17

Effectiviteit van het Natuur- en Milieu-Educatiebeleid

K.M. Sollart



planbureaurapporten

WAGENINGEN UR
For quality of life

Effectiviteit van het Natuur- en Milieu-Educatiebeleid

De inhoudelijke kwaliteit van dit rapport is beoordeeld door Prof.dr.ir. C.S.A. van Koppen, Wageningen Universiteit.
Het rapport is geaccepteerd door Drs. P.J.W. Hinssen, opdrachtgever namens het Milieu- en Natuurplanbureau.

De reeks 'Planbureaurapporten' bevat onderzoeksresultaten die als bouwstenen dienen voor een van de planbureauproducten. Het gaat om onderzoek van alle uitvoerende partnerinstellingen en van andere organisaties die voor het Natuurplanbureau opdrachten hebben uitgevoerd. Uitvoerende instellingen zijn: Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ), Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA) en Wageningen Universiteit en Researchcentrum (WUR).

Effectiviteit van het Natuur- en Milieu-Educatiebeleid

K.M. Sollart

Planbureaurapporten 17

Natuurplanbureau, vestiging Wageningen

Wageningen, december 2004

Referaat
K.M. Sollart, 2004. *Effectiviteit van het Natuur- en Milieu-Educatiebeleid.* Wageningen, Natuurplanbureau – vestiging Wageningen, Planbureaurapporten 17. 166 blz. 10 fig.; 2 tab.; 171 ref.; .8 bijl.

In dit rapport wordt een evaluatie van het rijksbeleid op het gebied van Natuur- en Milieu-Educatie (NME) van de afgelopen decennia gegeven. Een belangrijke beleidsprestatie in deze periode is de structurele opname van NME in de kerndoelen en eindtermen van het onderwijs. Daarnaast zijn er ook buitenschools vele initiatieven van de grond gekomen. Er zijn echter ook minder succesvolle resultaten. De daadwerkelijke inhoudelijke invulling van NME en de aandacht voor een vakoverstijgende aanpak op scholen is nog steeds beperkt en lijkt eerder af dan toe te nemen, een reden voor bezorgdheid. Wat precies de bijdrage van het beleid is aan doelbereiking is niet altijd duidelijk. Dit geldt ook voor de realisatie van 'ultieme' beleidsdoelen zoals draagvlakontwikkeling en een duurzame samenleving. Dat ondersteunende doel- en taakstellingen uiteindelijk wel bijdragen aan het bereiken van de 'ultieme' doelen is meestal wel plausibel, maar vanwege het algemene en meerduidige karakter van deze doelen en het ontbreken van meetbare taakstellingen en indicatoren niet eenvoudig aan te tonen. Daarmee kan de effectiviteit van het beleid dus niet eenduidig worden vastgesteld. Wel duidelijk is dat NME (nog) niet in de 'mainstream' is terechtgekomen, en dat om dit voor elkaar te krijgen nog een aanzienlijke inspanning nodig is.

Trefwoorden: Natuur- en Milieu-Educatie, NME, natuurbeleid, evaluatie van Natuur en Milieu-Educatie-beleid, effectiviteit en effecten van NME

Abstract
K.M. Sollart 2004. *Effectiviness of environmental education policy*. Wageningen, Nature Policy Assessment Office, Wageningen, Planbureaurapporten 17. 166 p.. 10 fig.; 2 tab.; 171 ref.; 8 annexes

This report evaluates the Dutch government's policy on environmental education (EE) over the past few decades. Some progress has been made. One achievement has been the integration of EE into school curricula. However the actual amount of attention paid to EE in schools (at all levels of education) is still very limited and seemingly declining, a conclusion which is a major cause for concern. Other achievements concern initiatives that have led to ongoing professionalisation of EE organisations, and increased collaboration between many actors. The exact contribution of the government's policy is hard to tell, as many EE organisations work largely autonomously. The achievements mostly relate to the direct outcome of the policy. It seems plausible that there is a relation between the government's policy and the achievement of its ultimate objectives such as creating public support and a sustainable society, but this is hard to prove because of the general and ambiguous nature of these objectives. This means that the effectiveness of the policy cannot be unequivocally assessed at this level. What is clear is that EE has not yet become a mainstream issue in society, and that considerable further efforts, including educational efforts, will be needed to achieve this.

Key words: environmental education, nature policy, evaluation of EE policy, effectiveness and effects of EE

ISSN 1574-0935

©2004 **Natuurplanbureau, vestiging Wageningen**
Postbus 47, 6700 AA Wageningen
Tel: (0317) 47 78 45; Fax: (0317) 42 49 88; e-mail: info@npb-wageningen.nl

Planbureaurapporten is een uitgave van het Natuurplanbureau - vestiging Wageningen, onderdeel van Wageningen UR. Dit rapport is verkrijgbaar bij het secretariaat. Het rapport is ook te downloaden via www.natuurplanbureau.nl

Natuurplanbureau, vestiging Wageningen Postbus 47, 6700 AA Wageningen
Tel: (0317) 47 78 45; Fax: (0317) 42 49 88; e-mail: info@npb-wageningen.nl;
Internet: www.natuurplanbureau.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. De uitgever aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

[Project 394-230011-07 Planbureaurapporten 17 – december 2004]

Inhoud

Samenvatting **9**

Summary **15**

1 Inleiding **21**

1.1 Probleemstelling 21
1.2 Achtergrond 21
1.3 Methode 22

2 Conceptueel kader **25**

2.1 Beleidsevaluatie 25
2.1.1 Methode voor het evalueren van beleid 25
2.1.2 Het 'plausibele verhaal' 27
2.1.3 Indicatoren 28
2.2 Over NME 29
2.2.1 Wat is NME? 29
2.2.2 NME: instrument of educatie 29
2.2.3 Kennis en vaardigheden, houding, gedrag en draagvlak 32
2.2.4 Didactische en pedagogische aspecten van NME 35
2.3 Conclusies 38

3 Het rijksbeleid voor Natuur- en Milieu-Educatie **41**

3.1 Beknopt historisch perspectief 41
3.2 Doel- en taakstellingen van het NME-beleid 42
3.2.1 De nota's 'Kracht & Kwaliteit', en 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' 43
3.2.2 De nota's 'Vitaal en Samen' en 'Impuls voor Vernieuwing' 44
3.2.3 De nota 'Nationaal MilieubeleidsPlan 4' 45
3.2.4 De nota 'Waterbeleid 21e eeuw' 46
3.2.5 NME in het onderwijsbeleid 46
3.2.6 NME en de transitie naar Duurzaamheid 50

4 Het NME-beleid in het werkveld **57**

4.1 Doelen van de verschillende NME-organisaties 57
4.2 Veranderingen in het werkveld: van NME naar Leren voor duurzaamheid 58
4.3 Vergelijking van doelen NME-werkveld en rijksbeleid 59
4.4 Conclusies 60

5 Instrumenten **61**

5.1 Sociaal instrument: NME 61
5.2 Financieel-economische instrumenten 62
5.2.1 Het interdepartementale programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling' 62
5.2.2 Subsidieregelingen van VROM 62
5.2.3 Subsidieregelingen van LNV-DWK 63
5.2.4 Subsidieregelingen van LNV-DN 63
5.2.5 De regeling VMBN en RDN van LNV-DN 65
5.3 Conclusies 69

6 De effectiviteit van het NME-beleid **71**

6.1 Van 'input' naar 'outcome' 71

6.2 Effectiviteit van het NME-rijksbeleid of van het werkveld? 74
6.3 Het operationaliseren van doelen....75
6.4 Conclusies....75

7 Effecten van NME....77

7.1 Methode-ontwikkeling voor effectmetingen NME 77
7.2 Effecten van NME in PO en VO 80
7.3 Lopend onderzoek naar effecten van NME 82
7.4 Resultaten en effecten bij andere educaties....82
7.4.1 Kunsteducatie op het VO....82
7.4.2 Science Education (Engeland)....83
7.4.3 Ontwikkelingseducatie (Engeland) 84
7.5 Conclusies....84

8 Beleidsprestaties....87

8.1 De eerste ontwikkelingen....87
8.2 Structurele inbedding van NME in het onderwijs....87
8.2.1 Organisatorische ontwikkelingen in het PO en VO....88
8.2.2 Inhoudelijke ontwikkelingen in het PO en VO....89
8.2.3 Begripsontwikkeling....91
8.2.4 Organisatorische doelbereiking in het PO en VO....92
8.2.5 Inhoudelijke doelbereiking in het PO en VO 94
8.2.6 Ontwikkeling van CITO natuur- en milieudoelen in het basisonderwijs....96
8.2.7 Inbedding NME in ander vormen van onderwijs 96
8.2.8 Conclusies met betrekking tot structurele inbedding 98
8.3 Buitenschoolse NME....99
8.4 Bevorderen van de samenwerking tussen diverse actoren....100
8.4.1 NME organisaties onderling....101
8.4.2 NME organisaties en scholen 101
8.4.3 NME-organisaties en gemeenten, provincies en waterschappen 102
8.4.4 NME organisaties en derden 103
8.4.5 LNV en het onderwijs....104
8.4.6 Conclusies samenwerking actoren....104
8.5 Ontwikkeling van (kennis-) netwerken 105
8.6 Professionalisering van NME-organisaties....107
8.7 Draagvlakontwikkeling 108
8.8 Duurzame ontwikkeling....109
8.9 Conclusies....110

9 Een internationale context....113

9.1 Internationaal kader....113
9.2 Conceptuele ontwikkelingen....114
9.3 Ontwikkelingen binnen Europa....117
9.3.1 Natuur- en milieu-educatie in Vlaanderen, België....117
9.3.2 NME en duurzaamheid in Engeland 118
9.3.3 NME in andere Europese landen....119
9.4 Ontwikkelingen buiten Europa....119
9.4.1 NME en duurzaamheid in Nieuw Zeeland 120
9.4.2 Ontwikkelingen in Australië....121
9.5 Conclusies....121

10 Conclusies en discussie....122

10.1 Doel- en taakstellingen in de beleidsevaluatie....122
10.2 Indicatoren 123

10.3 Diversiteit van de NME-praktijk 123
10.4 Effecten van NME 124
10.5 Hoe kan de effectiviteit van het beleid worden vergroot? 125
10.6 Internationaal 129

Literatuur 130

Bijlagen 143

Bijlage 1a. 'Mens- en natuur'-gerelateerde doelstellingen uit de LNV-nota 'Kracht en Kwaliteit' (LNV, 1999) 145
Bijlage 1b. Samenvatting 'mens en natuur' -gerichte doel- en taakstellingen uit de LNV-nota 'Natuur voor Mensen, Mensen voor Natuur' (LNV, 2000) 146
Bijlage 1c. Mens- en natuur'-gerelateerde doelstellingen uit de LNV-notitie 'Impuls voor vernieuwing' (LNV, 2000) 147
Bijlage 1d. 'Mens- en natuur'-gerelateerde doelstellingen uit de LNV-nota 'Vitaal en Samen' (LNV, 2003) 148
Bijlage 2. 'Mens- en natuur'-gerelateerde doelstellingen uit de VROM-nota MNP4 (VROM, 2001) 149
Bijlage 3. 'Mens- en natuur'-gerelateerde doelstellingen in de VWS-nota 'Waterbeleid 21e eeuw' (V&W, 2000) 150
Bijlage 4a. Natuur- en Milieu-Educatie; een Meerjarenvisie 1988-1992 (L&V en VROM, 1988) 150
Bijlage 4b. Meerjarenplan Natuur- en Milieu-Educatie 1992-1995 in het onderwijs (Buza (OS), EZ, LNV, O&W, V&W, VROM, 1992) 151
Bijlage 4c. Kaderplan NME 1993-1999 Extra impuls: op weg naar duurzaamheid als tweede natuur' (LNV, EZ, V&W, VROM, WVC, Buza (OS), O&W, 1993) 151
Bijlage 4d. NME Extra Impuls 1996-1999 (Interdepartementale Stuurgroep Kaderplan Natuur- en Milieu-Educatie, 1996) 152
Bijlage 5a. NME21: 'Leren voor een duurzame samenleving'. Educatie Agenda 21: Natuur- en Milieu-Educatie vanaf 2000 (VROM, OC&W, LNV, Buza (OS), VNG, IPO, UvW, 1999) 153
Bijlage 5b. Beleidskader Leren voor Duurzaamheid; uitvoeringsfase van de notitie NME21 Leren voor een duurzame samenleving (LNV, VROM, OC&W, Buza (OS), VNG, IPO, UvW, 2000) 154
Bijlage 5c. Leren voor duurzame ontwikkeling: van marge naar mainstream 2004-2007; illustratieprogramma van het Actieprogramma Duurzame Ontwikkeling (LNV, VROM, Buza (OS), OC&W, IPO, VNG, UvW, 2003) 155
Bijlage 6 RDN Projecten 2002 156
Bijlage 7. Overzicht mens-en-natuur doelen uit de CITO Doelenboeken 1978, 1995 en 2002 161
Bijlage 8 Indicatoren ecologische duurzaamheid Milieubeleidsplan 2003-2007 Vlaanderen 163

Samenvatting

In dit onderzoek worden met behulp van de evaluatiemethode van Schacter (2002) uitspraken gedaan over de effectiviteit van het gevoerde Natuur- en Milieu-Educatie (NME)-beleid van het ministerie van LNV. In deze methode zijn 'output' en 'outcome' van beleid niet persé gerelateerd aan 'SMART' geformuleerde taakstellingen (specifiek, meetbaar, acceptabel/ afgesproken, realistisch en tijdgebonden), maar wordt uitgegaan van een 'veronderstelde causaliteit' tussen 'input' en 'outcome'. In het NME-beleid zijn de meeste taakstellingen namelijk niet 'SMART' geformuleerd. De term 'output' betreft de concrete resultaten en producten van beleidsinspanningen, die bijdragen aan het behalen van hogere doelen. 'Outcome' heeft betrekking op het realiseren van maatschappelijke effecten, dus datgene waar het het beleid uiteindelijk om te doen is.

Doel- en taakstellingen

Allereerst zijn de verschillende doel- en taakstellingen op het gebied van NME (en duurzaamheid) van LNV en andere ministeries op een rijtje gezet. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen doelen van verschillende 'niveaus': 'ultieme' doelen zoals het creëren van draagvlak en duurzame ontwikkeling, en ondersteunende, meer concrete (sub-) doelen zoals structurele inbedding van NME in het onderwijs (organisatorisch en inhoudelijk), buitenschoolse NME, het bevorderen van de samenwerking tussen diverse actoren, de ontwikkeling van (digitale) kennisnetwerken en professionalisering van NME-organisaties.

Wat opvalt is dat doel- en taakstellingen soms niet realistisch (haalbaar) en vaak niet concreet (meetbaar) zijn geformuleerd. Hogere doelstellingen zijn vaak meer richtinggevende kaders dan concrete doelen. Hier ligt voor het beleid een uitdaging: om bij realistische (sub-) doelen meetbare taakstellingen te formuleren, die op een plausible wijze bijdragen en ondersteunend zijn aan het behalen van de 'ultieme' doelen.

Een vergelijking van doel- en taakstellingen van het rijks NME-beleid en van de NME-sector (die tamelijk autonoom werkt) laat zien dat deze zoals verwacht grotendeels overeenkomen. Wel zijn de NME-doelen van het werkveld meer gerelateerd aan de NME-*praktijk*, de inhoudelijke en procesmatige aspecten in de uitvoering van de NME-activiteiten, en daardoor van een ander schaalniveau.

Indicatoren

Om inzicht te geven in de mate van effectiviteit van maatregelen voor het NME-beleid zouden indicatoren kunnen worden gebruikt. Deze ontbreken echter nog grotendeels, zowel op het niveau van 'hogere' als 'lagere' doelen. In de eerste duurzaamheidsverkenning (MNP, 2004) is een aanzet gegeven voor het gebruik van indicatoren voor het duurzaamheidsbeleid. Ter illustratie is een set van indicatoren voor ecologische duurzaamheid, die in Vlaanderen zijn vastgesteld voor het Milieubeleidsplan 2003-2007, in het rapport opgenomen (bijlage 8). Wat opvalt is een groter aantal indicatoren voor draagvlak en samenwerking.

De NME-diversiteit

Bij de diverse betrokkenen bestaan verschillende visies op NME. Zowel definities van NME als van sleutelbegrippen kunnen verschillen, en over onderliggende veronderstellingen bestaan verschillen van mening, bijvoorbeeld over de relaties tussen kennis, houding, gedrag en draagvlak. Uit diverse empirische onderzoeken blijkt dat voor het behalen van doelstellingen zoals 'draagvlak voor natuur en natuurbeleid' en 'duurzame ontwikkeling' rekening moet

worden gehouden met een zeer uitgebreid complex van situationeel bepaalde, gedragbeïnvloedende factoren.

Een ander aspect is de voortgaande discussie over de manier waarop naar NME moet worden gekeken: als instrument, als educatie, of als een mix van beide. Het *instrument* NME is gericht op beïnvloeding van gedrag voor het bereiken van een vastgesteld doel, anders dan de ontwikkeling van de doelgroep zelf, en inclusief onderliggende waarden, normen, attitudes en handelingsperspectieven. NME als *educatie* daarentegen staat voor emancipatoir leren, waardoor leerlingen verantwoordelijke burgers kunnen worden, in staat om keuzes te maken. Het doel daarbij is waarden, normen, attitudes en handelingsperspectieven *en* doelen te ontwikkelen in en tijdens het leerproces. Daarnaast wordt ervoor gepleit beide entiteiten niet zo scherp te onderscheiden. Wat op het ene doelenniveau educatie vanuit een emancipatoire benadering is, kan immers op een ander niveau een instrument blijken te zijn. Zo zien sommigen emancipatoire leerprocessen, net als competentie-ontwikkeling, als een effectief en krachtig instrument om bepaalde doelen te halen. Andersom kan instrumentele gedragsverandering een stap zijn naar kritische bewustwording. Er is dus reden om een scherpe tegenstelling tussen instrumentele doelen en educatie-doelen iets te relativeren.

Argumenten om NME als instrument in te zetten komen onder meer voort uit de vraag naar 'accountability'. In LNV-nota's wordt veelvuldig gesteld dat NME een bijdrage levert aan het natuurbeleid. Op dit niveau van doelen wordt NME duidelijk als instrument gezien. Ook als het gaat om het vergroten van de actieve deelname van allerlei actoren, en het dragen van eigen verantwoordelijkheid, wordt NME als instrument gezien. In dat geval zou bijvoorbeeld het vergroten van het aantal vrijwilligers dat data aanlevert een instrumenteel belang kunnen zijn (alhoewel de causale relatie tussen NME en de verantwoordelijkheid van deze vrijwilligers niet is aangetoond).

In het NME-werkveld wordt NME als instrument (bijvoorbeeld voor draagvlakvergroting) én als educatie (vorming) opgevat. Soms is dit een pragmatische keuze, gefundeerd op financiële argumenten, bijvoorbeeld als de financier een bijdrage aan het beleid eist. Uit de praktijk blijkt dat NME grotendeels wordt betaald met overheidsgeld (rijk, provincies, gemeenten).

Effecten en methoden van effectmetingen

De afgelopen decennia is zowel nationaal als internationaal aandacht besteed aan het ontwikkelen van methoden om de korte- en langetermijn leereffecten (kennis, vaardigheden, veranderingen in houding en gedrag) van NME-activiteiten in beeld te krijgen. De meeste methoden betreffen een vóór- en een námeting in de vorm van een schriftelijke vragenlijst, soms aangevuld met interviews, en hebben betrekking op toename van kennis en vaardigheden en soms op houdingveranderingen. Het meten van houding- of gedragsveranderingen blijkt een lastige zaak. Er bestaat bijvoorbeeld niet zoiets als één 'milieu-attitude'. Bovendien zeggen intenties die mensen zeggen te hebben niet noodzakelijkerwijs iets over het gedrag. Monitoring (systematisch en regelmatig meten) is nog niet aan de orde geweest.

Voor het beoordelen van de kwaliteit en relevantie van producten en activiteiten van NME-organisaties zelf zijn eveneens methoden ontwikkeld. Het betreffen standaarden van criteria voor doelen, didactiek en leerinhouden ten behoeve van programma-ontwikkeling, verdere professionalisering en zelf-evaluatie, en handleidingen om deze evaluaties uit te voeren. LNV heeft deze ontwikkeling gestimuleerd en gefaciliteerd, waarmee dit deel van het beleid als effectief kan worden aangemerkt. Toepassing op grotere schaal in de uitvoeringspraktijk moet nog plaatsvinden.

De resultaten van metingen onder leerlingen van het primair onderwijs (PO) en voortgezet onderwijs (VO) laten zien dat er bij NME vaak wel sprake is van kennistoename en van toegenomen vaardigheden op het gebied van natuur en milieu, en soms ook van een groter bewustzijn of zelfs een positievere natuurhouding (leereffecten). Met betrekking tot deze 'output' lijkt NME dus effectief te zijn, wat waarschijnlijk mede te danken is aan het NME- beleid (financiering, kerndoelen, stimuleren en faciliteren).

Over langetermijn effecten en over de doorwerking van bewustzijn en houding in een gedragsverandering ten gunste van natuur kan echter nog niet veel worden gezegd.
Dit geldt in het verlengde hiervan ook voor de effecten van NME in het PO en VO op de vorming van draagvlak voor natuur en natuurbeleid en de realisatie van duurzame ontwikkeling. Een relatie is plausibel, maar over de aard van deze relatie bestaat nog onduidelijkheid.

Effectiviteit van het NME-beleid: structurele inbedding

Hoe effectief is het rijks NME-beleid geweest? In de afgelopen decennia is veel bereikt. NME is opgenomen in de kerndoelen en eindtermen van het onderwijs. Op elke school wordt wel iets met NME gedaan. Daarnaast nemen scholen ook steeds meer een eigen verantwoordelijkheid.
Het inbedden van NME is gefaciliteerd door het implementatietraject: Planmatig Begeleide Introductie (PBI). Dit traject is vooral organisatorisch succesvol geweest. Het resultaat was ondermeer dat halverwege de jaren negentig iedere PO en VO school een getrainde NME-coördinator had. Toch is verankering achterwege gebleven: momenteel zijn er in totaal niet meer dan 16 VO-begeleiders die zich met NME-projecten bezighouden.

Er zijn echter veel projecten gerealiseerd, en de NME-activiteiten die nu in de scholen worden uitgevoerd zijn zeer divers. Er zijn leerplannen en lesmaterialen ontwikkeld en de lesboeken zijn aangepast aan de kerndoelen. Wat betreft deze doelbereiking kan het beleid als effectief worden aangemerkt.

Voor de inhoudelijke kant van de structurele inbedding geldt echter een ander verhaal. Hoewel NME weliswaar in alle scholen aandacht krijgt, blijkt dit weinig te zeggen over de daadwerkelijke inhoudelijke invulling, die beperkt kan zijn. Dit heeft ondermeer te maken (gehad) met problemen rond de didactische rolverandering van leraren, gebrekkige vakinhoudelijke kennis, gebrek aan tijd wegens een overladen programma en concurrentie van andere leerdoelen, maar ook met de 'vaagheid' van de NME-doelen. Ook waarden- en normenontwikkeling, het sociaal of samenwerkend leren, de dialoog, het maken van duidelijke keuzes en bewust gedrag krijgen nog weinig expliciete aandacht.

Verder blijkt dat NME teveel beperkt is gebleven tot enkele vakken. Het vakoverstijgend natuur- en milieu-onderwijs dat was beoogd is dus niet van de grond gekomen.

NME valt of staat met de aanwezigheid van enthousiaste leraren en betrokken directies, en nascholing heeft geen prioriteit (meer). Ook ontbreekt toetsing en/of evaluatie van leerresultaten nog veelal. Vroeger werd getoetst via de schoolwerkplannen, maar dit gebeurt niet meer.

Voor het PO zijn de kerndoelen in 2003 bovendien teruggebracht tot competentiedoelen (OC&W, 2003). Daarmee zijn natuur en milieu nog wel in het onderwijspakket aanwezig, maar minder 'hard' en op een hoger abstractie niveau geformuleerd. In feite betekent dit een verdere marginalisatie van NME.

Opvallend is de geringe aandacht voor 'beleving' in het natuur- en milieu-onderwijs, waarvoor groen om en in de nabijheid van de school een belangrijke voorwaarde is. Dat ontbreekt

echter nog al eens. Leerlingen laten deelnemen aan veldcursussen die worden georganiseerd door NME-organisaties is bovendien voor sommige scholen te duur geworden. Uit onderzoek naar de effecten van NME (en van andere educaties) komt juist naar voren dat beleving van natuur een belangrijke voorwaarde is voor goede NME. Wanneer natuur geen betekenis heeft voor mensen, zegt de achteruitgang van natuurkwaliteit ze ook niets. Wat mensen van waarde achten is vaak gebaseerd op ervaringen. Door concrete natuurervaringen kunnen ethische begrippen inhoud en realiteitswaarde krijgen. Het zelf ervaren van natuur, het beleven ervan, vormen daarom de basis om waarden zoals betrokkenheid, zorg, respect, verantwoordelijkheid en liefde voor de natuur te ontwikkelen (Huitzing, 1989). Er moet bovendien een band (brug) bestaan tussen (wetenschappelijke) kennis en de leefwereld-kennis (het begrippenkader) van kinderen (o.a. Margadant-van Arcken, 1987; 1990; 1994).

Milieuzorg op school (bijvoorbeeld het scheiden van papier en glas) is wel vrij 'normaal' geworden, maar een verband met NME is onduidelijk (de verantwoordelijkheden liggen op andere plaatsen).

Ook het hoger onderwijs is nog niet voldoende op natuur en milieu afgestemd. Bij de PABO's zou het onderwijs beter moeten aansluiten op de ontwikkeling van product- naar procesgericht. NME krijgt hier effectief steeds minder aandacht. Het aanpakken van de PABO's is een speerpunt in het Programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'.

Bij VMBO AOC's (de groene VMBO scholen) lijkt een substantieel aantal achter te lopen bij de vormgeving van NME in hun onderwijs. Dit is opvallend gezien de bijzondere band die er bestaat tussen het ministerie van LNV en het groene onderwijs.

In het HBO en WO wordt 'duurzame ontwikkeling' nog niet als integraal aspect van de beroepsontwikkeling van iedere opleiding gezien, al is het wel in de eindtermen van een groot aantal opleidingen opgenomen. Het duurzaamheidsonderwijs heeft in het HBO en WO nog altijd een lage prioriteit.

Effectiviteit van het NME-beleid: samenwerking

Het beleid heeft samenwerking van diverse actoren rond natuur en milieu gestimuleerd. Vanaf het begin is interdepartementaal overleg opgestart; ook nu werken vele ministeries samen aan het huidige programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'.

De samenwerking tussen NME-organisaties onderling is verbeterd. Desalniettemin vormt de sector geen geheel. Ook de samenwerking tussen NME-organisaties en scholen is verbeterd. Knelpunt blijft de ontwikkeling van aanbod- naar vraaggestuurd werken.

Tussen NME-organisaties en provincies is een sterke band ontstaan. Provincies hebben een sleutelrol op zich genomen bij het leren voor duurzaamheid, en plegen een grote inzet, zowel in menskracht als wat betreft cofinanciering

De communicatie van NME-organisaties met gemeenten lijkt nog steeds beperkt, al zijn er wel projecten gestart. Omdat gemeenten hun eigen beleid voeren is geen eenduidig beeld te geven. En omdat NME geen basistaak van gemeenten is, wordt het kwetsbaar in bijvoorbeeld bezuinigingsronden, zo blijkt uit de praktijk.

De waterschappen zijn nog beperkt, maar wel in toenemende mate, met landschap en natuur voor mensen bezig.

Een groot aantal zelfsturingsinitiatieven en samenwerkingsverbanden voor natuur is in de loop van de jaren van de grond gekomen. Er zijn en worden steeds meer maatschappelijke

organisaties bij natuur en milieu betrokken. Zo zijn er contacten gelegd tussen NME-organisaties enerzijds en kerken, scoutinggroepen, vrouwengroepen, het bedrijfsleven en allerlei andere maatschappelijke groepen anderzijds. Veel van de oorspronkelijke doelgroepen zijn inmiddels uitgegroeid tot partners, wat succesvol genoemd mag worden.

Er zijn ook minder succesvolle verhalen, zoals de samenwerking tussen het NME-werkveld en de visserijsector. In het algemeen is samenwerking tussen NME-organisaties en het bedrijfsleven nog beperkt, mede omdat beide 'een andere taal spreken'. Om samenwerking succesvol te laten zijn kan door het NME-werkveld vraaggerichter gewerkt worden en een goede communicatie worden gebruikt.

Ook de samenwerking van LNV met NME-centra en het groene onderwijs is nog beperkt.

Verder worden steeds meer maatschappelijke organisaties (ook niet NM-organisaties) betrokken bij leerprocessen in duurzame ontwikkeling. Kennis over doelgroepen en helder doelgroepenbeleid wordt vanaf eind tachtiger jaren genoemd en blijft een punt van aandacht.

De conclusie is dat het beleid tenminste gedeeltelijk effectief lijkt te zijn geweest door het stimuleren en faciliteren van samenwerking tussen actoren op het gebied van NME.

Effectiviteit van het NME-beleid: kennismanagement

Het beleid heeft optimalisering van kennismanagement en van de kennisinfrastructuur steeds gestimuleerd en gefaciliteerd. Het belang van kennismanagement en NME-netwerken staat ook al lang op de agenda. Ten opzichte van de eerste jaren is duidelijk een verbetering zichtbaar, met name op provinciaal niveau, maar desalniettemin is de kennis-infrastructuur en het kennismanagement (kennisontwikkeling, verspreiding en gebruik van kennis) nog niet optimaal. Er zijn wel vele (digitale) kennisnetwerken van de grond gekomen, maar een centrale NME-website met een database van projectresultaten wordt nog steeds gemist.

Effectiviteit van het NME-beleid: professionalisering van het werkveld

Professionalisering van NME-organisaties staat ook vanaf het begin op de agenda. Het beleid heeft hieraan bijgedragen door professionalisering te stimuleren en te faciliteren. De NME-organisaties hebben met name de laatste jaren veel gewerkt aan professionalisering. Er is aandacht gekomen voor zowel procesmatige als inhoudelijke kwaliteit. Het vaststellen en helder omschrijven van doelen gebeurt vaker, en ook worden vaker evaluaties uitgevoerd.

Een verdere professionalisering van NME-centra, vooral het verbeteren van het kennismanagement, de aansluiting bij scholen, het (nog) meer vraaggericht werken, en het *systematisch* doen van evaluaties blijven aandachtspunten.

Effectiviteit van het NME-beleid: bewustwording, draagvlak en duurzame ontwikkeling

Een belangrijke doelstelling van het NME-beleid is sinds het begin geweest om draagvlak voor de natuur en het natuurbeleid te creëren. Nederlanders voelen zich betrokken bij de natuur. Dat uit zich bijvoorbeeld in donaties en lidmaatschappen van natuurorganisaties. De ledentallen van met name de grote natuurbeschermingsorganisaties in Nederland zijn sinds 1990 sterk toegenomen, hebben zich de laatste jaren gestabiliseerd, maar lijken nu weer iets terug te lopen.

Daarnaast zijn er vele tienduizenden vrijwilligers actief. Dat NME en het NME-beleid hieraan hebben bijgedragen wordt door velen aannemelijk geacht. Over de grootte en aard van die bijdrage is echter onduidelijkheid. Dat geldt nog sterker voor de bijdrage van NME en het NME-beleid aan de realisatie van duurzame ontwikkeling.

In de loop van de jaren is de focus van NME verbreed van 'ecologische basisvorming' naar 'leerprocessen die bijdragen aan persoonsvorming, begrips- en waardenontwikkeling en aan het ontstaan van handelingsperspectieven ten aanzien van samenleving, natuur en milieu'. Een heldere visie op (leren voor) duurzaamheid, het belang ervan en de mogelijkheden ontbreekt echter nog steeds, net zoals een '*Life span development view*' op duurzaamheidsonderwijs voor de leeftijd van 4 tot 24 jaar.

Internationale context

In een groot aantal landen is men bezig met het opzetten en uitvoeren van NME- (Environmental Education) en duurzaamheidsprogramma's. Daarbij komt men overal dezelfde problemen tegen, die liggen op het gebied van programma-ontwikkeling en (het meten van) effecten en effectiviteit van NME. Discussies gaan vaak om dezelfde zaken als in Nederland. Overigens staat het 'meten' van effecten van NME en met name ook het bepalen van effectiviteit van natuur- en milieu- educatie en -educatieve programma's in het buitenland veelal nog in de kinderschoenen en werkt men vooralsnog weinig met 'standaarden'. Er zijn op dit gebied wel een aantal ontwikkelingen gaande.

Nederland behoort als het gaat om de mate waarin NME en 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling' aandacht hebben (gekregen) tot de koplopers in de wereld, zowel wat betreft inhoudelijke als procesmatige ontwikkelingen. Maar ook op het evaluatieve vlak van methode-ontwikkeling voor effect- en kwaliteitsmetingen, standaarden en effectiviteitsbepalingen van en rond NME-activiteiten kan Nederland zich met andere voorlopers meten. Het beleid heeft zich hierin steeds actief opgesteld.

Conclusies

In dit onderzoek is vastgesteld dat er de afgelopen decennia mede als gevolg van het gevoerde rijksbeleid op het gebied van NME een aantal zaken zijn bereikt.

De (mate van) samenwerking tussen relevante actoren op het gebied van NME, het NME-kennismanagement en de professionalisering van NME-organisaties zijn alle verbeterd. De precieze bijdrage van het rijks NME-beleid aan de doelbereiking is echter moeilijk vast te stellen, ondermeer omdat veel NME-organisaties vrij autonoom werken.

Daarnaast is NME opgenomen in de kerndoelen en eindtermen van het onderwijs en wordt op alle scholen wel iets aan NME gedaan. De bevinding dat de daadwerkelijke inhoudelijke invulling van NME en de aandacht die aan NME wordt gegeven op alle onderwijsniveaus nog steeds beperkt is, is echter een reden voor zorg.

NME is derhalve (nog) niet vanuit de 'marge' in de 'mainstream' terecht gekomen. Om het denken en handelen van mensen vanuit (ecologische) duurzaamheidsperspectieven gemeengoed te maken is nog een aanzienlijke impuls nodig.

Summary

The present study assessed the effectiveness of the Netherlands' Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality's policy on environmental education (EE), using the method developed by Schacter (2002). In this method the 'output' and 'outcome' of policies are not necessarily related to tasks framed in terms of specificity, measurability, acceptability/agreed, realistic and provided with time frames (SMART). Instead, the method is based on a 'presumed causality' link between 'input' en 'outcome'. This is useful as most tasks included in the Ministry's EE policy are not framed in SMART terms. The word 'output' refers to the concrete results and products of policy efforts which contribute to the achievement of higher-level objectives. 'Outcome' refers to the achievement of societal effects, that is, the ultimate goals of the policy.

Objectives and tasks

The study started by surveying the various objectives and tasks for EE (as well as sustainability) defined by the Ministry of Agriculture and other ministries. A distinction between objectives at two 'levels' was made: 'ultimate' objectives, such as creating public support and achieving sustainable development; and supporting or auxiliary objectives of a more concrete type, such as integrating EE in school curricula (in terms of both organisational conditions and curriculum content), providing EE outside the context of schools, promoting collaboration between the various relevant actors, developing knowledge networks (including digital networks) and professional development of EE organisations.

One striking aspect was that the objectives and tasks envisaged are not always realistic (i.e., feasible) and are often not framed in concrete (measurable) terms. Higher-level objectives tend to be strategic frameworks rather than concrete objectives. The policy-making challenge here is to formulate measurable tasks to achieve realistic objectives or sub-objectives, which plausibly contribute to and support the achievement of the 'ultimate' goals.

A comparison of the objectives and tasks set by the national EE policy with those used by agencies implementing this policy (which tend to work rather autonomously) shows that they largely correspond, as expected. The EE objectives used by the agencies are, however, more closely geared towards the *practical implementation* of EE, in terms of both content and process, which means they are formulated and operate at a different scale level.

Indicators

So far, there are hardly any indicators available that can be used to assess the effectiveness of interventions relating to EE policy-making, either for higher or for lower level objectives. The first exploratory study on sustainability carried out by the Netherlands Environmental Assessment Agency (Milieu- en Natuurplanbureau) for the Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment (MNP, 2004) gave an impetus to the use of indicators to assess sustainability policy. For the sake of comparison, appendix 8 lists a set of ecological sustainability indicators developed in Flanders for the 2003–2007 environmental policy plan. These include a larger number of indicators of public support and collaboration.

Diversity of views on EE

Experts involved in EE have different views on definitions of EE and on various key concepts. They also differ in their ideas on the underlying assumptions, such as those about the relations between knowledge, attitude, behaviour and public support. Various empirical studies clearly show that objectives such as 'support for nature and nature policy' and 'sustainable

development' are affected by a large and highly diverse set of context-related factors that influence behaviour.

Another aspect is the continuing debate on the intended nature of EE, that is, whether it should be viewed as an *instrument* or merely for *educational purposes*, or both. As an *instrument*, EE tries to influence behaviour in order to achieve a specific objective, other than the educational development of the target group itself, including the underlying values, attitudes and action perspectives. EE for educational purposes involves emancipatory learning, which tries to help students to become responsible citizens who are able to make conscious choices; the aim is to develop values, attitudes and action perspectives *as well as* objectives in and during the educational process. It has been suggested that these two entities should not be sharply distinguished, since what constitutes emancipatory learning at one level of objectives can turn out to be an instrument at another level. Some people regard emancipatory learning processes, like competency development, as an effective and powerful instrument to achieve certain objectives. Conversely, instrumental behaviour change can be a step towards the development of critical awareness. This is an argument to make a less absolute distinction between instrumental objectives and educational objectives.

Arguments for the use of EE as an instrument derive partly from the demand for 'accountability'. Policy documents by the Ministry of Agriculture often state that EE contributes to the Ministry's policy on nature. This means that, at this level of objectives, such education is clearly regarded as an instrument. In addition, it is regarded as an instrument to increase the active participation by various actors and their sense of responsibility. In such a context one instrumental concern could be an increase in the number of volunteers providing data (although the causal relationship between EE and the sense of responsibility among these volunteers cannot be proved).

Practitioners tend to regard EE as an instrument, for instance to increase public support, as well as an educational issue such as competence development. The choice may be a pragmatic one, based on financial arguments (for instance if the funding agency wants a contribution to policy-making). In practice, EE is largely funded from public resources (national, provincial or municipal authorities).

Effects of EE and assessment methods

In recent decades, researchers in various countries have tried to develop methods to assess the short- and long-term learning effects (in terms of knowledge, skills and changes in attitude and behaviour) of EE. Most of these methods involve a pretest and a posttest in the form of written questionnaires, sometimes supplemented by interviews, and assess increases in knowledge and skills, and in some cases attitudinal changes. Assessing attitudinal and behavioural changes has proved to be difficult. There is, for instance, no such thing as one specific 'environmental attitude'. In addition, the intentions (attitudes) that respondents claim to have do not necessarily correspond with actual behaviour.

Methods have also been developed to assess the quality and relevance of products and activities provided by EE agencies. These involve standardised quality criteria for objectives, didactics and content, to be used in programme development, professionalisation and self-evaluation, as well as manuals to help users with these evaluations. The Netherlands Ministry of Agriculture, Nature and Food Safety has stimulated and facilitated these developments, which means that this part of the policy can be considered effective. The methods developed currently await large-scale practical application.

Monitoring (i.e., systematic and repeated assessments) has not yet been implemented.

The results of assessments among primary and secondary school students show that EE often leads to greater knowledge and improved skills with regard to nature and the environment, and sometimes also to a greater awareness or even a more positive attitude towards nature (learning effects). This suggests that EE is effective in terms of this type of 'output', which is probably at least partly owed to the government's EE policy (in terms of funding, key objectives, stimulation and facilitation of practitioners).

It is as yet too early to draw conclusions about long-term effects and about the question whether changes in awareness and attitude will lead to changes in behaviour that are beneficial to nature. The same goes for the effects of EE in primary and secondary schools on the creation of public support for nature and nature policy and the achievement of sustainable development. Although a relation between these aspects seems plausible, its nature remains unclear.

Effectiveness of EE policy: structural integration in educational programmes

How effective has the national EE policy been? Much has been achieved over the past decades. EE has been included in the key objectives and attainment targets at schools. All Dutch schools are engaged in EE in one way or another. In addition, schools are increasingly taking responsibility themselves. The integration of EE in the curriculum has been facilitated by the national implementation programme (known as *Planmatig Begeleide Introductie* (PBI) or systematically guided introduction). This programme has been successful in an organisational sense. For instance, by the mid-1990s, all primary and secondary schools in the Netherlands had a trained EE coordinator. Nevertheless, the issues have not become permanently embedded: currently, no more than 16 secondary school consultants are engaged in EE projects.

At the same time, many projects have been implemented, and current school curricula include a wide variety of educational activities on nature and environmental issues. Programmes and teaching materials have been developed and textbooks have been adapted to the key objectives. In this sense, the national EE policy education can be regarded as effective.

The same can, however, not be said with regard to the content of environmental education programmes; although EE is being addressed at all schools, the actual programmes are still very limited. Causes include problems relating to the changed didactic roles of teachers, their lack of specialist knowledge on the subject, the lack of time due to overburdened curricula and competition by other educational objectives, but also to the 'vague' objectives formulated for EE. Educational activities on nature and environmental issues tend to be restricted to a limited number of school subjects, whereas they were intended to transcend disciplinary boundaries.

Little explicit attention is being paid to the development of values, social or collaborative learning, dialogue, making clear choices and conscious behaviour. While EE crucially depends on the availability of highly motivated teaching staff and school management, continuing education for such staff currently has a low priority. In addition, learning results are now rarely assessed or evaluated, since assessment through school work plans has been abandoned.

In 2003, the key objectives for primary schools were reduced to competency targets (OC&W, 2003). Although nature and environmental issues still feature in the curricula, this change has meant that they are formulated in less specific and more abstract terms. This has further marginalised the position of EE.

There is generally little attention for environmental perception by primary and secondary school students. Such personal experiences of nature require the presence of green spaces

at or near schools, which are often not available. A growing number of schools can no longer afford to let students do fieldwork courses organised by EE agencies.

Research into the effects of EE (as well as of other educational programmes) has shown that personal experience of nature is an important precondition for effective EE. If people have no personal experience of nature, they will not be concerned about its deterioration, as the value they attach to things often depends on their personal experiences. Actually experiencing nature may make ethical concepts concrete and real. Personal experience and perceptions of nature therefore constitute a basis for the development of values like involvement, care, respect, responsibility and affection with regard to nature (Huitzing, 1989). In addition, the gap between scientific knowledge and children's everyday experiential knowledge (conceptual framework) needs to be bridged (e.g., Margadant-van Arcken, 1987; 1990; 1994).

Although environmental care (in terms of activities like separate collection of waste paper and glass for recycling, etc.) has become relatively 'normal', no clear link with EE can be identified, as the responsibilities for these two often reside in different places.

Higher education curricula also fail to adequately address nature and the environment. Teacher training colleges should adapt their teaching to the current shift from product-oriented to process-oriented approaches. The attention given to EE at such colleges is effectively declining. Hence, one of the targets of the programme called *Leren voor Duurzame Ontwikkeling* (learning for sustainable development) is the teacher training colleges.

A substantial percentage of Dutch preparatory secondary vocational schools specialising in nutrition, nature and the environment (VMBO AOC) appear to be lagging behind in the provision of EE. This is remarkable as there is a special link between these 'green' schools and the Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality.

Colleges of higher professional education and universities tend not to regard 'sustainable development' as an integral part of professional education in all disciplines, although it has been included in the attainment targets of many degree programmes. Sustainability as an educational target still seems to have a low priority in Dutch higher education.

Effectiveness of EE policy: collaboration

The national EE policy has stimulated collaboration between various actors in the domain of nature and environmental issues. Many of the ministries involved have collaborated from the start, and the current programme called *Leren voor Duurzame Ontwikkeling* (learning for sustainable development) is being developed and implemented jointly by various ministries.

Although EE organisations have improved their collaboration, they cannot be said to form a highly coherent sector. The collaboration between EE organisations and schools has improved. One persistent problem is to achieve a shift from a supply-driven approach to a demand-driven one.

Strong ties have developed between provincial authorities and EE organisations. The provincial authorities have assumed a key role in the programme on learning for sustainability, and are investing considerable staffing and financial resources.

Communications between EE organisations and the municipal authorities in the Netherlands still appear limited, although some projects have been started. Since each municipal administration determines its own policy in this respect, no general conclusions can be drawn. And since EE is not a core task for municipal authorities, it is often found to be sacrificed when budget cuts need to be made.

The regional water boards are becoming increasingly interested in the value of landscape and nature for people.

Over the years, many local initiatives and collaborative projects on nature and environmental issues have been developed, and more and more social organisations have become involved in these issues. EE organisations have contacted church organisations, scouting groups, women's groups, the business community and other groups in society. These groups, which were originally target groups for policy, have now often become partners, which may be regarded as a policy success.

There are also less successful examples, however, such as the poor collaboration between EE organisations and the fisheries sector. On the whole, collaboration between EE organisations and the business world is still limited, partly because the two 'do not speak each other's language'. Successful collaboration requires that the EE organisations adopt a more demand-driven approach and improve their communicative efforts.

The collaboration between the Ministry of Agriculture on the one hand and EE centres and agricultural education colleges on the other also remains limited.

Social organisations, including those not primarily concerned with nature and environmental issues, are increasingly becoming involved in learning processes for sustainable development. Knowledge about target groups and well-defined policies on target groups has been on the agenda since the late 1980s and is still a matter of concern.

It can be concluded that the national EE policy has been at least partly effective in terms of stimulating and facilitating collaboration between actors.

Effectiveness of EE policy: knowledge management

The national EE policy has for quite some time stimulated the optimisation of knowledge management and knowledge infrastructure, and the importance of knowledge management and EE networks has long been on the policy-making agenda. Although considerable progress has been made since the early days, especially at the provincial level, knowledge infrastructure and knowledge management (in terms of knowledge development and the dissemination and application of knowledge) are as yet not optimal. Although many knowledge networks have been created, there is still no central EE website providing a database of project outcomes.

It can be concluded that the stimuli provided by the government have been partly effective.

Effectiveness of EE policy: professional development

The professional development of EE organisations has been on the agenda from the very start, and the government's policy has stimulated this process of professionalisation. The organisations themselves have also invested a great deal of effort into professional development over the last few years. They have paid attention to quality assurance with regard to both process and content. Objectives are increasingly being clearly defined, and evaluation has become more common.

There is still a need for further professional development at the EE centres, especially in terms of improved knowledge management, collaboration with schools, more demand-driven approaches and *systematic* evaluations.

Effectiveness of EE policy: awareness, public support and sustainable development

It has always been a major objective of the Dutch EE policy to create public support for nature and nature policy. The Dutch do take an interest in nature, as is evident from their donations to and memberships of nature conservation societies. Membership of the large Dutch conservation societies rose rapidly in the 1990s, but now seems to have stabilised (or even shows a small decline). In addition, thousands of volunteers are actively engaged in conservation activities. Many think it plausible that the government's EE policy has contributed to this, although the precise magnitude and nature of this contribution remain unclear. This is even more true for the contributions of the EE policy to the achievement of sustainable development.

Over the years, the aim of EE has widened from 'basic ecological education' to 'learning processes contributing to personality building and the development of awareness, personal values and action perspectives relating to social, nature and environmental issues'. There is, however, as yet no clearly defined long-term perspective on sustainability education, its importance and the available options, nor is there a '*lifespan development view*' on sustainability education for the 4 – 24 year age bracket.

International context

Many countries are developing and implementing EE and sustainability programmes. They all face the same problems, relating to programme development and the assessment of the effects and effectiveness of EE. The debates often focus on the same issues that are being debated in the Netherlands. In many countries, however, efforts to assess the effects and effectiveness of EE and educational programmes are still in the early stages of development, and few 'standards' are being applied. Nevertheless, there have been some developments in this respect.

The Netherlands is among the leading nations as regards efforts to implement EE and 'learning for sustainable development', in terms of both content and processes, as well as with respect to evaluation and the development of effect assessment and quality assurance methods, standards and effectiveness assessments for EE. Dutch government policy has always taken an active approach to these issues.

Conclusion

It can be concluded that the government's policy on environmental education has at least partly contributed to the progress that has been made especially in terms of secondary or supporting objectives. Collaboration between many relevant actors, professionalisation of EE organisations and knowledge management have all improved. The exact contribution of the governments policy is hard to identify, as many EE organisations work largely autonomously.

Furthermore EE has been integrated in the curriculum and is being addressed by all schools. However, the finding that EE plays a very limited and seemingly declining role in the curricula of schools at all levels of education is a major cause for concern.

It must be said, therefore, that EE has not shifted from its original marginal position to that of a 'mainstream' issue. Considerable further impulses will most likely be needed before the public at large start to think and act from a perspective of ecological sustainability.

1 Inleiding

1.1 Probleemstelling

Natuur- en Milieueducatie (NME) is een van de aandachtspunten van het natuurbeleid van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Het wordt verondersteld een bijdrage te leveren aan het vergroten van kennis en vaardigheden voor natuur en landschap, maar ook invloed te hebben op waarden en attitude van burgers voor natuur. NME draagt eveneens bij aan het ontwikkelen van competenties die burgers in staat stellen meer bewust te kiezen tussen verschillende, al dan niet natuur- en milieuvriendelijke, handelingsperspectieven. In de transitie naar duurzaamheid heeft NME daarmee een ondersteunende rol te spelen. Daarbij wordt verondersteld dat NME zowel bijdraagt aan het maatschappelijk draagvlak voor natuur als aan het draagvlak voor natuurbeleid.

Over de *effecten en effectiviteit van NME* in de praktijk is nog weinig bekend. Er zijn wel enkele instrumenten ontwikkeld om de toename van kennis, vaardigheden en soms van houdingveranderingen te meten. Deze instrumenten zijn ook toegepast en hebben bepaalde resultaten opgeleverd. Maar als het gaat om de effecten van NME-activiteiten op veranderingen van waarden en gedrag van mensen, op het (vergroten van) draagvlak voor natuur of draagvlak voor natuurbeleid of op ontwikkeling naar een duurzame samenleving, blijkt hierover maar beperkt evaluatieve informatie te bestaan.

Daarmee wordt de vraag naar 'de' effectiviteit van 'het' NME-rijksbeleid (bijdrage van NME aan de beleidsrealisatie) een lastige. Programma's en projecten zijn weliswaar geëvalueerd, maar vaak betreffen deze evaluaties subdoelstellingen van het beleid of van NME-*activiteiten.* Daarmee liggen uitspraken meestal ook op dit niveau van 'output'.

Omdat in het kader van de afspraken rond de financiële verantwoordelijkheden van ministeries (Van Beleidsbegroting naar Beleidsverantwoording: VBTB) de vraag naar de effectiviteit van het NME-beleid van LNV regelmatig wordt gesteld, heeft de Directie Natuur het Natuurplanbureau gevraagd een antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is er bekend over effecten en effectiviteit van NME-*activiteiten* (in het regulier onderwijs en buitenschools)?
- Wat kan er worden gezegd over de effectiviteit van het NME-beleid van LNV in relatie tot de geformuleerde doel- en taakstellingen?

In deze studie zijn andere sociale instrumenten dan NME buiten beschouwing gelaten.

1.2 Achtergrond

In het huidige politieke bestel wordt medeverantwoordelijkheid steeds belangrijker geacht. Dat wil zeggen dat het Kabinet vindt dat natuur er is voor mensen, maar dat die mensen tegelijk een verantwoordelijkheid hebben voor de natuur. In de LNV nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur', is dit nadrukkelijk zo verwoord. Daarnaast is er een bestuurlijke en maatschappelijke trend ingezet naar (meer) duurzaamheid, onder meer ingegeven door ontwikkelingen op Europese en mondiale schaal (Rio, Johannesburg). De ontwikkeling die NME daarbij heeft doorlopen gaat van leren over de natuur (en milieu) naar het leren over de relatie tussen de samenleving en natuur en milieu, het belang van handelingsperspectieven, tot het steeds meer benadrukken van het leerproces zelf: procesdenken en zelfstandig leren. Het

idee daarbij is dat competente, mondige burgers afgewogen keuzes kunnen maken, die het proces van duurzame ontwikkeling ondersteunen.

Hoewel in de nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur', en ook in andere (LNV-) nota's, doel- en taakstellingen zijn geformuleerd die de inzet van NME vragen, zoals het vergroten van de betrokkenheid van mensen bij natuur, van maatschappelijk draagvlak voor natuur en voor natuurbeleid en de transitie naar een duurzame samenleving, is er geen (goed) beeld van de *effecten* van NME op het gebied van toename van kennis en vaardigheden, en met name mogelijke houding- en gedragsveranderingen en van de bijdragen die deze effecten zouden leveren aan het bereiken van de doelstellingen. Daarmee wordt het bepalen van de *effectiviteit* van het NME-beleid lastig. Hieraan ten grondslag ligt een aantal feiten.

Ten eerste zijn in de verschillende nota's 'hoofddoelstellingen' geformuleerd die meer zouden moeten worden gezien als 'richtinggevende kaders' dan als concrete doelstellingen. Deze 'ultieme' doelen zijn per definitie vaag geformuleerd en niet concreet, en daardoor niet eenvoudig meetbaar. Ook op onderliggende doelenniveaus zijn echter een aantal doel- en taakstellingen niet of maar ten dele in 'meetbare' entiteiten (SMART: Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden) gedefinieerd.

Ten tweede worden er vaak geen eenduidige definities van de verschillende begrippen gehanteerd in de verschillende nota's. Wat verstaat men onder draagvlak voor natuur? Wat is duurzaamheid en wie of wat bepaalt de uitkomst van 'duurzame ontwikkeling'? En wat is NME? Dat NME positief bijdraagt aan kennis, waarden (veranderingen), houding en handelingspraktijken van mensen ten aanzien van natuur lijkt plausibel. Maar over de precieze betekenis en de functie van NME en van de NME-sector, dus wat NME beoogt en welke rol de actoren in het NME-veld vervullen, bestaat nog niet voldoende duidelijkheid en consensus (Hovinga, 2003).

Ten derde gaat men bij het inzetten van NME als instrument om bepaalde doelen te halen vaak impliciet of expliciet uit van een aantal beleidstheorieën en vooronderstellingen, die niet altijd empirisch zijn vastgesteld. Ten vierde wordt NME niet alleen als instrument voor het halen van beleidsdoelen gezien, maar ook als educatie in de strikte zin van het woord, dus vanuit de emancipatoire gedachte dat ieder mens zich moet kunnen vormen (scholing), waardoor men in staat is als mondig burger eigen keuzes te maken. De relatie tussen NME en natuurbeleid wordt dus evenmin eenduidig opgevat. Hovinga (2003) zegt daar het volgende over: '*Wanneer de 'educatie' NME wordt losgekoppeld van het natuurbeleid (met NME als instrument), kan NME als leergebied een bijdrage leveren aan de ontwikkeling en realisatie van het natuurbeleid door het ontwikkelen en inzetten van hiervoor relevante competenties'*.

1.3 Methode

In hoofdstuk 2 wordt allereerst een conceptueel kader geschetst. Daarbij komen onder meer methoden van beleidsevaluatie aan de orde, enkele relevante beleidstheorieën en de verschillende visies over NME (educatie, instrument).

Om de gestelde vragen te beantwoorden zijn de doel- en taakstellingen van het LNV-natuurbeleid op het gebied van mens en natuur en van het NME-beleid van LNV en van andere departementen, zoals geformuleerd in een aantal opeenvolgende nota's vanaf eind jaren 80, bestudeerd. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen doel- en taakstellingen van verschillende 'niveaus'. Dit is gedaan aan de hand van documentenonderzoek (de nota's 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur', 'Kracht en Kwaliteit', 'Nationaal Milieubeleidsplan

4', 'Waterbeleid 21ste eeuw', de achtereenvolgende NME-nota's vanaf 1988, de nota 'Leren voor Duurzaamheid' en de nota 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'. Zie hoofdstuk 3.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 gekeken hoe de rijksdoelen en -taakstellingen aansluiten bij de doel- en taakstellingen van de NME-praktijk. Dit is van belang omdat de NME-praktijk redelijk autonoom functioneert, en zowel buitenschools actief als in het onderwijs ondersteunend is. Hierbij is vooral gebruik gemaakt van de Staalkaart NME als referentiedocument (EC-LNV, 2003).

De verschillende instrumenten die worden ingezet door LNV om de doelstellingen op het gebied van natuur en mens te realiseren worden kort besproken in hoofdstuk 5. Daarbij is de aandacht vooral gericht geweest op de Regeling Draagvlak Natuur, de enige subsidieregeling van LNV voor NME. Andere subsidieregelingen op het gebied van mens en natuur, ook die van andere ministeries, worden hier eveneens genoemd.

De effectiviteit van het NME-beleid van LNV komt aan de orde in hoofdstuk 6. Daarin zijn ook de resultaten van een discussiebijeenkomst over dit thema verwerkt. Deelnemers aan deze bijeenkomst waren deskundigen op het gebied van NME-ontwikkeling, -onderzoek, -beleid en -uitvoering.

Er zijn de afgelopen jaren een aantal methoden ontwikkeld waarmee de effecten van NME -activiteiten, zowel in het basis- en voortgezet onderwijs als buitenschools, kunnen worden of zijn gemeten. Ontwikkelingen rond de methoden voor effectmetingen en enkele resultaten worden beschreven in hoofdstuk 7.

Door middel van interviews met beleidsmedewerkers en een analyse van conclusies en aanbevelingen in een aantal evaluatierapporten wordt een beeld gegeven van de beleids-prestaties van het NME-beleid (hoofdstuk 8).

Om de stand van zaken rond NME in Nederland te vergelijken met die in het buitenland wordt in hoofdstuk 9 een beeld geschetst van NME -ontwikkelingen (Environmental Education) in en buiten Europa.

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 10.

Een aantal tabellen en overzichten zijn als bijlagen opgenomen.

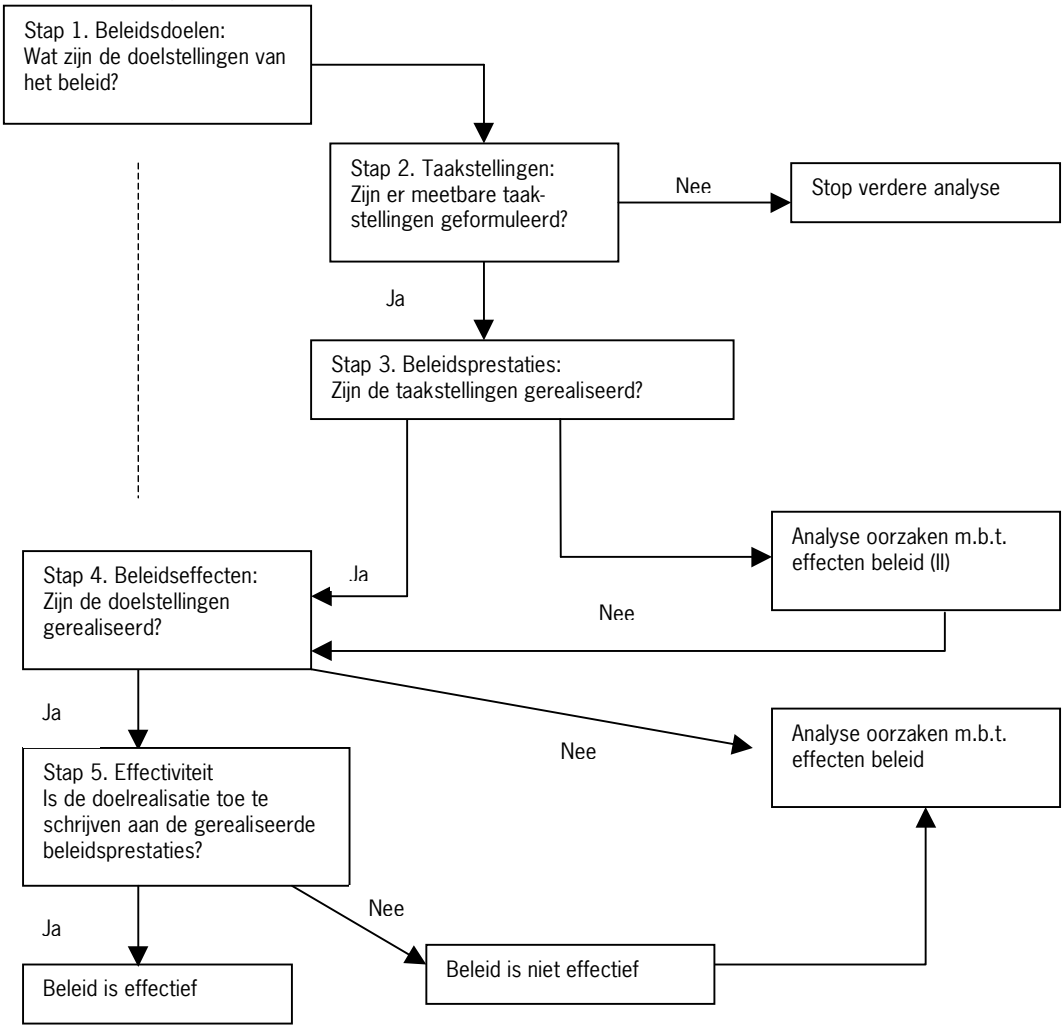
2 Conceptueel kader

2.1 Beleidsevaluatie

Voor de VBTB (Van Beleidsbegroting Tot Beleidsverantwoording) worden departementen gevraagd zich te verantwoorden: hoe effectief is het gevoerde beleid geweest? Deze vraag valt uiteen in een aantal deelvragen:
Hebben we bereikt wat we hebben beoogd? Hebben we gedaan wat we daarvoor zouden doen? Heeft het gekost wat we dachten dat het zou kosten?
In deze paragraaf worden twee methoden van beleidsevaluatie naast elkaar gezet, waarna de keuze voor de in deze studie gebruikte methode wordt toegelicht.

2.1.1 Methode voor het evalueren van beleid

Volgens Kuindersma (1999) zijn uitspraken over effectiviteit van het beleid alleen mogelijk als doelstellingen zijn vertaald in concrete taakstellingen (in termen van tijdsaanduiding en beoogd resultaat; zie figuur 1).



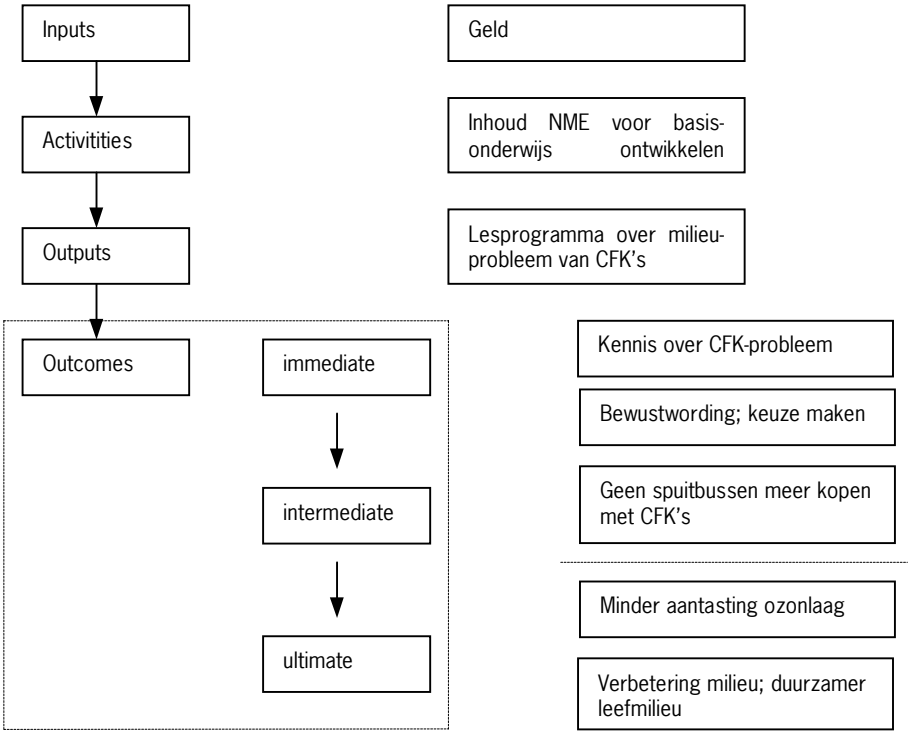
Figuur 1. Algemeen schema beleidsevaluatie (Kuindersma, 1999).

Dat betekent dat taakstellingen SMART (Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden) moeten zijn geformuleerd. Verder moet een causale relatie tussen 'input' en 'outcome' aantoonbaar zijn (Kuindersma, 1999; Lieffijn, 2004).

Hinssen *et al* (1999) formuleren effectiviteit, zoals ook door het Natuurplanbureau gehanteerd, als een maat *voor de bijdrage* aan het beoogde resultaat van een geleverde inspanning, oftewel: doelgerichtheid. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt met efficiëntie, dat wordt gedefinieerd als een maat voor de *verhouding* tussen de geleverde inspanning en de bijdrage aan het beoogde resultaat. Efficiëntie is dan doelmatigheid.

Om de bestuurlijke effectiviteit (van de rijksoverheid) te bepalen, zijn vier soorten gegevens nodig: doelen, inspanningen, effecten en causaliteit. Een beleidsevaluatie kan dan alleen worden uitgevoerd als al deze gegevens beschikbaar zijn of kunnen worden gemaakt. Zo niet, dan is het meestal wel mogelijk om analyses uit te voeren voor een aantal kerngegevens. Uitspraken liggen dan op het vlak van beleidsprestaties (beleidsinspanningen) (Hinssen *et al*, 1999).

