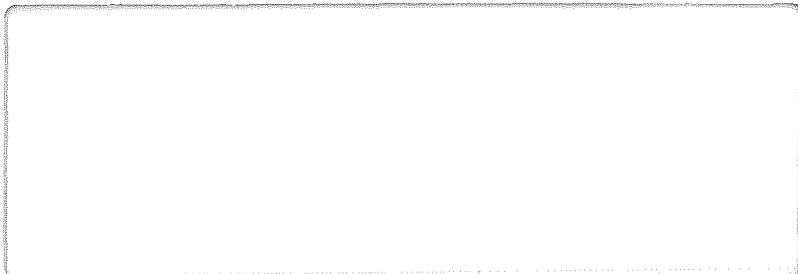
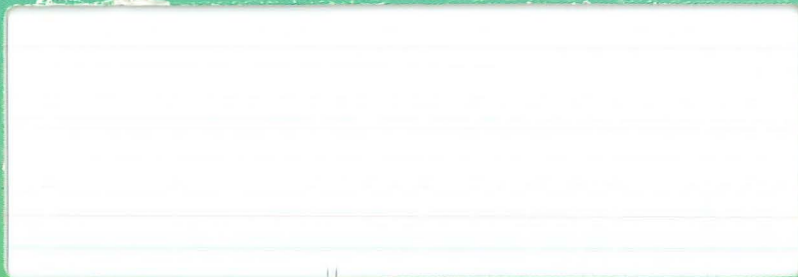


i
ISOR

ISOR – Onderwijsonderzoek

77 Abgeschrieben x.





i
ISOR

ISOR – Onderwijsonderzoek

77 Abgeschritten X.



479.4
STOK

**OVER DE INHOUD VAN
NATUUR- EN MILIEU-EDUCATIE
IN HET BASISONDERWIJS**

**Een evaluatie van het concept-deelleerplan
voor NME in het basisonderwijs, deel 2,
Bouwstenen voor een programma (SLO, 1991)**

K.M. Stokking

Utrecht, maart 1993

ISOR/Onderwijsonderzoek
Universiteit Utrecht
Heidelberglaan 2
Postbus 80140
3508 TC Utrecht
telefoon: 030-534863 (Rapportencentrale)

ISOR-rapportnummer: 93.05

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Stokking, K.M.

Over de inhoud van natuur- en milieu-educatie in het basisonderwijs: een evaluatie van het concept-deelleerplan voor NME in het basisonderwijs, deel 2, Bouwstenen voor een programma (SLO, 1991) / K.M. Stokking. - Utrecht: ISOR/ Onderwijsonderzoek, Universiteit Utrecht. - (Rapport / ISOR, Onderwijsonderzoek, ISSN 0924-0217, nr. 93.05)

Met lit. opg.

ISBN 90-5187-148-1

Trefw.: natuureducatie; basisonderwijs / milieu-educatie; basisonderwijs.

DRUK:

REPRODUKTIE-AFDELING FACULTEIT SOCIALE WETENSCHAPPEN

© 1993 ISOR/Universiteit Utrecht
ISOR/University of Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het ISOR/Afdeling Onderwijsonderzoek.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission of the Department.

INHOUD

Woord vooraf

1 Inleiding	1
2 Het concept-deelleerplan: opbouw en inhoud	3
3 Het evaluatie-onderzoek: vraagstelling, opzet en uitvoering	9
4 De uitkomsten van de beide gehouden beoordelingsrondes	15
4.1 Inleiding	15
4.2 Algemene kenmerken van de beoordelaars en hun opvattingen over NME	16
4.3 De beoordeling van het concept-deelleerplan	21
4.4 Samenhangen	45
4.5 Samenvatting	48
5 Aanwijzingen uit de literatuur	55
5.1 Leerplanontwikkeling m.b.t. NME	55
5.2 Psychologische, pedagogische en didactische aspecten	64
5.3 De praktijk in het basisonderwijs	67
5.4 De praktijk van de natuur- en milieu-bescherming	71
5.5 Samenvatting	72
6 Overwegingen en argumenten	75
6.1 Inleiding	75
6.2 Het kernleerplan als beoogde basis voor leerplanontwikkeling	76
6.3 De invulling die in het concept-deelleerplan aan NME wordt gegeven	79
6.4 De functies en het gebruik van een dergelijk leerplandocument	83
6.5 Eigen stellingnames	84
7 Conclusies en aanbevelingen	92
Epiloog	101
Bijlagen	103
1 Lijst van beoordelaars	103
2 Toelichting op het concept-deelleerplan, zoals toegevoegd bij de aanbieding van de vragenlijst 1e ronde	105
3 Vragenlijst 1e ronde	107
4 Vragenlijst 2e ronde	119
5 Literatuur	131

Leeswijzer

Wie het deelleerplan nog niet kent, doet er goed aan hoofdstuk 2 lezen.

Wie meer wil weten over de opzet en uitvoering van het onderzoek, kan daarvoor in hoofdstuk 3 terecht.

Wie een overzicht wil van de uitkomsten van het onderzoek, leze de samenvattende paragrafen 4.5 en 5.5.

Hoofdstuk 6 is van belang voor wie wil nagaan welke overwegingen en argumenten een rol hebben gespeeld bij de opstelling van de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 7.

Wie heel weinig tijd heeft, leest alleen hoofdstuk 7. Daarin komen de belangrijkste overwegingen uit hoofdstuk 6 terug, terwijl ook een korte samenvatting van de hoofdstukken 2 en 3 wordt gegeven.

Woord vooraf

In deze tijd van spanningen tussen volkeren en vernietiging van natuur en milieu neemt het belang van wereldoriëntatie en wereldoriënterende educatie toe. Het invoeren van Natuur- en Milieu-Educatie als nieuw aandachtsgebied in het onderwijs is dan ook geen overbodige luxe.

Voortbouwend op een concept-kernleerplan voor NME in basis- en voortgezet onderwijs (SLO, 1990) zijn twee delen verschenen van een concept-deelleerplan voor NME in het basisonderwijs (SLO, 1990 en 1991). Op verzoek van de SLO is bij het ISOR een evaluatieonderzoek uitgevoerd van het tweede deel: "Bouwstenen voor een programma".

Ten behoeve van dit evaluatieonderzoek is samengewerkt met twee van de (in totaal vier) auteurs van het concept-deelleerplan, de heren C. Bleijerveld en F. van Bussel. Dat ontwikkelaars en onderzoekers verschillen in de taal die ze spreken en de manier waarop ze werken, is bekend en bleek ook nu weer. Behalve dat de samenwerking hopelijk heeft geleid tot een meer effectieve evaluatie van het betreffende concept-deelleerplan hebben we ook daarnaast het nodige van elkaar kunnen leren. Graag bedank ik op deze plaats beiden voor hun betrokkenheid.

Een woord van dank gaat zeker ook uit naar de in totaal 75 personen die, meer of minder intensief, hun oordelen over het concept-deelleerplan hebben gegeven. Ik hoop dat ik hun opvattingen in dit rapport voldoende recht heb gedaan. De conclusies die ik daar uiteindelijk aan verbind blijven uiteraard voor mijn rekening.

Ter aanvulling op de verzamelde oordelen is ook enige literatuur bestudeerd en is geprobeerd om op de verschillende punten in het concept-deelleerplan die discutabel zijn expliciete argumenten aan te dragen voor de wijzen waarop het deelleerplan zou moeten worden bijgesteld en gebruikt.

De komende jaren zullen we naar verwachting een aantal onderzoeken kunnen uitvoeren rond de invoering van NME in het onderwijs. Die onderzoeken moeten bijdragen kunnen leveren aan de inzichten die we zo hard nodig hebben, in de wenselijke doelen en inhouden van dit nieuwe aandachtsgebied, in de wijzen waarop leerkrachten en scholen eraan kunnen werken en in de effecten die daarvan kunnen worden verwacht.

Hopelijk vormt dit rapport een eerste dergelijke bijdrage.

Utrecht, maart 1993

Karel Stokking

1 Inleiding

Het onderzoek, het beleid, de leerplanontwikkeling en de invoeringsactiviteiten met betrekking tot Natuur- en Milieu-Educatie (NME) zijn in ons land relatief los van elkaar op gang gekomen en vanaf het midden van de 80-er jaren min of meer dakpansgewijs over elkaar heen geschoven. Al langere tijd waren particuliere organisaties op dit terrein actief, zowel landelijk als plaatselijk. Daarin zijn, naast vrijwilligers, ook beroepskrachten werkzaam, veelal gesubsidieerd door de ministeries van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Daarnaast hadden veel gemeenten al een schoolbioloog in dienst, of een centrum ingesteld voor voorlichting en educatie over natuur en milieu. Vanaf ongeveer 1985 kregen ook het vakdidactisch onderzoek en het leerplanontwikkelingswerk een stevige impuls, met name bij het Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO) te Enschede en het Centrum voor Didactiek van de Bèta-wetenschappen (CdB) van de Universiteit te Utrecht.

De regering stelde in de jaren 1988-1990 drie belangrijke beleidsnota's vast: het Natuurbeleidsplan (van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij), het Nationaal Milieubeleidsplan (van het ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu) en de Nota "Natuur- en Milieu-Educatie, een meerjarenvisie" (van beide ministeries). Daarin werd het belang van natuur- en milieu-educatie benadrukt.

Overleg tussen een aantal betrokken instellingen leidde, onder coördinatie van de SLO, in 1989 tot een Indicatief Meerjarenplan "Natuur- en Milieu-Educatie in het onderwijs", waarin een plan werd geschetst voor invoering van natuur- en milieu-educatie in het gehele Nederlandse onderwijs.

Nadat in de Tweede Kamer verschillende moties waren aangenomen (1985-1990) waarin de regering tot meer daadkracht werd opgeroepen, verscheen in december 1990 een "Kaderbrief", geschreven door de staatssecretaris van Onderwijs en Wetenschappen, namens maar liefst zes ministeries. [Het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen had zich tot dusver ten aanzien van de invoering van natuur- en milieu-educatie terughoudend opgesteld. Dit ministerie was in deze periode juist bezig met de vormgeving van een beleid waarin steeds meer beslissingen aan afzonderlijke scholen en schoolbesturen worden overgelaten. Mede hierdoor waren ook de algemene landelijke en regionale instellingen voor ondersteuning en begeleiding van scholen en de instituten voor opleiding van leraren tot dusver nog slechts weinig actief bij de invoering van natuur- en milieu-educatie betrokken geraakt.]

In januari 1992 verscheen dan eindelijk, namens zes ministeries, een Meerjarenplan Natuur- en Milieueducatie (NME) 1992-1995. Daarin wordt voorgesteld om NME in het onderwijs in te voeren in vier sectoren: primair onderwijs (basisonderwijs en speciaal onderwijs), voortgezet onderwijs, landbouwonderwijs, en overig middelbaar beroepsonderwijs. Centraal in het beleid staan de scholen, d.w.z. dat de in te voeren inhoud en werkwijzen resp. de aan te bieden producten en diensten moeten worden afgestemd op de behoeften van de scholen. Een onderscheid wordt gemaakt tussen invoering op het niveau van de school (bijv. milieuzorg op school) en inbedding van NME in de afzonderlijke schoolvakken; NME wordt dus géén nieuw vak.

Tijdens het bovenstaande proces verschenen bij de SLO een concept-Kernleerplan NME (1990), een aantal vakdeelplanannen voor het voortgezet onderwijs, en een concept-deelplan voor het basisonderwijs. Het laatste kent twee delen: "Analyse van mogelijkheden" (1990) en "Bouwstenen voor een programma" (1991). Door de SLO is aan het ISOR verzocht een legitimeringsonderzoek uit te voeren van het tweede deel, de "Bouwstenen". Dit onderzoek is uitgevoerd in de periode oktober 1992 - maart 1993.

In de ondertitel van dit rapport spreken we van een "evaluatie", en niet van "legitimering". De redenen daarvoor worden besproken in hoofdstuk 3 van dit rapport. Een nadere beschouwing van wat de SLO onder "legitimering" verstaat, leert, dat onderscheid kan worden gemaakt tussen "legitimering", "validering" en "peiling van de mate van acceptatie". Legitimering heeft betrekking op maatschappelijke wenselijkheid. Gezien de politieke besluitvorming rondom NME zoals hiervoor beschreven, kunnen we aannemen dat over de wenselijkheid geen discussie meer behoeft te worden gevoerd.

Resteren dus validering en peiling van de mate van acceptatie. Met de inschakeling van een groot aantal deskundigen en betrokkenen als beoordelaars van het concept-deelleerplan wordt in beide doelen voorzien. Ten behoeve van de validering is aanvullend ook literatuur bestudeerd en is getracht te komen tot explicitering van argumenten.

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- eerst wordt een samenvatting gegeven van de inhoud van het concept-deelleerplan (hoofdstuk 2);
- dan worden de opzet en uitvoering van het onderzoek beschreven (3);
- dan volgen de uitkomsten van de beoordelingen (4) en de literatuur (5);
- daarna wordt een aantal overwegingen en argumenten geëxpliciteerd (6);
- ten slotte volgt een hoofdstuk met conclusies en aanbevelingen (7).

De namen van de deelnemende beoordelaars, de aan hen voorgelegde vragen en de bestudeerde publicaties zijn in bijlagen toegevoegd.

2 Het concept-deelleerplan: opbouw en inhoud

Het concept-deelleerplan is door de SLO uitgebracht in juni 1991, namens de projectgroep NME-basisonderwijs, als "programmavoorstel NME dat ingebed kan worden in natuuronderwijs, sociale wereldoriëntatie en GVO". "Het programma-voorstel moet niet gezien worden als een dwingend programma, maar veeleer als een bron voor de werkers op het terrein van NME." (Aanbiedingsbrief 24 juni 1991). Het plan is gepresenteerd en bediscussieerd op 18 september 1991 tijdens een studiedag van de Werkgroep voor Schoolbiologen (WVS). Van deze studiedag is een verslag verschenen, dat we zullen betrekken bij hoofdstuk 5 van dit rapport.

De publicatie "Bouwstenen voor een programma" bestaat in feite uit drie gedeelten:

- Een eerste gedeelte, waarin de uitgangspunten worden geschetst en een visie op NME in het basisonderwijs wordt beschreven (inclusief leerstrategieën en strategieën voor waardenvorming). Ook wordt hierin nagegaan in hoeverre NME in bestaande materialen (reeds) zichtbaar is. Tevens wordt de ontwikkeling van kinderen tijdens de basisschoolleeftijd getypeerd en in verband gebracht met natuur en milieu en waardenvorming. (pp. 5-28)
- Een tweede gedeelte, waarin het eigenlijke programmavoorstel is ondergebracht. Dit is de kern van het concept-deelleerplan. Hiertoe behoren de vijf **doelstellingen** voor NME in het basisonderwijs (die in het eerste gedeelte zijn opgenomen, op p. 9), verder een 48-tal "**sleutelbegrippen**" en een 120-tal "**leerervaringen**". (pp. 29-41).
- Een derde gedeelte, met een aantal uitgewerkte lesvoorbeelden en een reeks aanbevelingen. (pp. 42-53).

De publicatie besluit met een lijst met literatuur.

We trachten in dit hoofdstuk een redelijk gedetailleerd beeld te schetsen van de inhoud van het programma-voorstel (zonder meteen de SLO-tekst in zijn geheel op te nemen), om zodoende een basis te bieden tegen de achtergrond waarvan de rest van dit rapport kan worden gelezen. We doen dit door de vijf doelstellingen en de 48 begrippen hier over te nemen en van de leerervaringen enkele voorbeelden te geven. We beginnen echter met het citeren van enkele passages uit het concept-deelleerplan die betrekking hebben op de gehanteerde uitgangspunten.

Uitgangspunten

De NME-bril

"De leerervaringen geven aan dat NME niet iets geheel nieuws is, maar een andere kijk op bestaande leerinhouden. Bewustwording van de dubbelrol van de mens (de mens als onderdeel van natuur en milieu en de mens als beoordelaar ...), plaatst bestaande leerinhouden in een "ander" - "NME" - perspectief. Een geschiedenisles over de ontdekking van de stoommachine krijgt een NME-waarde wanneer aangegeven wordt dat de toepassing van de stoommachine heeft geleid tot belangentegenstellingen, zoals economische groei versus gezond leefmilieu (NME-doelstelling 3 ...)." (p. 6)

Natuur en milieu

"Het is goed aan het begin van deze tweede publikatie de begrippen natuur en milieu nog eens duidelijk te omschrijven. In dit deelleerplan NME in het basisonderwijs worden de definities van Schroevers gehanteerd (Schroevers, 1982). Het begrip natuur wordt gebruikt voor dat deel van de wereld waar de invloed van de mens beperkt is, dus voor "alles wat zichzelf ordent en handhaaft, al of niet in aansluiting op menselijk handelen, maar niet volgens menselijke doelstellingen". Het begrip milieu kan omschreven worden als "het geheel van selectie- en regulatiemechanismen, dat

het leven van de mens mogelijk of aangenaam maakt." Kortom, de mens, zijn produkten en zijn naaste omgeving." (p. 6)

Uitgangspunten

"In 1990 kwam het "Kernleerplan natuur- en milieu-educatie: uitgangspunten en uitwerkingen (concept)" uit. Daarin werd het raamwerk aangegeven voor verdere leerplanontwikkeling. Dit Kernleerplan is het uitgangspunt voor het voorliggende leerplan. De basisschool wijkt op veel punten af van het voortgezet onderwijs. Eén van die punten is de betrekkelijk zachte scheiding tussen de verschillende vakken en leergebieden. Dit is een belangrijk gegeven voor natuur- en milieu-educatie, omdat zij geen apart vak is, maar in meerdere vakken en leergebieden ingebed moet worden. Natuur- en milieu-educatie kan zowel van de mens- en maatschappijvakken als van de natuurwetenschappelijke vakken een onderdeel zijn. Meer hierover leest u onder het kopje "NME is geen apart vak". Het Kernleerplan onderscheidt 9 doelstellingen. De projectgroep basisonderwijs heeft deze samengevat tot 5 doelstellingen. Deze doelstellingen zouden aan het eind van de basisschool bereikt kunnen zijn." (p. 9)

Dubbelrol van de mens

"Mensen zijn afhankelijk van de natuur en het milieu voor voedsel, water, lucht en bescherming. Daarin onderscheiden ze zich niet van dieren en planten. Net als alle andere soorten is de mens in dit opzicht een onderdeel van natuur en milieu (rol 1). Voor de mens hebben natuur en milieu, anders dan voor andere organismen, naast deze materiële betekenissen ook immateriële betekenissen. De mens kan genieten van de schoonheid en de variatie van natuur en milieu. Bovendien kennen veel mensen de natuur een intrinsieke waarde toe. Zij zijn van mening dat de natuur op zichzelf, dus los van alle betekenissen die zij voor de mens heeft, waardevol is en daarom respect en bescherming verdient. Wat de mens daarnaast nog van dieren en planten onderscheidt, is het feit dat hij kan nadenken over de betekenissen die natuur en milieu hebben. Op grond van die betekenissen besluit de mens over de manier waarop hij met zijn milieu omgaat. Hier heeft de mens dus de rol van oordelend wezen (rol 2). Die betekenis verschilt voor verschillende groepen mensen en voor planten en dieren. Er zijn dus verschillende belangen. Wanneer mensen ingrijpen in het milieu omdat zij baat hebben bij het gewenste effect, kunnen anderen (mensen, dieren en/of planten) daar schade van ondervinden. Dan is er sprake van een belangentegenstelling." (p. 9-10)

NME is geen apart vak

"De wisselwerking tussen mens en milieu staat bij NME centraal. Hierbij gaat het zowel over de mens als individu, als over de mens als lid van de maatschappij. NME krijgt zijn specifieke karakter door de mens niet alleen als onderdeel van zijn milieu, maar ook als beoordelaar daarvan te bekijken. De wisselwerking mens-milieu komt in het huidige onderwijs al in een aantal vakken en leergebieden aan bod. Door aan de inhoud van de betreffende vakken en leergebieden betekenisverlening en besluitvorming toe te voegen kan NME daarin geïntegreerd worden. Op die manier wordt NME structureel ingebed in het onderwijs. (...) Inbedding van NME is voornamelijk een kwestie van het "door een andere bril" bekijken van de inhoud van de bestaande vakken en leergebieden. NME is daarom niet iets geheel nieuws. Een deel van de leerervaringen, die in het programma-voorstel voor NME in hoofdstuk 4 beschreven zijn, worden nu al in het basisonderwijs gerealiseerd. NME is dus geen apart vak, maar kan structureel worden ingebed in de bestaande vakken en leergebieden." (p. 11)

Doelstellingen

De vijf doelstellingen zijn:

- 1 Leerlingen verwerven kennis van en inzicht in de betekenissen van natuur en milieu voor de mens (gebruik, gezondheid, intrinsieke waarde).
- 2 Leerlingen verwerven kennis van en inzicht in de invloed van de mens op natuur en milieu (toevoeging, onttrekking, verandering).
- 3 Leerlingen verwerven kennis van en inzicht in enkele milieuproblemen (aard, oorzaken, achtergronden, belangen).
- 4 Leerlingen verwerven kennis van en inzicht in enkele oplossingen van milieuproblemen (gevolgen voor hier en elders, nu en later).
- 5 Leerlingen verwerven vaardigheden en attitudes die hen in staat stellen een bijdrage te leveren aan een zorgvuldige omgang met natuur en milieu (onderzoek, besluitvorming, gedrag, betrokkenheid, waardenvorming).

De 48 sleutelbegrippen staan hieronder, per doelstelling.

Doelstelling 1: Kennis van de betekenis van natuur en milieu voor de mens

beschutting, voeding, vrijetijdsbesteding, gezondheid, grondstoffen, energie, herstellvermogen, schoonheid, verscheidenheid, natuurbbeeld

Doelstelling 2: Kennis van de invloed van de mens op natuur en milieu

landbouw, inrichting, winning van grondstoffen, waterhuishouding, bebouwing, verkeer en vervoer, industrie, vrijetijdsbesteding, plant- en diervverzorging, afval, natuurbeheer

Doelstelling 3: Kennis van milieuproblemen

bevolkingsgroei, welvaartsgroei, ontwikkeling van techniek, schaalvergroting, belangentegenstelling, milieuverontreiniging, verkwisting, opraken, bedreiging van soorten, aantasting van landschappen, overlast

Doelstelling 4: Kennis van oplossingen voor milieuproblemen

afspraken, overheid, invloed, hergebruik, alternatieven, herstel, afschuiven, zuinigheid, behoeften, welzijn

Doelstelling 5: Vaardigheden en attitudes

informatie verwerven, rapporteren, besluitvorming, standpunt uitdragen, milieubewust gedragen, waardenvorming, dragen van verantwoordelijkheid

Leerervaringen

Dan tenslotte de leerervaringen, hun relatie met de begrippen en hun verdeling over de groepen in de basisschool.

In het concept-deelleerplan zijn bij elk sleutelbegrip één of meer leerervaringen geformuleerd. Een voorbeeld: "Ervaren dat verschillende plaatsen verschillende spelmogelijkheden bieden" (verwijzend naar het begrip "Vrijetijdsbesteding").

De meeste leerervaringen verwijzen naar meerdere begrippen; hierin komt mede de samenhang tussen de begrippen tot uitdrukking. Een voorbeeld: "Nagaan dat we hier stoffen gebruiken, die afkomstig zijn uit natuur en milieu elders (voedingsmiddelen, gebruiksgoederen en brandstoffen)", hetgeen verwijst naar de begrippen "Beschutting", "Voeding", "Grondstoffen" en "Energie".

De leerervaringen zijn verdeeld over de verschillende groepen van de basisschool (1/2, 3/4, 5/6 en 7/8), zodat het werken aan de vorming van de begrippen plaatsvindt op een "concentrische" manier, het begrip steeds verder uitwerkend (met toenemende complexiteit en abstractie).

Diverse aspecten met betrekking tot natuur en milieu komen bovendien terug in leerervaringen

die bij verschillende begrippen zijn ondergebracht, zodat hierdoor ook het verband tussen de vijf doelstellingen tot uiting komt. Dit laatste verwijst daarmee tevens naar de verwevenheid van kennis, vaardigheden, attitudes en gedrag.

Met de voorbeelden op de volgende bladzijden willen we de hiervoor genoemde punten illustreren, die kenmerkend kunnen worden genoemd voor de manier waarop de ontwikkelaars hebben geprobeerd om doelen van natuur- en milieu-educatie uit te werken in concrete aangrijpingspunten.

De gekozen voorbeelden hebben betrekking op 7 van de 48 begrippen uit het concept-deelleerplan: voeding, herstelvermogen, afval, milieuverontreiniging, alternatieven, milieubewust gedragen en besluitvorming. Aan de hand van deze 7 begrippen, die een dwarsdoorsnede vormen van alle 48 begrippen, kunnen de opbouw en bedoelingen van het concept-deelleerplan goed worden geïllustreerd.

Aan de leerervaringen bij "voeding" (doel 1) kan men zien hoe eenzelfde begrip door de hele basisschool heen aan de orde kan komen, opdat de leerlingen het begrip steeds uitgebreider en gedifferentieerder kunnen invullen. We zien aan de leerervaringen bij dit begrip dat in het voorstel van de auteurs in de hogere groepen meer verschillende aspecten aan de orde kunnen komen, meer van de onderscheiden sleutelbegrippen tegelijk aan de orde zijn, en ook duidelijker de verbinding naar de verschillende vakken kan worden gelegd (zoals aardrijkskunde, geschiedenis, biologie).

Aan de leerervaringen bij de begrippen "herstelvermogen" (doel 1), "afval" (2), "milieuverontreiniging" (3), "alternatieven" (4) en "milieubewust gedragen" (5) is af te lezen hoezeer de vijf doelstellingen van natuur- en milieu-educatie onderling met elkaar samenhangen.

Leerervaring 28 bij het begrip afval bijvoorbeeld, is een specifiek voorbeeld van de hoge mate waarin de leerinhouden van NME onderling samenhangen, want het belang van schone bodem, water en lucht komt onder meer ook bij het begrip "voeding" nadrukkelijk aan de orde.

Aan de leerervaringen bij het begrip milieuverontreiniging is te zien dat in leerervaringen soms weer nieuwe begrippen opgesloten liggen die ook sleutelbegrippen zouden kunnen worden genoemd, zoals bijvoorbeeld bij leerervaring 5 het "verteren" van afval en bij leerervaring 23 het "geconfronteerd worden met de gevolgen van eigen handelen".

Aan de leerervaringen bij het begrip "besluitvorming" (doel 5) is te zien dat het beoogde eindresultaat van NME appelleert aan de leerling als totale persoon: kennis, vaardigheden, attitudes en gedrag grijpen op elkaar in.

voeding (doel 1)

groep 1/2

- 1 ervaren dat natuur en milieu een bron van voedsel zijn, onder andere door het zoeken van eetbare dingen

groep 3/4

- 5 nagaan dat al ons voedsel van plantaardige of dierlijke oorsprong is

groep 5/6

- 11 nagaan dat natuur en milieu stoffen leveren voor al onze produkten (voedingsmiddelen, gebruiksgoederen en brandstoffen)
12 nagaan dat schone bodem, schoon water en schone lucht nodig zijn voor de produktie van gezond voedsel
13 het belang van een schone bodem voor planten, dieren en mensen nagaan

groep 7/8

- 18 nagaan op welke manieren natuur en milieu betekenis hebben voor onze gezondheid (voedsel, medicijnen, ontspanning, veiligheid)
19 nagaan dat mensen verschillende betekenissen toekennen aan natuur en milieu
20 nagaan dat natuur en milieu vroeger andere betekenissen hadden dan nu
21 het belang van schone lucht voor planten, dieren en mensen nagaan
22 nagaan dat we hier stoffen gebruiken, die afkomstig zijn uit natuur en milieu elders (voedingsmiddelen, gebruiksgoederen en brandstoffen)

herstelvermogen (doel 1)

groep 7/8

- 24 nagaan dat er natuurlijke (kringloop-)processen zijn die een deel van ons afval opruimen

afval (doel 2)

groep 1/2

- 3 nagaan wat afval is en wat ermee gebeurt
4 nagaan wat wijzelf aan afval produceren

groep 3/4

- 8 nagaan uit welke fracties huishoudelijk afval bestaat (papier, groente-, fruit- en tuinafval, glas, overig) en waar we het laten

groep 5/6

- 15 de weg van het afvalwater nagaan
17 nagaan hoe huishoudelijk afval verwerkt wordt

groep 7/8

- 18 nagaan voor welke veranderingen de overgang van een agrarische naar een industriële samenleving gezorgd heeft en dit vergelijken met de ontwikkeling in enkele Derde Wereldlanden
19 het gebruik van natuur en milieu voor beschutting, voeding en/of brandstoffen hier en elders in de wereld vergelijken
27 nagaan dat er naast huishoudelijk afval ook bedrijfsafval geproduceerd wordt
28 nagaan dat afval terecht komt in water, bodem en/of lucht

milieuverontreiniging (doel 3)

groep 1/2

- 1 bekijken en verzamelen van afval in de schoolomgeving

groep 3/4

- 3 nagaan dat, als je iets maakt, je daarbij vaak afval produceert dat ergens blijven moet
4 nagaan dat je de omgeving vervuult als je afval zomaar weggooit
5 nagaan dat een deel van het afval niet verteerbaar is

groep 5/6

- 11 verschillende soorten (fossiele) brandstoffen verbranden en vaststellen wat dat betekent voor de luchtkwaliteit (rook, roet, stank)
13 nagaan dat er in ons afvalwater allerlei stoffen zitten, die niet in natuur en milieu thuishoren en daar schade kunnen veroorzaken

groep 7/8

- 20 nagaan waardoor planten- en diersoorten bedreigd worden (jacht, aantasting van leefgebied, giftige stoffen)
21 nagaan wat mensen met hun huishoudelijke afval doen en de gevolgen daarvan voor water, bodem en lucht beschrijven
22 nagaan hoe water, bodem en lucht vervuild worden door industrie, verkeer en landbouw en de gevolgen daarvan beschrijven
23 nagaan dat milieuproblemen mede veroorzaakt kunnen worden doordat mensen steeds minder direct met de gevolgen van hun eigen handelen geconfronteerd worden

alternatieven (doel 4)

groep 1/2

- 1 nagaan dat het verplaatsen van afval geen goede oplossing is
- 2 sorteren van verzameld afval

groep 3/4

- 3 nagaan wat je zelf kunt doen om te voorkomen dat planten en dieren hinder ondervinden van mensen
- 5 ervaren dat ons afval gescheiden en deels hergebruikt kan worden (papier-, glas-, compostbak, milieubox)
- 6 nagaan wat je zelf kunt doen om geluidsoverlast te beperken

groep 5/6

- 7 nagaan welke maatregelen te nemen zijn in het kader van natuur- en milieuzorg op school (bijvoorbeeld energie, afval, onderhoud)
- 8 de consequenties van milieuvriendelijk gedrag onderkennen (geld, tijd, energie)
- 10 nagaan hoe je als recreant zorgvuldig om kunt gaan met natuur en milieu
- 11 nagaan hoe afval voorkomen en beperkt kan worden
- 12 nagaan welke alternatieven er zijn voor het gebruik van weggooi-batterijen
- 13 nagaan welke oplossingen er zijn voor geluidsoverlast (beperken, voorkomen)

groep 7/8

- 14 nagaan dat een oplossing pas goed is als deze niet alleen hier en nu, maar ook elders en later effectief is
- 16 nagaan dat niet iedereen in dezelfde mate bereid is om mee te werken aan de oplossing van een milieuprobleem en enkele redenen daarvoor aangeven
- 17 onderscheid maken tussen de mogelijkheden van kinderen en van volwassenen om aan oplossingen bij te dragen
- 18 nagaan welke maatregelen thuis te nemen zijn in het kader van natuur- en milieuzorg (bijvoorbeeld energie, afval, onderhoud)
- 19 in de woonplaats nagaan hoe men natuur- en milieuzorg realiseert (wettelijke maatregelen, milieubeleid, milieu-organisaties)
- 22 informatie verzamelen over enkele organisaties, die zich inzetten voor natuur en milieu en over hun werkwijze
- 23 informatie verzamelen over duurzame energiebronnen (wind, water, zon) en de voor- en nadelen daarvan beschrijven in vergelijking met andere energiebronnen
- 24 in de eigen woonplaats inventariseren waar de verschillende fracties van het huishoudelijk afval ingeleverd kunnen worden en informatie verzamelen over de verwerking en eventuele mogelijkheden van hergebruik

milieubewust gedragen (doel 5)

groep 1/2

- 1 zorgvuldig en zuinig omgaan met spullen in het klaslokaal
- 2 zorgvuldig omgaan met planten en dieren in het klaslokaal
- 3 ervaring opdoen met opruimen en scheiden van afval

groep 3/4

- 4 zorgvuldig en zuinig omgaan met spullen in het klaslokaal en de schoolomgeving
- 5 zorgvuldig omgaan met planten en dieren in het klaslokaal en de schoolomgeving
- 6 energie en water zuinig gebruiken
- 7 opruimen en op de juiste plaats weggooien van afval (glas-, papier-, compostbak, milieubox)

groep 5/6

- 9 een bijdrage leveren aan de uitvoering van een plan voor natuur- en milieuzorg op school

groep 7/8

- 16 een afweging van belangen (van jezelf, andere mensen, dieren en planten) laten meespelen in keuzen voor je eigen gedrag
- 17 eigen en andermans gedrag kritisch beoordelen op milieuvriendelijkheid
- 19 vanuit de bijdrage aan een plan voor natuur- en milieu-zorg op school en de uitvoering daarvan, ook thuis de mogelijkheden voor natuur- en milieuzorg onderzoeken

besluitvorming (doel 5)

groep 5/6

- 9 een bijdrage leveren aan de uitvoering van een plan voor natuur- en milieuzorg op school

groep 7/8

- 12 een onderzoek opzetten, uitvoeren en evalueren met betrekking tot de wisselwerking tussen mens en milieu (geluidshinder, glasbak, spel, energie, recreatie)
- 14 een eigen waardering kunnen formuleren en daarover van gedachten wisselen met anderen
- 15 een discussie voeren over een milieuvraagstuk, waarin de leerlingen uitgedaagd worden een eigen standpunt in te nemen
- 16 een afweging van belangen (van jezelf, andere mensen, dieren en planten) laten meespelen in keuzen voor je eigen gedrag
- 17 eigen en andermans gedrag kritisch beoordelen op milieuvriendelijkheid
- 19 vanuit de bijdrage aan een plan voor natuur- en milieu-zorg op school en de uitvoering daarvan, ook thuis de mogelijkheden voor natuur- en milieuzorg onderzoeken

3 Het evaluatie-onderzoek: vraagstelling, opzet en uitvoering

We beschrijven in dit hoofdstuk achtereenvolgens de vraagstelling van de opdrachtgever (de SLO), onze analyse van die vraagstelling, de daarop gebaseerde opzet van het onderzoek, de constructie van de gebruikte instrumenten en de keuze en deelname van de beoordelaars.

De vraagstelling

De SLO heeft aan het ISOR gevraagd een evaluatie van het concept-deelleerplan uit te voeren. De opdrachtgever (Hoofd afdeling Basisonderwijs, Speciaal onderwijs en Opleidingen van de SLO) heeft in een brief d.d. 21 augustus 1993 de gevraagde evaluatie als volgt beschreven.

"Het grootste probleem voor de leerplanontwikkeling in NME op dit moment is de legitimering van de tal van voorstellen die zijn gedaan. Dit nieuwe leergebied vraagt om een inbedding in het doen en denken van onderwijsgevend en dat kan alleen als het niet als een buitenissigheid wordt geïnterpreteerd. Vandaar dat ik grote waarde hecht aan een nadere analyse van de sleutelbegrippen (zijn de juiste keuzes gemaakt?) en een mogelijke legitimering daarvan (worden ze erkend en herkend?). Ik ben daarom zo vrij u voor te stellen te overdenken of het mogelijk zou zijn om deze nadere analyse van de sleutelbegrippen te laten samengaan met een legitimeringsonderzoek. Voor dat legitimeringsonderzoek zie ik als beste instrument de Delphi-methode. Het is mij (..) bekend dat dit een bewerkelijke aanpak vraagt, maar ook een "gezamenlijk geweten" oplevert waar we jaren uit zouden kunnen putten. Mijn voorstel is daarom u te vragen te overwegen of een dergelijk legitimeringsonderzoek met betrekking tot de sleutelbegrippen in de Bouwstenen tot de mogelijkheden behoort. (...) Concreet komt mijn voorstel erop neer dat (...) via een legitimeringsonderzoek wordt vastgesteld of de gekozen sleutelbegrippen gedragen worden door een breder veld van deskundigen (dit legitimeringsonderzoek zie ik het liefst in de vorm van de Delphi-methode, maar waarschijnlijk kunnen ook andere onderzoeksmethodieken voldoende betrouwbaarheid met betrekking tot de legitimering leveren). (...) Mijn voorstellen worden (...) ingegeven door een grote behoefte aan legitimering van hetgeen door deskundigen wordt gezegd c.q. gehoopt."

Een analyse van de vraagstelling: legitimering, validering, acceptatie

Wat verstaat de SLO onder een "legitimeringsonderzoek"? Om dit te achterhalen zijn we op zoek gegaan naar uitspraken daarover in SLO-documenten. We beschrijven hieronder eerst de uitkomsten van dit zoekproces. Daarna trekken we enkele conclusies.

De uitkomsten van het zoekproces naar de betekenis van "legitimering"

We zijn eerst te rade gegaan bij de oorspronkelijke beleidsnota over leerplanontwikkeling bij de SLO (SLO, 1979). Daarin is ook een korte passage gewijd aan het, zoals het genoemd wordt, "legitimeringsproces" (pp. 48-49). In de nota wordt gesproken over diverse typen "discussiestukken". Het enige in de nota beschreven type "discussiestuk" waarmee het concept-deelleerplan NME enigszins vergelijkbaar is, wordt als volgt omschreven:

"het ontwikkelen of doen ontwikkelen van lijsten met minimum-doelstellingen voor bepaalde vak- of leergebieden of van algemene aard voor het betreffende schooltype en het doen verrichten van het meestal daartoe benodigde onderzoek van allerlei aard. Ook deze lijsten hebben het karakter van discussiestukken, die in brede kring zullen moeten worden becommentarieerd. Ze zullen dus herhaaldelijk moeten worden herschreven, ook op basis van veranderde

inzichten en/of nieuw onderzoek. Voor de ontwikkeling van dergelijke lijsten minimum-doelstellingen is een nauwe relatie met de zeer concrete praktijk van schoolwerkplanontwikkeling onontbeerlijk, vooral omdat de vraag van de bereikbaarheid van de doelstellingen, mede in relatie met de te besteden tijd, erg belangrijk is. Onderzoek bij dit soort ontwikkelingswerk is dan ook nodig." (p. 48)

Vervolgens wordt ingegaan op het "legitimeringsproces":

"De (..) aangeduide discussiestukken kunnen een rol spelen in legitimeringsprocedures, die leiden tot de vaststelling van onderwijsleerplannen. Hoe dergelijke procedures precies zouden kunnen verlopen, werken we in deze nota niet uit; daarover is een nadere studie aangekondigd. Het is denkbaar maar niet noodzakelijk dat de SLO in deze procedures een rol speelt, bijvoorbeeld door:

- het verzamelen van meningen van relevante groepen respondenten over bepaalde discussiestukken;
- het organiseren van brede discussies over de discussiestukken;
- het analyseren van verzamelde meningen en gevoerde discussies, het publiceren van deze analyses en het verwerken daarvan bij de revisie van de discussiestukken.

Al deze activiteiten zullen in ieder geval in samenwerking met andere instellingen, waaronder begeleidings- en onderzoeksinstellingen moeten plaatsvinden. Misschien is het zelfs beter dat de SLO niet te nauw bij deze legitimeringsdiscussie betrokken is en dat het werk door andere instituten gedaan wordt. Nadere uitwerking van deze legitimeringstaak dient nog plaats te vinden in de reeds aangekondigde nota." (pp. 48-49)

Tijdens de uitvoering van dit evaluatieonderzoek is bij de SLO gevraagd naar aanvullende documenten van de SLO waarin uitspraken worden gedaan over "legitimering" die hier van belang zouden kunnen zijn. Er bleken sinds het verschijnen van de nota over leerplanontwikkeling waaruit we hierboven citeerden, amper meer documenten over het onderwerp "legitimering" te zijn verschenen. Het meest recente relevante document bleek een intern rapport te zijn over "Ervaringen met legitimeringsprocedures binnen de SLO" (Klinkenberg, 1983). In dit rapport zijn de ervaringen van 6 SLO-projecten met legitimeringsprocedures beschreven. De meeste projecten leken, aldus dit rapport, de nadruk te leggen op validering, en minder op (brede) legitimering (p. 67). Het rapport verwijst naar een SLO-beleidsnotitie uit 1980, waarin onderscheid wordt gemaakt tussen "veldlegitimering" en "wetenschappelijke legitimering":

"a veldlegitimering: legt de nadruk op instemming van "het veld" (dat wil zeggen leerkrachten, ouders, leerlingen en bevoegd gezag).

b wetenschappelijke legitimering: hier gaat het om instemming van de kant van "de wetenschapper" (dat wil zeggen vakwetenschappers en sociale wetenschappers).

Een onderscheid dus naar doelgroepen." (p. 67-68)

We citeren uit het rapport nog een aantal passages. We laten daarbij de onderstrepingen die in het origineel voorkomen, weg.

"De pgKMBO heeft als eerste gesteld, dat volgens haar niet a priori van een onderscheid in doelgroepen moet worden uitgegaan, maar dat dit onderscheid zou moeten berusten op inhoudelijke criteria (...). Naast het begrip "legitimering" introduceerde de pgKMBO de term "validering". Onder validering wordt dan verstaan: een vorm van beoordeling van de inhoudelijke juistheid en goede samenhang van het (leerplan)document." (p. 68)

"Deze introductie van de term "validering" (afkomstig uit de wetenschappelijke onderzoeksweld) naast "legitimering" heeft intussen binnen de SLO redelijk wat navolging gevonden. (...) Zelfs heeft de pgLOBO (in navolging van onderzoeker E.G. Cuba) een extra onderscheid aangebracht in: inhoudelijke validiteit (gericht op consistentie, volledigheid, etc.) en ecologische validiteit (gericht op de hanteerbaarheid, bruikbaarheid in de praktijk)." (p. 68)

"In de valideringsfase wordt een bepaalde doelgroep om een ander oordeel gevraagd (namelijk ten aanzien van inhoudelijke juistheid etc.) dan in de legitimeringsfase (oordeel over bijvoorbeeld

beeld de wenselijkheid van eventuele voorschrijving door de overheid ..). (...) In ieder geval wordt op deze plaats als voorlopige conclusie getrokken, dat een onderscheid in validering en legitimering als aparte inspraakactiviteiten, zinnig kan zijn. (...) In deze opvatting wordt de legitimering al een vrij brede commentaarrronde, gaat al in de richting van "maatschappelijke legitimering". Organisaties als de onderwijsvakbonden, de onderwijskoepels, werkgevers- en werknemersorganisaties gaan tot de mogelijke doelgroep behoren. Kernvraag voor de SLO is natuurlijk wel: hoe breed moet de doelgroep bij zo'n legitimeringsactiviteit genomen worden? Namelijk binnen de bevoegdheden en taken van de SLO, en binnen de mogelijkheden van de SLO (hiervoor beschikbare tijd en mankracht). (...) Een model-onderwijsleerplan bijvoorbeeld kan als een onderbouwd (gefundeerd, dus tot op zekere hoogte gelegitimeerd) advies naar de Minister van Onderwijs en Wetenschappen gaan. Daar houdt de verantwoordelijkheid van de SLO op. O&W kan de legitimerings-activiteiten verder oppakken door "politieke legitimering" ...". (pp. 69-70)

Het rapport stelt vervolgens dat in de (boven reeds eerder genoemde) beleidsnotitie uit 1980 een koerswijziging is voorgesteld, waarin een model-onderwijsleerplan voortaan niet langer een voorschrijvend karakter heeft, maar een inspiratief karakter. Het rapport eindigt met een aantal voorlopige conclusies en aanbevelingen, waaruit we de volgende gedeelten hier overnemen.

"Wat betreft de functie van legitimering wordt in het algemeen (...) daaronder verstaan: "het peilen van de mate van instemming met een leerplanvoorstel". Of: "het onderzoeken van het draagvlak er van". Doel: komen tot een zo groot mogelijke acceptatie en consensus omtrent het leerplanvoorstel. (...) Als neven-functies worden in het algemeen genoemd: voorlichting, publiciteit en "public relations". Veel aandacht heeft de pgAT besteedt aan deze neven-functie van "public relations" (uitzaaiing van ideeën, verspreiden van visies, kweken van goodwill etc.). (...) Als een leerplanprodukt (bijvoorbeeld het SWP) slechts aan een beperkte doelgroep (bijvoorbeeld van direct-betrokkenen uit het onderwijsveld, enkele deskundigen uit verzorgingsstructuur en uit de wetenschap) is voorgelegd, ter beoordeling van consistentie en bruikbaarheid, is het voldoende het leerplandocument "gevalideerd" te noemen. Validering van een leerplanvoorstel zal dus altijd plaats moeten vinden in samenwerking met een kring van direct betrokkenen uit onderwijsveld en wetenschap. Legitimering zal in bepaalde omstandigheden nodig zijn als essentiële aanvulling op de valideringsfase." (pp. 71-75)

Het rapport vermeldt vervolgens dat bij de pgLOBO de valideringsfase en de legitimeringsfase niet zo duidelijk gescheiden zijn gehouden. "De betrokkenen zijn door dat project tegelijkertijd bevraagd over validering en legitimering, middels vier kernvragen: acht u het document: 1 inhoudelijk juist, 2 inspirerend/bruikbaar (1+2=validering), 3 wenselijk, 4 haalbaar (3+4=legitimering)." (p. 75)

Tot zover het verslag van onze zoektocht naar uitspraken in SLO-documenten over het legitimeren en valideren van een leerplanvoorstel. Het leek ons belangrijk om hierbij stil te staan en na te gaan van welke aard de evaluatie is die door ons, op voorstel van de opdrachtgever, ten aanzien van het concept-deelleerplan diende te worden uitgevoerd.

Enkele conclusies uit deze analyse van de vraagstelling

Concluderend kunnen we stellen dat onderscheid kan worden gemaakt tussen:

- legitimering, als een maatschappelijk en politiek proces, dat is gericht op consensus over de wenselijkheid van bepaalde onderwijsinhouden;
- validering, als een proces van wetenschappelijke toetsing op consistentie, inhoudelijke juistheid en uitvoerbaarheid;
- peiling van de mate van acceptatie, in het onderwijsveld (incl. onderwijsondersteuners).

We gaan ervan uit dat ten aanzien van een leerplanvoorstel voor Natuur- en Milieu-Educatie in het (basis)onderwijs anno 1993 geen legitimering meer nodig is, gezien de politieke besluitvorming die hierover heeft plaatsgevonden. Deze heeft geresulteerd in een landelijk invoeringsproject dat wordt gesteund door de Tweede Kamer en waarbij zes verschillende ministeries zijn betrokken. Validering en acceptatie-bepaling zijn echter wel van belang. De inhoud(en) van NME, de te volgen aanpak(ken) en de haalbaarheid daarvan staan namelijk nog niet vast. Daarmee blijft naar onze mening, op een meer operationeel niveau, ook de wenselijkheid ter discussie staan. Immers: mocht een voorstel niet uitvoerbaar zijn, dan is het ook niet wenselijk (het onmogelijke kan van niemand worden verlangd). En overigens heeft het weinig zin als de politiek nieuwe onderwijsinhouden wil invoeren en/of de SLO een leerplanvoorstel uitbrengt, als directeurs van scholen, leerkrachten en ondersteuners het niet zouden zien zitten.

De opzet

Gezien het voorgaande zien wij voor dit evaluatieonderzoek van het concept-deelleerplan voor NME in het basisonderwijs in hoofdzaak twee functies: een inhoudelijke beoordeling, en een peiling van de mate van acceptatie in het veld. Bij een inhoudelijke beoordeling gaat het uiteraard niet alleen om oordelen maar ook om argumenten. Daarom is in de vragenlijsten voor de beoordelaars veel ruimte opgenomen voor het neerschrijven van motiveringen voor gegeven antwoorden, toelichtingen en aanvullingen, en is niet primair gestreefd naar het bereiken van zoveel mogelijk consensus, zoals in een Delphi-procedure vaak gebruikelijk is. Voor een peiling van de mate van acceptatie is het van belang om een goede doorsnede van betrokkenen te benaderen. Daarom is bij de samenstelling van de lijst van beoordelaars zoveel mogelijk gespreid over personen met verschillende posities in het betrokken veld.

De opzet van de verrichte evaluatie bestaat uit drie onderdelen:

- Een (vorm van een) delphi-procedure, waarin de oordelen over het concept-deelleerplan worden gevraagd van een aantal daartoe gekozen beoordelaars. De procedure bestaat uit een tweetal schriftelijke bevragsronden, waarbij in de tweede ronde over een deel van de uitkomsten van de eerste ronde wordt gerapporteerd en daarover nadere vragen worden gesteld. De beoordelaars krijgen uiteraard de beschikking over een exemplaar van het te beoordelen leerplanvoorstel en een toelichting daarop (zie bijlage 2).

Verderop in dit hoofdstuk geven we een beschrijving en verantwoording van de constructie van de gebruikte vragenlijsten en de keuze van en deelname door de beoordelaars. De namen van de deelnemende beoordelaars zijn opgenomen in bijlage 1, de vragenlijsten in de bijlagen 3 en 4.

De uitkomsten van deze beoordeling staan beschreven in hoofdstuk 4.

- Een (beperkte, gerichte) literatuurstudie, waarin wordt gezocht naar achtergrondinformatie, op grond waarvan de oordelen van de beoordelaars kunnen worden geïnterpreteerd. Een samenvatting van de bevindingen is opgenomen in hoofdstuk 5.
- Een poging tot inventarisatie en systematisering van de argumenten die kunnen worden ingebracht bij het trekken van conclusies uit de verzamelde gegevens en het doen van aanbevelingen om tot een herzien leerplanvoorstel te komen. De resultaten hiervan zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

Tijdens het onderzoek is samengewerkt met enkele (mede-)auteurs van het betreffende concept-deelleerplan. Zij hebben vraagpunten ingebracht die zij graag aan de beoordelaars wilden zien voorgelegd. Deze wensen zijn gehonoreerd; het ging er immers om dat de auteurs, resp. de SLO, de uitkomsten van het onderzoek zouden kunnen en willen benutten om te komen tot een herzien leerplanvoorstel, en zoals bekend wordt het gebruik van resultaten van onderzoek bevorderd als de toekomstige gebruikers worden betrokken bij de opzet en uitvoering van het onderzoek. De

uiteindelijke samenstelling van de gehanteerde vragenlijsten is gedaan door en komt voor rekening van de onderzoeker (de auteur van dit rapport). Ook hebben de genoemde auteurs suggesties gedaan voor te benaderen beoordelaars. Door de onderzoeker is daar een aantal andere beoordelaars aan toegevoegd, waarbij is gelet op een zo groot mogelijke spreiding over mogelijk relevante kenmerken (zie ook verderop).

De constructie van de vragenlijsten

De vragen die de betrokken (mede-)auteurs van het concept-deelleerplan aan de beoordelaars voorgelegd wilden zien, betroffen vooral de keuze van de sleutelbegrippen en de leerervaringen en waren met name gericht op het vaststellen van de mate van consensus daarover onder de beoordelaars, zoals in een klassieke delphi-procedure vaak wordt nagestreefd. Door de onderzoeker is echter voorgesteld om alle onderdelen van het concept-deelleerplan in de bevraging op te nemen, in het bijzonder ook de diverse uitgangspunten, en aan de beoordelaars nadrukkelijk te vragen om toelichtingen en motiveringen voor hun standpunten. Dit bracht met zich mee dat vrij veel open vragen zijn gesteld. Overigens zijn ook veel gesloten vragen gesteld, met zo goed mogelijk voorgestructureerde antwoorden c.q. items, om ook zoveel als mogelijk objectief verwerkbare kwantitatieve gegevens te verkrijgen. Zoals boven reeds vermeld is in de tweede ronde over een deel van de uitkomsten van de eerste ronde gerapporteerd en zijn daarover nadere vragen gesteld; deze nadere vragen waren van het voorgestructureerde type en leidden tot meer specifieke kwantitatieve informatie over de verdeling van de oordelen van de beoordelaars. De wijze van verwerking van alle gegevens, kwalitatief en kwantitatief, wordt beschreven en verantwoord in hoofdstuk 4 (par. 4.1), waarin ook de uitkomsten zijn opgenomen. Daar wordt ook de wijze van rapporteren toegelicht.

De ontwikkelde en gebruikte vragenlijsten zijn opgenomen in de bijlagen 3 en 4.

De beoordelaars: keuze, respons en representativiteit

Er is een lijst ontwikkeld met de namen van in totaal 115 personen, verdeeld over 12 onderscheiden categorieën. Met de keuze van de categorieën werd beoogd de meest relevante groepen bij de evaluatie te betrekken. Binnen elke categorie is gestreefd naar spreiding over deskundigheden, evt. reeds bekende opvattingen, mate en aard van de betrokkenheid bij NME, en dergelijke.