Schacter (2002) gebruikt voor beleidsevaluaties een model waarin 'output' en met name 'outcome' niet persé gerelateerd zijn aan SMART taakstellingen, en wordt uitgegaan van de 'veronderstelde causaliteit' tussen 'input' en 'outcome'. Onder 'output' verstaat Schacter de 'producten' van bijvoorbeeld een programma, oftewel: 'how we keep busy'. 'Output' is daarmee gerelateerd aan doelstellingen die vrij concreet zijn, en die geacht worden een bijdrage te leveren aan de 'ultieme' doelstellingen. 'Outcome' is wat er 'werkelijk verandert in de wereld', dus: 'how we make a difference'. 'Outcome' is daarmee gerelateerd aan doelstellingen van een 'hoger' niveau. Het model ziet er uit zoals weergegeven in figuur 2 (toegepast voor een NME-doel). Het doen van uitspraken over effectiviteit op basis van kwalitatieve analyse of kwantitatieve metingen gebeurt in relatie tot de geformuleerde doelen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen 'immediate', 'intermediate' en 'ultimate outcomes'.



Figuur 2. Schema van Schacter (2002), aangepast aan NME-doelen

Dat de doelstellingen van 'lagere' orde bijdragen aan de 'ultieme' doelstellingen kan niet worden bewezen, maar wordt wel als waarschijnlijk gezien; dat is de 'veronderstelde causaliteit' tussen 'input' en 'outcome', oftewel de beleidstheorie, die kan worden gedefinieerd als 'het geheel van veronderstellingen over causaliteit'. Dat betekent dat 'outcomes' uitkomsten of ontwikkelingen zijn die niet of maar ten dele door het beleid zijn te sturen, hetgeen op zich weer betekent dat het beleid hier niet op kan worden afgerekend. Het beleid kan dan alleen worden afgerekend op 'output'.

De evaluatiemethode van Kuindersma kan worden opgevat als een onderdeel van het evaluatiemodel van Schacter, namelijk dat deel waar het gaat om SMART-taakstellingen. In dit onderzoek is de methode van Schacter gebruikt om uitspraken te doen over effectiviteit van het NME-beleid (zie hoofdstuk 6).

2.1.2 Het 'plausibele verhaal'

Het maakt voor het bepalen van de effectiviteit dus uit over welke doelstelling we het hebben. Gaat het om 'output', 'immediate outcome' of 'ultimate outcome'? Hebben we het over het 'hogere' beleidsdoel: 'een duurzame samenleving', of over de output: 'het vergroten van het aantal bezoekerscentra in Nationale Parken'. Wanneer gevraagd wordt uitspraken te doen over de effectiviteit van het beleid moet daarom onderscheid worden gemaakt tussen doelen van verschillende orden.

Langetermijn doelen ('ultimate outcome') worden in de (LNV) nota's vaak als hoofd-doelstellingen opgevoerd, maar zijn in feite kaderscheppende of richtinggevende principes. Deze 'hogere' doelstellingen kunnen niet eenvoudig worden vertaald in zogenaamde SMART taakstellingen. Dat is ook geen uitgangspunt geweest. Er wordt immers geen beleid gemaakt om doelen SMART te formuleren, maar om iets in de maatschappij te veranderen. Dan zijn er subdoelen, meestal meer concrete, kortetermijn doelen. Door de effecten en de effectiviteit van deze (sub-) doelstellingen te bepalen krijgen we zicht op het al dan niet dichterbij komen van het 'ultieme' doel. Daarbij gaan we ervan uit dat de maatregelen die horen bij de 'lagere' orde doelstellingen ons inderdaad dichter bij het 'ultieme' doel brengen. De (causale) relatie tussen het 'hogere' beleidsdoel en de SMART doel- en taakstellingen moet daarbij wel aandacht krijgen; hoe duidelijker deze relatie, hoe effectiever we bezig kunnen zijn. Dat betekent niet dat een causaal verband kan of moet worden bewezen, maar meer dat we uitgaan van een 'plausibel verhaal' over de causaliteitsketen tussen wat je doet (SMART taakstellingen, acties) en wat de uiteindelijke invloed is op de 'hogere' doelstellingen (het creëren van draagvlak voor natuur en voor natuurbeleid, een duurzame samenleving). Het plausibele verhaal is in feite de empirische ondersteuning van de beleidstheorie.

Het is noodzakelijk de discussie over de verschillende beleidstheorieën regelmatig te voeren. Immers, dit zijn geen statische gegevens, net zo min als 'het hogere doel'. Al uitvoerende komen we wellicht tot nieuwe inzichten en moet er worden bijgesteld. Interactieve beleids-vorming speelt hierbij een belangrijke rol. De uitvoering vindt immers plaats in het NME-werkveld, en de meeste ervaring met effecten van acties ligt dan ook hier. Maar ook op het niveau van departementen is het zinvol de (academische) discussie gaande te houden: is het verhaal (nog) plausibel?

Drie aspecten zijn daarbij van belang. Ten eerste is het nodig om overtuigende argumenten te vinden, die onderbouwen waarom het beleid *waarschijnlijk* ondersteunend is en bijdraagt aan het ultieme doel (empirische onderbouwing). Ten tweede is het nodig om aan te tonen dat het beleidsprogramma op resultaten is gericht, al is er niet altijd een hard bewijs te geven tussen 'output' en 'finale outcome': dus wel 'managing for results', maar niet 'accountability for results'.

Ten derde is het van belang aan te tonen dat er intermediaire effecten zijn ('outcome'), zelfs al is de causaliteit tussen beleidsprogramma ('input') en 'outcome' niet te bewijzen.

2.1.3 Indicatoren

Als (sub-) doelen zijn vertaald in concrete taakstellingen en meetbare acties, kunnen indicatoren inzicht geven over de mate van effectiviteit van deze acties. Goede indicatoren zijn echter niet zo gemakkelijk zijn te vinden, ook omdat het meestal gaat om een mix van 'goede' en 'slechte' aspecten van die indicator (Schacter, 2002).

Indicatoren die iets zeggen over de 'outcome' van beleid zijn bijvoorbeeld wel erg relevant voor de 'ultieme' outcome, of zijn die 'outcome' zelf, maar betreffen daarmee zaken waarop het beleid nauwelijks of geen invloed heeft. Dat heeft te maken met de moeilijk aan te tonen 'oorzaak- en- effect' relatie tussen 'input' en 'outcome', zoals ook hierboven werd gezien. Verder laten dergelijke indicatoren zich lastig meten. Indicatoren op het niveau van bijvoorbeeld 'output' zijn over het algemeen wel gemakkelijker te meten, maar bevinden zich op grotere afstand van de uiteindelijk beoogde 'outcome', en zeggen daarom meestal niet veel over de bijdrage aan die 'outcome'.

Samenvattend komt bij het kiezen van indicatoren een viertal uitdagingen aan de orde. Ten eerste is het belangrijk dat er geen sprake is van 'perverse incentives', wat leidt tot het kiezen van de verkeerde indicatoren. Als bijvoorbeeld in de uitvoering vooral wordt gevraagd om meetbare uitkomsten (SMART taakstellingen), kan dat leiden tot corruptieve ultieme doelen ('outcome'): 'de verkeerde dingen gaan meten betekent de verkeerde dingen gaan doen!'

Ten tweede is er het probleem van de 'betekenisvolle resultaten' versus de 'gecontroleerde resultaten': hoe dichter bij de 'outcome', hoe moeilijker het wordt geloofwaardige claims over verantwoordelijkheid voor 'outcomes' te maken ('attribution' probleem). Het 'accountability'-probleem: we (het beleid) denken dat onze inspanning iets bijdraagt aan de 'outcome', dat is het plausibele verhaal. Maar we (het beleid) hebben in feite geen (bewezen) invloed op die 'outcome'. Het stellen van de grenzen tussen achtereenvolgende stappen in de beleidsketen tussen waar we (het beleid) wel of geen invloed op hebben (en daarmee de mate van afrekenbaarheid) is gebaseerd op het plausibele verhaal (expert judgement, empirisch onderzoek), veel meer dan op harde feiten.

Ten derde is er het spanningsveld tussen 'betekenisvolle resultaten' versus 'betekenisvolle kortetermijn veranderingen'. Sommige kortetermijn veranderingen (die gemakkelijk zijn te meten) zeggen niets over langetermijn veranderingen (en dus niets over de 'ultimate outcome', die per definitie langetermijn is).

Ten slotte het probleem van de 'betekenisvolle resultaten' versus de 'gemakkelijk te verkrijgen resultaten', namelijk resultaten waarvoor eenvoudige en goedkope data kunnen worden verzameld. Echte betekenisvolle resultaten relateren aan de 'ultimate outcome', maar zijn meestal lastiger te verkrijgen (meer tijd, meer geld). De data rond 'input' en 'output' zijn gemakkelijker te verkrijgen, maar minder betekenisvol voor het bereiken van het ultieme doel.

In het NME-beleid en binnen het werkveld is veel discussie over het kiezen van zinvolle indicatoren waarmee de effectiviteit van NME kan worden gemeten. Hierop wordt later nog teruggekomen.

2.2 Over NME

Wat is NME eigenlijk? Hebben we het over het instrument NME of over NME als educatie? Wat weten we van de relatie tussen kennis, houding en gedrag? En hoe verhoudt zich dit tot draagvlak? En welke pedagogische en didactische aspecten spelen een rol? Dit zijn vragen die in deze paragraaf aan de orde komen.

2.2.1 Wat is NME?

Wat bedoelen we met NME? Daarover bestonden en bestaan vele opvattingen, variërend van basisecologische vorming, gedragbeïnvloeding, herstel van natuurbeleving, (zelf-) kennis en vaardigheden opdoen, inzicht in complexe systemen ontwikkelen, onderzoek en actie in eigen omgeving uitvoeren tot ontwikkelen van normen en waarden (o.m. Pieters, 1992; Berenschot, 1991). NME is dus een homoniem met verschillende betekenissen, niet alleen wat betreft de definiëring van 'natuur en/of milieu', maar ook van het begrip 'educatie'. De verschillen van inzicht over wat NME is en hoe het moet worden ingevuld bestaan zowel tussen NME-organisaties als tussen departementen.

Een aantal aspecten spelen een rol. Zo kunnen motieven voor NME verschillen, bijvoorbeeld pedagogische versus instrumentele motieven, maar ook culturele of recreationele motieven. Het verschil tussen educatie en voorlichting is ook niet altijd duidelijk. Visies over hoe bepaalde doelen te bereiken, dus de doeltreffendheid van NME, kunnen verschillend zijn. Profilering van een organisatie naar buiten toe kan een rol spelen. Voor sommige organisaties is NME een hoofdactiviteit, voor andere een bijkomstigheid.

De meestal door het beleid gehanteerde definitie is:
'NME is het organiseren van leersituaties en het daarin vergroten van inzicht in en betrokkenheid bij ecologische verbanden en processen, inclusief de processen die tot verstoring en aantasting van de omgeving leiden. Daarbij is er aandacht voor mogelijkheden om het geleerde in het dagelijks leven toe te passen' (L&V en VROM, 1988).

2.2.2 NME: instrument of educatie

In deze paragraaf wordt verder ingegaan op de twee verschillende perspectieven: NME als instrument en NME als educatie. Volgens SLO in het Kernleerplan (SLO, 1990b) gaat het in het eerste perspectief, vooral gekozen door overheid en milieubeweging, vooral om beïnvloeding van gedrag. Educatie wordt dan gebruikt om een vastgesteld doel, anders dan de ontwikkeling van de doelgroep zelf, en inclusief onderliggende waarden, normen, attitudes en handelingsperspectieven, te bereiken (EC-LNV, 2003). In het tweede perspectief gaat het erom dat leerlingen verantwoordelijke burgers worden, in staat om keuzes te maken. Emancipatoir leren heeft als doel waarden, normen, attitudes en handelingsperspectieven *en* doelen te ontwikkelen in en tijdens het leerproces (EC-LNV, 2003). De Natuurbeschermings-raad schrijft:

'*Bij NME staan twee bedoelingen centraal, die in een zeker [spanningsveld ten opzicht van elkaar staan]. Aan de ene kant gaat het om de 'ecologische imperatief' van een op duurzaamheid van de natuur en de natuurlijke bestaansbronnen gericht gedrag [..], aan de andere kant gaat het om het 'pedagogisch imperatief', gericht op persoonsvorming en menswording, waarbij het leerproces erop is gericht mensen in staat te stellen in vrijheid voor een bepaald gedrag te kiezen…'(Nederlandse Natuurbeschermingsraad, 1992, in: Broens, 1997).*

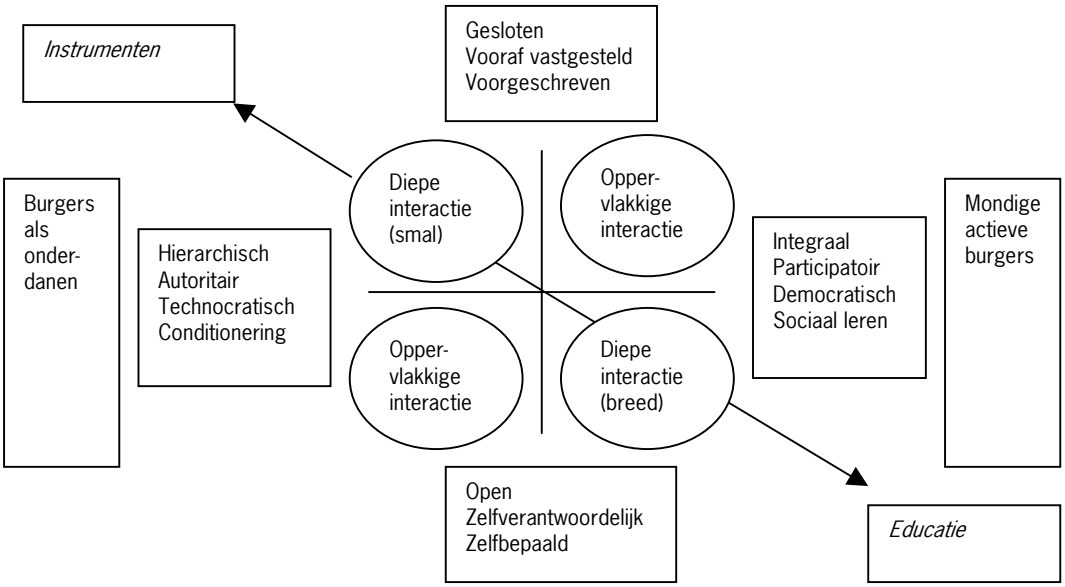
De twee benaderingen zijn volgens sommigen in strijd met elkaar, omdat bij beïnvloeding van houding en gedrag geen sprake meer is van het zelfstandig kiezen en verantwoorden van keuzes door de leerling (Praamsma, 1992).

Zoals in de volgende paragraaf zal worden uiteengezet, werd het belang van NME in eerste instantie bepaald door de vooronderstelling dat kennis en vaardigheden kunnen leiden tot houding-en gedragsveranderingen (ten gunste van natuur en milieu), en daarmee ook tot draagvlak (voor natuur en natuurbeleid). In de opeenvolgende natuur- en NME- nota's werd dit ook als zodanig geformuleerd. Tegenwoordig is een kentering zichtbaar, ook omdat duidelijk wordt dat een causaal verband niet zo gemakkelijk of slechts ten dele is aan te tonen (hetgeen overigens niets zegt over het bestaan van een causaliteit); de invloed van (situationele) factoren op gedrag wordt onderkend en er wordt steeds meer gedacht vanuit competenties en waardenvorming en -ontwikkelingen. Dit heeft consequenties voor de manier waarop NME in en buiten het beleid wordt opgevat, evenals voor de effectiviteitvraag.

Wanneer de positie van het leergebied NME en de NME-sector (de educatieve uitwerking van de inhouden, benodigde competenties, doelgroepen, lacunes) geconfronteerd wordt met de beleidsnota Natuur voor mensen, mensen voor mensen, blijkt dat het model van de huidige *instrumentele* visie van het natuurbeleid op beleidsontwikkelingen en -realisatie zijn beperkingen heeft (Hovinga, 2003a). Zo gebruiken het natuurbeleid en het werkveld concepten waarover interpretatieverschillen of zelfs conceptuele verschillen bestaan (wat is 'duurzaamheid'? Wat is 'biodiversiteit' etc). Hovinga pleit voor de visie van NME als educatie, waarbij het leergebied NME kan bijdragen aan '*het ontwikkelen en aanwenden van competenties ten behoeve van het natuurbeleid'*. Het natuurbeleid enerzijds en NME anderzijds zouden daarbij moeten worden opgevat als twee zelfstandige entiteiten. De heroriëntatie op de verhouding tussen NME, de NME-sector en het natuurbeleid waar deze opvatting om vraagt is volgens Hovinga echter alleen mogelijk in een interactief (leer)proces, waartoe betrokken doelgroepen moeten worden uitgenodigd. Die doelgroepen moeten dan wel concreet zijn gedefinieerd, wat in de nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' niet het geval is. De benodigde competentieontwikkeling zou moeten plaatsvinden in een interactief proces, waarbij aandacht is voor het vergelijken van doel- en taakstellingen van de betreffende doelgroep met die van het natuurbeleid. Dan kan de doelgroep haar mogelijke bijdrage aan het natuurbeleid formuleren (in de vorm van verantwoordelijkheden en taken), hieraan verbonden kwalificatie van medewerkers in competentiebeschrijvingen uitdrukken en aangeven in hoeverre competentieontwikkeling nodig is. Ten slotte kan de competentie-ontwikkeling worden gerealiseerd.

In feite onderbouwt deze visie op het belang van competentieontwikkeling de noodzaak van een emancipatoire inzet van NME. Deze visie sluit aan bij de focus van de nota 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling' op sociale leerprocessen en het belang van competentie-ontwikkeling.

De visie om NME als educatie en niet als instrument op te vatten (in het kader van 'Leren voor Duurzaamheid' en 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling') wordt door Wals en Jickling (2002) onderbouwd met een aantal argumenten. Ten eerste is er geen eenduidige definitie van het begrip 'duurzaamheid': er worden honderden definities door elkaar gebruikt, zowel binnen als buiten het werkveld (zie ook Hovinga, 2003a). Volgens Wals en Jickling veronderstelt het hanteren van een instrumenteel gebruik van leren bij het streven naar duurzaamheid bovendien dat we het 'einddoel' kennen: we weten dan wat duurzaamheid is, wat de betekenis van duurzaam leven is en wat de manier is waarop er kunnen komen. Hetgeen niet het geval is.



Figuur 3. Leren voor duurzaamheid in twee spanningsvelden; een verschuiving naar rechtsonder biedt de meeste ruimte en mogelijkheden voor het invullen van Leren voor Duurzaamheid (Wals en Jickling, 2002).

En als we dan één definitie van duurzaamheid zouden hanteren, door wie wordt die dan bepaald? Wordt het een door het beleid bedachte, universele opvatting van duurzaamheid? Is er dan nog sprake van educatie, of van overdracht- en conditioneringsprocessen? Of zoals Meijer (in: Bergeijk *et al*, 1995) het formuleert: *´NME moet niet het opleggen van gedragregels zijn, maar een 'inleiden in kennis', dat niet pretendeert actuele maatschappelijke problemen op te lossen. Educatieve en niet-educatieve waarden moeten dan blijvend van elkaar worden onderscheiden´*.

In figuur 3 is te zien dat instrumenteel gebruik van bijvoorbeeld NME meer naar linksboven in het schema ligt, terwijl educatie meer naar rechtsonder in het schema is te vinden. Waar je in het schema zit hangt uiteraard ook af van het probleem waar je mee te maken hebt. Autoritair of technocratisch ingrijpen kan in bepaalde gevallen juist noodzakelijk en legitiem zijn, zoals kan worden geïllustreerd met het voorbeeld van een acuut milieuprobleem, zoals het vrijkomen van gifgassen. Zo'n probleem vergt onmiddellijke actie en iedereen is het daar ook mee eens.

De kerngedachte achter duurzaamheid ('het tot het in het oneindige doorgaan') levert ook nog een probleem: wat moet er doorgaan, gebaseerd op welke normen, waarden, houdingen etc? Groepen met geheel verschillende onderliggende ideologieën hanteren allemaal het begrip duurzaamheid. Vergelijk bijvoorbeeld de duurzame economische ontwikkeling die Shell nastreeft met duurzame mijnbouw met duurzame landbouw. Ideologische verschillen worden daarmee gemaskeerd. Duurzaamheid kan echter volgens Wals en Jickling wel betekenis hebben '*in een interactief, democratische en emancipatoir leerproces, in specifieke contexten, en met de mogelijkheid tot het te zijner tijd eventueel bijstellen van duurzaamheid als begrip*'. Duurzaamheid heeft dan een functie als prikkel tot kritische zelfreflectie en bezinning, als uitdaging voor vernieuwing en als inspiratie, in de richting van een meer democratische, rechtvaardige en ecologisch houdbare wereld. Daarbij gaat het om de leerprocessen zelf: '*educatie is de verzameling leerprocessen die mensen helpen zich te ontplooien tot zelf-geactualiseerde, competente en mondige leden van de samenleving, gezamenlijk en individueel op zoek naar een betekenis- en zinvol bestaan'* (Wals en Jickling, 2002).

De opvatting over NME als instrument en/of als educatie heeft ook gevolgen voor de beleidsevaluatie. Is de mate van effectiviteit gerelateerd aan de mate van realisatie van de 'hogere' doelen die niet duidelijk kunnen worden gedefinieerd, zoals duurzame samenleving, maar waarvoor NME als instrument wordt gezien, of is het beleid geslaagd als iedere basisschoolleerling tenminste gedurende 2 uur per week kennis opdoet over natuur (de educatie), ervan uitgaande dat dit positief bijdraagt aan ('hogere') doelstellingen? En hebben we hier dan niet te maken met het inzetten van een educatie *als* instrument? Wat op het ene niveau als instrument wordt gezien, kan op het andere een educatie zijn. Zo kan bijvoorbeeld het inzetten van leerprocessen voor competentie-ontwikkeling een krachtig instrument zijn om zelfstandige en mondige burgers te vormen. Het onderscheid tussen de twee is dus ook niet altijd even helder.

Bij de evaluatie van het beleid zullen zoveel mogelijk de beleidsprestaties gerelateerd aan de educatie NME zowel als het instrument NME worden meegenomen.

2.2.3 Kennis en vaardigheden, houding, gedrag en draagvlak

Voordat de relatie tussen kennis, houding en gedrag aan de orde komt wordt eerst even stil gestaan bij het concept draagvlak. Draagvlak is een begrip met vele betekenissen, die vaak afhangen van de context waarin ze worden gebruikt. Met maatschappelijk draagvlak wordt meestal steun en participatie van de samenleving bedoeld. Dit onderscheidt zich in institutioneel draagvlak (van maatschappelijke organisaties) en sociaal draagvlak (van de bevolking). Politiek en bestuurlijk draagvlak is draagvlak bij de diverse bestuurslagen en politieke organen. Cultureel draagvlak duidt op draagvlak in termen van waarden, normen en grondhoudingen van mensen.

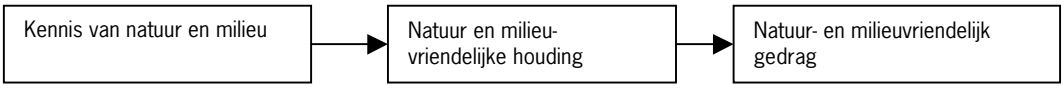
In het beleid worden draagvlak voor natuur en draagvlak voor natuurbeleid vaak samen genoemd. Draagvlak wordt dan opgevat als 'instemming met het beleid'. Dit is een te beperkte insteek (Volker,1998). Draagvlak voor natuur is iets anders dan draagvlak voor natuurbeleid. Draagvlak voor natuur kan worden gedefinieerd als alle activiteiten die op enigerlei wijze uiting geven (in houding of gedrag) aan de betrokkenheid van mensen bij natuur, zonder dat daarbij persé acceptatie van natuurbeleid bij hoort. Draagvlak voor natuur*beleid* heeft juist wel met acceptatie van natuurbeleid te maken.

Draagvlak voor natuur is afhankelijk van perspectief, achtergrond en belangen van mensen. Deze omgevingsfactoren of 'situationele' factoren zijn verbonden met de handelingsruimte voor natuurvriendelijk gedrag. De meest relevante zijn de aanwezigheid en bereikbaarheid van natuur, kennis van natuur, vaardigheden, zeggenschap over de omgeving, sociale cohesie en binding met de omgeving. Kennis en vaardigheden maken het mensen mogelijk om van de natuur te genieten, en soms ook om een meer actieve betrokkenheid bij natuur te ontwikkelen. Hier ligt een directe verbinding met NME, die is gericht op het vergroten van kennis- en vaardigheden.

Over draagvlak, en met name over de effectiviteit van klassieke instrumenten om draagvlak te vergroten, is nog beperkt kennis aanwezig (IBN-DLO, LEI-DLO en SC-DLO, 1997). Het belang ervan wordt de laatste jaren wel steeds meer door het beleid onderkend (zie ook Overbeek en Lijmbach, 2003).

De vooronderstelling bij het inzetten van NME als instrument door LNV was in eerste instantie dat NME zal leiden tot een toename van kennis en vaardigheden, hetgeen op zijn beurt zal bijdragen aan een positievere houding van mensen ten opzichte van natuur en het natuurbeleid en een grotere betrokkenheid bij natuur, wat dan weer zal leiden tot gedragsveranderingen en uiteindelijk de transitie naar een duurzame samenleving zal bevorderen.

Begin jaren 70 was de algemene geldende idee dat NME automatisch zou leiden tot een pro-natuur en milieuhouding en natuurvriendelijk gedrag (Scott en Gough, 2003a). Een simpele weergave van deze lineaire relatie is weergegeven in figuur 4.



Figuur 4. Simpel lineair model voor de relatie tussen kennis, houding en gedrag

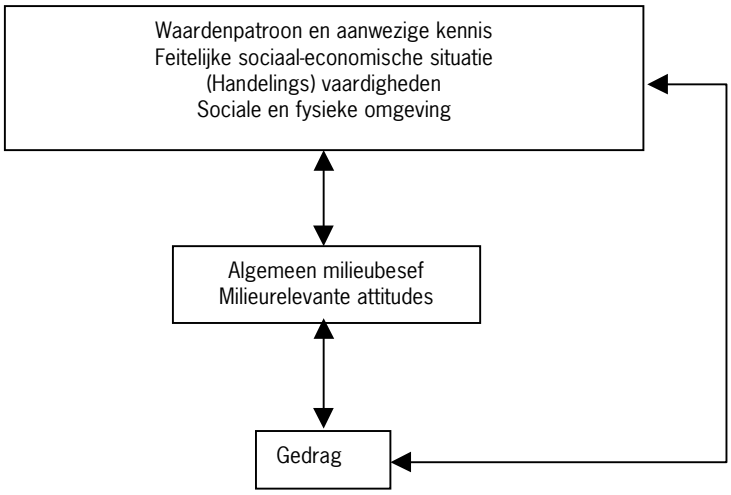
Uit onderzoek blijkt echter dat toegenomen kennis en bewustzijn meestal niet automatisch leidt tot ander gedrag (Scott en Gough, 2003a; Kollmuss en Aygeman 2002, in Scott and Gough, 2003).

Dat een milieuvriendelijke attitude dus niet automatisch gepaard gaat met milieuvriendelijk gedrag werd ook door Ester (1979) gevonden. Uit zijn onderzoek bleek dat mensen wel erg bezorgd waren over de kwaliteit van het natuurlijk leefmilieu in dit land, maar dat een hoge mate van milieubesef kennelijk geen voorwaarde is voor milieuvriendelijk handelen. Dit werd ook gevonden in een onderzoek van der Meer (1981) naar de achtergronden van milieugedrag. Van der Meer vond dat de veronderstelling dat een positieve houding tegenover milieu samengaat met een milieuvriendelijk gedrag in veel gevallen niet empirisch onderbouwd wordt, en ook theoretisch niet hoeft op te gaan. Ook Van Meegeren (2002) vond geen sterke relatie. Ester (1979) signaleert al vroeg de beleidsimplicaties van deze conclusies: het heeft klaarblijkelijk weinig zin om uit te gaan van een attitude-gerichte benadering om gedrag te veranderen (zie ook Stokking, 1991). De mogelijkheden om door voorlichting en aansporing een directe gedragsverandering te bewerkstelligen zijn dan zeer beperkt. Daarentegen bleek een gedragsgeoriënteerde benadering zoals het belonen van milieuvriendelijk gedrag soms wel positief te werken, zoals naar voren kwam in Amerikaans onderzoek (Scott en Gough).

Ook feedback over milieuvriendelijker gedrag lijkt (op korte termijn) positief te werken. Een situationele benadering, dat wil zeggen door middel van technologische voorzieningen (bijvoorbeeld het verschaffen van recycling containers) en wettelijke maatregelen (het verbieden van drijfgassen in spuitbussen), lijkt eveneens positief te werken. Doorslaggevend voor de effectiviteit hiervan is zowel de mate van beleidsacceptatie als de mate waarin afwijkend gedrag mogelijk is (Ester, 1979). Van der Meer trekt eveneens de conclusie dat de overheid milieugedrag kan sturen met milieu-exherente motieven (beloning, verboden). De keuze van gedragingen wordt volgens van der Meer vooral bepaald door de direct ervaarbare voor- en nadelen (de gevolgen) van dat gedrag (financiële beloningen, bestraffingen, of terugkoppeling over de effecten van de gedraging: de motivationele component) en de waardering van die gevolgen, waarbij ook de reactie van de sociale omgeving een rol speelt (normatieve component). Elk gedrag heeft zijn eigen set van verklarende factoren, dus het heeft geen zin algemene, uniforme beïnvloedingsstrategieën voor milieuvriendelijker gedrag te ontwikkelen (van der Meer, 1981; Eberg, 1992; van Meegeren, 2002; Spaargaren, 2001). Pieters (1992) ziet eveneens de verwachte opbrengst van gedrag (gebaseerd op rationele afwegingen, intuïtieve beelden, ervaringen en associaties) en de sociale context (in de vorm van normen en verwachte reacties van anderen) als van invloed zijnde op het handelen van mensen, naast de overtuiging 'of het kan' (op basis van ervaringen en beelden). Houding en gedrag zijn dus 'contextgebonden' (Filius en van den Eeden, 1998; Winssum-Westra *et al,* 2003). Inzicht in motieven om een bepaald gedrag te vertonen is daarbij belangrijk (van Meegeren, 2002).

De 'situationele' factoren zijn mede bepalend voor de mogelijkheid om draagvlak voor natuur en natuurbeleid te verkrijgen. Daarnaast spelen nog een rol: de voorbeeldfunctie van de overheid, en de mate van participatie van mensen in besluitvormingsprocessen, waardoor verantwoordelijkheidsgevoel en maatschappelijke acceptatie wordt vergroot (emancipatorische strategie) (van der Meer, 1981). Communicatie tijdens de planning is daarmee een belangrijk aandachtspunt (van Meegeren, 2002; Buijs *et al*, 2004).

In figuur 5 is een uitgebreider model voor de relatie tussen kennis, houding en gedrag, weergegeven .



Figuur 5. Een uitgebreider model voor de relatie tussen kennis, houding en gedrag.

Uitgangspunt bij dit model is dat de keuze van het concrete handelen van mensen wordt bepaald door kennis én door situationele factoren; deze factoren zijn van invloed op het algemeen milieubesef en de attitude van mensen ten opzichte van natuur en milieu, en daarmee op de intentie en het uiteindelijke gedrag.

Ook de Raad voor het Landelijk Gebied (2001) constateert dat een grote betrokkenheid bij natuur niet automatisch leidt tot draagvlak voor natuurbeleid. Een substantiële vergroting van het draagvlak vergt een langetermijn investering waarmee nu moet worden begonnen. Gedragsveranderingen vergen een actieve en gestructureerde aanpak met gerichte informatieoverdracht en concreter handelingsperspectieven (waarbij toch weer van het oorspronkelijke model van kennis > houding > gedrag wordt uitgegaan). Motiveren, betrekken en informeren van betrokkenen bij het uitvoeringsproces is cruciaal, hetgeen weer pleit voor een interactief [leer]proces.

Naast inzicht in de situationele factoren is voor draagvlakontwikkeling een degelijk doelgroepenbeleid eveneens cruciaal. De doelgroepen in de nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' komen niet één op één overeen met de doelgroepen in de uitvoeringspraktijk (Welling, 2001). Daarnaast bestaat er een discrepantie in de praktijk tussen het (ecologische) uitgangspunt van natuurbeleid en de uitvoering bij (doel)groepen, zoals bijvoorbeeld boeren (Aarts, 1998). Communicatie tussen beleidsmakers en uitvoerende boeren [in een interactief proces] is achterwege gebleven *en 'daarmee ook draagvlak en/of acceptatie van het beleid door de boeren*' (Aarts, 1998).

Algemeen wordt geconcludeerd dat de implementatie van het beleid veel meer interactief met participatieprocessen moet worden uitgewerkt. Geerligs *et al* (2002) stellen dat *'[veel betrokkenen vinden dat] de maatschappelijke betekenis van natuur onvoldoende verankerd is in de beleidsdoelen'*. Het hanteren van sociaal instrumentarium is een voorwaardelijke competentie voor beleidsmedewerkers en alle andere spelers in het beleidsnetwerk voor het realiseren van effectief natuurbeheer. Daarbij gaat Geerligs er van uit dat het maken van bewuste gedragkeuzes een continue leerproces is, waarbij (NM-) educatie ondersteunt. LNV-DN moet dit proces regisseren en randvoorwaarden creëren.

Volgens DLV (2002) wordt bij LNV '*het effect van het meer evenwichtig inzetten van beleidsinstrumenten, dat wil zeggen meer energie en budget voor educatie en waardenontwikkeling in vergelijking met het huidige beleid van aankopen van terreinen en gronden door LNV, onderschat'*.

In de ontwikkeling van draagvlak voor natuur spelen ook de situationele factoren 'aanwezigheid' en 'bereikbaarheid' van natuur een grote rol. Natuur in de nabije omgeving maakt directe waarnemingen en ervaringen mogelijk, en vaak is de natuur die mensen waarderen de natuur die ze 'beleven'. Van belang is daarbij dat mensen over bepaalde kennis en vaardigheden beschikken om van natuur te genieten. Natuur in de directe omgeving (als onderdeel van het dagelijks leven) biedt aanknopingspunten voor een verbreding van draagvlak. Zo blijkt dat de meeste vrijwilligers van landschapsbeheer wonen in een landelijke, niet-stedelijke omgeving.

Zeggenschap over de omgeving betekent dat mensen het idee hebben dat hun bijdrage ertoe doet. Belangrijk is daarbij dat men op de hoogte is van mogelijkheden voor natuurvriendelijk gedrag. Vooral bij het bevorderen van draagvlak voor veranderingen in de directe omgeving is dit van belang. Zorg dragen voor de leefomgeving heeft ook een sociaal karakter. Een voldoende mate van solidariteit en gemeenschapszin is van belang voor betrokkenheid voor natuur in de leefomgeving. Daarbij zijn ook andere leefbaarheidaspecten belangrijk, zoals netheid en veiligheid. Steeds meer gemeenten zien het participeren in beheer van stedelijk groen als een instrument voor sociale vernieuwing.

Ten slotte zal bij het bevorderen van draagvlak voor veranderingen rekening moeten worden gehouden met de historisch gegroeide verbinding van mensen met die omgeving.

Ook de beelden die mensen van natuur hebben zijn bepalend voor gedragkeuzes (Buijs, 1998). Natuurbeelden bevinden zich op het niveau van normen en waarden. Uitgangsvormen van normen en waarden zijn de opvattingen over welke doelen bereikt moeten worden en hoe die bereikt moeten worden. Zowel ratio als emotie zijn daarbij van invloed. Factoren die een rol spelen bij het ontstaan van beelden zijn cultuur, opvoeding, eigen ervaringen en persoonlijke verbondenheid (Buijs, 1998; Buijs *et al,* 2004; Steg en Buijs, 2004).

Concluderend kan worden gezegd dat er bij de beoogde beleidsdoelrealisatie 'het stimuleren van natuurvriendelijk gedrag' en het verkrijgen van draagvlak voor natuur en natuurbeleid in de praktijk rekening moet worden gehouden met een zeer uitgebreid complex van gedragbeïnvloedende factoren, die ook nog per situatie kunnen verschillen (Filius en van den Eeden, 1998). Dit is in het verleden niet altijd meegenomen. Het maakt bovendien (rijks-) sturing bijzonder lastig.

2.2.4 Didactische en pedagogische aspecten van NME

Een aantal cruciale begrippen zoals leren, educatie, onderwijs en vorming wordt gehanteerd in het beleid, het NME-werkveld en op andere plaatsen, terwijl men er verschillende betekenissen

aan hecht. Die verschillende betekenissen komen voort uit verschillen tussen theorie en praktijk (aan educatie doen, onderwijs geven of onderwezen worden), in taalgebruik (verschillende woorden voor dezelfde betekenis) en in werkterrein of beleidsterrein (Broens, 2003). Omdat 'sociaal leren' steeds meer centraal komt te staan is het nodig voldoende aandacht te besteden aan de diverse gehanteerde definities.

Leren is altijd een sociaal proces, dat binnen een maatschappelijke context plaatsvindt (Lijmbach *et al*, 2000). Daarbij kan onderscheid worden gemaakt tussen formeel, non-formeel en informeel leren (Boersma en Margadant-van Arcken, in Broens, 2003). Educatie is altijd intentioneel, dus leren in educatief verband betreft altijd een welbewuste en planmatige aanpakgericht op specifieke leerprocessen, onder leiding van iemand in institutioneel verband. Het onderscheid tussen educatie en onderwijs is dat het bij onderwijs meer gaat om kennis en feiten, en bij educatie meer om waarderend leren, waardenvorming en ontwikkeling (=opvoedend onderwijs) en het in kaart brengen van handelingsperspectieven, naast kennisverwerving. Echter: kennis en feiten zijn niet waardenvrij, dus dit onderscheid is kunstmatig (Broens, 2003). Vorming tenslotte wordt gezien als '*een proces in de persoon waarbij deze komt tot een beter verstaan van zichzelf en zijn situatie, tot een kritische waardering daarvan en tot een bewuste en gerichte hantering van de mogelijkheden in zijn samenlevingssituatie'*(Spierts, 2000).

Doelen van educaties

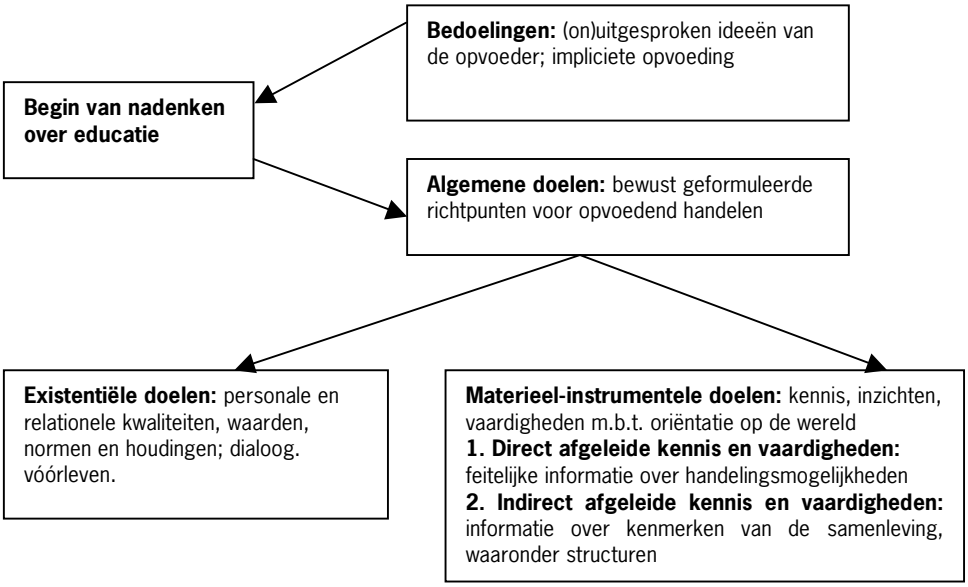
Educaties vormen volgens Huitzing (1989) *'strevingen om veranderingen in de samenleving te bewerkstelligen via opvoeding en onderwijs. Dat is legitiem zolang geen sprake is van indoctrinatie en zolang de na te streven doelen open en helder zijn, bespreekbaar en aan te passen aan specifieke omstandigheden en belangen'*. Indoctrinatie wordt dan gedefinieerd als gedragbeïnvloeding waarvoor zonder overleg met betrokkenen (of hun vertegenwoordigers) is gekozen (Pieters, 1992). Met deze visie op educaties wordt de grens tussen NME als educatie en als instrument vervaagd.

Omdat iedereen op wat voor wijze dan ook wel met natuur en milieu te maken krijgt of heeft, is NME van belang voor iedereen. Dat het opdoen van kennis en vaardigheden een basisdoelstelling is van NME is algemeen geaccepteerd. Met ecologische basisvorming wordt begonnen op de basisschool, maar in principe kan ecologische basisvorming ook op latere leeftijd plaatsvinden.

Omdat de aantasting van de natuur volgens Huitzing (1989) ook een opvoedkundig probleem is, moeten ook pedagogen bij NME betrokken zijn. Toepassing van het model van Vriens (1988; figuur 6) betekent dat de educatie NME als algemeen doel moet hebben kinderen en volwassenen op te voeden tot respect en zorg voor de natuur.

Het existentiële doel zou dan zijn '*het streven naar betrokkenheid bij de natuur, verankering van gevoelens van respect en zorg voor de natuur in het diepe innerlijk van de persoon en vormgeving van persoonlijke waardering van de natuur, mede door daadwerkelijke inzet'*.

Als materieel-instrumentele doelen onderscheidt Huitzing (1989) als directe doelen: het leren ecologisch denken: ecologische basisvorming (kennis van natuur en milieu, van aantastingen en bedreigingen, van effecten daarvan en van oplossingen), en als indirecte doelen: het leren maatschappelijk denken (inzicht in reilen en zeilen samenleving, politiek, technologisch en sociaal, ter verklaring van het natuurbederf; kennis en kunde om doeltreffend te kunnen reageren ten gunste van natuur).



Figuur 6. Schema over de relatie tussen een educatie en doelen (naar Vriens, L. 1988. Pedagogiek tussen vrees en vrede. Proefschrift)

De existentiële doelstelling van NME is volgens Janssen (1993) een zeer complexe doelstelling, die in de NME- leerplannen voor PO en VO weinig aandacht krijgt, alhoewel in meerdere boeken handreikingen worden gegeven voor docenten die waardenontwikkeling onderdeel willen laten zijn van NME (o.a. Delhaas *et al*, 1990; Snoek en Driessen, 1999). Vier typen leerervaringen kunnen volgens Janssen een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van het empatisch vermogen en betrokkenheid bij natuur: voorbeeldleren (door de leerkracht), inductieve discipline (bestraffen en belonen), empatisch verplaatsen en oefening (in zorgzaam gedrag).

Dit komt grotendeels overeen met wat Akker *et al* (1987) als mogelijke wijzen van beïnvloeding van waarden en normen zagen: psycho-analytisch (via identificatie met de ouders) en sociaal (stimuleren en belonen van gewenst gedrag en bestraffen van ongewenst gedrag door ouders en leraren), naast cognitief (mentale herstructurering; materieel-instrumenteel doel).

Uit ander onderzoek naar NME-didactiek, gericht op het halen van het existentiële doel (waardenbewustzijn, moreel besef, probleembesef, verhoogde betrokkenheid), kwamen vier categorieën didactische criteria naar voren: 'belevingsnabij', 'cognitief appelerend', sociaal controversieel' en 'gericht op de ander/ het andere' (Wals en Alblas, 1995, in: Bergeijk *et al*, 1995).

Aansluitend bij de materieel-instrumentele doelen van Vriens zijn de psychologisch-didactische doelen van Van Oers: '*vormen van kritische en relatief zelfstandige deelnemers aan maatschappelijke discussies over natuur en milieu, door het ontwikkelen van vaardigheden voor kritische deelname aan maatschappelijke processen'* (Van Oers in: Bergeijk *et al* 1995).
Wals en Alblas (1996) spreken met betrekking tot de ontwikkeling van NME van '*leren als proces dat ingrijpt op de karakteristieken van individuen om de wereld te veranderen'*, naar '*een proces dat individuen uitdaagt door hun kijk op de wereld ter discussie te stellen, om zo hun karakteristieken te beïnvloeden en daarmee hun manier van denken´.* Deze verschuiving sluit aan bij de doelen rond sociaal leren in de nota 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'.

Natuurbeleving als voorwaarde voor 'goede' NME

Wanneer natuur geen betekenis heeft voor mensen, zegt de achteruitgang van natuurkwaliteit ze ook niets. Wat mensen van waarde achten is vaak gebaseerd op ervaringen. Natuurbeleving is dus belangrijk. Door concrete natuurervaringen kunnen ethische begrippen inhoud en realiteitswaarde krijgen. Het zelf ervaren van natuur, het beleven ervan, vormen daarom de basis om waarden zoals betrokkenheid, zorg, respect, verantwoordelijkheid en liefde voor de natuur te ontwikkelen (Huitzing, 1989).

Ook Margadant-van Arcken komt tot deze conclusie in onderzoek naar NME en jongeren van 12 tot 18 jaar. Wanneer er geen band (brug) bestaat tussen (wetenschappelijke) kennis en de leefwereld – kennis (begrippenkader) van kinderen is de invloed erg gering. Een handelingsgerichte didactiek, die uitgaat van eigen interessen en verantwoordelijkheid van jongeren, sluit aan bij de definitie van educatie als een persoonlijke en maatschappelijke vorming uitgaande van eigen leermotieven; anderzijds leren jongeren zo wél om op competente en betrokken wijze mee te denken in discussie en besluitvormingsprocessen op het gebied van natuur en milieu (Margadant-van Arcken 1987; Margadant-van Arcken, 1994; Lijnse: in Bergeijk, 1995; Margadant-van Arcken en Wals, 1998). Hetzelfde geldt voor kinderen in het PO (leeftijdsfase van 4 tot 12 jaar). Ook hier is natuurbeleving een voorwaarde voor goede NME (Margadant-van Arcken, 1990; Margadant-van Arcken en van Kempen, 1991; Bergeijk *et al*, 1995). Omdat kinderen natuur op een specifieke wijze benaderen, anders dan de volwassen wetenschappelijke benadering, staat deze natuurbeleving dus op gespannen voet met de ecologische en probleemgerichte benadering van de natuur (Margadant-van Arcken, 1990).

Daarnaast moet op een positieve wijze aandacht worden gegeven aan milieuproblemen, zonder de negatieve aspecten te omzeilen (Margadant-van Arcken en van Kempen, 1991). Op basis van eigen ervaringen kan verder worden gekeken naar de invloed op natuur en milieu (zie ook Praamsma, 1992). Dit pleit dus vanuit pedagogisch perspectief voor een groen leef- en schoolomgeving, waar natuurwaarden kunnen worden beleefd. Dat is wat anders dan ecologisch leren denken, wat kinderen van jonge leeftijd veel moeilijker begrijpen.

Een onderscheid tussen natuureducatie- en milieu-educatie?

Praamsma (1992; 1997) onderscheidt milieu-educatie van natuureducatie. Hiervoor pleit ook Spaargaren (in: Bergeijk *et al*, 1995). Zo zou bij milieu-educatie meer worden uitgegaan van de relatie mens- natuur en de problemen daarbij, en bij natuureducatie van de natuur op zich. Ook is de manier waarop het milieuprobleem wordt benaderd verschillend. Milieu-educatie zou gericht zijn op veranderingen, namelijk het verbeteren van de relatie mens- natuur, terwijl natuureducatie op behoud van ongeschonden natuur is gericht. Tenslotte verschilt de motivatie achter de educatie. Milieu-educatie zou kijken naar mens en natuur, maar vanuit de bedreiging voor de mens zelf. Bij natuureducatie staat dan de natuur zelf centraal, de intrinsieke waarde ervan (Praamsma 1992; 1997).

De opvattingen over genoemde verschillen worden echter niet door iedereen gedeeld. Zo is voor sommigen bijvoorbeeld beleving het centrale uitgangspunt. Het is in ieder geval van belang de verschillen in inzichten te onderkennen.

2.3 Conclusies

In dit onderzoek wordt met behulp van de evaluatiemethode van Schacter (2002) getracht uitspraken te doen over de effectiviteit van het NME-beleid van LNV. In dit model is 'outcome' niet persé gerelateerd aan SMART taakstellingen, en wordt uitgegaan van de 'veronderstelde causaliteit' tussen 'input' en 'outcome'. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen 'immediate',

'intermediate' en 'ultimate outcomes'. Dat de doelstellingen van 'lagere' orde bijdragen aan de 'ultieme' doelstellingen kan vaak maar in beperkte mate worden aangetoond. Waar het dan om gaat is het vaststellen van een plausibel veronderstelde causaliteit tussen 'input' en 'outcome'. Dat betekent meteen dat 'outcomes' ontwikkelingen of uitkomsten zijn die maar ten dele door het beleid zijn te sturen, hetgeen op zich weer betekent dat het beleid hier niet zonder meer op kan worden afgerekend.

NME wordt door verschillende betrokkenen soms verschillend gedefinieerd. Een gangbare definitie in het beleid is: *NME is het organiseren van leersituaties en het daarin vergroten van inzicht in en betrokkenheid bij ecologische verbanden en processen, inclusief de processen die tot verstoring en in en aantasting van de omgeving leiden. Daarbij is er aandacht voor mogelijkheden om het geleerde in het dagelijks leven toe te passen'.*

Ook is er bij deskundigen verschil van inzicht over de noodzaak van het onderscheiden van natuureducatie van milieu-educatie. Dat beleving een belangrijke voorwaarde is voor goede NME is een vrij algemeen gedeelde opvatting.

Een toename in kennis over natuur leidt niet automatisch tot een positievere houding of gedrag. Als 'het stimuleren van natuurvriendelijk gedrag' en het verkrijgen van draagvlak voor natuur en natuurbeleid het beoogde beleidsdoel is, moet rekening worden gehouden met een zeer uitgebreid complex van gedragbeïnvloedende factoren, die ook nog per situatie kunnen verschillen.

Of NME moet worden opgevat als instrument, als educatie of afhankelijk van de situatie als beide kan worden gehanteerd, is een discussie die nog niet is afgerond. Wat op het ene doelenniveau educatie is vanuit een emancipatoire benadering, kan op een ander niveau een instrument blijken te zijn. Zo zien sommigen emancipatoire leerprocessen, net als competentie-ontwikkeling, als een effectief en krachtig instrument om bepaalde doelen te halen. Volgens sommigen is het inzetten van NME als educatie dus op zich al een instrument. Andersom kan instrumentele gedragsverandering volgens meer recente inzichten in de relatie tussen bewustzijn en gedrag, een stap zijn naar kritische bewustwording.

Argumenten om NME als instrument in te zetten komen onder meer voort uit de vraag naar accountability. Er moeten immers doelen worden gehaald, en als NME daarvoor wordt ingezet dient het een liefst meetbaar resultaat te hebben. In LNV nota's wordt veelvuldig gesteld dat NME een bijdrage levert aan het natuurbeleid. Op dit niveau van doelen wordt NME duidelijk als instrument gezien. Ook als het gaat om het vergroten van de actieve deelname van allerlei actoren, en de het dragen van eigen verantwoordelijkheid, wordt NME als instrument gezien. In dat geval zou bijvoorbeeld het vergroten van het aantal vrijwilligers dat data aanlevert een instrumenteel belang kunnen zijn (alhoewel de causale relatie tussen NME en de verantwoordelijkheid van deze vrijwilligers niet kan worden aangetoond).

In het NME-werkveld wordt NME zowel als instrument (bijvoorbeeld voor draagvlakvergroting) en als educatie (vorming) opgevat. Soms is dit een pragmatische keuze, gefundeerd op financiële argumenten (de financier wil een bijdrage aan het beleid). Uit de praktijk blijkt dat NME grotendeels wordt betaald met overheidsgeld (provincies, gemeenten, onderwijs.

Het duidelijk en concreet beschrijven van doel- en taakstellingen door het beleid is wel een vereiste. De doelstelling van het LNV-beleid bijvoorbeeld, om '*mensen in contact te brengen met natuur*', een belangrijke doelstelling in veel nota's, kan concreet worden uitgewerkt in heldere taakstellingen. Het beleid kan hier vervolgens op worden afgerekend, veel meer dan op het halen van 'hogere' doelstellingen zoals draagvlak of duurzaamheid.

De ingezette beleidsverandering van NME naar duurzaamheid en de veranderende rol van de overheid (van ‘zorgen dat’ naar ‘zorgen voor’) pleiten voor een discussie over de inzet van NME als instrument en/of als educatie en over de daarbijbehorende (her)formulering van NME-beleidsdoelstellingen (waar ook OCW bij betrokken zou moeten zijn). Bovendien zal het beleid de discussie over de relatie tussen de ‘lagere’ beleidsdoelen en de ‘ultieme’ beleidsdoelen opnieuw moeten voeren.

3 Het rijksbeleid voor Natuur- en Milieu-Educatie

In dit hoofdstuk wordt eerst een korte historische ontwikkeling van het NME-beleid geschetst (paragraaf 3.1). Een meer gedetailleerde beschrijving van de opeenvolgende doel- en taalstellingen van het NME-beleid vanaf eind tachtiger jaren van de vorige eeuw wordt gegeven in paragraaf 3.2.

3.1 Beknopt historisch perspectief

NME heeft zijn wortels in de natuurbeschermingseducatie van het eind van de 19de eeuw. Als de gevolgen van de ontginningen en de industrialisatie voor natuur zichtbaar worden ontstaan natuurbeschermingsorganisaties die allerlei activiteiten organiseren, zoals natuurexcursies en natuurstudie. Het gaat daarbij vooral om het opdoen van kennis over de natuur en het beleven van de natuur, waarbij men er van uitgaat dat daarmee de betrokkenheid bij natuur wordt bevorderd; twee aspecten die ook nu nog tot de speerpunten van NME behoren.

In de zestiger jaren van de vorige eeuw ontstaat naast de natuureducatie-stroming de milieueducatie, die vooral is gericht op het 'grijze' milieu en maatschappelijke achtergronden van de milieuproblematiek (Verreck, 2000). In de loop van de jaren groeien deze twee stromingen steeds meer naar elkaar toe. In de natuur- en milieu-educatie vinden ze beide een plek.

In 1976 schrijft de Centrale Raad voor de Volksgezondheid in een advies over de rol van voorlichting bij het bevorderen van milieubewust gedrag dat die rol, als onderdeel van het totale milieubeleid, vooral betekende de burger te '*helpen bij het ontwikkelen van milieubewustzijn en stimuleren tot milieubewust gedrag*'. Voorlichting zou daarbij leiden tot '*kennisvermeerdering en/of mentaliteitsattitudeverandering en/of gedragbeïnvloeding*'. Om betrokkenheid van burgers bij het beleidsproces ten aanzien van milieuproblemen te bevorderen zou er meer participatie en inspraak in beleidsbeslissingen nodig zijn. Beloning van gewenst bedrag is daarbij een optie. Verder wordt kennisdoorstroming (technisch, gedragwetenschappelijk) naar overheid, publiek en actiegroepen van groot belang geacht; daarbij is een rol voor verschillende onderzoeksinstituten weggelegd. Ook pleit de Raad voor samenwerking van de departementen V&M en CRM en openbaarheid bij de overheid ten behoeve van een landelijke organisatiestructuur voor milieuvoorlichting.

Met dit advies schetst de Centrale Raad voor de Volksgezondheid in grote lijnen het kader voor de latere ontwikkelingen van en rond NME. Veel van de aanbevelingen zijn nog altijd actueel. Het onderdeel '*noodzaak voor burgers van participatie en inspraak in beleidsbeslissingen*' krijgt bijna 30 jaar later een centrale plaats in het programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'. En hoewel het eenrichtingsinstrument 'voorlichting' is vervangen door 'educatie', en de theoretische insteek van kennisvermeerdering naar attitudeverandering naar gedragsverandering lijkt te zijn achterhaald, zijn een groot aantal conclusies uit het advies nog steeds relevant.

Het belang van NME wordt in de politiek voor het eerst midden jaren 80 van de vorige eeuw vastgesteld. Het besef dat natuur- en milieuproblemen, zowel nationaal als mondiaal, toenemen, leidt ertoe dat de politiek zich bewust wordt van de noodzaak om via NME het draagvlak voor natuur en milieu te vergroten. Door NME zouden burgers zich meer bewust worden van de noodzaak om te komen tot een meer natuur- en milieuvriendelijker handelen.

De Tweede Kamer doet daarom het voorstel om NME meer interdepartementaal te structureren en inbedding in de maatschappij te bevorderen[1]. Dit leidt tot de eerste NME-nota van L&V en VROM (1988). In deze nota wordt als hoofddoelstelling genoemd: *'het versterken en zorgen voor natuur en milieu in de samenleving, en zodoende het behoud en het verbeteren van de kwaliteit van natuur en milieu door het bevorderen van bewustwording, waardering, kennis, inzichten en vaardigheden op het terrein van natuur en milieu'.* Deze nota vormt nog steeds de richtlijn voor het huidige NME-beleid.

In 1991 wordt door het Kabinet besloten het ingevoerde NME-beleid voort te zetten[2]. Er wordt een NME-onderwijsproject voor 4 jaar ingevoerd door de ministeries van Buza (OS), OC&W, LNV, VROM, V&W (1992). Hoofddoelstelling van dit programma is NME structureel opnemen in basis- en voortgezet onderwijs, agrarisch en beroepsonderwijs (Ministerie van Buza *et al*, 1992).

In een verdere ontwikkeling wordt ook aandacht besteed aan NME voor buitenschoolse doelgroepen. In de uitvoeringsfase van het NME-Kaderplan (LNV *et al*, 1993), het Strategisch Beleidskader, zijn de hoofddoelstellingen: '*Versterking van de structurele inbedding van NME in het onderwijs'* en '*ontwikkeling en implementatie van buitenschoolse NME'* (Inter-departementale Stuurgroep Kaderplan NME, 1996).

Het NME-beleid wordt voortgezet in de nota NME21 (VROM *et al*, 1999). Het gaat daarbij om een verdere verankering van NME als sociaal instrument om duurzaamheidsdenken te bevorderen in alle geledingen van de maatschappij, binnen het grotere kader van de nationale en mondiale ontwikkelingen naar duurzaamheid. De uitwerking van het NME-beleid krijgt onder meer een vervolg in het programma 'Leren voor Duurzaamheid' en het huidige programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling' en in allerlei Regelingen.

De ontwikkeling van NME bestaat uit een voortgaande verbreding en verdieping, van de oorspronkelijke natuureducatie gericht op kennis (ecologische basisvorming) voor bepaalde doelgroepen, via een meer geïntegreerde natuur-en milieu-educatie gericht op kennis, inzicht en begrip, naar een bredere insteek van NME als middel om kennis en vaardigheden, waardenontwikkeling en het afwegen van gedragperspectieven voor een breed scala aan maatschappelijke actoren beschikbaar te maken: NME als instrument voor het duurzaamheidsbeleid via het pad van sociale leerprocessen, competentie-ontwikkeling en participatie.

Daarnaast wordt NME gezien als beleidsinstrument om draagvlak te creëren voor (lokaal) natuur- en milieubeleid. Bij de NME-organisaties is een proces van professionalisering in gang gezet, en zijn kwaliteitszorg en kennismanagement steeds belangrijker geworden.

3.2 Doel- en taakstellingen van het NME-beleid

In deze paragraaf worden in eerste instantie doel- en taakstellingen op het (bredere) gebied van 'mens en natuur' kort beschreven. Het gaat daarbij niet alleen om LNV nota's. In tweede instantie wordt meer gefocust op doel- en taakstellingen die direct betrekking hebben op natuur- en milieu-educatie, en die zijn opgenomen in de verschillende NME-nota's. Deze nota's zijn dikwijls interdepartementaal opgesteld.

[1] Tweede Kamer Vergaderjaar 1985/1986, 19204 nr. 10
[2] Tweede kamer, Rijksbegroting 1991, 11 oktober 1990, noot 4.

3.2.1 De nota's 'Kracht & Kwaliteit', en 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur'

De nota 'Kracht & Kwaliteit' (LNV, 1999) noemt als hoofddoelstelling '*het werken aan een vitaal platteland, op het gebied van landbouw, voeding, natuur, en kennisontwikkeling, binnen een kader dat meer en meer internationaal georiënteerd is'*. De benadering is vooral regionaal.

Doelstellingen van een 'lagere' orde op het gebied van natuur en mens betreffen de intentie tot een verbrede samenwerking met burgers en bedrijfsleven en met maatschappelijke en bestuurlijke organisaties. Daartoe moet *'de betrokkenheid van organisaties bij NME worden verstevigd, moeten onderwijs, onderzoek en voorlichting aandacht krijgen en de samenwerking in het onderwijs worden gestimuleerd'.* Meer concrete maatregelen worden niet genoemd.

Ook kennisontwikkeling en innovatie krijgen aandacht. Verbreding en vernieuwing van de inhoud van het onderwijs en aandacht voor kennisoverdracht en leerprocessen met behulp van ICT worden hierbij in het bijzonder genoemd. Specifieke aandacht krijgt het agrarisch beroepsonderwijs. Voortzetting van de' Extra Impuls NME' en 'Een leven lang leren' worden genoemd, maar een verdere uitwerking van NME-doelstellingen in meer concrete taakstellingen wordt niet gegeven. Zie bijlage 1a.

In de nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' (LNV, 2000) is de hoofddoelstelling (of 'hogere' doelstelling) de ontwikkeling naar een duurzame samenleving ('ultimate outcome'). Een daaraan direct ondersteunende doelstelling op een iets lager niveau is het creëren van draagvlak voor natuur en voor natuurbeleid.

De vier belangrijkste natuurbeleidsdoelstellingen op het gebied van natuur en mens die op een 'lager' niveau zijn geformuleerd zijn: *'het vergroten van het natuurbewustzijn in de samenleving*', '*de samenleving aanspreken op eigen verantwoordelijkheden voor natuur en landschap*', '*samenwerking met anderen bevorderen*' en '*inspelen op mensenwensen: belevings- en gebruikswaarden natuur*'. Deze doelstellingen liggen op het niveau van 'outputs' en 'immediate - intermediate outcomes'. Zie bijlage 1b en figuur 6.

Meermalen wordt in de nota gesteld dat het draagvlak voor natuurbeleid in de samenleving wordt bevorderd door '*kennis over natuur en het bewustzijn van het belang van natuur te vergroten*'. Natuur moet '*naar het hart van de samenleving (verinnerlijking)* en '*verankerd in beslissingen van burgers, ondernemers, maatschappelijke organisaties en overheden'*. Om dit te bereiken wordt onder meer de positie van NME in het onderwijs versterkt, en wordt NME later verbreed tot 'Leren voor Duurzaamheid' en 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling', waarbij nieuwe doelgroepen worden betrokken. Van belang voor het bereiken van de doelstelling is ook het verbeteren van het kennissysteem: '*een effectievere kennisinfrastructuur ['immediate outcome'], maar ook het beter functioneren (professionalisering) van (regionale) kenniscentra en van de educatieve centra in Nationale Parken'*.

Voor het *'aanspreken van de maatschappij op de eigen verantwoordelijkheid'* zal onder meer het bedrijfsleven worden aangesproken op de verantwoordelijkheid voor de inrichting van duurzame productieprocessen. De beleidsfilosofie die daarbij wordt gehanteerd is 'maatschappelijk verantwoord ondernemen' (MVO). Daarbij speelt ook het informeren van consumenten over natuuraspecten van producten een rol, met name in de visserij en de landbouwsector. Er moet dus aandacht zijn voor de rol van consumenten en producenten.

Ook van boeren wordt gevraagd dat zij meer duurzaam gaan produceren, onder meer door afspraken te maken (beleidsfilosofie 'Goede Landbouw Praktijk', GLP), en door overdracht van kennis op het gebied van natuur- en milieu.

Verbreden van het natuurbeleid kan alleen in '*samenwerking met anderen*', te weten de bestuurlijke en maatschappelijke partners, het bedrijfsleven en burgers. Dit vereist integratie van natuur in andere beleidsvelden: milieu en water, ruimte, landbouw. Daarbij worden maatschappelijke organisaties en vrijwilligers ingezet bij onder meer het vergroten van maatschappelijke betrokkenheid en wordt de bestuurlijke verankering versterkt.

De huidige (inter-) nationale trend naar duurzaamheid, waarvoor in Nederland inter-departementaal wordt ingezet, sluit bij deze doelstellingen aan; in het kader van het nieuwste programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling' werken vele samen aan vernieuwing van het NME-beleid (verbreding) en worden nieuwe doelgroepen betrokken. Daarbij zal *'NME meer worden ingezet als communicatie en/of procesinstrument'.*

Daarnaast ziet LNV kansen voor het verbreden van draagvlak voor natuur en natuurbeleid door *'in te spelen op de wensen van mensen'* en een hoogwaardige leefomgeving te realiseren. Natuur moet daarom ook meer vanuit mensenwensen worden vormgegeven. Dat kan door de toegankelijkheid en recreatieve waarde van het landelijk gebied te vergroten en de hoeveelheid en bereikbaarheid van groen in en om de stad te vergroten.

Een groot aantal doel- en taakstellingen uit de nota, die gerelateerd zijn aan natuur- en milieu-educatie, komen terug of zijn verder uitgewerkt in verschillende NME-nota's; zie paragraaf 2.2.4 en 2.2.5.

Voor het bereiken van de doel- en taakstellingen wordt een aantal instrumenten ingezet. Degene daarvan die betrekking hebben op NME worden besproken in hoofdstuk 4.

3.2.2 De nota's 'Vitaal en Samen' en 'Impuls voor Vernieuwing'

De nota 'Impuls voor Vernieuwing; organisatie-ontwikkeling bij LNV' (LNV, 2000) is geschreven om de ontwikkeling van de interne organisatie van LNV, zowel inhoudelijk als bestuurlijk, te agenderen en richting te geven. In de nota wordt gesteld dat de betekenis van kennis in de huidige maatschappij steeds verandert, wat consequenties heeft voor de inhoud van onderzoek en onderwijs, maar ook voor de kennisinfrastructuur. In de missie wordt gesteld dat LNV voor de uitvoering van beleid ten eerste meer samenspraak nodig heeft, dat ten tweede hernieuwde overeenkomsten met doelgroepen, actoren en overheden nodig zijn en dat ten derde een 'redesign' van de kennisinfrastructuur en inspelen op ICT-ontwikkelingen nodig is.