Van twee personen, waarvan in de 1e ronde geen reactie was verkregen, kwamen (pas) in de 2e ronde de enveloppen van de PTT onbestelbaar retour; er resteerde toen onvoldoende tijd om de juiste adressen te achterhalen en de betrokken personen alsnog te trachten bij het onderzoek te betrekken. Twee andere personen reageerden gezamenlijk en zijn door ons als één beoordelaar beschouwd.

Al met al zijn dus netto 112 personen voor het onderzoek benaderd. In de 1e ronde deden 73 personen mee (65%) en daarvan 60 ook in de 2e ronde (54%). Dit beoordelingswerk heeft plaatsgevonden in de periode november 1992 t/m februari 1993. Tabel 1 geeft een overzicht van de verdeling van de steekproef en van de respons in de beide ronden over de onderscheiden categorieën. De namen van de 73 deelnemers zijn opgenomen in bijlage 1 bij dit rapport, aangevuld met de namen van 2 beoordelaars die geen kans hebben gezien de vragenlijsten in te vullen maar wel in een brief enkele evaluerende opmerkingen hebben gemaakt. In totaal zijn dus de opmerkingen verwerkt van 75 personen.

Tabel 1 Overzicht van aantallen aangeschreven en deelnemende beoordelaars

CATEGORIE	STEELPROEF (AANGESCHREVEN)	DEELNAME 1E RONDE	DEELNAME 2E RONDE
onderwijsgevendens bao	10	8 (80%)	7 (70%)
onderwijsgevendens vo	3	1 (33%)	1 (33%)
auteurs lesmateriaal/methodes	12	7 (58%)	3 (25%)
NME-deskundigen in landelijke instellingen	19	13 (68%)	10 (53%)
idem opleidingsinstituten	5	2 (40%)	1 (20%)
idem overheidsinstanties	5	3 (60%)	3 (60%)
idem provinciale structuren	4	3 (75%)	3 (75%)
idem onderwijsbegeleidingsdiensten	10	8 (80%)	8 (80%)
idem lokale NME-centra	17	14 (82%)	10 (59%)
idem onderzoeksinstellingen	7	6 (86%)	6 (86%)
specialisten sociale wetenschappen *)	15	6 (40%)	6 (40%)
deskundigen verwante vakgebieden **)	5	2 (40%)	2 (40%)
	---	--	--
totaal	112	***) 73 (65%)	60 (54%)

*) vakgebieden als pedagogiek, didactiek, curriculumontwikkeling, curriculumimplementatie, etc.

**) m.b.t. andere schoolvakken, zoals aardrijkskunde, geschiedenis en bevordering gezond gedrag

***) het aantal van 73 is exclusief 2 beoordelaars die alleen in een brief reageerden

Zowel in de genoemde categorieën als in de feitelijke verdeling van de steekproef komt de dubbele doelstelling van het onderzoek goed tot uitdrukking: er hebben zowel "deskundigen" meegedaan (gericht op "validering"), als "betrokkenen" (gericht op "acceptatie").

We zien in tabel 1 dat de respons in de 1e ronde verhoudingsgewijs het laagst is in die categorieën die minder direct betrokken zijn bij NME in het basisonderwijs: "onderwijsgevendens VO", "specialisten sociale wetenschappen" en "deskundigen verwante vakgebieden". Dit doet wellicht enige afbreuk aan de beoogde validering. Daar staat tegenover dat onderzoekers en deskundigen in landelijke instellingen (IVN, SME, SLO, CITO, SVN, APS, CdB, e.a.) in ruime mate hebben deelgenomen, terwijl bij de "specialisten sociale wetenschappen" ook enkele misschien wel wat ver van NME in het basisonderwijs verwijderde deskundigen zijn benaderd (zoals enkele hoogleraren filosofie). Zo bezien valt voornamelijk de respons bij de deskundigen op verwante vakgebieden tegen, en de respons vanuit de opleidingsinstituten. In de 2e ronde zien we vooral een aantal auteurs van lesmateriaal/methodes afhaken.

Al met al menen we te kunnen stellen dat, mede gelet op de mogelijkheden die qua tijd en budget beschikbaar waren, een groep beoordelaars heeft meegedaan die qua omvang en samenstelling in voldoende mate voldoet. (Zie voor meer informatie over kenmerken van de beoordelaars hoofdstuk 4. Overigens was de respons onder de door de onderzoeker gekozen beoordelaars hoger dan die onder de door de eerdergenoemde SLO-medewerkers opgevoerde personen. De verwerkte oordelen zijn dus niet in boven-proportionele mate afkomstig van personen die door de betreffende (mede-)auteurs van het te evalueren concept-deelleerplan zelf zijn ingebracht).

4 De uitkomsten van de beide gehouden beoordelingsrondes

4.1 Inleiding

We kunnen de verkregen reacties globaal indelen in de volgende groepen:

- reacties die "summier" van karakter zijn, waarbij weinig of geen gebruik is gemaakt van de mogelijkheid om opmerkingen bij te schrijven (dus weinig of geen antwoorden zijn verkregen op de gestelde open vragen) en soms ook niet alle gesloten vragen zijn beantwoord;
- reacties die we kunnen typeren als "volgend": reacties waarin men zich met zo ongeveer alles wat in het concept-deelleerplan staat eens verklaard, en in antwoorden op open vragen vaak bewoordingen uit de tekst letterlijk overneemt, dus geen eigen standpunt in eigen woorden geeft;
- reacties die we als "serieus" zouden willen bestempelen; het gaat hierbij om reacties waarin bij een aantal open vragen meer of minder uitgebreide antwoorden zijn opgeschreven, vaak voorzien van toelichtingen en argumenten; deze reacties zijn meestal in enige mate kritisch, ten aanzien van één of meer aspecten;
- reacties die we "uitgebreid" noemen: beoordelaars die zeer veel hebben bijgeschreven en voor een deel zelfs aparte brieven of notities hebben bijgevoegd; ook deze reacties zijn in enige mate kritisch, ten aanzien van één of meer aspecten, maar kenmerken zich vooral door de uitgebreide toelichting en argumentatie.

Indien we de verdeling van de reacties over deze vier groepen zouden moeten aangegeven, dan komen we ruwweg uit op: 10% - 40% - 40% - 10%.

Er is een zekere samenhang tussen de mate waarin beoordelaars toelichtingen en argumenten hebben bijgeschreven en de mate waarin ze zich kritisch betonen ten aanzien van (aspecten van) het concept-deelleerplan. Dit ligt misschien voor de hand, maar het betekent dat een kwantitatieve weergave van de resultaten (zoveel procent eens/oneens) eigenlijk niet voldoende recht doet aan de aard van de diverse reacties, en dat het onvermijdelijk is dat als we ingaan op de verkregen toelichtingen en argumenten de reacties uit beide laatste groepen de overhand hebben. We geven in dit hoofdstuk beide: zowel de puur kwantitatieve uitkomsten als de inhoud van de bijgeschreven teksten. We hopen daarmee voldoende evenwicht te bieden.

Alle antwoorden op gesloten vragen zijn kwantitatief verwerkt. De antwoorden op de open vragen, al dan niet gegeven in de vorm van een aparte brief of notitie, zijn zoveel mogelijk gecategoriseerd.

We rapporteren in dit hoofdstuk (4.3) de resultaten per aspect van het deelleerplan, zoals in de beide gebruikte vragenlijsten uitgewerkt (bijlagen 3 en 4). We hanteren daarbij een iets andere volgorde dan in de vragenlijsten, namelijk: uitgangspunten (dubbelrol, de plaats van nme in het basisonderwijs, kerndoelen, leerstrategieën, waardenvorming, typering van de leeftijdsfasen, fundering); doelstellingen; sleutelbegrippen; leerervaringen; lesvoorbeelden en aanbevelingen.

De kwantitatieve uitkomsten geven we soms in absolute aantallen, maar meestal in percentages (dit staat steeds vermeld). De bijgeschreven teksten vatten we, op basis van de aangebrachte categorisering, samen. Tevens nemen we een aantal citaten op, die aanvullende inzichten bieden en/of specifieke argumentaties bevatten. Er is naar gestreefd dat de citaten samen een goede afspiegeling van het geheel vormen.

Dit hoofdstuk begint met een beschrijving van kenmerken en opvattingen van de beoordelaars (4.2). Daarna volgen de resultaten van de beoordeling van het concept-deelleerplan (4.3). Vervolgens zijn we de samenhangen tussen beide nagegaan (4.4). Tot slot is een samenvatting toegevoegd (4.5).

4.2 Algemene kenmerken van de beoordelaars en hun opvattingen over NME

Algemene kenmerken van de beoordelaars

Van de 73 beoordelaars werken er naar eigen opgave 11 op een school, 4 op een lerarenopleiding, 19 bij een schoolbiologische dienst c.q. NME-centrum, 9 op een onderwijsbegeleidingsdienst, 6 bij een landelijke verzorgingsinstelling (SLO, CITO, LPC), ook 6 bij een landelijke NME-organisatie (SME, IVN, SVN), 3 bij de rijksoverheid, 12 bij een universiteit en 3 bij een ander type organisatie.¹

Van de beoordelaars heeft 48% ervaring met lesgeven aan leerlingen, 71% met ontwikkeling van concreet lesmateriaal, 55% met ontwikkeling van leerplannen, 48% met opleiding en/of nascholing van leerkrachten, 62% met ondersteuning en begeleiding van leerkrachten, 44% met onderzoek en evaluatie, en 26% met voorbereiden en/of uitvoeren van overheidsbeleid. Dit betreft ervaring in het algemeen, niet per sé specifiek ten aanzien van NME. We zien dat velen een ruime ervaring hebben in werkzaamheden ten behoeve van het onderwijs.

De eerste vijf aspecten van ervaring bleken onderling redelijk positief samen te hangen. Daardoor kan het gemiddelde daarvan worden beschouwd als een redelijk betrouwbare maat voor ervaring met, wat we zouden kunnen noemen: "schoolpraktijknabije" activiteiten (in jargon: de betrouwbaarheidscoëfficiënt α bedraagt .65).²

We zullen in deze tekst herhaaldelijk aangeven dat zo'n voldoende betrouwbare samenvattende maat kon worden gevonden. In 4.4 zullen we zien in hoeverre die maten (in jargon: "schalen") samenhangen met de oordelen over het concept-deelleerplan.

In een open vraag konden de respondenten aanvullend aangeven in hoeverre ze momenteel zijn betrokken bij (de invoering van) NME in het basisonderwijs. De antwoorden zijn door twee onderzoekers los van elkaar gescoord op een 6-tal categorieën die zijn gericht op "de mate van NME-praktijknabijheid". Hun scores bleken volledig overeen te stemmen. Op grond daarvan kunnen we de verdeling presenteren zoals opgenomen in tabel 2.

¹ Deze verdeling wijkt iets af van het responsoverzicht in hoofdstuk 3. Dat komt doordat daar ook enkele categorieën zijn gehanteerd (auteur lesmateriaal; deskundige verwant vakgebied) die niet direct iets zeggen over de organisatie waar de betrokkene werkzaam is; de betreffende beoordelaars blijken te werken op instellingen als een OBD, een PABO, een school of een NME-centrum. Bovendien zijn onder de aangeschreven "deskundigen in landelijke instellingen" ook personen die daar werkzaam zijn op detacherings- of contract-basis, terwijl hun eigen werkplek bijvoorbeeld een NME-centrum of een OBD betreft.

² De waarde van het vinden van zo'n samenvattende maat is enerzijds beschrijvend: het is immers op zich informatief dat verschillende variabelen zodanig onderling blijken samen te hangen dat men kan stellen dat ze "ongeveer hetzelfde meten". Anderzijds kan bij het zoeken naar verbanden tussen variabelen van zulke samenvattende maten gebruik worden gemaakt, in plaats van dat gerekend moet worden met alle afzonderlijke variabelen; dat maakt analyses en conclusies overzichtelijker.

Tabel 2 De betrokkenheid van de beoordelaars bij NME in het basisonderwijs

1 niet	18%
2 op afstand/landelijk/beleidsmatig/in netwerk/e.d.	18%
3 onderzoek, evaluatie	8%
4 ontwikkeling en invoering van materialen, aanbod	11%
5 (na)scholen en begeleiden van leerkrachten m.b.t. NME	33%
6 in een school zelf werkzaam m.b.t. NME	11%

Tenslotte is m.b.v. een 9-tal aspecten en een 4-puntsschaal (1 = amper of niet, 4 = in sterke mate) gevraagd, in hoeverre men zich deskundig acht ten aanzien van diverse aspecten die bij NME van belang zijn. Uit de uitkomsten blijkt dat de beoordelaars zichzelf gemiddeld "in redelijke mate" deskundig achten ten aanzien van diverse aspecten bij NME, het meest ten aanzien van didactische aspecten (gemiddelde 3,3), het minst ten aanzien van ontwikkelings- en leerpsychologische aspecten (gemiddelden 2,6 resp. 2,7).

Alle negen aspecten (zie bijlage 3) vormen samen een schaal ($\alpha = .79$).

Opvattingen over NME

Gevraagd in hoeverre NME lijkt op andere vakken en leergebieden blijken veel respondenten een relatief sterke verwantschap te zien met natuuronderwijs (gemiddelde 3,5 op de schaal van 1-4), wereldoriëntatie (3,3) en gezondheidseducatie (3,2), minder met ontwikkelingseducatie (3,0) en slechts in betrekkelijke mate met vredeseducatie (2,5), intercultureel onderwijs en verkeerseducatie (beide gemiddeld 2,2).

Alle gebieden behalve natuuronderwijs vormen samen een schaal ($\alpha = .75$).

Aanvullend zijn de opvattingen van de beoordelaars over NME in het basisonderwijs geïnventariseerd, met behulp van stellingen, waarbij men kon aangegeven in hoeverre men het ermee eens was (met antwoordmogelijkheden van 1 (helemaal mee oneens) tot 6 (helemaal mee eens)). Uit enkele recente overzichtspublicaties (met name Boersma, 1992) zijn in totaal 72 uitspraken gehaald, die een breed scala aan mogelijke opvattingen over natuur- en milieu-educatie (in het basisonderwijs) bestrijken. Deze uitspraken zijn verdeeld over vier categorieën: algemene standpunten; opvattingen over de huidige situatie en de mogelijkheden van kinderen; opvattingen over doelen van natuur- en milieu-educatie; en opvattingen over (leer)inhouden en (didactische) aanpakken. Elke categorie bevat 18 uitspraken.

In tabel 3 staan - voor de liefhebbers van details - alle 72 uitspraken, met per uitspraak de gemiddelde score over alle beoordelaars.

De uitkomsten in tabel 3 kunnen worden samengevat, door te kijken naar de uitspraken waarmee de beoordelaars het gemiddeld in hoge mate eens zijn (gemiddelde hoger dan 5) en naar de uitspraken waarmee zij het gemiddeld slechts in beperkte mate eens zijn (gemiddelde lager dan 3,5).

Dan blijkt dat men gemiddeld van mening is:

- dat problemen m.b.t. natuur en milieu worden veroorzaakt doordat mensen de natuur en het milieu aantasten; dat de vraag niet zozeer is of *milieuproblemen* in het basisonderwijs aan de orde moeten komen, maar hoe;
- dat voor nme in het basisonderwijs het opdoen van concrete ervaringen heel belangrijk is; dat als in het basisonderwijs milieuproblemen worden aangeboden dit *concrete problemen* moeten zijn die zich voordoen in het dagelijkse leven van de kinderen; dat voor het bereiken van de doelen van natuur- en milieu-educatie de milieuzorg op de school zelf zeer belangrijk is;

- dat nme erop is gericht leerlingen te leren om zich natuur- en milieuvriendelijk te gedragen; dat leren waarderen van de natuur een belangrijke doelstelling is binnen nme; dat kinderen inzicht moeten verwerven in de bijdrage die zijzelf kunnen leveren aan de oplossing van milieuproblemen;
- dat, als het zinvol is om *milieuvriendelijk gedrag* aan te leren, dit ook valt onder de taak van de basisschool; dat het in basisscholen heel normaal is dat er gedragsregels worden gesteld, dus er niets op tegen is om zulke schoolregels ook op aspecten van natuur en milieu te betrekken;
- dat kinderen via de media, met name de televisie, voortdurend worden geconfronteerd met milieuproblemen; dat kinderen bij de presentatie van sociale problemen behoefte hebben aan concreetheid en eenvoud; dat als men leerlingen wil *leren omgaan met angsten* voor milieuproblemen het nodig is om over deze angsten openlijk te spreken; dat het bij kinderen vanaf een jaar of tien gewenst is om op angsten rond milieuproblemen expliciet in te gaan;
- dat nme er uiteindelijk op is gericht *bij te dragen aan* de totstandkoming van een samenleving die zich kenmerkt door "*duurzame ontwikkeling*"; dat nme erop is gericht bij te dragen aan de voorbereiding van leerlingen op hun toekomstige functioneren; dat nme erop is gericht dat leerlingen later als volwassene mee vorm kunnen geven aan een duurzame ontwikkeling en hen vaardigheden bij te brengen waarmee ze later kunnen bijdragen aan de oplossing van problemen rond natuur en milieu.

Men is het er daarentegen gemiddeld niet zo mee eens dat:

- dat het pedagogisch ongewenst zou zijn om in het onderwijs milieuproblemen expliciet aan de orde te stellen;
- dat het voor het bereiken van de doelen van nme niet nodig zou zijn om milieuproblemen expliciet aan de orde te stellen in het basisonderwijs;
- dat het niet zinvol zou zijn om in het basisonderwijs aandacht te besteden aan milieuproblemen die zich elders op de wereld voordoen (zoals bijv. honger, ontbossing) of aandacht te besteden aan mondiale milieuproblemen (zoals bijv. de afbraak van de ozonlaag);
- dat milieuvriendelijk gedrag op dezelfde wijze zou kunnen worden aangeleerd als verkeersregels;
- dat in het basisonderwijs al veel aan nme wordt gedaan.

Kortom: het beeld dat hieruit naar voren komt is dat in het basisonderwijs de problematiek rond natuur en milieu nadrukkelijk aan de orde moet komen, dat de leerlingen op dit punt niet moeten worden "ontzien", en dat het er vooral om gaat dat de leerlingen zich natuur- en milieuvriendelijk leren gedragen. Er wordt echter in het basisonderwijs nog niet veel aan gedaan, en het is ook nog niet zo duidelijk hoe dat zou moeten (getuige de spreiding bij veel betrokken items).

In par. 4.4 zal worden nagegaan in hoeverre de beoordeling van het concept-deelleerplan samenhangt met de hier beschreven opvattingen over NME in het basisonderwijs. Daarmee hopen we die beoordeling nog wat beter te kunnen plaatsen.

Dezelfde lijst met 72 stellingen is ook voorgelegd aan een aantal betrokkenen bij de NME-projecten die zijn gesubsidieerd in het kader van het "Activiteitenplan 1992" van de sectormanager NME primair onderwijs, en aan een aantal leerkrachten in het basisonderwijs. In het voorjaar van 1993 zal een aparte publicatie verschijnen over de uitkomsten in deze drie groepen: de beoordelaars van het concept-deelleerplan, de betrokkenen bij de projecten en de leerkrachten.

Tabel 3 De opvattingen van de beoordelaars over NME in het basisonderwijs

Hieronder staan 72 stellingen over NME in het basisonderwijs, met daarachter de gemiddelden van de antwoorden van de beoordelaars, op een schaal die liep van 1 = helemaal mee oneens tot 6 = helemaal mee eens.

STANDPUNTEN

1 problemen m.b.t. natuur en milieu zijn in de eerste plaats sociale, maatschappelijke problemen	4,8
2 problemen m.b.t. natuur en milieu komen vooral voort uit belangentegenstellingen tussen mensen	4,4
3 problemen m.b.t. natuur en milieu worden veroorzaakt doordat mensen de natuur en het milieu aantasten	5,1
4 problemen m.b.t. natuur en milieu komen voort uit een conflict tussen de mens enerzijds en de natuur en het milieu anderzijds	3,7
5 de keuze voor grijs of groen is bepalend voor het standpunt dat ten aanzien van nme in het basisonderwijs wordt ingenomen	3,9
6 de keuze voor grijs of groen is bepalend voor het standpunt dat ten aanzien van het wel of niet behandelen van milieuproblemen in het basisonderwijs wordt ingenomen	3,7
7 de laatste tijd zijn de verschillende standpunten over nme in nederland dichter bij elkaar gekomen	4,3
8 ondanks de toenadering tussen verschillende standpunten over nme zijn oude tegenstellingen toch nog vaak herkenbaar	4,8
9 de verschillende standpunten over nme leiden tot heel verschillende concrete uitwerkingen van nme in het basisonderwijs	4,6
10 de vraag is niet zozeer of milieuproblemen in het basisonderwijs aan de orde moeten komen, maar hoe	5,2
11 door een andere omgang met de natuur wordt bijgedragen aan de oplossing van milieuproblemen	4,3
12 het is pedagogisch ongewenst om in het onderwijs milieuproblemen expliciet aan de orde te stellen	2,4
13 kinderen moeten worden afgeschermd van feiten en opvattingen die hen kunnen schaden	3,7
14 sociale en politieke problemen moeten voor kinderen niet worden verdoezeld	4,7
15 bij kinderen vanaf een jaar of tien is het gewenst om expliciet informatie over milieuproblemen aan te bieden	4,6
16 bij kinderen vanaf een jaar of tien is het gewenst om op angsten rond milieuproblemen expliciet in te gaan	5,2
17 aandacht voor problemen m.b.t. Natuur en milieu is alleen verantwoord als aan kinderen eigen handelingsperspectief wordt geboden	4,9
18 als het zinvol is om milieuvriendelijk gedrag aan te leren, valt dit ook onder de taak van de school (het basisonderwijs)	5,5

DE SITUATIE IN HET ONDERWIJSVELD EN BIJ KINDEREN

1 in het basisonderwijs wordt al veel aan NME gedaan	3,3
2 het is in basisscholen heel normaal dat er gedragsregels worden gesteld, dus is er niets op tegen om zulke schoolregels ook op aspecten van natuur en milieu te betrekken	5,3
3 leerkrachten in het basisonderwijs hebben momenteel onvoldoende kennis om NME vorm te geven	4,6
4 leerkrachten in het basisonderwijs hebben momenteel onvoldoende vaardigheden om NME vorm te geven	4,8
5 veel leerkrachten in het basisonderwijs willen graag meer aan NME gaan doen	4,1
6 kinderen worden via de media, met name de televisie, voortdurend geconfronteerd met milieuproblemen	5,1
7 kinderen hebben bij de presentatie van sociale problemen behoefte aan concreetheid en eenvoud	5,4
8 kinderen ontwikkelen, op grond van alle informatie over milieuproblemen waarmee ze worden geconfronteerd, angsten	4,1
9 kinderen gebruiken theoretische begrippen en komen daar ook mee aanzetten op school	4,2
10 kinderen in de hoogste groepen van de basisschool hebben behoefte aan meer abstracte begrippenstelsels die het mogelijk maken om te reflecteren op (afstand te nemen van, grip te krijgen op) hun alledaagse leefwereld	4,0
11 kinderen kunnen veel leren door over dingen te praten, te lezen en na te denken met behulp van theoretische begrippen	3,9
12 gezien de mogelijkheden van jongere kinderen (onder de 10) is het realistisch om NME bij hen te beperken tot natuurbeleving en concrete milieuproblemen (zoals zwerfafval)	4,7
13 milieu-acties zijn niet geschikt voor jongere kinderen (onder de 10)	3,7
14 jongere kinderen (onder de 10) beschikken niet over voldoende kennis om milieuproblemen te analyseren	4,4
15 jongere kinderen (onder de 10) beschikken niet over voldoende vaardigheden om milieuproblemen te analyseren	4,6
16 jongere kinderen (onder de 10) beschikken niet over voldoende kennis en vaardigheden om na te denken over oplossingen voor milieuproblemen	4,0
17 jongere kinderen (onder de 10) beschikken niet over voldoende kennis en vaardigheden om na te denken over alternatieve oplossingen voor milieuproblemen	4,1

- | | |
|---|-----|
| 18 jongere kinderen (onder de 10) kunnen geen onderscheid maken tussen verschillende belangen, waaronder hun eigen belang | 3,7 |
|---|-----|

DOELEN VAN NME

- | | |
|---|-----|
| 1 NME is er uiteindelijk op gericht bij te dragen aan de totstandkoming van een samenleving die zich kenmerkt door "duurzame ontwikkeling" | 5,4 |
| 2 NME is erop gericht om bij te dragen aan de voorbereiding van leerlingen op hun toekomstige functioneren | 5,1 |
| 3 NME is erop gericht dat leerlingen later als volwassene mee vorm kunnen geven aan een duurzame ontwikkeling | 5,1 |
| 4 NME is erop gericht dat leerlingen later als volwassene mee vorm gaan geven aan een duurzame ontwikkeling | 4,9 |
| 5 NME is erop gericht om leerlingen te leren later niet zelf bij te dragen aan problemen rond natuur en milieu | 4,1 |
| 6 NME is erop gericht om leerlingen vaardigheden bij te brengen waarmee ze later kunnen bijdragen aan de oplossing van problemen rond natuur en milieu | 5,1 |
| 7 NME is erop gericht dat leerlingen nu al mee vorm kunnen geven aan een duurzame ontwikkeling | 4,6 |
| 8 NME is erop gericht dat leerlingen nu al mee vorm gaan geven aan een duurzame ontwikkeling | 4,4 |
| 9 NME is erop gericht om leerlingen te leren nu al niet zelf bij te dragen aan problemen rond natuur en milieu | 3,9 |
| 10 NME is erop gericht om leerlingen vaardigheden bij te brengen waarmee ze nu al kunnen bijdragen aan de oplossing van problemen rond natuur en milieu | 4,6 |
| 11 NME is erop gericht leerlingen te leren om te gaan met hun angsten voor milieuproblemen | 4,2 |
| 12 NME is erop gericht dat leerlingen leren om zich natuur- en milieuvriendelijk te gedragen | 5,0 |
| 13 kinderen moeten inzicht verwerven in de manier waarop milieuproblemen kunnen worden opgelost | 4,8 |
| 14 kinderen moeten inzicht verwerven in de bijdrage die zijzelf kunnen leveren aan de oplossing van milieuproblemen | 5,0 |
| 15 zelf onderzoek leren doen is een belangrijke doelstelling binnen NME | 4,8 |
| 16 leren argumenteren is een belangrijke doelstelling binnen NME | 4,9 |
| 17 leren waarderen van de natuur is een belangrijke doelstelling binnen NME | 5,3 |
| 18 leren houden van de natuur is een belangrijke doelstelling binnen NME | 4,7 |

INHOUDEN, AANPAKKEN, VERONDERSTELLINGEN

- | | |
|--|-----|
| 1 voor NME in het basisonderwijs is het opdoen van concrete ervaringen heel belangrijk | 5,8 |
| 2 als in het basisonderwijs milieuproblemen worden aangeboden, moeten dit concrete problemen zijn die zich voordoen in het dagelijkse leven van de kinderen (zoals bijv. zwerfafval) | 5,4 |
| 3 het is niet zinvol om in het basisonderwijs aandacht te besteden aan milieuproblemen die zich elders op de wereld voordoen (zoals bijv. honger, ontbossing) | 3,0 |
| 4 het is niet zinvol om in het basisonderwijs aandacht te besteden aan mondiale milieuproblemen (zoals bijv. de afbraak van de ozonlaag) | 3,2 |
| 5 voor NME in het basisonderwijs is het aanbieden van theoretische begrippen heel belangrijk | 3,5 |
| 6 voor het bereiken van de doelen van natuur- en milieu-educatie is de milieuzorg op de school zelf zeer belangrijk | 5,5 |
| 7 voor het bereiken van de doelen van natuur- en milieu-educatie zijn buitenschoolse activiteiten zeer belangrijk | 4,9 |
| 8 voor het bereiken van de doelen van natuur- en milieu-educatie zijn milieu-acties zeer belangrijk | 3,8 |
| 9 bij NME in het basisonderwijs behoort natuurbeleving een centrale plaats in te nemen | 4,9 |
| 10 bij NME in het basisonderwijs behoort onderzoek in de natuur een centrale plaats in te nemen | 4,9 |
| 11 bij NME in het basisonderwijs behoort discussiëren een centrale plaats in te nemen | 4,6 |
| 12 pas als kinderen volop kennis hebben gemaakt met de positieve aspecten van de natuur in hun eigen omgeving kan zinvol een begin worden gemaakt met behandeling van de invloed van milieuvervuiling daarop | 4,0 |
| 13 als men leerlingen wil leren om te gaan met angsten voor milieuproblemen is het nodig om over deze angsten openlijk te spreken | 5,2 |
| 14 kennis van problemen m.b.t. natuur en milieu draagt bij tot meer natuur- en milieuvriendelijk gedrag | 4,1 |
| 15 het is heel moeilijk om kinderen van problemen m.b.t. natuur en milieu te laten inzien dat het (ook) sociale problemen zijn | 4,0 |
| 16 het is voor het bereiken van de doelen van NME niet nodig om milieuproblemen expliciet aan de orde te stellen in het basisonderwijs | 3,1 |
| 17 het is niet effectief om NME alleen te baseren op verhalen en vragen waar kinderen uit zichzelf mee aan komen zetten | 4,9 |
| 18 milieuvriendelijk gedrag kan op dezelfde wijze worden aangeleerd als verkeersregels | 2,3 |

UITGANGSPUNTEN

Dubbelrol

In het concept-deelleerplan wordt de essentie van NME opgehangen aan de "dubbelrol" van de mens (pp. 9-10).