Kerntaken van LNV waarvoor de overheid verantwoordelijkheid draagt zijn ondermeer *'het op duurzame wijze benutten van natuurlijke hulpbronnen*', *'verantwoord omgaan met levende organismen'*, *'afdoende bescherming van het milieu'* en het *'ontwikkelen en beschermen van een leefbaar en kwalitatief hoogwaardig platteland*'.

Verder wordt gesteld dat de benadering van het beleidsproces is veranderd van instrument naar strategie, en dat men zich laat inspireren door belangrijke maatschappelijk behoeften en collectieve verantwoordelijkheden, zoals *'respect voor de aarde en het leven'*, '*genieten van rust en ruimte'*, *'zorgvuldig beheer van natuurlijke hulpbronnen en collectieve goederen*' en *'identiteit van het Nederlandse landschap'*.

Ten slotte is volgens deze nota voor een optimale beleidsvoering '*helderheid over de gewenste output wenselijk'*. Daarvoor zijn '*meetbare doelen nodig, te bereiken via helder benoemde activiteiten en maatregelen'*, naast het '*borgen van kwaliteit van de uitvoering'*, en het '*monitoren van effecten'*. Zie bijlage 1c.

In de nota 'Vitaal en Samen; LNV-Beleidsprogramma 2004-2007' (LNV, 2003c) wordt gesteld dat *'[ ] duurzame ontwikkeling richtsnoer is voor het te voeren beleid van het kabinet'.* Voor het beleid zijn *'wensen en initiatieven van burgers en ondernemers startpunt, is duurzaamheid een voorwaarde en kennisinnovatie een doel'*.

Men wil een LNV-kernset met indicatoren ontwikkelen voor duurzame ontwikkeling voor het eind van 2003 (deze is inmiddels gereed, maar er wordt in binnen het Actieprogramma Duurzame Ontwikkeling alweer gewerkt aan een nieuwe set; zie MNP, 2004). De eigen verantwoordelijkheid voor de leefomgeving blijft kernpunt, waarbij de internationale beleidsmatige context kaderstellend is. Kennis speelt daarbij een grote rol. Voor de transitie naar een meer duurzame landbouw wordt aandacht besteed aan het reageren op en beïnvloeden van consumentengedrag. Ook streeft men naar duurzame visserij en wordt deze sector (naast maatschappelijke organisaties) nauwer betrokken bij de beleidsvorming.

Kennis moet ook meer openbaar en beter toegankelijk zijn voor beleid, maatschappij en praktijk. Voor de vernieuwing van onderwijs wordt in 2004 een meerjarig programma vastgesteld (pijler 1 van Leren voor Duurzame Ontwikkeling; zie paragraaf 3.2.6).

Op het gebied van natuur en landschap wil LNV *'het contact tussen mens en natuur verbeteren'.* Via het te ontwikkelen systeem van Groene Diensten wordt tot stand gebracht dat economische actoren die bijdragen aan de kwaliteit van natuur en landschap, recreatieve toegankelijkheid en waterbeheer worden beloond. Samenwerking tussen agrarische natuur- en landschapsverenigingen, terreinbeherende organisaties en organisaties voor particulier natuurbeheer zal worden bevorderd (binnen Brusselse kaders).

Er is ook een aantal actiepunten geformuleerd, dat de bereikbaarheid en toegankelijkheid van het landelijk gebied moeten vergroten. Zie bijlage 1d.

3.2.3 De nota 'Nationaal MilieubeleidsPlan 4'

In het Nationaal MilieubeleidsPlan 4 (VROM, 2001) worden doel- en taakstellingen geformuleerd, die alle moeten bijdragen aan het realiseren van de hoofddoelstelling: '*een meer duurzame wereld'*. In bijlage 2 zijn de belangrijkste doel- en taakstellingen die met draagvlak, betrokkenheid van burgers en bedrijfsleven en maatschappelijke verantwoordelijkheden te maken hebben samengevat. Merendeels betreffen het transities naar een meer duurzame vorm van landbouw, van energiegebruik en van gebruik van biodiversiteit en in het algemeen naar een grotere betrokkenheid en een meer milieubewust handelen van burgers. Om de doelstellingen te realiseren worden taakstellingen genoemd op het gebied van educatie of voorlichting, zoals het ontwikkelen van nieuwe educatieve middelen, het stimuleren van de betrokkenheid van de lokale bevolking bij natuur en het opzetten van een nationale bewustwordingscampagne met behulp van het digitale Informatiesysteem Duurzame Ontwikkeling en via de ondersteuning van NME-centra.

Verder wil men wil het draagvlak voor een duurzame landbouw bevorderen door overleg en discussie tussen boeren, natuurorganisaties, overheden en consumenten te bevorderen.
Veel van deze taakstellingen vragen om een vorm van educatie of voorlichting. Natuur- en/of milieu-educatie (als instrument) komt echter slechts een enkele keer aan de orde in de nota.

De uitwerking vindt verder plaats in de (interdepartementale) vervolgnota's op het gebied van duurzaamheid en duurzame ontwikkeling.

Doelen zoals '*bewustmaken van allerlei doelgroepen met betrekking tot milieuproblemen*' en '*het creëren van een voldoende sense of urgency'*, maar ook *'het betrekken van burgers'*, *'het stimuleren van het dragen van eigen verantwoordelijkheid'*, *'het stimuleren van verandering van consumptiepatronen en gedrag*' en *'het bevorderen van goede en verbrede samenwerking'*, zijn vergelijkbaar met de 'natuur en mens' doelen uit de LNV-nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur', zij het meer toegespitst op milieu dan op natuur.

3.2.4 De nota 'Waterbeleid 21e eeuw'

In de nota 'Waterbeleid 21e eeuw' (V&W, 2000) geeft het Kabinet haar standpunt weer over hoe zij het probleem van wateroverlast en veiligheid, veroorzaakt door een dalende bodem en een veranderend klimaat, wil aanpakken.

In bijlage 3 is een overzicht gegeven van de belangrijkste '(water-) natuur en mens' - gerelateerde doel- en taakstellingen.

Ook in deze nota worden *'het bewustmaken van burgers en maatschappelijke organisaties van en het betrekken bij [ ] de waterproblematiek*', *'het versterken van samenwerking met lagere overheden en waterschappen*' en *'kennisontwikkeling'* als doelen gezien. Omdat deze doelstellingen ook bij VROM en LNV centraal staan, lijkt een goede basis neergezet voor het interdepartementale vervolg in het duurzaamheidsbeleid, waar de concrete uitwerking moet plaatsvinden.

3.2.5 NME in het onderwijsbeleid

In het onderwijsbeleid staat NME al langer op de agenda. Vanaf 1973 start het leerplanontwikkelingswerk voor natuuronderwijs, waartoe ook een uitgewerkt plan voor een 'Project Natuuroriëntatie Basisonderwijs' behoort (Mellema en Young, 1995). In 1977 resulteert dit in het 'Voorlopig Uitvoeringsplan Natuuronderwijs voor de basisschool'. In 1984 wordt door de Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO) een rapport gepubliceerd met als titel: 'Wat krijgen ze op de basisschool?' (NOB, 1984). Hierin wordt een algemene beschrijving van doelen en inhouden van het basisonderwijs gegeven. Voor natuuronderwijs geldt dat: '*natuuronderwijs op de basisschool [erop is] gericht [ ] kinderen zicht te geven op samenhangen in materiële werkelijkheid, door onderzoekende en ontdekkende activiteiten die leiden tot ondermeer kennis en een besef van zorg en verantwoordelijkheid voor jezelf, de medemens en de omgeving'.*

Het project 'Natuur en Milieu-Educatie in het Voortgezet Onderwijs' dateert uit 1986 en is een samenwerkingsproject van allerlei instituties, in opdracht van O&W, VROM en LNV. In 1988 verschijnt de nota 'Natuur- en Milieu-Educatie, een Meerjarenvisie' (L&V en VROM, 1988). In de motie Feenstra-Eisma (1988) wordt vervolgens gevraagd om een verdere samenhangende en structurele uitwerking van NME door meerdere departementen. Dit gebeurt in een aantal opeenvolgende nota's; de doel- en taakstellingen uit deze nota's komen hieronder uitgebreider aan de orde. Zie voor een overzicht bijlagen 4a t/m 5c.

Nota Natuur- en Milieu-Educatie; een Meerjarenvisie (1988-1992)

In de nota 'Natuur- en Milieu-Educatie; een Meerjarenvisie (1988-1992)' van L&V en VROM (1988) wordt voor het eerst gesproken over het belang van goede NME. Daarbij wordt de noodzaak tot samenwerking tussen verschillende ministeries benadrukt. Hoofddoelstelling van

het beleid is *'het versterken en zorgen voor natuur en milieu in de samenleving, en zodoende het behoud en het verbeteren van de kwaliteit van natuur en milieu door het bevorderen van bewustwording, waardering, kennis, inzichten en vaardigheden op het terrein van natuur en milieu'*. Zie bijlage 4a. NME wordt daarbij gedefinieerd als '*het organiseren van leersituaties en het daarin vergroten van inzicht in en betrokkenheid bij ecologische verbanden en processen, alsmede de vaak ingewikkelde processen die tot verstoring in en aantasting van de omgeving leiden'.* Het belang van toepassing van opgedane kennis in het dagelijks leven wordt benadrukt. Achtergrond van het nieuwe beleid ('ultieme doel') is '*opbouw en versterking van maatschappelijk draagvlak voor natuurbehoud en milieubeheer, [ ] waarbij de gehele Nederlandse bevolking in beginsel werkterrein voor NME is'.*

Onderliggende motieven zijn instrumenteel, participatief, pedagogische (emancipatoir), cultureel en recreatief van aard. Men spreekt van ecologische basisvorming, noodzakelijk voor iedereen. Het gaat er daarbij om dat bewustwording moet leiden tot (ander) gedrag of 'zorg', en gebaseerd moet zijn op een zekere verinnerlijking en betrokkenheid. Ook wordt benadrukt dat om uiteindelijk tot verdieping van kennis en inzicht te komen een '*systematisch opgebouwd leerproces gedurende langere tijd nodig is*', een procesmatige benadering dus. Leren blijft permanent nodig (een voorzet voor het veel recenter 'Een leven lang leren'), en '*NME moet worden verweven in alle opvoed,- leer,- en werksituaties, zodat zorg voor natuur- en milieu net zo gewoon wordt als zorg voor de mens zelf*'. De doelstellingen zijn ambitieus geformuleerd, de taakstellingen zijn weinig concreet: '*het bevorderen en instandhouden van een stelsel van (landelijke) samenhangende activiteiten, gericht op de ondersteuning van de uitvoering van NME*', en '*het ontwikkelen van activiteiten, gericht op de beleidsontwikkeling in de NME'*. De uitvoering van NME ligt bij de regionale en lokale organisaties, scholen, instellingen en dergelijke, waarbij het argument is dat deze vorm van educatie niet alleen praktisch en bereikbaar is, maar ook de beste slagingskans zal hebben omdat mensen in hun eigen omgeving worden aangesproken. Specifiek voor NME ingezette middelen zijn ruim 9 miljoen gulden (€ 4.084.022) per jaar van LNV en ruim 5 miljoen gulden (€ 2.268.901) per jaar van VROM, gedurende de periode van 1988 tot en met 1992. Daarnaast zet LNV nog 0.7 miljoen gulden (€ 317.646) aan middelen per jaar in, die mede bedoeld zijn voor NME.

De nota vormt nog steeds het kaderplan voor het vigerend NME-beleid.

Met deze nota is de aanzet gegeven tot het structureel opnemen van NME in het onderwijs. Daaraan zullen diverse organisaties meewerken: natuur- en milieu-organisaties, maar ook onderwijskundige instellingen en onderwijsvakgroepen van enkele universiteiten. Zo verschijnt in 1989 een rapport van het Instellingenoverleg[3], waarin een uitwerking wordt gegeven van alle stappen die noodzakelijk zijn voor een systematische invoering van NME in het basis- en voortgezet onderwijs. Daarbij komen leerplanontwikkeling, invoering, communicatie, toets-ontwikkeling, didactiekontwikkeling, onderzoek en NME-versterkende activiteiten, alsmede een begroting, aan de orde. Er wordt een taakstelling geformuleerd met een concrete tijdsaanduiding, en die is dat '*in 2000 in alle Nederlandse scholen NME moet zijn ingevoerd'*.

Kaderbrief Natuur- en Milieu-Educatie (1990)

De hierop volgende 'Kaderbrief Natuur- en Milieu-Educatie (1990)' bevat *de 'hoofdlijnen van een opzet voor een plan Natuur- en Milieu-Educatie (NME) gericht op basis- en voortgezet onderwijs*'. In deze Kaderbrief, die in 1990 aan de Tweede Kamer wordt gestuurd en die is ondertekend door de ministeries van O&W, EZ, V&W, VROM, OS en LNV, wordt gesteld dat de samenleving *'moet transformeren naar één die meer is gebaseerd op duurzame ontwikkeling'* ('ultimate outcome'). NME wordt daarbij gezien als een van de instrumenten om draagvlak voor

[3] Instellingenoverleg: Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO), (SVO), Stichting Milieu Educatie (SME), (CdÞ), (LSNME), (LPC), Vereniging voor natuur- en milieueducatie (IVN), (CITO)

de natuur en het natuurbeleid te creëren ('intermediate outcomes'). Binnen het onderwijs is het doel om leerlingen kennis, inzichten en vaardigheden aan te reiken als bijdrage aan de bevordering van duurzame ontwikkeling. Dat moet gebeuren door NME structureel in te bedden in het onderwijs ('output' / immediate outcome').

Meerjarenplan Implementatie NME in het onderwijs (1992-1995)

Het 'Meerjarenplan Implementatie NME in het onderwijs 1992-1995' is een interdepartementaal programma, ondertekend door de ministeries van Buza (OS), EZ, LNV, O&W, V&W en VROM (1992). De hoofdbeleidsdoelen van dit programma betreffen de transitie naar een mondiale, meer duurzame samenleving ('ultimate outcome') en het creëren van maatschappelijk draagvlak voor beleidsmaatregelen met betrekking tot natuur en milieu ('intermediate outcomes'). Ondersteunende doelstelling is: '*NME structureel opnemen in het basis- en het voortgezet onderwijs, het agrarisch en het beroepsonderwijs [..inclusief de PABO's..], zowel in schoolorganisatie als in inhoud, waarbij vakgebonden en schoolgebonden NME in samenhang (met nadere educaties) wordt ontwikkeld'* ('output' / immediate outcome'). Zie bijlage 4b.

De inhoudelijke uitwerking wordt gedaan door vele natuur- en milieu (-educatie) organisaties en door onderwijskundigen. Voor PO en VO is dit de SLO, voor beroepsonderwijs (ook PABO's) de BVE-Raad (Landelijke brancheorganisatie van de onderwijsinstellingen in het middelbaar Beroepsonderwijs en de VolwassenenEducatie) met ondersteunende deskundigen-instantie CIBB (Centrum Innovatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven), tegenwoordig CINOP (Centrum voor INnovatie van OPleidingen)[3]. De aanpak dient integraal te zijn, en de bestaande kennisinfrastructuur (te weten de NME-centra) kan worden gebruikt. De ontwikkeling van netwerken moet bovendien verder worden bevorderd.

Daarnaast is er ook een procesmatig beleidsdoel geformuleerd. De inbedding van NME in het onderwijs moet aansluiten bij bestaande veranderingen in het onderwijs, waarbij '*meer aandacht is voor 'participatief' en 'vraaggestuurd' en de scholen zelf centraal staan binnen het veld van vraag en aanbod'*. Er wordt ook aandacht besteed aan communicatie. Er moet een communicatieplan worden opgesteld met als doel *'informatie verschaffen, opvattingen en attitudes beïnvloeden en indien mogelijk feitelijke gedragsveranderingen richting duurzame ontwikkeling bevorderen*'(!) .

NME wordt bij wet (Algemene Maatregel Van Bestuur) opgenomen in de kerndoelen van het basis- en voortgezet onderwijs en in de eindtermen van het beroepsonderwijs. Het wordt opgenomen in leerplannen, schoolboeken, er wordt lesmateriaal ontwikkeld en er worden leraren getraind in opleidingen en nascholingscursussen. De NME-centra hebben daarin een rol van serviceverlener op zich genomen.

Wat opvalt is dat het participatie-motief (zorg voor de eigen omgeving) en het cultureel motief niet terugkomen (vergelijk 1988), en dat ook de aandacht voor het uitwerken en vastleggen van de inhoud van NME ontbreekt, of het inzicht dat het bij NME gaat om een langdurig, systematisch opgebouwd leerproces in de verschillende onderwijsvormen (Stokking *et al* , 1996a).

Het meerjarenplan is uitgewerkt in een viertal Sectorbeleidsplannen (1993). Hierin zijn de meeste landelijke beleiddoelstellingen opgenomen en uitgewerkt voor het primair, voortgezet, beroeps- en landbouwonderwijs.

Op de begroting staat 64 miljoen gulden (€ 29.041.934; Stokking *et al*, 1996b). Daarvan is 5 miljoen (€ 2.268.901) bedoeld voor management en landelijke communicatie; 19 miljoen (€ 8.621.824) voor basisonderwijs; 22 miljoen (€ 9.983.165) voor voortgezet onderwijs;

12 miljoen (€ 5.445.363) voor beroepsonderwijs en 5 miljoen (€ 2.268.901) voor landbouwonderwijs. Daarnaast wordt nog eens 1 miljoen (€ 453.780) besteed aan monitoring en evaluatie.

Kaderplan NME 1993-1999: Extra Impuls, Op weg naar duurzaamheid als tweede natuur' (1993)

Het 'Kaderplan NME 1993-1999: Extra Impuls, Op weg naar duurzaamheid als tweede natuur' (1993) is het tweede deel van de uitwerking van de motie Feenstra-Eisma, aansluitend op het eerste deel: 'Meerjarenplan NME-onderwijs 1992-1995'. Het is opgesteld door zes ministeries: LNV, EZ, V&W, VROM, O&W en Buza (OS). De omschrijving van NME is in dit Kaderplan aangepast aan de ontwikkelingen op het vlak van het concept duurzaamheid: '*NME helpt personen en groepen in de samenleving bij het leerproces om de principes van duurzaamheid in alle maatschappelijke en individuele beslissingen en activiteiten te betrekken*'.

De in dit rapport gehanteerde definitie van duurzaamheid is: *'een ontwikkeling waarin de omgang met natuur en milieu zodanig wordt aangepast dat de behoeften van de huidige generatie kunnen worden vervuld, terwijl toekomstige generaties eveneens in staat zullen zijn aan hun behoeften te voldoen'.* Zoals verder wordt gesteld: *'[ ] ontbreekt zorg voor de natuur in deze doelstelling vanwege de intrinsieke waarden die aan natuur worden toegekend'*.

Activiteitenprofielen worden geformuleerd rond de vier kernthema's: kwaliteit van de woonomgeving; vrijetijdsbesteding en recreatie; duurzaamheid en werksituatie; consumptie en leefstijl.

Tot de geformuleerde doel- en taakstellingen behoren het instellen van een stuurgroep, het concretiseren en operationaliseren van de inhoud van NME in relatie tot duurzame ontwikkeling, het uitbreiden van de participatie van actoren in de samenleving ('output', 'immediate' tot 'intermediate outcomes') en draagvlakversterking ('intermediate outcome'). Er is aandacht voor het verbeteren van de balans tussen 'top down' en 'bottom up' activiteiten en voor communicatie. Kwaliteitsbewaking- en verhoging en een verbeterde samenhang van NME-activiteiten is eveneens aandachtspunt. Tenslotte wordt een plan van aanpak voor 1995-1999 ontwikkeld.

De (uitsluitend voor NME beoogde) middelen bedragen vanaf 1993 jaarlijks (alle betrokken departementen tezamen) 9.625.000 gulden (€ 4.367.634), waarvan LNV: 2.200.000 gulden (€ 998.316). Bij de Extra Impuls (vanaf 1995) gaat het om in totaal 9 miljoen gulden (€ 4.084.022) van VROM en O&W (bijdrage LNV: 0). Het totale voor het Kaderplan beschikbare bedrag is 18.625.000 gulden (€ 8.451.657). Zie bijlage 4c.

In dit Kaderplan (1993) worden doelstellingen genoemd, die ook in de nota's van LNV staan. Zo is voor het instandhouden van de verscheidenheid van soorten en ecosystemen een *'brede verantwoordelijkheid voor het duurzaam voortbestaan van al wat leeft'* nodig, en zal men in het landbouwbeleid bij het zoeken naar duurzame oplossingen voor de mest-, mineralen- en bestrijdingsproblematiek ook in het landbouwonderwijs aandacht moeten besteden aan natuur- en milieu-verantwoorde productiemethoden. Daarnaast is bewustmaking van de consument van belang, en zal in de openluchtrecreatie aandacht zijn voor het milieugedrag van recreanten.

Om deze doelstellingen (op het niveau van 'outcomes') te bereiken wil LNV onder meer NME-activiteiten uitvoeren in Nationale Parken en in het Waddengebied, NME-programma's en een NME-netwerk voor bezoekerscentra ontwikkelen en een meerjarenprogramma NME en NME-evaluatiemethoden ontwikkelen ('outputs').

Uitvoeringsprogramma 'Extra Impuls 1996-1999'
Het uitvoeringsprogramma 'Extra Impuls 1996-1999' (Interdepartementale stuurgroep NME, 1996) is het vervolg op het bovenstaande onderwijsprogramma '*Onderwijsplan NME 1992-1995*'. Doel- en taakstellingen bouwen voort op die van voorgaande plannen; daarnaast wordt voor het eerst expliciet de buitenschoolse NME genoemd. Hoofddoelen zijn *'Versterking van de structurele inbedding van NME in het onderwijs*' en '*Ontwikkeling en implementatie van buitenschoolse NME*' ('immediate outcomes'). Daartoe is een inhoudelijke ontwikkeling en verbreding nodig (ook naar mondiaal) en inbedding van NME in steeds meer maatschappelijke sectoren. Dit wordt ondermeer gedaan door het opzetten van sector-overstijgende voorbeeldprojecten: een relatief klein aantal integrale programma's op basis van een thema (bijvoorbeeld natuurbesef; niveau van 'outputs'). Daarnaast is er middels een open programmering ruimte voor creativiteit en innovaties vanuit het NME-werkveld.

De kwaliteitsverbetering gaat eveneens door. Er moet een verdergaande professionalisering en ontkokering van het NME-werk plaatsvinden. Kwaliteitsverbetering wordt ook bereikt door uitwisseling van kennis en het bevorderen van deskundigheid ('immediate – intermediate outcomes').

Verder is er aandacht voor de doorwerking van rijks- naar provinciaal en regionaal naar lokaal niveau. Duidelijk wordt in deze nota gesteld dat de bemoeienis van de rijksoverheid, afgezien van haar verantwoordelijkheid voor het onderwijs, niet ligt op het lokale, regionale of provinciale niveau! Dus het Rijk neemt geen verantwoordelijkheid voor uitvoering en ondersteuning van NME-activiteiten. Zie bijlage 4d.

Het rijksbudget ter uitvoering van de Extra Impuls bedraagt 34.5 miljoen gulden (€ 15.655.417), waarvan LNV 7 miljoen gulden (€ 3.176.462), Buza (OS) 7 miljoen gulden en VROM 9 miljoen gulden (€ 4.084.022) bijdraagt; de rest komt van OC&W en V&W, elk 7 miljoen gulden. De provincies besteden 15 miljoen gulden (€ 6.806.703) per jaar. Bij gemeenten variëren de uitgaven tussen 10.000 gulden bij kleine gemeenten en 1 tot 1,5 miljoen gulden bij grote gemeenten (€ 4.538 tot € 680.670). De inzet van vrijwilligers blijft hier buiten beeld.

3.2.6 NME en de transitie naar Duurzaamheid

De laatste jaren is duurzaamheid en de ontwikkeling naar een duurzame samenleving steeds meer centraal komen te staan. Het beleid heeft daar onder meer bij aangesloten door het ontwikkelen van enkele programma's. Deze programma's vormen het vervolg op de eerdere NME- nota's.

Programma Leren voor Duurzaamheid 2000-2003
In 2000 is het programma 'Leren voor Duurzaamheid 2000-2003' van start gegaan. Het is een decentraal opgezet programma, dat beoogt leerprocessen die een bijdrage leveren aan een meer duurzame samenleving (verder) te ontwikkelen en /of te stimuleren. Het gaat daarbij om vier aspecten: *'Bijdragen aan het maatschappelijk debat (1) en de daaruit voortkomende leerprocessen (2), gericht op het verkrijgen van maatschappelijke betrokkenheid en daadkracht (3) ter versterking van duurzame ontwikkeling (4)'.* Het programma is de opvolger van het NME-programma Extra Impuls 1996-1999. Er zijn drie hoofdthema's. Het eerste thema is 'ecologische basisvorming' en gaat om het opdoen van kennis en vaardigheden over ecologische processen, ook in relatie tot het eigen handelen. Het tweede thema betreft 'leren voor leefbaarheid' in school, op het schoolplein, in de straat, wijk of stad. Aan dit begrip zit een gedragcomponent. Het gaat hierbij dus vooral over 'hier en nu', thema's zoals afval scheiden, zwerfafval, en andere milieuzaken. Het derde thema is 'leren voor duurzaamheid' en staat voor het uitgangspunt dat zowel 'hier' en 'nu' als 'daar' en 'straks' duurzaam in behoeften

kan worden voorzien. Dit betekent een veel bredere insteek: het oog op toekomstige generaties en niet alleen nationaal maar ook mondiaal gericht. Belangrijke begrippen zijn: afweging van belangen, opvattingen, waarden en normen, dialoog tussen vele actoren.

Het programma bestaat uit de nota 'NME21: 'Leren voor een duurzame samenleving' (VROM *et al*, 1999; bijlage 5a) en een 'Beleidskader Leren voor Duurzaamheid' (LNV *et al*, 2000; bijlage 5b). Leren voor Duurzaamheid is het interdepartementale en interbestuurlijke uitvoeringsprogramma van NME21, dat van 2000 tot en met 2003 loopt. Hoofddoelstelling is de ontwikkeling naar een leefbare, duurzame samenleving ('ultimate outcome'). De onderliggende doel- en taakstellingen zijn in de meeste gevallen een voortzetting van het beleid zoals geformuleerd in de nota 'Extra Impuls' of in eerdere nota's en betreffen ondermee de verdere structurele inbedding van NME in het onderwijs, versterking van NME in lerarenopleidingen en volwasseneneducatie en de integratie in maatschappelijke sectoren ('outputs' / 'immediate – intermediate outcomes'). Er is aandacht voor ondersteuning van maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven bij leren voor leefbaarheid en duurzaamheid. Een multi-level en multi-actor uitvoeringsprogramma betreffende de inzet van NME voor duurzaamheid wordt opgestart. Een landelijke stuurgroep gaat coördineren. De monitoring van NME op scholen vindt plaats door middel van een tweejaarlijkse rapportage door de rijksonderwijsinspectie (voornamelijk 'outputs').

De versterking van de verankering in verschillende bestuurslagen is eveneens doelstelling: interbestuurlijke samenwerking bij gemeenten, waterschappen, provincies en Rijk wordt gestimuleerd, overleg van overheden (Rijk, gemeenten) met schoolbesturen, met universiteiten en hogescholen over integratie van 'duurzaamheid' in het hoger onderwijs en met (NME-) instanties wordt gefaciliteerd of gestimuleerd. Ook wordt de noodzaak voor verdergaande professionalisering en kwaliteitsverbetering opnieuw genoemd. Daartoe is het verder ontwikkelen van kennis, inzicht, vaardigheden, betrokkenheid en bereidheid, aandacht voor doorwerking van ontwikkelde kwaliteiten door kennismanagement en het optimaliseren van een netwerkstructuur nodig ('outputs' / 'immediate outcomes').

De inzet van NME als instrument voor een bijdrage aan duurzaamheid komt naast NME als instrument voor ecologische basisvorming en als instrument in (regionaal/ lokaal) natuur- en milieubeleid (ondersteuning milieubeleid, vanaf jaren tachtig) in deze nota expliciet aan de orde. In te zetten instrumentarium betreft het DOOR-programma (Digitale Onderwijs Ontwerp Ruimte), de medefinanciering van projecten, en afspraken over overleg.

Het budget dat jaarlijks beschikbaar wordt gesteld voor NME betreft een rijksinvestering van 7.225.000 gulden (€ 3.278.562) per jaar en een investering van de decentrale overheden van 1.275.000 gulden (€ 578.570) per jaar, in totaal: 8.500.000 gulden (€ 3.857.132). Verder wordt gerekend op additionele financiering van decentrale overheden en de particuliere sector. Van het budget van het programma Leren voor Duurzaamheid komt 40 procent terecht in het NME-werkveld (EC-LNV, 2003).

Beleidskader Leren voor Duurzaamheid en NME

De Nationale Commissie voor Duurzame Ontwikkeling (NCDO) heeft in de notitie 'Beleidskader Leren voor Duurzaamheid en NME' aangegeven hoe zij de doelen uit de nota NME21 denkt te bereiken (LNV *et al*, 2000c). Zie bijlage 5b. Dit gebeurt in een samenwerkingsverband van provincies (IPO), gemeenten (VNG), waterschappen (UvW) en de ministeries van VROM, OC&W, LNV en Buza (OS). De uitvoeringsfase wordt het Programma Leren voor Duurzaamheid 2000-2003. Om bovengenoemde doelstellingen te realiseren worden diverse maatregelen genoemd, waaronder het opstellen van Provinciale Ambitie Statements Leren voor Duurzaamheid (PAS); het opstellen van een Landelijk Ambitie Statement Leren voor Duurzaamheid (LAS); het vaststellen van onderwijshiaten; het vaststellen van indicatoren voor

prestatiebeoordeling Leren voor Duurzaamheid; beleidsevaluatie en eindrapportage ('outputs'). Het beschikbare budget is in totaal voor 2000-2003 (4 jaar) 38 miljoen gulden (€ 17.243.648) . De gelden komen van verschillende departementen. LNV levert 12 miljoen gulden (€ 5.445.362), OC&W 2 miljoen gulden (€ 907.560), Buza (OS) 8 miljoen en VROM 10 miljoen gulden (€ 4.537.802). Daarvan zijn vrije middelen 26.8 miljoen gulden (€) en geclausuleerd 5.2 miljoen gulden (€ 2.359.657). De provincies dragen 6 miljoen bij (€ 2.722.681).

Beleidsprogramma Biodiversiteit Internationaal (2002-2006)

In het '*Beleidsprogramma Biodiversiteit Internationaal 2002-2006'* (BBI) van LNV (2002), een voortzetting van het Programma Internationaal Natuurbeheer (PIN, 1996-2000), wordt ook aangesloten bij de transitie naar duurzaamheid.

In dit programma worden activiteiten genoemd die moeten leiden tot meer duurzaam ondernemen. Deze activiteiten betreffen onder meer overleg met bedrijven in diverse marktsectoren en promotie van keurmerken. Op het gebied van kennis, educatie en informatievoorziening zijn de doelstellingen in de nota vooral internationaal georiënteerd. Voor Nederland zelf wil men komen tot een brede maatschappelijke betrokkenheid bij de internationale natuur. Bestaande ervaringen met biodiversiteit-educatie zullen worden ingezet. De BBI educatieopgaven zijn niet specifiek uitgewerkt. De bestaande ervaringen betreffen ondermeer internationale contacten via IUCN/ CEC (Commission on Education and Communication) en een conferentie/ expertmeeting in het kader van Leren voor Duurzaamheid; zie http://www.biodiv.org/programmes/outreach/cepa/resources/home.shtml. Concreter dan de statement dat doelgroepen zoals schooljeugd, natuurliefhebbers, beleidsmakers of beroepsbevolking ieder om gerichte informatie en voorlichting vragen, en dat een beroep zal worden gedaan op ieders eigen verantwoordelijkheid, wordt men in de nota niet.

World Summit on Sustainable Development (2002)

De 'World Summit on Sustainable Development', WSSD, (2002) heeft geleid tot het ondertekenen van een implementatieplan: *'Education for Sustainable Development is an investment in our future… each respective country should ensure that appropriate resources are made available for its development' - World Summit on Sustainable Development: Plan of Implementation (2002).* Daarin zullen kennis, onderwijs en educatie een sleutelrol spelen, waarbij de milleniumdoelen worden vertaald naar educatiedoelen. Zo komen het ontwikkelen van bewustmakingsprogramma's over het belang van duurzame productie- en consumptiepatronen en het maken van informatie voor het brede publiek en voor consumenten, publiciteit en media aan de orde. Voor bedrijven moeten er opleidingsprogramma's worden gemaakt.

Verder moet duurzame ontwikkeling worden geïntegreerd in onderwijssystemen op alle onderwijsniveaus, ten einde het onderwijs te bevorderen als een sleutel voor verandering. Er zijn geen afrekenbare (SMART) taakstellingen geformuleerd; lidstaten dragen hun eigen verantwoordelijkheid daarin.

Recentelijk is een stap gezet met het uitroepen van de 'Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014'. Alle UN lidstaten worden opgeroepen bij te dragen. UNESCO is de leidende agentschap. De doelstellingen sluiten aan bij de geformuleerde doelstellingen rond duurzaamheid in Nederland. Het Nederlandse UNESCO Committee heeft dit advies opgepakt en de uitwerking vindt plaats in het programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling' en bij de Stichting DHO.

Er lopen al enkele nationale programma's op dit gebied. Bij EZ/VROM: het programma Duurzaam Produceren en Consumeren (DuProCo); bij VROM/EZ/IPO: Met Preventie naar Duurzaam Ondernemen -2001-2005 (PreDO), waarvan de uitvoering bij NOVEM ligt; bij LNV het traject Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO) en het traject Goede Landbouw Praktijk (GLP).

Nationale Strategie voor Duurzame Ontwikkeling: Verkenning van het rijksoverheidbeleid (2002)

Naar aanleiding van de WSSD heeft het Kabinet in 2002 de verkenning 'Nationale Strategie voor Duurzame Ontwikkeling: Verkenning van het Rijksoverheidbeleid' (VROM, 2002a) uitgevoerd. Eén van de doelen genoemd in deze Verkenning is '*het terugdringen van de druk op natuur en milieu en het leveren van een eerlijke bijdrage aan het behoud van de mondiale ecosystemen, zoals een stabiel klimaat en een rijke biodiversiteit*'.

De doelen zijn niet nieuw. NME (als mogelijk instrument) wordt niet als zodanig genoemd.

Actieprogramma Duurzame Daadkracht (2003)

Het 'Actieprogramma Duurzame Daadkracht' (ADO) (VROM, Buza, 2003a; 2003b), is de Nederlandse uitwerking van afspraken die zijn gemaakt tijdens de WSSD in Johannesburg en van de uitkomsten van twee verkenningen, te weten bovengenoemde Nationale Strategie voor Duurzame Ontwikkeling: Verkenning van het Rijksoverheidbeleid (VROM, 2002a) en de Nationale Strategie voor Duurzame Ontwikkeling: Maatschappelijke Verkenning (VROM, 2002b). Doel van het actieprogramma is een omslag bewerkstelligen in de richting van een duurzame samenleving, door het formuleren van langetermijn en kortetermijn ambities en bijbehorende acties. Het gaat daarbij om illustreren, leren en mobiliseren. Via illustratieprogramma's en andere instrumenten wil de overheid kennis verzamelen op het gebied van communicatie - en leerprocessen, met als doel het denken en handelen van de burger (in de rol van consument en producent) meer gefundeerd te krijgen op het begrip duurzaamheid. De instrumenten die de rijksoverheid wil inzetten zijn dan ook gericht op het beïnvloeden van keuzeprocessen van de overheid en op het faciliteren en beïnvloeden van keuzemogelijkheden van anderen. Voor het beïnvloeden van keuzeprocessen van de rijksoverheid zelf wil het Rijk ondermeer duurzaamheidstoetsen ontwikkelen, een Duurzaamheidsverkenning en een Duurzaamheidsbalans (vanaf 2006) laten uitvoeren, en in het algemeen aandacht besteden aan duurzaamheid bij departementen, bijvoorbeeld via workshops en het gebruik van een duurzaamheidsladder ('outputs'). De eerste Duurzaamheidsverkenning is in 2004 uitgekomen (MNP, 2004).

Voor het faciliteren en beïnvloeden van keuzeprocessen van anderen wil het Rijk onder andere experimenteerruimte in wet- en regelgeving creëren, beprijzen (internaliseren van externe kosten), niet-duurzame subsidies afschaffen of aanpassen en stimuleringsregelingen voor duurzame ontwikkeling inzetten ('outputs').

Daarnaast is er aandacht voor de inzet van kennisinstellingen, het versterken van kennisnetwerken voor educatie en wetenschap en het vormgeven van leerprocessen en communicatie ('outputs' – 'ultimate outcomes').

Binnen het Actieprogramma Duurzame Daadkracht van VROM en Buza, (2003) is in 9 tot 15 van de 20 programma's sprake van een *impliciete* natuur- en/of milieu-educatiedoelstelling: leren door erkenning en herkenning van de problematiek, leren door participatie; creëren van betrokkenheid en draagvlak; stimuleren van innovaties op het gebied van duurzaam dan wel maatschappelijk verantwoord ondernemen. In 2 programma's komt NME meer expliciet aan de orde. Het gaat dan om de programma's Leren voor Duurzaamheid en Duurzame Bedrijfsvoering Overheid. In Leren voor Duurzaamheid worden leerprocessen, gericht op een

meer duurzame afweging, geïnitieerd. Duurzame Bedrijfsvoering Overheid is een beleidsgang voor ambtenaren van V&W, EZ, VROM en LNV.

Programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling: van marge naar mainstream (2004-2007)

Het programma Leren voor Duurzaamheid krijgt een vervolg in het programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling: van marge naar mainstream 2004-2007' (LNV *et al*, 2003). Zoals het motto '*van marge naar mainstream*' van het programma aangeeft, wil het nieuwe programma de slag maken van inspirerende initiatieven in de relatieve marge naar projecten met concrete resultaten waar '*niemand omheen kan*'. Het nieuwe programma heeft de ambitie wezenlijk van invloed te zijn op *mainstream* beleidstrajecten en besluitvormingsprocessen bij overheden en maatschappelijke actoren. De ambities bouwen voort op die uit vorige nota's, maar richten zich nog meer op sociale leerprocessen, zoals die in *mainstream* besluitvormingsprocessen. Leerprocessen worden gezien als een krachtig instrument om mensen kennis, competenties en motivatie te geven. Ze richten zich op het vergroten van algemeen bewustzijn en basiskennis en geven aandacht aan waardenontwikkeling, het ontwikkelen en activeren van competenties, het zicht bieden op handelingsperspectieven, het stimuleren van uitwisseling van ideeën en voortdurende reflectie, het bevorderen van voortdurende interactie, participatie en meebeslissen. Het gaat erom dat mensen meer gaan weten (*kennis*), betere afwegingen kunnen maken (*kunnen*), een voorkeur voor die afweging ontwikkelen (*willen*) en het lef krijgen om er naar te handelen (*durven*). Ook bij de overheid worden op duurzame ontwikkeling gerichte leerprocessen opgestart. Verder is het de bedoeling dat duurzame ontwikkeling in de gehele onderwijskolom wordt geïntegreerd, en behalve kennisverspreiding meer tijd besteed aan participatie en competentiebevordering. Ook worden lokale en regionale projecten opgestart, waarbij overheden, bedrijven, maatschappelijke organisaties en burgers 'al doende lerend' samen werken aan duurzame ontwikkeling. Hierbij wordt gefocust op bepaalde actoren en onderwerpen. Tenslotte staat ook verdergaande samenwerking tussen verschillende bestuurslagen: rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen op de agenda.

Het gaat bij de betreffende rijksbeleidsdoelstellingen om een mix van doelen op het niveau van 'output' tot 'outcomes'.

In tegenstelling tot het vorige programma Leren voor Duurzaamheid staat natuur- en milieu-educatie (in traditionele zin: kennis opdoen op en met school, met gelijkgestemden) niet centraal. Het gaat veel meer om sociale leerprocessen op het niveau van individu, organisatie en samenleving: leren *leren* en leren omgaan met complexe vraagstukken, binnen projecten, in lerende organisaties en door samenwerken. De NME-sector is daarbij slechts één van de mogelijke partners in de uitvoering.

Op basis van deze nota wordt een uitvoeringskader opgesteld, gebaseerd op 4 pijlers: 'individu', 'organisatie', 'samenleving' en 'algemeen'. Bij de pijler 'individu' ligt de nadruk op onderwijs (van basis-, voortgezet-, beroeps- en WO-onderwijs tot PABO- en lerarenopleidingen). Bijbehorende activiteiten betreffen agenda-setting (kerndoelen, projecten, lesmateriaal), regievoering en ontwikkeling van lesmethoden (activiteiten gericht op uitgevers e.d.). De organisatie hiervan ligt in handen van een adviesgroep bestaande uit vertegenwoordigers van diverse actoren in het onderwijsveld, een werkgroep en de landelijke pijlercoördinator.

Bij de pijler 'organisatie' gaat het om overheden: ministeries, provincies, VNG en waterschappen. Activiteiten betreffen het integraal werken en oriëntatie op de samenleving. Uitvoerders zijn een adviesgroep bestaande uit vertegenwoordigers van diverse actoren in het onderwijsveld, een werkgroep en de landelijke pijlercoördinator.

De pijler ‘samenleving’ focust op complexe besluitvormingsprocessen, waarbij het gaat om het bijeenbrengen van diverse actoren, rond een concrete situatie, in een leerproces. Activiteiten betreffen: voortzetting van projecten zoals in het huidige programma Leren voor Duurzaamheid. De uitvoering wordt gedaan door de landelijke pijlercoördinator en via decentrale programma’s.

De pijler ‘algemeen’ gaat over kennismanagement. Verspreiding, onderzoek en innovatie, het vastleggen en beschikbaar stellen van projectgegevens, actieve verspreiding van ‘good practices’ en onderzoek en wetenschappelijke reflectie zijn daarbij kernpunten. De uitvoering gebeurt door de landelijke pijlercoördinator en de werkgroep kennis, en via de website ‘Leren voor Duurzaamheid’ (IVN). Projecten zullen worden getoetst op inhoud (aantal dimensies van de drie P’s en de dimensies Mondiaal, Tijdgebonden en Participatief). Ook wordt gekeken naar de sociale aspecten van het leerproces, waarbij belangen van het individu worden geplaatst tegenover ‘hogere’ belangen. Verder is de doelgroep van belang, degene waarbij bepaalde leerprocessen het meest effectief zullen zijn.

Het ministerie van LNV is ook trekker van dit nieuwe programma. Het beschikbare budget is minimaal € 4.950.000 (LNV: € 1.500.000; VROM: € 1.200.000; Buza: € 1.000.000; OC&W: € 500.000 en IPO: € 750.000). Daarnaast is er een optioneel budget van € 1.050.000 (ADO, andere departementen en derden). De toekomst zal leren welke deel hiervan aan NME besteed gaat worden.

4 Het NME-beleid in het werkveld

In een verkennend onderzoek naar de verhouding tussen het huidige NME-werkveld en de het programma Leren voor Duurzaamheid (EC-LNV, 2003: Staalkaart NME) is een inventarisatie gemaakt van dat NME-werkveld. Dat blijkt te bestaan uit een zeer diverse groep van organisaties, die zijn in te delen in twee categorieën: de NME-organisaties met NME als hoofdtaak, en de organisaties die NME als bijproduct zien. Tot de eerste groep behoren de NME-centra, IVN-consulentschappen en professionele NME-organisaties, tot de tweede groep allerlei maatschappelijke en natuurorganisaties zoals bijvoorbeeld bezoekerscentra, musea en dierentuinen. Daarmee samenhangend verschillen de doelen, de thema's en de doelgroepen die men adresseert en is dienovereenkomstig de breedte van de NME-activiteiten die plaatsvinden groot. In onderstaande paragraaf worden de doelen op een rijtje gezet (4.1). Vervolgens worden de (recente) beleidsveranderingen en de relatie tussen NME en duurzaamheid besproken (4.2). Tenslotte worden de doelen van het NME-werkveld vergeleken met de LNV-beleidsdoelen (4.3). Het hoofdstuk eindigt met enkele conclusies (4.4).

4.1 Doelen van de verschillende NME-organisaties

De NME-organisaties met NME als hoofdtaak zijn in drie groepen te verdelen: landelijke, provinciale en regionaal/ lokale organisaties. Daarmee samenhangend verschillen ook de doelen die deze groepen zich stellen in meer of mindere mate. De landelijke en provinciale NME-organisaties richten zich vooral op het initiëren van leerprocessen bij verschillende doelgroepen en de begeleiding daarvan. Door deze leerprocessen beoogt men de betrokkenheid van mensen bij natuur, milieu, landschap en duurzaamheid te vergroten, met als uiteindelijk doel (de ontwikkeling naar) een duurzame samenleving. De doelen zijn dus gelaagd en variëren van 'lagere' concrete doelen zoals kennis en vaardigheden vergroten, tot 'hogere' ambities zoals een 'duurzame samenleving'.

Landelijke organisaties werken daarbij ondermeer aan het ontwikkelen van programma's, technieken en producten en houden zich met beleidsvorming en -beïnvloeding bezig. Kernaspecten zijn verbeteren van de kwaliteit, verdere professionalisering en onderzoek. De provinciale consulentschappen vormen een spil in het NME-netwerk en houden zich bezig met kennisuitwisseling, samenwerking, begeleiding, ondersteuning en advies.

De lokale NME-organisaties richten zich op het vergroten van kennis van en inzicht in natuur, milieu en leefomgeving en de invloed van de mens daarop, en proberen de zorg en betrokkenheid van mensen bij natuur te vergroten en milieuvriendelijk gedrag te bevorderen door het bieden van handelingsperspectieven. Hoofdactiviteit is het verzorgen en ondersteunen van educatie in het primaire onderwijs.

Veel NME –organisaties proberen aan te sluiten bij de kerndoelen in het onderwijs.

De groep van organisaties waarvoor NME geen hoofdtaak is, zoals musea en dierentuinen, richt zich meer op beleving, bewustwording en verwondering, maar noemt ook educatie en het stimuleren van het 'juiste' gedrag als taken.

Wat betreft doelgroepen zijn er ook verschillen. Kleinere lokale en regionale organisaties richten zich vooral op scholen en bewoners, grotere lokale en regionale organisaties en de

landelijke en provinciale organisaties hebben een grotere en meer gelijkmatige verdeling over de diverse doelgroepen (EC-LNV, 2003).

4.2 Veranderingen in het werkveld: van NME naar Leren voor duurzaamheid

In hetzelfde rapport wordt een analyse gegeven van de relatie van NME met 'Leren voor duurzaamheid' (EC-LNV, 2003).

De omslag van NME naar het inhoudelijk verbrede 'Leren voor duurzaamheid' betekent een inhoudelijke verschuiving van ecologische basisvorming (natuur en milieu) naar meer aandacht voor (mondiaal) maatschappelijke thema's, naar leren voor leefbaarheid en sociaal leren voor duurzaamheid. NME wordt zowel binnen als buiten het beleid nog vaak gezien als instrument om duurzame ontwikkeling (of meer in het algemeen: natuurbeleidsdoelen) te realiseren. Inhoud en doel van de educatie waren (en zijn) nog grotendeels hierop gericht. Het is echter niet zonder meer een gegeven dat de inhoud van NME gericht op 'natuur' en 'ecologische basisvorming' zich laat opnemen in 'Leren voor duurzaamheid', waarbij vervolgens de inhoud wordt verbreed met sociale en economische aspecten. Dat hangt af van de invulling die men aan de diverse begrippen geeft (EC-LNV, 2003).

In het NME-werkveld lijkt het concept (en het programma) 'Leren voor duurzaamheid' in eerste instantie te zijn geaccepteerd *naast* de bestaande NME. Na de invoering van het programma 'Leren voor Duurzaamheid' heeft het NME-werkveld (of delen ervan) vastgehouden aan de gebruikelijke NME-activiteiten, soms *naast* duurzaamheidsprojecten. De inhoud van NME is daarbij vaak nog gebaseerd op de ecologische invalshoek.

Er zijn veranderingen gaande in missie, werkwijze en institutionele positie van de NME-sector. Veranderingen in missie blijken deels te maken te hebben met het begrip 'duurzaamheid' zelf, wat een subjectief en niet eenduidig omschreven en gehanteerd begrip is. Juist omdat het begrip ruim en veelvormig is en soms wordt gezien als pluriformiteit in natuuropvattingen en levensstijlen, biedt het echter ook ruimte voor eigen invullen door NME-organisaties (Research voor Beleid, 1999). Zoals al eerder gezien zijn er vele typen NME-organisaties die een grote breedte aan doelen, thema's, aanpak en doelgroepen vertegenwoordigen; deze breedte kan ook een positieve invloed hebben op doelbereiking.

Nieuw is ook het begrip 'sociaal leren', wat impliceert dat andere vormen van leerprocessen een rol spelen, en dus dat de missie verandert naar 'mensen betrekken bij beleidsvorming in zake duurzaamheid' (zie ook paragraaf 3.2.6). Dat vraagt om andere kwaliteiten van medewerkers. Toch wordt steeds meer in de richting van het *meenemen* van sociale en economische naast ecologische aspecten in NME gewerkt. Het lijkt erop dat de landelijke en provinciale NME-organisaties het meest aansluiten bij de veranderingen in de focus van het overheidsbeleid: van traditionele NME naar leerprocessen voor duurzaamheid. De lokale NME-organisaties lijken nog meer in traditionele zin aan de gang te zijn: via kennis en bewustwording naar gedragsverandering.

Ook op het gebied van werkwijze en institutionele positie van de NME-sector zijn veranderingen gaande. Als het gaat om werkwijze wordt van de NME-sector gevraagd dat zij de omslag maakt van gesubsidieerd en aanbodgericht werken naar klant-, vraag- en marktgericht werken. Vóór 1998 bestond het subsidiestelsel uit een exploitatiesubsidie voor de (grotere) NME-organisaties, waarmee opbouw van infrastructuur (kennisnetwerken) en methodiekontwikkeling werd ondersteund. Na 1998 is de exploitatiesubsidie afgeschaft en

wordt op basis van programma's en projecten subsidie verleent. Het nieuwe subsidiestelsel en de daarmee gepaard gaande verschuiving naar projectmatig werken heeft bij sommige NME-organisaties verwarring veroorzaakt. Er zijn echter ook organisaties die hier geen moeite mee hebben gehad en infrastructuur en methodiekontwikkeling in programma´s of projecten hebben opgenomen, zoals bijvoorbeeld het programma Bureau NME-diensten van het IVN.

Zoals ook door EC-LNV (2003) wordt geconcludeerd levert de nieuwe werkwijze een spanningsveld op: '*een vraaggericht NME-beleid staat op gespannen voet met de visie in NME21 dat educatie een van de sociale instrumenten is om het duurzaamheidsbeleid van de overheid gestalte te geven'.* De NME-sector zit hiermee in een spagaat.

In het werkveld komen de twee visies over leren: instrumenteel en emancipatoir, steeds opnieuw terug. Dat aan deze twee visies fundamenteel verschillende visies over de rol van educatie ten grondslag liggen, kwam in paragraaf 2.2.2 aan de orde.

4.3 Vergelijking van doelen NME-werkveld en rijksbeleid

Zowel het LNV-beleid als het NME-werkveld zien natuur- en milieu-educatie (nog steeds) als een belangrijk beleidsinstrument om de ontwikkeling naar duurzaamheid ('hoger' beleidsdoel) te realiseren.

Dat het NME–werkveld zeer divers is wat betreft doelstellingen, doelgroepen, inhouden en typen producten en activiteiten rapporteren Stokking *et al* (1995) ook al eerder. Hij constateert dat door de organisaties tezamen alle (in het Kaderplan van 1993) beoogde doelgroepen worden bereikt, en alle gestelde doelen worden nagestreefd. Stokking onderscheidt 15 verschillende NME- activiteiten en stelt vast dat een organisatie zich gemiddeld richt op 5 van de 15 onderscheiden activiteiten. De organisaties blijken zich niet duidelijk te profileren of te specialiseren. De inhouden (onderwerpen) van de activiteiten dekken echter wel de beleidsterreinen van alle in het Kaderplan deelnemende departementen.

Hoewel de meeste NME-organisaties zich niet hebben verdiept in de vraag of de rijksnota's ('Natuur voor mensen, mensen voor natuur', Waterbeleid 21e eeuw, NMP4 en NSDO) mogelijke aanknopingspunten voor NME bieden (EC-LNV, 2003), blijken de LNV-beleidsdoelen uit deze nota's en die van het NME-werkveld toch grotendeels overeen te komen. Inhoudelijk gaat het in hoofdlijnen om de 'hogere' beleiddoelstelling: *'de ontwikkeling naar een leefbare, duurzame samenleving' (NME21, 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur'),* met daar aan ten grondslag *'het creëren van draagvlak voor natuur en voor natuurbeleid'.* Ook in het NME-werkveld zijn dit belangrijke 'hogere' doelen. Die doelstellingen of richtinggevende kaders komen dichterbij door het nastreven van de 'lagere' doelen: *'het vergroten van het natuurbewustzijn in de samenleving*', '*de samenleving aanspreken op eigen verantwoordelijkheden voor natuur en landschap*, en '*inspelen op mensenwensen: belevings- en gebruikswaarden natuur) ('Natuur voor mensen, mensen voor natuur').* Het NME-werkveld sluit hier in haar doelen en de uitwerking daarvan bij aan.

De nota Kracht & Kwaliteit (LNV, 1999) noemt voor het bereiken van de hoofddoelstelling 'een vitaal platteland' de noodzaak tot *'een verbrede samenwerking met burgers en bedrijfsleven, en met maatschappelijke en bestuurlijke organisaties'*, ondermeer door *'verstevigen van de betrokkenheid van organisaties bij NME'*. Het NME-werkveld houdt daarbij de ecologische dimensie (natuur- en milieu) als kern aan. Van daaruit worden ook maatschappelijke aspecten opgepakt.

De verbreding van de samenwerkingsverbanden die veel NME-organisaties in hun netwerkstructuur hebben doorlopen, sluit aan bij de procesmatige doelstelling van het LNV-beleid: '*samenwerking met anderen bevorderen*' . Ook de doelstellingen uit het rijksbeleid: '*verdergaande professionalisering en kwaliteitsverbetering van de NME-sector'* lijken door het NME-werkveld te zijn opgepakt. Veel organisaties geven aan dat ze in het werken aan verdere professionalisering al veel hebben bereikt, en spreken vaak over een kwaliteitsverbetering in de educatie. Ook is er een verschuiving naar steeds meer ondersteunend en begeleidend werken bij zowel de schoolbiologen als bij de grotere lokale organisaties en centra. De kleinere lokale NME-organisaties zien onder meer een kwaliteitsverbetering in de betere aansluiting bij de leerdoelen van de basisscholen, en het verbeteren van lesmaterialen. Ook de centra noemen de aansluiting bij de kerndoelen.

4.4 Conclusies

Al met al komen de NME-doelen van het rijksbeleid en van het NME-werkveld (in de breedte) grotendeels overeen, al zijn ze wel op andere gronden en onafhankelijk van elkaar tot stand gekomen. Ook de focus, het tempo van (inhoudelijke) veranderingen en de ideeën over methoden en aanpakken kunnen verschillen.

Het NME-werkveld houdt zich in de praktijk vooral bezig met de 'uitwerking' van 'hogere' doelen in meer concrete doelen, die direct in relatie staan tot het handelen van mensen. Ze doet dat in de vorm van ondersteunende en uitvoerende activiteiten, voorlichting en communicatie. Hoe deze activiteiten *precies* bijdragen aan de (hogere) ambitie van 'duurzame samenleving' wordt niet expliciet gemaakt.

Het accent op inhoudelijke vernieuwing (van NME naar Leren voor duurzame ontwikkeling) heeft bij sommige organisaties tot verwarring en onzekerheid geleid, en daarmee tot stagnatie. Voor andere organisaties bood het juist ruimte om oude en nieuwe plannen uit te voeren. Toch lijken NME-organisaties grosso modo tamelijk traditioneel gebleven.

5 Instrumenten

Twee klassieke instrumenten die LNV ter beschikking heeft om haar 'ultieme' doel van een duurzame samenleving te realiseren, ondermeer door het nastreven van het 'hogere' doel van 'vergroten van draagvlak voor natuur' als voorwaarde, zijn communicatie (sociaal instrument) en subsidieregelingen (financieel-economische instrument). Onder communicatie vallen ondermeer voorlichting en educatie. In deze paragraaf wordt aan beide aandacht besteed, met de nadruk op educatie. Juridische instrumenten (wet- en regelgeving) worden hier buiten beschouwing gelaten, al hoewel NME, doordat het in de kerndoelen respectievelijk eindtermen van het onderwijs is opgenomen, in feite ook een juridisch instrument is (Volker *et al*, 1998; NME21).

Tegenwoordig worden ook steeds meer zogenoemde 'moderne' instrumenten ingezet. Deze zijn deels ontwikkeld als reactie op draagvlakproblemen. Kenmerk is dat deze moderne instrumenten, in vergelijking met de klassieke, de doelgroep via een meer *indirecte* manier beïnvloeden. Door beleidsprocessen breder te beschouwen komen nieuwe mogelijkheden in beeld: het inzetten van intermediaire organisaties (zelfregulering); het kiezen van een meer open procesinrichting of het hanteren van een andere beleidsstijl (bijvoorbeeld meer gericht op consensus). Ze sluiten dus aan bij de ontwikkelingen in het beleid (naar participatie, sociaal leren, competentie-ontwikkeling en dergelijke). Moderne instrumenten staan overigens niet *naast* klassieke. Meestal is sprake van een mix van klassieke en moderne instrumenten (Filius en van den Eeden, 1998).

In paragraaf 5.1 wordt kort ingegaan op NME als sociaal instrument. In paragraaf 5.2 komen financiële instrumenten op het gebied van mens en natuur aan de orde. Vervolgens wordt in paragraaf 5.3 verder ingegaan op de Regeling Draagvlak Natuur, omdat dit op dit moment de enige LNV-regeling is waarmee expliciete NME-projecten worden ondersteund. In veel van de andere LNV-regelingen, zoals de SAN of SN, zit vaak wel een educatieve component (en is geld beschikbaar), maar in de praktijk wordt hier geen beroep op gedaan. Ook komt de voorloper van de RDN, de regeling Versterking Maatschappelijke Betekenis Natuur (VMBN) kort aan de orde.

5.1 Sociaal instrument: NME

NME is een van de instrumenten die LNV inzet om haar beleiddoelstellingen te realiseren en behoort tot de sociale (communicatieve) instrumenten, naast bijvoorbeeld voorlichting, massamedia en interactieve vormen van communicatie. NME neemt een aparte plaats in, omdat de maatschappelijke context van natuur en milieu wordt meegenomen, bijvoorbeeld door NME in het onderwijs in te bedden (educatie). NME richt zich behalve op kennisoverdracht en het aanleren van vaardigheden ook op het aanreiken van gedragalternatieven met het oog op bijdragen aan een langetermijn, meer fundamentele (gedrag-) verandering ten gunste van een ontwikkeling naar duurzaamheid. Het nadeel van communicatieve instrumenten zoals NME is echter dat de sturingsmogelijkheden beperkt zijn (Filius en van den Eeden, 1998).

Drie aspecten die gevolgen hebben voor het inzetten van (sociale) instrumenten, spelen bij de huidige veranderingen van de industriële naar de kennissamenleving een rol (STOAS, 2002). Ten eerste wordt kennis, zowel cognitieve als ervaringskennis, in de samenleving steeds belangrijker. Sociale leerprocessen, die 'een leven lang' duren, krijgen een grotere rol. Ten

tweede is de legitimiteit van het overheidsbeleid niet meer vanzelfsprekend. Burgers worden mondiger en bedrijven en maatschappelijke organisaties willen meer betrokken worden (participatie). Ten derde kan en wil de overheid op het uitvoerende niveau steeds minder invloed uitoefenen om haar doelen te realiseren (decentralisatie).

(Natuur-) beleid krijgt zo steeds meer een sociale component. Volgens STOAS (2002) vraagt dat om '*een minder ecologische insteek van natuurbeleid en om draagvlak om gewenste gedragsveranderingen tot stand te brengen*'.

Van belang voor het versterken van draagvlak voor natuurbeleid is ten eerste het inspelen op de toenemende diversiteit in doelen en situaties ('situationele' factoren; zie paragraaf 2.2.3). Ten tweede is het combineren van de juiste 'mix' van instrumenten van belang (Filius en van den Eeden, 1998). Daarbij is opbouw van kennis, verantwoordelijkheid en participatie van mensen (en organisaties en overheden) essentieel (Volker, 1998).

5.2 Financieel-economische instrumenten

In het NME-werkveld gaat jaarlijks zo'n € 45 miljoen om (EC- LNV, 2003). Hiervan wordt 65 procent door gemeenten en provincies gefinancierd, terwijl 6 procent van scholen komt en overige financieringsbronnen 14 procent bijdragen. Het programma 'Leren voor Duurzaamheid' is goed voor 6 procent, terwijl nog eens 9 procent uit andere landelijke regelingen, zoals SMOM en RDN, komt (Basset, 2004).

5.2.1 Het interdepartementale programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'

Het Programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling', dat een voortzetting is van het programma 'Leren voor Duurzaamheid', kent geen subsidieregeling als zodanig (geen tender), maar financiert de provincies, die op hun beurt programma's en projecten van maatschappelijke (NME-) organisaties subsidiëren. Het is een interdepartementaal programma; zie ook paragraaf 3.2.6.

5.2.2 Subsidieregelingen van VROM

VROM houdt zich langs twee lijnen bezig met milieu-educatie: door het subsidiëren van projecten waarvoor een aanvraag wordt ingediend bij de SMOM subsidieregeling en door deelname aan het programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'. Daarnaast is er Lokale Agenda 21, die nog voortvloeit uit het NMP3.

De Subsidieregeling Maatschappelijke Organisaties en Milieu (SMOM) is een subsidieregeling die als tender is opgezet en waarbij organisaties jaarlijks voorstellen voor projecten en programma's kunnen indienen. De SMOM biedt het Ministerie de mogelijkheid om maatschappelijke initiatieven op het gebied van milieu en duurzame ontwikkeling financieel te ondersteunen. De oorspronkelijke doelstelling van de SMOM was '*het bewustzijn van milieuvraagstukken te bevorderen en het draagvlak voor duurzame ontwikkeling te vergroten*'. Inmiddels is de doelstelling aangepast in *'ondersteuning van maatschappelijk initiatief*', waarmee wordt benadrukt dat de bijdrage aan beleidstrajecten van VROM geen eerste prioriteit meer heeft, maar juist de ondersteuning van initiatieven die voortkomen uit de samenleving en de bijdrage van de regeling aan het luisterend vermogen van de overheid (VROM, 2003).

Omdat er grote belangstelling voor de regeling is, wordt aan ongeveer de helft van de ingediende voorstellen subsidie toegekend. Het totale budget voor deze regeling was in 2003 ongeveer € 8,5 miljoen, waarvan € 1,25 bij milieu-educatieve programma's of projecten terecht kwam. Daarvan zijn aan 3 milieu-educatieve programma's (looptijd 3 jaar) subsidies van in totaal € 0,55 miljoen toegekend. De ontvangende organisaties zijn IVN (kenniscentrum), Nationale Jeugdraad (jongeren) en St. Duurzaam Hoger Onderwijs (DHO). Daarnaast is aan dertien milieu-educatieve projecten subsidies met een totaalbedrag van € 0,7 miljoen toegekend. De ontvangende organisaties zijn ondermeer Codename Future, De Vlinderstichting, Evangelische Alliantie, St. Reinwater, St. Veldwerk Nederland en St. Wensenwerk. De projecten zijn zeer divers. Het gaat bijvoorbeeld om docententrainingen, onderzoek van jongeren naar klimaateffecten op vlindersoorten, of het vergroten van bewustwording en handelingsperspectieven bij jongeren met als thema '*genieten van genoeg*'. In het onderwijs waren er projecten zoals duurzaam bouwen (MBO), milieuvraagstukken in de leefomgeving (VWO) en de postdoctorale opleiding milieumanagement (met deelnemers uit nieuwe en/of kandidaat EU-landen).

Uit de evaluatie van de SMOM regeling (VROM, 2003) blijkt dat '[deze] bijdraagt aan bewustwording van het milieuvraagstuk en het vergroten van draagvlak voor duurzame ontwikkeling, maar '*dat dit wel zeer algemene begrippen zijn, die moeilijk zijn te meten*'. Geadviseerd wordt de doelstelling van de SMOM scherper te operationaliseren.
Door de wijziging van de doelstelling naar '*ondersteuning van maatschappelijk initiatief*' wordt beoordeling in termen van VBTB beter mogelijk (VROM, 2003).

5.2.3 Subsidieregelingen van LNV-DWK

DWK kent in hoofdzaak twee lijnen voor subsidies op het gebied van voorlichting en onderwijs.
De Regeling Innovatie Groen Onderwijs RIGO (voorheen de beleidsbrief Groen Onderwijs met de regeling Versterking Innovatie Agrarisch Onderwijs (VIA) en de beleidsbrief Cursusonderwijs heeft als doel de ontwikkeling en uitvoering van initieel onderwijs en cursussen op het gebied van voedsel en groen te stimuleren. De regeling is bedoeld voor agrarische onderwijsinstellingen (AOC, MBO, HBO, WUR), voor scholengemeenschappen met een AOC én een school voor middelbaar algemeen voortgezet onderwijs, en voor scholen met een afdeling landbouw en natuurlijke omgeving. Er worden jaarlijks door de minister een aantal beleidthema's vastgesteld, waaraan het ingediende cursusplan moet voldoen. In 2003 is de regeling door geldgebrek uiteindelijk niet opengegaan. In 2004 was het totale budget € 8 miljoen.

Daarnaast bestaat er een Voorlichtingstender van LNV-DWK. In deze tender worden voorlichtingsprogramma's aanbesteed, die vanuit beleidsopgaven van de verschillende beleidsdirecties ondersteuning op gebied van kennisdoorwerking en/of voorlichting behoeven. Voor LNV-DN lopen er bijvoorbeeld een communicatiecampagne EHS, Programma beheer en Biodiversiteit. Per jaar is er een wisselend bedrag beschikbaar, waarvoor de beleidsdirecties voorstellen kunnen formuleren. Indien goedgekeurd door DWK, Directie Voorlichting en LASER volgt een (Europese) aanbesteding.

5.2.4 Subsidieregelingen van LNV-DN

LNV heeft een aantal subsidieregelingen die er op gericht zijn bij te dragen aan het bereiken van de mens-gerelateerde natuurbeleidsdoelen van LNV en de transitie naar duurzaamheid. Daarnaast bestaan er een aantal Europese subsidieregelingen, die aansluiten bij de doelen van LNV. Tabel 1 geeft een overzicht van de belangrijkste subsidieregelingen.

Tabel 1. Overzicht van Europese en LNV- subsidieregelingen op het gebied van mens en natuur. Bron: LNV, 2003 (Regeling Draagvlak Natuur); LNV-Loket; Blok et al*, 2003;*

Regeling	**Uitwerking**
• Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN); • Subsidieregeling Natuurbeheer 2000; • Subsidieregeling Demonstratie- en kennisoverdrachtprojecten duurzame landbouw ; • De Regeling Stimulering Biologische Productiemethode (RSBP); • Plattelandsontwikkelingsprogramma (POP); • LEADER+; • Regeling Draagvlak Natuur (opvolger VMBN); • Subsidieregeling Gebiedsgericht Beleid (SGB); • Regeling Wandelpaden; • Regeling Groenprojecten.	• Betrekken particulieren bij natuurbeleid, m.n. agrariërs; • Betrekken particulieren bij natuurbeleid; • Opleidingsactiviteiten: scholing, kennisverspreiding o.a. t.b.v. natuur- en landschapsbeheer; • Ondersteuning bij overschakelen naar biologische productiemethoden; • Milieubehoud in samenhang met land-, en bosbouw en landschapsbeheer; • Actieve participatie van de plaatselijke bevolking; • NME, voorlichting, visievorming en samenwerking; • Ontwikkelen plannen, onderzoek en voorlichting, gekoppeld aan uitvoeringsactiviteiten; • Versterking van de positionering van recreatie in de samenleving; • Duurzame ontwikkelingen.

De Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN) richt zich op het ontwikkelen en instandhouden van natuur op landbouwgronden door met name agrarische ondernemers. Er zijn drie soorten subsidie mogelijk.

De Subsidieregeling Natuurbeheer 2000 (SN) heeft als doel het ontwikkelen en beheren van natuurgebieden door particulieren. Er zijn zes verschillende subsidiesoorten.

Voor het Plattelandsontwikkelingsprogramma POP is 50% contrafinanciering nodig, waardoor hier geen NME-projecten mee worden gefinancierd.

De Subsidieregeling Demonstratie- en kennisoverdracht projecten duurzame landbouw is gericht op ondernemers met een land- of bosbouwbedrijf, die duurzame vernieuwingen van hun bedrijf willen doorvoeren, en op organisaties die een voorbeeldproject willen starten. De Regeling valt onder het Plattelandsontwikkelingsprogramma Nederland (POP).

De Regeling Stimulering Biologische Productiemethode (RSBP) maakt deel uit van het Stimuleringskader van het ministerie van LNV. Deze regeling wordt mede mogelijk gemaakt door een bijdrage uit de financiële middelen van de Europese Unie. De regeling voorziet in financiële ondersteuning van agrarische ondernemers die in hun bedrijfsvoering de biologische productiemethode gaan toepassen. Daarnaast voorziet de regeling in een beperkte subsidie aan ondernemers die hun bedrijf al hebben omgeschakeld.

LEADER+ regeling: LEADER is één van de communautaire initiatieven van de Europese Commissie (EC). Het is een experimenteel programma, waarmee sociaal-economische impulsen op gebiedsniveau worden gegeven door middel van financiering van lokale en regionale initiatieven.

Het LEADER netwerk Nederland is een initiatief van het Nederlandse LEADER+ programma, de ministeries LNV, VWS en BiZa, alle provincies, en het Innovatienetwerk Groene Ruimte en Agrocluster en wordt begeleid door het IPO en de VNG. Er worden ondermeer projecten mee gefinancierd die bijdragen aan een vermaatschappelijking van natuur- en landschapsbeheer en het stimuleren van een participatieve betrokkenheid van de plaatselijke bevolking bij een leefbare en duurzame omgeving.

Het doel van de Subsidieregeling Netwerk Landelijk Wandelpaden is het realiseren van een netwerk van lange-afstand wandpaden door landbouwgrond uit productie te nemen. In de

beleidsnota 'Kiezen voor recreatie' is het net van landelijke wandelroutes vastgelegd. De Stichting Wandelplatform LAW voert dit uit.

De Regeling Groenprojecten is een stimuleringsregeling voor milieu- en natuurvriendelijke initiatieven, zoals duurzame woningbouw, biologische landbouw, bodemsanering e.d.

De regeling VMBN (Versterking Maatschappelijke Betekenis Natuur) is ingevoerd in 1998 als opvolger van de exploitatiesubsidie Regeling Niet Terreinbeherende Natuurbeschermings-organisaties (NTBO) en de Regeling Versterking Educatie. De regeling is inmiddels vervangen door de Regeling Draagvlak Natuur. In paragraaf 5.2.5 wordt kort bij de een evaluatie van de VMBN-regeling stil gestaan.

De Regeling Draagvlak Natuur (RDN) is de opvolger van de VMBN. Ten eerste stimuleert de RDN dat organisaties via projecten bekendheid geven aan de natuur in brede zin, de positie van de natuur in de samenleving en de belangen die daarbij een rol kunnen spelen. Ten tweede stimuleert de RDN dat organisaties via programma's de maatschappelijke betrokkenheid bij natuur vergroten door interactieve beleidsontwikkeling en door het verbreden en implementeren van de resultaten van eerder uitgevoerde projecten (website LNV). De RDN wordt uitgebreider besproken in paragraaf 5.2.5.

Daarnaast zijn er convenanten en afspraken zoals Goede Landbouw Praktijk (GLP) en Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO), waarbij een beroep wordt gedaan op vrijwillige activiteiten die bijdragen aan de transitie naar duurzaamheid. De 'Stimuleringsprijs voor maatschappelijk verantwoord ondernemen' wordt in 2004 voor de tweede keer uitgereikt. Het ministerie van LNV, LTO Nederland en de Nederlandse Voedingsmiddelen Industrie VAI roepen bedrijven en organisaties uit de hele agrarische keten op om mee te dingen naar deze prijs. Maatschappelijk verantwoord ondernemen betekent dat bedrijven en organisaties, meer dan de wet van hen vereist, rekening houden met de gevolgen van hun bedrijfsactiviteiten voor de drie P's: 'people', 'planet' en 'profit'.

5.2.5 De regeling VMBN en RDN van LNV-DN

In deze paragraaf wordt in meer detail gekeken naar de RDN en diens voorloper, de VMBN. Daarbij komen voor beide een beschrijving van de regeling en een evaluatie aan de orde. Ook is gekeken naar de projecten die in 2002 zijn goedgekeurd voor subsidie door de RDN.

De Regeling Versterking Maatschappelijke Betekenis Natuur (VMBN)

De regeling VMBN is een tenderregeling die vanaf 1998 in de plaats is gekomen van de exploitatiesubsidie Regeling Niet Terreinbeherende Natuurbeschermingsorganisaties (NTBO) en de Regeling Versterking Educatie. Daarmee komt de nadruk te liggen op projecten. Die projecten worden aan de hand van criteria gekoppeld aan de doelstellingen van de regeling beoordeeld. De doelstellingen van de regeling zijn:

- Het vergroten van kennis van de natuur door het ontwikkelen van modelprogramma's en trainingen voor intermediairs en leerkrachten voor gebruik bij binnen- en buitenschoolse NME;
- Vergroten van kennis van de natuur bij groepen die een bijdrage kunnen leveren aan de realisatie van de natuurdoelstellingen;
- Vergroten van de aandacht voor natuur door het ontwikkelen van een visie op de positie van natuur in de samenleving, en het inbrengen van deze visie in diverse overlegsituaties;
- Verhogen van de organisatiegraad en verbeteren van onderlinge contacten door het stimuleren van samenwerking tussen organisaties op het gebied van natuur en het bevorderen van uitwisseling van informatie tussen die organisaties.

Het verschil met voorgaande regelingen is dat de nadruk komt te liggen op het sturen van doelen in plaats van op organisaties en dat de regeling ook voor andere organisaties wordt opengesteld. Verder is er aandacht voor het stimuleren van creativiteit en moet de uitvoering objectief toetsbaar zijn.

Evaluatie van de regeling VMBN

Twee jaar na de invoering van de regeling VMBN is in een evaluatief onderzoek gekeken naar de doelbereiking, de opzet van de regeling, de uitvoering ervan en de acceptatie van gebruikers (Anon. 2000). Uit de resultaten blijkt dat er naar verhouding weinig aandacht is gegaan naar de implementatie van projecten en verspreiding van nieuwe ideeën; dit komt volgens de auteur(s) van deze studie de effectiviteit niet ten goede. Ten tweede leent interactieve beleidsontwikkeling zich niet goed voor de projectmatige aanpak van deze regeling. Dit is een belangrijke constatering, omdat de huidige RDN ook met projecten werkt, terwijl het thema van interactieve beleidsvorming juist nog actueler wordt.

Verder wordt van organisaties ook gevraagd dat ze een bepaalde, bemiddelende rol spelen tussen overheid en maatschappij bij de maatschappelijke verankering van het natuurbeleid. Die rol wordt door deze regeling onvoldoende ondersteund.

Als aanbeveling wordt het opzetten van netwerken van vrijwilligers/ professionals, kennisontwikkeling en helpdesk gesuggereerd. Ook kan de communicatie met de Directie Natuur worden verbeterd. Zo kan worden onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor tussentijdse terugmelding van projecten naar de Directie (Anon. 2000).

De Regeling Draagvlak Natuur

LNV heeft de Regeling Draagvlak voor Natuur als opvolger van de Regeling Versterking Maatschappelijke Betekenis Natuur (VMBN) ingezet om '*het besef van het belang van natuur en de betrokkenheid van mensen bij natuur te vergroten*'. Dit gebeurt door het verlenen van subsidies aan projecten die daadwerkelijk bijdragen aan *'het versterken van het maatschappelijk draagvlak van natuur'*. Het betreft doelstellingen van een 'hogere' orde, op het niveau van 'immediate' en 'intermediate outcomes'. Projecten moeten verder voldoen aan een van vier onderscheiden doelstellingen. Het gaat om de vier doelen: 'Voorlichting', 'Samenwerking tussen organisaties', 'Natuur- en milieu-educatie' en 'Visievorming'.

De doelstelling van projecten op het gebied van Voorlichting *is 'het vergroten van kennis voor de natuur bij groepen die een bijdrage kunnen leveren aan de realisatie van natuurdoelstellingen, door het geven van voorlichting of het ontwikkelen van voorlichtingsmateriaal'*.

De doelstelling van projecten op het gebied van Samenwerking betreffen *'het vergroten van de organisatiegraad en het verbeteren van de onderlinge contacten door het stimuleren van samenwerking tussen organisaties op het gebied van natuur en het bevorderen van informatie-uitwisseling tussen de organisaties'*.

Projecten op het gebied van NME werken met de doelstelling '*het vergroten van kennis voor de natuur door het ontwikkelen van modelprojecten en bijbehorende trainingen voor intermediairs en leerkrachten, voor gebruik bij binnen- en buitenschoolse NME'*.
Tenslotte hebben de projecten rond Visievorming als doelstelling '*het vergroten van de aandacht voor de natuur door het ontwikkelen van een visie op de positie van de natuur in de samenleving en het inbrengen van deze visie in overlegsituaties en het vragen van publieke aandacht op deze visies*'.

Tot 2003 geldt dat de projecten ook moeten aansluiten bij (een van) de thema's van de vijf programma's uit de nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur'. Daarnaast wordt gelet op medefinanciering en is een aantal randvoorwaarden van toepassing. Zo is de looptijd van de projecten maximaal 3 jaar.

Vanaf 2004 hoeft een project niet langer een bijdrage te leveren aan de rijksdoelen van het natuurbeleid, maar is de vermaatschappelijkingsdoelstelling voldoende. Ook organisaties die niet als hoofddoel natuur hebben, maar waarbij het initiatief wel betekenis heeft voor natuur, kunnen een projectvoorstel indienen. Er zijn wel een drietal criteria (kwaliteitsvoorwaarden), waaraan projecten vooraf (bij de subsidie-aanvraag) moeten voldoen. Ten eerste zijn het aantal dimensies van duurzame ontwikkeling (People, Planet, Profit, Mondiaal, Tijdgebonden en Participatief) van belang. Ten tweede wordt gekeken naar het aantal partners waarmee wordt samengewerkt, het partnerschap. Ten derde moet sociaal leren aan de orde komen. Het streven is dat over 4 jaar 70% van de projecten voldoet aan deze criteria.

De regeling subsidieert naast projecten ook programma's. In de programma's gaat het vooral om processen en het benutten van de rol van de uitvoerende organisatie.

In juli 2004 is de RDN gewijzigd[4]. Er zijn zes nieuwe thema's vastgesteld, die meer maatschappelijk georiënteerd zijn en de oude vijf vervangen. De nieuwe thema's zijn: Realisatie en beheer van natuur; Ontwikkeling van (natuurlijk) landschap; Bescherming biodiversiteit; Groen in en om stad en dorp; Vermaatschappelijking en participatie en Kennisprocessen voor natuur. Het totale beschikbare budget voor de aanvraagperiode in 2004 bedraagt € 2.000.000 (€ 1.000.000 voor projecten en € 1.000.000 voor programma's).

Evaluatie van de RDN

In 2003 is de RDN intern geëvalueerd (SBB, 2003). Een van de vragen in dit onderzoek was of er mogelijkheden zijn om de sturing van de RDN te verbeteren. Uit het onderzoek bleek dat de RDN maar een kleine bijdrage levert aan de totale subsidieverlening aan de natuurorganisaties: in 2002 was dat € 4.3 miljoen, tegenover € 69,6 miljoen van particuliere fondsen. Dat betekent dat de natuurorganisaties maar (zeer) beperkt afhankelijk zijn van deze regeling voor subsidieverlening, en dat daarmee de invloed die LNV kan uitoefenen op de inhoud van projecten beperkt is. Ten tweede bleek dat het jaarlijks beschikbare budget maar net of zelfs niet helemaal wordt uitgeput en dat er dus weinig voldoende scorende projecten zijn waaruit LNV kan kiezen. Dit beperkt de sturingsmogelijkheid van LNV eveneens. De vraag hierbij is in hoeverre de gehanteerde criteria hierbij een rol spelen. Er is namelijk wel sprake van een overvraging in aantallen projecten (€ 8-10 miljoen).

Daarnaast zijn volgens deze analyse *'de doelstellingen van de RDN niet meetbaar en evalueerbaar geformuleerd'.* Evenmin vindt inhoudelijke evaluatie van projecten en programma's plaats, noch is er sprake van inhoudelijke communicatie tussen LNV-DN en de maatschappelijke organisaties. Door dit alles kan (de mate van) effectiviteit moeilijk worden bepaald.

Vanaf 2001 zijn de door LNV beschikbaar gestelde subsidiebedragen krachtens de RDN steeds verder teruggelopen, van € 4,8 miljoen (2001), € 4,3 miljoen (2002), € 2,5 miljoen (2003), € 2,0 miljoen (2004) tot (naar schatting) € 2 miljoen in 2005[5].

[4] Staatscourant 26 juli 2004, nr. 140 / pag. 10

[5] Mw. M. de Boer, Sr. Ontwikkelaar en Beheerder van Regelingen, LNV Dienst Regelingen-West en Drs. R. M. van Raaij, LNV Directie Natuur; 2001: € 4.810.070,29; 2002: € 4.300.000; 2003: € 2.500.000,00; 2004: € 2.000.000,00; 2005: schatting: € 2.000.000,00 (kan nog van worden afgeweken); in 2001 bedroeg het structurele bedrag € 3,6 miljoen, eenmalig opgehoogd tot € 4.8 miljoen wegens de start van 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur'.

Gesubsidieerde RDN projecten in 2002

Om een beeld te krijgen van het soort projecten dat door de RDN wordt gesubsidieerd is een beknopte analyse gemaakt van een aantal projecten, dat in 2002 is goedgekeurd voor subsidie. De betreffende uitvoerende organisaties hebben een schriftelijke vragenlijst toegestuurd gekregen. Daarin is gevraagd naar projectinformatie over ondermeer directe en indirecte doelgroep(en) en over de verwachte doorwerking. De respons was 41%. De analyse is daarmee gebaseerd op slechts 14 van de 34 projecten die in 2002 door de RDN zijn gesubsidieerd (zie bijlage 6). In totaal is voor de projecten in 2002 € 3,6 miljoen aan subsidies beschikbaar gesteld. Voor de programma's was dat € 0,68 miljoen (totaal € 4,3 miljoen; zie bijlage 6. Programma's zijn hier buiten beschouwing gelaten.

De projecten hebben een looptijd tussen de 1 en 3 jaar. Het laagste subsidiëringbedrag was bijna € 60.000 uur (project met een looptijd van 1 jaar), het hoogste bijna € 150.000 (project met een looptijd 2 jaar); gecorrigeerd voor looptijd betreffen de laagste en hoogste subsidiering respectievelijk € 30.000 per jaar (project met looptijd van 3 jaar) en € 105.000 per jaar (1 jaar) voor twee andere projecten. Opvallend is dat de mate van cofinanciering sterk varieert, van 9 tot 73%.

In veel gevallen is er sprake van samenwerking met (soms meerdere) andere organisaties. De meeste projecten lijken hun doelstellingen te realiseren.

De doelgroepen waarop de projecten zich richten zijn divers. Daarbij kan een onderscheid worden gemaakt tussen directe en indirecte doelgroepen. Directe doelgroepen zijn bijvoorbeeld recreatie-ondernemers, gemeentelijke groenbeheerders, particulier boseigenaren, maar ook beleidsmakers en politici, NME-organisaties, leerkrachten en PABO-docenten. Een project dat in 2002 is uitgevoerd (aanvraag niet in 2002) richt zich op grootouders en kinderen, een ander op asielzoekers. De aantallen die worden bereikt variëren van enkele tientallen tot honderden of zelfs duizenden mensen. Indirecte doelgroepen kunnen nog veel groter zijn. Sommige projecten beogen bijvoorbeeld uiteindelijk alle basisschoolleerlingen, alle gemeenten, of vele duizenden burgers te bereiken. De verhouding tussen doelgroepgrootte en subsidiebedrag is hier niet verder uitgewerkt.

Methoden die worden gebruikt om de doelgroepen te bereiken zijn ook divers. Er worden symposia georganiseerd, kranten gedrukt, folders en flyers gemaakt, cursusmappen uitgedeeld, informatie verspreid via websites, er zijn tentoonstellingen en workshops, soms is er TV of radio-aandacht en er worden artikelen in diverse bladen gepubliceerd.

Opvallend is dat er meestal wordt terug gerapporteerd aan LASER, maar dat de communicatie met de Directie Natuur beperkt is tot informeel overleg of het toesturen van eindrapporten en producten, zoals ook werd geconstateerd in de interne evaluatie (SBB, 2003). In bijna alle gevallen vindt een evaluatie plaats.

Wat betreft het vervolg van projecten is er meer onduidelijkheid. Sommige projecten worden zeker vervolgd, andere niet of misschien. In veel gevallen, bijvoorbeeld wanneer grote doelgroepen bereikt kunnen worden, lijkt het zinvol een ingezette lijn te continueren.

5.3 Conclusies

De Regeling Draagvlak Natuur is een subsidieregeling van LNV die ten goede komt aan ontwikkelingen en uitvoering in het NME-werkveld. De RDN is in 2003 intern geëvalueerd. Opvallende uitkomsten waren de geringe afhankelijkheid van natuurorganisaties van deze subsidieverlening van LNV, het relatief beperkte aantal goedgekeurde projecten, en de daarmee samenhangende geringe sturingsmogelijkheid van LNV. Daarbij moet niet over het hoofd worden gezien dat er wel een grote (over-) inschrijving is van € 8-10 miljoen (op jaarbasis); de beoordeling is dus streng.

Opvallende uitkomst van deze evaluatie is verder dat 'de doelstellingen van de RDN niet meetbaar zijn geformuleerd'. Daaruit wordt geconcludeerd dat over effectiviteit weinig gezegd kan worden. De vraag is echter of deze doelen wel SMART geformuleerd *kunnen* worden, omdat het vaak doelen betreft van een 'hoger' niveau ('immediate – ultimate outcomes'), die vooralsnog lastig meetbaar zijn te formuleren en waarover het beleid geen of beperkte controle kan uitoefenen. In een reactie op de evaluatie liet LNV weten dat, hoewel de sturingsmogelijkheid van LNV middels de RDN klein is, op deze manier wel een noodzakelijke '*lijn met de NME-praktijk blijft bestaan*'.

Voor 2005 is € 2 miljoen beschikbaar gesteld voor de RDN. Met minder geld beschikbaar voor dezelfde organisaties die voorheen projecten indienden, en ervan uitgaande dat nieuwe organisaties gaan meedingen naar subsidieverlening, zou die sturingsmogelijkheid groter kunnen worden. Maar de spoeling wordt ook dunner. Over de breedte zullen NME-organisaties zich noodgedwongen nog meer gaan richten op particuliere fondsen. Daarmee verliest LNV sturingsmogelijkheden en wordt het lijntje met het NME-werkveld juist dunner.

De SMOM regeling en de regeling RDN vallen onder twee aparte ministeries (VROM respectievelijk LNV) en worden apart beoordeeld. Wel is cofinanciering mogelijk. Incidenteel is er sprake van samenwerking, maar dit blijkt niet regelmatig voor te komen. Beide regelingen kennen een overlap in het type projecten waarvoor subsidiëring wordt aangevraagd; het gaat dan om projecten met vergelijkbare doelen en tijdsspanne. Ook komt het voor dat organisaties hetzelfde project onder beide regelingen indienen voor beoordeling. Om samenhang in de doelen en uitvoering te krijgen en om de beoordeling efficiënter te laten verlopen is samenwerking van de ministeries op dit gebied aan te bevelen.

6 De effectiviteit van het NME-beleid

Het Rijk wil zijn NME-beleid toetsen door naar de effectiviteit van NME te kijken in relatie tot gestelde doelen, omdat het verantwoording dient af te leggen over de mate waarin doelen worden gerealiseerd als gevolg van de geleverde beleidsinspanning (VBTB). Daarbij wordt vaak ook gevraagd naar doelrealisatie van 'ultieme' doelen. Dit hoofdstuk geeft een algemeen beeld van de problematiek rond het meten van effectiviteit van het NME-rijksbeleid.

6.1 Van 'input' naar 'outcome'

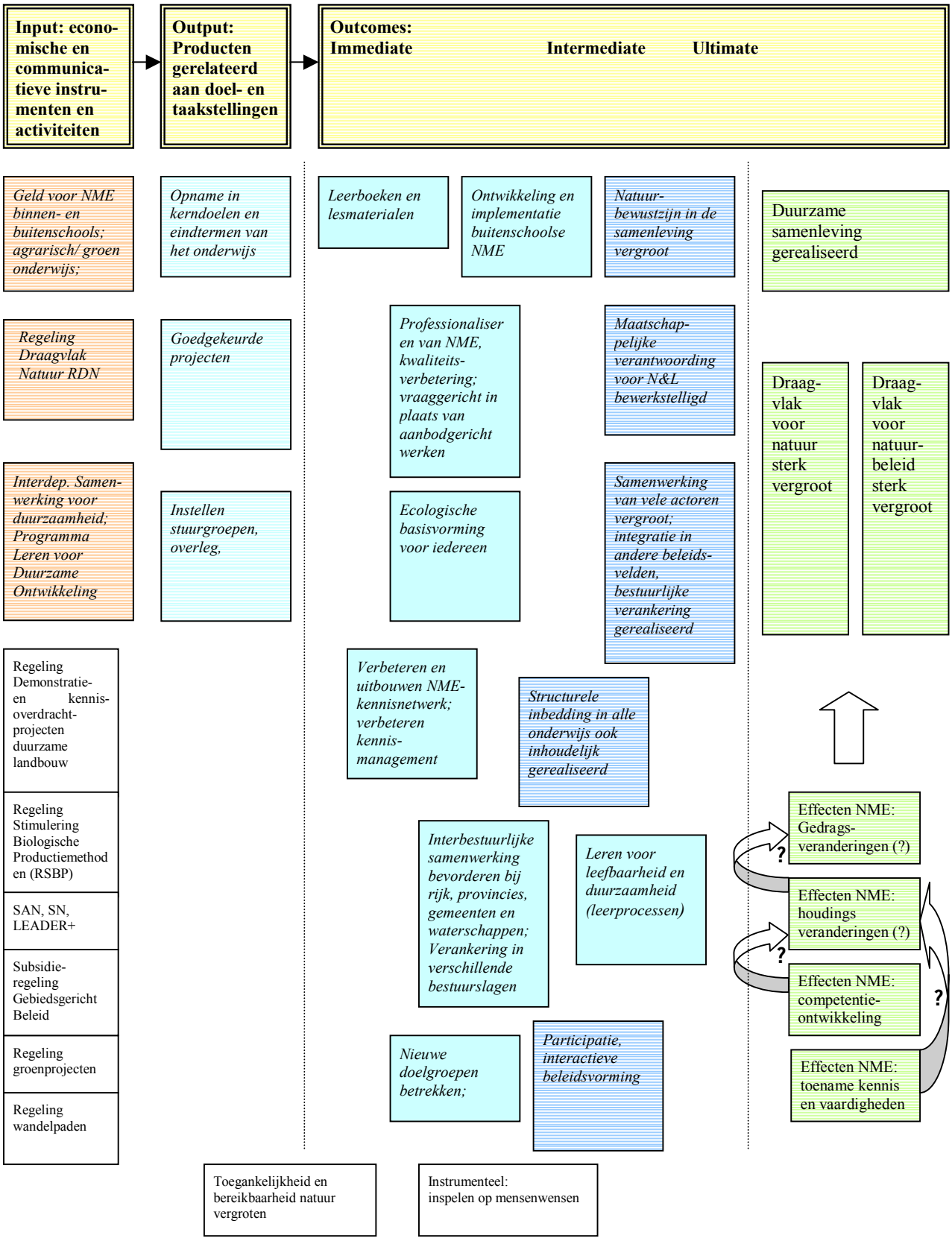
De NME-doelen, en meer in het algemeen de mens-gerelateerde natuurbeleidsdoelen in de diverse LNV- nota's, zijn vaak ambitieus geformuleerd. 'Hogere' doelen zijn dan meestal meer richtinggevende principes dan 'harde' doelstellingen (bijvoorbeeld 'een duurzame samenleving'; zie hoofdstuk 2). Een causaliteit tussen onderliggende (sub-) doel- en taakstellingen en deze 'ultieme' doelen is moeilijk te bewijzen, ondermeer omdat vele factoren van invloed zijn op de uiteindelijke uitkomst. Daarnaast heeft het beleid vaak geen controle over de doelbereiking op dit 'hoogste' niveau.

Doelstellingen van verschillende 'orden' worden in de diverse nota's vaak niet als zodanig onderscheiden. Het verschil tussen doelstellingen en taakstellingen (en soms ook maatregelen) wordt ook niet altijd expliciet gemaakt (zie ook Blok *et al*, 2003). En ook op 'lager' niveau zijn doelstellingen vaak niet of ten dele in meetbare (SMART) taakstellingen of helemaal niet in taakstellingen vertaald. Daar komt bij dat de gehanteerde kernbegrippen in het beleid (maar ook binnen het NME-veld) vaak abstract en niet altijd eenduidig zijn geformuleerd of gedefinieerd (duurzaamheid, biodiversiteit) en door de diverse actoren verschillend worden uitgelegd en gebruikt. Ook kan het zijn dat doelstellingen zijn gefundeerd op beleidstheorieën waarover geen consensus bestaat, die door verschillende empirische onderzoeken worden ontkracht, of waarover bestaande kennis ontoereikend is. Daarmee is de causaliteitsrelatie ook op het niveau van 'lagere' doelen niet altijd aantoonbaar.

Alle hierboven genoemde factoren spelen een rol bij het bepalen van 'de' effectiviteit van het NME-beleid. Figuur 7 geeft een beeld van de belangrijkste LNV- (en interdepartementale) NME-beleidsdoelen en taakstellingen, geordend naar doelenniveau. Daarbij is uitgegaan van de evaluatiemethode van Schacter (hoofdstuk 2).

Zoals gezegd moet onderscheid worden gemaakt tussen te realiseren doelen waarover het beleid controle heeft en doelen waarover het beleid geen directe controle heeft; dit verschil tussen 'output' en 'outcome' is wezenlijk wanneer we het over effectiviteit hebben (zie ook hfd. 2).

Op het niveau van de 'ultimate outcomes': 'draagvlak', en 'duurzaamheid', kan over de mate van effectiviteit niets met zekerheid worden gezegd. Dat komt zoals gezegd doordat deze doelen niet persé of gemakkelijk meetbaar zijn, omdat vele factoren van invloed (kunnen) zijn op de gesignaleerde uitkomsten, omdat een causaliteit tussen onderliggende (sub-) doel- en taakstellingen en deze 'ultieme' doelen niet eenvoudig is aan te tonen en omdat het beleid vaak geen controle heeft over de doelbereiking op dit niveau. Dat activiteiten en maatregelen behorende bij subdoelen wel hebben bijgedragen is desalniettemin plausibel. Het draagvlak voor natuur onder de Nederlandse bevolking is groot, en het is *waarschijnlijk* dat NME en voorlichting daaraan hebben bijgedragen. Zie ook paragraaf 8.7.



Figuur7. De belangrijkste LNV- (en interdepartementale) NME- beleidsdoelen en taakstellingen, geordend naar doelenniveau. Regelingen en doelen in de witte tekstboxen zijn niet meegenomen in deze evaluatie.

Voor de doelen op 'lager' niveau, die zoals algemeen verondersteld bijdragen aan het halen van de 'ultieme' doelstellingen, geldt een soortgelijke redenering. Toch kunnen ook hier op basis van 'het plausibele verhaal' vaak wel (kwalitatieve) uitspraken worden gedaan over 'immediate' tot 'intermediate outcomes'. Een aantal subdoelen zijn overigens wel geheel of ten dele in meetbare taakstellingen vertaald ('output'). In hoofdstuk 8 worden de beleidsprestaties (van 'output' tot 'intermediate outcomes') besproken.

Ter illustratie een voorbeeld. De taakstelling 'structurele inbedding van NME in het onderwijs' had (ondermeer) als beoogd ('intermediate') effect 'een groter bewustzijn van mensen met betrekking tot natuur en meer verantwoordelijkheidsgevoel in de samenleving voor natuur en landschap'. Een achterliggende veronderstelling is dat kennis over natuur en landschap leidt tot een grotere betrokkenheid bij natuur, en dat met het halen van deze doelstelling (structurele inbedding NME) het realiseren van de 'ultieme' doelstelling (duurzame samenleving) dichterbij is gekomen (Zie figuur 7).

Omdat NME is opgenomen in de kerndoelen en eindtermen van het onderwijs kan geconstateerd worden dat de taakstelling is gerealiseerd. Maar wat betekent daadwerkelijk een 'structurele inbedding in het onderwijs': NME is in de kerndoelen opgenomen, of NME is inhoudelijke en procesmatige ingebed op alle scholen? Het blijkt dat de meningen hierover verdeeld zijn. Volgens OC&W is de inbedding van NME (als educatie) zeer succesvol geweest, omdat '*alle scholen aan NME doen*'. In de Quick Scan van Codename Future (2004) wordt echter een andere conclusie getrokken: '*[……] op de meeste (VO) scholen dat NME geen prioriteit heeft. Scholen worden overvoerd met lespakketten en aanvragen voor gastlessen over allerlei maatschappelijke onderwerpen. Van structurele integratie van NME in het voortgezet onderwijs is geen sprake*'. Het verschil in uitkomst heeft voor een deel te maken met het ontbreken van eenduidige (doel- en) taakstellingen: wat houdt 'structurele inbedding van NME in het onderwijs' in?

Is het beleid dus effectiviteit geweest? Er is zeker iets bereikt ('output') waaraan het beleid heeft bijgedragen, maar over het (mogelijke) effect op de *uiteindelijke* doelbereiking (bewustzijn, verantwoordelijkheid, duurzaamheid), en dus over effectiviteit op dit niveau van doelstellingen, kunnen moeilijk harde uitspraken worden gedaan. Dat neemt niet weg dat het bestaan van de 'causale' relatie tussen 'input' 'output' en 'outcome' ook in dit geval plausibel en algemeen geaccepteerd is. Zie verder hoofdstuk 8.

Voor andere taakstellingen, zoals weergegeven in het schema, gelden soortgelijke redenaties.

Bovenstaande conclusie dat een 'harde' uitspraak over effectiviteit van NME-beleid in relatie tot geformuleerde doelstellingen op de 'hoogste' (maar ook op 'lagere') niveaus vaak niet mogelijk is, wordt onderbouwd door ander evaluatie-onderzoek.

Spanjersberg en Pe (2004) constateren in hun evaluatie van het programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling' dat het kiezen van realistische doelstellingen belangrijk is. De geformuleerde ambities zijn '*ambitieus, kwalitatief, abstract en procesgericht; ze worden gezien als beleidsdoelen, terwijl het eigenlijk meer richtinggevende en inspirerende kaders zijn*'. Dit geldt zowel voor de Landelijke Ambitie Statement (LAS) als voor de Provinciale Ambitie Statements (PAS-sen). Aanbeveling is dan ook om meer concrete en afrekenbare doelen te stellen, omdat '*in termen van effectiviteit anders geen conclusies kunnen worden getrokken*'.

Blok *et al* (2003) kijken vooral naar meetbaarheid en concludeert dat voor de (instrumentele) doelstellingen*: 'vergroten van natuurbewustzijn in de samenleving*' en '*de samenleving aanspreken op eigen verantwoordelijkheden voor natuur en landschap*' en '*bevorderen van*

samenwerken met anderen' de (geringe aantallen) taakstellingen of maatregelen 'niet meetbaar' geformuleerd. Alleen als het gaat om '*Inspelen op mensenwensen: belevings- en gebruikswaarden natuur'* worden meer concrete taakstellingen en bijbehorende maatregelen genoemd. Deze hebben dan vrijwel steeds betrekking op recreatief gebruik van natuur en landschap, en zijn evenmin altijd 'meetbaar', zoals blijkt uit het voorbeeld: 'versterking van de educatieve, recreatieve en belevingswaarde-functies van de Nationale Parken'. Men kan zich afvragen hoe (en in hoeveel tijd) dit moet worden bereikt.

De behoefte aan operationalisering van doelen wordt ook genoemd in onderzoek van Geerligs *et al* (2002): *'[...] en dat de beleidsdoelen onvoldoende ingaan op de operationalisering. Doel-middel-effect relaties ontbreken en er vindt geen monitoring plaats'*, en door Klop en Le Rutte (2002): *'[...] dat vereist [.....] het vertalen van het natuurbeleid naar operationele activiteiten'*. Volker (2000) stelt eveneens dat de ambities in de nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' veel concreter en minder instrumenteel moeten worden uitgewerkt.

6.2 Effectiviteit van het NME-rijksbeleid of van het werkveld?

Het onderscheiden en expliciteren van 'hogere' en 'lagere' doelstellingen geldt voor de doelen van het rijksbeleid, maar ook voor die van het NME-werkveld. De 'hogere' doelen van het NME-werkveld en het rijksbeleid komen, zoals eerder gezien, in grote lijnen overeen (paragraaf 4.3). Op een 'lager' doelenniveau is het NME-rijksbeleid over het algemeen meer gericht (geweest) op het richting geven, faciliteren en in gang zetten, en het werkveld meer op het concretiseren in 'lagere' doel- en taakstellingen en op de uitvoering daarvan. Bij uitspraken over effectiviteit van NME moet dan ook onderscheid worden gemaakt tussen evaluatie van de doelen die met het NME-beleid van LNV (of interdepartementaal) worden nagestreefd en de NME-doelen, zoals die uiteindelijk door het werkveld in activiteiten worden omgezet en uitgevoerd. Dat geldt eveneens voor NME-activiteiten op scholen. Bij NME-organisaties wil men door het uitvoeren van evaluaties vooral weten of er (korte en middellange termijn) resultaten zijn van de uitgevoerde activiteiten en hoe men de effecten van die activiteiten, in relatie tot de doelen, kan optimaliseren. Evaluatie heeft daarom vaak betrekking op de *kwaliteit* van de NME-activiteiten, zowel procesmatig (hoe functioneert de organisatie, hoe kan men de professionaliteit verbeteren, welke leermethoden zijn het meest effectief) als inhoudelijk (leerdoelen en -inhouden, didactiek, werkvormen, resultaten; Stichting Veldwerk Nederland, 1998). Daarbij komt dat de diverse NME-organisaties verschillende (sub-) doelen of educatie-doeltypen hebben.

De noodzaak van evalueren van de programma-ontwikkeling is echter evident, zoals ook Margadant-van Arcken (1996) stelt: '*op basis van de verschillende educatie-doeltypen (NME-centra, Nationale Parken, bezoekers- en veldstudiecentra en voor de doelgroepen basisonderwijs en basisvorming van het VO) kan de evaluatie helpen om te komen tot een prioritering van leerdoelen, en een weloverwogen keuze van leerinhouden en didactische werkvormen'*. Volgens Margadant-van Arcken is de discussie hierbij dat men (het NME-werkveld) evaluatie wel ziet als een nodige stap van een meer professionele werkwijze, maar dat men wenst te worden afgerekend op kwaliteit van de programma-ontwikkeling en de tevredenheid van de gebruikers, en niet op de leerresultaten!

6.3 Het operationaliseren van doelen

Om effectiviteit van beleid beter in beeld te krijgen zouden doel- en taakstellingen concreter kunnen worden geformuleerd. Suggesties voor het operationaliseren van doelen worden gedaan door Blok *et al* (2003) die voor de 'mens'-doelen in de nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' hebben gekeken naar bestaand onderzoek. Voor het operationaliseren van de doelstellingen '*het vergroten van natuurbewustzijn in de samenleving*', '*het aanspreken van de samenleving op eigen verantwoordelijkheden*' en '*inspelen op mensenwensen*' wordt naar vier bestaande onderzoeksrapporten gerefereerd. Wat betreft de doelstelling '*natuurbewustzijn vergroten'* is onderzoek gedaan op het gebied van motieven van actoren om al dan niet natuurvriendelijk te handelen en naar het effect van dit handelen op de natuur. Daartoe is een 'meetschaal voor natuurhouding' ontwikkeld (Langers en Vreke, 2003). In de praktijk blijken er echter nogal wat beperkingen aan het gebruik van deze meetschaal te zitten, ondermeer omdat een bepaalde 'gemeten' natuurhouding niet voorspelt welk gedrag daarbij hoort (van Winsum-Westra, 2003 en hoofdstuk 2).

Op het gebied van '*meer verantwoordelijkheid van de samenleving voor natuur'* is onderzoek beschikbaar over natuurbeelden van mensen en factoren die daarop van invloed zijn (o.a. Buijs, 2000; De Boer en Schulting, 2002) en over draagvlak en beleving (Buijs en Volker, 1997; Buijs *et al*, 1998; Neven *et al*, 1999; Buijs *et al,* 1999; Roos-Klein Lankhorst *et al*, 2002; Buijs en van Kralingen, 2003; van den Berg *et al*, 2003; Buijs *et al*, 2004).
Voor '*mensenwensen*' en '*recreatie*' wordt gerefereerd naar onderzoek over vraag naar en aanbod van natuur en recreatief gebruik van natuur (Berends, 2002; Veer en van Middelkoop, 2002).

Het vertalen van beleidsdoelen uit de nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' in implementatie-activiteiten gericht op het ontwikkelen van gewenste competenties bij burgers (in het regulier onderwijs) en beroepsbeoefenaars (in het agrarisch onderwijs) door het inzetten van NME, komt aan de orde in een rapport van DLV (2002).

6.4 Conclusies

LNV dient verantwoording af te leggen over de mate waarin doelen worden gerealiseerd als gevolg van de geleverde beleidsinspanningen (VBTB).

Bij het bepalen van de effectiviteit van het NME-beleid met betrekking tot realisatie van 'hogere' doelen ('draagvlak', 'duurzaamheid') doen zich een aantal problemen voor. Een daarvan is dat deze 'hogere' doelen niet eenvoudig in SMART termen kunnen worden geformuleerd, omdat het meestal meer richtinggevende principes dan 'harde' doelstellingen zijn (bijvoorbeeld 'een duurzame samenleving'; zie hoofdstuk 2). Een causaliteit tussen onderliggende (sub-) doel- en taakstellingen en maatregelen ('input') en deze 'ultieme' doelen ('outcomes') is moeilijk te bewijzen, omdat vele factoren van invloed zijn. Toch wordt de vooronderstelling van het bestaan van een dergelijk causaal verband, oftewel 'het plausibele verhaal', vaak wel door iedereen geaccepteerd. Daarnaast heeft het beleid meestal geen controle over de doelbereiking op het 'hoogste' niveau, en kan het dientengevolge hierop niet worden afgerekend. Zie verder hoofdstuk 8.

Bij het bepalen van de effectiviteit van beleid met betrekking tot 'lagere' doelen speelt het probleem van causaliteit soms ook. Daarnaast zijn ook op dit 'lagere' niveau doelstellingen vaak niet of maar ten dele in meetbare (SMART) taakstellingen of helemaal niet in taakstellingen vertaald. Vaak zijn echter nog wel uitspraken over beleidsprestaties op het

niveau van intermediaire beleidsdoelen (van 'output' tot 'intermediate outcomes') mogelijk, en daarmee over effectiviteit. Beleidsprestaties van het NME- beleid van LNV worden besproken in hoofdstuk 8.

Een complicerende factor bij het bepalen van effectiviteit is dat de gehanteerde kernbegrippen in het overheidsbeleid (maar ook binnen het NME-veld) abstract en niet eenduidig zijn geformuleerd of gedefinieerd (bijvoorbeeld het begrip biodiversiteit) en door de diverse actoren verschillend worden uitgelegd en gebruikt. Ook (doel- en) taakstellingen zijn niet altijd eenduidig geformuleerd.

Het is van belang de effecten en effectiviteit van het NME-beleid te blijven onderscheiden van effecten en effectiviteit van NME-activiteiten die worden uitgevoerd door het werkveld. Deze activiteiten zijn in eerste instantie gerelateerd aan (intermediaire) NME-(beleids-) doelen van de organisaties zelf. Ze worden geacht bij te dragen aan het 'hogere' doel van de NME-organisatie. Het gaat hierbij dus om prestaties van NME-organisaties en de resultaten van activiteiten door NME-organisaties (kwaliteit), en niet direct om het rijks NME-beleid.

Bovenstaande overwegende kan worden geconcludeerd dat NME kan worden gezien als een 'randvoorwaarde' voor het creëren van draagvlak voor natuur en natuurbeleid, en een duurzame samenleving, maar dat door de complexiteit van de causaliteitsrelaties de effectiviteit van het rijksbeleid in relatie tot deze 'ultieme' doelstellingen niet eenduidig kan worden bepaald. Harde uitspraken kunnen hoogstens gedaan worden op het niveau van de directe effecten van beleidsmaatregelen. We hebben het dan over beleidsprestaties. Zie hoofdstuk 8.

7 Effecten van NME

Effecten van NME (leerprestaties, zoals toename van kennis, inzicht en vaardigheden; visievorming; houding- en gedragsveranderingen; draagvlakontwikkeling en realisatie van duurzame ontwikkeling) kunnen worden gezien als 'outcomes' in de beleidsketen. Het beleid beoogt bepaalde 'hogere' doelen te halen door NME in te zetten en baseert zich daarbij op een 'plausibel' verhaal, maar heeft geen directe controle over de uitkomsten.

In de afgelopen jaren is er in toenemende mate aandacht geweest voor het meetbaar maken van de effecten van NME, zowel van NME binnen het schoolcurriculum, als van NME-activiteiten uitgevoerd door allerlei organisaties en centra. Toch is het aantal uitgevoerde studies beperkt. Methode-ontwikkeling voor effectmetingen van NME en van enkele andere educaties worden beschreven in paragraaf 7.1. Paragraaf 7.2 geeft enkele resultaten van gemeten effecten van NME in primair en voortgezet onderwijs. In paragraaf 7.3 worden twee lopende onderzoeken naar effecten van NME genoemd. In paragraaf 7.4 worden de effecten van enkele educaties anders dan NME beschreven, met als doel om te achterhalen welke aspecten bij deze educaties van invloed zijn (geweest) op de effectiviteit. Deze informatie zou relevant kunnen zijn voor het vergroten van de effectiviteit van NME. Paragraaf 7.5 tenslotte geeft enkele conclusies.

7.1 Methode-ontwikkeling voor effectmetingen NME

Ontwikkelingen in Nederland

De noodzaak voor het systematisch evalueren van effecten van NME-activiteiten wordt al langere tijd onderkend. In een rapport van het Ministerie van CRM *et al* (1975) wordt gesproken van de geringe kennis op het gebied van de effecten van activiteiten gericht op milieubesef en milieubewust gedrag, mede omdat '*een geschikt meetinstrument ontbreekt*'. Milieubesef wordt daarbij gedefinieerd als: houding, offerbereidheid en actiebereidheid. Er wordt een meetinstrument geïntroduceerd waarmee milieubesef kan worden gemeten door landelijke, regionale en lokale overheden, zodat *'beinvloeding op maat mogelijk wordt, het meten van de effecten van bepaalde acties mogelijk is en het toetsen van gesubsidieerde activiteiten van NM-organisaties op hun effectiviteit mogelijk is: hoeveel invloed hebben bepaalde activiteiten en welke zijn het meest effectief´* (Ministerie van CRM *et al*, 1975).

De meeste meetmethoden die sinds die tijd zijn ontwikkeld betreffen het doen van een vóór- en een náméting door middel van vragenlijsten, soms aangevuld met interviews. Het nadeel van dergelijke meetmethoden is dat men weliswaar een toename in kennis of vaardigheden kan meten, en wellicht een indruk kan krijgen van mogelijke houdingveranderingen, maar dat over daadwerkelijke (langetermijn) gedragsveranderingen, die feitelijk veel relevanter zijn, niet veel gezegd kan worden.

Effecten van NME worden mede bepaald door de kwaliteit van de NME-praktijk. Het gaat er daarbij om dat NME-activiteiten (zowel procesmatig als inhoudelijk) zo effectief mogelijk zijn.
Om dit te bepalen en eventueel te verbeteren zijn methoden (en standaarden) ontwikkeld die de kwaliteit van de NME-activiteiten beogen te vergroten door het toepassen van een (standaard) zelf-evaluatie. Daarbij is van belang onderscheid te maken tussen 'formatieve' evaluatie, waarbij het doel is projectontwikkeling en uitvoering ondersteunen, problemen

inventariseren en mogelijke aanpassingen suggereren, en 'summatieve' evaluatie, die meer als doel heeft de effectiviteit van een programma te bepalen. Dat gebeurt meestal na het beëindigen van een programma. Vaak ligt het één (summatief) in het verlengde van het ander (formatief).

Een voorbeeld is het in opdracht van LNV verschenen handboek, waarin een methode voor het systematisch evalueren van NME-activiteiten van educatieve instellingen wordt gegeven (Stokking en van Aert, 1998). Dit handboek bestaat uit drie delen en is bedoeld om producten en activiteiten te beoordelen op kwaliteit en relevantie. Doel van de evaluatie is het krijgen van inzicht op wat leerlingen leren van NME (de effecten), zodat deze kennis kan worden gebruikt voor kwaliteitsverbetering en professionaliteitsverbetering van NME-organisaties. De aanpak vereist dat men doelstellingen helder maakt, instrumenten maakt waarmee men de doelbereiking kan vaststellen, gegevens verzamelt, analyseert en conclusies trekt. De methode is gebaseerd op het meten van effecten van een NME-activiteit door het doen van een vóór- en een námeting, en het toetsen van de verschillen op significantie. De evaluatiemethode wordt in 13 stappen beschreven en kan worden gebruikt door elke organisatie of elk instituut dat zich met NME bezig houdt. Het derde deel geeft uitleg bij het verwerken en analyseren van gegevens (Stokking en van Aert, 1998). De handleiding is mede in opdracht van de IUCN ook in het Engels vertaald (Stokking *et al*, 1999).

Een handreiking met NME kwaliteitscriteria en een stappenplan, bedoeld voor NME-ers die de kwaliteit van hun NME-werk willen verbeteren, komt in 1999 van het IVN/ Bureau NME diensten. Deze handreiking wordt gevolgd door een aantal andere rapporten, die alle beogen het NME-werkveld te ondersteunen bij een verdergaande professionalisering en kwaliteitsverbetering van het werk (IVN, 2000a; IVN, 2000b).

Een van deze handreikingen (Hovinga *et al*, 2000) geeft standaarden voor kwaliteitscriteria voor doelen, didactiek en leerinhouden ten behoeve van programma-ontwikkeling, verdere professionalisering en zelf-evaluatie. In alle doelen gaat het om het ontwikkelen van persoonlijke competenties, waarbij drie standaarden worden onderscheiden:

- Het bevorderen van natuur- en milieubesef: leren via beleving, kennis opdoen en kunnen toepassen, leren reflecteren op eigen levenstijl en gedrag;
- Het bevorderen van zorg voor een duurzame en leefbare (leef-) omgeving: bevorderen van betrokkenheid, verbondenheid, respect, inlevend vermogen, van het dragen van eigen verantwoordelijkheid, en het herkennen en hanteren van handelingsperspectieven;
- Het bevorderen van respect voor pluralisme: bevorderen van een dynamische en open houding ten aanzien van de wereld, het opdoen van kennis en vaardigheden noodzakelijk voor participatie in een democratie, zoals communicatieve vaardigheden, het ontwikkelen van vermogen tot consensusvorming, etc.

Volgens Hovinga ligt de verantwoordelijkheid voor de inhoud van NME bij de instellingen, en die voor kwaliteit, doelmatigheid en toegankelijkheid van het beleid bij de overheid. Verder moet de *educatie* NME worden onderscheiden van andere (NME-) activiteiten, die bijvoorbeeld plaats hebben vanuit het perspectief communicatie, voorlichting of recreatie. Educatie moet daarbij scherp worden onderscheiden van indoctrinatie: proberen het gedrag van mensen te beïnvloeden door overtuigen, inprenten en dergelijke. Bij educatie gaat het om leerdoelen gesteld vanuit de lerende personen en gericht op zelfontwikkeling van die mensen.

Het effect van een 'standaard' meting kan volgens Hovinga *et al* (2000) overigens een sterk gereduceerd beeld geven van de kwaliteit van het werk, omdat educaties met complexe doelen (zoals NME) niet erg direct in observeerbaar gedrag resulteren. Educaties betreffen situaties die complex zijn, moeilijk voorspelbaar, situatie-afhankelijk en wederkerig (inbreng van participanten), zoals ook werd gezien in paragraaf 2.2.3.

Codename Future (2004) heeft een meetinstrument (Quick Scan) ontwikkeld waarmee scholen een nulmeting kunnen doen voor wat betreft de stand van zaken op het gebied van de inbedding van NME in de school (-vakken) en de mate waarin NME een plaats heeft in de schoolorganisatie. Hiermee kan een conclusie worden getrokken over het al dan niet halen van de doelstelling van inbedding in het onderwijs. Het geeft ook inzicht in zwakke en sterke kanten van de school bij implementatie van NME in de schoolorganisatie. Resultaten van metingen met dit instrument worden besproken in hoofdstuk 8 (Beleidsprestaties).

Onwikkelingen in het buitenland

In een onderzoek naar een geschikte evaluatiemethode voor ontwikkelingseducatie in Engeland (Development Education Association, 2001) zijn indicatoren ontwikkeld waarmee de effectiviteit van ontwikkelingseducatie kan worden bepaald. Het gaat daarbij om vier *typen* indicatoren, namelijk: voor zelf-evaluatie van de uitvoerders/ organisaties, voor kwaliteitszorg, voor het meten van effecten ('outcome' of 'impact') en tenslotte voor het duidelijk maken van de noodzaak van ontwikkelingseducatie en het vergroten van steun. De onderscheiden indicatoren zijn:

- 'Baseline' indicatoren. Het gaat daarbij om een nulmeting van de huidige kennis, begrip en steun voor ontwikkelingseducatie, kansen en knelpunten. Methoden om nulmetingen te doen zijn interviews, questionnaires, brainstormsessies, quizes, leerdagboeken.
- Proces indicatoren (zelf-evaluatie; kwaliteitszorg): Procesmatige leereffecten: zijn de gehanteerde (les-) methoden doelmatig, is de interne samenwerking goed, is het organisatie-management goed? Methoden zijn groepdiscussies, interne reviews, participatieve planning, feedback.
- Effect indicatoren: effecten zoals verandering van waarden en houding van leerlingen, veranderingen in individueel gedrag en houding of in institutionele beleidsvorming en –uitvoering, veranderingen in inhoud van curriculum of in (les)methoden, nieuwe samenwerkingsverbanden.

De beschreven evaluatiemethode is gebaseerd op het principe dat onderliggende waarden voor ontwikkelingseducatie aan de evaluatie ten grondslag liggen. Organisaties worden zich steeds meer bewust van:

- De verschillen die er bij aanvang tussen leerlingen bestaan wat betreft bewustzijn en kennis aangaande ontwikkelingseducatie, hetgeen vraagt om een nulmeting;
- Het feit dat flexibele evaluatie-instrumenten nodig zijn;
- De noodzaak van een focus op langetermijn uitkomsten *naast* kortetermijn uitkomsten, en de aanpassing van het evaluatie-instrument aan langetermijn doelen;
- De noodzaak van capaciteitsopbouw en professionalisering (cultuuromslag).

In principe kunnen de genoemde indicatoren ook worden onderscheiden en gebruikt bij het meten van de effecten en de effectiviteit van andere educaties (bijvoorbeeld NME). De uitvoeringspraktijk bepaalt het type evaluatie (zie tabel 2).

Fien *et al* (2001) onderscheiden 'capacity-building' (capaciteitsopbouw, wat ook competentie-ontwikkeling en participatief leren omvat) van educatie (kennis, begrip, attitude, motivatie, vaardigheden). Door per doelgroep aan te geven wat men wil bereiken ('outcomes') kan men een strategie bepalen. Bijvoorbeeld: men wil dat de lokale bevolking begrip heeft van de argumenten voor een duurzame leefstijl, wat voor rol men als individu of als groep kan spelen, waarom men die rol zou moeten spelen, en welke ondersteuning daarbij voorhanden is. Voor onderwijzers, leerlingen of de media bestaan weer andere doelstellingen. Fien *et al* benadrukken dat wel duidelijk moet zijn dat er geen garantie op 'outcomes' kan worden gegeven, zoals of een lokale bevolking *daadwerkelijk* begrip heeft gekregen van duurzame leefstijl, enzovoort. Dit werd al besproken in paragraaf 2.1.2.

Tabel 2. Typen evaluatiemethoden voor het meten van effecten en effectiviteit

Basis: uitvoeringspraktijk	**Evaluatie vragen**	**Evaluatie focus**	**Type evaluatie**
Effect: *waarom* zijn we bezig met ontwikkelings-educatie?	Hoe weten we of we onze doelstellingen hebben bereikt?	Regelmatige review van project en organisatie doel- en taaktellingen	• Effectmeting • Strategische review • Uitkomsten evaluatie
	Welke strategieën helpen ons om effectief te reageren op de bredere context?	Langetermijn duurzame veranderingen in acties en beleid op individueel, institutioneel tot gemeenschapsniveau	
Leren: *wat* zijn de ondernomen activiteiten?	Wat zijn de huidige kennis en vaardigheidsniveaus van de groepen waarmee we werken?	Inhoud en methodes van educatie programma's	• Assessment schemes • Leercontracten • Leereffecten • Peer review • Projectevaluaties
	Welke leereffecten en veranderingen zien we a.g.v. onze activiteiten?	Vaardigheden, kennis, houding en handelingspraktijken van individuele leerlingen	
Organisatie en management: *hoe* gaan we de activiteiten plannen, organiseren en managen	Zijn de programma's efficiënt en effectief gepland en georganiseerd?	De organisatie voorziet in professionele ondersteuning, informatie over serviceverlening, en gedetailleerd beschreven doelstellingen	• Participatieve planning en review • Context analyse • Stakeholder analyse
	Hebben we een goede onderlinge verstandhouding, werken we in een creatieve en positieve omgeving?	Gebruikersgroepen zijn zich bewust van en begrijpen de serviceverlening van de organisatie	

In een WWF-veldstudie concluderen Fien *et al* (2002) overigens dat veel van deze begrippen (capaciteitsopbouw, communicatie en educatie) wereldwijd door elkaar gebruikt worden en dan verschillende betekenissen hebben.

7.2 Effecten van NME in PO en VO

Edelenbosch *et al* (1985) doen een onderwijskundige evaluatie van natuurwerkweken (veldstudiecursussen) van Stichting Veldwerk Nederland, gegeven in veldstudiecentrum Orvelte. Daarbij worden leereffecten op korte termijn (kennis en inzicht) en op lange termijn (affectie en bewustwording) bij leerlingen VO, studenten WO en buitenschoolse groepen, en de begeleiders van deze cursisten (meestal docenten) gemeten. Edelenbosch *et al* (1985) relateren de effectmeting aan de doelstelling *'het ontwikkelen van een bewustwordingsproces ten aanzien van het natuurlijke en het door de mens beïnvloede milieu'*. Het blijkt dat de kortetermijn (sub-) doelstellingen, die zouden bijdragen aan genoemde hoofddoelstelling, voor gemiddeld tweederde worden gehaald: kennis, inzicht en vaardigheden (veldwerk) nemen toe. Met langetermijn doelstellingen is het anders gesteld. Voor 35 % van de cursisten (leerlingen en hun begeleiders) worden leereffecten gevonden (leereffecten worden door Edelenbosch *et al* onder langetermijn doelstellingen geschaard). De opgedane kennis wordt door driekwart echter niet in de eigen praktijk toegepast (lange termijn).

Uit de studie blijkt dat beginsituatiekenmerken eveneens de leereffecten van cursisten bepalen. Edelenbosch *et al* concluderen verder dat de cursusduur (3 tot 5 dagen, dat wil zeggen ongeveer 18 uur effectieve leertijd) aan de korte kant is om een langetermijn invloed te doen gelden. Op school voortbouwen op de leerervaringen is essentieel, omdat hiermee in feite de cursusduur wordt verlengd. Bovendien zou een langere tijdsduur van de veldstudiecursussen of het meer inbouwen van de ervaringen in Orvelte in de schoolsituatie ook bijdragen. Het belang van *beleving* van natuur is hiermee impliciet aan de orde.
De methode van een vóór- en een námeting in de vorm van een schriftelijke vragenlijst wordt door Heinsbroek (1992) toegepast in een onderzoek naar korte- en langetermijn leereffecten

van NME- acties door leerkrachten in het onderwijs. Heinsbroek (1992) vindt leereffecten van drie typen acties in 2 klassen PO en 4 klassen VO, vooral op het terrein van kennis- en vaardigheidsdoelen. Uitgangspunt zijn de NME-doelen uit het concept-kernleerplan NME (Pieters, 1990). Heinsbroek beschouwt het opdoen van kennis en vaardigheden in tegenstelling tot Edelenbosch als langetermijn effecten. De meeste leerervaringen liggen op het gebied van 'oplossingen' of 'eigen bijdragen leveren', hetgeen wijst op een bewustwording bij de leerlingen van de mogelijkheden om zelf een bijdrage te leveren aan de oplossingen van een specifiek milieuprobleem.

Uit een deelonderzoek, uitgevoerd in 1995 onder 3000 leerlingen van 11-17 jaar op basisscholen en scholen voor VBO, MAVO, HAVO en VWO (Stokking *et al,* 1996b) blijkt dat deze leerlingen over het algemeen wel geïnteresseerd zijn in natuur en milieu, er ook wat voor over hebben (offerbereidheid), maar nog weten van natuur en milieu. Stokking *et al* vonden in deze studie ook dat hun kennis, waarden en houdingen niet duidelijk samenhangen met de mate waarin op school en in de klas NME-activiteiten plaatsvinden. Het is eerder zo dat NME op scholen een bevestigende of ondersteunende functie heeft bij waarden, houdingen en gedrag dat leerlingen van huis uit of van de straat meenemen, en dat daarnaast de schoolsoort, de leeftijd en de groep of klas een rol speelt.

In 1996 verschijnt een handboek voor de evaluatie van natuurwerkweken van de Stichting Veldwerk Nederland voor leerlingen van de groepen 6, 7 en 8 van het basisonderwijs (van Zoelen *et al*, 1996), als vervolg op een eerder onderzoek naar de ontwikkeling van evaluatie-methoden van NME-activiteiten (Stokking *et al*, 1993). De methode betreft het doen van een vóór- en een námeting van leereffecten. De leereffecten van natuurwerkweken die van Zoelen *et al* (1996) meten onder leerlingen van de groepen 6, 7 en 8 van het basisonderwijs zijn klein, maar veelal wel positief. Zo worden kernbegrippen na afloop van de cursus beter begrepen, hebben kinderen die vooraf een betrekkelijk negatieve houding ten opzichte van natuur hadden na afloop een positievere houding, en is bij kinderen die na afloop meer waarde hechten aan de natuur de actiebereidheid ook toegenomen.

Ook Aalten *et al* (1998), die gebruik maken van hetzelfde instrument in een vergelijkbare evaluatie van de natuurwerkweken van de Stichting Veldwerk Nederland, vindt dezelfde resultaten, maar meer expliciet. Zo is er een significante toename in kennis waarneembaar, een duidelijke toename in vaardigheden (zoals in het gebruik van veldwerk- en onderzoeksmaterialen, en in de onderzoeksopzet en uitwerking) en is er ook wat betreft houding en waarden een verandering merkbaar: leerlingen van groepen 6 en 7 vinden natuur na afloop van de werkweken uitdagender dan voorafgaand; bij groep 8 is dit overigens andersom. Leerlingen zijn voor een groot deel offer- en actiebereid, meisjes meer dan jongens, en groep 7 meer dan groep 6 en 8. Leerlingen met een hogere actiebereidheid waarderen de natuur hoger en vonden na afloop de week leuker. De als voorlopig gebrachte eindconclusies laten zien dat bij groep 7 het grootste positieve effect wordt gehaald. Voor groep 6 was het vereiste kennisniveau vooraf aan de hoge kant. Wel zijn de toename van affecties, waarden en positieve houding bij groep 6 duidelijk aantoonbaar. Voor groep 8 lijkt het 'schoolverlaters-effect' op te treden.

Volgens Stichting Veldwerk Nederland levert het instrument nog te weinig gegevens over de verandering in houding en waardenvorming bij de deelnemers. Gedrag blijft buiten beschouwing.

7.3 Lopend onderzoek naar effecten van NME

Op dit moment lopen twee onderzoeken naar de effecten van NME; deze worden in onderstaande paragrafen kort besproken.

Onderzoek langetermijn effecten van NME
Op dit moment loopt bij de Stichting Veldwerk Nederland een onderzoek naar de langetermijn effecten van NME. De centrale vraagstelling in dit onderzoek is welke invloed een relatief grote aandacht voor NME op de basisschool heeft op kennis, houding of gedrag ten aanzien van natuur op de lange termijn. De resultaten hiervan zullen eind 2005 worden gepubliceerd.

Onderzoek effecten NME in het VO
De invloed die de 'mate van inbedding' van NME op scholen heeft op de uiteindelijke effecten en resultaten van NME in termen van houding, intentie en wellicht gedrag van leerlingen, wordt momenteel onderzocht door Alterra. Daarbij is de veronderstelling dat op scholen die relatief veel aan NME doen, en met name hieraan ook in de schoolomgeving aandacht besteden, grotere en blijvende effecten worden bereikt dan op scholen die relatief weinig aan NME doen. De resultaten zullen in de tweede helft van 2005 bekend worden.

7.4 Resultaten en effecten bij andere educaties

Spelen bij andere educaties dezelfde factoren een rol als bij NME? In deze paragraaf passeren drie educaties de revue: kunsteducatie, zoals die vrij recentelijk is geïntroduceerd in het VO in Nederland, 'Science Education' in Engeland en Ontwikkelingseducatie in Engeland.

7.4.1 Kunsteducatie op het VO

Het vak Culturele en Kunstzinnige Vorming 1 (CKV1) is eind jaren negentig als verplicht vak in de tweede fase van het VO ingevoerd. Doelstelling was om '*kinderen [te] laten kennismaken met cultuur'*. Het vak is erop gericht leerlingen te laten ervaren en beleven wat kunst en cultuur is. OC&W financiert door het verschaffen van CKV-bonnen ter waarde van € 22,70 en een CJP/ CKV-pas aan iedere leerling die het vak volgt. Sinds november 2000 krijgen ook VMBO-leerlingen een pas en bonnen, alhoewel CKV pas sinds 2003-2004 ook op het VMBO een verplicht vak is (Ganzeboom *et al*, 2003).

In een volgonderzoek naar de ontwikkelingen rond de invoering van CKV1, uitgevoerd door de Universiteit van Utrecht in opdracht van OC&W en Cultuurnetwerk Nederland, is ondermeer getracht de effecten van CKV1 te bepalen (Ganzeboom *et al*, 2003). Een van de onderzoeksvragen daarbij was: '*leidt deelname aan CKV1 tot vergroting van de culturele participatie en culturele belangstelling van leerlingen, op korte en middellange termijn*?' Middellange termijn betreft in dit onderzoek een periode van 1 tot 4 jaar na afsluiten van het vak CKV1.