Tweederde van de beoordelaars acht de formulering van deze "dubbelrol" voldoende helder, eenderde vindt van niet; met name vindt een aantal beoordelaars het schema niet duidelijk of te simpel voorgesteld. Aspecten die volgens meerdere beoordelaars onvoldoende duidelijk worden, zijn: de begrippen natuur en milieu; de relatie tussen mens en milieu; het feit dat de mens onderdeel is van de natuur en het milieu, daarvan afhankelijk is en daarop invloed uitoefent; het bestaan van belangentegenstellingen; de relaties tussen keuzen, betekenissen, oordelen en deelnemen; het belang van maatschappelijke en economische aspecten.

Tweederde vindt dat uit de beschreven visie voldoende tot uitdrukking komt dat mensen afhankelijk zijn van de natuur, dat mensen zich soms opstellen tegenover de natuur en dat bij problemen rond natuur en milieu belangentegenstellingen een rol kunnen spelen, eenderde vindt van niet.

Driekwart kan zich vinden in de visie die uit dit gedeelte van het concept-deelleerplan spreekt, de overigen niet.

Enkele citaten (elk streepje is een citaat van een andere beoordelaar):

- "het is goed om de stellingname van de samenstellers te lezen en het biedt scholen/leerkrachten de kans om de bekende grondhoudingen te kiezen"
- "is de visie breed genoeg in onze multiculturele samenleving?"
- "keuzen en betekenissen zijn heel verschillende pijlen"
- "de formulering van de dubbelrol vind ik niet slecht, maar het schema wel"
- "wij vinden het geen helder model en een verward verhaal"
- "het dubbelrolschema schiet in een aantal opzichten ernstig tekort"
- "naar mijn mening vormt de 'dubbelrol' een oververeenvoudiging, is het desbetreffende schema allesbehalve helder en ligt de essentie van NME elders. Bij het schema (...) is niet duidelijk wat met 'mens' en met 'milieu' wordt bedoeld. Is 'mens' een abstractie of verkorte schrijfwijze voor de mensheid? In dat geval ontbreekt de notie dat de relaties tussen mensen en de hen omringende natuur in de loop der eeuwen dramatisch van karakter zijn veranderd. (...) Deze relaties zijn in sterke mate tijd- en cultuurgebonden, wat consequenties heeft voor NME-inhouden. Een andere uitleg is dat 'mens' staat voor 'individu'. (...) In dit geval ontbreekt de notie dat mensen deel uitmaken van een culturele gemeenschap (maatschappij, samenleving). (...) Merkwaardig is voorts de tweedeling in 'keuzen' en 'betekenissen'. Hebben keuzen geen betekenis? In recente literatuur wordt meestal over 'ingrepen' en 'effecten' gesproken. Beide hebben positieve en negatieve betekenissen."
- "naar mijn mening is de "dubbelrol" niet de essentie van NME. De "excentriciteit" van mensen behoort tot de ontologie van de menselijke bestaanswijze en doet zich voor op vele gebieden. (...) Daarom is naar mijn mening rol 1 onjuist weergegeven. Mensen zijn namelijk óók natuur, alleen daardoor kunnen ze deelnemers zijn of interacteren met hun natuurlijke omgeving. Pas daarna, op grond van die deelname of interactie, is oordelen mogelijk (rol 2). Het schema op p. 10 is daarom naar mijn mening aanvechtbaar en de zogenaamde dubbelrol mag zeker niet gepostuleerd worden als de essentie van NME."

De plaats van NME in het basisonderwijs

In het concept-deelleerplan wordt NME ingebed in bestaande vakken en leergebieden waarmee NME inhoudelijk gedeeltelijk overlapt of raakvlakken heeft, zoals natuuronderwijs, aardrijkskunde, geschiedenis, sociale redzaamheid, maatschappelijke verhoudingen en GVO (pp. 10-11). Men kan zich echter ook voorstellen dat NME wordt ondergebracht in één van deze vakken of leergebieden, of dat NME wordt uitgewerkt in een afzonderlijk vak.

Van de beoordelaars ondersteunt 71% de gemaakte keuze voor "inbedden"; 18% is van mening dat NME voornamelijk zou moeten worden ondergebracht bij één vak, nl. natuuronderwijs; de resterende 11% geeft de voorkeur aan NME als apart vak.

We citeren enkele karakteristieke opmerkingen die door beoordelaars zijn bijgeschreven:

- Wordt het ingebed in allerlei leergebieden, dan verliest het z'n zwaarte en wordt dan te snel als modieus verschijnsel afgedaan.
- Probleem is dat veel facetten van NME in methoden en materialen van verschillende vak- en vormingsgebieden worden aangeboden, dus veel opoverlappingsen of 'dubbels', en ook manco's of 'missers'.

Een aparte NME-handleiding voorkomt 'gedwaal' door onderwijsgevend en kan een goede NME-structuur aanbieden.

- Opdelen van de wereld in vakjes maakt milieu-educatie 'onmogelijk', maar het is juist sterk als milieu-educatie aansluit bij elke schooltraditie (van vakkengescheiden tot vakkenintegratie, van kennisgericht tot projectmatig).
- NME als apart vak betekent onnodige herhaling van vakinhouden en te sterke nadruk op het opvoedende/vormende element; dat zou een contraproductief effect kunnen hebben. Een educatieve bril opzetten binnen het vak maakt leerlingen bewust van het feit dat wat ze op school leren van betekenis is voor hun leven in en buiten de school, nu en later.
- Hoe meer geïntegreerd, hoe gewoner als aandachtspunt, hoe vanzelfsprekender om in allerlei situaties toe te passen. Anders is er het gevaar van beperking tot enkele concrete activiteiten (bijv. gescheiden afval).
- Om NME niet als een trendy gebeuren te zien en te vertalen in bepaalde projectjes is een besef noodzakelijk dat NME ingebed moet zijn in een schoolvisie op onderwijs en opvoeding.
- Bij de vakken en leergebieden waarin NME een plaats heeft of kan krijgen worden tekenen, handenarbeid en vrije expressie niet genoemd.

De in de eerste vragenlijst bij deze vraag door de beoordelaars bijgeschreven motieven voor hun voorkeur, zijn verwerkt in 16 uitspraken, die in de tweede vragenlijst aan de beoordelaars zijn voorgelegd, voorafgegaan door informatie over de verdeling van de voorkeuren zoals hierboven samengevat. In tabel 4 staan de uitspraken opgesomd, en is per uitspraak de gemiddelde score vermeld, op de gebruikte schaal die liep van 1 = helemaal mee oneens tot 4 = helemaal mee eens.

De uitkomsten in tabel 4 bevestigen de voorkeur voor het inbedden van NME bij een aantal vakken en leergebieden (en niet alleen bij natuuronderwijs).

Uit nadere analyse blijkt dat de antwoorden op de uitspraken 1 t/m 6 en 14 sterk met elkaar samenhangen, evenals de antwoorden op de uitspraken 7 t/m 9, 15 en 16, en de antwoorden op de uitspraken 10 t/m 13. Op basis hiervan kunnen drie samenvattende schalen worden geconstrueerd, resp. met betrekking tot de voorkeur voor "inbedden", "onderbrengen" en "apart" (de α 's zijn resp. .84, .83, .85).

In par. 4.4 zullen we zien in hoeverre deze drie voorkeuren samenhangen met de beoordeling van andere aspecten van het concept-deelleerplan.

Tabel 4 De meningen over het inbedden van NME (gemiddelden op schaal 1-4)

1 Inbedden biedt veel kansen aan NME, want in de verschillende vakken zitten voor NME relevante leerinhouden	3,5
2 Inbedden zal het effect bij de leerlingen vergroten, omdat als het in allerlei vakken terugkomt consequent kan worden gewerkt aan een bepaalde grondhouding	3,3
3 Inbedden is (het meest) praktisch, want het sluit aan bij de (geleidelijk groeiende) praktijk	3,2
4 Inbedden van NME in andere vakken betekent voor die vakken een meerwaarde, een verrijking	3,3
5 Inbedden heeft als voordeel dat leerlingen beter inzicht zullen krijgen in samenhangen	3,3
6 Onderbrengen van NME bij één vak of leergebied zou te eenzijdig zijn, zou NME teveel inperken	3,3
7 Uitwerken van NME als apart leergebied is niet haalbaar	3,0
8 Uitwerken van NME als apart leergebied is niet gewenst, er zijn al zoveel vakken	3,4
9 Uitwerken van NME als apart leergebied is niet doelmatig	3,1
10 Onderbrengen bij natuuronderwijs heeft de voorkeur, want dat biedt de meeste aanknopingspunten	2,4
11 Onderbrengen bij natuuronderwijs is (het meest) praktisch, want het sluit aan bij de praktijk	2,4
12 Onderbrengen bij natuuronderwijs heeft de voorkeur, omdat NME dan meer aandacht zal krijgen dan als NME moet worden ingebed in een aantal vakken en leergebieden	2,0
13 Als je NME (alleen) onderbrengt bij natuuronderwijs, krijgen de sociale aspecten te weinig aandacht	3,2
14 NME moet op z'n minst worden ingebed of ondergebracht bij de vakken natuuronderwijs, aardrijkskunde en geschiedenis	3,2
15 Uitwerken van NME als afzonderlijk leergebied leidt tot meer duidelijkheid	2,0
16 Uitwerken van NME als afzonderlijk leergebied zal tot meer effecten bij de leerlingen leiden	1,8

Kerdoelen

Voor het onderwijsaanbod in de basisschool zijn door de overheid kerndoelen voor onderscheiden vakken geformuleerd. Bij de ontwikkeling van het concept-deelleerplan is een relatie gelegd met de kerndoelen die relevant zijn voor NME. Aan de beoordelaars is gevraagd of zij op de hoogte zijn met deze kerndoelen en zo ja, of die voldoende zijn terug te vinden in de doelstellingen voor NME zoals beschreven in het concept-deelleerplan. Ongeveer 70% van de beoordelaars zei op de hoogte te zijn van de kerndoelen. Daarvan vond zo'n 85% dat de kerndoelen voldoende zijn terug te vinden; de overigen plaatsten vooral kritische opmerkingen bij de kerndoelen zelf; enkelen vonden de relatie tussen kerndoelen en concept-deelleerplan NME te weinig expliciet weergegeven.

Leerstrategieën

In het concept-deelleerplan wordt een drietal leerstrategieën onderscheiden: handelingsgericht leren, begripmatig leren en ervaringsleren (pp. 12-13). Deze drie strategieën passen binnen de visie op NME (qua doelen en inhoud), zoals in het concept-deelleerplan uitgewerkt. Aan de beoordelaars is gevraagd of zij deze strategieën ook passend vinden voor NME, en of ze een voorkeur hebben voor een bepaalde strategie, en zo ja, welke en waarom.

Bijna 95% van de beoordelaars vindt de genoemde strategieën passend voor NME. Ruim 45% heeft zelf een voorkeur; de voorkeuren gaan uit naar handelingsgericht leren of ervaringsgericht leren of een combinatie van beide. De gegeven motieven voor de voorkeuren blijken divers: is goed uitvoerbaar; zelf onderzoeken is een basisvoorwaarde; leidt tot meer betrokkenheid, motivatie, e.d. bij de leerlingen; leidt tot betere leerresultaten; leidt tot betere integratie in de persoon (houding, gedrag, e.d.); leidt tot betere beklijving van het leerresultaat.

Waardenvorming

In het concept-deelleerplan wordt gesproken over waardenvorming als basis voor het aanleren van attitudes (pp. 13-14). Op pagina 14 wordt een viertal waardenvormingsstrategieën onderscheiden. Daarbij wordt aangenomen dat waardenvorming mogelijk is in verschillende leerjaren van de basisschool, dus ook in de lagere leerjaren. In het 3e hoofdstuk van het concept-deelleerplan wordt dit verder toegelicht: op pagina 22 onderaan voor de kleuterbouw, pagina 23 onderaan voor de onderbouw, pagina 25 onderaan voor de middenbouw en pagina 28 bovenaan voor de bovenbouw.

Een kleine 80% van de beoordelaars acht blijkens de antwoorden in de eerste vragenlijst de vier genoemde strategieën voor waardenvorming passend (zinnig, haalbaar), de overigen niet.

Enkele opvallende opmerkingen van beoordelaars:

- Waarden zijn voor kinderen vaak verbonden met object/subject/situatie, vaak niet met een consistent waardenconcept bij henzelf; verhelder dus hun proces en scoor niet op hun uitspraken.
- De vraag is of de waarden die moeten worden overgedragen beschreven moeten staan in het schoolwerkplan of dat het toch weer de persoonlijke opvattingen van leraren zullen zijn.
- In de bovenbouw is het uitgaan van abstract denken en het hanteren van wetmatigheden nog te fragiel aanwezig om er een strategie op te richten.
- Ik denk zelfs dat je in de kleuterbouw verder kunt gaan. Kinderen confronteren met verschillende waarden (culturen bijv.) is een essentiële ervaring voor waardenontwikkeling (c.q. communicatie).
- "Waardenvorming behoort tot de pedagogische taak van de school, maar is uiteraard vele malen gecompliceerder dan hier wordt voorgesteld. Het gevaar van het apart benoemen en simplificeren van waardenvormend onderwijs in waardenoverdracht, waardenontwikkeling, waardenvorming en waardencommunicatie is dat het nu lijkt alsof het iets extra's is dat bovenop het "normale" onderwijs komt. Het voordeel ervan is dat de reeds bestaande, impliciete waardenvorming in de dagelijkse onderwijspraktijk verhelderd kan worden. Het mag er echter niet toe leiden dat een leerkracht op een zeker moment kan denken: "Nu ga ik een kwartiertje waardenontwikkeling doen." Waardenvorming behoort in NME zijn vanzelfsprekende maar expliciet omschreven plaats te hebben."

Uit de in de eerste vragenlijst bijgeschreven opmerkingen zijn 8 uitspraken gedestilleerd, die vervolgens in de tweede vragenlijst aan alle beoordelaars zijn voorgelegd. In tabel 5 staan deze uitspraken, met de gemiddelde scores, op een schaal van 1 = helemaal mee oneens tot 4 = helemaal mee eens.

Tabel 5 De meningen over de waardenvormingsstrategieën (gemiddelden op schaal 1-4)

1 Het is in de tekst voldoende duidelijk wat precies met de vier genoemde strategieën wordt bedoeld	3,3
2 Het is voldoende duidelijk wat de verschillen zijn tussen de vier genoemde strategieën	3,3
3 Het is voldoende duidelijk wat de concrete aanpak is die bij de verschillende strategieën moet worden gevolgd	2,6
4 Het werken aan waardenvorming met de genoemde strategieën stelt eisen aan de vaardigheden van leerkrachten waar veel leerkrachten niet aan zullen kunnen voldoen	2,9
5 Het is in het basisonderwijs amper realiseerbaar dat leerkrachten en kinderen op voet van gelijkwaardigheid over waarden spreken	2,4
6 Om de voorgaande reden moet nadrukkelijke waardenvorming op de basisschool achterwege blijven	1,4
7 Op de basisschool zijn vaak waarden en normen aan de orde	3,6
8 Het is beter om waarden en normen expliciet te bespreken dan om ze alleen impliciet aan de orde te laten zijn	3,3

Uit de gegevens in tabel 5 kan worden geconcludeerd dat de beoordelaars over het algemeen begrijpen wat met de genoemde strategieën wordt bedoeld, maar de concrete aanpak bij de verschillende strategieën is minder duidelijk. Aan (expliciete) waardenvorming kent men nadrukkelijk een plaats toe op de basisschool; nogal wat leerkrachten zullen echter de daarvoor benodigde vaardigheden nog niet voldoende beheersen.

Analyse bracht twee schalen aan het licht: de uitspraken 1 t/m 3 die betekenen dat de strategieën voldoende duidelijk zijn ($\alpha = .90$) en de uitspraken 4 t/m 7 over het al dan niet aan de orde kunnen/moeten komen van waarden in de basisschool ($\alpha = .62$).

In de eerste vragenlijst is ook gevraagd of men het eens is met de visie dat het in alle bouwen van de basisschool zinvol en haalbaar is om te streven naar waardenvorming. Hierop heeft 95% van de beoordelaars bevestigend geantwoord. In de tweede vragenlijst is deze vraag opnieuw gesteld, nu in een meer uitgewerkte vorm. In tabel 6 staan de verkregen antwoordpercentages.

Tabel 6 De meningen over waardenvorming (percentages)

	wenselijk	haalbaar in de onderbouw	haalbaar in de bovenbouw
waardenoverdracht	97%	97%	93%
waardenverheldering	98%	80%	96%
waardenontwikkeling	97%	42%	96%
waardencommunicatie	95%	22%	80%

De gegevens in tabel 6 bevestigen het belang dat de beoordelaars aan waardenvorming toekennen. Daarbij zijn ze echter wel van mening dat waardenontwikkeling en waardencommunicatie minder geschikt zijn voor de onderbouw.

Typeringen van de leeftijdsfasen

In het concept-deelleerplan wordt een apart hoofdstuk gewijd aan de typering van de verschillende leeftijdsfasen in het basisonderwijs (pp. 21-28). Deze typering vormt de basis voor de planning en ordening van de leerervaringen, zoals die verderop in het document worden uitgewerkt.

Aan de beoordelaars is gevraagd of ze de gegeven typering correct achten, en, voorzover dat het geval is, of ze die bruikbaar achten voor het sequentiëren van leerervaringen en of ze die

voldoende achten voor dat doel.

Ruim 80% acht de typering correct, ruim 90% acht deze bruikbaar, en bijna 70% acht deze voldoende.

De bijgeschreven kritische opmerkingen kunnen worden samengevat in de volgende typen opmerkingen. Sommigen achten *de gehanteerde indeling twijfelachtig*; anderen merken op dat de overgangen tussen de fasen vloeiend zijn, dat het vooral gaat om de algemene richting van de ontwikkeling. Een aantal beoordelaars benadrukt het bestaan van *grote individuele verschillen* tussen de leerlingen, ook per leeftijdsgroep. Daarnaast zijn er beoordelaars die van mening zijn dat kinderen meer kunnen dan je denkt, dat *kinderen worden onderschat*; een aantal beoordelaars wijst ook op de potentiële rol van de omgeving hierbij en het belang van passende instructie. Ten slotte vindt een aantal beoordelaars dat een leerstofvolgorde vooral (ook) moet worden gebaseerd op de *inhoudelijke structuur* van de betreffende leerstof; er is dus een analyse van het begrippenkader nodig.

Meerdere beoordelaars waarschuwen tegen het gevaar van stereotypering, zijn van mening dat de beschreven leeftijdsfasering vooral geldig is in "betere" milieus, en minder typerend is voor kinderen in achterstands-situaties of in *andere culturen*, of wijzen erop dat ontwikkelingsfasen verschillend kunnen worden beschreven, al naar gelang de *ontwikkelingsaspecten* waarop de nadruk wordt gelegd (zoals de taal, de motoriek, de waarneming, e.a.).

Fundering

Bij de ontwikkeling van het concept-deelleerplan voor NME in het basisonderwijs is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. In de literatuurlijst op pag. 55 van het concept-deelleerplan wordt een aantal bronnen genoemd. Zo is bijvoorbeeld voor de afleiding van de doelen en voor de formulering van de sleutelbegrippen expliciet gebruik gemaakt van het kernleerplan NME, de kerndoelen voor het basisonderwijs en deel 1 van het concept-deelleerplan, "Analyse van mogelijkheden".

Gevraagd is aan de beoordelaars of de in de literatuurlijst genoemde bronnen een voldoende fundering vormen voor het ontwikkelen van een leerplanvoorstel voor NME in het basisonderwijs. Tweederde vindt van wel. De overigen hebben diverse lacunesesignaleerd en suggesties gedaan. Deze kunnen worden samengevat door te stellen dat een aantal beoordelaars een grondiger fundering zou wensen m.b.t. psychologische, pedagogische en didactische aspecten, terwijl ook enkele beoordelaars verwijzen naar recente (internationale) rapporten over de milieu-problematiek.

Er zijn in totaal zo'n 25 concrete publicaties gesuggereerd; daarbij waren geen publicaties die door meer dan één of (soms) twee beoordelaars werden genoemd.

Een (beperkt) aantal beoordelaars heeft gewezen op de in hun ogen inconsequente en/of onjuiste hantering van de begrippen 'natuur' en 'milieu', in het concept-deelleerplan, in de bij de eerste vragenlijst gevoegde toelichting daarop en/of in toelichtingen in die vragenlijst bij enkele vragen. Een (eveneens beperkt) aantal (deels andere) beoordelaars pleit ervoor veel duidelijker onderscheid te maken tussen beide begrippen ("natuuronderwijs is niet hetzelfde als milieu-educatie", e.d.). De meeste beoordelaars hebben over het gebruik van deze twee begrippen (termen) niets opgemerkt. Enkele beoordelaars daarentegen uitten zich juist zeer expliciet:

- "Zijn mensen als onderdelen van natuur in staat zichzelf te ordenen en te handhaven? Dat lijkt me nogal een overschatting van (onder meer medisch) menselijk kunnen. Overigens benut de natuur bij het zelf ordenen en handhaven allerlei selectie- en regulatiemechanismen, die op blz. 6 nu juist aan het milieu worden toegeschreven (en ten onrechte alleen in positieve en aangename zin)."
- "Een (...) punt van kritiek met betrekking tot het Kernleerplan vormden de gehanteerde

definities van de begrippen "natuur" en "milieu" en de synthese tussen deze begrippen door natuur te beschouwen als onderdeel van milieu. In de uitwerking van deze synthese bleek van natuur niets anders over te blijven dan een antropocentrische milieubetekenis. Het gehele Kernleerplan en ook dit deelleerplan stelt de relatie mens-milieu centraal. Tegen deze antropocentrische stellingname en dit verarmde natuurbeeld protesteer ik heftig."

DE DOELSTELLINGEN

Inleiding

De meeste aandacht in de bevraging van de beoordelaars ging uit naar de doelstellingen, de sleutelbegrippen en de leerervaringen.

De eerste vragenlijst bevatte een aantal vragen over de doelstellingen. Uit de verkregen antwoorden blijkt, dat 99% van de beoordelaars van mening is dat op de basisschool aandacht moet worden besteed aan de relatie tussen mens en milieu. Gevraagd welke aspecten daarvan men vooral van belang acht, citeert ongeveer eenderde deel van de beoordelaars in feite min of meer letterlijk één of meer van de eerste vier deeldoelstellingen zoals onderscheiden in het concept-deelleerplan ("betekenis van", "invloed op", e.d.). Eveneens ongeveer éénderde deel legt de nadruk op waarden, betrokkenheid, attitudes, vaardigheden, zorg, gedrag (aspecten van de (vijfde) deeldoelstelling). Eenzesde deel benadrukt in het algemeen het belang van kennis en inzicht. Eveneens eenzesde deel stelt dat moet worden aangesloten bij de eigen leefwereld van de leerlingen. (De hiervoor genoemde categorieën sluiten elkaar niet uit; van sommige beoordelaars vallen de antwoorden in meer dan één categorie. Er zijn ook antwoorden gegeven die niet in deze categorieën te plaatsen zijn, zoals antwoorden waarin wordt gesteld dat de natuur centraal zou moeten staan, of juist vooral (niet-natuurlijke) milieuaspecten).