De resultaten laten zien dat CKV1 leerlingen tijdens het vak meer culturele activiteiten bezoeken dan niet CKV1-leerlingen. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen 'hogere' cultuurvormen zoals klassieke concerten, museumbezoek, toneel en dergelijke, en populaire vormen zoals film en popconcerten. De populaire vormen blijken het meest in trek. Op de middellange termijn, tot maximaal 4 jaar na afsluiten van het vak, worden geen verschillen meer gevonden in cultuurdeelname. In eerder onderzoek zijn wel effecten van kunsteducatie in het onderwijs op de latere cultuurparticipatie vastgesteld (Ranshuysen en Ganzeboom, 1993; Nagel *et al*, 1996). Mogelijke verklaringen voor deze verschillen in resultaten kunnen liggen in

de onderzoeksaanpak of in het vak zelf, maar zijn vooralsnog niet duidelijk. Uit de analyses is wel gebleken dat de invloed van het ouderlijk milieu op het cultureel gedrag van hun kind groot is, veel groter dan van onderwijs. Ook heeft de leeftijd waarop kinderen leren over cultuur invloed op de langetermijn effecten. Uit een onderzoek van Nagel (2002) blijkt dat hoe vroeger kinderen kennis maken met cultuur des te vaker zij later in cultuur participeren.

Verder blijkt ook het in de omgeving (de gemeente) aanwezige aanbod aan cultuur van invloed op de cultuurdeelname.

Invoering van het vak CKV1 heeft er ook toe geleid dat er overleg tussen scholen en culturele instellingen op gang is gekomen, en dat steunfunctie-instellingen een bemiddelende en ondersteunde rol op zich genomen hebben.

Een vergelijking met NME is interessant. Het gaat ook bij CKV1 om een op een zeker moment ingevoerde nieuwe educatie, waarbij juist 'ervaren' en 'beleven' van groot belang zijn. Er zijn doelstellingen voor korte en lange termijn geformuleerd. Ook blijkt de lesmethode meer en meer gericht op het aanleren van vaardigheden en competenties, zoals dat ook in NME steeds meer wordt voorgestaan. Verder is de invoering ondersteund en gefinancierd door de rijksoverheid, en speelt de gemeente bij de mogelijkheden voor uitvoering een grote rol.

Wat betreft de resultaten valt vooral op dat de invloed van het ouderlijk milieu op het cultureel gedrag een grote rol speelt. Uit onderzoeken naar de effecten van NME komt een vergelijkbare conclusie voor het natuurbesef van kinderen naar voren (paragraaf 7.2). De leeftijd waarop kinderen aan de educatie worden blootgesteld speelt ook een rol. Bij kunsteducatie geldt daarvoor: hoe vroeger hoe beter (Nagel 2002).

Dat er verschillende resultaten van CKV1 (leereffecten op middellange termijn) in verschillende onderzoeken worden gevonden kan met de onderzoeksopzet (meetmethode) te maken hebben. In NME vinden we eveneens verschillende uitkomsten, ook hier wordt nog naar standaardisering gezocht.

Verschillen zijn dat het bij CKV1 om een apart vak gaat (weliswaar gegeven door een interdisciplinair team van docenten), terwijl NME juist vakoverstijgend moest worden ingevoerd. Dit laatste lijkt meten nog lastiger te maken.

7.4.2 Science Education (Engeland)

In een onderzoek onder leerlingen, wiens ervaringen met 'science' vakken (scheikunde, natuurkunde en biologie) werden gevolgd van hun 11de tot hun 16de, kijkt Reiss (2000) naar het belang van factoren die van invloed zijn op de prestaties van de leerlingen in deze vakken: de school, het curriculum, de leraar, de thuissituatie, de vriendengroep/ leeftijdgenoten (peers) en de leerling zelf. Reiss concludeert ondermeer dat de thuissituatie, zoals de opleiding maar ook de houding van ouders, van invloed is op de prestaties van leerlingen. Ook de invloed van de leeftijdsgroep (peer group) is van belang; deze factoren spelen zoals gezien ook bij andere educaties, waaronder NME, een rol.

Het feit of leerlingen denken persoonlijk voordeel te hebben van de educatie maakt ook verschil. Die persoonlijke 'waarde' kan zowel instrumenteel (nodig voor verdere opleiding) als meer emancipatoir (voor zingeving en begrip) zijn.

7.4.3 Ontwikkelingseducatie (Engeland)

In een studie naar effecten van ontwikkelingseducatie (zie ook paragraaf 2.1.3 en 7.1) worden conclusies getrokken die vergelijkbaar zijn met conclusies rond effectiviteitsbepalingen van NME in Nederland (Development Education Association, 2001). Zo is bijvoorbeeld de hiërarchie van doelen en taakstellingen in een programma niet altijd helder. Langetermijn effecten zijn lastig te meten, want er zijn vele factoren (buiten het programma om) die van invloed kunnen zijn op veranderingen. Het meten van *effectiviteit* van ontwikkelingseducatie is nog complexer dan het meten van langetermijn *effecten* (zoals bewustwordings- en begripsveranderingen). Deze conclusies zijn vergelijkbaar met die rond problemen met het evalueren van NME-beleid.

Er bestaat een spanning tussen het feit dat organisaties worden gesubsidieerd, waarbij de opdrachtgever bepaalde voorwaarden oplegt of verwachtingen heeft, en de vraag wat er wordt gemeten in evaluaties. Een ontwikkelingsprogramma heeft niet en wil niet als belangrijkste doelstelling het bewerkstelligen van een gedragsverandering of houding hanteren. De leerdoelen van de organisatie zelf zijn vaak veel specifieker, zoals het hanteren van de juiste lesmethoden, serviceverlening en dergelijke, steeds in relatie tot de langetermijn doelstellingen. Deze spanning zien we ook bij veel NME-organisaties in Nederland.

Het complexe en 'open-einde' karakter van 'leren' is contradictionaire met de vaak impliciete aanname in ontwikkelingsprogramma's dat veranderingen in bewustwording leiden tot veranderingen in houding en gedrag; dit laat zich vergelijken met de discussie rond instrumenteel versus emancipatoire inzet van NME en de achterliggende veronderstellingen. Zie ook paragraaf 2.1.3.

7.5 Conclusies

De noodzaak voor het systematisch evalueren van effecten van NME-activiteiten wordt al van halverwege de jaren 70 onderkend. In een rapport uit 1975 (Ministerie van CRM *et al*) wordt gesproken van de geringe kennis op het gebied van de *effecten* van activiteiten gericht op milieubesef en milieubewust gedrag, mede omdat '*een geschikt meetinstrument ontbreekt*'.

In de loop van de daarop volgende jaren worden enkele meetmethoden ontwikkeld en ook gebruikt. Het betreft ondermeer onderzoek naar korte- en langetermijn leereffecten van NME-activiteiten, waarvoor meestal een vóór- en een námeting in de vorm van een schriftelijke vragenlijst, soms aangevuld met interviews, wordt gebruikt. De metingen zijn vaak ad hoc en niet longitudinaal (zie ook hoofdstuk 8), wat het vergelijken van resultaten bemoeilijkt. Ook internationaal wordt gewerkt aan het ontwikkelen van geschikte meetmethoden voor effecten en effectiviteit van educaties, waaronder NME (zie ook hoofdstuk 9).

Het meten van houding- of gedragsveranderingen blijkt echter een lastige zaak. Er bestaat bovendien niet zoiets als één 'milieu-attitude'. Zo kan men bijvoorbeeld wel het hele jaar door het openbaar vervoer en de fiets gebruiken, maar daarnaast wel met het vliegtuig op vakantie gaan (Spaargaren, 2001).

Metingen onder leerlingen van het PO en VO geven aan dat er bij NME meestal wel sprake is van kennistoename en van toegenomen vaardigheden op het gebied van natuur en milieu, en soms ook van een groter bewustzijn of zelfs een positievere natuurhouding (leereffecten). Over langetermijn effecten kan echter nog niet veel worden gezegd, net zo min als over de

doorwerking van bewustwording en een eventuele houdingverandering in een gedragsverandering ten gunste van natuur. Effecten op draagvlak en duurzaamheid zijn evenmin bekend.

Voor het beoordelen van de kwaliteit en relevantie van producten en activiteiten van NME-organisaties zelf is een methode voor het systematisch evalueren van NME-activiteiten van educatieve instellingen ontwikkeld en als handboek uitgegeven.

Recentelijk zijn standaarden van criteria voor doelen, didactiek en leerinhouden ten behoeve van programma-ontwikkeling, verdere professionalisering en zelf-evaluatie opgesteld, die aansluiten bij de huidige insteek van het rijksbeleid in het kader van 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'.

Verder lijkt onderzoek naar effecten van andere educaties het belang van 'beleving' te ondersteunen, en lijkt uit deze studies ook naar voren te komen dat de invloed van het ouderlijk milieu tamelijk bepalend is voor het al dan niet behalen van een positief effect. Verder spelen de leeftijd van de leerling, invloeden van de leeftijdsgroep, en de 'persoonlijke waarde' die een leerling aan een educatie toekent een rol.

8 Beleidsprestaties

In dit hoofdstuk worden de beleidsprestaties op het gebied van NME vanaf eind jaren tachtig beschreven. Dit gebeurt aan de hand van een aantal evaluatierapporten en interviews met beleidsmedewerkers van de ministeries LNV, VROM en OC&W. Hoewel het hoofdstuk geen uitputtende bronnen-review omvat, zullen niettemin de belangrijkste prestaties van het NME-beleid aan bod komen. Zoals al eerder is besproken liggen deze prestaties op het niveau van 'outputs' en 'outcomes' (zie hoofdstuk 2 en 6).

In paragraaf 8.1 zullen de eerste ontwikkelingen vanaf eind jaren tachtig de revue passeren. In de paragrafen 8.2 t/m 8.6 wordt gefocust op de belangrijkste (intermediaire) doel- en taakstellingen (van 'output' tot 'intermediate outcomes'), die in vele opeenvolgende nota's worden genoemd: de structurele inbedding van NME in het onderwijs (8.2), ontwikkelen van buitenschoolse NME (8.3), het bevorderen van samenwerking tussen de actoren (8.4), het ontwikkelen van kennisnetwerken (8.5) en professionalisering van het NME-veld (8.6). De doelstellingen draagvlak en duurzaamheid ('ultimate outcomes') komen aan de orde in paragraaf 8.7 en 8.8. In paragraaf 8.9 worden enkele conclusies gegeven.

8.1 De eerste ontwikkelingen

Eind jaren tachtig wordt in een vervolg op de nota Meerjarenvisie (L&V en VROM, 1988) een Interdepartementale Werkgroep Natuur- en Milieu-Educatie (IWNME) ingesteld. Dit is een niet-officieel overlegplatform tussen de ministeries VROM, LNV, O&W, V&W, VWC, EZ en BZ. De werkgroep heeft als taak beleidsvoorbereiding ten behoeve van NME. De hoofddoelstelling van het rijksbeleid voor NME: '*het versterken van de zorg voor natuur en milieu in de samenleving om daarmee bij te dragen aan behoud en verbetering van de kwaliteit van natuur en milieu door het bevorderen van bewustwording, waardering, kennis, inzicht en vaardigheden met betrekking tot deze onderwerpen'* is echter geen gemeenschappelijk gedragen hoofddoelstelling van de betrokken ministeries, waardoor een gezamenlijk en eenduidig gedragen beleid ten aanzien van NME lijkt te ontbreken (Twijnstra Gudde, 1990). Daarnaast blijkt de in de nota gehanteerde definitie van NME dermate vaag, dat de betrokken ministeries het begrip NME op eigen wijze interpreteren en invullen. Dat heeft ondermeer tot gevolg dat niet duidelijk is of de gestimuleerde maatregelen (activiteiten) wel onder NME vallen.

De IWNME legt de vraag voor de inhoudelijke ontwikkeling van NME deels bij de samenwerkende particuliere natuur- en milieuorganisaties, die een kader schetsen voor hun bijdragen aan de uitbouw van NME rond verschillende thema's, zoals milieu, energie en landbouw. Ook is er aandacht voor de verschillende doelgroepen en educatieve doelen per thema. Enkele aanbevelingen betreffen de noodzaak van het opdoen van meer kennis over doelgroepen, het prioriteren van doelgroepen, het bepalen van de NME-inhoud en tenslotte het implementeren (International Centre of Water Studies ICWS, 1990).

8.2 Structurele inbedding van NME in het onderwijs

De belangrijkste doelstelling in de nota Meerjarenvisie (L&V en VROM, 1988) en in daarop volgende nota's is de '*systematische en structurele inbedding van (de educatie) NME in het onderwijs'*. In eerste instantie gaat het daarbij om primair onderwijs (PO) en voortgezet

onderwijs (VO) (L&V en VROM, 1988; Natuurbeschermingsraad, 1989; Instellingenoverleg, 1989; O&W, EZ, V&W, VROM, OS en LNV, 1990), later ook om andere vormen van onderwijs.

In deze paragraaf wordt een chronologische beschrijving gegeven van de ontwikkelingen rond de structurele inbedding van NME in het PO en VO, zowel organisatorisch als inhoudelijk, vanaf het begin van de jaren negentig. Daarna worden de resultaten met betrekking tot de doelbereiking besproken.

8.2.1 Organisatorische ontwikkelingen in het PO en VO

Het structureel inbedden van NME in het onderwijs wordt gerealiseerd door NME in de kerndoelen en eindtermen van het onderwijs op te nemen. School Begeleidings Diensten (WPRO, nu: Edventure) en de Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO), maar ook diverse natuur- en milieu-organisaties, spelen een belangrijke rol bij de formulering van de kerndoelen[6]. De uitgeverijen spelen op de ontwikkelingen in door in hun leerboeken NME op te nemen, op basis van de geformuleerde kerndoelen of eindtermen[6, 7] De scholen zoeken vervolgens zelf hun lesmaterialen uit. In eerste instantie is er vooral veel aandacht voor kennis van natuur en milieu en inzicht in de milieuproblematiek (Steenbakkers, 1990). Verworven (handelings-) vaardigheden worden niet of nauwelijks toegepast op vraagstukken die de relatie mens-milieu betreffen en nauwelijks op oplossingen voor problemen. Ook ontbreekt de waardencommunicatie vrijwel geheel. Hiermee zal NME in de basisvorming van het VO wel het algemeen milieubesef vergroten, maar weinig of geen invloed hebben op positieve veranderingen van de leerlingen als het gaat om het maken van keuzes ten gunste van het natuurlijk milieu (Steenbakkers, 1990).

Om de inbedding van NME in het onderwijs te bevorderen is een implementatietraject: Planmatig Begeleide Introductie (PBI) van NME opgezet (Schermer, 2004; schriftelijke mededeling). Er wordt een cursus (1987) en een cursusboek ontwikkeld (Schermer, 1990; 1991) bedoeld voor medewerkers van NME-centra en andere ‘consulenten’, die middelbare scholen gaan begeleiden bij de implementatie van NME. Vanaf 1992 t/m 1995 worden in het kader van een aantal lopende grote milieuprojecten dergelijke tweejarige cursussen gegeven in de provincies Gelderland, Noord-Holland, Utrecht en Flevoland, Zuid-Holland en Zeeland, telkens met zo'n tien tot twaalf 'milieuconsulenten', medewerkers van NME-diensten, schoolbiologische diensten en (provinciale) consulenten en medewerkers. Ieder jaar breidt het aantal betrokken provincies uit. Deze cursussen worden betaald vanuit het Meerjarenplan NME, dat jaarlijks een budget van 18.000 gulden (€ 8.170) ter beschikking stelt. Ieder jaar wordt er aan elke consulent een werkbezoek gebracht van een dag (reis, bezoek, verslag). Bovendien krijgen de scholen die via de consulenten in het project meedoen een bedrag van 3 - 4.000 gulden (€ 1.361 - 1.815). Kenmerkend voor dit grote en intensieve project is dat het zeer schoolnabij werkt. Zittende leraren van het PO krijgen een eenmalige nascholingscursus bij de Hogeschool Alkmaar. Hieruit komen de NME-coördinatoren voort (rond 1991)[6]. Tijdens de onderwijs impuls halverwege de jaren 90 heeft iedere PO en VO school een getrainde coördinator! Opvallend is dat desondanks verankering niet heeft plaats gevonden. Momenteel zijn er in totaal niet meer dan 16 VO-begeleiders die zich met projecten bezighouden.

Een verslag over het hele project is niet gepubliceerd. Wel zijn er tussentijdse evaluaties en provinciale verslagen. De PBI-strategie, die inmiddels enige landelijk naam heeft, is later zowel op het gebied van NME als daarbuiten nog vaker toegepast. Voorts werkt de strategie ten

[6] Drs. C. A. Fuykschot (oud-coördinator NME bij OC&W) en mw. dr. M.E. Leegwater (OC&W, Directie Hoger Onderwijs, Stuurgroep Leren voor Duurzaamheid)
[7] Drs. G.L.C. Vorstenbosch, OC&W

dele door in andere NME-projecten zoals 'NME in de Initiële Lerarenopleidingen 1995-1997', in samenwerking met de Hogeschool van Utrecht en het project 'NME in de Tweede Fase' (onder leiding van de Universiteit van Groningen).

NME-activiteiten in de scholen zijn zeer divers. Soms kiest men voor invoering van milieuzorg, soms voor de invoering van NME in de vakken. Hoewel de doelen van NME-projecten vaak als vaag worden ervaren, is volgens projectmedewerkers (structurele) implementatie van NME het belangrijkste te behalen resultaat. Daartoe worden uiteenlopende middelen gebruikt en heel verschillende strategieën door projectmedewerkers gehanteerd. Op iets minder dan tweederde van de PO scholen worden leerresultaten niet getoetst of geëvalueerd; men weet vaak niet hoe men houding- en gedragsveranderingen van leerlingen moet vaststellen, terwijl dit wel gezien wordt als doelstelling (Mellema en Young, 1995). Ook Stokking *et al* (1995) signaleren dat het Kaderplan een gedragsgerichte benadering lijkt te beklemtonen. Stokking *et al* benadrukken dat de ontwikkeling van kennis, inzichten en waarden voldoende aandacht moet krijgen. Hij beargumenteert dat door er op te wijzen dat ten eerste het einddoel 'duurzaamheid' onduidelijk is en dat ten tweede het maatschappelijk leerproces juist vraagt dat personen en organisaties hun gedrag kunnen bijstellen op basis van opgedane kennis, vaardigheden en waarden (Stokking *et al* 1995). Beide argumenten komen in latere ontwikkelingen (NME en Leren voor Duurzaamheid) opnieuw aan de orde; zie ook Steenbakkers, 1990; Wals en Alblas, 1996; Wals en Jickling, 2002 en paragraaf 2.2.1) .

8.2.2 Inhoudelijke ontwikkelingen in het PO en VO

In het basisonderwijs zijn vanaf de start zaken als 'duurzaamheid' en de relatie 'mens en natuur' aan de orde geweest (SLO, 1990a; 1990b). In 1991 is een concept deelleerplan NME voor het basisonderwijs gereed, op basis van sleutelbegrippen, leerervaringen en lesvoorbeelden (SLO, 1991a). Enkele van de aanbevelingen die in dit deelleerplan aan de orde komen zijn het inbouwen van NME in bestaande vakken en leergebieden, de school zelf als het goede voorbeeld stellen, gebruik maken van concrete ervaringen in de directe leefomgeving van kinderen (gebruikswaarde en belevingswaarde), aandacht geven aan vorming van waarden en zicht bieden op handelingsperspectieven. Sommige aanbevelingen lijken erg hoog gegrepen, gegeven de capaciteiten van lagere schoolkinderen (zie Margadant-van Arcken), bijvoorbeeld: leer kinderen alternatieven af te wegen, leer kinderen over invloed op natuur (positief/ negatief), en later: geef aandacht aan betekenissen van ingrepen elders en in de toekomst, leer kinderen denken in samenhangen.

Het in NME gehanteerde begrippenkader worden verder uitgewerkt (SLO, 1991b). Wetenschappers en didactici denken mee over sleutelbegrippen in NME, toegespitst op de vakken aardrijkskunde, economie en geschiedenis. Doel is inhoudelijke en didactische aspecten van NME in basisonderwijs te bediscussiëren, de verschillende visies boven water te krijgen en sleutelbegrippen en essentialia naar voren te brengen. Zie ook paragraaf 8.2.3.

In het voortgezet onderwijs start het project NME-VO. In eerste instantie gaat het om het ontwikkelen van een kernleerplan en goed bruikbaar lesmateriaal voor NME, inpasbaar in en aansluitend aan een aantal bestaande vakken van de onderbouw van het VO. In tweede instantie focust men op een bredere opzet (NME in meer vakken in de onderbouw), gericht op een bredere doelgroep (NME ook in de bovenbouw), en structurele opname van NME in nieuwe vakleerplannen. Een en ander gebeurt in nauwe samenwerking tussen onderwijs (-verzorgings-) instellingen en natuur- en milieu-organisaties (Project NME-VO, 1989a, 1989b).

In het uitgewerkte deelleerplan behorend bij het project komen doelstellingen, ordening in vakken en contextgebieden, de belangrijkste kernbegrippen (duurzaamheid; relatie tussen mens en milieu), de belangrijkste vaardigheden, planning van de leerstof en uitwerking in

lesmaterialen aan de orde (Pieters, 1990). In het concept kernleerplan wordt een gemeenschappelijke visie op NME gegeven, die richtinggevend is bedoeld voor verder ontwikkeling van NME. Daarbij komt de potentiële spanning tussen pedagogische motieven en instrumentele motieven voor NME in het onderwijs in de inhoud aan de orde (zie paragraaf 2.2.1). Ook van belang zijn de gehanteerde definities, bijvoorbeeld van 'duurzame ontwikkeling'. Zie ook paragraaf 8.2.3.

Praamsma (1992) signaleert drie spanningsvelden in het Kernleerplan. Het eerste is het spanningsveld tussen een instrumentele versus een pedagogische benadering (zie ook Pieters, 1990 en paragraaf 2.2.1). In het kernleerplan (SLO, 1990b) proberen de auteurs dit probleem op te lossen door uit te gaan van het aanbieden van handelingsperspectieven op het gebied van natuur en milieu, waarbij de leerling vrij is om een keuze te maken. Tegelijkertijd leert de leerling geen neutrale kennis over natuur en milieu, maar wel heel gericht kennis en vaardigheden gericht op natuur- en milieuvriendelijke toepassingen. Volgens Praamsma gaat het plan uit van een natuurwetenschappelijke benadering van natuur en milieu, modelmatig en abstract, en niet van belevingservaringen. De waarde van de duurzame ontwikkeling wordt ook hier als aparte doelstelling ingevoerd, zonder verband met doelstellingen die betrekking hebben op kennis en vaardigheden.

Een tweede spanningsveld betreft de focus op natuur of milieu. In het Kernleerplan wordt de tegenstelling tussen een natuurbenadering en een milieubenadering overkomen door natuur te beschouwen als onderdeel van milieu; er zijn dan drie functies van milieu, te weten: de eigen intrinsiek waarde van het milieu (natuur), de gebruikswaarde en de gezondheidswaarde. Praamsma signaleert dat het in het plan eigenlijk gaat om milieu-educatie, niet om natuureducatie; de relatie mens- milieu staat centraal. Zie ook paragraaf 2.2.4.

Een derde spanningsveld betreft de doelstelling dat NME moet worden ingepast in de schoolstructuur en in bestaande vakken. Praamsma signaleert dat NME in de verkeerde vakken zit en dat de vaardigheden tamelijk 'los' zijn: het gaat om sociale vaardigheden zoals besluitvorming, standpunt innemen, en verdedigen, die niet aansluiten bij de vakinhouden, noch bij de negen doelstellingen van het kernleerplan. Verder staat besluitvorming centraal: milieuproblematiek wordt uitgangspunt voor de vakkennis, in plaats van illustratie bij vakinhouden.

Volgens Praamsma wordt de hoofdlijn van het leerproces in het NME-VO project gevormd door een besluitvormingsproces dat moet leiden tot een beargumenteerde oplossing voor een gesignaleerd milieuprobleem. De argumentatie kan daarbij worden ontleend aan vakkennis, aan het criterium 'duurzame ontwikkeling' en aan andere criteria die door de leerling belangrijk worden gevonden.

In de loop van de jaren is de focus van NME verbreed van 'ecologische basisvorming' naar 'leerprocessen die bijdragen aan persoonsvorming, begrips- en waardenontwikkeling en aan het ontstaan van handelingsperspectieven ten aanzien van samenleving, natuur en milieu' (Weelie en Wals, 1998). De spanningsvelden zijn daarmee niet verdwenen. Hovinga *et al* (1999) noemen die tussen kennisgerichtheid en doelgroepgerichtheid, meten en waarderen, instrumentele en emancipatoire insteken, herkenbaarheid en verscheidenheid, pedagogische en specifieke NME kwaliteit, professionalisering en vrijwilligerswerk, externe en interne verantwoordelijkheid, en tussen aanpassen en zichzelf blijven.

8.2.3 Begripsontwikkeling

Er is met name in de beginfase veel aandacht besteed aan begripsontwikkeling van NME in het basisonderwijs (o.a. SLO, 1991a; SLO 1991b; Boekenoogen *et al*, 1992). Het ging daarbij om inhoudelijke begrippen.

Zoals al eerder gezien worden in de rijksnota's (nota NME, Natuurbeleidsplan en Meerjarenprogramma's Natuur en Landschap) diverse procesmatige (ontwikkeling, vernieuwing, ondersteuning) en inhoudelijke begrippen (duurzaamheid, biodiversiteit) gehanteerd, die niet duidelijk zijn gedefinieerd en die de nodige interpretatieruimte bieden (Kompaktgroep, 1994).

Begrippen als biodiversiteit en duurzaamheid kunnen echter een belangrijke rol spelen. Volgens Weelie en Wals (1998) is het integreren van het begrip 'biodiversiteit' in leeractiviteiten en lesprogramma's over natuur en milieu een mogelijkheid om bij te dragen aan het ontstaan van draagvlak voor biodiversiteit als beleidsthema (draagvlak voor natuurbeleid).

Onder de extra impuls NME is een denk- en werkwijze uitgewerkt om biodiversiteit te verankeren in NME (Boland en Kriesch, 2000). Het IVN (1998) geeft een inventarisatie van bestaande biodiversiteit-activiteiten binnen het NME-werkveld. Het hanteren van een context-afhankelijke definitie van biodiversiteit door projectuitvoerende organisaties biedt ruimte voor samenwerking en het bereiken van vele doelgroepen, zoals de visserijsector, de gezondheidszorg, groenbeheerders, landschapsarchitecten, ecotoerisme en de bouw. Daarbij is een vertaalslag van het begrip biodiversiteit naar de doelgroepen in concrete hanteerbare begrippen noodzakelijk (Boland en Kriesch, 2000).

Biodiversiteit slaat dus bruggen tussen het ecologisch (wetenschappelijk) perspectief en het maatschappelijk (samenleving) perspectief, waardoor het geschikt is als schakel naar concepten als duurzaamheid en mondialisering. Biodiversiteit is daarmee een uitstekend concept voor de (binnen NME21) gewenste maatschappelijke integratie.

Door de verschuiving van ecologische basisvorming naar leren voor leefbaarheid en duurzaamheid zullen NME-organisaties zich moeten gaan profileren als kennisbemiddelaar en facilitator (van sociale leerprocessen) voor 'leren voorduurzaamheid' , waarbij zij het concept biodiversiteit als opstap kunnen gebruiken.

Weelie en Wals (2002) benadrukken opnieuw dat het begrip biodiversiteit, juist omdat het verschillende betekenissen heeft vanuit educatief perspectief, zo bruikbaar wordt in NME, omdat dit aansluit bij de noodzaak van respect voor *pluralisme,* de altijd aanwezige aspecten van ambivalentie en onzekerheid in natuur- en milieubeleid en de noodzaak van leren in een gevarieerde en rijke context, die aansluit bij 'zelfsturend leren'.

Leren over biodiversiteit sluit daarmee naadloos aan bij NME als een continu leerproces, waarin deelnemers leren om kritisch, reflectorisch, participatief en betrokken hun leefomgeving te benaderen. Het begrip biodiversiteit zou in het beleid breed moeten worden opgepakt, dus niet alleen strikt biologisch maar ook in sociaal-maatschappelijk veel bredere context (Weelie en Wals, 2002). Voor het begrip duurzaamheid (en duurzame ontwikkeling) geldt een vergelijkbare redenering. Zwiers *et al* (2000) gaan uit van zeven sleutelbegrippen voor duurzaamheid: burgerschap en rentmeesterschap, toekomstige generaties, diversiteit, kwaliteit van leven, ontwikkeling en draagvlak, onzekerheid en voorzorg, beleving en betrokkenheid, onderlinge afhankelijkheid natuur-maatschappij-economie (de drie P's).

Volgens Research voor Beleid (1999) is er wel behoefte aan een nadere definiëring van (de inhoud van) het begrip duurzaamheid.

Codename future (2004) constateert dat duurzaamheid op scholen kan worden opgepakt door aan te sluiten bij de al bestaande indeling van het onderwijs zelf in ecologische, economische en sociale/ culturele sectoren en profielen (de drie P's). Daarmee zou de logica van het concept duurzame ontwikkeling helder worden.

8.2.4 Organisatorische doelbereiking in het PO en VO

De PBI heeft met name wat betreft de organisatorische inbedding vruchten afgeworpen. Bij het invoeringsproces van NME in het PO en VO blijkt dat de belangstelling voor NME op scholen groter is dan voor eerder ingevoerde educaties (Mellema en Young, 1995; Young, 1995, over het schooljaar 1993/1994). Toch blijft de inbedding van NME vrij lang in de organisatorische fase hangen en komt het vervolg in de uitvoerende fase moeilijker op gang. Hoewel leerkrachten op de hoogte zijn van de kerndoelen (in PO meer gericht op kennis, vaardigheden en gedrag, in het VO meer op overdragen van waarden door voorbeeldgedrag of regelstelling), heeft NME geen prioriteit en vindt er geen 'vertaling' plaats van kerndoelen naar een NME-onderwijsprogramma (Inspectie van het Onderwijs, 1995a). Dat heeft mede te maken met zaken zoals een moeizame didactische rolverandering en gebrekkige vakinhoudelijke kennis van leraren, gebrek aan tijd wegens een overladen programma (Inspectie van het Onderwijs, 1995a) en tekort aan faciliteiten. De bevinding van Mellema en Young (1995) is dat nascholing in PO noch in VO prioriteit heeft.

Het gebrek aan expertise bij leerkrachten, zowel vakinhoudelijk als didactisch (vooral ten aanzien van waardenvorming), wordt later in een onderzoek van Hulshof *et al* (1999: IOWO-rapport) opnieuw vastgesteld, dit ondanks de nascholingscursussen.

De Inspectie van het onderwijs (1997) concludeert dat, met uitzondering van het beleidsveld ondersteuning, op de beleidsterreinen: planning van het leerstofaanbod, schoolgebonden milieuzorg en organisatorische voorzieningen rond NME in 1996 sprake is van een merkbare vooruitgang in de kwaliteit van NME. Deze kwaliteit is dan op een kleine meerderheid van de scholen voldoende. Daarbij blijft een punt van zorg het impliciete en te weinig doelgerichte NME-beleid van veel scholen, waarmee te weinig garanties worden geboden voor het succesvol invoeren van noodzakelijk geachte blijvende vernieuwing. Hieraan ten grondslag ligt de onduidelijkheid over wat nu precies wordt bedoeld met NME. Daarmee stelt de Inspectie dat nog niet de conclusie kan worden getrokken dat NME in 2000 structureel zal zijn ingebed in het basisonderwijs.

Directies blijken een belangrijke rol te spelen in het aantrekken of juist afhouden van NME-activiteiten. Ook de aan- of afwezigheid van een enthousiaste leraar blijkt een grote rol te spelen. Het actief blijven van zo'n voortrekker wordt als voorwaarde gezien voor het garanderen van het voortbestaan van NME (Mellema en Young, 1995; Inspectie van het Onderwijs, 1995a en b). Dit maakt continuïteit van NME in het onderwijs afhankelijk van 'toevallige' omstandigheden.

Alhoewel netwerken als positief worden ervaren, wordt er op PO scholen in deze aanvangsperiode nog niet veel 'vraag' ontwikkeld, en is de ondersteuning zeker niet structureel ingebed in het leerstofaanbod (Inspectie van het Onderwijs, 1995a). Er moet vanuit de instellingen aan de scholen worden getrokken om NME van de grond te krijgen. In het PO zijn er meer structurele contacten met begeleidingsinstituten dan in het VO.

Daarnaast is in driekwart van de PO scholen de kwaliteit van het leerstofaanbod niet voldoende (onvoldoende tot matig). Verder zijn door de meeste scholen wel afspraken gemaakt over milieuvriendelijk handelen, maar ontbreekt teamoverleg over concrete milieumaatregelen. Slechts een kwart van de scholen stemt milieumaatregelen af op leerstofaanbod en besteedt aandacht aan actieve betrokkenheid van leerlingen. Algemene conclusie van de Inspectie van het Onderwijs (1995a) is dat '*NME –doelstellingen in het PO nog niet voldoende gerealiseerd zijn'*. Aanbeveling is het '*onderling meer afstemmen van ondersteunende organisaties tot een qua vorm en inhoud eenduidig NME-aanbod'* (Inspectie van het Onderwijs, 1995a).

Voor het VO zijn de conclusies van de Inspectie van het Onderwijs (1995b) dat '*slechts een op de zes scholen [ ] zowel op inhoudelijk gebied als op het gebied van milieuzorg in en om de school voldoende aandacht besteedt aan NME'*. Biologie en aardrijkskunde doen vakinhoudelijk het meest aan NME; sommige vakken, zoals economie, maatschappijleer, geschiedenis/ staatsinrichting, dragen slechts zelden bij. Vakinhoudelijke aandacht voor NME en milieuzorg in en om de school staan op veel scholen los van elkaar. Projectscholen doen het beter dan scholen die niet deelnemen aan NME-projecten.

Bij de herziening van de kerndoelen in 1995 wordt de inhoud van de kerndoelen ingeperkt. NME blijft daarbij in de kerndoelen[6], en komt er volgens LNV feitelijk nog sterker in terecht[8]. Voor het basisonderwijs worden later (in 2004) de kerndoelen teruggebracht tot competentiedoelen (OC&W, 2004). Daarmee zijn 'natuur en milieu' nog wel in het onderwijspakket aanwezig, maar minder hard en abstracter geformuleerd[8]. De inhoud wordt immers steeds meer bepaald door de scholen, dus ook hoe men het steeds actueler wordende thema duurzaamheid aanpakt.

Een jaar later concluderen Stokking *et al* (1996; 1996a) in een volgende evaluatiestudie van het NME-invoeringstraject dat het doel '*inbedding van NME in alle scholen in 1995'* wat betreft het 'ontwikkelen van organisatorische condities' is gehaald, want '*bijna alle PO en VO scholen doen op een of andere manier aan NME'*. Het is de vraag of een dergelijke stap voorwaarts in één jaar heeft kunnen plaatsvinden, of dat hier een andere evaluatiemethode (waarin andere criteria worden gehanteerd) tot een andere uitkomst leidt. De Inspectie van het Onderwijs kwam immers een jaar eerder tot een geheel andere conclusie.

In 1999 rapporteert Hulshof dat de belangstelling voor NME in het VO is afgenomen; dit heeft te maken met onbekendheid met duurzaamheidsonderwijs, met soms negatieve ervaringen (beide aanbod-zijde) en met de verschuiving van product- naar procesgericht leren (vraag-zijde). Daarnaast zeggen respondenten een 'gat' te ervaren tussen basisonderwijs en tweede fase VO. De accentverschuiving van product- naar procesgericht leren moet (nog) worden gevolgd. Meer evaluerend onderzoek is nodig (!) om beter richting te geven aan onderwijsvernieuwing. De aansluiting bij bredere onderwijsvernieuwingsprocessen kan de tactische positie van duurzaamheidsonderwijs versterken. Daarbij moet het begrip duurzaamheid worden geconcretiseerd, maar ook de samenhang met andere educaties verhelderd worden. Duurzaamheidsonderwijs krijgt een extra stimulans in de vorm van vakoverstijgend projectonderwijs, waarbij ook de relatie tussen duurzaamheid en burgerschap gelegd kan worden. Er moeten dan wel vragen in de landelijke examens van relevante vakken worden opgenomen. Ook milieuzorg op scholen moet worden gestimuleerd.

Hulshof pleit voor het handhaven van na- en bijscholing van leerkrachten, die vooral moet zijn gericht op de didactiek van waardenontwikkeling.

[8] Drs. R. M. van Raaij, LNV Directie Natuur
[6] Drs. C. A. Fuykschot

Verder geven zowel PO als VO aan dat er meer met additioneel materiaal gewerkt zou kunnen worden, als zowel de methoden als de additionele materialen uitgaan van de kerndoelen. Kennelijk is de opname van NME in lesboeken nog beperkt gebleven (Hulshof *et al*, 1999).

Het beleid stelt dat de ' structurele inbeddingsdoelstelling' is gehaald. Wanneer als criterium wordt genomen dat NME nu een van de educaties op scholen is en geen enkele school *geen* aandacht besteedt aan NME, of zoals OC&W[6] het stelt, 'in 70% van de lessen 'iets' van NME is terug te vinden', kan inderdaad worden geconcludeerd dat de inbeddingsdoelstelling is geslaagd. Volgens het beleid zijn twee aspecten van groot belang geweest: er is heel veel geld ingezet, en er bestond een groot draagvlak, ook bij scholen en maatschappelijke organisaties[6,7,8] . De financiële inzet is uiteindelijk ongeveer 100 miljoen geweest over 5 jaar, een record voor de invoering van een educatie en meer dan de oorspronkelijke begroting van € 80 miljoen[8]; OC&W spreekt van meer dan 100 miljoen[7]. Ook het feit dat meer dan de helft van dit bedrag rechtstreeks naar de scholen is gegaan heeft een rol gespeeld (het is niet mogelijk exacte bedragen te geven, omdat ten eerste deze gegevens niet centraal zijn geregistreerd, en het ten tweede moeilijk is om NME-activiteiten budgettair scherp af te bakenen van andere voorlichtings- en onderwijsactiviteiten). Daarnaast speelt een rol dat er precies op dat moment behoefte was aan vernieuwing in het onderwijs (ICT, basisvorming en studiehuis), zodat hierbij kon worden aangesloten[8].

Uit de resultaten van de Quick Scan van Codename Future (2004), uitgevoerd op 35 scholen, blijkt dat NME geen prioriteit heeft. Conclusie is dat '*van structurele integratie van NME in het voortgezet onderwijs geen sprake is*'. Hierover bestaan bij de verschillende ministeries verschillende beelden*: 'OC&W heeft het idee dat de opname van NME in de kerndoelen ook betekent dat NME in het curriculum is opgenomen, terwijl VROM en LNV hier hun vraagtekens bij plaatsen*' en bevestigen dat NME niet in de mainstream is terecht gekomen[3]. Scholen worden overvoerd met lespakketten en aanvragen voor gastlessen over allerlei maatschappelijke onderwerpen. Scholen zeggen wel de kerndoelen NME te realiseren, maar in de praktijk gaat men uit van een *methode* en veronderstelt men dat daarmee de kerndoelen automatisch gehaald worden. Veel scholen scoren laag op de onderdelen 'materiaal' en 'inhoud'. Vakoverstijgend werken is vaak zwak uitgewerkt. De aandacht voor systematisch toetsen neemt toe, waarmee ook de mogelijkheid om NME te volgen toeneemt. Ook scoren scholen relatief goed op didactiek en methodiek, wat een mogelijkheid biedt voor 'betekenisvol leren'.

Verder is milieuzorg op school (bijvoorbeeld het scheiden van papier en glas) wel vrij 'normaal'; echter een verband met NME is onduidelijk (verantwoordelijkheden liggen op andere plaatsen).

8.2.5 Inhoudelijke doelbereiking in het PO en VO

Volgens LNV is de inbeddingsdoelstelling in ieder geval gehaald waar het gaat om de N en de M ('P' van planet) volgens de visie van 1988[6,8.] In de huidige ontwikkelingen naar duurzaamheid moet dat, waar het gaat om de andere twee P's (people en profit), nog gebeuren[8]. NME wordt in de omslag naar duurzaamheid nog steeds als belangrijk onderdeel gezien. Het is een blijvend gegeven geworden[6].

[3] Instellingenoverleg
[6] Drs. C. A. Fuykschot
[7] Drs. G.L.C. Vorstenbosch
[8] Drs. R. M. van Raaij

Een geslaagde structurele inbedding volgens de '70 % zienswijze' zegt echter weinig over wát er dan precies terug te vinden is aan NME in die tweederde van de lessen, of hoe er buiten de lessen om aan milieuzorg wordt gedaan (zie ook Hulshof *et al*, 1999). Zoals al eerder genoemd bestaan er grote verschillen in de mate waarin NME een plek op scholen heeft gekregen. Volgens Stokking *et al* (1996) kan NME zeer diverse inhouden hebben en zijn er heel verschillende 'gehalten van NME'. De inhoud van NME (leerdoelen) is steeds opengelaten. Curriculumontwikkeling (inhoudelijk kader) is volgens Stokking echter voorwaarde voor effectieve invoering van een educatie. Het ontbreken hiervan heeft niet bijgedragen aan het ontstaan van een meer eenduidig en doelgericht beeld van NME. Er zijn wel enkele richtlijnen, bijvoorbeeld 'schoollijn versus vakkenlijn' of 'het gaat om duurzame ontwikkeling', maar *een duidelijk en gelegitimeerd evaluatiecriterium ontbreekt*. (Stokking *et al*., 1996; 1996a).

In het derde jaarrapport van Research voor Beleid (1999) over de NME Extra Impuls (waarin ook buitenschoolse NME is opgenomen) wordt geconcludeerd dat er brede discussies over NME op gang zijn gekomen, en dat het zelfsturend vermogen van de NME-organisaties groter is geworden. De aansluiting bij vernieuwingen in het VO zijn op zich een uitdaging geweest, maar wel is NME nog teveel beperkt tot bepaalde vakken. Volgens Hulshof *et al* (1999) is er wel sprake van 'een zekere mate' van integratie van NME in het onderwijs, maar zijn er een aantal knelpunten blijven liggen, met name in de verschuiving van NME naar 'duurzaamheidsonderwijs'; een '*Life span development view*' op duurzaamheidsonderwijs voor de leeftijd van 4 tot 24 jaar ontbreekt. Omdat NME systematisch en structureel in het onderwijs moest worden geïntegreerd en een sectorale aanpak niet doelmatig was, is dit bij de Extra Impuls verder opgepakt. Er is rechtstreeks geïnvesteerd in de ontwikkeling van de betrokkenheid van de scholen zelf, bijvoorbeeld door ze vouchers te geven waarmee ze NME-producten zoals nascholing, milieucoördinatoren of leskoffers konden inkopen. Probleem hierbij is dat scholen zich niet gedragen als marktpartij, hetgeen wil zeggen dat ze geen structurele vraag-aanbod relatie aangaan met NME aanbieders. Scholen nemen wel steeds meer eigen verantwoordelijkheid.

In opdracht van het onderwijsteam van het programma Leren voor Duurzaamheid is in 2003 nogmaals gekeken naar de mate waarin duurzaamheid in het PO aandacht krijgt, en hoe duurzaamheid in de kerndoelen is opgenomen (Beek en de Wit, 2003). De conclusies zijn herhalingen van die van eerdere evaluatierapporten. Hoewel er voor het concept Leren voor Duurzaamheid aanknopingspunten te vinden zijn in de huidige voorstellen voor kerndoelen, blijven waarden- en normenontwikkeling, het sociaal of samenwerkend leren, de dialoog, het maken van duidelijke keuzes en bewust gedrag, (nog steeds) onderbelicht. Een heldere visie op Leren voor Duurzaamheid, het begrip (concept) zelf, het belang ervan en de mogelijkheden, ontbreekt dan ook nog steeds. De deskundigheid van leerkrachten vraagt aandacht en de vorming en uitbreiding van netwerken staat nog op de agenda. Aanwezige kennis en ervaringen rond Leren voor Duurzaamheid moeten transparant en toegankelijk voor alle relevante doelgroepen worden gemaakt (Beek en de Wit, 2003).

In de evaluatie van het programma Leren voor Duurzaamheid (Spanjersberg en Pe, 2004) wordt gesteld dat er wel het een en ander is bereikt. In het VO zijn veel projecten gerealiseerd. Landelijk gezien is het kennismanagement voor docenten versterkt. Er is samenwerking aangegaan met ondermeer de Stichting Duurzaam Hoger Onderwijs en de werkgroep onderwijs van het (EZ/VROM) actieprogramma 'met Preventie naar Duurzaam Ondernemen' (PreDO) voor MBO. Echter, delen van de ambities zijn niet (geheel) gerealiseerd, met name degene die betrekking hebben op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, het beroepsonderwijs en de volwasseneneducatie (zie ook 8.2.7).

NME wordt nu gezien als een pijler naast andere educaties in het onderwijs (bijvoorbeeld 'goed burgerschap') bij de transitie naar duurzame ontwikkeling. Er wordt in het kader van 'Leren

voor Duurzame Ontwikkeling' nagedacht over de implementatieslag van duurzaamheid in het onderwijs. De scholen zijn echter zelf verantwoordelijk voor de invulling ervan[6,7].

Bij de nieuwe educatie 'goed burgerschap' wordt ook aandacht gevraagd voor duurzaam omgaan met je omgeving. Dit is een apart programma bij het KPC (Katholiek Pedagogisch Centrum), dat de implementatie-activiteiten uitvoert, en wat is bedoeld voor PO en VO. Het KPC heeft boekjes over actief burgerschap gemaakt, waarin ook een meetinstrument is opgenomen. Er is projectsubsidiëring van maximaal € 800 voor PO en maximaal € 1500 voor VO[7]. Bij de ontwikkeling rond het uitbouwen van het vak Techniek in het BO, waarvoor door het kabinet extra middelen (€ 6 miljoen) beschikbaar zijn gesteld, heeft OC&W laten opnemen dat er aandacht moet zijn voor duurzame ontwikkeling (vooral milieu-gericht: energie, materialen, etc)[7].

8.2.6 Ontwikkeling van CITO natuur- en milieudoelen in het basisonderwijs

In bijlage 7 is een overzicht gegeven van de belangrijkste CITO-doelen op het gebied van natuur en mens in het basisonderwijs en de ontwikkeling daarin van 1978 tot 2002. Dit is gedaan op basis van analyse van een drietal doelenboeken: die van 1978, 1995 en 2002.
In 1978 werd onderscheid gemaakt tussen natuur (biologie en fysica) en menselijk handelen (geschiedenis, geografie, culturen, staatsinrichting, internationale organisaties en maatschappelijke problemen). In 1995 en daarna wordt het overkoepelende begrip wereldoriëntatie gebruikt voor natuuronderwijs, geschiedenis, aardrijkskunde en menselijke verhoudingen (waaronder staatsinrichting en geestelijke stromingen).

De biologiedoelen in het doelenboek van 1978 zijn weinig gedetailleerd omschreven. Naast de meer traditionele biologie-onderwerpen wordt ook kennis over en inzicht in eenvoudige verschijnselen uit de levende natuur, inclusief ecologische verschijnselen, genoemd.

In 1995 is natuur- en milieu-educatie opgenomen in de kerndoelen. De doelen binnen het natuuronderwijs rond ecologische onderwerpen wordt meer gespecificeerd benoemd: voedselketen, kringloop, afhankelijkheidsrelaties van organismen met hun omgeving. Toch zien we binnen het natuuronderwijs pas in 2002 ook meer aandacht komen voor aspecten rond het evenwicht in de natuur en de invloed van de mens, zoals milieuvervuiling, biologische bestrijding en natuurbehoud. Ook is dan binnen het vak aardrijkskunde voor het eerst aandacht voor de *invloed* van landbouw, industrie en dienstverlening op natuur en milieu, en komt naast het ontstaan van landschappen in Nederland ook de bedreiging ervan aan de orde (CITO 1978, 1995 en Citogroep 2002).

8.2.7 Inbedding NME in ander vormen van onderwijs

Naast de structurele inbedding van NME in basis- en voortgezet onderwijs speelt ook de inbedding van NME in het agrarisch en beroepsonderwijs. Hoewel de noodzaak van NME in beroepsonderwijs op middelbaar niveau al snel wordt erkend, concludeert de SLO (1990) dat de mate van bereidheid tot ontwikkeling van NME varieert. Men adviseert om een stimuleringsgroep in te stellen en om de beleidsontwikkeling NME vooral te richten op consumentgericht en beroepsgericht milieu-onderwijs. Decentralisatie en maatwerk zijn nodig: alle onderwijsontwikkelingsinstituten moeten bij milieu-onderwijs zijn betrokken. Scholing van leerkrachten, praktijkopleiders en consulenten is noodzakelijk, niet alleen inhoudelijk (SLO, 1990), maar ook procesmatig. Ook Bergeijk (in: Bergeijk *et al*, 1995) pleit ervoor dat leraren in hun opleiding te maken krijgen met milieukundige kernthema's: zij moeten 'competente amateurs' worden op het gebied van milieu en natuur. Dit gebeurt nog onvoldoende.

[6] Drs. C. A. Fuykschot
[7] Drs. G.L.C. Vorstenbosch

Milieuzorg in bedrijven en op school vraagt extra aandacht, is soms tegengesteld aan NME-doelstellingen (bijvoorbeeld economische doelstellingen van bedrijven) en moet ermee in lijn zijn (zeker op school). Daarvoor is geld nodig.

In het beroepsonderwijs zijn begin negentiger jaren acht pilots uitgevoerd over NME in vakinhouden en eindtermen, zoals in kappersopleidingen, de bouw en andere sectoren. De NOVEM is nu actief in het vervolg hiervan. Men kijkt hoe 'duurzaamheid' in het middelbaar onderwijs kan worden ingebouwd, in een project van VROM en EZ, met medewerking van LNV-DN[9]. Werkgevers en werknemers bepalen de inhoud van onderwijs, omdat ze de eindtermen van het beroepsonderwijs bepalen (bijvoorbeeld de automonteur die leert dat de olie niet in het gootje wordt weggegooid; garages worden daar aan gehouden via wetgeving, dus bij de monteur is dit onderdeel van het goed uitoefenen van het beroep, een reden waarom het is opgenomen in de leerboeken).

Uit de Quick Scan (Codename Future, 2004) blijkt dat op VMBO scholen (in de bovenbouw) geen verband wordt gelegd tussen NME en de beroepspraktijk. Bij VMBO AOC's (de groene VMBO scholen) lijkt een substantieel aantal achter te lopen bij de vormgeving van NME in hun onderwijs (waar de verwachting juist was dat ze voorop zouden lopen; ze worden aangestuurd door LNV).

Hulshof (1999) concludeert voor de PABO's opnieuw dat het onderwijs beter moet worden afgestemd op de ontwikkeling van product- naar procesgericht. De PABO's zijn speerpunt vanaf begin jaren 90, als ook hier NME wordt opgenomen in de eindtermen[8]. De PABO's organiseren ook de nascholingscursussen naar behoefte. Ze zijn zelf verantwoordelijk en houden zelf de regelgeving bij[7]. Eind jaren 90 komen er twee vakken (educaties) bij: Techniek en GVO (Gezondheid, Verzorging en Opvoeding). Deze zijn concurrerend qua tijd en inhoudsontwikkeling binnen de domeinen 'Mens en Techniek' en 'Mens en Natuur'. Combinaties zijn wel te maken, zoals bijvoorbeeld bij de verbreding naar duurzaamheid, maar dit vergt een nieuwe inspanning.

Begin 2000 verandert de structuur van de PABO's. Specialisaties op vakinhouden verdwijnen, er blijven alleen pedagogisch-didactische specialisaties over. Daarnaast verkleint het aantal contacturen NME van 200 naar 100 uur. Dit alles betekent minder aandacht voor NME bij toekomstige leraren. Het aanpakken van de PABO's wordt speerpunt in het Programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'. De bijdrage van LNV liggen op het vlak van o.a. het ontwikkelen van een PABO-netwerk van de SLO, veldwerktechnieken en dergelijke[8].

Ook concludeert Hulshof (1999) dat in het Hoger Beroepsonderwijs het duurzaamheids-onderwijs nog altijd een lage prioriteit heeft. Duurzame ontwikkeling wordt nog niet als *integraal aspect* van de beroepsontwikkeling van iedere opleiding gezien, al is het wel in de eindtermen van een groot aantal opleidingen opgenomen. Duurzaamheid wordt (nog) teveel gezien als het bijbrengen van inhoudelijke bekwaamheden, vooral cognitieve kennis, en te weinig van algemene vaardigheden (procesvaardigheden en zelfstandig leren); dit wordt in de Maatschappelijke Verkenning drie jaar later opnieuw geconcludeerd (VROM, 2002). Bovendien zouden structurele problemen in het onderwijs eerst moeten worden opgelost, zoals te grote klassen, te weinig en vaak onderbetaalde leraren (VROM, 2002). Duurzaamheid wordt teveel beperkt tot de context van enkele vakken en is weinig vakoverstijgend. Aanbevolen wordt om het perspectief van duurzaamheidsonderwijs te verruimen door ook aandacht te schenken aan mens, consument en burger zijn (Hulshof *et al*, 1999). In het BVE onderwijs is een analyse van de concreetheid van de eindtermen en de doorwerking in het lesmateriaal nodig (Research voor Beleid, 1999).

[7] Drs. G.L.C. Vorstenbosch
[8] Drs. R. M. van Raaij

In 1999 ondertekenen de Raden van Bestuur van een aantal HBO opleidingen, de HBO-Raad en betrokken ministeries (VROM, LNV, EZ en OC & W) op initiatief van hogescholen het 'Handvest Duurzaamheid HBO'. Ruim 170 opleidingen van 31 hogescholen hebben tot nu toe ondertekend. Het Handvest Duurzaamheid HBO is een landelijke afspraak tussen hogescholen en externe partijen, om het perspectief van duurzame ontwikkeling vorm te geven in het onderwijs, het beleid en de bedrijfsvoering van hogescholen (zowel inhoudelijk als organisatorisch). Dit betekent dat economische, sociale en milieuvraagstukken in onderlinge samenhang worden bekeken en opgelost. Hierdoor komen studenten aan de instelling, de leidinggevende en professionals van de toekomst, zowel in hun opleiding als in de omgeving waar ze studeren in aanraking met aspecten van duurzame ontwikkeling.

In het WO zijn grotendeels dezelfde hiaten te vinden als in het HBO. Duurzame ontwikkeling wordt niet gezien als integraal aspect van de beroepsethiek. Verder is er een duidelijke vraag naar concrete inhouden (Hulshof *et al*, 1999).

In het WO bestaat het 'Copernicus universiteitshandvest voor duurzame ontwikkeling'. Dit is een Europees netwerk van universiteiten die zich wensen in te zetten voor een meer duurzame samenleving en die stappen zetten om dit op termijn in de praktijk te brengen. Copernicus Campus heeft dan ook tot doel te zorgen voor de implementatie van hoofdstuk 36 van Agenda 21. Alle universiteiten van Nederland hebben in 1993 dit Handvest ondertekend. In juni 2002 zijn er 304 Europese universiteiten die het handvest hebben ondertekend. Universiteiten die het 'Copernicus universiteitshandvest voor duurzame ontwikkeling' ondertekenden, worden aangespoord om tien 'principes van actie' in te voeren.

8.2.8 Conclusies met betrekking tot structurele inbedding

NME is in de kerndoelen en eindtermen van het primair en voortgezet onderwijs opgenomen.
Een vergelijking van de natuur- en milieudoelen van de CITO doelenboeken uit 1978, 1995 en 2002 laten een ontwikkeling zien naar steeds meer aandacht voor natuur en milieu. Zo komen onderwerpen als het evenwicht in de natuur en de invloed van de mens, zoals milieuvervuiling, biologische bestrijding en natuurbehoud, in 2002 expliciet aan de orde.

Behalve leerplannen zijn er ook lesmaterialen ontwikkeld en zijn de lesboeken aangepast aan de kerndoelen.

Het inbedden van NME is gefaciliteerd door het implementatietraject: Planmatig Begeleide Introductie (PBI). Dit traject is vooral organisatorisch succesvol geweest. Het heeft er bijvoorbeeld toe geleid dat halverwege de jaren 90 iedere PO en VO school een getrainde NME-coördinator heeft. Verankering blijft echter achterwege: momenteel zijn er in totaal niet meer dan 16 VO-begeleiders die zich met NME-projecten bezighouden. Deze conclusie pleit ervoor om na- en bijscholing van leerkrachten te handhaven, waarbij ook didactiek van waardenontwikkeling aandacht zou moeten krijgen.

Er is met name in de beginfase veel gedaan aan begripsontwikkeling van NME. Toch worden nog steeds veel begrippen gebruikt die niet duidelijk zijn gedefinieerd en die de nodige interpretatieruimte bieden. Aan de andere kant biedt dit ook perspectieven: het begrip biodiversiteit, bijvoorbeeld is juist zo bruikbaar in NME omdat het verschillende betekenissen heeft vanuit educatief perspectief. Daarmee sluit het aan bij de noodzaak van respect voor pluralisme, de altijd aanwezige aspecten van ambivalentie en onzekerheid in natuur- en milieubeleid en de noodzaak van leren in een gevarieerde en rijke context, en bij 'zelfsturend leren'.

In de loop van de jaren is de focus van NME verbreed van 'ecologische basisvorming' naar 'leerprocessen die bijdragen aan persoonsvorming, begrips- en waardenontwikkeling en aan het ontstaan van handelingsperspectieven ten aanzien van samenleving, natuur en milieu'. Een heldere visie op (Leren voor) duurzaamheid, het belang ervan en de mogelijkheden ontbreekt dan ook nog steeds, net zoals een '*Life span development view*' op duurzaamheidsonderwijs voor de leeftijd van 4 tot 24 jaar.

De NME-activiteiten die nu in de scholen worden uitgevoerd zijn zeer divers. Milieuzorg op school (bijvoorbeeld het scheiden van papier en glas) is wel vrij 'normaal', maar een verband met NME is daarbij onduidelijk. Verder is NME nog teveel beperkt tot bepaalde vakken. Het vakoverstijgend natuur- en milieu-onderwijs is niet van de grond gekomen. Daarnaast is er nog weinig aandacht voor 'beleving'; het doen van veldcursussen is bovendien voor sommige scholen te duur geworden. Ook waarden- en normenontwikkeling, het sociaal of samenwerkend leren, de dialoog, het maken van duidelijke keuzes en bewust gedrag krijgen weinig expliciete aandacht.

Bij VMBO AOC's (de groene VMBO scholen) lijkt een substantieel aantal achter te lopen bij de vormgeving van NME in hun onderwijs.

Bij PABO's moet het onderwijs beter worden afgestemd op de ontwikkeling van product- naar procesgericht. NME krijgt er effectief steeds minder aandacht. Het aanpakken van de PABO's is speerpunt in het Programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'.

In het Hoger Beroepsonderwijs heeft het duurzaamheidsonderwijs nog altijd een lage prioriteit, net als in het WO.

Al met al lijkt NME vooralsnog niet in de 'mainstream' te zijn terecht gekomen.

8.3 Buitenschoolse NME

Veel natuur- en milieu-organisaties houden zich ook buiten de school met NME bezig. Ze zetten projecten op, gericht op specifieke doelgroepen zoals jongeren, allochtonen, vluchtelingen, ouderen en andere doelgroepen. Op dit gebied zijn er vele initiatieven, zowel landelijk, als ook regionaal en lokaal. Ook andere organisaties, groepen en burgers zijn bij milieu- en natuureducatieve projecten betrokken. Zie ook paragraaf 5.2.5.

In de 90-er jaren was de volwasseneneducatie een actueel onderwerp bij V&W in het kader van het programma 'Een leven lang leren'; later is de focus verschoven naar 'inburgering'. Er is nu nog een stukje vormingswerk in het sociaal-cultureel werk over. Meer en meer wordt gefocust op beroepscompetenties en informeel leren. Wat nog doorloopt is LAMIGO[9]. LAMIGO bestaat sinds 1993 en is een stichting waarin milieudeskundigen, bewoners en opbouwwerkers samenwerken. LAMIGO richt zich op *milieuparticipatie*. Milieuparticipatie betekent dat burgers zich actief inzetten om de kwaliteit van het milieu in de woonomgeving te verbeteren. Het milieu in de woonomgeving wordt opgevat in brede zin: van afvalscheiding, energiebesparing en geveltuintjes tot schone lucht, een schone bodem en milieuvriendelijke bedrijfjes. LAMIGO richt zich op maatschappelijke instellingen, hun achterban, bewonersgroepen, gemeenten en bedrijven. LAMIGO is door opbouwwerkers in het leven geroepen als platform voor overleg over werk waar zij specifiek mee bezig waren; het milieugericht opbouwwerk.[9] Een voorbeeld is Spectrum (Centrum voor Maatschappelijke Ontwikkeling) in Gelderland, een organisatie die een goed maatschappelijk leefklimaat in Gelderland nastreeft en waarin overheden en

[9] LAMIGO: http://www.lamigo.nl/

(welzijns-) instellingen samen met talloze inwoners van Gelderland actief zijn om daaraan vorm te geven[10].

De volwasseneneducatie heeft met name in de NME-Extra Impuls (1996) een impuls gekregen. Binnen het NME-werkveld is steeds meer aandacht ontstaan voor nieuwe doelgroepen.
Meer op volwassenen gerichte NME-projecten werden genoemd in paragraaf 5.2.2. Zie ook bijlage 6 voor een aantal voorbeelden. Initiatieven van nog twee doelgroepen worden hieronder genoemd.

Scoutinggroepen houden zich ondermeer bezig met activiteiten in en voor de natuur. Ze zijn ook betrokken bij projecten op het gebied van duurzaamheid (http://www.scouting.nl).

De kerken hebben de laatste decennia naast de bekende thema's als gerechtigheid en vrede aandacht gekregen voor milieu en duurzaamheid. Dat gebeurde bijvoorbeeld tijdens de Tweede Europese Oecumenische Assemblée in Graz, 1997 (zie Kerkelijke documentatie, 31 oktober 1997). Diverse kerkelijke groeperingen houden zich nu met vragen rond kerk, milieu en duurzaamheid bezig, zoals de projectgroep Kerk en Milieu, onderdeel van de Raad van Kerken in Nederland.

Andere kerkelijke groeperingen zoals Oikos en Kerkinactie bieden educatieve programma's rond klimaatverandering in mondiaal duurzaam perspectief. Zij werken samen met docenten en instellingen in het hoger en wetenschappelijk onderwijs om onderwijs op maat aan te bieden aan studenten.

Het Christelijk Ecologisch Netwerk (CEN) is een vervolg op het Christelijk Ecologisch Appèl, dat op 9 september 1998 op initiatief van de Stichting Aardewerk aan minister Pronk (Milieu) werd aangeboden. Daarin vroegen christelijke organisaties de overheid economie en ecologie opnieuw met elkaar te verbinden.

Deelnemers aan het nieuwe netwerk zijn: CNV, Contact Christen Agrariërs, Evangelische Alliantie, Gereformeerd Maatschappelijk Verbond, Reformatorisch Maatschappelijke Unie, Instituut voor Cultuurethiek, Platform Boerenethiek en Levensbeschouwing, Stichting De Eemlandhoeve, Stichting Kerk en Wereld, Stichting Aardewerk, Time to Turn (jongerenorganisaties), de werkgroep kerk en milieu van de Samen-op-Wegkerken en de wetenschappelijke instituten van CDA, ChristenUnie, SGP en Instituut voor Cultuurethiek. Binnen het netwerk willen christenen zich in projectgroepen op duurzaamheidsproblemen bezinnen en projecten ontwikkelen.

Conclusies buitenschoolse NME
Buitenschools is veel van de grond gekomen. Het aantal doelgroepen heeft zich fors uitgebreid. Er lopen vele projecten op het gebied van NME. In veel gevallen zijn NME-organisaties betrokken.

8.4 Bevorderen van de samenwerking tussen diverse actoren

Een derde belangrijke doelstelling zoals geformuleerd in de nota Meerjarenvisie (L&V en VROM, 1988) is '*het bevorderen van de samenwerking tussen diverse actoren'*. Ook in het kaderplan NME 1993-1996 (LNV *et al*, 1993) ligt het accent op verbreding door uitbreiding van de participatie van verschillende actoren. De samenwerking geldt allereerst die tussen de

[10] Spectrum: http://www.spectrum-gelderland.nl/site/home

verschillende beleidsministeries. Er is er interdepartementaal overleg (door de stuurgroep en bilateraal) opgestart[7]. Ook nu nog werken vele ministeries samen aan het huidige programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'.

Verder is buitenschools veel in gang gezet[8]. Dat geldt zowel voor NME-organisaties onderling, tussen NME-organisaties en scholen, gemeenten, provincies en waterschappen, als tussen NME-organisaties en derden. Ook buiten NME organisaties om vindt samenwerking tussen actoren plaats, tot op Europese schaal. Verder is er een band tussen LNV en het groene onderwijs.

8.4.1 NME organisaties onderling

Binnen het NME-werkveld bestaat onderling veel bekendheid, maar het werkveld vormt niet een geheel. Daarmee is dit onderdeel van de doelstelling (volgens de oorspronkelijke visie) gedeeltelijk gehaald. De diversiteit aan NME-instellingen is vanaf het begin (eind 80-er jaren) een punt van aandacht geweest. Het idee was dat voor een uitbouw van de NME de diverse NME- instellingen overeenstemming over de vormgeving daarvan hadden. De samenwerkingsstructuur (communicatie, besluitvorming, en ondersteuningstructuur) moest daarbij worden verbeterd (Berenschot, 1991). Uit onderzoek onder NME-instellingen (gesprekken met natuur- en milieu-organisaties, enquêtes, interviews) bleek dat met name *het proces van samenwerking* aandacht behoefte, en niet zozeer de structuur ervan. Die samenwerking zou dan via een convenant moeten worden vastgelegd. Binnen iedere organisatie was een duidelijke besluitvormingsstructuur nodig, evenals heldere communicatie en een duidelijke informatiestructuur. Daartoe moest capaciteit beschikbaar worden gesteld en was een professionele managementhouding vereist. Naast de professionalisering is de samenwerking tussen NME-organisaties in de loop van de jaren vergroot (Research en Beleid, 1999).

Daarnaast was een goede afstemming tussen lokale, provinciale en landelijke organisaties belangrijk. Een Landelijk Congres, met Kerngroep en werkgroepen, en een Landelijk Bureau, provinciale en lokaal/ regionale ondersteuningspunten zouden hiertoe bijdragen. Deze zijn in de loop van de jaren opgezet en hebben tot 1999 als zodanig gefunctioneerd. Daarna is het Bureau NME Diensten van de grond gekomen.

Het thema van vergrote samenwerking tussen NME-organisaties is nog steeds actueel. Bij de samenwerking tussen de professionele NME en volwasseneneducatie kan volgens Broens (2003) worden voortgeborduurd op de (landelijke) ontwikkelingen van het verbreden van doelgroepen (kinderen, bewoners, recreanten, bedrijven) en vernieuwing van aanpak (duurzame samenleving, leefbaarheid wijk, LA21). Samenwerking levert volgens Broens een meerwaarde op, zowel op het educatieve vlak, als inhoudelijk of didactisch.

Over de vraag of de bestaande verscheidenheid in het NME-werkveld een voordeel of een nadeel is wordt overigens verschillend gedacht. Een grote variatie aan NME-aanbieders geeft immers ook een grote ruimte om op vragen in te spelen, om te profileren en te specialiseren.

8.4.2 NME organisaties en scholen

Het contact tussen scholen en NME-centra is verbeterd[8], maar nog niet optimaal (Research voor Beleid, 1999). Dit heeft ondermeer te maken met de verschuiving van aanbod- naar vraaggestuurd, hetgeen voor zowel NME-centra als voor scholen een nieuwe situatie betekent.

[7] Drs. G.L.C. Vorstenbosch
[8] Drs. R. M. van Raaij

Volgens Hulshof (1999) kan de centrale sturing door schoolleidingen worden gestimuleerd door een visie op de infrastructuur te ontwikkelen, NME-centra beter in te zetten voor ondersteuning van scholen en beter bereikbaar te maken voor scholen en samenwerkingsverbanden tussen scholen, gemeenten, PABO's, SABD's, NME-centra en andere instellingen verder te bevorderen.

Belangrijk om te vermelden is dat NME op scholen in toenemende mate concurreert met een scala aan andere educaties (en de aanbieders van NME dientengevolge concurreren met vele andere educatie-aanbieders).

8.4.3 NME-organisaties en gemeenten, provincies en waterschappen

De communicatie van NME-organisaties met gemeenten lijkt nog steeds beperkt[11]. Gemeenten vormen een belangrijke schakel in de transitie naar duurzaamheid. Zij hebben voorlichtings- en educatietaken waar het gaat om het creëren van maatschappelijk draagvlak voor structurele wijzigingen in productie- en consumptieprocessen. Voor het opzetten van ondersteuningsstructuren bij gemeenten kunnen een aantal voorwaarden worden genoemd (Potman en Steentjes, 1994). Eén daarvan is dat gemeenten stimuleren dat onderwijsinstellingen en maatschappelijke groeperingen een vraag naar NME-producten formuleren. Omdat gemeenten hun eigen beleid voeren is geen eenduidig beeld te geven. Het beleid heeft hier ook geen rechtstreekse invloed op. NME-organisaties hebben soms projecten die gericht zijn op gemeentelijke beleidsmedewerkers (bijvoorbeeld onder de RDN). Sommige gemeenten hebben een verbinding gelegd met de Lokale agenda 21 (VROM, 2002) en zijn heel actief; sommige nemen NME mee in ander beleid. Anderen doen relatief weinig aan NME, beschouwen het als basiseducatie en leggen geen relatie met leefbaarheid of milieu in de wijk. Via het NMP3 is geprobeerd te sturen, waarbij het betrekken van actoren centraal stond, door middel van het verplicht stellen van keuzetaken. NME is echter nog steeds een keuzetaak voor gemeenten. Dit zou alleen binnen het milieubeleid (VROM) een A-taak kunnen worden. De trend is echter nu juist naar meer decentralisatie en liberalisering (NMP4)[8]. En omdat NME geen basistaak van gemeenten is, wordt het kwetsbaar in bijvoorbeeld bezuinigingsronden. Er zijn recente voorbeelden van gemeenten die hun NME-centrum sluiten wegens bezuinigingen.

Gemeenten zijn ook betrokken bij de vorming van 'brede scholen' (evenals OC&W[7]). Dit zijn scholen die ruimer open zijn en buiten de eigenlijke schooluren om actief zijn. Zij zetten afzonderlijke budgetten in (bijvoorbeeld voor kinderopvang, of achterstandsgelden, bibliotheken, sportinstellingen) om kinderen ruimer op te vangen. Buitenschoolse NME kan hier onderdeel van uitmaken, hetgeen ook hier en daar het geval is.

De betrokkenheid van gemeenten bij duurzame ontwikkeling is beperkt, maar groeit nog wel.
De Bijdrageregeling Uitvoering Gemeentelijk Milieubeleid (BUGM) en de Vervolgbijdrageregeling Ontwikkeling Gemeentelijk Milieubeleid (VOGM) zijn stimuleringsprogramma's van VROM voor het gemeentelijk milieubeleid, die tot 2001 hebben gelopen. De BUGM- en VOGM-gelden voor de lagere overheden zijn daarna opgegaan in de algemene geldstromen.

Samenwerking tussen gemeenten vindt eveneens plaats. In 1994 vond in Aalborg (Denemarken) de eerste Europese conferentie over duurzame steden en gemeenten plaats, waar het Handvest van Aalborg (Handvest van Europese steden en gemeenten op weg naar duurzaamheid) werd aangenomen. Daarna volgden conferenties in Lissabon (1996) en Hannover (2000). De vierde Europese conferentie (Aalborg+10, tien jaar na de eerste

[11] Ir. C. Maas Geesteranus, EC-LNV
[7] Drs. G.L.C. Vorstenbosch
[8] Drs. R. M. van Raaij

conferentie over duurzame steden en gemeenten) heeft opnieuw een groot aantal steden en gemeenten aangezet tot het ondertekenen van de Aalborg Commitments, die ontwikkeld zijn om lokale duurzaamheid te bereiken. Op dit moment hebben 2300 Europese lokale overheden het Handvest ondertekend.

De Aalborg Commitments vormen een hulpmiddel om de principes van lokale duurzaamheid uit het Handvest in praktijk te brengen. De tien thema's zijn: goed bestuur, stedelijk management, natuurlijke gemeenschappelijke goederen, verantwoordelijke consumptie, stedelijke ruimtelijke ordening, betere mobiliteit, bescherming gezondheid, duurzame lokale economie, sociale rechtvaardigheid en lokale duurzaamheid buiten de EU bevorderen.

De conferentie werd georganiseerd door de stad Aalborg, Council of European Municipalities and Regions (CEMR) en International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI)[12].

Provincies hebben een sleutelrol op zich genomen bij het leren voor duurzaamheid, en plegen een grote inzet zowel in menskracht als wat betreft cofinanciering. Ze voeren overleg met NME-organisaties, ondersteunen de provinciale consulentschappen en voeren de regie in het programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling' (voorheen 'Leren voor Duurzaamheid'). Ambtenaren en gedeputeerden zijn betrokken en verantwoordelijk voor leren.

De waterschappen blijven iets achter waar het gaat om 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling', maar de betrokkenheid groeit wel: de waterschappen zijn meer en meer met landschap en natuur bezig.

8.4.4 NME organisaties en derden

In 1989 adviseert de Natuurbeschermingsraad om NME ten behoeve van vormingswerk, buurt- en clubhuiswerk op te zetten *(participatie en verbreden doelgroepen*), evenals nascholingsactiviteiten met betrekking tot NME voor invloedrijke beroepsgroepen bij de overheid, het bedrijfsleven en de universiteit. Ook adviseert zij om leerplanexperimenten voor toekomstige topfunctionarissen en economen op te stellen (*vermaatschappelijking),* landelijke en provinciale ondersteuningsfuncties (*netwerken*) te versterken en voldoende financiële middelen door de overheid in te zetten.

De Natuurbeschermingsraad (1993) adviseert eveneens om de plaats van NME in de opvoeding thuis te versterken. Daartoe wordt een aantal aanbevelingen gedaan, waaronder het betrekken van organisaties, instellingen en personen die zich richten op ouders met betrekking tot opvoedingsvraagstukken; het opzetten van op het gezin gerichte NME-projecten (woonbuurt); het bevorderen van de discussie over NME in oudergespreksgroepen, gezondheidsvoorlichting en onderwijs; het stimuleren van NME-centra, musea, dierentuinen en andere organisaties om aandacht te besteden aan gezinnen door zich te richten op natuurbeleving in gezinsverband; het bevorderen van het opnemen van NME-aspecten in voorlichtende en educatieve activiteiten van media, consultatiebureaus en andere intermediairen; het opnemen van NME in opleidingen die een rol spelen bij de primaire socialisatie (kinderverzorging, jeugdgezondheidszorg), en het bevorderen van na- en herscholingsactiviteiten.

Inmiddels zijn we enige tientallen jaren later. Een groot aantal initiatieven is van de grond gekomen, onder meer binnen LAMIGO (zie ook paragraaf 8.3). De samenwerking tussen de NME-sector en nieuwe partners (maatschappelijke organisaties) is toegenomen (Research en

[12] Persbericht Aalborg conferentie 11 juni 2004, CEMR

Beleid, 1999). Er zijn contacten gelegd tussen NME-organisaties en de landbouw, kerken, scoutinggroepen, vrouwengroepen en dergelijke (zie ook paragraaf 8.3). Deze oorspronkelijke doelgroepen zijn in veel gevallen inmiddels uitgegroeid tot partners, wat succesvol genoemd kan worden[8].

Er zijn ook minder succesvolle verhalen, zoals de samenwerking tussen het NME-werkveld en de visserij-sector[11]. Het bedrijfsleven en het NME-veld spreken een andere taal. Om samenwerking succesvol te laten zijn moet door het NME-werkveld vraaggerichter gewerkt worden en een goede communicatie worden gebruikt[11].

Ook rond het thema duurzaamheid zijn burgers, bedrijven, overheden en kennisinstellingen volgens Kuindersma en Selnes (1999) en VROM (2002) al actief. Er bestaan momenteel vele soorten zelfsturingsinitiatieven en samenwerkingsverbanden voor natuur, voortkomend uit verschillende soorten georganiseerde groepen. Bedrijven doen iets met maatschappelijk verantwoord ondernemen: ze vormen netwerken en zetten collectieve acties op, ook samen met natuurorganisaties (Kuindersma en Selnes, 1999). Toch gebeurt dit nog niet op grote schaal en oordelen Spanjersberg en Pe (2004) dat de maatschappelijke integratie bij het bedrijfsleven niet is gerealiseerd. Tegelijkertijd constateren zij dat steeds meer maatschappelijke organisaties (ook niet NM-organisaties) worden betrokken bij leerprocessen in duurzame ontwikkeling.

8.4.5 LNV en het onderwijs

In een rapport van DLV (2002) wordt geconcludeerd dat de banden van LNV met het onderwijs nog altijd zwak zijn, en zouden moeten worden versterkt. Samenwerking met NME-centra en het groene onderwijs is beperkt. Klop en Le Rutte (2002) pleiten in een onderzoek naar de doorwerking van de doelen van de nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' in relatie tot het groene onderwijs voor een intensievere samenwerking tussen LNV-DN en LNV-DWK (als facilitator) enerzijds en onderwijsinstellingen, opleidingen en docenten anderzijds. De overheid zou ook de vraagarticulatie tot ondersteuning van doorwerkingsactiviteiten moeten stimuleren en organiseren.

LNV is niet direct betrokken bij de ENSI, het (binnen de OESO) opererende 'Environment and Schools Initiatives'. Dit is een gedecentraliseerd internationaal netwerk van landen, dat initiatieven van scholen, docenten en anderen op het gebied van duurzame ontwikkeling samenbrengt en promoot. Zo is er onder andere een project om NME concreet te maken in en om de school: het herinrichten van directe omgeving van de school. Het verantwoordelijke ministerie OC&W heeft het onderhouden van de contacten doorgespeeld naar SLO.

8.4.6 Conclusies samenwerking actoren

Het beleid heeft samenwerking van diverse actoren rond natuur en milieu gestimuleerd. Vanaf het begin is interdepartementaal overleg opgestart; ook nu nog werken vele ministeries samen aan het huidige programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'. Hierbij zijn wel accentverschuivingen opgetreden van NME naar duurzaamheid gebaseerd op de drie P's (verbreding).

De samenwerking tussen NME-organisaties is versterkt, maar de sector vormt geen geheel.

[8] Drs. R. M. van Raaij
[11] Ir. C. Maas Geesteranus, EC-LNV

Het contact tussen scholen en NME-centra is verbeterd, maar nog niet optimaal. Dat heeft ondermeer te maken met de verschuiving van aanbod- naar vraaggestuurd, hetgeen voor zowel NME-centra als voor scholen een nieuwe situatie betekent.

De banden van LNV met het onderwijs zijn nog altijd zwak. Samenwerking van LNV met NME-centra en het groene onderwijs is beperkt.

De communicatie van NME-organisaties met gemeenten lijkt nog steeds beperkt. Omdat gemeenten hun eigen beleid voeren is geen eenduidig beeld te geven. Het beleid heeft hier ook geen rechtstreekse invloed op. En omdat NME geen basistaak van gemeenten is, wordt het kwetsbaar in bijvoorbeeld bezuinigingsronden.

Provincies hebben een sleutelrol op zich genomen bij het leren voor duurzaamheid, en plegen een grote inzet, zowel in menskracht als wat betreft cofinanciering
De waterschappen zijn nog beperkt maar wel in toenemende mate met landschap en natuur bezig.

Een groot aantal zelfsturingsinitiatieven en samenwerkingsverbanden voor natuur is in de loop van de jaren van de grond gekomen. Er zijn contacten gelegd tussen NME-organisaties en kerken, scoutinggroepen, vrouwengroepen, het bedrijfsleven en allerlei andere maatschappelijke groepen. Deze oorspronkelijke doelgroepen zijn in veel gevallen inmiddels uitgegroeid tot partners, wat succesvol genoemd kan worden.

Er zijn ook minder succesvolle verhalen, zoals de samenwerking tussen het NME-werkveld en de visserijsector. In het algemeen is samenwerking tussen NME-organisaties en het bedrijfsleven nog beperkt, mede omdat beide 'een andere taal spreken'. Om samenwerking succesvol te laten zijn moet door het NME-werkveld vraaggerichter gewerkt worden en een goede communicatie worden gebruikt.

Verder worden steeds meer maatschappelijke organisaties (ook niet NM-organisaties) betrokken bij leerprocessen in duurzame ontwikkeling.

8.5 Ontwikkeling van (kennis-) netwerken

De in de nota 'Meerjarenplan Natuur- en Milieu-Educatie' (O&W *et al*, 1992) en ook in latere nota's geformuleerde doelstelling: '*ontwikkeling van (kennis-) netwerken'* is op een aantal manieren uitgewerkt, maar blijft in evaluaties tot op heden nog steeds terugkomen als aandachtspunt (zie bijvoorbeeld Broens, 2003).

In 1996 constateert Stokking (1996a) dat er veel nieuwe netwerken zijn ontwikkeld. Bij het IVN bestaat vanaf 1998 het Kenniscentrum en het Bureau NME Diensten.

De Zeisterkring is ten tijde van de Extra Impuls opgericht als netwerk voor natuur- en milieueducatie. Zij organiseert ongeveer vijf keer per jaar een kennismanagementbijeenkomst, waarbij zo'n 15 tot 20 medewerkers uit het NME-werkveld en 15 tot 20 mensen uit diverse sectoren ('sociaal leren', ' jongeren', 'duurzaam toerisme') aanwezig zijn. Research voor Beleid (1999) doet de aanbeveling om de Zeisterkring-bijeenkomsten en het coördinatorenoverleg te vervolgen ter versterking van de doorwerking, ook na het beëindigen van de Extra Impuls. De bijeenkomsten zijn inderdaad voortgezet onder de naam 'Duurzame Ontmoetingen'.

Toch wordt een centrale website ('NME rotonde') met een database van projectresultaten, en een kenniscentrum gemist (Research voor Beleid, 1999). Er is gebrek aan financiering voor

doorwerking, dus voor planmatig werken aan kennisoverdracht en kennisverankering, zodanig dat een leereffect ontstaat.

Ook Hulshof (1999) noemt opnieuw de (dan nog steeds) grote behoefte aan één of andere infrastructuur, hetzij regionaal, hetzij landelijk, zoals een netwerkstructuur tussen bijvoorbeeld school, Milieu- en Educatie Centra (MEC) en School Advies en Begeleidingsdiensten (SABD). De School Advies en Begeleidingsdiensten vormen het netwerk naar alle scholen.[7] Daarbij kan gebruik worden gemaakt van marktwerking in het onderwijsveld. Ook de WPRO (nu: Edventure: Centrum voor Educatieve Dienstverlening, de belangen- en werkgeversorganisatie van de centra voor educatieve dienstverlening) kan daarbij een rol spelen. In het beroepsonderwijs kunnen netwerken worden gecreëerd waarin de ROC's en het bedrijfsleven op regionaal niveau samenwerken aan informatie-overdracht over duurzaamheids-vraagstukken (Hulshof *et al*, 1999). Het opzetten van zo'n netwerkstructuur betrof het toenmalige Enviro-Net (nu: http://enviro-net. landstede.nl/Enviro-Net/enviro-net.html). Verder is er het netwerk http://www.duurzaammbo.nl /DuurzaamMBO /CGE/index.htm. Inmiddels zijn er nieuwe netwerken actief, via Senter NOVEM. Het netwerk MBO wordt door het programma Leren voor Duurzame Ontwikkeling tot 2008 doorgezet. Duurzaam HBO is hier zijdelings bij betrokken. Het HBO heeft eveneens een actief netwerk, met als webadres: http://www.dho.nl.

Het programma Leren voor Duurzaamheid had op de website (www.lerenvoorduurzaamheid.info) wel een site met informatie over NME-activiteiten en achtergronden. De opvolger van dit NME-net is per half 2004 www.podiumonline.nl, gerelateerd aan het programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'. Op deze site kan worden doorgeklikt naar diverse andere NME informatiesites, waaronder de bibliotheek van het IVN-Kenniscentrum.

Er is een mogelijkheid dat het VEN (Vereniging Educatie Nederland) de kennisfunctie (Kenniscentrum en het Bureau NME Diensten) van het IVN mede gaat aansturen. Het VEN is inmiddels opgericht, heeft een bestuur en leden, en kan middels een Cie van Advies de aansturingsfunctie voor het NME-werkveld uitvoeren[8] (http://www.venmail.info). Het gaat echter niet alleen om kennisontwikkeling, maar ook om verspreiding en gebruik, dus de toegankelijkheid van kennis. Op dit terrein is nog veel te doen. Binnen het NME-werkveld is weinig bereidheid om te betalen voor externe kennis[11].

De provinciale consulentschappen coördineren zoveel mogelijk alle NME-organisaties in de provincie[8], en stimuleren en faciliteren op alle niveaus[11]. Het eerste provinciaal consulentschap is opgericht in 1975 in Friesland[11].

Op provinciaal niveau worden ook veel activiteiten ontplooid in het kader van 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'. Naast het opzetten van ondersteuningsstructuren zijn dat bijvoorbeeld provinciale informatiekanalen en regionale netwerkbijeenkomsten. Op provinciaal niveau zijn dan ook de ambities met betrekking tot kennismanagement voor een belangrijk deel gerealiseerd (Spanjersberg en Pe, 2004), net als die op het gebied van professionalisering.

Conclusies kennisnetwerken

Hoewel er steeds gewerkt is aan netwerkstucturen en kennismanagement wordt een centrale NME-website met een database van projectresultaten nog steeds gemist. Het gaat daarbij niet alleen om kennisontwikkeling, maar ook om verspreiding en gebruik, dus om de toegankelijkheid van kennis, zoals bijvoorbeeld voor scholen.

[7] Drs. G.L.C. Vorstenbosch
[8] Drs. R. M. van Raaij
[11] Ir. C. Maas Geesteranus, EC-LNV

8.6 Professionalisering van NME-organisaties

De doelstelling '*professionalisering van NME-organisaties, kwaliteitsverbetering van NME-producten en (meer) vraaggericht gaan werken*' is al lange tijd een steeds terugkerende doelstelling. In 1989 beveelt de Natuurbeschermingsraad aan om '*om educatief werk in bestaande voorzieningen, zoals musea en bezoekerscentra, te verbeteren en een kwalitatief onderzoek naar functioneren, bereik, ondersteuning en opleiding van vrijwilligers ten behoeve van het optimaliseren van vrijwilligerswerk in te stellen'* (Natuurbeschermingsraad, 1989).

In eerste instantie worden aan de NME-organisaties weinig eisen gesteld[11] , met als gevolg dat kwaliteitsverbetering geen prioriteit heeft. In een onderzoek naar de bijdrage van SVN (en IVN) aan het rijks- NME-beleid van LNV in de periode van 1989 tot 1992 (Kompaktgroep, 1994) concludeert men dat *'de werkwijze in onvoldoende mate gebaseerd lijkt te zijn op een weldoordacht, specifiek ondersteuningsmodel'*. Ook is er onvoldoende sprake van nauwgezette registratie van bedrijfsprocessen. De overheid wordt aanbevolen om de financiering van activiteiten, verbonden aan de in de nota NME genoemde knelpunten, nadrukkelijker te koppelen aan de gesignaleerde knelpunten. Ook wordt de overheid uitgenodigd een standpunt in te nemen over de financiering van overwegend uitvoerings-gerichte activiteiten (de werkweken) tegen de achtergrond van doelrealisatie van overheids-doelen, en over de financieringssystematiek van de nascholingscursussen (de deelname hieraan wordt negatief beïnvloed door prijsstelling van officieel erkende nascholings-instellingen). De communicatie over in de NME-nota gesignaleerde knelpunten tussen SVN en LNV in gedocumenteerde vorm is volgens Kompaktgroep (1994) beperkt; zie ook paragraaf 5.2.5). Er is meer overleg nodig, ook over het spanningsveld tussen beleidsontwikkeling en -uitvoering. Tenslotte zouden initiatieven die zicht geven op de doorwerking van de activiteiten van SVN in de praktijk moeten worden ontwikkeld dan wel versterkt.

Stokking *et al* (1995) concluderen wel dat er wel meer en meer wordt aangesloten bij nieuwere doelstellingen, zoals participatie (een relatief toenemend aantal activiteiten is gericht op werkvormen zoals discussie, informatie-uitwisseling, opiniëren, participatie) en meer 'bottom-up' werken. Het operationaliseren van NME- respectievelijk duurzaamheidsdoelen echter heeft dan nog weinig vooruitgang geboekt. Over (inhoudelijke) kwaliteit van de vele activiteiten is op dat moment ook nog steeds weinig bekend (zie ook: Stokking 1994). Stokking pleit ervoor dat het beleid geen a priori specifieke doelstellingen en aanpakken vraagt, daar steeds minder van bovenaf gestuurd wordt. De inhoudelijke programmering door departementen moet dus beperkt zijn.

Wel moet er om het rendement van het Kaderplan te doen toenemen meer duidelijkheid komen over inhouden, aanpakken en effecten. Dat vraagt ook volgens Stokking om het verbinden van subsidievoorwaarden aan kwaliteitszorg en evaluatie, om het nadrukkelijker onderzoeken en monitoren van kwaliteit en effecten en om het meer benutten van opgedane kennis hierover. Inderdaad worden in de loop van de jaren meer eisen gesteld, zoals bijvoorbeeld het vraaggestuurd in plaats van aanbodgestuurd werken (Hulshof *et al* 1999).

Ook het grote hiaat tussen procesgericht leren en productgericht leren vraagt om aandacht.
Research voor Beleid (1999) constateert dat de professionaliteit in de loop van de jaren is toegenomen. NME-organisaties zijn planmatiger en doelgerichter gaan werken; het vaststellen van langetermijn doelen en de programma-organisatie behoeven nog wel aandacht.

In de praktijk blijkt dat het 'meer marktgericht' moeten werken ook voor verwarring heeft gezorgd en voor een tweedeling binnen het NME-werkveld. Er ligt namelijk een spanningsveld tussen 'marktgericht werken' versus 'het uitdragen van de NME-boodschap' (zie ook: paragraaf 2.2.2). Dat betekent dat ook nu nog steeds veel aanbodgericht wordt gewerkt[11].

Broens constateert in 2003 een toenemende mate van professionalisering van NME, waarbij 'de ministeriële programma's voor NME een belangrijke rol hebben gespeeld'. Hier wordt geen verdere uitleg aan gegeven. Anderen zien een verdere professionalisering nog steeds als noodzaak[6,8].

LNV heeft het ontwikkelen van methoden voor kwaliteitsmetingen door NME-organisaties gestimuleerd (zie paragraaf 7.1) Een voorbeeld is het in opdracht van LNV verschenen handboek, waarin een methode voor het systematisch evalueren van NME-activiteiten van educatieve instellingen wordt gegeven (Stokking en van Aert, 1998). Ook is een handreiking voor NME-ers uitgekomen met kwaliteitscriteria en een stappenplan, bedoeld om de kwaliteit van het NME-werk te verbeteren (IVN/ Bureau NME diensten, 1999). Deze handreiking wordt gevolgd door een aantal andere rapporten, die alle beogen het NME-werkveld te ondersteunen bij een verdergaande professionalisering en kwaliteitsverbetering van het werk (IVN, 2000a; IVN, 2000b).

Begin 2004 is een volgend kwaliteitbeoordelingsinstrument voor NME-organisaties gepubliceerd. Het betreft een handboek met bijbehorende checklisten, bedoeld voor een organisatiecheck van educatieve instellingen. Zie http://www.podiumonline.nl en K+V, 2004.

Conclusies professionalisering NME-sector

De NME-sector is in de loop van de jaren professioneler geworden. Er is aandacht gekomen voor kwaliteit, zowel van procesmatige als inhoudelijke doelbereiking; evaluatie . Ook zijn een aantal organisaties (maar niet alle) meer vraaggericht gaan werken. LNV heeft middels het stimuleren van de ontwikkeling van instrumenten voor het meten van de kwaliteit van educatieve organisaties aan deze professionalisering bijgedragen.

Het daadwerkelijk uitvoeren van de kwaliteitsmetingen door NME-organisaties als onderdeel van verdere professionalisering blijft een aandachtspunt.

8.7 Draagvlakontwikkeling

Een van de 'hogere' doelstellingen van het beleid is dat NME moet leiden tot een blijvend bewustzijn van en draagvlak voor natuur en milieu[6], inclusief houding- en gedragsveranderingen. Ook draagvlak voor natuurbeleid wordt beoogd. Resultaten op dit gebied liggen op het vlak van 'ultimate outcomes'. Van de beoogde effecten van NME op bewustzijn en draagvlak kan niet eenduidig worden bepaald in hoeverre deze zijn toe te schrijven aan het NME-beleid (causaliteit), en het beleid hier ook in beperkte mate invloed op heeft. Stokking *et al* (1995) benadrukken verder dat de eventuele doorwerking van leer- en gedragseffecten bij deelnemers in de samenleving en de eventuele impact daarvan op de toestand van natuur en milieu moeilijk tot de verantwoordelijkheid van het NME-werkveld kan worden gerekend (en bovendien moeilijk te meten zijn).

Over het effect van NME op draagvlakontwikkeling is niet veel bekend. Er zijn wel metingen gedaan naar natuurbesef, maar de relatie met het uiteindelijke gedrag en de gevolgen voor natuur zijn niet duidelijk. Volgens Stokking (1996, 1996a) bleef het doel *'vergroten maatschappelijk draagvlak'* impliciet in de opzet en uitwerking van het programma. Bij de beoordeling van ingediende projecten is dit doel niet als criterium kritisch gehanteerd.

[6] Drs. C. A. Fuykschot
[8] Drs. R. M. van Raaij
[11] Ir. C. Maas Geesteranus, EC-LNV

Twee maatstaffen die vaak worden gebruikt om draagvlak voor natuur aan te tonen zijn offerbereidheid en actiebereidheid. Deze worden hierna besproken.

Offerbereidheid en actiebereidheid

De mate waarin burgers bereid zijn zich voor de natuur in te zetten, zowel in passieve (offerbereidheid) als in actieve (actiebereidheid) vorm, wordt vaak gezien als een indicatie voor het draagvlak voor natuur. Een maat voor de offerbereidheid is bijvoorbeeld het aantal leden van natuurbeschermingsorganisaties. De ledentallen van met name de grote natuurbeschermingsorganisaties in Nederland zijn sinds 1990 sterk toegenomen en lijken zich nu te stabiliseren (MNP, 2003; 2004). Een organisatie zoals Natuurmonumenten heeft 950.000 leden, het Wereld Natuur Fonds bijna 800.000. Het meten van offerbereidheid is een attitudemeting. Attitude (houding) voorspelt echter niet of niet in grote mate het gedrag dat mensen vertonen, omdat dit afhangt van veel meer factoren en belangen (Winsum-Westra *et al*, 2003; zie ook paragraaf 2.2.3).

Ook het aantal mensen dat zich vrijwillig inzet voor natuur en landschap (actiebereidheid) is groot. Ecologische monitoring bijvoorbeeld is voor een groot deel vrijwilligerswerk. In totaal besteden deze tienduizenden vrijwilligers per jaar zo'n 110.000 uur aan monitoring (MNP, 2004). Dat natuur- en milieu-educatie in deze een rol heeft gespeeld lijkt evident, maar hoe sterk de causale relatie is tussen NME (-activiteiten) en actiebereidheid is niet duidelijk.

Mensen zijn ook bezorgd om de natuur. Zo vindt bijvoorbeeld driekwart van personen ouder dan 18 jaar dat er aan de natuur reeds veel schade is toegebracht en denkt tweederde dat water, lucht en bodem sterk verontreinigd zijn (CBS, 2002). Minder dan de helft van de ondervraagden zou ter verbetering van het milieu echter meer belasting willen betalen.

Concluderend kan worden vastgesteld dat het draagvlak voor natuur, indien afgemeten naar aantallen leden van natuurorganisaties of aantallen vrijwilligers die zich voor natuur en landschap inzetten, groot is. Het is aannemelijk dat NME hieraan heeft bijgedragen maar hoe groot die bijdrage is, is niet duidelijk te zeggen.

8.8 Duurzame ontwikkeling

Duurzaamheid en wat daar aan (natuur- en milieu-) educatie voor nodig is, is niet nieuw. In 1989 schreef de Natuurbeschermingsraad (1989b) *dat 'het landbouwonderwijs diende bij te dragen aan een duurzame landbouw, waarbij economisch rendement, de instandhouding van de kwaliteit van natuur en milieu en menselijk en dierlijk welzijn centraal staan*'. Men wilde dit vastleggen in de eindtermen (samen met ondermeer SLO en CITO). Waar nodig moesten nieuw lesmateriaal en leerplannen snel worden ontwikkeld. Ook de deskundigheid van docenten op het gebied van natuur en milieu moest aanmerkelijk worden vergroot.

Duurzame ontwikkeling heeft dus vanaf eind tachtiger jaren een rol gespeeld in de NME-beleidsvorming, zij het in eerste instantie vrij impliciet.

Inmiddels zijn we meer dan 15 jaar verder. Nu de nadruk steeds meer is komen te liggen op duurzame ontwikkeling doen zich een aantal zaken voor. Ten eerste lijkt 'duurzame ontwikkeling' een lastig operationaliseerbaar begrip (zie ook paragraaf 2.2.2). In de wetenschap is er vaak nog geen samenhangende benadering en wordt duurzaamheid vooral geassocieerd met de milieudiscipline (VROM, 2002). Het MNP komt in 2004 voor het eerst met een bredere duurzaamheidsverkenning op basis van sociaal-culturele, economische en ecologische indicatoren.

Ten tweede laat 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling' een andere insteek zien dan de traditionele NME. Waar bij NME de nadruk ligt op het lerende individu, wordt bij leren voor duurzaamheid of duurzame ontwikkeling gekeken naar leerprocessen (en inhoud) op het niveau van individu, én op het niveau van organisaties en samenleving, met een verbreding naar het interactieve beleidsniveau. Begrippen zoals waarden- en normenontwikkeling, het sociaal of samenwerkend leren, de dialoog, het maken van duidelijke keuzes en bewust gedrag blijven echter onderbelicht. Volgens Spanjersberg en Pe (2004) is de link van NME-organisaties met 'Leren voor Duurzaamheid' echter wel gelegd. Gerealiseerde projecten zijn bijvoorbeeld 'Dag van het leren', enkele essaybundels, toolkit Leren voor Duurzaamheid, jaarlijks 4 à 5 landelijke trainingsbijeenkomsten (Zeisterkring/ Duurzame ontmoetingen), en in sommige provincies trainingen op maat.

Alhoewel niet expliciet genoemd in de laatste nota 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling', gaat NME dus gewoon door. Op dit moment wordt in de VEN bekeken hoe NME zich verhoudt tot 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling', en hoe het erin kan passen. Daarbij zijn er mogelijkheden om vast te houden aan NME als corebusiness, maar binnen een bredere (mondiale) context (langetermijn effecten, sociale en economische factoren) een verschuiving van product- naar procesgericht, van ecologische basisvorming naar leerprocessen en participatie. De NME-organisaties gaan (voorzichtig) mee. Voor de ambitie om sociaal leren als een volwaardig beleidsinstrument op het gebied van duurzaamheidsbeleid in de verschillende bestuurslagen te verankeren is volgens Spanjersberg en Pe (2004) wel een basis gelegd, maar de ambitie zoals geformuleerd in het programma Leren voor Duurzaamheid is niet in de volle omvang gerealiseerd.

In de duurzaamheidsverkenning van het MNP (2004) wordt gesteld dat *'de duurzaamheid in Nederland tot 1990 is afgenomen, en daarna ongeveer is gestabiliseerd'*. Deze conclusie is gebaseerd op de keuze van een aantal sociaal-culturele, economische en ecologische indicatoren, die maatgevend worden verondersteld voor de duurzaamheid van de maatschappelijke ontwikkeling. Bij de uitwerking is verder uitgegaan van vier 'wereldbeelden', waarbij het 'belang' van de indicatoren per wereldbeeld is gewogen.

Wat de invloed is geweest van NME op het geconstateerde niveau van duurzaamheid is niet duidelijk.

Samengevat is de conclusie dat er op het gebied van duurzaamheid een aantal initiatieven zijn gestart, dat gezocht is en wordt naar relevante indicatoren, maar dat de invloed van NME op duurzame ontwikkeling, dat wil zeggen de causaliteit tussen 'input' en 'outcome', niet duidelijk is.

8.9 Conclusies

In de afgelopen jaren is veel bereikt. NME is opgenomen in de kerndoelen en eindtermen van het onderwijs, Dat vertaalt zich erin dat op elke school wel iets met NME wordt gedaan. Het implementatietraject PBI heeft goed gefunctioneerd. Er zijn veel projecten gerealiseerd, ook buitenschools. Scholen nemen ook steeds meer een eigen verantwoordelijkheid.

De inbedding is echter grotendeels in de organisatorische fase blijven hangen, ondermeer door problemen met de didactische rolverandering, door gebrekkige vakinhoudelijke kennis, gebrek aan tijd wegens een overladen programma, maar ook door vage doelen. De structurele inbedding lijkt de (vak) inhoudelijke slag niet te hebben gemaakt: hoewel NME in alle scholen aandacht krijgt, zegt dit weinig over de daadwerkelijke invulling. Verder blijkt dat NME nog teveel beperkt is tot bepaalde vakken. NME valt of staat met de aanwezigheid van enthousiaste leraren en betrokken directies. Waardencommunicatie en het maken van bewuste

keuzes lijken weinig expliciete aandacht te krijgen. Men heeft te maken met vele en soms vage definities van belangrijke begrippen zoals duurzaamheid. Nascholing heeft geen prioriteit (meer). Toetsing en/of evaluatie van leerresultaten ontbreekt veelal. Vroeger was er een toets via de schoolwerkplannen, maar dit gebeurt niet meer. De verantwoordelijkheid wordt steeds meer bij de scholen gelegd, terwijl de concurrentie van andere onderwijsdoelen zeer groot is. Daarmee komt NME gemakkelijk terecht in de marge. Voor het basisonderwijs zijn de kerndoelen in 2003 teruggebracht tot competentiedoelen (OC&W, 2003). Daarmee zijn natuur en milieu nog wel in het onderwijspakket aanwezig, maar minder 'hard' en op een hoger abstractie niveau geformuleerd. In feite betekent dit een verdere marginalisatie van NME.

Milieuzorg op school (bijvoorbeeld het scheiden van papier en glas) is wel vrij 'normaal', maar een verband met NME is onduidelijk (de verantwoordelijkheden liggen op andere plaatsen).

Ook het hoger onderwijs, zoals de PABO's, is nog niet voldoende op natuur en milieu afgestemd. De betrokkenheid van LNV bij het groene onderwijs zou groter kunnen zijn. Duurzame ontwikkeling wordt in het HBO en WO nog niet als integraal aspect van de beroepsontwikkeling van iedere opleiding gezien, al is het wel in de eindtermen van een groot aantal opleidingen opgenomen.

Buitenschools is ook veel van de grond gekomen. Het aantal doelgroepen heeft zich fors uitgebreid. Kennis over doelgroepen en helder doelgroepenbeleid wordt vanaf eind tachtiger jaren genoemd en blijft een punt van aandacht.

Er zijn vele burgerinitiatieven gestart: leefbaarheidsprojecten die met ondersteuning van NME-organisaties worden gerealiseerd. Ook zijn steeds meer maatschappelijke organisaties bij natuur en milieu betrokken. Met het bedrijfsleven zijn wel projecten gestart, maar is de samenwerking nog niet optimaal. De samenwerking tussen NME-organisaties onderling en tussen NME-organisaties en scholen is verbeterd. Knelpunt blijft de ontwikkeling van aanbod- naar vraaggestuurd, een nieuwe situatie voor scholen en NME-organisaties. Tussen NME en provincies is een sterke band ontstaan. Met gemeenten is het contact nog beperkt, al zijn er wel projecten gestart.

Het belang van kennismanagement en NME-netwerken staat al erg lang op agenda. Er is wel een verbetering zichtbaar, met name op provinciaal niveau, maar de kennis-infrastructuur en het kennismanagement is nog niet optimaal.

Professionalisering van NME-organisaties staat ook vanaf het begin op de agenda. Hieraan is door de NME-organisaties met name de laatste jaren veel gewerkt. Het vaststellen en helder omschrijven van doelen gebeurt vaker, en ook worden vaker evaluaties uitgevoerd.

Een verdere professionalisering van NME-centra, vooral het verbeteren van het kennismanagement, de aansluiting bij scholen, (nog) meer vraaggericht werken, en het systematisch doen van evaluaties blijven aandachtspunten.

Een belangrijke doelstelling van het NME-beleid is sinds het begin geweest om draagvlak voor de natuur en het natuurbeleid te creëren. De bijdrage van NME hieraan is plausibel, maar hoe groot deze is valt niet aan te geven. Nederlanders voelen zich wel betrokken bij de natuur. Dat uit zich bijvoorbeeld in donaties en lidmaatschappen van natuurorganisaties. Ook zijn er vele tienduizenden vrijwilligers actief. De offerbereidheid is daarbij groter dan de actiebereidheid.

Ook wat betreft de bijdrage van NME aan duurzame ontwikkeling valt met zekerheid niets te zeggen. Toch wordt de vooronderstelling van het bestaan van een causaal verband, oftewel

'het plausibele verhaal', door velen geaccepteerd. Dit impliceert dat het beleid op het niveau van 'ondersteunende' doelen wel als effectief zou kunnen worden gezien.

9 Een internationale context

Natuur- en milieu-educatie en Leren voor duurzame ontwikkeling is geen louter Nederlandse aangelegenheid. In veel landen heeft 'Environmental Education (EE)' zowel binnen als buiten het onderwijs al langere tijd een plaats, en is 'Education for Sustainable Development (ESD)' of 'Education for Sustainability' (EfS) de afgelopen jaren steviger op de agenda gezet. De traditionele Nederlandse NME is daarbij het meest vergelijkbaar met de Engelse term EE, terwijl de nieuwere insteek van Leren voor duurzame ontwikkeling aansluit bij ESD of EfS.

In dit hoofdstuk wordt eerst een internationaal kader geschetst (9.1) en komen enkele internationale conceptuele ontwikkelingen rond NME en duurzaamheid aan bod (9.2). Daarna wordt een beknopt aantal procesmatige en inhoudelijke ontwikkelingen, zowel binnen (9.3) als buiten Europa (9.4), weergegeven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met enkele conclusies (9.5).

9.1 Internationaal kader

Het verschijnen van het Brundtland rapport 'Our Common Future' (World Commission on Environment and Development, 1987), en het vervolg in de vorm van de Earth Summit in Rio de Janeiro in 1992, waar Agenda 21 werd ondertekend, en de Johannesburg Conferentie in 2002, zijn een impuls geweest voor duurzaamheidseducatie (ESD). Dat (natuur- en milieu-) educatie bij duurzame ontwikkeling een cruciale rol speelt is de afgelopen decennia als volgt benoemd (Fien en Tilbury, in: Tilbury *et al*, 2002):

'*A new ethic, embracing plants and animals as well as people is required for human societies to live in harmony with the natural world on which they depend for survival and well-being. The long term task of Environmental Education is to foster or reinforce attitudes and behaviours compatible with this new ethic'* (IUCN, UNEP and WWF, 1980)

'To adapt the new pattern [of sustainable living] will require a significant change in attitudes and practices of many people. We will need to ensure that education programs reflect the importance of an ethic for living sustainably' (IUCN, UNEP and WWF, 1991)

'*In order to change unsustainable production and consumption patterns and lifestyles, it is essential to give great emphasis to the role of education for sustainable development, including environmental economics as well as environmental awareness'* (UNESCO-UNEP, 1996)

'*It is widely agreed that education is the most effective means that society possess for confronting the challenges of the future. [It] must be a vital part of all efforts to imagine and create new relations among people and to foster greater respect for the needs of the environment'* (UNESCO, 1998).

Wereldwijd heeft de Verenigde Naties (VN) zich op verschillende manieren bezig gehouden met 'Education for Sustainability'. UNESCO heeft daarin een voortrekkersrol gespeeld (en speelt die nog steeds), maar ook andere organisaties zijn betrokken, zoals UNEP (United Nations Environment Programme), UNDP (United Nations Development Programme) en UNDSD (United Nations Division for Sustainable Development). UNESCO (2002) beschrijft in een rapport naar aanleiding van de Conferentie in Johannesburg een aantal belangrijke uitgangspunten die in de afgelopen 10 jaar zijn geleerd. Daarin wordt het belang benadrukt van basiseducatie voor

iedereen als fundament voor duurzame ontwikkeling, en educatie en 'een leven lang leren' als sleutel voor rurale transformatie naar duurzaamheid; alle drie aspecten: economische, sociale en ecologische spelen daarbij een rol. UNESCO ziet ESD als een recent dynamisch concept dat mensen door middel van leren de mogelijkheid wil geven verantwoordelijkheid te nemen voor een duurzame toekomst. Verder is er de noodzaak om bestaand educatiebeleid, -programma's en -uitvoeringspraktijken opnieuw te focussen, zodat begripsvorming, vaardigheden, motivatie en toewijding, nodig voor duurzame ontwikkeling, worden opgebouwd. Tenslotte is 'een leven lang leren' in alle vormen essentieel voor competentie-ontwikkeling voor duurzame ontwikkeling.

Binnen de United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) functioneert het Committee on Environmental Policy, waaronder de Task Force on Education for Sustainable Development ressorteert. Deze Task Force is ingesteld na de Kiev Conferentie (Environment for Europe) in 2003. Tijdens de tweede regionale conferentie van de Task Force in juli 2004 in Rome is een 'Strategy for Education for Sustainable Development' goedgekeurd. De Strategie is in oktober 2004 aangeboden aan het UNECE Committee on Environmental Policy voor goedkeuring, waarna het in maart 2005 in Litouwen aan de ministers van Natuur en Milieu (of van vergelijkbare departementen) en van Educatie van de verschillende lidstaten ter goedkeuring zal worden voorgelegd. De strategie is bedoeld als 'framework' en de uitvoering wordt overgelaten aan de lidstaten en kan daarmee van land tot land verschillen. De Strategie laat een verbreding zien van 'Environmental Education' naar 'Education for Sustainable Development (ESD)'. Daarmee wordt naast de zogenaamde Ecological Basic Education de aandacht meer en meer verschoven naar Leren voor Leefbaarheid en Leren voor Duurzaamheid. Dit is in het Nederlandse beleid opgepakt, met het programma Leren voor Duurzaamheid (LNV *et al,* 2000) en het huidige programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling' (LNV *et al,* 2003).

Om effectief te zijn moet ESD volgens deze strategie aan een aantal voorwaarden voldoen. ESD moet:

a. Via integratie in alle relevante vakken, cursussen en programma's én via speciale aparte programma's en cursussen worden opgepakt;
b. De nadruk leggen op betekenisvol leren, in allerlei formele en non-formele leeromgevingen;
c. Samenwerking en partnerships van bij NME betrokkenen, maar ook van de private sector, de industrie en andere doelgroepen, vergroten;
d. Aansluiten bij de belevingspraktijk;
e. Verbreden van (globale tot lokale) effecten van milieuproblemen naar economische en sociale gevolgen ervan;
f. Gebruik maken van diverse participatorische, proces- en oplossingsgerichte educatie-methoden, toegespitst op een bepaalde doelgroep. Te denken valt aan discussies, reflectief leren, simulaties, modellen, case studies, ICT, enzovoorts.

9.2 Conceptuele ontwikkelingen

Zonder in te gaan op de veelheid aan internationale conceptuele studies die naar NME en duurzaamheid zijn gedaan, worden in deze paragraaf enkele zaken geschetst die aansluiten bij het conceptueel kader van dit rapport.

Fien *et al* (2001) definiëren de termen die men bij evaluaties rond EE hanteert: 'outputs', 'outcomes' en 'impacts'. Outputs zijn bij Fien *et al* alle materiële producten van een project, bijvoorbeeld tekstboeken, cursussen, posters, trainingen, tentoonstellingen, radio- en televisieprogramma's. Ze hebben gewoonlijk geen waarde op zich, maar zijn instrumenten voor of dragen bij aan het uiteindelijk resultaat ('achievement') van 'outcomes' en 'impacts'.

Deze definitie komt overeen met de door Schacter (paragraaf 2.1.1) gehanteerde definitie van 'output'.

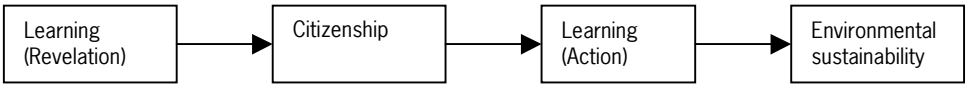
'Outcomes' zijn de prestaties of veranderingen teweeg gebracht door een programma, project of activiteit, die alhoewel meestal kortetermijn gerelateerd, bijdragen aan langetermijn effecten of 'impacts'. Deze lijken zich te bevinden op het niveau tussen 'outputs' en 'immediate outcomes' van Schacter.

'Impacts' zijn volgens Fien *et al* de langetermijn, cummulatieve effecten van een programma, project of activiteit en hebben betrekking op blijvende veranderingen. Fien *et al* betogen dat deze langetermijn, educatieve en omgevingsgerichte effecten niet causaal zijn te relateren aan educatieve en omgevingsgerichte 'outputs' en 'outcomes'. Bovendien liggen 'impacts' in de toekomst en kunnen evaluaties alleen worden gedaan van 'outputs' en 'outcomes' uit verleden of heden. Daarom evalueert men aanverwante of verwachte tussenresultaten van 'impacts', zoals 'outputs' en 'outcomes'.

Hoewel de strekking van bovenstaand betoog overeen komt met de conclusies in dit rapport dat effectiviteit van beleid met betrekking tot 'hogere' doelstellingen niet is te bepalen, ondermeer wegens het niet kunnen aantonen van causale verbanden tussen 'input' en langetermijn effecten ('impacts', of 'outcome'), is het van belang duidelijkheid te geven over wat precies wordt bedoeld met bepaalde begrippen die worden gebruikt in Nederlandse, Canadese (Schacter), Australische (Fien *et al)* of welke andere (beleids-) evaluatieve studie dan ook. Zo worden 'outputs' soms synoniem gesteld met 'beleidsprestaties', maar zijn deze laatste echter niet perse materiële producten. En wat door Schacter als 'ultimate outcomes' wordt gezien (de langetermijn doelbereiking, de effecten) noemen Fien *et al* Ímpacts'.

Gough en Scott (2003) beschrijven een aantal soorten theorieën die gangbaar zijn met betrekking tot verandering [richting duurzame ontwikkeling], waarin natuur- en milieubewust burgerschap, duurzame ontwikkeling en leren zijn gerelateerd. Het gaat om drie verschillende soorten theorieën, die ook in Nederland vaak in de discussies rond NME en duurzaamheid terugkomen (zie ook hoofdstuk 2).

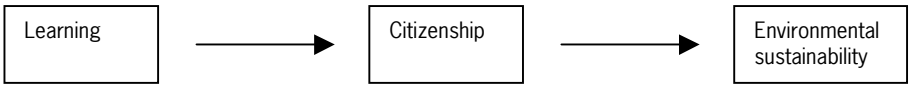
Voor de eerste soort theorieën geldt dat wordt aangenomen dat [natuur- en] milieu-problemen kunnen worden opgelost met de juiste sociale en milieumaatregelen en dat zo duurzaamheid in zicht komt. De focus ligt op een wetenschappelijke aanpak. Zowel 'leren' als 'burgerschap' worden als instrument voor de ontwikkeling naar duurzaamheid ingezet. Het zijn de meest voorkomende theorieën (figuur 8a).



Figuur 8a. Relatie tussen natuur-en milieubewust burgerschap, duurzame ontwikkeling en leren, volgens de ***wetenschappelijke*** *aanpak*

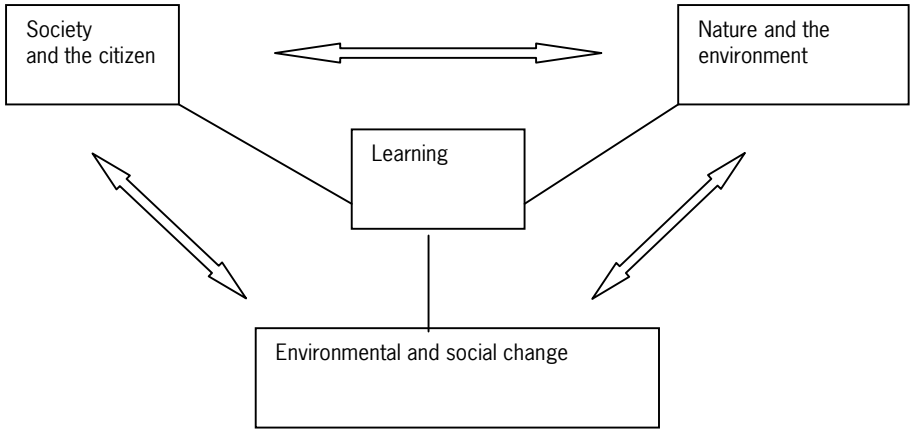
De tweede soort theorieën is ook vertrouwd met deze aanpak, maar de problemen worden meer gezien als sociale dan als milieuproblemen. Sociaal-wetenschappelijke en technologische kennis vormen de basis van deze meer emancipatoire benadering (figuur 8b). Een voorbeeld is het UNECSO 'Teaching and Learning for a sustainable future' programma voor docenten. Zowel de eerste als de tweede soort theorieën hebben als uitgangspunt dat we 'weten' wat 'duurzaamheid' is, wat 'goed burgerschap' is, en wat een 'pro-natuur houding' betekent, en dat door 'leren' de benodigde kennis, de juiste vaardigheden en houding nodig voor duurzame ontwikkeling kan worden 'aangeleerd'. We leren dan om te kiezen uit alternatieve

'eindresultaten'. Het zijn in essentie geen 'educatieve' aanpakken, omdat ze uitgaan van gewenst gedrag (zie paragraaf 2.2.1).



*Figuur 8b. Relatie tussen natuur-en milieubewust burgerschap, duurzame ontwikkeling en leren, volgens de **emancipatoire** benadering*

De derde soort theorieën ziet duurzame ontwikkeling vanuit een sociale en milieugerichte co-evolutie en gaat daarmee uit van een andere kijk op burgerschap en verandering. Sleutel hierbij is dat we leren omgaan, zowel individueel als collectief, met de veelheid aan natuur- en milieu-gerelateerd en burgerschap-gerelateerd gedrag in de context van (natuur- en milieu-) problemen, die op zich weer een veelheid aan definities en oplossingen hebben. Het gaat dus om leren op basis van 'open-einde' uitkomsten (figuur 8c). Het onderscheid tussen deze typen heeft gevolgen voor de aspecten van 'leren': wat moet door wie worden geleerd, via welke methoden; wat zijn de rol en het belang van leren hierin (Gough en Scott, 2003) .



*Figuur 8c. Relatie tussen natuur-en milieubewust burgerschap, duurzame ontwikkeling en leren, op basis bvan **'open-einde'** uitkomsten*

Deze manier van leren sluit veel meer aan bij de aanpak van 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling', zoals wordt voorgestaan door ondermeer Wals en Jickling (2002) en Hovinga (2003a). Duurzaamheid is het richtinggevend principe, maar we kennen niet het einddoel. Het gaat veel meer om sociale leerprocessen en competentie-ontwikkeling en op weg naar duurzaamheid worden doelen voortdurend in een participatief en interactief proces opnieuw bepaald en bijgesteld (zie ook hoofdstuk 2).

In de (internationale) discussie over duurzaamheid staan twee visies tegenover elkaar: duurzame ontwikkeling is 'duurzame economische groei', en technologische en economische instrumenten helpen bij de ombuiging naar een duurzame economie. Of duurzame ontwikkeling is 'duurzame sociale ontwikkeling', wat vraagt om een radicale verandering op basis van sociale gelijkheid en ecologische grenzen; het betekent geen onbeperkte economische groei meer. In de praktijk kan iedereen duurzaamheid op zijn eigen manier uitleggen en gebruiken; er bestaan, zoals eerder gezien, vele definities van.

Een ander verschil van inzicht is dat tussen duurzaamheid als eindpunt (product), hetgeen vaak wordt gezien als te bereiken met indoctrinatie, en duurzaamheid als richtinggevend principe

voor (democratische) processen; daarbij wordt uitgegaan van ecologische duurzaamheid (interdependantie, biodiversiteit, een beperkte ecologische voetafdruk en respect voor alle soorten) én van sociale rechtvaardigheid (basis human needs, inter-generational equity, human rights en participation). Deze tegenstelling in visie werd ook in hoofdstuk 2 besproken.

Gough (2000) benoemd de spanning die bestaat tussen enerzijds het feit dat NME relevant en waardevol moet zijn voor en gebaseerd op de eigen ervaring van de leerling en tegelijkertijd juist moet bijdragen aan het vergroten van de 'horizon' (lees: competentie-ontwikkeling) van leerlingen. Dit kan met elkaar in tegenspraak zijn: het vergroten van de horizon kan leiden tot een kritische, of zelfs ontevreden houding ten aanzien van eigen ervaringen. Verder maakt Gough duidelijk dat het in onze dagelijkse praktijk vaak gaat om keuzes die grote groepen mensen voortdurend 'in de marge' maken. Hij illustreert dit met een pakkend voorbeeld: kiezen tussen wel of niet met de auto naar je werk gaan, is in feite kiezen tussen de twee handelingsperspectieven: 'persoonlijk absoluut geen significante bijdrage aan het milieu' of 'te laat op je werk komen'. NME zou ons kunnen helpen de kleine marginale keuzes die het dagelijks leven uitmaken vóór het milieu te maken, in plaats van te focussen op globale problemen die te abstract zijn om op te lossen.

Overigens staat het 'meten' van effecten van NME en met name ook het bepalen van effectiviteit van natuur- en milieu- educatie en -educatieve programma's, in het buitenland veelal nog in de kinderschoenen en werkt men vooralsnog weinig met 'standaarden'. Er zijn op dit gebied wel een aantal ontwikkelingen gaande.

9.3 Ontwikkelingen binnen Europa

In een onderzoek van Stokes *et al* (2001) in opdracht van de Europese Commissie wordt geconcludeerd dat er een grote variatie is in de manier waarop (meer traditionele) NME in PO en VO wordt vormgegeven in de lidstaten van de EU. NME is verplicht onderdeel van het curriculum in zowel PO als de basis van het VO. Er worden verschillende aanpakken gebruikt, waarvan de meest gebruikelijke inbedding in andere vakken is, vooral in biologie en aardrijkskunde. In sommige landen wordt een meer interdisciplinaire aanpak gehanteerd. Opvallend is dat er naast kennis en vaardigheden volgens dit rapport ook veel aandacht wordt gegeven aan waarden, ethiek, houding en gedrag! Dat is in tegenspraak met de bevindingen over waardenvorming in het onderwijs in Nederland.

In de bovenbouw van het VO wordt de variatie in de curricula groter.

9.3.1 Natuur- en milieu-educatie in Vlaanderen, België

De doelstellingen van het Vlaams NME-beleid zijn beperkter dan de doelstellingen uit Agenda 21 en richten zich vooral op het vergroten van maatschappelijk draagvlak voor het milieubeleid en van milieubewuster gedrag in de samenleving. Knelpunten zijn de weinig concrete doel- en taakstellingen, weinig netwerkvorming en een beperkt NME doelgroepenbeleid.

In Vlaanderen spelen dezelfde conceptuele discussies als in Nederland. Wat is educatie? Hebben we het over waardenvorming, over basiskennis opdoen over natuur, over 'een leven lang leren'? Wat we verstaan we onder natuur en van welke natuurbeelden gaan we uit in het onderwijs, dus welke leerinhouden geven we aan NME? Onderscheiden we wel of niet natuur van milieu, en leren voor natuur en milieu van leren voor duurzaamheid? Gaat het om leren voor natuur of leren voor natuurbeleid, een emancipatoire of een instrumentele visie? (Instituut voor Natuurbehoud, 2001).

Het opnemen van NME in de eindtermen en ontwikkelingsdoelen van het PO en VO is in Vlaanderen pas eind jaren 90 gebeurd. Eindtermen met betrekking tot natuur zijn vakgebonden terug te vinden in de vakken wereldoriëntatie en biologie, en deels in de vakoverschrijdende eindtermen milieu-educatie (naast ondermeer 'leren' leren, sociale vaardigheden en opvoeden tot burgerzin). Daarbij gaat het om waardenvorming, ervaringsgericht leren en participerend leren; de link naar duurzaamheid wordt hier gelegd.

De antwoorden op de vraag wat de meest effectieve manier is om leren voor natuur in praktijk om te zetten zijn nog altijd zeer divers. Het Instituut voor Natuurbehoud (2001) concludeert in haar tweejaarlijkse Natuurrapport dat de tendens is dat steeds meer vanuit meervoudige perspectieven in plaats van enkelvoudige gekeken wordt. Enkelvoudige perspectieven gaan steeds uit van één idee, zoals het idee dat ecologisch inzicht opdoen essentieel is voor het vergroten van respect voor de natuur (zie ondermeer Praamsma, 1997), of dat natuurbeleving essentieel is voor het vergroten van respect voor de natuur (onder andere Margadant-van Arcken, 1990; 1994), dat waardenvorming het meest belangrijk is (onder andere Delhaas *et al*, 1990), of dat handelingsperspectieven aanreiken cruciaal is (Wildemeersch, 1994), enzovoort. Bij NME vanuit meervoudige perspectieven (leren voor de natuur) worden al deze aspecten tegelijk meegenomen, zowel waarden, denkbeelden, beleving als keuzemogelijkheden (en nog andere). Het Natuurrapport schetst op basis van Nederlands onderzoek (onder andere van Weelie en Wals, 1998; Huitzing, 1989; Margadant-van Arcken, 1994) een kader waaraan NME zou moeten voldoen.

Er is weinig Vlaams onderzoek voorhanden naar de effecten van NME. In 2001 schrijft het Instituut voor Natuurbehoud in haar Natuurrapport : *'[…] over de daadwerkelijke impact van leren voor natuur op de lerende is in Vlaanderen nauwelijks onderzoek gebeurd […]'.*

Op het gebied van duurzame ontwikkeling en monitoring heeft de Vlaamse regering met het Milieubeleidsplan 2003-2007 een stap gezet. Er is kernset 'ecologische duurzaamheids-indicatoren' vastgesteld voor de strategische domeinen: Duurzaam gebruik van hulpbronnen; Bescherming van het milieu; Milieu en gezondheid; Natuurbehoud; Milieuvriendelijke activiteiten en Samenwerking en draagvlak. Per domein zijn een aantal thema's of actoren aangegeven met een overeenkomstige indicator. Voor elke indicator wordt de trend weergegeven, gebruik makend van 7 beoordelingsklassen (gaande van een zeer negatieve ontwikkeling tot een zeer gunstige ontwikkeling). In bijlage 8 is een overzicht opgenomen.

9.3.2 NME en duurzaamheid in Engeland

Uit onderzoek in Engeland blijkt dat een aantal gesignaleerde knelpunten overeenkomen met de problemen zoals die ook in Nederland worden gevonden. Nog steeds wordt door NGO's uitgegaan van het lineaire model dat kennis leidt tot een houdingverandering en deze weer tot pro- natuur gedrag. Ook de Engelse overheid gaat hier bij bepaalde campagnes nog steeds van uit, en hoewel informatievoorziening en communicatie wel hun waarden hebben, zouden ze niet als énige strategie moeten worden ingezet (Scott en Gough, 2003a). Verder signaleren Scott en Gough een gebrek aan strategische samenhang tussen diverse programma's, bijvoorbeeld 'Een leven lang leren' (life-long learning) en initiatieven voor duurzame ontwikkeling op regionale schaal; gebrek aan integratie tussen ontwikkeling van curricula van scholen en Lokale Agenda 21; geen monitoring en evaluatie van educatieve vooruitgang in relatie tot duurzame ontwikkeling; gebrek aan netwerken van uitvoerders (ondermeer bedoeld voor het uitdragen van effectieve methoden).

Rickinson (2000) benadrukt eveneens het belang van longitudinaal onderzoek (monitoring van leerprocessen en -effecten), wat (tot dan toe) ontbreekt in het NME-onderzoek in Engeland. Verder is er weinig bekend over hoe leerlingen NME beleven: er is wel wat bekend over kennis

op het gebied van natuur en milieu zelf, maar niet op het gebied van *educatieve* beleving en preferenties (zie ook: Reiss, 2000). Ook hier is weinig bekend over de invloed van de 'thuis' omgeving en de ideeën van ouders, en van andere buitenschoolse factoren die een rol kunnen spelen, zoals de invloed van leraren, van peer groups op gewenst gedrag, van de school en van persoonlijke omstandigheden.

9.3.3 NME in andere Europese landen

Ook in andere landen in Europa staat Environmental Education op de agenda, zoals blijkt uit onderzoek van een team van niet gouvernementele organisaties in opdracht van het Ministerie van Natuur en Milieu van Tsjechië (Ministry of Environment of the Czech Republic, 1999). Hierin wordt de stand van zaken rond NME in een groot aantal Europese en niet Europese landen besproken. Een beschrijving daarvan wordt hier achterwege gelaten.

9.4 Ontwikkelingen buiten Europa

Het is interessant te zien dat er wereldwijd op het gebied van ESD al veel activiteiten zijn en ook steeds zijn geweest. Veel inheemse volken kennen een traditioneel duurzame manier om met de aarde om te gaan en hebben eeuwenlang de bijbehorende kennis en gewoonten doorgegeven. Over de hele wereld worden vele authentieke manieren van communicatie voor het overdragen van inheemse (natuur- en milieu-) kennis gebruikt, zoals verhalen vertellen, dans, theater, kunst en ceremonies. Tilbury *et al* (2002) geven een internationaal perspectief van duurzaamheidseducatie op basis van traditionele vormen van met name het 'verhalen vertellen'. Deze 'nieuwe' oude ideeën van educatie passen naadloos in het framewerk van postmoderne benaderingen van kennis genereren en dissemineren én van ESD. Daarbij gaat het om de integratie van verschillende kennissystemen (inheems en modern, lokaal en globaal, interdisciplinair), educatie voor sociaal- culturele, ecologische en economische ontwikkeling, de verbondenheid tussen mensen onderling en tussen mensen en natuur, en participatieve democratie. Van belang is steeds het lokale karakter van duurzaamheidsvraagstukken en de relevantie voor de lokale groepen.

In een groot aantal niet-Europese landen is NME opgenomen in het onderwijs, wordt aandacht aan besteed buitenschoolse NME en komen allerlei initiatieven van burgers op het gebied van natuur en milieu, en duurzaamheid, van de grond.

Ook lopen er verschillende evaluatieve onderzoeken op het gebied van NME (EE). Fien *et al* (2001) trekken een viertal conclusies aan de hand van een evaluatie van de WWF Education for Conservation Programmes. Ten eerste is er in het algemeen een gebrek aan evaluaties van EE programma's. Ten tweede is het belangrijk te bepalen wat het betekent wanneer EE wordt gezien als een strategie voor natuurbehoud [instrument] in plaats van als een op zich zelf staande entiteit met een eigen waarde [educatie]. Verder is er behoefte aan duidelijkheid over het onderscheid tussen educatie en andere sociale strategieën voor natuurbehoud, zoals communicatie, informatievoorziening en competentie-ontwikkeling. En tenslotte moet er worden onderscheiden tussen verschillende soorten programma- 'prestaties' (achievements) zoals 'outputs', 'outcomes' en 'impacts'. Kortom, dezelfde discussies als in Nederland (misschien al langer) worden gevoerd.

In onderstaande paragrafen wordt de stand van zaken in Nieuw Zeeland en in Australië besproken, twee landen waar de ontwikkelingen zich in een relatief ver stadium bevinden. Het voert te ver om op deze plaats meer aandacht te geven aan NME in het buitenland.