Hoofddoelstelling en deeldoelstellingen

Ongeveer 85% van de beoordelaars acht de in de vragenlijst genoemde hoofddoelstelling geschikt om in het basisonderwijs na te streven ("kinderen kennis en inzicht m.b.t. de relatie tussen mens en milieu laten opdoen, die hen in staat stellen met zorg om te gaan met de natuur en het milieu, en uiteindelijk moeten kunnen leiden tot milieubewust gedrag."). Kritische opmerkingen noemen deze hoofddoelstelling te algemeen, te abstract, te pretentius en/of te eenzijdig gericht; over de accenten die dan wel zouden moeten worden gelegd lopen de meningen echter sterk uiteen (meer accent op normen en waarden of juist minder; meer accent op kennis en inzicht of juist minder). Enkele beoordelaars waarschuwen voor een te complexe uitwerking c.q. vragen om een sloganachtige doelstelling. Volgens enkele andere beoordelaars gaat het vooral om betrokkenheid en zorg.

Ruim 75% vindt de gegeven uitwerking in vijf deeldoelstellingen voldoende dekkend voor de hoofddoelstelling. De bijgeschreven opmerkingen betreffen niet zozeer kritiek op de uitwerking in deeldoelen als wel op de hoofddoelstelling zelf, waarin een aantal beoordelaars te weinig aspecten terugvindt die te maken hebben met het handelen (houding, beleving, vaardigheid, gedrag). De meeste van de (ongeveer 20) beoordelaars die bij deze vraag een toelichting hebben bijgeschreven, geven te kennen dat de hoofddoelstelling te eenzijdig cognitief is gericht c.q. te sterk "het problemen-oplossingen-denken" centraal stelt. Enkele uitgebreidere citaten:

- "In de doelstelling 4 (blz. 9 concept-deelleerplan) en ook in deel III van de vragenlijst komt de suggestie van het 'bijdragen aan oplossingen van problemen' naar voren. Dat leidt gemakkelijk tot de kritiek dat kinderen geacht worden problemen op te lossen waar volwassenen geen antwoord op hebben. Deze kritiek is niet zonder grond. Het is maar zeer de vraag of de

problemen met het huidige milieubeleid kunnen worden opgelost. Mogelijk blijven via dit beleid zelfs belangrijke milieuproblemen buiten schot. Ook onttrekt zich een belangrijk deel van de vervuiling aan de werkelijke invloed van burgers, laat staan van kinderen. (...) Bijdragen aan oplossingen van problemen is slechts mogelijk wanneer we weten hoe die problemen kunnen worden aangepakt. Bij een aantal milieuproblemen bestaan slechts vermoedens over mogelijke oplossingen. Over de milieuonvriendelijkheid van tal van produkten en processen ontbreekt consensus tussen deskundigen (M. Mieras, "De ecoverwarring", *Intermediair*, 28 (1992) 34, blz. 20/25). Daardoor is nauwelijks aan te geven wat milieuvriendelijk gedrag is, wat de bodem wegneemt onder veel gedragsdoelen. Wel is het in een aantal gevallen mogelijk aan te geven wat natuur- en milieuonvriendelijk is. Het lijkt mij niet juist, en niet nodig, naar het onderwijs of naar kinderen toe te suggereren dat een vrij eenvoudig werken aan oplossingen mogelijk is. (...) Vervolgens is de inhoud opgehangen aan het begrip 'duurzaamheid'. Het lijkt mij dat dit begrip te snel is omhelst. Opschoor en Van de Ploeg geven aan dat het niet eenvoudig is een eenduidige inhoud te geven aan het begrip duurzaamheid ("Duurzaamheid en kwaliteit: hoofddoelstellingen van het milieubeleid", in: "Het milieu: denkbeelden voor de 21ste eeuw", CLTM (Commissie Lange Termijn Milieubeleid), 1990, blz. 81 e.v.). Ook stellen zij dat duurzaamheid als allesomvattend begrip niet bijdraagt aan het kiezen van prioriteiten (blz. 99). Het begrip dient te worden aangevuld met noties als "leefbaarheid" en "integriteit van natuurlijke systemen", samen te vatten als "kwaliteit". Alles bij elkaar lijkt het begrip 'duurzaamheid' weinig toe te voegen aan de reeds gehanteerde doelen van het beleid. Een bezwaar is voorts dat je met 'duurzaamheid' snel op een niet gemakkelijk te hanteren tijdschaal terecht komt. Of een bepaalde handelwijze duurzaam is of niet, is vaak pas na jaren vast te stellen. Bij een vraagstelling of ecosystemen duurzaam in stand worden gehouden is een periode van (tientallen) jaren nog kort. (...) In plaats van een nadruk op de huidige problemen m.b.t. natuur, milieu en landschap dient m.i. in de inhoud van NME de vraag centraal te staan "hoe een samenleving in elkaar zit, waarin milieubederf in deze mate mogelijk is". (...) Met deze centrale vraag verschuift de nadruk van technische (chemische, natuurkundige, biologische) aspecten naar maatschappelijke achtergronden en aspecten. (...) Het uitdiepen van deze vragen past minder in het basisonderwijs."

- "In de formulering van de vijf deeldoelen zou ik enige veranderingen willen aanbrengen:
 - 1 In plaats van "de mens": "mensen". Juist de pluriformiteit en de diverse culturele vormgevingen van de omgang met natuur en milieu zijn van belang voor NME.
 - 2 In plaats van "de invloed van de mens op natuur en milieu": "de wisselwerking tussen mensen enerzijds en natuur en milieu anderzijds." Mensen hebben immers niet alleen invloed op, maar leven ook in symbiose met natuur en milieu, al zijn we ons daarvan niet altijd bewust. Bovendien (re)ageren natuur en milieu soms zeer onverwacht.(...)
 - 3 Deeldeel 3 zou ik als volgt formuleren: "Leerlingen verwerven kennis van en inzicht in enkele vormen van milieuproblemen en natuuraantasting." Dit omdat bij milieuproblemen veelal uitsluitend aan a-biotische natuuraantasting wordt gedacht (luchtvervuiling, waterverontreiniging etc.).
 - 4 Idem voor deeldeel 4: "Leerlingen ... enkele oplossingen van natuuraantasting en milieuproblemen (herstel van aangetaste of verloren gegane landschapstypen, gevolgen voor hier en elders, nu en later)."

Eén beoordelaar wijst erop dat doel 4 alleen rept over het oplossen van problemen, terwijl je ook kunt proberen ze te voorkómen.

Haalbaarheid

Ongeveer 65% acht de vijf deeldoelstellingen haalbaar binnen het basisonderwijs, dus ongeveer 1/3 van de beoordelaars niet. Een aantal beoordelaars denkt dat voor het bereiken van de doelen

het abstraherend vermogen van deze leeftijdsgroep te kort schiet; anderen hebben het over "op maat snijden" en "streven". Uit de bijgeschreven opmerkingen zijn drie beweringen gehaald, die in de tweede vragenlijst aan alle beoordelaars zijn voorgelegd. Daarbij is de vraagstelling toegespitst op de deeldoelstellingen 3, 4 en 5, omdat over de haalbaarheid van de deeldoelstellingen 1 en 2 relatief grote consensus blijkt te bestaan. De uitkomsten staan in tabel 7.

Tabel 7 De meningen over de haalbaarheid van de doelen 3-5 (percentages)

	deeldoel: 3 4 5		
Dit deeldoel is in het basisonderwijs in principe haalbaar	58%	37%	27%
Dit deeldoel is alleen haalbaar als aan een aantal voorwaarden is voldaan (de school moet er voldoende tijd voor willen vrijmaken, er moeten waar nodig specifieke didactische werkwijzen worden gebruikt, en dergelijke)	35%	58%	63%
Dit deeldoel is niet echt haalbaar, is te pretentief	7%	5%	11%

Uit tabel 7 blijkt dat aan de algemene haalbaarheid van de doelen 4 en 5 wordt getwijfeld. Dit betekent niet dat de beoordelaars deeldoelstelling 5 geen zinvolle doelstelling vinden. Integendeel: 80% acht het desgevraagd (in de eerste vragenlijst) zinvol om vaardigheden, attitudes en gedrag in een aparte doelstelling te formuleren, zoals in deze 5e doelstelling is gedaan. Uit de bijgeschreven opmerkingen is een 9-tal beweringen gehaald, dat in de tweede vragenlijst aan alle beoordelaars is voorgelegd. Tabel 8 bevat deze 9 uitspraken, gevolgd door de gemiddelde scores, op de gebruikte schaal van 1 = helemaal mee oneens tot 4 = helemaal mee eens.

Tabel 8 De meningen over de 5e doelstelling (gemiddelden op schaal 1-4)

1 Zonder vaardigheden, attitudes en gedrag in een aparte doelstelling te plaatsen, zullen leerkrachten daaraan weinig of geen aandacht geven	2,8
2 Zonder vaardigheden, attitudes en gedrag in een apart doel, blijft het werken aan de doelen 1-4 te talig, te theoretisch	3,1
3 Als leerlingen geen vaardigheden en attitudes ontwikkelen kunnen ze ook geen echte kennis en inzicht ontwikkelen (het 5e doel is voorwaarde voor het bereiken van de andere doelen)	2,9
4 Kennis en inzicht zijn nodig om tot ander gedrag te kunnen komen, maar zijn daarvoor niet voldoende (het bereiken van de doelen 1-4 is dus niet voldoende om het 5e doel te bereiken)	3,5
5 Het gaat uiteindelijk om het realiseren van doel 5: grotere betrokkenheid bij natuur en milieu, meer bewust gedrag	3,5
6 Het 5e doel kan beter worden ondergebracht bij de andere; de relaties daarmee moeten (meer) expliciet worden gemaakt	2,2
7 De huidige formulering van het 5e doel is niet voldoende duidelijk, er worden nogal verschillende zaken genoemd	2,6
8 Doel 5 is te moeilijk, te veel gevraagd op de basisschool	1,9
9 Doel 5 is niet wenselijk, hoort geen doelstelling te zijn	1,4

Het wordt uit tabel 8 duidelijk dat de beoordelaars gemiddeld vooral van mening zijn dat het bij NME uiteindelijk gaat om het realiseren van doel 5 (grotere betrokkenheid bij natuur en milieu, meer bewust gedrag), dat daarvoor kennis en inzicht nodig zijn, maar niet voldoende, dat doel 5 zinvol op de basisschool kan worden nagestreefd, en dat zonder een dergelijke expliciete aparte doelstelling leerkrachten daar te weinig aandacht aan zullen geven resp. NME te theoretisch zal blijven. Gemiddeld zijn de beoordelaars niet voor het onderbrengen van de 5e doelstelling bij de doelstellingen 1-4, maar wel kan de formulering van de 5e doelstelling nog worden verbeterd.

Dit laatste blijkt ook uit de antwoorden op de laatste vraag over de doelstellingen in de eerste vragenlijst. De vijfde doelstelling is gericht op gedragsdisposities en niet op feitelijk gedrag. Gevraagd of men de formulering in dit opzicht voldoende duidelijk vindt, antwoord 45% ontkennend. De bij deze vraag bijgeschreven opmerkingen zijn nogal divers. De enige opmerkingen die meerdere malen terugkomen zijn, dat het feit dat het bij deze doelstelling gaat om voorwaarden voor gedrag duidelijker tot uitdrukking zou kunnen worden gebracht, dat (volgens andere beoordelaars) juist het feitelijke gedrag in de doelstelling zou moeten staan, en dat het aspect "zorg" meer aan bod zou kunnen komen.

Eén beoordelaar wijst op het onderscheid tussen "gedrag in de zin van de lijfelijke omgang met de omgeving, en gedrag als burger in een anti-ecologische wereld."

Een andere beoordelaar doet de volgende suggestie:

- "Voor de inhoud en vormgeving van NME zou het belangrijk zijn als we de vormende waarde van verwante vakken expliciet konden thematiseren. Bijvoorbeeld bij natuuronderwijs: de voorbeeldfunctie en waardenoverdracht van de leerkracht, de emanciperende en democratiserende werking van open werkvormen, de verrijking van de leefwereld voor kinderen door het vergroten van hun kennis, etc. Wanneer dat in kaart gebracht zou worden, hoeft NME niet zo overbeladen te worden met vormingsdoelen."

DE SLEUTELBEGRIPPEN

Inleiding

Op basis van de onderscheiden deeldoelstellingen worden in het concept-deelleerplan 48 sleutelbegrippen geïntroduceerd (pp. 29-30). Deze sleutelbegrippen zijn bedoeld voor ontwikkelaars en leerkrachten als kapstokken voor leerinhouden en niet als door de leerlingen te leren termen. Desgevraagd vindt bijna 50% van de beoordelaars dat dit in de tekst niet voldoende tot uitdrukking komt. Gevraagd naar wat de beoordelaars zelf vinden dat de functie van de sleutelbegrippen zou moeten of kunnen zijn, zegt 46% het met het uitgangspunt eens te zijn (het zijn alleen kapstokken), 43% vindt dat een aantal sleutelbegrippen wel moet worden behandeld en geleerd, en 11% heeft een andere mening.

Uit de bijgeschreven opmerkingen blijkt dat sommige beoordelaars vinden dat sprake is van alleen kapstokken, omdat de "sleutelbegrippen" veelal te zeer algemene aanduidingen zijn (in plaats van specifieke begrippen) om zinvol "geleerd" te kunnen worden. Anderen zijn van mening dat waar bepaalde woorden (termen) in de samenleving gangbaar zijn om er bepaalde inhouden mee aan te duiden, het zinvol is als leerlingen deze woorden "erbij" leren. Nog weer anderen achten het leren van begrippen alleen zinvol als het wordt gekoppeld aan zinvolle gebruikscontexten voor die begrippen. Eén beoordelaar merkt op dat op verschillende plaatsen in het concept-deelleerplan begrippen worden genoemd (pp. 9, 15-19, 29/30), dat het verband daartussen ontbreekt en dat sommige begrippen op alle plaatsen voorkomen en sommige slechts op één plaats.

De sleutelbegrippen zijn in het concept-deelleerplan verdeeld over de vijf onderscheiden deeldoelstellingen. De overige vragen die zijn gesteld over de sleutelbegrippen laten zich in vijf groepen verdelen:

- per sleutelbegrip is een aantal gesloten vragen gesteld, nl.: of het begrip past bij de betreffende deeldoelstelling, of het bruikbaar is als basis voor het formuleren van leerinhouden en lesactiviteiten, en of het als sleutelbegrip noodzakelijk is of kan vervallen;
- eveneens is per begrip gevraagd naar suggesties voor een evt. betere of andere formulering; dit betrof dus een open vraag;
- per deeldoelstelling is gevraagd of de bij deze deeldoelstelling genoemde begrippen te samen voldoende dekkend zijn voor de betreffende doelstelling, en zo nee, welke aanvulling nodig is;

- ook dit laatste was een open vraag;
- in de tweede vragenlijst is gevraagd welke (maximaal 5) sleutelbegrippen men de belangrijkste vindt; ook dit was een open vraag;
 - in de tweede vragenlijst is ook gevraagd om aan te geven in hoeverre men het eens is met een 8-tal uitspraken, die zijn geformuleerd op grond van bijgeschreven opmerkingen over de sleutelbegrippen in de eerste vragenlijst; dit was dus weer een gesloten vraag.

We zullen de verkregen antwoorden hieronder in deze volgorde beschrijven.

De gesloten vragen

Allereerst de gesloten vragen over alle sleutelbegrippen afzonderlijk. In tabel 9 staan de verkregen uitkomsten samengevat. We hebben daaraan toegevoegd het gegeven of er een andere formulering is gesuggereerd. (De inhoud van deze suggesties komt verderop aan de orde).

Uit tabel 9 blijkt dat de meerderheid van de beoordelaars van alle sleutelbegrippen aangeeft dat deze bij het betreffende doel passen, bruikbaar zijn bij ontwikkelingswerk, en noodzakelijk zijn. Indien we echter een bepaald criterium aanhouden, bijv. 80%, dan komt er wel enige tekening in de resultaten. Begrippen waarvan door meer dan 20% van de beoordelaars wordt aangegeven dat ze niet passen en/of niet bruikbaar zijn, zijn: herstelvermogen, natuurbeeld, schaalvergroting, invloed, afschuiven. Indien we erbij betrekken de begrippen waarbij tenminste 8% van de beoordelaars andere formuleringen voorstellen, dan komen verscheidenheid, landbouw, natuurbeheer, welvaarts groei en milieuverontreiniging erbij als begrippen waar vraagtekens bij worden geplaatst. Het aantal begrippen waarbij een substantieel deel van de beoordelaars twijfelt aan de noodzakelijkheid, is groter: van 23 van de 48 begrippen wordt dit door meer dan 20% van de beoordelaars aangegeven (zie tabel 9).

Tabel 9 De meningen over de afzonderlijke sleutelbegrippen (percentages)

	PAST BIJ HET DOEL	BRUIKBAAR ALS BASIS	IS NOOD- ZAKELIJK	ANDERE FORMU- LERING NODIG
DOEL 1: BETEKENISSEN				
BESCHUTTING	92	87	63	06
VOEDING	97	95	90	03
VRIJETIJD SBESTEDING	91	92	71	05
GEZONDHEID	95	89	85	02
GRONDSTOFFEN	97	92	91	02
ENERGIE	97	87	86	02
HERSTELVERMOGEN	73	74	69	05
SCHOONHEID	92	87	74	00
VERSCHEIDENHEID	85	84	81	08
NATUURBEELD	80	72	57	11
DOEL 2: INVLOED VAN DE MENS				
LANDBOUW	95	92	93	08
INRICHTING	89	85	68	06
WINNING VAN GRONDSTOFFEN	95	93	84	06
WATERHUISHOUDING	92	92	81	05
BEBOUWING	94	88	77	02
VERKEER EN VERVOER	97	90	87	02
INDUSTRIE	95	93	76	02
VRIJETIJD SBESTEDING	97	88	77	03
PLANT- EN DIERVERZORGING	86	86	71	03
AFVAL	97	90	95	02
NATUURBEHEER	90	88	79	08
DOEL 3: MILIEUPROBLEMEN				
BEVOLKINGSGROEI	94	82	78	05
WELVAARTSGROEI	94	82	81	09
ONTWIKKELING VAN TECHNIEK	92	86	75	03
SCHAALVERGROTING	87	72	64	06
BELANGENTEGENSTELLING	89	86	86	02
MILIEUVERONTREINIGING	93	83	86	12
VERKWISTING	95	81	83	06
OPRAKEN	92	81	79	05
BEDREIGING VAN SOORTEN	97	81	83	05
AANTASTING VAN LANDSCHAPPEN	95	83	81	03
OVERLAST	93	81	72	05
DOEL 4: OPLOSSINGEN				
AFSPRAKEN	87	83	83	06
OVERHEID	87	82	69	05
INVLOED	83	69	67	05
HERGEBRUIK	94	92	93	02
ALTERNATIEVEN	90	88	81	02
HERSTEL	92	88	84	03
AFSCHUIVEN	70	63	57	05
ZUINIGHEID	94	90	83	05
BEHOEFTE	80	85	74	05
WELZIJN	80	81	71	03
DOEL 5: VAARDIGHEDEN				
INFORMATIE VERWERVEN	92	86	88	03
RAPPORTEREN	87	88	82	02
BESLUITVORMING	90	86	78	03
STANDPUNT UITDRAGEN	89	83	77	05
MILIEUBEWUST GEDRAGEN	94	91	93	05
DRAGEN VAN VERANTWOORDELIJKHEID	94	88	89	00
WAARDENVORMING	87	87	86	05

Suggesties voor andere formuleringen

Welke suggesties zijn gedaan voor veranderingen van formuleringen? We beperken ons hier tot de begrippen waarbij meer dan 5% van de beoordelaars wijzigingen voorstelde. Bij doel 1 worden de begrippen beschutting en natuurbeeld herhaaldelijk te vaag of te abstract genoemd; enkele beoordelaars stellen voor natuurbeeld te vervangen door natuur. Voor verscheidenheid wordt door enkele beoordelaars als alternatief diversiteit voorgesteld; enkele andere beoordelaars hebben moeite met het begrip verscheidenheid zonder met een duidelijk alternatief te komen.

Bij doel 2 wordt van het begrip landbouw soms opgemerkt dat het wel heel algemeen is, en soms dat het onderdeel is van het begrip inrichting, evenals bebouwing en industrie; inrichting wordt wel een begrip van een andere orde genoemd. Voor het begrip natuurbeheer worden als alternatieven voorgesteld verzorging, natuurgebied en natuurontwikkeling; verder wordt dit begrip door enkele beoordelaars "te ver weg en te ingewikkeld" genoemd resp. "nogal VO-achtig". Door diverse beoordelaars wordt gesuggereerd dat het begrip natuurbeheer bij een andere doelstelling hoort; genoemd worden zowel doel 1 als doel 4.

Bij doel 3 wordt van het begrip milieuverontreiniging door diverse beoordelaars voorgesteld om het uit te splitsen, omdat het te veelomvattend c.q. te algemeen is; ook worden wel alternatieven voorgesteld, zoals vervuiling en milieuprobleem. Voor welvaartsgroei worden voorgesteld consumptie, welvaart, welvaartsverdeling; voor schaalvergroting inrichting en voor verkwisting verspilling. Een aantal beoordelaars stelt van een aantal begrippen bij dit doel dat ze er eigenlijk geen plaats verdienen als sleutelbegrip, omdat ze slechts een afgeleide of een verklaring of een begeleidende achtergrondfactor betreffen (en geen verschijningsvorm van een milieuprobleem).

Bij doel 4 worden alleen ten aanzien van het begrip afspraken veranderingen voorgesteld; genoemde alternatieven zijn wetten en regelgeving.

Bij doel 5 zijn er geen begrippen waarbij meer dan 5% van de beoordelaars specifieke opmerkingen plaatste.

In hoeverre zijn de begrippen dekkend?

In hoeverre worden de in het concept-deelleerplan genoemde begrippen voldoende dekkend geacht? Bij elke deeldoelstelling zijn de nodige suggesties gedaan voor aanvullingen. We zetten deze nu op een rij. Soms worden bij een doel begrippen gesuggereerd die in het concept-deelleerplan al bij een ander doel staan; daarvan wordt dus voorgesteld ze (ook) bij het betreffende doel te plaatsen. Dit zijn dus geen nieuwe sleutelbegrippen; hieronder zijn deze cursief gezet. Verder merken we op dat we hieronder alle gesuggereerde aanvullingen letterlijk en achter elkaar hebben opgenomen. Er is dus niet geselecteerd op overlap.

- Bij doel 1: zon, schepping, oorsprong, evolutie, verzorging, samenhang, bedreiging, dichtbij-natuur, *behoefte*, natuurbeleving, *welzijn*, betrokkenheid, respect, zorg, *verantwoordelijkheid*, lucht, warmte, solidariteit, samenwerking.
- Bij doel 2: beheren van grondstoffen, gebruiken van natuur, vandalisme, bewoning, gebruik materialen, schoonmaken, winning van brandstoffen, energievoorziening, *bevolkingsgroei*, *verkwisting*, *aantasting van landschappen*, verbeelding, energiebron, *herstelvermogen*, biotechnologie, samenwerking.
Eén beoordelaar merkt op: ook ethische vraagstukken horen hierbij, bijv. vivisectie, genetische manipulatie, kunstmatige inseminatie.
- Bij doel 3: rijk-arm, macht/onmacht, erosie, natuurrampen, *afschuiven*, *behoefte*, armoede, sociaal dilemma, onderontwikkeling, honger, *landbouw*, *winning van grondstoffen*, *bebouwing*, *energie*, *industrie*, *verkeer en vervoer*, aantasting van biotopen, ecosysteem, natuur, tijd, ruimte, consumentgedrag, klimaatverandering, geluidshinder, verwoestijning.
- Bij doel 4: vroeger (historisch cultureel besef), samen/gezamenlijkheid, individuele verantwoor-

delijkheid, stap terug, met minder genoeg nemen, *natuurbeheer*, actie voeren, eigen verantwoordelijkheid, zorg, duurzaamheid, mondiale ontwikkeling, politieke macht, consument, eigen gedrag, belangen, het economische aspect, eerbied, liefde, rechtvaardigheid, bescherming, ieder mens moet bijdragen, hulp, samenwerking, minder groei, verdeling, convenant.

Eén beoordelaar merkt op: liever kennis van mogelijke oplossingen die men vandaag de dag kent, kiest, bespreekt, in relatie tot de milieuproblemen die men vandaag de dag onderkent.

- Bij doel 5: veldwerk/veldonderzoek, organiseren, actie ondernemen, betrokkenheid, perspectief, zorgen, informatie wegen, kritisch stelling nemen, analyseren van politieke machtsfactoren, argumenten beoordelen, mening vormen, kiezen, standpunt innemen, houden aan verantwoordelijkheid, geduldig leren zijn, aandacht richten, actief luisteren, conflict hanteren, beïnvloeding.

Twee opmerkingen van beoordelaars:

"Bij deze doelstelling blijkt te weinig dat kinderen verantwoordelijkheid leren dragen door het vergroten van hun plichtsbesef dat ingeslepen wordt in 1001 dagelijks terugkerende kleinere dingen die aandacht en zorg vragen; hier zou duidelijker moeten blijken dat het om een handelingsprogramma gaat, meer dan om cognities."

"Aanvulling: hoe beïnvloed je volwassenen? In NME moeten we ons goed realiseren dat het vooral volwassenen zijn die er zo'n puinhoop van maken. Het is al erg genoeg dat we daar kinderen mee moeten lastig vallen. Een belangrijke vaardigheid in NME is dan ook hoe je als kind concrete volwassenen kunt aanspreken op milieuvriendelijk gedrag, i.p.v. dat ze zelf het schoolplein moeten opruimen."

We zien dat slechts een beperkt aantal begrippen vaker wordt genoemd. Dit betreft begrippen als betrokkenheid, (eigen) verantwoordelijkheid, samenwerking, zorg(en), en begrippen die wijzen op economische en mondiale aspecten, zoals consument(gedrag), verdeling, armoede, onderontwikkeling.

Aanvullende opmerkingen

Aan het einde van de vragen over de sleutelbegrippen in de eerste vragenlijst was ruimte gereserveerd voor evt. aanvullende opmerkingen. Zo'n 30 beoordelaars maakte hiervan gebruik. De volgende opmerkingen voegen aan het voorgaande het meeste toe en/of zijn het meest uitgewerkt:

- "Ik mis een aantal sleutelbegrippen, specifiek voor de natuurkunde (physica). Enige kennis omtrent deze processen is m.i. noodzakelijk, omdat deze technische ontwikkelingen vaak aan de basis staan van milieu-ontwikkelingen (denk aan: energie, waterhuishouding, cfk's en pcb's, ozonproblematiek, maar ook medicijngebruik, gezondheid, vervoer, mestproblematiek, landbouwtechnieken, etc.)."
- "Iedere ingang kan leiden tot ME, dus ook al deze sleutelbegrippen, vandaar steeds het antwoord "ja". Ik vind echter de essentie van energie veel wezenlijker dan die van schoonheid, om maar iets te noemen: zonder energie geen leven, zonder mooie bloemen blijft er nog mooie muziek over, om het zo uit te drukken."
- "Het deelleerplan lijkt me in de huidige vorm ongeschikt voor leerkrachten; ik denk dat er een vertaalslag ontbreekt; dan zullen de problemen pas echt boven tafel komen."
- "Veel sleutelbegrippen zijn bij meerdere doelstellingen op te voeren. (...) Dit dreigt verloren te gaan door plaatsing bij slechts één doel. (...) Het verdient aanbeveling de sleutelbegrippen te lemmatiseren."
- "De gehanteerde begrippen zijn niet van gelijke orde, waardoor er overlap bestaat; misschien meer clusteren?"
- "Al deze thematieken - sleutelbegrippen - zijn aanleiding om met de kinderen hun leefomgeving bewust bespreekbaar te maken; ook andere thematieken kunnen hier dienstbaar zijn."