9.4.1 NME en duurzaamheid in Nieuw Zeeland

In Nieuw Zeeland is Enviromental Education (EE) geen verplicht onderdeel van het schoolcurriculum (Eames *et al*, 2004). Wel heeft het Ministerie van Educatie in 1999 de '*Guidelines for EE in New Zealand schools'* gepubliceerd, waarmee leraren worden geholpen om EE in te bouwen in de wel verplichte leergebieden. Daarbij moet het gaan om vier thema's: interdependantie (interdependence), duurzaamheid (sustainability), biodiversiteit en persoonlijke en sociale verantwoordelijkheid voor actie. De Guidelines benadrukken dat multidisciplinair en holistisch leren de juiste manier is om NME-doelen te halen. Het gaat om een proces van drie stappen. Ten eerste wordt de trainer getraind tot facilitator, ten tweede worden onderwijzers getraind in workshops gegeven door de facilitatoren, en ten derde worden EE-programma's voor 64 'pilot scholen' ontwikkeld. De eerste twee stappen zijn qua aanpak vergelijkbaar met het PBl programma in Nederland, de pilots met de NME-projectscholen.

Naast de Guidelines heeft de Nieuw Zeelandse overheid ook het programma '*duurzame schoolbiologische tuinen'* opgezet.

Bolstad *et al* (2004) geven een beeld van EE op scholen in Nieuw Zeeland vanaf de introductie van de Guidelines. Middels schriftelijke enquêtes is informatie verzameld van 193 scholen van rond de 240-260 respondenten (leraren). Omdat EE in Nieuw Zeeland geen verplicht onderdeel van het curriculum is, is er ook geen structurele financiering. Een eerste constatering is dat er tot dan toe weinig onderzoek aan EE is gedaan. Uit het onderzoek blijkt verder dat de aandacht voor EE in scholen een ad hoc affaire is, die vooral afhangt van het al dan niet aanwezig zijn van enthousiaste leraren (een dergelijke conclusie werd ook gevonden met betrekking tot de Nederlandse situatie). Bovendien is het curriculum ook nog eens erg vol (net als in Nederland). Pas als de schoolleiding nut en noodzaak van EE inzag, was een meer structurele inbedding in het onderwijs van die school verzekerd (idem). Opvallende uitkomsten zijn dat respondenten vinden dat EE gaat over het ontwikkelen van een bewustzijn en kennis over *waarom* we moeten zorgen voor natuur en milieu (waardenontwikkeling). Ook blijkt dat EE vaak in de natuur plaats vindt.

EE wordt door de meeste respondenten geïntegreerd in andere verplichte leergebieden, vooral in *science* (70%), maar ook in *sociale* vakken (38%), *techniek* (33%) en *talen* (31%). Dat is in Nederland minder het geval.

De respondenten nemen resultaten bij de leerlingen waar op het gebied van kennis, begrip en bewustwording (91%) en de ontwikkeling van houding en waarden ten aanzien van natuur en milieu (61%); minder dan 30% rapporteert dat leerlingen acties voor natuur en milieu ondernemen. Interessant is dat een leraar ook aangaf dat de EE activiteiten eveneens een positief effect hadden op leerlingen met leerproblemen of met problemen met sociale omgang en het omgaan met boosheid.

Over zich zelf rapporteren leraren onder meer de ontwikkeling van eigen kennis, begrip en bewustwording (38%), tevredenheid met EE (de educatie) en ontwikkeling van onderwijsmethoden (22%). Rond de school, dus in de school- (leef-) omgeving (environment), worden ook ontwikkelingen gerapporteerd, zoals aanleg van schooltuinen, hergebruik systemen, composteren (35%), toename van teamwerk en gemeenschapszin (21%) en van banden met de buurtbewoners (18%). Leraren willen meer tijd om (langdurige) contacten met natuur- en milieu-organisaties te leggen. Op dit moment vindt een review van het Nieuw Zeelands curriculum plaats.

9.4.2 Ontwikkelingen in Australië

In 1996 stelt de overheid geld beschikbaar voor het ontwikkelen van natuur- en milieu gerichte projecten op scholen. Sinds 1996/1997 loopt er tevens een programma van het 'Ministry of Education and Cultural Affairs', om het natuur- en milieubewustzijn van scholen te vergroten, met als doel 'groener' onderwijzen en leren, duurzame ontwikkeling bij scholen onder de aandacht brengen en het stimuleren van scholen om zich pro-actief met natuur- en milieuvraagstukken bezig te houden (Stokes *et al*, 2001).

9.5 Conclusies

Concluderend kan worden gezegd dat men in een groot aantal landen bezig is met het opzetten en uitvoeren van NME-programma's (Environmental Education) en dat daarnaast duurzaamheid een steeds grotere rol gaat spelen (Sustainability); dat geldt zowel binnen als buiten Europa.

Tegelijkertijd komt men overal dezelfde problemen tegen, van programma-ontwikkeling tot het meten van effecten en van effectiviteit van NME of van andere educatieve programma's. In verschillende landen worden onderliggende theorieën uitgewerkt en methoden ontwikkeld, waarbij discussies vaak om dezelfde zaken gaan als in Nederland: NME als instrument of educatie; kortetermijn en langetermijn effecten; de relatie tussen kennis – houding – gedrag; het belang van waardenontwikkeling; hoe meten we effecten; hoe meten we effectiviteit; enzovoort

Nederland behoort als het gaat om de mate waarin NME en 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling' aandacht hebben (gekregen) tot de koplopers in de wereld, zowel wat betreft inhoudelijke als procesmatige ontwikkelingen. Maar ook op het evaluatieve vlak van methode-ontwikkeling voor effect- en kwaliteitsmetingen, standaarden en effectiviteitsbepalingen van en rond NME-activiteiten kan Nederland zich met andere voorlopers meten.

10 Conclusies en discussie

In dit hoofdstuk wordt een aantal conclusies getrokken voor de effectiviteit van het NME-beleid. Ook worden enkele stellingen geponeerd, die ook kunnen worden opgevat als aanbevelingen.

10.1 Doel- en taakstellingen in de beleidsevaluatie

In dit onderzoek is met behulp van de evaluatiemethode van Schacter (2002) getracht uitspraken te doen over de effectiviteit van het NME-beleid van LNV. Het doen van uitspraken over effectiviteit gebeurt in relatie tot de door het beleid geformuleerde doel- en taakstellingen. Daarom zijn de verschillende doel- en taakstellingen op het gebied van NME (en duurzaamheid) eerst op een rijtje gezet. Getracht is onderscheid te maken tussen doelen van verschillende 'niveaus': 'ultieme' doelen zoals het creëren van draagvlak en duurzame ontwikkeling aan de ene kant en ondersteunende, meer concrete (sub-) doelen aan de andere kant: structurele inbedding van NME in het onderwijs (organisatorisch en inhoudelijk), buitenschoolse NME, het bevorderen van de samenwerking tussen diverse actoren, de ontwikkeling van (kennis-) netwerken en professionalisering van NME-organisaties.

Dit onderscheid van doelen komt in de beleidsevaluatie overeen met het onderscheid in 'outputs' en 'outcomes'. 'Outputs' zijn dan gerelateerd aan meer concrete doelstellingen van de 'lagere' niveaus', die geacht worden een bijdrage te leveren aan de 'ultieme' of 'hogere' doelstellingen. 'Outcomes' zijn gerelateerd aan doelstellingen van het 'hogere' niveau. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen 'immediate', 'intermediate' en 'ultimate outcomes'.

Dat de doelstellingen van 'lagere' orde bijdragen aan de 'ultieme' doelstellingen kan meestal niet worden bewezen, maar wordt wel als waarschijnlijk gezien; dat is de 'veronderstelde causaliteit' tussen 'input' en 'outcome', oftewel de beleidstheorie, die kan worden gedefinieerd als 'het geheel van veronderstellingen over causaliteit'. Dat betekent dat 'outcomes' uitkomsten of ontwikkelingen zijn die maar ten dele door het beleid zijn te sturen, hetgeen weer betekent dat het beleid hier niet direct op kan worden afgerekend. Bij beleidsevaluatie is er dus een voortdurende afweging nodig tussen de doelen waar het uiteindelijk om gaat, maar die zich niet goed lenen voor afrekening, en de lager doelen en taakstellingen die zich daar beter toe lenen, maar die alleen relevant zijn voorzover ze bijdragen aan de uiteindelijke doelen.

> *Het beleid zal de discussie over de relatie tussen de 'lagere' beleidsdoelen en de 'ultieme' beleidsdoelen steeds opnieuw moeten voeren (het plausibele verhaal).*

Het duidelijk en concreet beschrijven van doel- en taakstellingen door het beleid is een vereiste. Daarbij moeten realistische doelstellingen worden gekozen. De doelstelling van het LNV-beleid, bijvoorbeeld, om '*mensen in contact te brengen met natuur*', een belangrijke doelstelling in veel nota's, kan concreet worden uitgewerkt in heldere taakstellingen. Het beleid kan hier vervolgens op worden afgerekend, veel meer dan op het halen van 'hogere' doelstellingen, zoals draagvlak of duurzaamheid.

> *De uitdaging voor het beleid is het formuleren van meetbare (SMART) (sub-) doelen en taakstellingen die op een plausible wijze bijdragen en ondersteunend zijn aan het behalen van de 'ultieme' doelen.*

10.2 Indicatoren

Als (sub-) doelen zijn vertaald in concrete taakstellingen en meetbare acties, kunnen indicatoren inzicht geven over de mate van effectiviteit van deze acties. Goede indicatoren zijn echter niet zo gemakkelijk zijn te vinden.

Indicatoren die iets zeggen over de 'outcomes' van beleid zijn relevant voor het uiteindelijke resultaat van het beleid, maar betreffen dikwijls zaken waarop het beleid beperkte invloed heeft. Dat heeft te maken met de moeilijk aan te tonen 'oorzaak- en- effect' relaties tussen 'input' en 'outcomes', zoals ook hierboven werd gezien. Bovendien kan het lastig zijn om goede indicatoren te formuleren voor 'ultimate outcomes'. Indicatoren op het niveau van bijvoorbeeld 'outputs' zijn over het algemeen wel gemakkelijker te meten, maar bevinden zich op grotere afstand van de uiteindelijk beoogde 'outcomes'. Niettemin zijn zulke indicatoren van belang, omdat ze aanwijzingen geven over de mate waarin de wezenlijke beleidsdoelen worden bereikt.

In de eerste duurzaamheidsverkenning is een aanzet gegeven voor het gebruik van indicatoren ten behoeve van het duurzaamheidsbeleid (MNP, 2004). Op het niveau van 'lagere' doelen, en in relatie tot NME, kan hier eveneens naar worden gezocht.

> *Bij de 'lagere' doelstellingen, die geacht worden bij te dragen aan 'hogere' doelen zoals draagvlakontwikkeling en duurzaamheid, zouden indicatoren moeten worden bepaald. Daarnaast is het van belang te zoeken naar geschikte indicatoren voor 'hogere doelen'. Monitoring en evaluatie spelen vervolgens een cruciale rol.*

10.3 Diversiteit van de NME-praktijk

Over NME bestaan bij de diverse betrokkenen verschillende visies. Definities van NME zelf of van sleutelbegrippen kunnen verschillen, en over onderliggende veronderstellingen, bijvoorbeeld over de relatie kennis – houding – gedrag - draagvlak, bestaan verschillen van mening.

> *Als 'het stimuleren van natuurvriendelijk gedrag' en het verkrijgen van draagvlak voor natuur en natuurbeleid het beoogde beleidsdoel is, moet rekening worden gehouden met een zeer uitgebreid complex van gedragbeïnvloedende factoren, die ook nog per situatie kunnen verschillen.*

Ook over de manier waarop naar NME moet worden gekeken, als instrument, als educatie of afhankelijk van de situatie als beide, zijn de meningen verdeeld. Wat op het ene doelenniveau educatie vanuit een emancipatoire benadering is, kan op een ander niveau een instrument blijken te zijn. Zo zien sommigen emancipatoire leerprocessen, net als competentie-ontwikkeling, als een effectief en krachtig instrument om bepaalde doelen te halen. Andersom kan instrumentele gedragsverandering een stap zijn naar kritische bewustwording. Er is dus reden om een scherpe tegenstelling tussen instrumentele doelen en educatie-doelen iets te relativeren.

Argumenten om NME als instrument in te zetten komen onder meer voort uit de vraag naar accountability. Er moeten immers doelen worden gehaald, en als NME daarvoor wordt ingezet dient het een liefst meetbaar resultaat te hebben. In LNV nota's wordt veelvuldig gesteld dat NME een bijdrage levert aan het natuurbeleid. Op dit niveau van doelen wordt NME duidelijk als

instrument gezien. Ook als het gaat om het vergroten van de actieve deelname van allerlei actoren, en de het dragen van eigen verantwoordelijkheid, wordt NME als instrument gezien. In dat geval zou bijvoorbeeld het vergroten van het aantal vrijwilligers dat data aanlevert een instrumenteel belang kunnen zijn (alhoewel de causale relatie tussen NME en de verantwoordelijkheid van deze vrijwilligers niet kan worden aangetoond).

In het NME-werkveld wordt NME als instrument (bijvoorbeeld voor draagvlakvergroting) én als educatie (vorming) opgevat. Soms is dit een pragmatische keuze, gefundeerd op financiële argumenten (de financier wil een bijdrage aan het beleid). Uit de praktijk blijkt dat NME grotendeels wordt betaald met overheidsgeld (provincies, gemeenten, onderwijs).

> *De ingezette beleidsverandering van NME naar duurzaamheid en de veranderende rol van de overheid (van 'zorgen dat' naar 'zorgen voor') pleiten voor een discussie over de inzet van NME als instrument en/of als educatie en over de daarbijbehorende (her-) formulering van NME-beleidsdoelstellingen (waar ook OC&W bij betrokken zou moeten zijn).*

10.4 Effecten van NME

De afgelopen decennia is zowel nationaal als internationaal aandacht besteed aan het ontwikkelen van methoden om de effecten van NME in beeld te krijgen. De meeste methoden die zijn ontwikkeld betreffen een vóór- en een námeting in de vorm van een schriftelijke vragenlijst, soms aangevuld met interviews, om de korte- en langetermijn leereffecten (kennis, vaardigheden, houding, gedrag) van (een) NME-activiteit (en) te bepalen. Systematisch meten is nog niet aan de orde geweest.

Voor het systematisch beoordelen van de kwaliteit en relevantie van producten en activiteiten van NME-organisaties zelf zijn eveneens methoden ontwikkeld. Het betreffen standaarden van criteria voor doelen, didactiek en leerinhouden ten behoeve van programma-ontwikkeling, verdere professionalisering en zelf-evaluatie, en handleidingen om deze evaluaties uit te voeren. LNV heeft deze ontwikkeling gestimuleerd, waarmee dit deel van het beleid als effectief kan worden aangemerkt. Toepassing op grotere schaal moet nog plaatsvinden.

Het meten van houding- of gedragsveranderingen blijkt een lastige zaak. Er bestaat bijvoorbeeld niet zoiets als één 'milieu-attitude'. Bovendien zeggen intenties (houdingen) die mensen hebben niet noodzakelijkerwijs iets over het gedrag.

De resultaten van metingen onder leerlingen van het PO en VO geven aan dat er bij NME meestal wel sprake is van kennistoename en van toegenomen vaardigheden op het gebied van natuur en milieu, en soms ook van een groter bewustzijn of zelfs een positievere natuurhouding (leereffecten). Met betrekking tot deze 'output' lijkt NME dus effectief te zijn, wat zeer waarschijnlijk mede te danken is aan het NME- beleid (financiering, kerndoelen).

Over langetermijn effecten en over de doorwerking van bewustzijn en houding in een gedragsverandering ten gunste van natuur kan echter nog niet veel worden gezegd.

Iets dergelijks geldt in het verlengde hiervan ook voor de effecten van NME in het PO en VO op de vorming van draagvlak voor natuur en natuurbeleid en de realisatie van duurzame ontwikkeling. Een relatie is plausibel, maar over de aard van deze relatie bestaat nog onduidelijkheid.

10.5 Hoe kan de effectiviteit van het beleid worden vergroot?

In de afgelopen jaren is veel bereikt. NME is opgenomen in de kerndoelen en eindtermen van het onderwijs. Dat vertaalt zich erin dat op elke school wel iets met NME wordt gedaan. Scholen nemen ook steeds meer een eigen verantwoordelijkheid.

Het inbedden van NME is gefaciliteerd door het implementatietraject: Planmatig Begeleide Introductie (PBI). Dit traject is vooral organisatorisch succesvol geweest. Het heeft er bijvoorbeeld toe geleid dat halverwege de jaren 90 iedere PO en VO school een getrainde NME-coördinator had. Verankering is echter achterwege gebleven: momenteel zijn er in totaal niet meer dan 16 VO-begeleiders die zich met NME-projecten bezighouden.

Toch zijn er veel projecten gerealiseerd. De NME-activiteiten die nu in de scholen worden uitgevoerd zijn zeer divers. Behalve leerplannen zijn er veel lesmaterialen ontwikkeld en zijn de lesboeken aangepast aan de kerndoelen. Wat betreft deze doelbereiking kan het beleid als effectief worden aangemerkt.

Toch lijkt de structurele inbedding de (vak-) inhoudelijke slag niet te hebben gemaakt: hoewel NME in alle scholen aandacht krijgt, zegt dit weinig over de daadwerkelijke invulling. Dat komt ondermeer door problemen met de didactische rolverandering, door gebrekkige vakinhoudelijke kennis, gebrek aan tijd wegens een overladen programma, maar ook door vage doelen. Het blijkt dat NME nog teveel beperkt is tot bepaalde vakken. Het vakoverstijgend natuur- en milieu-onderwijs is daarmee niet van de grond gekomen.

> *Op scholen zou NME meer geïntegreerd als vakoverstijgende educatie een plaats moeten krijgen. Op die manier kan de bijdrage aan de transitie naar duurzaamheid vergroot worden.*

Ook waarden- en normenontwikkeling, het sociaal of samenwerkend leren, de dialoog, het maken van duidelijke keuzes en bewust gedrag krijgen weinig expliciete aandacht. NME valt of staat met de aanwezigheid van enthousiaste leraren en betrokken directies. Nascholing heeft geen prioriteit (meer). Toetsing en/of evaluatie van leerresultaten ontbreekt nog veelal. Vroeger was er een toets via de schoolwerkplannen, maar dit gebeurt niet meer.

> *Na- en bijscholing van leerkrachten zou gehandhaafd moeten worden om de effectiviteit van NME in de scholen te vergroten en de afhankelijkheid daarvan van slechtst enkele enthousiaste leraren te verkleinen.*
>
> *Om de effectiviteit van NME te vergroten zouden met name didactiek, waardenontwikkeling en handelingsperspectieven op scholen aandacht moeten krijgen.*
>
> *Systematische effectmetingen/ evaluatie van leerresultaten met betrekking tot NME kunnen zicht bieden op de effectiviteit ervan (en daarmee van het beleid); gedacht kan worden aan invoering van effectmetingen in het onderwijs/ monitoring van leerresultaten*

De verantwoordelijkheid wordt steeds meer bij de scholen gelegd, terwijl de concurrentie van andere onderwijsdoelen zeer groot is. Daarmee komt NME gemakkelijk terecht in de marge.

Voor het basisonderwijs zijn de kerndoelen in 2003 teruggebracht tot competentiedoelen (OC&W, 2003). Daarmee zijn natuur en milieu nog wel in het onderwijspakket aanwezig, maar

minder 'hard' en op een hoger abstractie niveau geformuleerd. In feite betekent dit een verdere marginalisatie van NME.

Daarnaast is er nog weinig aandacht voor 'beleving'; het doen van veldcursussen is bovendien voor sommige scholen te duur geworden. Uit onderzoek naar de effecten van NME (en van andere educaties) komt naar voren dat beleving van natuur een belangrijke voorwaarde is voor goede NME.

> *Uit onderzoek blijkt dat beleving een basisvoorwaarde is voor goede NME. Hiervoor moeten adequate middelen beschikbaar worden gesteld en is groen in de nabijheid van de school van belang.*

Milieuzorg op school (bijvoorbeeld het scheiden van papier en glas) is wel vrij 'normaal', maar een verband met NME is onduidelijk (de verantwoordelijkheden liggen op andere plaatsen).

Ook het hoger onderwijs, zoals de PABO's, is nog niet voldoende op natuur en milieu afgestemd. Bij PABO's moet het onderwijs beter worden afgestemd op de ontwikkeling van product- naar procesgericht. NME krijgt er effectief steeds minder aandacht. Het aanpakken van de PABO's is speerpunt in het Programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'.

Samenwerking van LNV met NME-centra en het groene onderwijs is beperkt.

Bij VMBO AOC's (de groene VMBO scholen) lijkt een substantieel aantal achter te lopen bij de vormgeving van NME in hun onderwijs.

> *De plaats van NME op de PABO's dient een blijvend punt van zorg te zijn.*
> *De betrokkenheid van LNV bij het groene onderwijs zou groter kunnen.*

Duurzame ontwikkeling wordt in het HBO en WO nog niet als integraal aspect van de beroepsontwikkeling van iedere opleiding gezien, al is het wel in de eindtermen van een groot aantal opleidingen opgenomen. Het duurzaamheidsonderwijs heeft in het HBO en WO nog altijd een lage prioriteit.

> *Het stimuleren van aandacht voor duurzaamheid in het voortgezet onderwijs blijft aandachtspunt*

Al met al is NME vooralsnog niet in de 'mainstream' terecht gekomen.

Er is met name in de beginfase veel gedaan aan begripsontwikkeling van NME. Toch worden nog steeds veel begrippen gebruikt die niet duidelijk zijn gedefinieerd en die de nodige interpretatieruimte bieden. Aan de andere kant biedt dit ook perspectieven: het begrip biodiversiteit bijvoorbeeld is juist zo bruikbaar in NME omdat het verschillende betekenissen heeft vanuit educatief perspectief. Daarmee sluit het aan bij de noodzaak van respect voor pluralisme, de altijd aanwezige aspecten van ambivalentie en onzekerheid in natuur- en milieubeleid en de noodzaak van leren in een gevarieerde en rijke context, en bij 'zelfsturend leren'.

> *Regelmatig overleg tussen NME-beleidsmakers, -onderzoekers en -uitvoerders over de definiëring en het gebruik van relevante begrippen kan nuttig zijn om tot gedeelde inzichten te komen*

Het beleid heeft samenwerking van diverse actoren rond natuur en milieu gestimuleerd. Vanaf het begin is interdepartementaal overleg opgestart; ook nu nog werken vele ministeries samen aan het huidige programma 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling'.

De samenwerking tussen NME-organisaties onderling is verbeterd. Desalniettemin vormt de sector geen geheel. Ook de samenwerking tussen NME-organisaties en scholen is verbeterd. Knelpunt blijft de ontwikkeling van aanbod- naar vraaggestuurd. Tussen NME en provincies is een sterke band ontstaan. Provincies hebben een sleutelrol op zich genomen bij het leren voor duurzaamheid, en plegen een grote inzet, zowel in menskracht als wat betreft cofinanciering
De communicatie van NME-organisaties met gemeenten lijkt nog steeds beperkt, al zijn er wel projecten gestart. Omdat gemeenten hun eigen beleid voeren is geen eenduidig beeld te geven. En omdat NME geen basistaak van gemeenten is, wordt het kwetsbaar in bijvoorbeeld bezuinigingsronden. De waterschappen zijn nog beperkt maar wel in toenemende mate met landschap en natuur bezig.

> *Er is extra aandacht nodig voor samenwerking met gemeenten, omdat die veelal hun eigen beleid in deze voeren, maar wel dicht bij de NME-praktijk staan*

Een groot aantal zelfsturingsinitiatieven en samenwerkingsverbanden voor natuur is in de loop van de jaren van de grond gekomen. Er zijn steeds meer maatschappelijke organisaties bij natuur en milieu betrokken. Zo zijn er contacten gelegd tussen NME-organisaties en kerken, scoutinggroepen, vrouwengroepen, het bedrijfsleven en allerlei andere maatschappelijke groepen. Deze oorspronkelijke doelgroepen zijn in veel gevallen inmiddels uitgegroeid tot partners, wat succesvol genoemd kan worden.

Er zijn ook minder succesvolle verhalen, zoals de samenwerking tussen het NME-werkveld en de visserijsector. In het algemeen is samenwerking tussen NME-organisaties en het bedrijfsleven nog beperkt, mede omdat beide 'een andere taal spreken'. Om samenwerking succesvol te laten zijn moet door het NME-werkveld vraaggerichter gewerkt worden en een goede communicatie worden gebruikt.

Verder worden steeds meer maatschappelijke organisaties (ook niet NM-organisaties) betrokken bij leerprocessen in duurzame ontwikkeling. Kennis over doelgroepen en helder doelgroepenbeleid wordt vanaf eind tachtiger jaren genoemd en blijft een punt van aandacht.
He beleid lijkt effectief te zijn geweest in het stimuleren van samenwerking tussen actoren.

> *De bestaande initiatieven en samenwerkingsverbanden verdienen steun, nieuwe samenwerkingsverbanden kunnen worden gestimuleerd. Een helder doelgroepenbeleid ligt hieraan ten grondslag*

Het beleid heeft optimalisering van kennismanagement en van de kennisinfrastructuur steeds gestimuleerd. Het belang van kennismanagement en NME-netwerken staat ook al lang op de agenda. Ten opzichte van de eerste jaren is wel een verbetering zichtbaar, met name op provinciaal niveau, maar desalniettemin is de kennis-infrastructuur en het kennismanagement (kennisontwikkeling, verspreiding en gebruik van kennis) nog niet optimaal. Ook wordt een centrale NME-website met een database van projectresultaten nog steeds gemist.

De stimulerende rol die het beleid heeft gespeeld lijkt daarmee ten dele effectief te zijn geweest.

Een centrale NME-website met een database van projectresultaten moet zo snel mogelijk worden gerealiseerd. De VEN kan hierbij een adviserende rol spelen

Professionalisering van NME-organisaties staat ook vanaf het begin op de agenda. Het beleid heeft hiertoe bijgedragen door professionalisering te stimuleren. De NME-organisaties hebben met name de laatste jaren veel gewerkt aan professionalisering. Er is aandacht gekomen voor zowel procesmatige als inhoudelijke kwaliteit. Het vaststellen en helder omschrijven van doelen gebeurt vaker, en ook worden vaker evaluaties uitgevoerd.

Een verdere professionalisering van NME-centra, vooral het verbeteren van het kennismanagement, de aansluiting bij scholen, (nog) meer vraaggericht werken, en het *systematisch* doen van evaluaties blijven aandachtspunten.

NME-organisaties zouden moeten worden gestimuleerd om systematisch te evalueren

In de loop van de jaren is de focus van NME verbreed van 'ecologische basisvorming' naar 'leerprocessen die bijdragen aan persoonsvorming, begrips- en waardenontwikkeling en aan het ontstaan van handelingsperspectieven ten aanzien van samenleving, natuur en milieu'. Een heldere visie op (Leren voor) duurzaamheid, het belang ervan en de mogelijkheden ontbreekt echter nog steeds, net zoals een '*Life span development view*' op duurzaamheidsonderwijs voor de leeftijd van 4 tot 24 jaar.

Gegeven het feit dat de leeftijd waarop kinderen leren invloed blijkt te hebben op de langetermijn effecten, lijkt het zinvol te onderzoeken wat een 'Life span development view' op duurzaamheidsonderwijs kan betekenen voor de effectiviteit van NME

De spanning tussen de hoge inhoudelijke verwachtingen van de overheid met 'Leren voor Duurzaamheid' enerzijds en de meegekoppelde omslag naar professionalisering in termen van afstemming van de inhoud op de vraag van de klant (klantgericht werken) vraagt aandacht. Gegeven het als noodzakelijk geziene (nationale en internationale) streven naar duurzaamheid (inclusief het belang van sociale leerprocessen hierbij) lijkt het niet wenselijk om de NME-sector teveel of uitsluitend marktgericht te laten werken. Op die manier wordt onzeker *of* en *hoe* NME als 'basiseducatie' in stand zal blijven. De nieuwe nota NME van LNV, die halverwege 2005 uitkomt, zal hier op ingaan.

Een belangrijke doelstelling van het NME-beleid is sinds het begin geweest om draagvlak voor de natuur en het natuurbeleid te creëren. Nederlanders voelen zich betrokken bij de natuur. Dat uit zich bijvoorbeeld in donaties en lidmaatschappen van natuurorganisaties. De ledentallen van met name de grote natuurbeschermingsorganisaties in Nederland zijn sinds 1990 sterk toegenomen, en lijken zich nu te stabiliseren. Ook zijn er vele tienduizenden vrijwilligers actief. Dat NME en het NME-beleid hieraan hebben bijgedragen wordt door velen aannemelijk geacht. Over de grootte en aard van die bijdrage is echter onduidelijkheid. Dat geldt nog sterker voor de bijdrage van NME en het NME-beleid aan de realisatie van duurzame ontwikkeling.

De bijdrage van NME en het NME-beleid aan draagvlak en duurzaamheid is, hoewel plausibel, vooralsnog niet duidelijk. Onderzoek is gewenst om de causale relaties in kaart te brengen en geschikte indicatoren voor intermediaire en uiteindelijke doelen te ontwerpen....

10.6 Internationaal

In een groot aantal landen is men bezig met het opzetten en uitvoeren van NME (Environmental Education) en duurzaamheidsprogramma's. Daarbij komt men overal dezelfde problemen tegen, die liggen op het gebied van programma-ontwikkeling en het meten van effecten en effectiviteit van NME. Discussies gaan vaak om dezelfde zaken als in Nederland. Overigens staat het 'meten' van effecten van NME en met name ook het bepalen van effectiviteit van natuur- en milieu- educatie en -educatieve programma's in het buitenland veelal nog in de kinderschoenen en werkt men vooralsnog weinig met 'standaarden'. Er zijn op dit gebied wel een aantal ontwikkelingen gaande.

Nederland behoort als het gaat om de mate waarin NME en 'Leren voor Duurzame Ontwikkeling' aandacht hebben (gekregen) tot de koplopers in de wereld, zowel wat betreft inhoudelijke als procesmatige ontwikkelingen. Maar ook op het evaluatieve vlak van methode-ontwikkeling voor effect- en kwaliteitsmetingen, standaarden en effectiviteitsbepalingen van en rond NME-activiteiten kan Nederland zich met andere voorlopers meten. Het beleid heeft zich hierin actief opgesteld.

> *Ten behoeve van een effectief en internationaal aansprekend NME-beleid dient het Nederlandse beleid deze koploperpositie te koesteren en te versterken.*

Literatuur

Aalten, M. van, A. Visser en H. Smit. 1998. *Het effect van NME-activiteiten voor het basisonderwijs, gevangen in cijfers.* Stichting Veldwerk Nederland en ISOR Afdeling Onderwijsonderzoek. Orvelte, Utrecht.

Akker, J.J.H. van den en W.A.J.M. Kuiper. 1987. *Natuur- en Milieu-Educatie in het onderwijs.* SVO. Den Haag.

Akker, J.J.H. van den, A.H. Bergers, L.W.F. Bonekamp en W.A.J.M. Kuiper. 1987. *Waardenontwikkeling & Natuur- en Milieu-Educatie; verslag van een literatuurstudie.* Project NME-VO. Utrecht.

Anon. 2000. *Evaluatie regeling VMBN (Versterking Maatschappelijke Betekenis Natuur).*

Basset. 2004. Mondelinge mededeling

Beek, S. en C. de Wit. 2003. *Leren voor duurzaamheid in het basisonderwijs*. Programma Leren voor Duurzaamheid.

Berends, 2003. *Mensen en natuur- kunnen we die relatie meten*?

Berenschot 1991. *Rapport inzake onderzoek verdere uitbouw NME.*

Berg, A.E. van den, A.E. Buijs en M.H. Jacobs. 2003. *Ruimte voor beleving. Leidraad voor belevingsonderzoek in theorie en praktijk*. Intern rapport Alterra. Wageningen.

Bergeijk, J. van, A.H. Alblas en M.I. Visser-Reyneveld (red). 1995. *Natuur en milieu-educatie didactisch beschouwd.* Wageningen Pers. Wageningen.

Blok, S., C.M. Goossen, H.J.J. Kroon en R.B.A.S. van Kralingen (2003). Verkenning kosteneffectiviteit natuur voor mensen. Alterra rapport 885. Wageningen.

Boekenoogen, M.S., J.W. Eberg en K.M. Stokking. 1992. *Theorie en praktijk van begripsontwikkeling bij natuur- en milieu-educatie in onderwijs; een voorstudie.* Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO). Enschede.

Boland, M. en M. Kriesch. 2000. *Verankering van biodiversiteit in natuur- en milieu-educatie. Quick scan.* AIDEnvironment en Cailin Consult. Amsterdam.

Bolstad, R., B. Cowie en C. Eames. 2004. *Environmental education in New Zealand schools: research into current practice and future possibilities. Volume 1: Summary of the research findings*. Executive Summary. Wellington. Ministry of Education. Nieuw Zeeland.

Broens, M. 1997. *Naar een NME centrum van de toekomst. Onderzoeksverslag en wegwijzer*. Dienst Recreatie Rotterdam. Rotterdam

Broens, M. 2003. *Samenwerken op het snijvlak van alledaagse educatie voor volwassenen over natuur, milieu en duurzaamheid.* Uitgave in het kader van 'Alledaagse NME voor volwassenen (extra Impuls NME). Beraadsgroep Vorming en de Bijzondere leerstoel NME. Universiteit van Utrecht.

Buijs, A.E. en C.M. Volker. 1997. *Publiek draagvlak voor Natuur en Natuurbeleid.* DLO-Staringcentrum. Wageningen

Buijs, A.E. 1998. In: Volker *et al*. 1998. *Draagvlak voor de natuur. Beelden, context en instrumenten.* DLO-IBN, DLO- LEI en DLO-Staring Centrum. Wageningen, Den Haag. ISBN 90-327-0271 8.

Buijs, A.E., J.F. Coeterier, P. Filius en M.B. Schöne. 1998. *Graadmeters sociaal draagvlak en beleving*. Werkdocument 1998/07 in de reeks n Natuurplanbureau. Wageningen.

Buijs, A.E., M.H. Jacobs, P.J.F.M. Verweij *et al*. 1999. *Graadmeters Beleving; theoretische uitwerking en validatie van het begrip afwisseling.* Werkdocument in de reeks Planbureau-werk in uitvoering. Natuurplanbureau. Wageningen.

Buijs, A.E. en R.B.A.S. van Kralingen. 2003. *Het meten van beleving. Inventarisatie van bestaande indicatoren en meetmethoden.* Reeks belevingsonderzoek nr. 8. Alterra rapport nr. 782. Wageningen

Buijs, A.E. , T.A. de Boer, A.L. Gerritsen, F. Langers *et al*. 2004. *Gevoelsrendement van natuurontwikkeling langs de rivieren.* Reeks belevingsonderzoek nr. 9. Alterra rapport nr. 868. Wageningen

CBS. 2002. *Gegevens uit Statline.* http://statline.cbs.nl/StatWeb/

Centrale Raad voor de Volksgezondheid. 1976. *Advies inzake milieubewust gedrag, milieubewust beleid: uitgangspunten voor Milieuvoorlichting.* Rijswijk.

CITO. 1978. *Doelenboek. Inhoudsverantwoording en einddoelstellingen voor taal, rekenen, en algemene kennis van de eindtoets basisonderwijs*. CITO Centraal Instituut voor Toetsontwikkeling. Arnhem.

CITO. 1995. *Doelenboek. Inhoudsverantwoording van de eindtoets basisonderwijs vanaf 1995*. CITO Centraal Instituut voor Toetsontwikkeling. Arnhem.

Citogroep. 2002. *Doelenboek. Inhoudsverantwoording van de eindtoets basisonderwijs vanaf 2002*. Citogroep. Arnhem.

Codename Future. 2004. *Integratie Natuur- en Milieu Educatie in het voortgezet onderwijs. Uitkomsten en analyse van NME Quickscans, afgenomen op 35 scholen voor voortgezet onderwijs*. In opdracht van de ministeries van VROM en LNV; de provincies Zuid-Holland en Overijssel; de gemeente Almere. Den Haag.

Delhaas, R.J., H.H.M. Koekkoek en T.N. Akkerman. 1990. *Kijk, de caleidoscoop beweegt. Keuzemogelijkheden voor waardenvormende natuur en milieu-educatie. Deel 1 en 2.* Rijksuniversiteit Groningen en Instituut voor Leerplanontwikkeling SLO. Enschede.

Derkzen, P.H.M., R.J.M. Le Rütte en J.W.G. Geerligs. 2002. *De spagaat van het natuurbeleid: doelen en werking. Literatuurstudie over de werking van het sociaal instrumentarium van Natuur als kennisintensief beleidsterrein.* STOAS Onderzoek. Rapport nr. XX107. Wageningen.

Development Education Association. 2001. *Measuring effectiveness in development education.* London. Development Education Association (DEA), Department for International Development (DFID). http://www.dea.org.uk/info/projects/effectiveness/

DLV. 2002. *Doorwerking nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' naar het onderwijs.* DLV Groen & Ruimte, STOAS Onderzoek. DLV Adviesgroep NV. Dronten – Wageningen.

Eames, C., R. Bolstad en B. Cowie, 2004. *An evaluation of the practice of environmental education in New Zealand schools*. Paper presented at the AERA conference , San Diego, 12-16 April 2004. University of Waikato & New Zealand Council for Educational Research, Nieuw Zeeland.

Eberg, J.W. 1992. *How to achieve the goals of environmental education? Considerations for the implementation of environmental education as a new curriculum in particular at primary education.* Paper presented at the European Conference on educational Research. University of Twente, Enschede, June 22-25, 1992.

EC-LNV. 2003. *Staalkaart NME*. Rapport EC-LNV nr. 2003/211. Den Haag, Ede.

Edelenbosch, P., R. de Jong en P.R. den Boer. 1985. *Evaluatie van veldstudiecursussen in Orvelte.* Research Instituut voor het Onderwijs in het Noorden (RION). Groningen.

Ester. P. 1979. *Milieubesef en milieugedrag. Een sociologisch onderzoek naar attituden en gedragingen van de Nederlandse bevolking met betrekking tot het milieuvraagstuk.* Instituut voor Milieuvraagstukken, Vrije Universiteit Amsterdam.

Duijsings, P. 2003. NME tweeduizend 10-punten plan. Vereniging Educaties Nederland. Amsterdam.

Fien, J., W. Scott en D. Tilbury. 2001. *Education and conservation: lessons from an evaluation.* In: Environmental Education Research, Vol. 7, No. 4, 2001.

Fien, J., W. Scott en D. Tilbury. 2002. *Exploring principles of good practice: learning from a meta-analysis of case studies on education within conservation across the WWF network.* In: Applied environmental education and Communication 1:153-162 (2002).

Fien, J., W. Scott en D. Tilbury. 2002b. *The global challenge of sustainability.* In: Tilbury, D., R.B. Stevenson, J. Fien and D. Schreuder (Eds). 2002. *Education and sustainability: responding to the global challenge.* IUCN Commission in Education and Communication (CEC). IUCN-World Concervation Union.

Filius, P. en N. van den Eeden. 1998. In: Volker *et al*. 1998. *Draagvlak voor de natuur. Beelden, context en instrumenten.* DLO-IBN, DLO- LEI en DLO-Staring Centrum. Wageningen, Den Haag. ISBN 90-327-0271 8.

Ganzeboom, H., F. Haanstra, M-L. Damen en I. Nagel. 2003. *Momentopnames CKV1 deel 8. Eindrapportage CKV1-Volgproject.* Cultuurnetwerk Nederland. Utrecht.

Geerligs, J.W. , R.J.M. Le Rütte en P.H. Derkzen. 2002. *Sociaal Instrumentarium Natuurbeleid. Een uitwerking van een architectuur van kennisbeleid voor een participatief sociaal beleidsinstrument voor natuur(beleid).* STOAS Onderzoek. Rapport nr. XX110. Wageningen.

Gough. 2000. *Key messages: a personal interpretation.* In: Rickinson, M and D. Sanders (Ed). 2000. *Making sense of teaching and learning through environmental education research.* Proceedings of a FERN Research Seminar held at the Chelsea Physic Garden, London on November 17, 2000. National Foundation for Educational Research NFER, Chelsea Physics Garden and FERN Environmental Education Research Network. United Kingdom.

Gough, S.R. en W.A.H. Scott. 2003*. Promoting environmental citizenship through learning: towards a theory of change*. Centre for Research in Education and the Environment. University of Bath.

Heinsbroek, M. 1992. *Natuur- en milieu-acties en het onderwijs. Een onderzoek naar mogelijkheden om natuur- en milieu-acties in het onderwijs in te passen.* Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO). Utrecht.

Hinssen, P., J. Luijt en L. de Savornin Lohman. 1999. *Het meten van effectiviteit door het natuurplanbureau. Enkele overwegingen.* Werkdocument 1999/09. Natuurplanbureauonderzoek. Wageningen.

Hovinga, D. 2003a. *Er hing een spiegel boven het water. Handreikingen voor NME-beleid*.

Hovinga, D. 2003. *Zonder bomen geen bos. NME en het programma 'Leren voor duurzaamheid'* . Universiteit van Utrecht. Utrecht.

Hovinga, D. 2002. *NME en de nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur', eerste analyse*. Universiteit van Utrecht. Utrecht.

Hovinga, D., C. van den Berg en K. Both. 2000. *Werken met standaarden: een perspectief. Kwaliteitscriteria voor doelen, didactiek en leerinhouden van natuur en milieu-educatie*. IVN/Bureau NME-Diensten. Amsterdam. Centrum voor didactiek van Wiskunde en natuurwetenschappen. Universiteit van Utrecht. Utrecht.

Huitzing, D. 1989. *Een schepje er boven op! Over natuur- en milieu-educatie en pedagogiek.* Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. SDU uitgeverij. Den Haag.

Hulshof, M.F.J., G. Frederiks, M. Woutersen en A.B.M. Rijnhart. 1999. *Actiepunten voor hiaten in het duurzaamheidsonderwijs*. IOWO 990544

IBN-DLO, LEI-DLO en SC-DLO. 1997. *Workshop 'Draagvlak voor natuur en landschap'* . Wageningen.

Inspectie van het Onderwijs. 1995a. *Natuur- en Milieu-Educatie in het basisonderwijs*. Inspectierapport. Zwolle.

Inspectie van het Onderwijs. 1995b. *Natuur- en Milieu-Educatie in het voortgezet onderwijs*. Inspectierapport. Zwolle.

Inspectie van het Onderwijs. 1997. *De kwaliteit van Natuur- en Milieu-Educatie. Een strucurele inbedding van NME in het basisonderwijs in het jaar 2000?* Inspectierapport. Zwolle.

Instellingenoverleg (SLO, SVO, SME, CdÞ, LSNME, LPC, IVN, CITO). 1989. *Natuur en Milieu-educatie in het onderwijs van morgen (1990-1994); een indicatief document ter voorbereiding op het 'Meerjarenplan NME in het onderwijs 1992-1995'*. AVO/360/005/89-163.

Instituut voor Natuurbehoud. 2001. Zie Kuijken *et al*, 2001.

Interdepartementale Stuurgroep Kaderplan Natuur- en Milieu-Educatie. 1996. *Beleidskader Natuur en Milieu-Educatie Extra Impuls. Uitvoeringsfase. Kaderplan Natuur- en Milieu-Educatie 1996-2000.* NCDO.

International Centre of Water Studies ICWS. 1990. *Uitbouw natuur- en milieu-educatie, 1ste fase.* Werkdocument. In opdracht van het Landelijk Milieu Overleg (LMO) en het Landelijk Steunpunt Natuur- en Milieu-Educatie (LSNME). Amsterdam.

IVN. 1998. *Biodiversiteit in lokaal perspectief.* IVN Vereniging voor Natuur- en Milieueducatie. Amsterdam

IVN/ Bureau NME-diensten. 1999. *Handreiking Kwaliteit Natuur- en Milieueducatie: Producten en Diensten*. IVN Vereniging voor Natuur- en Milieueducatie. Amsterdam.

IVN/ Bureau NME-diensten. 2000a. *Leren professionaliseren.* IVN Vereniging voor Natuur- en Milieueducatie. Amsterdam.

IVN/ Bureau NME-diensten. 2000b. *Werken met standaarden: een perspectief:* zie Hovinga *et al,* 2000.

IVN/ Bureau NME-diensten. 2000c. *Werken met resultaat. Instrumenten ter verbetering van programma en organisatie.* IVN Vereniging voor Natuur- en Milieueducatie. Amsterdam.

Janssen, F. 1993. *Zorg voor de natuur. Een ethische, psychologische en didactische fundering.* Vakgroep Didactiek van de Biologie, Universiteit van Utrecht.

Klop, P. en Le Rütte. 2002. *Doorwerking nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' naar het onderwijs*. DLV, STOAS.

Kompaktgroep. 1994. *Evaluatie LNV-NME-beleid periode 1989-1992.* Kompaktgroep. Adviesgroep voor opleiding & organisatie. Den Bosch.

Koppen van, C.S.A. 2002. Echte natuur. Een sociaal-theoretisch onderzoek naar natuurwaardering en natuurbescherming in de moderne samenleving. Proefschrift Wageningen Universiteit. Wageningen.

Kuijken, E., D. Boeye, L. de Bruyn, K. de Roo, M. Dumortier, J. Peymen, A. Schneiders, D. van Straaten en G. Weyemberh. 2001. *Natuurrapport 2001. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud nr. 18, Brussel.

Kuindersma, W. 1999. *Beleidsevaluatie voor de Natuurbalans. Een handleiding voor medewerkers aan de Natuurbalans*. DLO - Natuurplanbureau-onderzoek. Werkdocument 1999/08. IBN-DLO. Wageningen.

Kuindersma, W. en T.A. Selnes. 1999. *Natuur in de zelfsturende samenleving; een verkenning van de mogelijkheden.* Reeks Operatie Boomhut nummer 4. DLO-IBN en DLO-LEI. Wageningen, Den Haag.

K+V, 2004. *Handleiding voor het kwaliteitsbeoordelingsinstrument voor NME-Organisaties*. NCDO, Programma Leren voor Duurzaamheid. Amsterdam.

Langers, F. en J. Vreke. 2003 (?). *Het meten van natuurbesef. Ontwikkeling van een natuurbesefschaal voor de Nederlandse bevolking*. Reeks 'Planbureau-werk in uitvoering'. Bilthoven, Wageningen, Den Haag.

Lieffijn, H. 2004. Mondelinge mededeling

LNV(?) *Implementatie NME in het onderwijs (1992-1995).*

LNV. *NME Extra Impuls buitenschools* (1996-1999). Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Den Haag.

LNV. 1999. *NME 21: Leren voor een duurzame samenleving*. *Educatie Agenda 21: Natuur- en Milieu-Educatie vanaf 2000*. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Den Haag.

LNV. 1999b. *Nota Kracht en Kwaliteit. Het LNV-beleidsprogramma 1999-2002*. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Den Haag.

LNV. 2000a. *Nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur'*. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Den Haag.

LNV. 2000b. *Impuls voor Vernieuwing: organisatie-ontwikkeling bij LNV.* Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit. Den Haag

LNV. 2002a. *Beleidsprogramma Biodiversiteit Internationaal 2002-2006.* Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Den Haag.

LNV. 2002b. *Opdracht onderzoek NME tot 2010*. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Den Haag.

LNV. 2002c. *Verzoek onderzoek naar NME tot 2010 in het kader van het nieuwe natuurbeleid*. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Den Haag.

LNV. 2003a. *Regeling Draagvlak voor de natuur, 2002. Overzicht van projecten en programma's in het kader van de regeling draagvlak voor natuur (RDN)*. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit. Den Haag.

LNV. 2003b. *Vitaal en Samen; LNV-Beleidsprogramma 2004-2007*. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit. Den Haag

L&V en VROM. 1988. *Nota Natuur- en Milieu-Educatie, een Meerjarenvisie*. TK, vergaderjaar 1987-1988, 20 487 nrs.1-2. Den Haag

LNV, EZ, V&W, VROM, O&W en Buza (OS). 1993. *Kaderplan Natuur- en Milieu-Educatie 1993-1999 Extra impuls: op weg naar duurzaamheid als tweede natuur*. TK 20 487 nr.13. Den Haag

LNV, VROM, Buza (OS), OC&W, IPO, VNG, UvW. 2000. *Beleidskader Leren voor Duurzaamheid.* Uitvoeringsfase van de notitie NME21: Leren voor een duurzame samenleving. NCDO. Amsterdam.

LNV, VROM, Buza (OS), OC&W, IPO, VNG, UvW, 2003. *Leren voor duurzame ontwikkeling: van marge naar mainstream 2004-2007; illustratieprogramma van het Actieprogramma Duurzame Ontwikkeling.* Programma Leren voor Duurzaamheid.

Lijmbach, S., M. Broens en D. Hovinga i.s.m. M. Margadant-van Arcken. 2000. *Duurzaamheid als leergebied. Conceptuele analyse en educatieve uitwerking*. Universiteit van Utrecht. CDs press vol.36.

Maas Geesteranus, C. 2001. *Leven voor Duurzaamheid*. Liber amoricum. EC-LNV. Ede.

Margadant-van Arcken. 1987. *De invloed van (natuurwetenschappelijke) informatie op besluitvormingsprocessen van 12-18-jarigen rondom controversiële onderwerpen en het afwegen van milieurisico's; een literatuurstudie.* Project NME-VO. Rijksuniversiteit Utrecht.

Margadant-van Arcken, M. (m.m.v. Maya van Kempen). 1990. *Groen verschiet: natuurbeleving en natuuronderwijs bij 8-12 jarige kinderen*. SDU Uitgeverij. Den Haag

Margadant-van Arcken, M. en M. van Kempen. 1991. *Natuur in kinderhanden. Bevordering en integratie van natuurbeleving in het basisonderwijs*. NME-Project Natuur- en Milieu-Educatie. Instituut voor Leerplanontwikkeling SLO. Enschede.

Margadant-van Arcken, M. 1994. *Natuur en Milieu uit de eerste hand; denkbeelden, belevingen en leerwensen van dertien-tot achttienjarigen*. SDU Uitgeverij Den Haag.

Margadant-van Arcken, M. 1996. *Kiezen en delen. In dialoog op weg naar educatiedoeltypen NME.* IKC-Natuurbeheer.

Margadant-van Arcken en Wals, 1998. *Quick Scan Natuurbeelden in Lesmethoden Aardrijkskunde en Biologie voor Basis- en Voortgezet Onderwijs*. Landbouwuniversiteit Wageningen. Leerstoelgroep Agrarische Onderwijskunde. Wageningen.

Meer, Fr. van der. 1981. *Achtergronden van milieugedrag (samenvatting).* Rijksuniversiteit Leiden, Vakgroep Sociale en Organisatie Psychologie. In opdracht van het ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiene. Staatsuitgeverij. Den Haag.

Meegeren, P. van. 2000. *Communicatie en beïnvloeding van milieurelevant gedrag.* Leerstoelgroep Communicatie en Innovatie Studies. Wageningen Universiteit.

Mellema, R. en R. Young. 1995. *De ontwikkeling van NME; een indruk van binnenuit*. ISOR Universiteit van Utrecht. Afdeling Onderwijsonderzoek. ISOR-rapportnummer 95.04

Ministerie van OC&W. 2004. Herziening kerndoelen basisonderwijs. Brief aan de TK van 19 maart 2004 (PO/KB/04/8526) en bijbehorend Voorstel Herziening Kerndoelen Basisonderwijs van maart 2004.

Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk, Raad der Europese Gemeenten en het Sociologisch Instituut van de Katholieke Universiteit Nijmegen. 1975. *Het meten van milieubesef.*

Ministeries van Buza (OS), EZ, LNV, O&W, V&W, VROM. 1992. Meerjarenplan Natuur- en Milieu-Educatie 1992-1995. TK 20 487 nr.10. Den Haag.

Ministry of Environment of the Czech Republic. 1999. *Environmental Education and Training in the European Union and other countries.* Praag. http://www.env.cebin.cz/publikace/3_education/EET1.pdf

MNP. 2003. *Natuurbalans 2003*. Milieu- en Natuurplanbureau. Bilthoven - Wageningen

MNP. 2004. *Natuurbalans 2004.* Milieu- en Natuurplanbureau. Bilthoven - Wageningen

MNP. 2004. *Kwaliteit en toekomst. Verkenning van duurzaamheid*. Milieu- en Natuurplanbureau. Bilthoven – Wageningen. ISBN 90-12-10714-8

Nagel, I., h. Ganzeboom, F. Haanstra en W. Oud. 1996. *Effecten van kunsteducatie in het voortgezet onderwijs.* SCO rapport 452. SCO-Kohnstamm Instituut. Amsterdam.

Nagel, I. 2002. *Paplepel of lessenaar: een vroege start bevordert latere cultuurdeelname.* Boekmancahier 54 (14), 398-407.

Natuurbeschermingsraad. 1989. *Uitbouw na opbouw; Advies over de uitwerking van de nota Natuur- en Milieu-Educatie; een meerjarenvisie.* Aangeboden aan de minister van L&V, 3 februari 1989. Den Haag.

Natuurbeschermingsraad. 1989b. *Natuur- en milieu-educatie in het landbouwonderwijs. Advies over inhoud en strategie.* Aangeboden aan de minister van L&V, 21 maart 1989. Den Haag.

Natuurbeschermingsraad. 1993. '*Zo zijn onze manieren'; advies over de rol van het primaire opvoedingsmilieu met betrekking tot natuur- en milieu-educatie*. Utrecht.

Neven, I., B. van de Ploeg en K. Volker. 1999. Concept maatschappelijk draagvlak. Tussenrapportage van een exploratief onderzoek naar indicering van het concept 'strategische preferenties'. Werkdocument 1999/06. in de reeks Planbureau-werk in uitvoering. Natuurplanbureau- Wageningen.

Overbeek, G. en S. Lijmbach 2003 (red). *Medeverantwoordelijkheid voor natuur*. LEI Wageningen UR. Wageningen Academic Publishers.

Pieters, M. (Eindredactie). 1990. *Kernleerplan Natuur- en Milieu-Educatie: uitgangspunten en uitwerkingen; een basis voor verdere leerplanontwikkeling (concept).* SLO, Rijksuniversiteit van Utrecht, IVN en SME.

Pieters, M. 1992. *Mores leren. Notities over kennis, waarden en gedrag in natuur- en milieu-educatie.* NME-Project Natuur- en Milieu-Educatie. Instituut voor Leerplanontwikkeling SLO. Enschede.

Potman en Steentjes. 1994. *Evaluatie proefproject A-113: Natuur en milieu in de regio.* Bureau SME

Praamsma, J.M. 1992. *Natuur, Milieu en educatie. Inventarisatie en inhoudsanalyse van recente Nederlandstalige documenten over en didactische materialen voor natuur- en milieu-educatie.* Onderzoeksverslag in the Kader van het onderzoek Natuur en Milieu-educatie. Longitudinale programmering en pedagogisch didactische verantwoording. Vakgroep Pedagogiek, Universiteit van Utrecht.

Praamsma, J.M. 1997. *Nieuwe wereldburgers: aantasting van natuur en milieu als vraagstuk van algemene vorming: een zaakpedagogiek.*

Project NME-VO. 1989a. *Eindverslag NME-VO; op weg naar duurzame ontwikkeling.* Project Natuur- en Milieu-Educatie in het Voortgezet Onderwijs (1986-1998) van de Rijksuniversiteit Utrecht, De Rijksuniversiteit Groningen, het Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO), het Landelijk Steunpunt Natuur- en Milieu-Educatie (LSNME), de Stichting Milieu-Educatie (SME) en het Instituut voor Natuurbeschermingseducatie (IVN).

Project NME-VO. 1989b. *Deelleerplan NME-VO. Natuur en milieu-educatie voor aardrijkskunde, biologie, natuur- en scheikunde in het voortgezet onderwijs, leerjaar 1-3.* Project Natuur- en Milieu-Educatie in het Voortgezet Onderwijs (1986-1998) van de Rijksuniversiteit Utrecht, De Rijksuniversiteit Groningen, Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO), Landelijk Steunpunt Natuur- en Milieu-Educatie (LSNME), Stichting Milieu-Educatie (SME) en het Instituut voor Natuurbeschermingseducatie (IVN).

Raad voor het Landelijk Gebied. 2001. *De natuur van het draagvlak*. Advies over versterking van de politiek-maatschappelijke basis voor natuurbeleid.

Ranshuysen, L. en H. Ganzeboom. 1993. *Cultuureducatie en cultuurparticipatie. Opzet en effecten van de Kunstkijkuren en Muziekluisterlessen in het Amsterdams primair onderwijs.* Ministerie van WVC. Rijswijk.

Research voor Beleid. 1999. *Evaluatie NME Extra Impuls.* Derde jaarrapport (1996-1999). Leiden

Reiss, M.J. 2000. *The value of longitudinal research- an example from science education research*. In: Rickinson, M and D. Sanders (Ed). 2000. *Making sense of teaching and learning through environmental education research.* Proceedings of a FERN Research Seminar held at the Chelsea Physic Garden, London on November 17, 2000. National Foundation for Educational Research NFER, Chelsea Physics Garden and FERN Environmental Education Research Network. United Kingdom.

Rickinson, M. 2000. *Some possible connections between 'understanding science lessons' and environmental education / environmental education research*. In: Rickinson, M and D. Sanders (Ed). 2000. *Making sense of teaching and learning through environmental education research.* Proceedings of a FERN Research Seminar held at the Chelsea Physic Garden, London on November 17, 2000. National Foundation for Educational Research NFER, Chelsea Physics Garden and FERN Environmental Education Research Network. United Kingdom.

Rickinson, M and D. Sanders (Ed). 2000. *Making sense of teaching and learning through environmental education research.* Proceedings of a FERN Research Seminar held at the Chelsea Physic Garden, London on November 17, 2000. National Foundation for Educational Research NFER, Chelsea Physics Garden and FERN Environmental Education Research Network. United Kingdom.

Roos-Klein Lankhorst, J., A.E. Buijs, A.E. van den Berg, M.H.I. Bloemmen, S. de Vries, C. Schuiling en A.J. Griffioen. 2002. *BelevingsGIS versie februari 2002. Hoofdtekst.* Werkdocument 2002/08 in de reeks Planbureau-werk in uitvoering. Natuurplanbureau - Wageningen.

Roseboom, K. 2003. *Koperen oogst: 12 jaar rijksstimulering 'Natuur- en Milieu-Educatie' en 'Leren voor Duurzaamheid'.*

Schacter, M. 2002. *Not a 'tool kit'. Practitioner's guide to measuring the performance of public programs.* Institute on Governance. Ottawa. Canada. www.iog.ca

Schermer, A. 2004. Schriftelijke mededelingen over de strategie Planmatige Begeleide Introductie NME.

Schermer, A.K.F., S.J.M. Frijters m.m.v. B.C.M. Frings. 1990. *Planmatig Begeleide Introductie van Natuur- en Milieu-Educatie in het voortgezet onderwijs.* Cursusboek. Vakgroep Biologie en Onderwijs Vrije Universiteit Amsterdam, Stichting Milieu Educatie.

Schermer, A.F.K. 1991. *Implementatie van een onderwijsvernieuwing. Case Veldwerk*. Algemeen Pedagogisch Studie Centrum, Instituut voor Onderwijsverbetering.

Scott, W.A.H. en S.R, Gough, 2003. *Sustainable Development and Learning; framing the issues.* London, Routledge Farmer.

Scott, W.A.H. en S.R, Gough. 2003a. Contribution to the House of Commens Environmental Audit Committee. CREE, University of Bath. www.bath.ac.uk/cree

SLO. 1990a*. Milieu in school en werk. Analyse van de mogelijkheden voor natuur en milieu-educatie in het beroepsonderwijs op middelbaar niveau.* NME-Project. Stichting Milieu-educatie (SME) en Instituut voor leerplanontwikkeling (SLO). Utrecht.

SLO. 1990b. *Kernleerplan Natuur- en Milieu-Educatie: uitgangspunten en uitwerkingen. Een basis voor verder leerplanontwikkeling.* Concept. Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO), Rijksuniversiteit Utrecht, Stichting Milieu-Educatie (SME) en Instituut voor Natuurbeschermingseducatie (IVN).

SLO. 1991a. *Concept-deelleerplan Natuur –en Milieu-educatie in het basisonderwijs. 2. Bouwstenen voor een programma.* NME-Project. Instituut voor leerplanontwikkeling (SLO). Utrecht.

SLO. 1991b. *Sleutelen aan begrip.* Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO). Utrecht.

Snoek, C. en J.W. Driessen. 1999. *Kinderen en omgaan met waarden en normen. Praktijkboek en Werkboeken Onderbouw, Middenbouw en Bovenbouw.* Hilversum.

Spaargaren, G. 2001. *Milieuverandering en het alledaagse leven.* Rede uitgesproken op 8 juni 2001 bij de aanvaarding van het ambt van bijzonder hoogleraar in de Beleidsmatige aspecten van Natuur- en Milieu-educatie aan de Universiteit van Tilburg.

Steenbakkers, G.A.A.M. 1990. *Milieu-educatie tussen wens en werkelijkheid. Advies kerndoelen en de mogelijkheden voor Milieu-educatie in de Basisvorming van het Voortgezet Onderwijs.*

Steg, L. en A.E. Buijs. 2004. *Psychologie en duurzame ontwikkeling. De psychologie van milieugedrag en natuurbeleving.* Vakreview duurzame ontwikkeling. Rijksuniversiteit Groningen en Alterra Wageningen UR. Uitgave van Netwerk Duurzaam Hoger Onderwijs DHO.

Stichting Veldwerk Nederland. 1998. *Evaluatie in natuur- en milieu-educatie.* Twaalfde Benelux werkconferentie van 9-11 december 1998 in Hoeven, Nederland.

Stichting Veldwerk Nederland. 2003. *Hoe duurzaam is NME? Een onderzoek naar de langetermijn effecten van natuur- en milieueducatie (NME).* Onderzoeksvoorstel. Apeldoorn/Orvelte.

Stokes, E., A. Edge en A. West. 2001. *Environmental education in the educational systems of the European Union.* Synthesis Report. Commissioned by the Environment Directorate-General of the European Commission. Centre for Educational Research. London School for Economics and Political Science.

Stokking, K.M. en F.J. Leenders. 1990. *Informatieverspreiding in het onderwijs: kanalen, knelpunten, rendement. Eindrapport van het onderzoek: 'informatieverspreiding door verzorgingsinstellingen'.* ISOR. SVO-projectnr. 8062. Utrecht.

Stokking, K. Boekenoogen & Eberg. 1991. *Evaluatiemethoden voor natuur en milieu-educatie, een vooronderzoek.* ISOR/Onderwijsonderzoek. Utrecht.

Stokking, K., L. van Zoelen, F. Leenders en L. van Aert. 1993. *Op weg naar een instrumentarium voor het meten van de effecten van natuurwerkweken: de eerste ervaringen*. ISOR/Onderwijsonderzoek. Utrecht.

Stokking, K., M. Broens en R. Kloppenburg. 1995. *Op zoek naar buitenschoolse educatieve activiteiten over natuur en milieu. Verslag van een inventariserend onderzoek*. ISOR/Onderwijsonderzoek. Utrecht.

Stokking, K., R. Young en L. van Zoelen. 1996a. *Een goed begin is het halve werk. Leerervaringen in het interdepartementale project (1991-1995) ter invoering van natuur- en milieu-educatie in het onderwijs.* Vakgroep Onderwijskunde Utrecht. ICO Utrecht. ISOR Onderwijsresearch en CLU. Utrecht.

Stokking, F., R. Young, L. van Zoelen, F. Leenders en M. Bastings. 1996b. *Tussen vraag en aanbod. Eindrapport van het evaluatieonderzoek naar de invoering van natuur- en milieu-educatie in het onderwijs (1991-1995).* ISOR-rapportnr. 96.23. Vakgroep Onderwijskunde Utrecht. ICO Utrecht. ISOR Onderwijsresearch en CLU. Utrecht.

Stokking, K. en L. van Aert. 1998. Systematisch evalueren bij educatieve instellingen. Evaluatie van *producten en activiteiten dmv onderzoek naar het realiseren van doelstellingen. Deel 1, 2 en 3.* M.m.v. W. Meijberg en A. Kaskens. ISOR Afdeling onderwijsonderzoek en Stichting Veldwerk Nederland. Utrecht, Orvelte.

Stokking, K., L. van Aert, W. Meijberg, A. Kaskens. 1999. *Evaluating Environmental Education.* IUCN Commission on Education and Communication- CEC. IUCN.

Stokking, K *et al*. 2000. *Evaluating Environmental Education IUCN Commission on Education and Communication CEC*.

Tilbury, D., R.B. Stevenson, J. Fien and D. Schreuder (Eds). 2002. *Education and sustainability: responding to the global challenge.* IUCN Commission in Education and Communication (CEC). IUCN-World Concervation Union.

Twijnstra Gudde NV Management Consultants. 1990. *Advies over het opstellen van het raamplan natuur- en mlieu-educatie.* Amersfoort.

Economic and Social Council. 2004. *Draft UNECE Strategy for Education for Sustainable Development.* CEP/AC.13/2004/8 United Nations Economic and Social Council - Economic Commission for Europe - Committee on Environmental Policy. Rome.

UNEP. 1992. *Convention on Biological Diversity. Conference of the Parties (COP*), Earth Summit Rio 3-14 juni 1992. United Nations Environment Programme. Rio de Janeiro. Montréal.

UNESCO. 2002. *Education for Sustainability from Rio to Johannesburg: lessons learnt from a decade of commitment.* Presented at the World Summit on Sustainable Development Johannesburg, 26 August – 4 September 2002. Paris.

Veer, M. en M. van Middelkoop. 2002. *Mensen en natuur; recreatief gebruik van natuur en landschap.* Werkdocument 2002/05 in de reeks Planbureau-werk in uitvoering. Natuurplanbureau Wageningen.

Verreck, C.A.M. 2000. *De golven van verandering trotseren. Een onderzoek omtrent de knelpunten van NME-organisaties met betrekking tot de veranderingen in het NME-werkveld*. Doctoraalscriptie Sociaal-wetenschappelijke milieukunde, KUN. Nijmegen.

Volker, C.M. 2003: in: Landwerk 4-2000, p 38-41.

Volker, C.M. 2003. *Kwaliteit en kwaliteitszorg natuur- en milieueducatie. Eindadvies. (Concept).* Alterra. Wageningen.

Volker, C.M., A.E Buijs, P. Filius, N. van den Eeden en H.J.W. Oosterveld. 1998. *Draagvlak voor de natuur. Beelden, context en instrumenten.* DLO-IBN, DLO- LEI en DLO-Staring Centrum. Wageningen, Den Haag. ISBN 90-327-0271 8.

VROM. 2002a. *Nationale Strategie voor Duurzame Ontwikkeling: Verkenning van het Rijksoverheidbeleid.* Den Haag.

VROM. 2002b. *Nationale Strategie voor Duurzame Ontwikkeling: Maatschappelijke Verkenning.* Projectgroep NSDO. Den Haag.

VROM. 2003. Brief van de staatssecretaris van VROM, drs. van Geel, aan de voorzitter van de Tweede Kamer, 8 november 2003; DGM/SB/BM/2003112443.

VROM, OC&W, LNV, Buza (OS), VNG, IPO, UvW. 1999. NME21: '*Leren voor een duurzame samenleving'. Educatie Agenda 21: Natuur- en Milieu-Educatie vanaf 2000.*

VROM, LNV, EZ, V&W, FZ, VWS, GSI, Buza (OS) en Biza . 2001. *Nationaal Milieubeleidsplan 4: Een wereld en een wil; werken aan duurzaamheid*.

VROM en Buza. 2003a. *Duurzame Daadkracht. Actieprogramma duurzame ontwikkeling. Nationale Deel*. Juli 2003. Ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu en Ministerie van Buitenlandse Zaken. Den Haag.

VROM en Buza. 2003b. *Duurzame Daadkracht. Actieprogramma duurzame ontwikkeling. Samenvatting*. Juli 2003. Ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu en Ministerie van Buitenlandse Zaken. Den Haag.

V&W. 2000. *Nota Waterbeleid voor de 21e eeuw*. Advies van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw.

VWS. 2000. *Anders omgaan met water; waterbeleid voor de 21e eeuw.* Ministerie van Verkeer en waterstaat. Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat. Den Haag.

Wals, A.E.J. en A.H. Alblas. 1996. *'Stront aan de knikker'. Didactiekontwikkeling in het spanningsveld landbouw-natuur-milieu.* Vakgroep Agrarische Onderwijskunde. Landbouwuniversiteit Wageningen.

Wals, A. E.J. en B. Jickling. 2002. *Tussen leren en conditioneren: leren voor, tegen of door duurzaamheid?* In: Wijffels, B., 2002. 'De kroon op het werk': de rol van leerprocessen in het streven naar een duurzame samenleving. NCDO. Amsterdam. ISBN 9074612059.

Weelie, D. van, en A. E.J. Wals. 1998. *Biodiversiteit als leergebied van natuur- en milieu-educatie. Werkwijzen voor het ontwikkelen van leeractiviteiten in binnen- en buitenschoolse educatie.*. IKC Natuurbeheer, Wageningen.

Weelie, D. van, en A. E.J. Wals. 2002. *Making biodiversity meaningful through environmental education.* In: International Journal of Science Education. Volume 24, No 11. 1143-1156. Taylor and Francis Ltd.

Wildemeersch, D., R. Keersmaekers en J. Vandenabeele. 1994. *Het maatschappeijk milieudebat.* In: Verbruggen, A. (eds). 1994. Leren om te keren. Milieu-en natuurrapport Vlaanderen. Leuven.

Winsum-Westra, M. van, m.m.v. A.E. van den Berg, A.E. Buijs en J. Vreke. 2003. *Meetproblematiek natuurhouding. Problemen en suggesties voor het meten van de natuurhouding van actoren.* Werkdocument NPB 2003/01 in de reeks Planbureau-werk in uitvoering. Natuurplanbureau. Wageningen.

WSSD. 2002. *Wereldtop voor Duurzame Ontwikkeling*. Johannesburg 26 augustus – 4 september 2002.

Young, R. 1995. Grafieken. ISOR. Utrecht.

Zoelen, L. van, I. van Aert, K. Stokking en R. Young. 1996. *Handboek voor de evaluatie van natuurwerkweken van Veldwerk Nederland voor leerlingen van de groepen 6, 7 en 8 van het basisonderwijs.* ISOR/Onderwijsonderzoek. Utrecht.

Zwiers, J., J. Marell, R. van Duinen, T. Kuipers en T. Kuijpers. 2000. *'Weg van duurzame ontwikkeling'; een voorontwerp voor een raamleerplan duurzame ontwikkeling.* Den Haag Duurzaam; Lokale Agenda 21. Gemeente Den Haag Milieucommunicatie. Den Haag.

Bijlagen

Bijlage 1a. 'Mens- en natuur'-gerelateerde doelstellingen uit de LNV-nota 'Kracht en Kwaliteit' (LNV, 1999)

Hoofddoelen	**Doelstellingen**	**Taakstellingen**	**Instrumenten/ Maatregelen**
Een krachtig en kwalitatief hoogwaardig landelijk gebied	Een gezonde land- en tuinbouw	Stimuleren onderwijsinstellingen opnemen onderwerp gezonde land- en tuinbouw in onderwijs; Leerprocessen op bedrijven voortzetten;	Voortzetting interdepartementale programma Extra Impuls Natuur- en Milieu-educatie; Een leven lang leren; Regeling groen cursusonderwijs; Regeling Versterking en Innovatie Agrarisch onderwijs; EU vijfde kaderprogramma voor onderzoek en ontwikkeling; EU programma Groen Leonard; PPS.
	Natuur voor mensen: verbreding door samenwerking met burgers en bedrijfsleven, en met maatschappelijke en bestuurlijke organisaties; Samenwerking in het onderwijs stimuleren.	Verstevigen NME betrokkenheid van organisaties;	
	Verdergaande kennisontwikkeling en innovatie; Onderzoek, onderwijs en voorlichting..	Verbreding en vernieuwing van de inhoud van het onderwijs; Aandacht voor kennisoverdracht en leerprocessen m.b.v. ICT. Agrarisch beroepsonderwijs.	
	Internationaliseren kennis	Samenwerking met andere landen/ organisaties.	

Bijlage 1b. Samenvatting 'mens en natuur' -gerichte doel- en taakstellingen uit de LNV-nota 'Natuur voor Mensen, Mensen voor Natuur' (LNV, 2000)

Langetermijn doel	Kortere termijn hoofddoelen	Doelen en subdoelstellingen	Taakstellingen	Instrumenten
Draagvlak voor natuur Draagvalk voor natuurbeleid Duurzame samenleving (binnen het bredere kader van het natuurbeleid: '*behoud, herstel, ontwikkeling en duurzaam gebruik van natuur en landschap, als essentiële bijdrage aan eenleefbare en duurzame samenleving'*	Vergroten natuur-bewustzijn samenleving	Kennis over natuur en het bewustzijn van het belang van natuur vergroten (p19); Verinnerlijking van het natuurbeleid (natuurbelang); natuur moet naar het hart van de samenleving (p33) en verankerd in beslissingen van burgers, ondernemers, maatschappelijke organisaties en overheden (p33); Kennissysteem verbeteren: effectiever kennisinfrastructuur, beter functioneren regionale kenniscentra; Beter afstemming vraag en aanbod en verschuiving van voorlichting aan bestaande en potentiële beheerders van aanbodgericht naar vraaggestuurd. Terreinbeheerders dragen (o.m) bij aan het vergroten van draagvlak voor het natuurbeleid (!); Overheden zullen NME meer inzetten als communicatie en/of procesinstrument Verbreden NME tot 'Leren voor Duurzaamheid'. Nieuwe doelgroepen betrekken.	De positie van NME in het onderwijs wordt versterkt; Ontwikkeling opleidingen	LvD: voor vier jaar is 38 miljoen beschikbaar; Bijdrageregeling demonstratie- en bewust-makingsprojecten milieu- en natuurvriendelijke landbouwproductiemethoden (p48); Inzet NME als communicatie en/of procesinstrument; De Regeling Versterking Maatschappelijke Betekenis Natuur (VMBN): subsidies maatschappelijke organisaties voor educatie, voorlichting, netwerkontwikkeling en visievorming (later: RDN). Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN); Subsidieregeling Natuurbeheer 2000; LEADER+; Regeling Versterking Educatie.
	Samenleving aanspreken op eigen verantwoorde-lijkheden voor natuur en landschap	Verantwoordelijkheid voor natuur ligt ook bij maatschappelijke organisaties, burgers en ondernemers; Overheden in eerste instantie verantwoordelijk voor bescherming en versterking van natuur en landschap; bedrijfsleven primair verantwoordelijk voor inrichting van duurzame productieprocessen (MVO); informeren van consumenten over producten, m.n. in visserij en landbouwsector),; Maatschappelijke organisaties en vrijwilligers onmisbaar bij o.a. vergroten maatschappelijke betrokkenheid (p33);	Afspraken rond invulling Goede Landbouw Praktijk voor 2010;	Regeling stimulering biologische productiemethode; (p48)

	Samenwerking met anderen	Verbreden van het natuurbeleid kan alleen in samenwerking met anderen: bestuurlijke en maatschappelijke partners, bedrijfsleven en burgers (p15); Integratie van natuur in andere beleidsvelden: milieu en water, ruimte, landbouw (MVO) (p39);	Bestuurlijke verankering wordt versterkt.	
	Inspelen op mensen-wensen: belevings- en gebruiks-waarden natuur	Verbreden draagvlak voor natuur (-beleid) door in te spelen op de wensen van mensen en het realiseren van een hoogwaardige leefomgeving (p11); Toegankelijkheid en recreatieve waarde van het landelijk gebied moeten toenemen; Kwaliteit leefomgeving stad verbeteren (p39); Verbetering toegankelijkheid en bruikbaarheid groen in de stad; Handhaven van mogelijkheden voor het ervaren van dynamiek van natuur, openheid, weidsheid, rust, stilte, de aanwezigheid van dieren; Versterking van de educatieve, recreatieve en belevingswaarde functies van de Nationale Parken (p21); Groen in en om de stad.	Verdere openstelling landelijk gebied middels aanleg fiets- en wandelpaden (2010) ; Verbeteren recreatieve kwaliteit landelijk gebied door aanleg landschaps-elementen (40.000 ha) voor 2020 (p35); Medegebruik EHS duurzaam: in 2010 is 90% opengesteld voor extensieve recreatie; 15.000 ha groen om de stad en 450 km groene verbindingen voor 2020 (vanaf 2000)	Regeling Versterking recreatie (p48); hoeveel? Via Subsidieregelingen (Regeling Lange Afstandswandelpaden Kwalitetisimpuls Landschap, SN) O.a via Subsidieregeling Natuurbeheer (p21). Besluit natuur in en om de stad (p48)

Bijlage 1c. Mens- en natuur'-gerelateerde doelstellingen uit de LNV-notitie 'Impuls voor vernieuwing' (LNV, 2000)

Doelstellingen	**Taakstellingen**	**Instrumenten/ Maatregelen**
Verdergaande organisatie-ontwikkeling en -vernieuwing in aansluiting op de veranderingen in de maatschappij en binnen Europa; Naar eenheid in verscheidenheid; Beleidsproces: van instrument naar strategie. (Uitgangspunten zijn geformuleerd in andere nota's)	Helderheid over de gewenste output; meetbare doelen, helder genoemde activiteiten en maatregelen; Centraal stellen van de behoeften van burgers, consument, en samenleving; Monitoring van effecten van beleid, waarborgen handhaving uitvoering.	

Bijlage 1d. 'Mens- en natuur'-gerelateerde doelstellingen uit de LNV-nota 'Vitaal en Samen' (LNV, 2003)

Hoofddoelen	**Doelstellingen**	**Taakstellingen**	**Instrumenten/ Maatregelen**
Realisatie duurzame landbouw, een vitale natuur, een vertrouwd platteland en een hoogwaardig voedsel-aanbod, in combinatie met wensen van burgers op het gebied van wonen, werken en vrije tijd.	Vitale en duurzame agrarische sector; Een leefbaar platteland; Vergroten markt biologische landbouw; Duurzame visserij.	Starten en uitvoeren pilots; Convenanten; Beïnvloeden consumentengedrag; 10% biologische landbouwproducten in 2010; Vergroten bereikbaarheid en toegankelijkheid landelijk gebied.	Rood-met-Groen en PPS-constructies. Lopende programma's biologische landbouw; ADO; Lopende programma's GIOS, wandelpaden e.d.
	Versterking kenniseconomie; Kennisinnovatie.	Aansturing onderzoek en kennis vernieuwd; Programma monitoring kennisbenutting; Oormerken 5-10% budget voor doorwerking kennis; Voor vernieuwing onderwijs vaststellen meerjarig programma.	
	Versterking verantwoordelijkheid en zeggenschap van burgers en de samenleving.	Uitwerken systematiek Groene Diensten; Samenwerking diverse actoren bevorderen	

Bijlage 2. 'Mens- en natuur'-gerelateerde doelstellingen uit de VROM-nota MNP4 (VROM, 2001)

Richting-gevende doel-stellingen	**Doelstellingen**	**Taakstellingen**	**Instrumentarium, Subsidieregelingen**
Bevorderen van duurzaamheid	Stimuleren van dragen van eigen verantwoordelijkheid;	Bestrijding aan de bron; Van probleemveroorzaker naar probleemeigenaar: internalisering milieukosten (vervuiler betaalt); Naar een kilometerheffing?	Beprijzen; Heffingen, belastingen; 'Verhandelbaarheid'
	Bijeenbrengen betrokken partijen;	Faciliteren	
	Transitie naar duurzame energie;	O.a. (optie) verandering van consumptiepatronen en gedrag; een voldoende 'sense of urgency' creëren bij betrokkenen; Partijen bijeenbrengen: universiteiten, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties; Emissiereducties (CO2, NOx, SO2, etc) met…. gerealiseerd in 2030 Transportpreventie onder de aandacht brengen van bedrijven (intentieverklaring met branche); In demo-projecten, bijv in glastuinbouw, duurzame woningen; Nieuwe educatieve middelen ontwikkelen; Aanbieden handelingsperspectieven (groene stroom, energiezuinige apparaten); Themacampagnes; initiatieven in de wijk; onderwijs; Inspanningen op het gebied van onderzoek, onderwijs en demonstratie (OO&D), ook door marktpartijen.	Aanvullende financiële rijksinspanningen vooral voor bevorderen maatschappelijke betrokkenheid (OO&D); VROM-begroting voor NMP4; Fiscale maatregelen; ICES-geld (EZ-VROM) voor OO&D; EZ gelden.
	Transitie naar duurzaam gebruik biodiversiteit;	Betrokkenheid lokale bevolking bij natuur; Dematerialisatie; Biodiversiteit in de stedelijke omgeving; Overleg met bedrijfsleven via ISDO Nationale bewustwordingscampagne via ondersteuning NME-centra.	Deels via lopende begrotingen Deels via 'de vervuiler betaalt';
	Transitie naar duurzame landbouw;	Goede samenwerking overheden; Bevorderen draagvlak door overleg en discussie tussen boeren, natuurorganisaties, overheden en consument; Stimuleren ketenverantwoordelijkheid; Stimuleren nieuwe arrangementen tussen boeren en consumenten.	Landbouw zelf is grootste financier; Aanvullend via ICES-geld;
	Beleidsvernieuwing stoffen;	Verankering verantwoordelijkheid stoffen bij bedrijfsleven; Via allerlei maatregelen van het bedrijfsleven; Intentieverklaring bedrijfsleven (2001); Ketenovereenkomsten; Openbaar maken van gegevens; Stoffenconcentraties, emissieplafonds, e.d.. in 2010 / 2030.	Bedrijfsleven is grootste financier;
	Beleidsvernieuwing externe veiligheid;	Versterking verantwoordelijkheden in de veiligheidsketen; Bedrijfsleven betrekken; Internaliseren maatschappelijke kosten; Gemeenten informeren burgers over veiligheidsrisico's;	Wettelijk kader ontbreekt vooralsnog;
	Beleidsvernieuwing milieu en gezondheid;	Verspreiding kennis biotechnologie; Zoveel mogelijk openbaarheid; Ketenverantwoordelijkheid in voedselveiligheidsbeleid centraal; Voorlichting over ventilatie in woningen (straling); Voorlichting over plaatsen GSM-antennes; Maatschappelijk debat biotechnologie en voeding (2001); Goede risico-communicatie;	
	Naar een hoogwaardige leefomgeving	Allerlei te halen milieunormen in 2010/2030, zoals grenswaarden geluid, stoffenconcentraties, emissieplafonds, e.d..; bestuurlijke afspraken; Betrekken burgers	Convenanten; doorwerking in prijzen; Subsidieregeling Gebiedsgericht Beleid (SGB); ISV.

Bijlage 3. 'Mens- en natuur'-gerelateerde doelstellingen in de VWS-nota 'Waterbeleid 21e eeuw' (V&W, 2000)

Hoofdlijnen	Doelstellingen (mens en water)	Taakstellingen	Instrumentarium, Subsidieregelingen
Veiligheid; Terugdringen wateroverlast; Uitgangspunten: • Anticipatie (klimaatveranderingen, bodem, bevolking, economische waarde) • Vasthouden-bergen-afvoeren • Nemen van bestuurlijke verantwoordelijkheid • Meer ruimte, naast techniek	Burgers en maatschappelijke organisaties bewust maken van en betrekken bij het waterprobleem; Draagvlak voor waterbeleid; Burgers, bedrijven en overheden inzicht geven in de werking van de watertoets; Verantwoordelijkheid beperken waterschade naar bedrijven en burgers	Opstellen landelijk communicatieplan (2001).	
	Versterking samenwerking met lagere overheden en waterschappen.	Opstellen Nationaal Bestuursakkoord Water (2002).	
	Kennisontwikkeling.	Ontwikkeling nieuwe kennis en technologie; Ontwikkeling 'gamma' kennis.	

Bijlage 4a. Natuur- en Milieu-Educatie; een Meerjarenvisie 1988-1992 (L&V en VROM, 1988)

Hoofddoelstelling	Rijkstaken	Hoofdrichtingen	Beleid	Instrumentarium, Subsidieregelingen
d.m.v. NME: '*het versterken van de zorg voor natuur en milieu in de samenleving om te komen tot behoud en verbetering van de kwaliteit van natuur en milieu door het bevorderen van bewustwording, kennis, inzichten en vaardigheden op het terrein van natuur en milieu'*	Het bevorderen en instandhouden van een stelsel van (landelijke) samenhangende activiteiten, gericht op de ondersteuning van de uitvoering van de NME Het ontwikkelen van activiteiten, gericht op beleidsontwikkeling in de NME.	Het bevorderen van een algemeen niveau van ecologische kennis, inzichten en vaardigheden (ecologische basisvorming); Het bevorderen van voldoende kennis, inzichten en vaardigheden bij degene die beroepshalve , als vrijwilliger of anderszins, met natuur en milieu in aanraking komen (toepassingsgerichte ecologische vorming)	<u>Ecologische basisvorming (o.a.):</u> Systematische ontwikkeling en inbouw van NME in PO en VO; Onderwijsprojecten rond NM en; activiteiten rond algemene publieksvoorlichting; <u>Toepassingsgerichte ecologische vorming (o.a.):</u> Onderzoek naar NME in leerkrachtenopleidingen; aandacht voor leerpakketontwikkeling NME t.b.v. opleiding van toekomstige leerkrachten; na- en bijscholingscursus voor beroepskrachten NME; ontwikkeling kernprogramma NME t.b.v. buitenschools leren. <u>Landelijke en provinciale ondersteuning (o.a.):</u> Adequate informatie- en documentatievoorziening t.b.v. NME werkveld; afronding netwerk t.b.v. ondersteuning vanuit het provinciaal niveau.	Periode 1988-1992. Specifiek voor NME: • LNV: ruim *f* 9 miljoen p.j. • VROM: ruim *f* 5 miljoen p.j. Mede voor NME: • LNV: *f* 0.7 miljoen p.j.

Bijlage 4b. Meerjarenplan Natuur- en Milieu-Educatie 1992-1995 in het onderwijs (Buza (OS), EZ, LNV, O&W, V&W, VROM, 1992)

Hoofddoelen	Doelstellingen	Taakstellingen	Instrumentarium, Subsidieregelingen
Naar een mondiale meer duurzame samenleving Creëren van maatschappelijk draagvlak voor beleidsmaatregelen met betrekking tot natuur en milieu	Opnemen NME in onderwijscurricula: structurele en samenhangende invoering van NME in basis – en voortgezet onderwijs, in zowel schoolorganisatie als in inhoud (innovatiedoel); Vakgebonden NME en schoolgebonden NME in samenhang ontwikkelen middels projecten; Bestaande kennisinfrastructuur gebruiken (NME-centra); Bevorderen ontwikkeling van netwerken en samenwerking; Opleidingen NME-coördinatoren	Voorwaardenscheppende inspanningen i.r.t. doelstellingen;	Ingezette middelen *f* 64 miljoen[13]: • Management en landelijke communicatie: 5 • Basisonderwijs: 19 • Voortgezet onderwijs: 22 • Beroepsonderwijs: 12 • Landbouwonderwijs: 5 • Monitoring en evaluatie: 1
	Aansluiting bij bestaande veranderingen in het onderwijs: naar vraaggestuurd, een participatieve aanpak; scholen centraal (afstemming vraag en aanbod);		
	Integrale benadering;		
	Interdepartementale samenwerking;		
	Aandacht voor communicatie;	Communicatieplan (1993)	

Bijlage 4c. Kaderplan NME 1993-1999 Extra impuls: op weg naar duurzaamheid als tweede natuur' (LNV, EZ, V&W, VROM, WVC, Buza (OS), O&W, 1993)

Hoofddoelen	Doelstellingen	Genoemde taakstellingen	Financiën
Een mondiale meer duurzame samenleving Creëren van maatschappelijk draagvlak voor m.b.t. natuur en milieu	Verhogen effectiviteit van lopende activiteiten en geldstromen v. betrokken departementen: Fase 1: maken van afspraken met betrokkenen; starten van monitoring en inhoudelijke ondersteuning; Fase 2: nader invulling van het pakket ondersteunende, stimulerende en coördinerende activiteiten t.b.v. vooral lokale, uitvoerende organisaties	Initiëren, stimuleren en coördineren van ….. • Draagvlakversterking • Monitoring; • Kwaliteitsbewaking- en verhoging; • Communicatie; • Ondersteuning en spiegeling; • Ontwikkeling plan van aanpak 1995-1999 …door een interim managementgroep Instellen stuurgroep	Totaal departementen niveau 1993: *f* 9.625.000, waarvan LNV: *f* 2.200.000 gulden per jaar; Extra impuls vanaf 1995: totaal *f* 9.000.000 (bijdrage LNV: 0); Totaal Kaderplan: *f* 18.625.000
	Verbeteren balans tussen activiteiten 'top down' en 'bottom up';		
	Concretisering en operationalisering van de inhoud van NME i.r.t. duurzame ontwikkeling; verbeteren samenhang NME- activiteiten;		
	Uitbreiding participatie actoren in de samenleving;		
	Kwaliteitsverhoging NME activiteiten; meer samenhang tussen NME-activiteiten.		

[13] Stokkink, et al (1996)

Bijlage 4d. NME Extra Impuls 1996-1999 (Interdepartementale Stuurgroep Kaderplan Natuur- en Milieu-Educatie, 1996)

Hoofddoelen	**Doelen en subdoelen (niet volledig)**	**Taakstellingen**	**Instrumentarium, Subsidieregelingen**
Een mondiale meer duurzame samenleving Creëren van maatschappelijk draagvlak voor m.b.t. natuur en milieu	Versterking van de structurele inbedding van NME in het onderwijs; Ontwikkeling en implementatie van buitenschoolse NME; Subdoelen: Inhoudelijke ontwikkeling; Inbedding van NME in steeds meer maatschappelijke sectoren: verbreding, ook naar mondiaal; Professionalisering en ontkokering NME-werk; Kwaliteitsverbetering, uitwisseling van kennis, bevorderen deskundigheid; Doorwerking: van rijks>provinciaal>.regionaal>lokaal;	Stimuleren en faciliteren van: Integrale programma's op basis van een thema (natuurbesef, biodiversiteit, duurzaamheid, mondiale aspecten, mobiliteit en professionalisering en kwaliteitszorg); Onderwijs en open programmering; Sector-overstijgende voorbeeldprojecten; Instellen stuurgroep, programma-managament (NCDO), NME-platform	Subsidieregeling ter uitvoering: in totaal 34.5 miljoen gulden (1996-1999) van LNV, OC&W, OS, VROM, V&W.

Bijlage 5a. NME21: 'Leren voor een duurzame samenleving'. Educatie Agenda 21: Natuur- en Milieu-Educatie vanaf 2000 (VROM, OC&W, LNV, Buza (OS), VNG, IPO, UvW, 1999)

Hoofddoelen	**Doelstellingen**	**Taakstellingen**	**Instrumentarium, Subsidieregelingen**
Naar een leefbare, duurzame samenleving; Draagvlak voor duurzaamheids-beleid	Ontwikkelen van kennis, inzicht, vaardigheden, betrokkenheid en bereidheid; Verankering in alle overheids-bestuurslagen Verdere inbedding in onderwijs; Integratie in maatschappelijke sectoren;	Multi-level en multi-actor uitvoeringsprogramma betreffende inzet NME voor duurzaamheid; Overleg van overheden (Rijk, gemeenten) met schoolbesturen; Tweejaarlijkse rapportage rijks-onderwijsinspectie; Versterking NME in lerarenopleidingen en volwasseneneducatie; nascholing; Overleg met universiteiten en hogescholen over integratie duurzaamheid in het hoger onderwijs; Ondersteuning en facilitering maatschappelijke organisaties en bedrijfsleven bij activiteiten voor duurzaamheid.	DOOR-programma (Digitale Onderwijs Ontwerp Ruimte); Medefinanciering projecten;
	Verdergaande professionalisering; Doorwerking van ontwikkelde kwaliteiten door kennismanagement;	Gebruik van netwerken; Overleg met overheden en (NME) instanties;	
	Interbestuurlijke samenwerking stimuleren bij gemeenten, waterschappen, provincies en Rijk;	Ontwikkelen uitvoeringsprogramma Rijk, IPO, VNG, UvW; Instellen stuurgroep (landelijk); Provinciale NME-programma's afgeleid van uitvoeringsprogramma;	Per jaar: Rijk: *f* 7.225.000 ; decentrale overheden: *f*1.275.000; totaal: *f*8.500.000, plus additionele financiering decentrale overheden en particuliere sector

Bijlage 5b. Beleidskader Leren voor Duurzaamheid; uitvoeringsfase van de notitie NME21 Leren voor een duurzame samenleving (LNV, VROM, OC&W, Buza (OS), VNG, IPO, UvW, 2000)

Hoofddoelen	**Doelstellingen**	**Taakstellingen**	**Instrumentarium, Subsidieregelingen**	
Naar een duurzame samenleving Draagvlak voor duurzaamheids-beleid	Uitwerking doelen NME21: Vermaatschappelijking integratie leren voor leefbaarheid en duurzaamheid; Versterking bestuurlijke verankering NME in beleid; Versterking structurele inbedding NME in onderwijs; Voortgaande professionalisering en kwaliteitszorg NME-sector; Optimalisering kennismanagement en ondersteuningsstructuur voor NME;	Opstellen Provinciaal Ambitie Statement LvD (PAS); Opstellen Landelijk Ambitie statement LvD (LAS); Vaststellen onderwijshiaten; Vaststellen indicatoren voor prestatiebeoordeling LvD; Beleidsevaluatie; Eindrapportage;	Totaal programma LvD voor 2000-2003 (4 jaar) in miljoenen gulden: • LNV: 12 • OC&W: 2 • Buza (OS): 8 • VROM: 10 • Decentraal (provincies): 6 • Totaal: 38 Verdeling per jaar: Landelijk programma: 1 (15%) Provinciaal programma: 5,2 (77,5%) + provincies: 1,5 (IPO-garantie) = 6.7 Management: 0,5 (7,5%) Totaal per jaar: 8,2 (<38:4=9,5)	Waarvan vrije middelen LvD (miljoen gulden): • LNV: 8 • OC&W: 0,8 • Buza (OS): 8 • VROM: 10 Totaal vrij (4 jaar): 26.8 Geclausuleerd: • LNV: 4 • OC&W: 1,2 • Buza (OS): - • VROM: - Totaal (4 jaar): 5,2 Van de provincies: • IPO garantie: 6 (4 jaar)

Bijlage 5c. Leren voor duurzame ontwikkeling: van marge naar mainstream 2004-2007; illustratieprogramma van het Actieprogramma Duurzame Ontwikkeling (LNV, VROM, Buza (OS), OC&W, IPO, VNG, UvW, 2003)

Pijler	Focus	Activiteiten	Organisatie	Financien			
Individu	Onderwijs (van basis-, voortgezet-, beroeps- en WO-onderwijs tot PABO/ leraren-opleidingen;	Agenda-setting (kerndoelen, projecten, lesmateriaal); regievoering; ontwikkelen lesmethode (activiteiten gericht op uitgevers e.d.);	Adviesgroep (vertegenwoordigers van diverse actoren in het onderwijsveld); Werkgroep; Pijlercoördinator (landelijk);	Minimaal in programma (in miljoenen euro's)		Optioneel (in duizenden euro's)	
				LNV	1.5		
				VROM	1.2		
				Buza	1.0	25	Internationale contacten
				OC&W	0.5	300	Experimenten 'Een leven lang leren'
				IPO	0.75		
				Anderen		ADO	
Organisatie	Overheden: ministeries, provincies, VNG, waterschappen;	Integraal werken ; Oriëntatie op de samenleving;	Pijlercoördinator (landelijk); Leercoördinatoren;			150	Jo'net
						25	Communities kennismanagement
						25	Monitoring en evaluatie programma
Samenleving	Complexe besluitvormings-processen, waarbij het gaat om het bijeenbrengen van diverse actoren, rond een concrete situatie, in een leerproces;	Voortzetting van projecten zoals in het huidige programma Leren voor duurzaamheid;	Pijlercoördinator (landelijk); Via decentrale programma's;			Andere departementen:	
						100	Inspectie/beleidsonderzoek onderwijs
						100	Leervormen
						200	Tenders landelijke projecten NGO's
						75	Programma management
Algemeen	Kennismanagement;	Verspreiding, onderzoek en innovatie: vastleggen en beschikbaar stellen projectgegevens, actieve verspreiding 'good practices' en onderzoek en wetenschappelijke reflectie;	Pijler- en leercoördinatoren; Website 'Leren voor Duurzaamheid' (IVN); Werkgroep Kennis;			Derden:	
						50	Wetenschappelijke begeleiding (NIDO)
				Totaal	4.950.000	1.050.000	

Bijlage 6 RDN Projecten 2002

Titel (uit folder)	Aanvrager Budget (in euro) Met co-financiering Looptijd (jaar)	Samen-werkings-partners	Doelstelling; Realisatie doelstelling	Directe doelgroep en grootte ervan	Grootte / doorwerking indirecte doelgroep	Methode bereiken indirecte doelgroep en verspreiding resultaten	Evaluatie ja / nee	Commu-nicatie met LNV - DN	Vervolg project (ja / nee) en overige
Coaching voor de natuur	IVN 105.667 164.894 (36%) 1		Ondersteuning zelfsturinggroepen bij gebieds- en wijkgerichte inbreng binnen interactieve beleidsprocessen	NME-professionals van NME-centra en ondersteunende NME-organisaties; grootte onduidelijk	Onduidelijk	Trainingen van intermediairs	?	?	
Boeiende bermen	IVN 58.795 64.421 (9%) 1	(Niet in projectplan): St. Nationale Proeftuin	Via ecologisch bermbeheer inzicht verschaffen over ecologische relaties in de natuur; Samenwerking bevorderen gemeenten en burgers; Meer trainingen; samenwerking aangegaan met St. Nationale Proeftuin	Medewerkers afdeling groenvoorziening gemeenten; bestuurders gemeenten; vrijwilligers natuurverenigingen	3 tot 4 gemeenten gaan ermee aan de slag; andere gemeenten vragen verdere begeleiding	?	Trainingen zijn zeer positief ontvangen door gemeenten en NM-organisaties	Met LASER, relatie is positief	Project loopt mee met Campagne IVN Natuurnetwerk; uitstel aangevraagd voor einddatum
Leergang natuur voor mensen	IVN 105.667 135.422 (22%) 1	VNG Congres en Studie-centrum	Uitwerken modellen van participatie; bevorderen samenwerking gemeenten, burgers en andere belanghebbende via participatie (dialoog) Analyse praktijksituaties; ontwikkeling draaiboeken; uitwerken scholingsprogramma en uitvoering; training van gemeenteambtenaren	Gemeenten en in het bijzonder Hoofden van Bureau; grootte onduidelijk	Burgers	Door dialoog met burgers en lokale groepen aan te gaan	Eerste training afgelast, uitnodigingen niet op de juiste plek beland		
Masters in nature (recreatie)	SVN 78.200 106.700 (27%) Bijna 2	Scouting Nederland; HAS Den Bosch; Top Recreatie	Maatwerkopleiding voor (medewerkers van) ondernemingen; opname opleiding tot natuureducatief werker in HAS Den Bosch; Trainen van recreatie-ondernemingen en terreinbeheerders voor de uitvoering en begeleiding van Natuureducatie met een hoog belevingsgehalte; Eerste fase is ontwikkeld; 4 pilot-cursussen;	3000 recreatie-ondernemingen, waarvan 1500 aangesloten bij RECRON, die project ondersteunt. Meegedaan tot nu toe: 50 medewerkers van recreatie-ondernemingen; terreinbeherende organisaties	30 ondernemingen x 15 deelnemers x 2 middagen = 900 recreanten	Toepassen van geleerde door opzetten en uitvoeren van natuurbelevenissen voor recreanten op hun bedrijf, middels bijvoorbeeld posters, programmaboekjes, flyers. Website RECRON, workshops of presentaties; persberichten, regio-bijeenkomsten RECRON; gerichte mailings.	Wat betreft de training: positieve resultaten, ook m.b.t. terugkomdag; verder nog niet afgerond	Jaarlijkse tussen-rapportages en via brieven (bij wijzigingen)	Vervolgaanvraag is ingediend

Coach 2 coach	SVN 91.380 105.780 (14%) Bijna 3	KPC en Scholen-begeleidings-dienst	Bevorderen van de implementatie van NME in basisonderwijs, met leerkrachten als spil; Opzetten regionale samenwerkingsverbanden scholen voor structurele inbedding NME in de eigen school; Geen regionaal samenwerkings-verband van scholen opgezet; wel: coachingstraject voor gehele team van een basisschool; dagtraining leerkrachten van 10 basisscholen; coachingstraject voor 8 basisscholen in samenwerkingsverband;	Scholen; 14 leerkrachten basisonderwijs; 8 PABO-docenten natuuronderwijs; nog eens 100 leerkrachten	14 leerkrachten x 30 leerlingen = 420 kinderen BO; 2 PABO's x 1000 studenten = 2000 studenten; na september nog eens 100 x 30 = 3000 kinderen BO	Via lessen Website (nog te ontwikkelen)en artikel	Nog niet afgerond	Jaarlijkse tussen-rapportages en via brieven (bij wijzigingen)	Nog niet bekend
EB05	SVN 89.680 141.980 (37%) 2		Nagaan of er belangstelling is voor het product 5-daagse natuurwerkweek; visie bepalen; Ontwikkelen nieuwe visie op ecologische basisvorming via de natuurwerkweken; uiteindelijk doel is verandering in houding en gedrag; Versterken publieke aandacht voor de visie van jongeren op de natuur, effect daarvan op de lange termijn. Afronding nog niet gebeurd; er is wel belangstelling, maar er ligt een prijstechnische drempel	NME-ers; deelnemers en begeleiders natuurwerkweken (232 scholen, waarvan 50 in onderzoek betrokken); overheden	In principe 7500 scholen, lang niet allemaal al bereikt; 45.000 kinderen en hun begeleiders??	Eindverslag; terugrapportage n.a.v. interview scholen	Nee	Ja, tussentijds gesprek met LNV, OC&W en VROM; bilateraal overleg met LNV-DN beleidsmedewerker	Geen vervolg. Dit project gaat om onderzoek en visievorming
Vlinderen in de tweede fase	De Vlinderstichting 129.792 156.760 (17%) 2	SVN	Hiaat in lesmethode 2de fase VO w.b. natuur- en milieuthema's opvullen; Meer structurele inbedding in 2de fase programma VO stimuleren 5 nascholingen met 80 leraren biologie (VMBO, HAVO, VWO) die lesmateriaal hebben ontvangen	1445 secties biologie van alle middelbare scholen; docenten en TO assistenten biologie (en vrijwilligers vlinder- en libellenwerkgroepen: moet nog plaatsvinden)	Maximaal 80 docenten x 25 leerlingen 2de fase VO = 2000 leerlingen jaarlijks; enthousiaste reacties van docenten leidt vermoedelijk tot grote doorwerking bij leerlingen	Map met praktische opdrachten voor praktijkopdracht/ projectonderwijs van leerlingen Map verstrekt aan docenten tijdens nascholing	Via evaluatie-formulier bij nascholing; resultaten zeer positief	Tussen-rapportage aan LASER.	Niet vastgesteld; mogelijk aanvraag voor tweede jaar
Natuurlijk Verbond	Stichting In Natura 92.974 345.600 (73%) Ruim 2	FEEN (Foudation of Environ-mental Education Nederland)	Versterking stad-land relaties; informatieverstrekking over landelijk gebied en de dreiging van verdwijnen van cultuurhistorie, natuur en ruimte Moeilijk meetbare resultaten; CD-Rom nog niet afgerond; andere resultaten niet onder RDN	Voor RDN-deel: basisschooljeugd en hun ouders: Leerlingen 10-14 jaar, beleidmakers; Fase 1: 4 klassen BO; Fase 2: 20 klassen BO; daarna landelijke opschaling: stedelijk publiek, overheden, maatschappelijke organisaties, agrarische natuurverenigingen.	Sluit aan bij andere communicatie-activiteiten rond betekenis land voor stad: hele bevolking van kleine en grote steden Nederland	Folders vallen niet onder RDN gedeelte Via boeren die schoolklassen bezoeken en klassen die boeren bezoeken	Nog niet		

Beheer van bosranden	De Vlinderstichting 174.091 196.567 (11%) 3	Helicon (MBCS Velp) en EIS	Vergroten inhoudelijke en praktische kennis bosrandbeheerders; stimuleren uitvoering; combineren techn. kennis Helicon en ecol. VL. St.; vergroten draagvlak bij bezoekers. 16 workshops met 15 tot 20 deelnemers;	1800 beheerders van bosgebieden (.5 ha bos); daarnaast 1000 adressen op uitvoerders niveau	(Recreatieve) bezoekers bossen; 15.000 folders gepland (2005)	Via folder met informatie over beheer; publiciteit Via website Vlinder-stichting; artikelen in vakbladen; nieuwsbrieven; via boekje voor beheerders	Ja, via evaluatieformulier bij workshops; resultaten nog niet bekend	Tussen-rapportage aan LASER.	Workshops goed middel, maar terugkomdagen en advies op lokaal niveau nodig voor implementatie
Voorlichting bermen en oevers	De Vlinderstichting 91.772 100.772 (9%) 2		Vergroten kennis over en draagvlak voor natuurlijk beheer bij gemeentelijke beheerders en bij bewoners Voorlichtingsmaterialen gemaakt en workshop gegeven aan 120 deelnemers van ruim 50 gemeenten; 25 gemeenten materiaal besteld	Alle gemeenten, ongeveer 550; gemeentelijke groendiensten: beheerders	Onduidelijk, maar wel vrijwel algemene toezegging dat materiaal gaat worden gebruikt; buurtbewoners van wijken waar natuurvriendelijke beheer plaats heeft	Via voorlichtings-materialen: folders, informatieborden, tentoonstelling, artikelen in lokale krant, website, lesideeën voor basisscholen, foto's Via map voor gemeenten; mailings; vakbladen; websites; artikel in Tuin&Landschap	Ja, onder 30 gemeenten die hebben deelgenomen aan workshop; resultaat positief, intentie om toe te passen	Tussen-rapportage aan LASER; niet met DN, gaat wel gebeuren over probleem van kosten van afvoeren maaisel	Mogelijk vervolg, nog geen financiering; Natuurvriendelijk groenbeheer is zeer noodzakelijk voor vlinders, libellen en andere dieren
Week van de zee fase 2 / Zeenatuur 2002-2003	Stichting de Noord-zee 142.126 412.494 (66%) 2	Vereniging 'Kust en Zee'	Optimaliseren organisatie Week van de Zee tot een jaarlijks evenement; Samenwerkingsverbanden; meer kennis van kust en zeenatuur; vergroten kennis van en aandacht voor Noordzee natuur bij doelgroepen; vergroten draagvlak voor natuur, zowel politiek, maatschappelijk als beleidsmatig Ja, doelgroepen bereikt, kennis toegenomen, maar mate waarin niet aan te geven	Beleidsmakers: 20; politici: VKC en e.a.; gebruikers (m.n. windmolensector); intermediairen: 15 org's; 200 scholen; enkele duizenden burgers	Naast direct: leerlingen via leraren, publiek via staf bezoekerscentra; enkele duizenden	Kranten, Roggenboekje, kalender, website; minitentoonstelling; radio, TV; artikelen Via website; gerichte verzendingen; mailings; uitgereikte kranten; minitentoonstelling; media (o.a. Vara Vroege Vogelsdag)	Allen informeel en intern;	Informeel; via aanbieden producten (kalender)	Ja, gelijke formule; o.a concrete producten maken om Noordzeenatuur bekender te maken; Waardering voor Noordzee neemt toe met kennis over biodiversiteit

Het verhaal van de heuvelrug	IVN-Consulentschap Utrecht 81.720 249.705 (67%) Ruim 1		Besef over het deel uit maken van de heuvelrug ; groter bewustzijn bij bestuurders en bewoners van het gebied; draagvlak voor behoud vergroten; samenwerking diverse betrokkenen verbeteren; Ja, cursusmap; busexcursie; CD rom; symposium; workshops; fietstocht; lesmateriaal VO; meerjarenvisie; rapportage	Acht samenwerkende org's (medewerkers NME-org's, particuliere grondeigenaren); bestuurders en ambtenaren; recreanten en inwoners van de regio; VO leerlingen; 26 verschillende organisaties, 53 personen; busexcursie met 60 deelnemers	Bestuurders in / bewoners van de Heuvelrug; recreanten; bovenbouw VO; Moeilijk te schatten: 60 vrijwilligers x 100(?); 60 bestuurders x 100(?); 200 scholieren x10; docenten: 500 leerlingen; totaal 14500 (?)	Cursusmap; CD-Rom; Website kennisnet IVN; Artikelen Afsluitende bijeen-komst; Rapportage; Artikelen	Ja, communicatie en coördinatie vraagt nog meer tijd; enthousiasme projectteam heeft bijgedragen aan succes; bekende mensen als ambassadeur werkt	DN heeft eindrapportage ontvangen	Wel vervolg gewenst; meerjarenvisie en projectplan gereed
Kennisnet Lokale natuur-initiatieven	IVN 149.564 307.134 (51%) 2		Vergroten kennis, betrokkenheid en participatie van burgers en bestuurders bij rol natuur in de leefomgeving; Databank opgezet; checklist en korte handleiding natuurschouw; handleiding voor invoeren gegevens in databank	160 IVN afdelingen;	Burgers; bestuurders; vrijwilligersgroepen	Databank opgezet; checklist en korte hand-leiding natuurschouw; Handleiding voor invoeren gegevens in databank Tussenrapportage gereed	?	?	?
Gebieds-bescher-ming natte natuur	St. Rein-water 70.545 84.150 (16%) Bijna 1	Overheden; organisaties en plan-ontwikkelaars	Kennis vergroten over: wettelijke mogelijkheden tot bescherming van natte natuur; belang van monitoring van bepaalde soorten; monitoringsdata verzamelen/ beschikbaar krijgen; Project nog in uitvoering	20-30 lokale en regionale milieu- en natuurorganisaties; 12 provincies; 483 gemeenten	Naar burgers in nabijheid van gebieden; alle burgers van Nederland (?)	Lokale en regionale NM-organisaties organiseren informatie-avonden etc waarmee burgers worden bereikt Brochure; workshop; Artikelen voor directe doelgroepen	Nog niet	Tussen-rapportages LASER; tussentijds overleg met LASER	Ja, in 2005;
Enkele andere projecten van de Regeling Draagvlak Natuur (uitgevoerd in 2002)									
Kijken naar de natuur door de ogen van uw kleinkind	SVN		Het betrekken van senioren bij NME: grootouders Jaarlijkse grootouder-kleinkinddag opgezet; handboek en materialenset; website	2000: 6 locaties; 2001: 12 locaties; 2002: 10 locaties, totaal 400 grootouders en kleinkinderen; handboek verkocht aan 2000 grootouders en/of kleinkinderen	Verwondering en waardering voor natuur heeft (waarschijnlijk) geleid tot meer draagvlak, maar dit is niet onderzocht; ongeveer 20 (van diverse ouderenorg's)	Beheerders van bezoekerscentra; beleidsmedewerkers terreinbeherende org's; ouderenorganisaties SBB brengt de groot-ouder-kleinkinddag onder de aandacht; Handboek onder de aandacht gebracht in diverse tijdschriften; Radio	Ja, intern; project voor uitvoering overgedragen aan SBB;	Via inhoudelijke jaarrapportages en brieven	Project plussen in de woonomgeving, cursus voor ouderen i.s.m. St. Welzijn Ouderen; Doel: natuur in de woonomgeving van ouderen, actief burgerschap o.h.g.v. natuur

Scholing voor vrijwillig landschaps-beheer	LBN		Vergroten kennis en kundigheid van vrijwilligers t.b.v. vrijwillig land-schapsbeheer op de lange termijn Eerste cursussen zijn gegeven; programma loopt tot 2005	Medewerkers prov. organisaties LBN; 40 tot 50 medewerkers	Vrijwilligers landschaps-beheer; potentiële vrijwilligers en geïnteresseerden; 20.000 vrijwilligers; wellicht landelijke natuurwerkdagen: 10000 mensen?	Nog niet gebeurd Publiciteit door provinciale LBN-org's; website	Nog niet (april 2005)	Jaarlijkse tussen-rapportages; brieven voor aanpassingen/ wijzigingen	Cursussen uitbreiden rond nieuwe thema's (?)
Natuur voor asiel-zoekers, asiel-zoekers voor natuur	IVN?		Vergroten kennis over en aandacht voor natuur bij asielzoekers en PABO-studenten, door natuurwerk en uitwisseling visies 4 cursus-programma's met 61 deelnemers (incl. 3 IVN-ers en 5 PABO-studenten)	Asielzoekers, 61, en spin-off in 2004	Doelgroep allochtonen; Collega-org's; andere geïnteresseerden; symposium: 15 org's aanwezig	Symposium; diverse publicaties; artikelen; kranten en 2 radio-uitzendingen; boek Symposium; diverse publicaties; artikelen; kranten en 2 radio-uitzendingen; boek	Ja, met COA's en deelnemers, die enthousiast waren; door veranderingen asielbeleid liggen prioriteiten nu anders bij COA's	Toesturen tussentijdse resultaten en deelresultaten	Ja, twee vervolg programma's, maar continuïteit lastig I.v.m. veranderd asielbeleid

Bijlage 7. Overzicht mens-en-natuur doelen uit de CITO Doelenboeken 1978, 1995 en 2002

1978	**Natuur**					**Menselijk handelen**
	Fysica		**Biologie**			**Geografie**
	Kennis hebben van en inzicht in enkele eenvoudige principes en wetten uit de fysica	Kennis en inzicht toepassen op concrete situaties uit het dagelijks leven	Kennis over en inzicht in eenvoudige verschijnselen uit de levende natuur, incl. ecologische verschijnselen	Enige kennis over en inzicht in verschijnselen van klimaat en weer		Enige kennis van en inzicht in geografisch relevante verschijnselen en hun spreidingspatroon
	Geleiding		Samenhang planten en dieren;	Consequenties van klimaat voor planten, dieren en mensen		Leggen van eenvoudige ruimtelijke relaties
		Luchtdruk, verdamping, zwaartekracht, energie, magnetisme, elektriciteit	Samenhang planten en dieren met omgeving			Herkennen van bepaalde ruimtelijke patronen en structuren
						Bestaansmiddelen, milieu, verkeer, recreatie, energievoorziening, organische opbouw van stad
1995	**Wereldoriëntatie**					
	Natuuronderwijs					**Aardrijkskunde**
	Natuurkundige verschijnselen	Systematische indeling organismen	Bouw en functioneren organismen	Gedrag van dieren	Afhankelijkheidsrelaties organismen en hun omgeving	Samenhang verschijnselen in bepaalde regio
	Krachten, constructies en bewegingen		Voortplanting, ontwikkeling, en voeding bij schimmels, planten en dieren	Communicatie	Voortplantings-relaties: bestuiving, zaadverspreiding	Spreiding verschijnselen over de aarde
	Elektriciteit en magnetisme		Voeding en spijsvertering, ademhaling, bloedsomloop, uitscheiding	Sociale organisatie	Voedingsrelaties: aanpassingen aan eten en gegeten worden	Hoofdzaken topografie van Ned. en de wereld
	Licht, geluid en warmte		Waarneming en coördinatie, beweging en gezondheid (bij vooral de mens)	Voedings- voortplantings- en territoriumgedrag	Voedselketen en kringloop	Verschijnselen karakteristiek voor Ned., zoals landschappen en hun ontstaan, water, bevolking, wonen, werken, verkeer en milieu
	Vaste stoffen, vloeistoffen en gassen				Aanpassingen aan licht, temperatuur, bodem, water en lucht	Idem voor Europa, zoals invloed natuurlijke omstandigheden op het leven van mensen, bevolkingsspreiding ontwikkeling toerisme, eenwording (EU)
	Energiebronnen, energiesoorten en gebruik				Aanpassingen aan seizoenen bij plant en dier	Idem voor de rest van de wereld, incl. aandacht voor rijk en arm en culturele diversiteit, leefwijzen

2002	**Wereldoriëntatie**					
	Natuuronderwijs					**Aardrijkskunde**
	Natuurkunde en Techniek	Organismen, waarnemen en reageren	Stofwisseling en kringloop	Samenhang tussen organismen onderling en organismen en hun omgeving	Voortplanting en ontwikkeling	Begrippen rond bevolking en landschap; spreiding van verschijnselen; samenhang verschijnselen in regio; informatie-verzameling (kaarten)
	Natuurkundige en technische principes in het dagelijks leven: zinken, zweven, drijven; lucht; geluid;	Eenvoudige systematiek en eigenschappen	Functies bouwstoffen, brandstoffen en vitamines	Eigenschappen van organismen voor handhaving in milieu: ademhaling, voeding, beweging, bescherming	Voortplantingscellen, voortplanting met/zonder bevruchting	Topografie: Nederland, EU en rest van de wereld
	Constructies, overbrengingen en besturingen	Grove indeling van organismen	Voeding bij mensen, planten en dieren (spijsvertering, transport, uitscheiding, opslag en aanmaak van stoffen)	Afstemming van processen op elkaar (hartslag, zweten)	Eigenschapen van planten, mensen en dieren (bouw, gedrag) voor bevruchting; bestuiving, puberteit, territoriumgedrag)	Landschappen: aarde en heelal; werelddelen, oceanen en zeeën; klimaten en plantengroei op aarde; hoogte, relief en rivieren op aarde; ontstaan cultuurlandschappen op aarde; ontstaan en bedreiging landschappen in Nederland.
	Licht en kleur;	Eigenschappen om uitdroging te voorkomen	Kringloop van gassen en mineralen, voedselketens	Inwendig evenwicht van organismen en beïnvloeding (voeding, gezondheidszorg)	Ontwikkeling bij dieren en verzorging jongen / eieren	Bevolking: omvang, verspreiding bevolking in Nederland: culturele diversiteit en migratie
	Elektriciteit en magnetisme	Geraamte, zintuigen, zenuwen, spieren (vooral bij de mens)	Verwerken van resten van organismen door schimmels en bacteriën		Ontwikkeling bij mensen (groei voor en na geboorte)	Landbouw: productie, ruimtelijke aspecten, invloed van landbouw op natuur en milieu
				Evenwicht in de natuur, en invloed mens zoals milieuvervuiling, biologische bestrijding, natuurbehoud, biotechnologie	Ontwikkeling bij planten (zaden, vruchten, zaadverspreiding, kieming)	Industrie: productie, ruimtelijke aspecten en invloed op natuur en milieu
	Energie					Dienstverlening: verscheidenheid, relatie met welvaart; ruimtelijke aspecten; invloed op natuur en milieu

Bijlage 8 Indicatoren ecologische duurzaamheid Milieubeleidsplan 2003-2007 Vlaanderen

Duurzaam gebruik van hulpbronnen			
Afvalstoffen	-	Totale hoeveelheid geproduceerde huishoudelijke afvalstoffen per inwoner	De hoeveelheid huishoudelijke afvalstoffen per inwoner nam toe van 405 kg in 1991 tot 560 kg in 2000. In 2001 is dit 564 kg per inwoner.
Energiegebruik	- -	Bruto binnenlands energiegebruik	Hoewel de energie-intensiteit van de Vlaamse economie sinds 1996 verbeterde (hoofdzakelijk als gevolg van een sterke groei van de het bruto binnenlands product), nam het absolute energiegebruik de voorbije jaren geleidelijk toe. In 2001 is het bruto binnenlands energiegebruik met 34 % gestegen t.o.v. 1990 (sinds 1998 schommelt dit rond 1 600 PJ per jaar).
Watergebruik	+/-	Leidingwatergebruik	Het totale drinkwaterverbruik vertoonde over de laatste 10 jaar geen duidelijke trend en schommelt rond 400 miljoen m^3. Ook het drinkwaterverbruik door de bevolking ligt in 2000 op nagenoeg hetzelfde niveau dan in 1991. In 2000 gebruikte de bevolking ca. 229 miljoen m3 leidingwater of 106 liter per persoon en per dag.
Grondstoffen-gebruik	-	Totale materialenbehoefte	Over de periode 1991-1995 bedroeg de jaarlijkse totale materialenbehoefte (TMB) gemiddeld 116 ton/inwoner. De TMB nam toe tot 130 ton/inwoner in de periode 1996-2001.
Ruimtegebruik	- -	Bebouwde oppervlakte	In 2001 nam bebouwd Vlaanderen 2 244 km^2 in beslag. Dit komt neer op 16,6 % van de totale oppervlakte. In de periode tussen 1991 en 2001 is de bebouwde oppervlakte toegenomen met gemiddeld 40,9 km^2 per jaar.
Bescherming van het milieu			
Klimaats-verandering	- -	In 2001 waren de broeikasgasemissies gestegen tot 92,8 Mton CO2eq, oftewel met 11,4 % t.o.v. 1990.	Emissie van broeikasgassen
Luchtkwaliteit – verzurende stoffen	+	Uitstoot van verzurende stoffen	De totale potentieel verzurende emissie verminderde in de periode 1990-2001 met 36 % tot 10 945 miljoen Zeq. De daling is vooral toe te schrijven aan een sterke afname van de SO2-emissies (meer dan halvering). De NOx-emissie namen daarentegen slechts geleidelijk af sinds 1996 en pas vanaf 2000 werd een aanzienlijke NH3-emissiereductie gerealiseerd.
Kwaliteit van het oppervlaktewater	++	Percentage meetplaatsen van het oppervlaktewatermeetnet dat voldoet aan de basiskwaliteit voor biochemisch zuurstofverbruik;	In 2001 voldeden 41 % van de meetplaatsen aan de basiskwaliteit voor BZV. Sinds 1998 (toen voldeden 29 % van de meetplaatsen aan de basiskwaliteit) wordt een duidelijke verbetering vastgesteld;
	+	Percentage meetplaatsen van het MAP-grondwatermeetnet met een score op de Belgisch Biotische Index van tenminste 7	In 2001 voldeden 25 % van de meetpunten aan de biologische basiskwaliteitsnorm. Dit is een geleidelijke, beperkte verbetering ten opzichte van de voorgaande jaren.

Kwaliteit van het grondwater	…	Percentage meetplaatsen van het MAP-grondwatermeetnet met overschrijding van de nitraatnorm van 50 mg/l	De resultaten van de eerste meetcampagne (2000) geven aan dat in 32% van de gevallen de maximaal toegelaten nitraatconcentratie in het grondwater werd overschreden.
Kwaliteit van de bodem – nutriënten.	+	Overschot op de nutriëntenbalans voor stikstof	In de periode 1990-2001 is het overschot op de stikstofbalans met 28 % gedaald tot 198 kg N/ha in 2001 (t.o.v. 276 kg N/ha in 1990).
Verspreiding van zware metalen	++	Emissie van zware metalen naar het oppervlaktewater	Voor de prioritaire metalen werden in de periode 1985-1998 goede reducties gerealiseerd. Sinds 1998 tot 2001 is de toestand niet meer substantieel gewijzigd. Voor Cd, Hg, Cr en Ni werden reducties van meer dan 70% bereikt. De emissies Pb en As werden meer dan gehalveerd. De reducties Cu en Zn zijn minder uitgesproken.
Verspreiding van chemicaliën	+	Gebruik van bestrijdingsmiddelen	Gewasbeschermingsmiddelen: In de periode 1990 – 2000 daalde het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, uitgedrukt in verspreidingsequivalenten (Seq), met 25 % van 44,7 109 Seq in 1990 tot 33,7 109 Seq in 2000.
Milieu en gezondheid			
Luchtkwaliteit - omgevingslucht	+/-	Aantal dagen met overschrijding van de ozon drempelwaarde	Los van de belangrijke jaarfluctuaties en sterke regionale verschillen inzake ozonoverlast, blijft het aantal dagen met overschrijding van de ozon drempel voor de bescherming van de volksgezondheid hoog. In 1995 en 1999 werden meer dan veertig dagen genoteerd, in 1996, 1997 en 2001 meer dan dertig. Sinds 1994 is het - over drie jaar gespreid - aantal overschrijdingsdagen gemiddeld 32 per kalenderjaar.
	+	Stedelijke luchtkwaliteitsindex	Zowel in Antwerpen als in Gent wordt in de periode 1996-2000 een geleidelijke verbetering van de luchtkwaliteit vastgesteld. In 2001 ging de kwaliteit evenwel wat achteruit in beide steden: in Gent was de luchtkwaliteit middelmatig tot en met zeer slecht op 28 % van de dagen; in Antwerpen was dit op 40 % van de dagen.
Gezondheids-schade	+/-	Gezondheidsimpact van zwevend stof - Disability Adjusted Life Years (DALY)	De ziektelast door zwevend stof (PM10) wordt ingeschat op 25 DALY per 10 000 inwoners. Dit wil zeggen dat er per persoon ongeveer een kwart tot een derde levensjaar verloren wordt wanneer men levenslang aan de huidige concentraties PM10 blootgesteld wordt. De situatie is de laatste jaren nagenoeg onveranderd.
Hinder	+/-	Aandeel van de bevolking dat potentieel ernstig wordt gehinderd door geluid	In 2001 was 18,2 % van de bevolking potentieel ernstig gehinderd door geluid. De situatie is vrijwel onveranderd sinds 1990.
Natuurbehoud			
Beschermde gebieden	+	Totale oppervlakte onder effectief natuurbeheer	Begin 2003 bedroeg de oppervlakte erkend, Vlaams en/of bosreservaat en/of natuur- en bosgebieden met een goedgekeurd beheersplan in totaal 24549 ha.
Biodiversiteit	…	Percentage niet bedreigde en (met uitsterven) bedreigde soorten	In 2001 was 43% van de Rode Lijstsoorten niet bedreigd en 20% (met uitsterven) bedreigd.
Milieuvriendelijke activiteiten			
Transport	-	Volume personenvervoer	In de periode 1990-2000 is het personenvervoer continu gestegen (+22,6 %). Deze toename is vooral toe te schrijven aan een verhoogd gebruik van de auto / moto als transportmiddel. In 2001 werd geen verdere toename meer vastgesteld; het personenvervoer blijkt dus sinds 2000 te zijn gestabiliseerd.
Energie-voorziening	+	Aandeel groene stroom in de totale leveringen van elektriciteit	In 2001 bedroeg het aandeel groene stroom in de elektriciteitsleveringen 0,16%, wat gelijk staat met 79 GWh. Dit is bijna een verdrievoudiging ten opzichte van 1998, doch het aandeel in de elektriciteitsleveringen blijft zeer klein.

Industrie	+	Eco-efficiëntie van de industrie	Terwijl de productie-index van de industrie steeg tussen 1990 en 2001, daalde de emissie van verzurende stoffen en van CZV en zware metalen in oppervlaktewater, wat op een verbetering van de eco-efficiëntie wijst. De afvalproductie steeg daarentegen sneller dan de productie-index; het energiegebruik en de broeikasgasemissies houden gelijke tred met de productie-index.
Bevolking	++	Aandeel selectief opgehaald huisvuil	De selectieve fracties in het totaal van het huishoudelijk afval zijn gestegen van 34 % in 1995 naar 67,3 % in 2001.
Landbouw	+	Areaal biologische landbouwproductie	Het areaal biologische landbouw is sinds 1991 (493 ha) sterk toegenomen tot 3 879 ha in het jaar 2002. In 2002 werd de stijgende trend van voorgaande jaren evenwel niet doorgezet. Bovendien bedraagt het biologisch areaal slechts 0,60 % van de totale landbouwoppervlakte in Vlaanderen.
Samenwerking en draagvlak			
Draagvlak - bereidheid burgers	+/-	Bereidheid tot financiële inspanningen ten aanzien van het milieu	Zowel in 1996 als in 2000 gaf 53 % van de Vlamingen aan minstens deels bereid te zijn om een financiële bijdrage te leveren ten voordele van milieu.
Draagvlak - gedrag burgers	+/-	Feitelijk gedrag ten aanzien van het milieu	Het percentage Vlamingen die consistent altijd of dikwijls milieuvriendelijk consumeren bleef in 2000 (13 %) nagenoeg onveranderd ten opzichte van 1996 (12,5 %)
Politiek draagvlak	+	Aandeel uitgaven van de Vlaamse overheid voor milieu	In de periode 1997-2001 steeg het aandeel milieu-uitgaven in het totaal van de Vlaamse overheidsuitgaven van 4,3 % tot 5,1 % (834 miljoen euro in 2001). Ondanks de voorzichtig positieve trend, moeten in de komende jaren beduidend meer middelen vrijgemaakt worden wil men alle maatregelen uit dit plan uitvoeren.
Samenwerking lokaal	…	Ondertekeningen samenwerkingsovereenkomst gemeenten - Vlaams gewest	227 Vlaamse gemeenten hebben de samenwerkingsovereenkomst ondertekend (situatie 1/1/03). Hiervan zijn er 154 ondertekeningen voor niveau 1 (basis) en 73 voor niveau 2.
Samenwerking internationaal	+/-	Bekrachtiging van internationale milieuverdragen	Ongeveer 50 % van de internationale milieuverdragen waarbij Vlaanderen betrokken is, werden door de Vlaamse regering bekrachtigd.

14

14

Verschenen rapporten in de reeks Planbureaurapporten (per 15 februari 2005)

1 *Wamelink, G.W.W. & H.F. van Dobben, 2004*
Effectiviteit van natuurbeheerscenario's in het veenweidegebied; een modelsimulatie met SMART2-SUMO2-MOVE2

2 *Sanders, M.E., R. Pouwels, J.M. Baveco, A. Blankena & M.J.S.M. Reijnen, 2004*
Effectiviteit van agrarisch natuurbeheer voor weidevogels; literatuuronderzoek

5 *Bredenoord, H.W.B., G.H.P. Dirkx, M.L.P. van Esbroek, A.J.M. Koomen & T.J. Weijschedé, 2004.*
Beleidsevaluatie natuur en landschap. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2004

6 *Farjon J.M.J., V. Bezemer, S. Blok, C.M. Goossen, W. Nieuwenhuizen, W.J. de Regt & S. de Vries, 2004.*
Groene ruimte in de Randstad: een evaluatie van het rijksbeleid voor bufferzones en de Randstadgroenstructuur. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2004

7 *Hinsberg, A. van, H. Noordijk, M.L.P. van Esbroek, D.C.J. van der Hoek & J. Wiertz, 2004.*
Ecologische Hoofdstructuur en het milieu. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2004

8 *Veen, J. M. van, B.J.M. Arts & P. Leroy, 2004*
Natuur in soorten en gebieden: beleid van particulieren en overheden. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2004

9 *Melman, Th.C.P., A.G.M. Schotman & S. Hunink, 2004.*
Evaluatie weidevogelbeleid. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2004

10 *Oerlemans, N., E. van Well & A. Guldemond, 2004.*
Agrarische natuurverenigingen aan de slag. Een tweede verkenning naar de rol van agrarische natuurverenigingen in natuurbeheer. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2004 (tevens uitgegeven door het Centrum voor Landbouw en Milieu. Culemborg).

11 *Sanders, M.E., W. Geertsema, M.E.A. Broekmeijer, R.I. van Dam, J.G.M. van der Greft-van Rossum & H. van Blitterswijk, 2004.*
Beleidsevaluatie Ecologische Hoofdstructuur en ganzenbeleid. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2004

13 *Vonk, M. (red.), 2004.*
Natuur, landschap en actoren. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2004

14 *Balk-Theuws, L.W., 2004.*
Stad en Ommeland, actoren nader in beeld gebracht. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2004

15 *Huttenhuis, D.S., 2004*
De potentiële bijdrage van agrarisch natuurbeheer aan landschapskwaliteit.

16 *Vader,J. M.J.W. Smits, J. Vreke & J.C. Dagevos, 2004*
Nut en noodzaak van Natuurverkenningen

17 *Sollart, K.M., 2004*
Effectiviteit van Natuur- en Milieu-Educatiebeleid

21 *Kistenkas, F.H. & W. Kuindersma*
Europees en nationaal natuurbeschermingsrecht. Ontwikkelingen in jurisprudentie, regelgeving en beleid