- "Ik ben de mening toegedaan dat er in de basisschool sprake moet zijn van natuuronderwijs en milieu-educatie, waarbij natuuronderwijs 'over de natuur gaat' en milieu-educatie over het milieu; milieu-educatie zal zo mogelijk vak-overstijgend moeten zijn en pas in de bovenbouw aan de orde moeten worden gesteld. Ik maak deze keuze op grond van leerpsychologische en ontwikkelingspsychologische inzichten en op grond van het feit, dat natuur en milieu twee onderscheiden objecten zijn, elk met verschillende inhoud en ontwikkelingsperspectief; bij de beantwoording van de vragen heb ik in plaats van NME dan ook steeds ME gelezen."
 - "Bij het opzoeken wat er precies onder een sleutelbegrip wordt verstaan zoek je bij de leerervaringen, maar dat is lastig terugzoeken; wat dat betreft is dit niet toegankelijk gepresenteerd met al die lettertjes tussen haakjes. Al deze opsommingen van sleutelbegrippen wekken wel de indruk dat NME iets nieuws is en dat het veel is en moeilijk."
 - "Mijn belangrijkste bezwaar tegen de begrippenlijst is de ontbrekende samenhang. Begrippen zijn van zeer verschillende aard: inrichting omvat landbouw, verkeer, industrie en grondstoffenwinning; plant- en dierverzorging heeft geen enkele relatie met de andere begrippen; bevolkingsgroei en welvaartsgroei zijn oorzaken, milieuverontreiniging is een probleem. Wanneer de docent al uitgaat van onsamenvangende begrippen is de kans dat er 'in de hoofden van de leerlingen' een zo samenhangend mogelijk hiërarchisch geordende 'kennisboom' ontstaat (p. 13) wel minimaal."
 - "Iedere ingang kan leiden tot ME, dus ook al deze sleutelbegrippen, het gaat meer om de manier waarop je dingen benadert, dan om de feitelijke informatie en thematiek. Wat er ontbreekt is de koppeling met mondiale problematiek (wat niet expliciet hoeft te gebeuren, maar wat wel leidraad moet zijn voor wát je aan de orde stelt en hóe je dat doet. (...) Het lijkt er zo op, of milieubewust gedrag (= flessen in de flessenbak etc.) de problemen moet oplossen, even zwart/wit gesteld. (...) Het boek "Energiebalans" van SME mag dan didactisch z'n gebreken hebben, het geeft wel de thematiek weer, waar het om gaat. Zulke benaderingen blijf ik missen, iedere keer weer: véél, véél belangrijker dan (zij) die het hebben het over 'natuur en milieu' als ze 'natuurbeleving' bedoelen: dé misser van NME. [n.a.v. pag. 13 onderaan:] Ook hier weer dat ongelukkige samengaan van natuureducatie (houden van de natuur) en milieueducatie (sustainable development); voor dit laatste is de waarde van een door mensen gemaakt goed net zo essentieel als die van een natuurobject."
 - "Daarnaast mis ik begrippen die verband houden met 'kunstzinnig (verbeeldend) omgaan met de natuur' (alleen het begrip 'schoonheid' is wat dit betreft mager en eenzijdig); is 'verzorgend omgaan met de natuur' slechts met twee begrippen vertegenwoordigd (plant- en dierverzorging; natuurbeheer) en zie ik ook het 'onderzoekend omgaan met de natuur' niet echt terug. Vanuit het perspectief van deze vier dimensies van het omgaan met de natuur (...) lijkt de nadruk - wat eenzijdig - te liggen op het 'producerend omgaan met de natuur'. Dat spoort nogal met het dominante economische denken in de samenleving. Zo kan een op deze manier vormgegeven NME een status quo bevestigende inslag krijgen.(...) Het begrip "natuur" lijkt mij voorts onmisbaar. In de lijst met sleutelbegrippen komt het echter niet voor, wel de begrippen "natuurbeeld" en "natuurbeheer". Afgezien van een zekere overlap tussen deze laatste twee begrippen (natuurbeheer impliceert een bepaald natuurbeeld, namelijk een van een menselijk beheer afhankelijke natuur), zou m.i. de nadruk dienen te liggen op verheldering van natuurbeelden bij leerlingen, zodat zij zich bewust worden van hun eigen opvattingen in dit verband en van mogelijke andere zienswijzen. Het leerdoel is dan een realistisch en genuanceerde kijk op de (diverse mogelijke) betekenissen van het begrip 'natuur', met uitsluiting van onhoudbare varianten. Ik weet niet of leerlingen daarvoor het abstracte en wat filosofische begrip 'natuurbeeld' nodig hebben.(...)
- Voorts mis ik nog een ander cruciaal begrip, namelijk "vervuiling". Juist vanwege de vrij scherpe tegenstelling tussen dit begrip en de bij veel leerlingen aanwezige gedachte van 'ongerepte natuur' (...) zou "vervuiling" (pollution) wel eens een heel vruchtbaar begrip kunnen zijn. (...)

... twijfel ik of het begrip "waardenvorming" in de lijst thuis hoort. Ik ga er van uit dat sleutelbegrippen betrekking hebben op inhouden van NME. In het kernleerplan staat op blz. 23: "De relatie van de mens met het milieu kan getypeerd worden aan de hand van een aantal begrippen. We streven er naar dat leerlingen in de loop van het onderwijs inzicht in deze begrippen verwerven." Kortom: sleutelbegrippen hebben betrekking op te leren inhouden. Een dergelijke zinsnede is te vinden op blz. 29 van het deelleerplan. In deze betekenis hoort "waardenvorming" m.i. niet bij inhouden .. (...)

De lijst bevat nogal wat risicoloze begrippen, waarover iedereen het eens zal zijn (verkwisting, zuinigheid). Toch lijkt mij de afwezigheid van strijd (ook het begrip 'actie voeren' ontbreekt!) en verontwaardiging een ernstig gemis voor NME. Er is immers alle reden voor. Ook moeten kinderen hun emoties kunnen uiten. Zonder dat scholen een strijdende partij worden (daar zou ik niet voor willen pleiten), kunnen kinderen wel leren dat mensen (soms, in dit geval) diepgaand van mening kunnen verschillen."

- "De sleutelbegrippen zijn afkomstig uit verschillende bronnen en hebben verschillende referentiekaders. Alleen al daardoor "rammelen" de sleutelbegrippen. Een veel ernstiger bezwaar is echter dat de sleutelbegrippen onderling zeer verschillen wat betreft ordeningsniveau. Wat zich hier wrekt is de ontwikkelingsgeschiedenis van NME. Men heeft zich tot nu toe vooral bekommerd om de vorm en de invoering. Over de inhoud is weinig systematisch nagedacht. We weten immers nog steeds niet wat nu precies de inhoud van NME zou moeten zijn. Een grondige (...) discussie hierover is nooit gevoerd! Ik ben dan ook pertinent tegen het lukraak invoeren van de hier genoemde sleutelbegrippen. De voorgestelde kruisverbanden met doelen, dimensies en componenten verbeteren daar niets aan; integendeel zelfs, deze kruisverbanden maken mijn bezwaren alleen maar groter omdat ze vele inconsistenties bevatten. Het invullen van vraag 15 is daardoor voor mij onbegonnen werk."

Belangrijke sleutelbegrippen

Welke sleutelbegrippen vinden de beoordelaars de belangrijkste? Dit is gevraagd in de tweede vragenlijst. De beoordelaars konden maximaal 5 begrippen opgeven, in volgorde van belangrijkheid. Van de 48 sleutelbegrippen in het concept-deelleerplan zijn 9 begrippen helemaal niet genoemd: winning van grondstoffen, waterhuishouding, bebouwing, verkeer en vervoer, industrie, overlast, afspraken, overheid, rapporteren. Als we even niet letten op de prioriteitsvolgorde, zijn 20 sleutelbegrippen uit het concept-deelleerplan vijf maal of vaker genoemd, en voor 3 andere (nieuwe) begrippen geldt hetzelfde. Tabel 10 geeft van deze 23 begrippen weer hoe vaak ze zijn genoemd, en in welke volgorde van belangrijkheid. We zien dat verantwoordelijkheid voorop staat, op de voet gevolgd door milieubewust gedrag, milieuverontreiniging, belangentegenstelling en natuurbeheer. Van de betekenissen staan gezondheid en verscheidenheid voorop, van de oplossingen alternatieven en hergebruik.

Tabel 10 Meningen over de belangrijkheid van sleutelbegrippen (aantallen)

	volgorde van belangrijkheid (aantal keren dat genoemd)					totaal
	1	2	3	4	5	
<i>DOEL 1: BETEKENISSEN</i>						
GEZONDHEID	3	1	3	1	2	10
GRONDSTOFFEN	3	1	4	-	1	9
SCHOONHEID	-	2	1	3	-	6
VERSCHEIDENHEID	2	1	4	2	1	10
NATUURBEELD	4	-	1	-	1	6
<i>DOEL 2: INVLOED VAN DE MENS</i>						
AFVAL	-	2	-	4	-	6
NATUURBEHEER	5	-	2	3	3	13
<i>DOEL 3: MILIEUPROBLEMEN</i>						
WELVAARTSGROEI	-	4	-	1	-	5
BELANGENTEGENSTELLING	3	4	4	1	2	14
MILIEUVERONTREINIGING	2	4	3	3	2	14
VERKWISTING	1	2	-	4	1	8
<i>DOEL 4: OPLOSSINGEN</i>						
INVLOED	4	-	1	1	3	9
HERGEBRUIK	1	4	2	3	-	10
ALTERNATIEVEN	1	-	4	2	4	11
ZUINIGHEID	-	-	4	-	2	6
BEHOEFTE	-	3	-	1	2	6
WELZIJN	3	1	1	2	3	10
<i>DOEL 5: VAARDIGHEDEN</i>						
MILIEUBEWUST GEDRAGEN	4	-	3	3	4	14
VERANTWOORDELIJKHEID	5	2	2	4	3	16
WAARDENVORMING	1	2	1	2	1	7
<i>NIEUW:</i>						
NATUUR	1	2	-	1	1	5
MILIEU	4	1	-	-	-	5
ZORG	2	1	3	1	-	7

Stellingen over de sleutelbegrippen

In de tweede vragenlijst is ook gevraagd om aan te geven in hoeverre men het eens is met een 8-tal uitspraken, geformuleerd op grond van bijgeschreven opmerkingen over de sleutelbegrippen in de eerste vragenlijst. In tabel 11 staan deze uitspraken, vergezeld van het verkregen gemiddelde, op de schaal van 1 = helemaal mee oneens tot 4 = helemaal mee eens.

Uit tabel 11 blijkt dat de beoordelaars het er gemiddeld "gedeeltelijk mee eens" zijn dat de selectie van sleutelbegrippen in grote lijnen adequaat is, maar dat de keuze wel beter moet worden verantwoord. Wat vooral verbetering behoeft is de systematiek (de begrippen zijn nu nogal ongelijksoortig) en de ordening over de doelen. De beoordelaars spreken zich gemiddeld niet duidelijk uit voor beperking van het aantal begrippen.

Alle uitspraken behalve de laatste vormen samen een betrouwbare schaal, betreffende de mate waarin er kritiek wordt geleverd op de sleutelbegrippen ($\alpha = .81$).

Tabel 11 De meningen over de sleutelbegrippen (gemiddelden op schaal 1-4)

1 De selectie van sleutelbegrippen is in grote lijnen adequaat	3,0
2 De keuze van de sleutelbegrippen moet beter worden verantwoord	3,0
3 Er zijn te veel (verschillende) sleutelbegrippen, er moet een kleiner aantal worden geselecteerd	2,6
4 Veel sleutelbegrippen zijn voor meer interpretaties vatbaar, de betekenis ervan moet worden verduidelijkt	3,2
5 De sleutelbegrippen zijn nogal ongelijksoortig, sommige begrippen sluiten bijvoorbeeld andere in, er ontbreekt een systematiek	3,2
6 De ordening van de sleutelbegrippen over de doelen is niet helemaal adequaat	2,8
7 In de omschrijvingen van de doelen komen begrippen voor die niet als sleutelbegrip zijn opgevoerd; dat is onduidelijk	2,7
8 Het gaat eigenlijk maar om enkele sleutelbegrippen, namelijk begrippen als respect, zorg, verantwoordelijkheid	2,2

DE LEERERVARINGEN

Algemene beoordeling

In het concept-deelleerplan worden "leerervaringen" geïntroduceerd (pp. 30-31) en per doelstelling uitgewerkt (pp. 32-41). Ruim 70% van de beoordelaars vindt de term "leerervaringen" een goede keus voor het type zinnen waarin de doelstellingen nader zijn uitgewerkt. De overigen hadden liever een andere term gezien; de meesten suggereren de term "leeractiviteiten" te gebruiken (een gangbare term), sommigen spreken over "operationele doelstellingen", "leerdoelen" of "lesactiviteiten". Een citaat: "Ik vind "leerervaringen" een ongelukkige term. Want, wat moet "ervaren" worden? Het eindeloze "nagaan dat ..."? Bovendien ervaren leerlingen hun eigen leerproces veelal niet bewust. Het type zinnen wijst eerder in de richting van onderwijsmethodiek."

Bijna 85% acht de gegeven uitwerking, per doelstelling, in een aantal leerervaringen, een zinvolle manier om de doelen van NME nader uit te werken. Voor 70% betekenden de opgesomde leerervaringen een verduidelijking van de vijf onderscheiden doelstellingen. Diverse beoordelaars hebben echter ook kritiek, soms in hoge mate. Een citaat:

- "Gezien in het kader van het concept-deelleerplan (met op de achtergrond het Kernleerplan) is het wellicht een zinvolle manier om op deze wijze de doelen nader uit te werken. Maar zelfs als ik probeer binnen dat kader mee te denken, ben ik van mening dat er veel te weinig variatie zit in de gehanteerde leerervaringen. Ik heb echter veel grotere en fundamentele bezwaren tegen deze uitwerking, omdat op dit punt alle problemen met de voorgaande tekst samenkomen: de antropocentrische stellingname, het verarmde natuurbeeld, de "rammelende" sleutelbegrippen en de vele inconsistenties in de kruisverbanden tussen doelen, dimensies, sleutelbegrippen en componenten. Het meest griezelige van deze uitwerking is dat het deelleerplan hiermee (laten we hopen onbedoeld) onder de oppervlakte indoctrinair wordt: het zet lesmateriaalmakers en leerkrachten klem binnen één interpretatiekader en een keurslijf aan begrippen. Ik vermoed dat de auteurs van dit deelleerplan zich niet bewust geweest zijn hoezeer zij zichzelf vastgedraaid hebben binnen de eenmaal door hen gekozen begrippen. Een leerplan zou juist het exploreren van nieuwe dimensies en denkruimten moeten stimuleren; zeker wanneer het je ernst is kinderen op te leiden voor de toekomst."

Meningen over aspecten

Vervolgens is gevraagd om per doelstelling de eigen mening te geven over verschillende aspecten van de leerervaringen, door steeds een 9-tal uitspraken daarover te beantwoorden. De antwoordmogelijkheden waren: 1 = nee, 2 = enigszins/redelijk, 3 = ja. Ook kon men aangeven dat men het betreffende aspect niet kon beoordelen. Van deze laatste mogelijkheid is beperkt gebruik gemaakt: gemiddeld zijn per uitspraak de meningen verkregen van zo'n 50 beoordelaars (van de 60 die in de tweede ronde meededen).

In tabel 12 staan de gemiddelde scores per uitspraak per doelstelling vermeld.

Tabel 12 De meningen over de leerervaringen (gemiddelden op schaal 1-3)

	doelstelling				
	1	2	3	4	5
1 Zijn de leerervaringen bij deze doelstelling naar uw mening over het algemeen realistisch, d.w.z. reëel mogelijke leerervaringen in het basisonderwijs?	2,7	2,7	2,5	2,6	2,6
2 Dekken de leerervaringen in voldoende mate de doelstelling?	2,6	2,6	2,7	2,5	2,5
3 Klopt de bewering (op p. 30), dat de leerervaringen vaak al nader zijn uitgewerkt in de bestaande vakken (c.q. methoden) voor de leerervaringen bij deze doelstelling?	2,2	2,2	2,0	1,9	1,8
4 Klopt de bewering (op p. 31), dat veel onderwerpen die de leerervaringen behandelen, al in het basisonderwijs aan de orde komen, voor de leerervaringen bij deze doelstelling?	2,4	2,3	2,0	2,0	1,8
5 Komt de dimensie "individueel-maatschappelijk" (zie p. 30) in de leerervaringen bij deze doelstelling genoeg aan bod?	2,6	2,5	2,5	2,6	2,7
6 Komt de dimensie "plaats" genoeg aan bod?	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
7 Komt de dimensie "tijd" genoeg aan bod?	2,6	2,6	2,6	2,5	2,4
8 Zijn de per groep (1/2, 3/4, etc.) vermelde leerervaringen, voldoende geschikt voor die groep (c.q. leeftijdsfase)?	2,6	2,5	2,3	2,4	2,5
9 Is over de groepen heen (van 1/2 tot 7/8) in voldoende mate een longitudinale lijn (zie p. 30) te herkennen?	2,5	2,6	2,6	2,5	2,5

Conclusie uit tabel 12: de beoordelaars beoordelen gemiddeld bij alle doelstellingen de in het concept-deelleerplan geformuleerde leerervaringen op alle door ons onderscheiden aspecten (1, 2 en 5 t/m 9) behoorlijk positief, terwijl ze tevens gemiddeld in redelijke mate van mening zijn dat de aangereikte leerervaringen c.q. onderwerpen een aanvulling betekenen op wat in methoden staat resp. in het basisonderwijs aan de orde komt (uitspraken 3 en 4).

Per doelstelling vormen de 9 scores samen een betrouwbare schaal. De vijf aldus ontstane schalen vormen te samen ook weer een (zeer) betrouwbare schaal ($\alpha = .97$). Dit betekent dat de beoordelaars in hoge mate de neiging hebben om de leerervaringen over de hele linie als meer of minder positief te beoordelen.

Eén beoordelaar merkt op dat het aantal ordeningscriteria te groot is, waardoor het gevaar ontstaat dat lezers door de bomen het bos niet meer zien: begrippen en operaties, dimensies (individueel-maatschappelijk en plaats en tijd), componenten, vakken.

Aanvullende opmerkingen

Nu volgt een aantal bijgeschreven opmerkingen die specifieke gezichtspunten aan de orde stellen. Twee opmerkingen vooraf: Omdat we hier en daar opmerkingen grammaticaal hebben gefatsoe-

neerd, plaatsen we geen aanhalingstekens. En diverse beoordelaars hebben bij de leerervaringen bij eerdere doelstellingen een opmerking gemaakt die ze bij de leerervaringen bij volgende doelstellingen herhalen of waarnaar ze verwijzen. Wij hebben zulke opmerkingen slechts éénmaal opgenomen. Daardoor neemt het aantal hier opgenomen opmerkingen bij latere doelstellingen enigszins af.

Bij de leerervaringen bij doelstelling 1

- Juist de samenhang tussen alle 25 leerervaringen mist. Voor leerlingen is het belangrijk dat ze d.m.v. 25 (of een deel ervan) leerervaringen doelstelling 1 begrijpen. Er is een groot gevaar dat dat nu niet gebeurt.
- Wat de ordening van de leerervaringen betreft kan een eventueel herhalend/overlopend kader worden voorkomen door gelijksoortige leerervaringen bij elkaar te zetten en voor de verdergaande uitwerking de groepsnummers aan te geven.
- Naast de longitudinale lijn zal er ook een concentrische lijn moeten zijn. Ik zou het toejuichen wanneer een opmerking in deze geest opgenomen zou worden.
- Het lijkt mij dat de leerervaringen een nogal functionalistische (d.w.z. verbonden aan functioneel/productief omgaan met de natuur) inslag hebben en daardoor minder ruimte bieden voor waardetoekenning dan mogelijk is.
- Over de toekomst wordt nauwelijks gerept.
- Ik ben van mening dat de leerervaringen zoals omschreven goede kapstokken kunnen zijn om de doelstellingen te realiseren. De leerkracht moet de relaties kunnen leggen. Dit gebeurt niet vanzelfsprekend.
- Leerervaringen zijn ervaringen door leerlingen, die bijdragen tot leren. Je kunt leerervaringen dus niet behandelen en uitwerken, doch dient situaties te scheppen waarin kinderen leerervaringen opdoen.
- In het geheel kunnen wat mij betreft de "dimensies" en de "componenten" wel weg, er wordt niets mee gedaan; het nut is niet duidelijk.

Bij de leerervaringen bij doelstelling 2

- Het is opmerkelijk dat het sleutelbegrip invloed niet in het overzichtje genoemd staat!
- Het begrip "invloed" past ook hier (vergelijk doel 4: een "oplossing" is vaak een ingreep, maar dan een "goede ingreep").
- Het toekomstaspect ontbreekt.
- Ik vind dat bij de onderwerpen vaak de invloed impliciet aanwezig is en dat de leerervaringen soms meer bij doelstelling 1 passen.
- Belangrijk is hier met name de culturele bepaaldheid van de dingen (landschap als expressie van sociale ontwikkeling; landbouw als een verlengstuk van een industrieel complex; schaalvergroting als gevolg van toegenomen energiegebruik; natuurbeheer als de luxe van een rijk land, enz. enz.).

Bij de leerervaringen bij doelstelling 3

- In de bestaande onderwijsmethoden en in het dagelijkse klaswerk komen deze onderdelen niet of nauwelijks aan de orde. Het wordt meer gestuurd door media-berichten.
- Doordat de doelstellingen 3 en 4 uit elkaar zijn getrokken, vormen deze leerervaringen teveel een negatieve benadering. Dit kan worden voorkomen door bij het maken van lesmateriaal beide doelstellingen weer aan elkaar te koppelen.
- De dimensie "individueel" is bij deze doelstelling vaak heel ver weg. De milieuproblemen worden voornamelijk beschreven in leerervaringen die samenhangen met wat "men" doet en in veel mindere mate met wat je er zelf aan bijdraagt.

Bij de leerervaringen bij doelstelling 4

- De vragen naar de dimensies "tijd" en "plaats" geven mij de suggestie dat leerlingen vooral kleine (systeem)analisten dienen te worden. Zijn dit niet bij uitstek volwassen denkwijzen?

Bij de leerervaringen bij doelstelling 5

- Voor deze afdeling komt er m.i. voor een school nog iets bij, en dat is de invloed van thuis. Op school kan je nog zoveel afval scheiden, als ze er thuis niets aan doen, kun je het wel schudden.
- Voor groep 7/8 vind ik alles vooral mager. Waardenvorming wordt in 1 t/m 6 zeer erg als gedragstraining geïnterpreteerd. Hier treft ik geen enkele vorm van reflectie aan. Alles in doelstelling 1 achtergelaten?
- Algemeen: het zwaartepunt ligt in groep 7/8 bij alle doelen, hetgeen de realiseerbaarheid kwetsbaar maakt, als deze onderwerpen niet als basistoef worden ervaren: het V.O. dringt!
- Algemene opmerking: als deze leerervaringen worden uitgewerkt, levert het voldoende stof op om de gehele tijd voor "wereldoriëntatie" van groep 1 t/m 8 in te vullen.

LESVOORBEELDEN EN AANBEVELINGEN

Lesvoorbeelden

Op p. 42 van het concept-deelleerplan worden twee manieren genoemd, waarop de leerervaringen kunnen worden uitgewerkt in lessen:

- 1 In afzonderlijke (NME-)lessen, in te passen in bestaande vakken.
- 2 Als toevoegingen in lessen van bestaande methoden, om deze een "NME-accent" te geven. (Volgens p. 31 zal 5-10 minuten per lesuur hierbij vaak al voldoende zijn.).

Op de bladzijden 42 t/m 50 worden enkele "lesvoorbeelden" gepresenteerd, een 5-tal voorbeelden van afzonderlijke lessen (manier 1, pp. 42-46), en een 3-tal voorbeelden van NME-accenten in lessen (manier 2, pp. 47-50).

Van de beoordelaars vindt 70% dat de genoemde manieren van uitwerken geschikte manieren zijn om NME in te bedden in het basisonderwijs, en 23% vindt dit enigszins. Degenen die ontkennend antwoorden denken dat afzonderlijke lessen het risico lopen te worden overgeslagen of onvoldoende bij te dragen aan de benodigde samenhang, resp. dat toevoegingen van 5-10 minuten in reguliere lessen onvoldoende zal zijn.

Gevraagd naar eventuele andere manieren waarop NME kan worden ingebed in het basisonderwijs, werden de volgende antwoorden gegeven:

- projecten, projectvorm, thematisch (16x)
- veldwerk, werkweken (5)
- dagelijkse kringgesprekken e.a. werkvormen (spreekbeurten, video) (4)
- milieuzorg op school (6)
- (na)scholing van leerkrachten (5)
- betere methoden, nieuwe methoden (5)
- diversen (3) (apart vakgebied (1), gastsprekers (1), kwaliteitseisen stellen aan onderwijs in bestaande kennisgebieden (1))

Eén beoordelaar merkt op dat de twee genoemde manieren van uitwerken: lessen in vakken of toevoegingen aan methoden, geen rekening houden met het feit dat in het onderwijs aan jonge kinderen vakken en methoden slechts een geringe rol spelen. Bij hen (kleuters) kan beter worden aangesloten bij dagelijkse voorvallen en situaties, en dan liefst door samen te praten en na te denken in kleine groepjes, waarin je kunt begrijpen waar kinderen aan denken.

Twee citaten (van twee verschillende beoordelaars):

- "... twijfel ik sterk aan de juistheid van de stelling op blz. 11 van het deelleerplan, dat "inbedding van NME (...) voornamelijk een kwestie (is) van het "door een andere bril" bekijken van de inhoud van de bestaande vakken en leergebieden". Gelet op de gewenste veranderingen in de samenleving (...) is wellicht een ingrijpendere aanpassing van onderwijsprogramma's nodig."
- "... zie ik niets in het toevoegen van 5-10 minuten aan bestaande lessen. Dat is geen NME, maar "wormcruyt met suycker", en kinderen hebben dat over het algemeen feilloos door. De toegevoegde minuten vallen voor kinderen in de categorie "Doe de deur dicht, veeg je voeten, was je handen ... Ja, het zal wel." Ik betwijfel of de gegeven lesvoorbeelden (p. 42-46) kinderen aanspreken, omdat ze zo sterk vanuit de volwassen orde ontworpen zijn. Zie bijvoorbeeld de activiteiten in de les "Lekker water" voor de onderbouw. Kinderen van deze leeftijd (n.b. geen kleuters) beleven de afzonderlijke activiteiten van deze les op totaal verschillende wijze en niet vanuit het overkoepelende begrip water. Drijven en varen, planten water geven, met water spelen, afwassen en drinken zijn voor kinderen van deze leeftijd volkomen verschillende waterbelevingen. De les "Kijk in je wijk" stimuleert het gewraakte scheidingsdenken tussen mensen enerzijds en planten en dieren anderzijds; of op een hoger abstractieniveau: het scheidingsdenken tussen cultuur en natuur. Dat willen we nu juist niet bereiken met NME."

Voor 68% van de beoordelaars betekenden de lesvoorbeelden een verduidelijking van de bedoelingen van de auteurs van het concept-deelleerplan, voor 24% was dit enigszins zo en voor 9% niet.

In de gegeven lesvoorbeelden kan 65% over het algemeen in voldoende mate de bij de les genoemde doelstelling terugvinden (23% enigszins, 10% niet, 2% kan het niet beoordelen). Bij 52% is dit het geval met de bij de les genoemde sleutelbegrippen (33% enigszins, 13% niet, 2% n.t.b.) en bij 63% geldt dit voor de bij de les genoemde leerervaring (20% enigszins, 15% niet, 2% n.t.b.).

Van de bij deze vragen in de vragenlijst geboden mogelijkheid om bij te schrijven op welke pagina's men het doel, het sleutelbegrip of de leerervaring die volgens het concept-deelleerplan bij de betreffende les hoort, niet kan terugvinden, is slechts door enkele beoordelaars gebruik gemaakt. Deze informatie laten we daarom hier verder achterwege.

De gegeven lesvoorbeelden worden door 46% van de beoordelaars voor "gewone leerkrachten" in voldoende mate uitvoerbaar geacht, gelet op de beschikbare hulpmiddelen en eigen kennis en vaardigheden; 27% vindt dit enigszins en 17% niet, terwijl 10% zegt dit niet te kunnen beoordelen.

De voorbeelden worden door 36% voor leerkrachten voldoende uitvoerbaar geacht, gelet op de benodigde en de beschikbare tijd; 31% denkt enigszins dat dit zo is, 17% denkt van niet, en 16% kan dit niet beoordelen.

De lessen, zoals uitgewerkt in de gegeven voorbeelden, zullen volgens 55% van de beoordelaars de leerlingen in voldoende mate aanspreken; 22% denkt dat dit enigszins zo zal zijn, 9% denkt van niet, en 14% kan het niet beoordelen.

De lessen zullen volgens 38% van de beoordelaars in voldoende mate bijdragen tot de bij NME gewenste leereffecten bij leerlingen; 35% denkt dit enigszins, 12% meent van niet en 16% kan dit niet beoordelen.

De laatste vraag in de tweede vragenlijst naar aanleiding van de lesvoorbeelden luidde als volgt: Denkt u dat het wenselijk en haalbaar zou zijn om de methoden van educatieve uitgeverijen te analyseren op de mogelijkheden om NME daaraan toe te voegen, op de tweede beschreven manier (NME-accenten, gedurende 5-10 minuten), wie zou(den) dit kunnen of moeten doen en

wat zou het resultaat van zo'n onderneming kunnen of moeten zijn (bijvoorbeeld losse toevoegingen bij elke methode, met tips of met uitgebreidere uitwerkingen, of anderszins)?

Op deze vraag werden de volgende antwoorden verkregen.

- De helft van de beoordelaars acht het voorgestelde wenselijk. Daarbij worden vier te onderscheiden vormen genoemd:
 - losse katernen, tips, gebruikersbulletin, e.d. (12x)
 - per methode een supplement (6)
 - analyses t.b.v. uitgevers, uiteindelijk nieuwe methoden (7)
 - een aparte handleiding voor NME (2)
- Ongeveer eenzesde deel van de beoordelaars geeft geen antwoord of geeft een "weet niet"-antwoord, en/of maakt twijfels kenbaar (waar blijft de longitudinale afstemming?; meestal weinig effect van dit soort losse, facultatieve toevoegingen; aansluiting moet gebeuren door NME-centra op de situatie op de scholen)
- Eenderde deel van de beoordelaars reageert negatief. De meesten geven daarvoor ook bepaalde redenen op:
 - is monnikenwerk en de vraag blijft wat het effect ervan zal zijn (1)
 - je kunt je afvragen in hoeverre het zal worden gebruikt en wat de kwaliteit zal zijn van de resulterende NME (5) (aparte projecten worden meer gebruikt; scholen gebruiken combinaties van methoden; handleidingen worden slecht gebruikt)
 - geen losse toevoegingen maken (worden slecht gebruikt), structureel inbouwen in nieuwe methoden (4)
 - geen accent op leggen, leerkrachten moeten het zich eigen maken (3)
 - gevaar van gemoraliseer (2)
 - liever aparte NME-lessen in bestaande vakken (1)
 - gebeurt al / is al gebeurd (2)

Een aantal beoordelaars heeft zich ook uitgelaten over de vraag wie het betreffende werk zou moeten verrichten. Genoemd worden: NME-deskundigen (6), uitgevers/auteurs (6), uitgevers en deskundigen in samenwerking (3), deskundigen samen met praktijkmensen (7), PABO-studenten/leerkrachten (3), "onafhankelijke" personen (2).

Degenen die pleiten voor betrokkenheid van praktijkmensen zijn ook veelal degenen die een voorkeur uitspreken voor losse katernen, tips, e.d. Deze groep opteert, zo lijkt het, voor uitwisseling via een netwerk. De meesten echter kiezen de weg van (uiteindelijk) nieuwe methoden.

Aanbevelingen

Het concept-deelleerplan besluit met een lijst met aanbevelingen (pp. 51-53). Van de beoordelaars vindt 77% dit een zinvolle aanvulling op het voorafgaande, en 18% vindt dit enigszins; de resterende 5% vindt het niet zinvol. De gepresenteerde aanbevelingen zijn volgens 83% voldoende consistent met het voorafgaande, volgens 14% is dit enigszins zo en voor 4% is dit niet het geval; enkele beoordelaars vinden onvoldoende het belang van concrete ervaringen, zoals in het voorafgaande benadrukt, terug in de aanbevelingen.

Van de beoordelaars kan 73% zich in de aanbevelingen vinden en bij 17% is dit enigszins zo; 10% kan zich er niet in vinden. Een aantal beoordelaars uit de beide laatste groepen maakt de volgende opmerkingen: de aanbevelingen zijn grotendeels overbodig, te theoretisch (worden waarschijnlijk door leerkrachten niet gelezen), te globaal (voor leerkrachten om invulling aan te geven), te voor de hand liggend, te gemakkelijk. Diverse beoordelaars missen in de aanbevelingen voldoende aandacht voor het belang van reflectie op waarden, samenhangen, een vakoverstijgende benadering bij milieuzorg op school, resp. het (laten) opdoen van positieve belevingen.

Volgens 67% van de beoordelaars ontbreken er geen belangrijke aanbevelingen, volgens de resterende 33% wel. De volgende aanvullingen worden genoemd:

- erbij betrekken van ouders, bestuur, gemeente (4x)
- stimuleren van onderzoeken, ontdekken, vragen stellen e.d. (4)
- accent leggen op leren zorgen voor, zorgend omgaan met (3)
- uitgaan van het redeneren, waarderen etc. van de leerlingen zelf (2)
- het belang benadrukken van continuïteit in het curriculum, de relatie tussen vakkenlijn en schoollijn, samenwerking tussen leerkrachten (3)
- het belang benadrukken van voorbeeldgedrag van de leerkracht (2)
- het belang benadrukken van de kennis van de leerkracht (1)
- het belang benadrukken van een beperking van het aantal onderwerpen (1).

De laatste vraag aan de beoordelaars was de volgende.

Op bladzijde 9 van het concept-deelleerplan staat doelstelling 5 geformuleerd. Op pp. 40-41 wordt deze doelstelling uitgewerkt in een aantal sleutelbegrippen en leerervaringen. Op de pp. 51-53 komt deze doelstelling terug in verschillende aanbevelingen (met name 3, 5, 7, 8, 11).

Vindt u dat in dit leerplandocument voldoende duidelijk wordt in hoeverre de basisschool zich zou moeten beperken tot het alleen bijdragen aan de kennis en vaardigheden die leerlingen nodig hebben om zelf meer bewust keuzen te maken ten aanzien van natuur en milieu, en in hoeverre het bij NME wel degelijk gaat om bepaalde waarden, normen en gedragingen?

In tabel 13 staan de antwoordmogelijkheden die in de vragenlijst waren gegeven, met daarachter de verkregen antwoordpercentages.

Tabel 13 De meningen over de duidelijkheid van het concept-deelleerplan ten aanzien van de mate waarin het bij NME gaat om bepaalde waarden, normen en gedragingen (percentages)

het document is daarover voldoende duidelijk	39%
het document is daarover niet voldoende duidelijk, maar dat kan ook amper worden verwacht, omdat het hier gaat om moeilijke afwegingen, waarbij elke school en elke leerkracht zelf een keuze moet maken	23%
het document is daarover niet voldoende duidelijk, en dat kan ook amper worden verwacht; dit probleem zou echter in het document zelf wel duidelijker moeten worden geschetst dan nu het geval is, de auteurs schipperen nu teveel tussen beide genoemde opvattingen	16%
het document is daarover niet voldoende duidelijk, en dat zou wel van een dergelijk leerplan moeten kunnen worden verwacht, het zou ook op dit punt duidelijkheid moeten bieden	21%

Hieruit blijkt dat 60% van de beoordelaars het concept-deelleerplan op dit punt onvoldoende duidelijk vinden, waarbij een kleine 40% van mening is dat hieraan wel meer aandacht zou moeten worden besteed.

4.4 Samenhangen

Inleiding

In paragraaf 4.2 is een aantal kenmerken en opvattingen van de beoordelaars beschreven, en in paragraaf 4.3 is dat gedaan met hun oordelen over het concept-deelleerplan. Eventuele verbanden daartussen kunnen steun bieden bij de interpretatie van de beoordeling van het concept-deelleerplan.

Deze verbanden zijn nagegaan. We geven nu eerst een overzicht van de variabelen waarvoor dat is gebeurd. Daarna vatten we de uitkomsten samen. (Technisch gezien hebben we gebruik gemaakt van variantie-analyse voor de verbanden met de variabele organisatie (waarbij we zijn uitgegaan van een significantie-niveau van .05), en van correlatieberekening voor de overige verbanden (waarbij we als criterium een correlatie van tenminste .3 hebben gehanteerd, meestal tevens voldoende aan genoemd significantieniveau)).

Variabelen waarvoor de verbanden zijn nagegaan

kenmerken en opvattingen van beoordelaars

- de organisatie waar men werkt (vraag 2 in deel 1 van de eerste vragenlijst)
- de mate van schoolpraktijkna bije ervaring (de samenvattende schaal, gebaseerd op vraag 3 in deel 1 van de eerste vragenlijst)
- de mate van betrokkenheid bij NME (gebaseerd op de antwoorden op vraag 4 in deel 1 van de eerste vragenlijst; zie onderaan de eerste bladzijde van par. 4.2)
- de mate waarin de beoordelaars zich deskundig achten t.a.v. NME (de samenvattende schaal, gebaseerd op vraag 5 in deel 1 van de eerste vragenlijst)
- de mate waarin de beoordelaars van mening zijn dat de problematiek van invoering van NME overeenkomt met wereldoriëntatie en andere educaties (de samenvattende schaal, gebaseerd op vraag 11 in deel 2 van de eerste vragenlijst)
- de opvattingen over NME zoals verkregen m.b.v. de 72 stellingen (deel 3 van de eerste vragenlijst); deze kunnen worden samengevat in een beperkt aantal samenvattende schalen, waarover we verslag zullen doen in een aparte publicatie, waarin ook de resultaten zijn opgenomen van de bevraging van andere groepen m.b.v. dezelfde stellingen; hieronder vatten we wel de conclusies samen over de gevonden samenhangen met de oordelen over het concept-deelleerplan

oordelen over het concept-deelleerplan

- de mate waarin de beoordelaars van mening zijn dat de in de literatuurlijst bij het concept-deelleerplan genoemde bronnen een voldoende fundering vormen (vraag 16 in deel 2 van de eerste vragenlijst)
- de mate waarin de beoordelaars het gedeelte in het concept-deelleerplan over de dubbelrol duidelijk vinden en zich daarin kunnen vinden (vraag 9 in deel 2 van de eerste vragenlijst)
- de mate waarin ze de waardenvormingsstrategieën duidelijk vinden (de samenvattende schaal, gebaseerd op de eerste drie uitspraken in vraag 4 van de tweede vragenlijst)
- de mate waarin ze van mening zijn dat waarden in de basisschool niet aan de orde moeten/kunnen komen (de samenvattende schaal, gebaseerd op de eerste uitspraken 4 t/m 7 in vraag 4 van de tweede vragenlijst)
- de mate waarin ze van mening zijn dat NME moet worden ingebed in allerlei vakken of ondergebracht bij natuuronderwijs of moet worden uitgewerkt als apart leergebied (de samenvattende schalen, gebaseerd op vraag 3 van de tweede vragenlijst)

- de mate waarin de beoordelaars de vijf deeldoelstellingen haalbaar achten binnen het basisonderwijs (vraag 4 in deel 2 van de eerste vragenlijst; vraag 1 van de tweede vragenlijst)
- de mate waarin de beoordelaars vinden dat in het concept-deelleerplan duidelijk is aangegeven dat de sleutelbegrippen alleen kapstokken zijn en geen begrippen die de leerlingen moeten leren, en de mate waarin ze het daarmee zelf eens zijn (vraag 15 in deel 2 van de eerste vragenlijst)
- de mate waarin de beoordelaars kritiek leveren op de sleutelbegrippen in het concept-deelleerplan (de samenvattende schaal, gebaseerd op de eerste 8 uitspraken van vraag 5 van de tweede vragenlijst)
- de mate waarin de beoordelaars positief oordelen over de leerervaringen (de samenvattende schaal, gebaseerd op vraag 9 van de tweede vragenlijst)
- de mate waarin de beoordelaars van mening zijn dat de in het concept-deelleerplan gegeven twee verschillende manieren van inbedden van NME adequaat zijn (vraag 10 van de tweede vragenlijst)
- de mate waarin de beoordelaars positief zijn over de haalbaarheid en (potentiële) effectiviteit van de gegeven lesvoorbeelden (de vragen 16 t/m 19 van de tweede vragenlijst).

Een samenvatting van de uitkomsten

We formuleren de bevindingen puntsgewijs. Relaties waarover geen conclusie wordt geformuleerd, zijn dus niet gebleken. Soms vinden we dat zo informatief, dat we het apart vermelden. Soms ook beschrijven we verschillen tussen de oordelen van beoordelaars die in verschillende typen organisaties werken, die niet significant zijn, maar die we toch vermeldenswaard achten.

uitkomsten in relatie tot het type organisatie waar de beoordelaar werkt

- de beoordelaars die werkzaam zijn bij een PABO of een lokaal NME-centrum of schoolbiologische dienst vinden de passage over de dubbelrol gemiddeld minder adequaat dan de andere beoordelaars
- beoordelaars, werkzaam als leerkracht of bij SVN, IVN of SME, vinden de waardenvormingsstrategieën gemiddeld relatief duidelijk (3,5 of meer op de betreffende schaal van 1-4); beoordelaars die werken bij een universiteit of bij de rijksoverheid scoren hier gemiddeld het laagst (rond 2,5)
- beoordelaars die werken bij SLO, CITO of LPC, zijn gemiddeld vaker van mening dat waarden in de basisschool niet aan de orde moeten/kunnen komen, dan de overige beoordelaars (het verschil over alle typen organisaties te samen is echter niet significant)
- de beoordelaars bij de rijksoverheid en de universiteiten zijn gemiddeld wat minder voor inbedden van NME bij allerlei vakken dan de overigen (het verschil over alle typen organisaties te samen is echter niet significant)
- de beoordeling van de haalbaarheid van de vijf deeldoelstellingen verschilt niet significant tussen de beoordelaars, werkzaam bij de diverse typen organisaties, maar we vermelden toch dat 100% van de beoordelaars bij SVN, IVN en SME en ruim 80% van de beoordelende leerkrachten deze doelen haalbaar achten, 75% van de PABO-beoordelaars, 66% van de betrokken SLO-, CITO- en LPC-medewerkers, en rond 50% van de overigen, behalve bij de OBD-medewerkers, waarvan slechts 25% de doelen haalbaar acht
- de betrokken leerkrachten en SVN-, IVN-, en SME-medewerkers vinden vaker (80% of meer) dat het feit dat de sleutelbegrippen zijn bedoeld als kapstokken in het concept-deelleerplan voldoende tot uitdrukking komt dan de overigen, waarbij met name de beoordelaars, werkzaam bij een PABO, de rijksoverheid of een universiteit dit veel minder vaak duidelijk vinden (25% of minder)
- de mate waarin de beoordelaars kritisch zijn over de sleutelbegrippen verschilt niet significant

of duidelijk qua gemiddelde, tussen de typen organisaties

- hetzelfde geldt voor de mate waarin de beoordelaars positief zijn over de leerervaringen
- beoordelaars die werken bij een NME-centrum of bij de rijksoverheid, vinden de in het concept-deelleerplan genoemde manieren van uitwerken van leerervaringen in gemiddeld mindere mate goede manieren om NME in te bedden in het basisonderwijs, dan de overige beoordelaars; leerkrachten en landelijk werkzame ondersteuners (SLO, CITO, LPC, SVN, IVN, SME) kunnen zich hier juist het sterkst in vinden

overige uitkomsten

- beoordelaars met meer schoolpraktijknaibje ervaring zijn gemiddeld minder voor inbedden van NME en meer voor onderbrengen bij natuuronderwijs; zij zijn positiever over de lesvoorbeelden
- beoordelaars die momenteel feitelijk meer betrokken zijn bij NME, zijn gemiddeld positiever over de leerervaringen
- beoordelaars die zichzelf t.a.v. NME deskundiger achten, vinden gemiddeld vaker dat waarden in het basisonderwijs aan de orde moeten kunnen komen en zijn gemiddeld positiever over de leerervaringen
- de mate waarin beoordelaars de invoeringsproblematiek van NME vinden overeenkomen met die bij wereldoriëntatie en andere educaties, hangt niet samen met de oordelen over het concept-deelleerplan
- de opvattingen van de beoordelaars over NME, zoals bevraagd m.b.v. de 72 stellingen, hangen op diverse manieren samen met de oordelen over het concept-deelleerplan:
 - zij die het belang van ("niet-groene") milieu-aspecten relatief belangrijk vinden, inclusief de sociale oorzaken etc., zij die vinden dat je expliciet met kinderen over milieuproblemen en angsten moet praten, zij die van mening zijn dat kinderen kunnen en willen (leren) nadenken, ook m.b.v. theoretische begrippen, en zij die veel waarde hechten aan het met NME bijdragen aan een duurzame samenleving, zijn gemiddeld duidelijk vaker van mening dat NME moet worden ingebed bij allerlei vakken, vinden gemiddeld vaker dat duidelijk is dat de sleutelbegrippen zijn bedoeld als kapstokken voor de leerkrachten, en vinden de gegeven lesvoorbeelden gemiddeld meer uitvoerbaar gelet op de benodigde en beschikbare tijd
 - zij die veel waarde hechten aan het met NME bijdragen aan een duurzame ontwikkeling, vinden gemiddeld vaker dat leerlingen sleutelbegrippen ook moeten leren en hebben gemiddeld minder kritiek op de sleutelbegrippen; zij zijn positiever over de mate waarin de gegeven lesvoorbeelden de leerlingen zullen aanspreken en over de van zulke lessen te verwachten leereffecten
 - zij die het leren waarderen en houden van de natuur een belangrijke doelstelling van NME vinden, achten doelstelling 5 gemiddeld meer haalbaar in het basisonderwijs
 - zij die de mogelijkheden van jongere kinderen beperkt achten, vinden gemiddeld vaker dat waarden in het basisonderwijs niet aan de orde moeten/kunnen komen

4.5 Samenvatting

Uitgangspunten

In het concept-deelleerplan wordt de essentie van NME opgehangen aan de "dubbelrol" van de mens (pp. 9-10). Tweederde van de beoordelaars acht de formulering van deze "dubbelrol" voldoende helder, eenderde vindt van niet. Met name vindt een aantal beoordelaars het gepresenteerde schema (p. 10) niet duidelijk of te simpel voorgesteld. Aspecten die volgens meerdere beoordelaars onvoldoende duidelijk worden, zijn: de begrippen natuur en milieu; de relatie tussen mens en (natuur en) milieu; het feit dat de mens onderdeel is van de natuur en het milieu, daarvan afhankelijk is en daarop invloed uitoefent; het bestaan van belangentegenstellingen; het onderscheid en de relaties tussen keuzen, betekenissen, oordelen, deelnemen, ingrepen, effecten; het belang van maatschappelijke en economische aspecten. Driekwart kan zich vinden in de visie die uit dit gedeelte van het concept-deelleerplan spreekt, het overige kwart niet. Diverse beoordelaars wijzen op de cultuurgebondenheid van de relaties tussen mensen en natuur en milieu; enkelen vragen zich in dit verband af of de gepresenteerde visie voldoet in een multiculturele samenleving.

Voor wat betreft *de plaats van NME in het basisonderwijs* wordt NME in het concept-deelleerplan ingebed in bestaande vakken en leergebieden waarmee NME inhoudelijk gedeeltelijk overlapt of raakvlakken heeft, zoals natuuronderwijs, aardrijkskunde, geschiedenis, sociale redzaamheid, maatschappelijke verhoudingen en GVO (pp. 10-11). Van de beoordelaars ondersteunt 71% de gemaakte keuze voor "inbedden"; 18% is van mening dat NME voornamelijk zou moeten worden ondergebracht bij één vak, nl. natuuronderwijs; de resterende 11% geeft de voorkeur aan NME als apart vak. De volgende mogelijke problemen worden gesignaleerd: NME zou beperkt kunnen blijven tot een modieus verschijnsel (als je het inbedt in allerlei leergebieden); NME zou te nadrukkelijk vormend kunnen worden en daardoor contraproductief kunnen uitwerken (als je het uitwerkt als apart vak); NME zou te zeer beperkt kunnen blijven tot enkele concrete activiteiten (als je het niet integreert als vanzelfsprekend aandachtspunt); en NME zou kunnen leiden tot onnodige herhaling van vakinhouden (zowel bij inbedden als bij uitwerking als apart vak). Diverse beoordelaars wijzen op het belang van een schoolvisie op NME c.q. onderwijs en opvoeding.

In het concept-deelleerplan wordt een drietal *leerstrategieën* onderscheiden: handelingsgericht leren, begripmatig leren en ervaringsleren (pp. 12-13). Bijna 95% van de beoordelaars vindt de genoemde strategieën passend voor NME. Ruim 45% heeft zelf een voorkeur; de voorkeuren gaan uit naar handelingsgericht leren of ervaringsgericht leren of een combinatie van beide. De gegeven motieven voor de voorkeuren blijken divers: is goed uitvoerbaar; zelf onderzoeken is een basisvoorwaarde; leidt tot meer betrokkenheid, motivatie, e.d. bij de leerlingen; leidt tot betere leerresultaten; leidt tot betere integratie in de persoon (houding, gedrag, e.d.); leidt tot betere beklijving van het leerresultaat.

In het concept-deelleerplan wordt gesproken over *waardenvorming* als basis voor het aanleren van attitudes en wordt een viertal waardenvormingsstrategieën onderscheiden (pp. 13-14). Een kleine 80% van de beoordelaars acht blijkens de antwoorden in de eerste vragenlijst de vier genoemde strategieën voor waardenvorming passend (zinvol, haalbaar), de overig 20% niet. Uit de antwoorden in de tweede vragenlijst kan worden geconcludeerd dat de beoordelaars over het algemeen begrijpen wat met de genoemde strategieën wordt bedoeld, maar de concrete aanpak bij de verschillende strategieën is minder duidelijk. Aan (expliciete) waardenvorming kent men nadrukkelijk een plaats toe op de basisschool; nogal wat leerkrachten zullen echter de daarvoor benodigde vaardigheden nog niet voldoende beheersen.

In de eerste vragenlijst is ook gevraagd of men het eens is met de visie dat het in alle bouwen van de basisschool zinvol en haalbaar is om te streven naar waardenvorming. Hierop heeft 95% van de beoordelaars bevestigend geantwoord. In de tweede vragenlijst is deze vraag in een meer uitgewerkte vorm opnieuw gesteld. De antwoorden daarop bevestigen het belang dat de beoordelaars aan waardenvorming toekennen. Daarbij zijn ze echter wel van mening dat waardenontwikkeling en waardencommunicatie minder geschikt zijn voor de onderbouw.

In het concept-deelleerplan wordt een apart hoofdstuk gewijd aan de *typering van de verschillende leeftijdsfasen* in het basisonderwijs (pp. 21-28). Deze typing vormt de basis voor de planning en ordening van de leerervaringen, zoals die verderop in het document worden uitgewerkt.

Aan de beoordelaars is gevraagd of ze de gegeven typing correct achten, en, voorzover dat het geval is, of ze die bruikbaar achten voor het sequentiëren van leerervaringen en of ze die voldoende achten voor dat doel. Ruim 80% acht de typing correct, ruim 90% acht deze bruikbaar, en bijna 70% acht deze voldoende. De bijgeschreven kritische opmerkingen kunnen als volgt worden samengevat. Sommigen achten de gehanteerde indeling twijfelachtig; anderen merken op dat de overgangen tussen de fasen vloeiend zijn, dat het vooral gaat om de algemene richting van de ontwikkeling. Een aantal beoordelaars benadrukt het bestaan van grote individuele verschillen tussen de leerlingen, ook per leeftijdsgroep. Daarnaast zijn er beoordelaars die van mening zijn dat kinderen meer kunnen dan je denkt, dat kinderen worden onderschat; een aantal beoordelaars wijst ook op de potentiële rol van de omgeving hierbij en het belang van passende instructie. Ten slotte vindt een aantal beoordelaars dat een leerstofvolgorde vooral (ook) moet worden gebaseerd op de inhoudelijke structuur van de betreffende leerstof; er is dus een analyse van het begrippenkader nodig. Meerdere beoordelaars waarschuwen tegen het gevaar van stereotyping, zijn van mening dat de beschreven leeftijdsfasering vooral geldig is in "betere" milieus, en minder typerend is voor kinderen in achterstands-situaties of in andere culturen, of wijzen erop dat ontwikkelingsfasen verschillend kunnen worden beschreven, al naar gelang de ontwikkelingsaspecten waarop de nadruk wordt gelegd (zoals de taal, de motoriek, de waarneming, e.a.).

Gevraagd is aan de beoordelaars of de in de literatuurlijst genoemde bronnen een voldoende *fundering* vormen voor het ontwikkelen van een leerplanvoorstel voor NME in het basisonderwijs. Tweederde vindt van wel. De overigen hebben diverse lacunes signaleerd en suggesties gedaan. Deze kunnen worden samengevat door te stellen dat een aantal beoordelaars een grondiger *fundering* zou wensen m.b.t. psychologische, pedagogische en didactische aspecten, terwijl ook enkele beoordelaars verwijzen naar recente (internationale) rapporten over de milieu-problematiek. Een (beperkt) aantal beoordelaars heeft gewezen op de in hun ogen inconsequente en/of onjuiste hantering van de begrippen 'natuur' en 'milieu', in het concept-deelleerplan, in de bij de eerste vragenlijst gevoegde toelichting daarop en/of in toelichtingen in die vragenlijst bij enkele vragen. Een (eveneens beperkt) aantal (deels andere) beoordelaars pleit ervoor veel duidelijker onderscheid te maken tussen beide begrippen ("natuuronderwijs is niet hetzelfde als milieu-educatie", e.d.).

Doelstellingen

De eerste vragenlijst bevatte een aantal vragen over de doelstellingen. Uit de verkregen antwoorden blijkt, dat 99% van de beoordelaars van mening is dat op de basisschool aandacht moet worden besteed aan de relatie tussen mens en milieu. Ongeveer 85% van de beoordelaars acht de in de vragenlijst gepresenteerde hoofddoelstelling geschikt om in het basisonderwijs na te streven ("kinderen kennis en inzicht m.b.t. de relatie tussen mens en milieu laten opdoen, die hen in staat stellen met zorg om te gaan met de natuur en het milieu, en uiteindelijk moeten kunnen leiden tot

milieubewust gedrag."). Kritische opmerkingen noemen deze hoofddoelstelling te algemeen, te abstract, te pretentius en/of te eenzijdig gericht; over de accenten die dan wel zouden moeten worden gelegd lopen de meningen echter sterk uiteen (meer accent op normen en waarden of juist minder; meer accent op kennis en inzicht of juist minder).

Ruim 75% vindt de gegeven uitwerking in vijf deeldoelstellingen voldoende dekkend voor de hoofddoelstelling. De bijgeschreven opmerkingen betreffen niet zozeer kritiek op de uitwerking in deeldoelen als wel op de hoofddoelstelling zelf, waarin een aantal beoordelaars te weinig aspecten terugvindt die te maken hebben met het handelen (houding, beleving, vaardigheid, gedrag). De meeste van de beoordelaars die bij deze vraag een toelichting hebben geschreven, geven te kennen dat de hoofddoelstelling te eenzijdig cognitief is gericht c.q. te sterk "het problemen-oplossingen-denken" centraal stelt. Als mogelijke bezwaren daarvan worden genoemd dat je kinderen daarmee niet moet belasten, dat je daarmee van kinderen vraagt problemen op te lossen die volwassenen hebben geschapen, en dat we (nog) te weinig weten om zinvol te kunnen praten over "problemen" en "oplossingen": we weten onvoldoende wat milieuonvriendelijk is en wat de lange termijn effecten zullen zijn van bepaalde maatregelen. Een kenmerkende opmerking van een beoordelaar over dit punt: "Of een bepaalde handelwijze duurzaam is of niet, is vaak pas na jaren vast te stellen. Bij een vraagstelling of ecosystemen duurzaam in stand worden gehouden is een periode van (tientallen) jaren nog kort. (...) In plaats van een nadruk op de huidige problemen m.b.t. natuur, milieu en landschap dient m.i. in de inhoud van NME de vraag centraal te staan "hoe een samenleving in elkaar zit, waarin milieubederf in deze mate mogelijk is". (...) Met deze centrale vraag verschuift de nadruk van technische (chemische, natuurkundige, biologische) aspecten naar maatschappelijke achtergronden."

Ongeveer 65% acht de vijf deeldoelstellingen haalbaar binnen het basisonderwijs, dus ongeveer 1/3 van de beoordelaars niet. Met name aan de algemene haalbaarheid van de doelen 4 en 5 wordt getwijfeld.

Dit betekent niet dat de beoordelaars deeldoelstelling 5 geen zinvolle doelstelling vinden. Integendeel: 80% acht het desgevraagd zinvol om vaardigheden, attituden en gedrag in een aparte doelstelling te formuleren, zoals in deze 5e doelstelling is gedaan. De beoordelaars zijn het er gemiddeld in sterke mate mee eens dat het bij NME uiteindelijk gaat om het realiseren van doel 5, in de zin van grotere betrokkenheid bij natuur en milieu en meer bewust gedrag.

De 5e doelstelling is door de auteurs van het concept-deelleerplan bedoeld als gericht op gedragsdisposities, niet op feitelijk gedrag. Gevraagd of men de formulering in dit opzicht voldoende duidelijk vindt, antwoord 45% ontkennend. Volgens enkele beoordelaars zou juist het feitelijke gedrag in de doelstelling moeten staan, en zou het aspect "zorg" meer aan bod moeten komen.

Sleutelbegrippen

Op basis van de onderscheiden deeldoelstellingen worden in het concept-deelleerplan 48 sleutelbegrippen geïntroduceerd (pp. 29-30). Deze sleutelbegrippen zijn bedoeld voor ontwikkelaars en leerkrachten als kapstokken voor leerinhouden en niet als door de leerlingen te leren termen. Desgevraagd vindt bijna 50% van de beoordelaars dat dit in de tekst niet voldoende tot uitdrukking komt. Gevraagd naar wat de beoordelaars zelf vinden dat de functie van de sleutelbegrippen zou moeten of kunnen zijn, zegt 46% het met het uitgangspunt eens te zijn (het zijn alleen kapstokken), 43% vindt dat een aantal sleutelbegrippen wel moet worden behandeld en geleerd, en 11% heeft een andere mening.

De meerderheid van de beoordelaars geeft van alle sleutelbegrippen aan dat deze bij het betreffende doel passen, bruikbaar zijn bij ontwikkelingswerk, en noodzakelijk zijn. Indien we echter een criterium aanhouden, bijv. 80%, dan komt er wel enige tekening in de resultaten. Begrippen waarvan door meer dan 20% van de beoordelaars wordt aangegeven dat ze niet passen

en/of niet bruikbaar zijn, zijn: herstelvermogen, natuurbeeld, schaalvergroting, invloed en afschuiven. Indien we erbij betrekken de begrippen waarbij tenminste 8% van de beoordelaars andere formuleringen voorstelt, dan komen verscheidenheid, landbouw, natuurbeheer, welvaarts-groei en milieuverontreiniging erbij als begrippen waar vraagtekens bij worden geplaatst. Het aantal begrippen waarbij een substantieel deel van de beoordelaars twijfelt aan de noodzakelijkheid, is groter: van 23 van de 48 begrippen wordt dit door meer dan 20% van de beoordelaars aangegeven.

In hoeverre worden de in het concept-deelleerplan genoemde begrippen voldoende dekkend geacht? Bij elke deeldoelstelling zijn de nodige suggesties gedaan voor aanvullingen. Slechts een beperkt aantal begrippen wordt vaker genoemd; dit betreft begrippen als betrokkenheid, (eigen) verantwoordelijkheid, samenwerking, zorg(en), en begrippen die wijzen op economische en mondiale aspecten, zoals consument(gedrag), verdeling, armoede, onderontwikkeling.

Welke sleutelbegrippen vinden de beoordelaars de belangrijkste? Dit is gevraagd in de tweede vragenlijst. De beoordelaars konden maximaal 5 begrippen opgeven, in volgorde van belangrijkheid. Van de 48 sleutelbegrippen in het concept-deelleerplan zijn 9 begrippen helemaal niet genoemd: winning van grondstoffen, waterhuishouding, bebouwing, verkeer en vervoer, industrie, overlast, afspraken, overheid, rapporteren. Als we even niet letten op de prioriteitsvolgorde, zijn 20 sleutelbegrippen uit het concept-deelleerplan vijf maal of vaker genoemd, en voor 3 andere (nieuwe) begrippen geldt hetzelfde. We zien dan dat verantwoordelijkheid voorop staat, op de voet gevolgd door milieubewust gedrag, milieuverontreiniging, belangentegenstelling en natuurbeheer. Van de betekenissen staan gezondheid en verscheidenheid voorop, van de oplossingen alternatieven en hergebruik.

Daarnaast blijkt uit de tweede vragenlijst dat de beoordelaars gemiddeld enigszins van mening zijn dat de keuze van de sleutelbegrippen beter moet worden verantwoord, evenals de systematiek in de begrippen, en hun ordening over de doelen.

Leerervaringen

In het concept-deelleerplan worden "leerervaringen" geïntroduceerd (pp. 30-31) en per doelstelling uitgewerkt (pp. 32-41). Ruim 70% van de beoordelaars vindt de term "leerervaringen" een goede keus voor het type zinnen waarin de doelstellingen nader zijn uitgewerkt. De overigen hadden liever een andere term gezien; de meesten suggereren de term "leeractiviteiten".

Bijna 85% acht de gegeven uitwerking, per doelstelling, in een aantal leerervaringen, een zinvolle manier om de doelen van NME nader uit te werken. Voor 70% betekenden de opgesomde leerervaringen een verduidelijking van de vijf onderscheiden doelstellingen. Diverse beoordelaars hebben echter ook kritiek, soms in hoge mate. Twee kenmerkende citaten. (van twee verschillende beoordelaars):

- "Bij het opzoeken wat er precies onder een sleutelbegrip wordt verstaan zoek je bij de leerervaringen, maar dat is lastig terugzoeken; wat dat betreft is dit niet toegankelijk gepresenteerd met al die lettertje tussen haakjes."
- "Het meest griezelige van deze uitwerking is dat het deelleerplan hiermee (laten we hopen onbedoeld) onder de oppervlakte indoctrinair wordt: het zet lesmateriaalmakers en leerkrachten klem binnen één interpretatiekader en een keurslijf aan begrippen. Ik vermoed dat de auteurs van dit deelleerplan zich niet bewust geweest zijn hoezeer zij zichzelf vastgedraaid hebben binnen de eenmaal door hen gekozen begrippen. Een leerplan zou juist het exploreren van nieuwe dimensies en denkruimten moeten stimuleren; zeker wanneer het je ernst is kinderen op te leiden voor de toekomst."

Overigens blijkt dat de beoordelaars gemiddeld bij alle doelstellingen de in het concept-deelleerplan geformuleerde leerervaringen op alle door ons in de tweede vragenlijst onderscheiden aspecten behoorlijk positief beoordelen, terwijl ze tevens gemiddeld in redelijke mate van mening

zijn dat de aangereikte leerervaringen c.q. onderwerpen een aanvulling betekenen op wat in methoden staat resp. in het basisonderwijs aan de orde komt.

Sleutelbegrippen en leerervaringen samen

Bij de sleutelbegrippen en de leerervaringen worden in de eerste resp. tweede vragenlijst door meerdere beoordelaars de volgende aanvullende opmerkingen gemaakt:

- de keuze van begrippen lijkt enigszins willekeurig, iedere ingang kan leiden tot NME; er ontbreekt een verantwoording van de keuze;
- de begrippen zijn niet van gelijke orde; de samenhang ontbreekt;
- de begrippen zouden elk moeten worden uitgewerkt, gelemmatiseerd;
- de ordening van de begrippen over de doelen is onduidelijk c.q. enigszins willekeurig;
- de toevoeging van dimensies en componenten maakt het (nog) onduidelijker;
- de begrippen "natuur" en "milieu" ontbreken;
- een aantal meer natuurkundige en technische begrippen ontbreekt;
- het begrip "invloed" ontbreekt;
- het toekomstaspect ontbreekt;
- begrippen met betrekking tot de verdeling van welvaart, consumeren, armoede, mondiale aspecten, onderontwikkeling, ontbreken;
- de gemaakte keuzen (bij de begrippen resp. in de leerervaringen) beklemtonen het producerend omgaan met de natuur;
- begrippen (waarom het volgens diverse beoordelaars nu juist gaat) als 'respect', 'betrokkenheid', 'eigen verantwoordelijkheid', 'zorg', ontbreken.

Lesvoorbeelden en aanbevelingen

Op p. 42 van het concept-deelleerplan worden twee manieren genoemd, waarop de leerervaringen kunnen worden uitgewerkt in lessen: (1) In afzonderlijke (NME-)lessen, in te passen in bestaande vakken, (2) Als toevoegingen in lessen van bestaande methoden, om deze een "NME-accent" te geven (volgens p. 31 zal 5-10 minuten per lesuur hierbij vaak al voldoende zijn).

Op de bladzijden 42 t/m 50 worden enkele "lesvoorbeelden" gepresenteerd, een 5-tal voorbeelden van afzonderlijke lessen (manier 1, pp. 42-46), en een 3-tal voorbeelden van NME-accenten in lessen (manier 2, pp. 47-50).

Van de beoordelaars vindt 70% dat de genoemde manieren van uitwerken geschikte manieren zijn om NME in te bedden in het basisonderwijs, en 23% vindt dit enigszins. Degenen die ontkennend antwoorden denken dat afzonderlijke lessen het risico lopen te worden overgeslagen of onvoldoende bij te dragen aan de benodigde samenhang, resp. dat toevoegingen van 5-10 minuten in reguliere lessen onvoldoende zal zijn.

De gegeven lesvoorbeelden zijn volgens 46% van de beoordelaars voor "gewone leerkrachten" in voldoende mate uitvoerbaar, gelet op de beschikbare hulpmiddelen en eigen kennis en vaardigheden, en volgens 36%, gelet op de benodigde en beschikbare tijd. De lessen zullen volgens 55% van de beoordelaars de leerlingen in voldoende mate aanspreken en volgens 38% in voldoende mate bijdragen tot de gewenste leereffecten bij leerlingen.

De laatste vraag in de tweede vragenlijst naar aanleiding van de lesvoorbeelden luidde als volgt: Denkt u dat het wenselijk en haalbaar zou zijn om de methoden van educatieve uitgeverijen te analyseren op de mogelijkheden om NME daaraan toe te voegen, op de tweede beschreven manier (NME-accenten, gedurende 5-10 minuten), wie zou(den) dit kunnen of moeten doen en wat zou het resultaat van zo'n onderneming kunnen of moeten zijn (bijvoorbeeld losse toevoegingen bij elke methode, met tips of met uitgebreidere uitwerkingen, of anderszins)? De helft van de

beoordelaars acht het voorgestelde wenselijk. Daarbij worden vier te onderscheiden vormen genoemd: losse katernen, tips, gebruikersbulletin, e.d.; per methode een supplement; analyses t.b.v. uitgevers, uiteindelijk leidend tot nieuwe methoden; een aparte handleiding voor NME.

De overigen hebben twijfels of reageren negatief, meestal omdat men weinig ziet in losse toevoegingen: deze worden slecht gebruikt (scholen hebben al allerlei materialen) c.q. dragen niet bij aan een kwalitatief goede NME (geen structurele inbedding, geen longitudinale afstemming).

Voor wat betreft de aanbevelingen zoals die in het concept-deelleerplan zijn toegevoegd, vindt 77% van de beoordelaars dat deze een zinvolle aanvulling vormen, is 83% van mening dat ze voldoende consistent zijn met het voorafgaande, kan 73% zich er in vinden en vindt 67% dat er geen belangrijke aanbevelingen ontbreken. Ongeveer een kwart van de beoordelaars maakt kritische opmerkingen bij de aanbevelingen.

De volgende opmerkingen worden vaker gemaakt:

- te voor de hand liggend, te gemakkelijk, (grotendeels) overbodig;
- te theoretisch, te globaal, zullen niet worden gelezen en niet kunnen worden gebruikt;
- onvoldoende aandacht voor het belang van reflectie op waarden;
- onvoldoende aandacht voor samenhangen (ook vakoverstijgende);
- onvoldoende aandacht voor het belang van het opdoen van positieve ervaringen;
- onvoldoende aandacht voor het stimuleren van onderzoeken, ontdekken, vragen stellen, e.d. door de leerlingen
- onvoldoende aandacht voor het belang van het erbij betrekken van ouders, bestuur, gemeente;
- onvoldoende aandacht voor samenwerking tussen leerkrachten, (m.b.t.) de benodigde continuïteit in het curriculum en de relatie tussen vakkenlijn en schoollijn (o.a. milieuzorg op school).

De laatste vraag aan de beoordelaars was de volgende. Op bladzijde 9 van het concept-deelleerplan staat doelstelling 5 geformuleerd. Op pp. 40-41 wordt deze doelstelling uitgewerkt in een aantal sleutelbegrippen en leerervaringen. Op de pp. 51-53 komt deze doelstelling terug in verschillende aanbevelingen (met name 3, 5, 7, 8, 11). Vindt u dat in dit leerplandocument voldoende duidelijk wordt in hoeverre de basisschool zich zou moeten beperken tot het alleen bijdragen aan de kennis en vaardigheden die leerlingen nodig hebben om zelf meer bewust keuzen te maken ten aanzien van natuur en milieu, en in hoeverre het bij NME wel degelijk gaat om bepaalde waarden, normen en gedragingen? Uit de antwoorden blijkt dat 60% van de beoordelaars het concept-deelleerplan op dit punt onvoldoende duidelijk vindt, waarbij een kleine 40% van mening is dat hieraan wel meer aandacht zou moeten worden besteed.

Samenhangen tussen kenmerken/opvattingen van de beoordelaars en de oordelen over het concept-deelleerplan

Kijkend naar de functies van de beoordelaars c.q. de typen organisaties waar ze werken, blijkt dat, voorzover de gegeven oordelen over het concept-deelleerplan daarmee samenhangen, de leerkrachten onder de beoordelaars over het algemeen het concept-deelleerplan relatief duidelijk vinden en het daarin voorgestelde redelijk goed haalbaar. Twee specifieke voorbeelden:

- beoordelaars, werkzaam als leerkracht of bij SVN, IVN of SME, vinden de waardenvormingsstrategieën gemiddeld relatief duidelijk (3,5 of meer op de schaal van 1-4); beoordelaars die werken bij een universiteit of bij de rijksoverheid scoren hier gemiddeld het laagst (rond 2,5);
- de beoordeling van de haalbaarheid van de vijf deeldoelstellingen verschilt niet significant tussen de beoordelaars, werkzaam bij de diverse typen organisaties; we vermelden toch dat alle beoordelaars bij SVN, IVN en SME en ruim 80% van de beoordelende leerkrachten deze doelen haalbaar achten, 75% van de PABO-beoordelaars, 66% van de betrokken SLO-, CITO-

en LPC-medewerkers, en rond 50% van de overigen, behalve bij de OBD-medewerkers, waarvan slechts 25% de doelen haalbaar acht.

Afgezien van deze en enkele andere aspecten (zie 4.4) blijken de gegeven oordelen echter niet samen te hangen met het type organisatie waar de beoordelaars werken. Dit is met name zo bij de beoordelingen van de sleutelbegrippen en de leerervaringen.

Voor wat betreft de betrokkenheid bij en deskundigheid ten aanzien van NME, blijkt voornamelijk dat beoordelaars die momenteel feitelijk meer betrokken zijn bij NME en beoordelaars die zichzelf t.a.v. NME deskundiger achten, gemiddeld positiever zijn over de leerervaringen.

Kijkend naar de opvattingen van de beoordelaars over NME in het basisonderwijs, zien we dat de mate waarin beoordelaars de invoeringsproblematiek van NME vinden overeenkomen met die bij wereldoriëntatie en andere educaties, niet samenhangt met de oordelen over het concept-deelleerplan. Dit is echter wel het geval met de opvattingen zoals verzameld met behulp van de lijst met uitspraken (zie 4.2.). Daaruit blijkt het volgende:

- zij die het belang van ("niet-groene") milieu-aspecten relatief belangrijk vinden, inclusief de sociale oorzaken etc., zij die vinden dat je expliciet met kinderen over milieuproblemen en angsten moet praten, zij die van mening zijn dat kinderen kunnen en willen (leren) nadenken, ook m.b.v. theoretische begrippen, en zij die veel waarde hechten aan het met NME bijdragen aan een duurzame samenleving,
zijn gemiddeld duidelijk vaker van mening dat NME moet worden ingebed bij allerlei vakken, vinden gemiddeld vaker dat duidelijk is dat de sleutelbegrippen zijn bedoeld als kapstukken voor de leerkrachten, en vinden de gegeven lesvoorbeelden gemiddeld meer uitvoerbaar gelet op de benodigde en beschikbare tijd
- zij die veel waarde hechten aan het met NME bijdragen aan een duurzame ontwikkeling, vinden gemiddeld vaker dat leerlingen sleutelbegrippen ook moeten leren en hebben gemiddeld minder kritiek op de sleutelbegrippen; zij zijn positiever over de mate waarin de gegeven lesvoorbeelden de leerlingen zullen aanspreken en over de van zulke lessen te verwachten leereffecten
- zij die het leren waarderen en houden van de natuur een belangrijke doelstelling van NME vinden, achten doelstelling 5 gemiddeld meer haalbaar in het basisonderwijs
- zij die de mogelijkheden van jongere kinderen beperkt achten, vinden gemiddeld vaker dat waarden in het basisonderwijs niet aan de orde moeten/kunnen komen

5 Aanwijzingen uit de literatuur

Binnen dit evaluatieonderzoek was geen ruimte voor een uitgebreide literatuurstudie. Voor zover als mogelijk was en dienstbaar leek, zijn relevante publicaties doorgenomen. Dit ter vergelijking met de resultaten van de beoordelingsrondes, zoals die in het vorige hoofdstuk zijn beschreven, en ter ondersteuning van de overwegingen, conclusies en aanbevelingen die in het volgende en laatste hoofdstuk worden gepresenteerd.

Op de volgende drie gebieden zijn publicaties bestudeerd:

- leerplanontwikkeling m.b.t. NME;
- psychologische, pedagogische en didactische aspecten;
- de praktijk in het basisonderwijs;

Aanvullend wordt kort ingegaan op de praktijk van de natuur- en milieu-bescherming.

5.1 Leerplanontwikkeling m.b.t. NME

Inleiding

Vanaf ongeveer 1985 is in ons land in toenemende mate werk verzet aan leerplanontwikkeling op het terrein van NME. Dit gebeurde vooral op twee plaatsen: in het NME-VO-project in Utrecht en bij de SLO in Enschede. Daarbij sloot het werk bij de SLO aan bij dat in Utrecht. Gezocht werd naar een theoretische basis voor het leerplanontwikkelingswerk (zie o.a. Boersma, 1986). Deze werd gevonden in de zgn. "evolutionaire systeemtheorie". Systeemtheorie, omdat werd uitgegaan van een model van de werkelijkheid waarin allerlei terugkoppelingsprocessen plaatsvinden, en sprake is van een bepaald evenwicht. Evolutionaire systeemtheorie, omdat dit evenwicht in de loop van de tijd kan verschuiven. Dit theoretische uitgangspunt heeft vooral betrekking op de biologisch-chemisch-fysische resp. ecologische aspecten en leidde tot de uitwerking van een bepaalde structuur van leerstofinhouden (zie Boersma en Schouw, 1988). Voor wat betreft de maatschappelijke aspecten daarbij oriënteerde men zich met name op zgn. milieukundige modellen. Daarin wordt gesproken over "ingrepen" in het milieu en "betekenissen" van het milieu. Ingezien werd dat onze kennis over problemen, oorzaken en gevolgen, de mogelijkheden tot ingrijpen en de effecten daarvan, vooral op langere termijn, beperkt is. Bovendien bleek het lastig te zijn om steeds zowel de ecologische als de maatschappelijke aspecten te blijven zien en op elkaar te betrekken.

Voor de onderwijskundige uitwerking van e.e.a. werden doelstellingen opgesteld rond de relatie tussen mens en milieu, milieuproblemen en hun oorzaken, en het voorkómen en oplossen van milieuproblemen. Daarbij concentreerde men zich op een model waarin mensen (c.q. leerlingen), op grond van kennis en inzicht, "keuzen" maken en "beslissingen" nemen (voor wat betreft het toekennen van betekenissen c.q. waarden en het eigen handelen). Dit uitgangspunt, en het inzicht dat de huidige kennis beperkt is (en in de loop van de tijd ook kan verouderen, zie het evolutionaire gezichtspunt zoals hierboven beschreven), leidden tot expliciete aandacht voor de vaardigheden die mensen (leerlingen) (nodig) hebben om (nieuwe) kennis op te doen en verantwoorde keuzen te maken: onderzoeksvaardigheden en besluitvormingsvaardigheden (en handelingsvaardigheden).

De ecologische invalshoek komt sedert enkele jaren vaak tot uitdrukking in het gebruik van het begrip "duurzame ontwikkeling" (zie bijv. Van der Loo, 1991). Het blijkt lastig te zijn om dit begrip goed te operationaliseren. Over het algemeen wordt het opgevat als een streefrichting, waarin de nadruk ligt op het voorkómen van milieuproblemen, het behoud van bestaande (ecologische) structuren en minder verbruik van (eindige) natuurlijke bronnen, en het niet langer afwentelen van produktie en consumptie op anderen, andere landen en latere generaties.

De meeste auteurs op dit gebied zijn zeer terughoudend met het zelf aandragen van specifieke keuzen. Men erkent het belang van waarden, maar wil in het onderwijs leerlingen zelf laten kiezen. Dit gaat zover, dat expliciet onderscheid wordt gemaakt tussen "duurzaam" en "wenselijk". Zie bijv. Van der Loo (1991, pp. 194-196): "Over deze globale richting naar een duurzamer ontwikkeling bestaan een grote consensus (d.w.z. dat dit inderdaad een duurzamer richting is, niet dat dit ook noodzakelijk de meest wenselijke richting is) en deze eenduidigheid komt tegemoet aan de behoefte van leerlingen (van jongere leeftijd) aan houvast en zekerheid." (...) De complexiteit van een duurzame ontwikkeling kan geleidelijk aan in beeld gebracht worden door sterker aandacht te besteden aan voor- en nadelen van een bepaalde maatregel. De eenduidigheid waarmee oplossingsrichtingen eerst aangeduid werden wordt hiermee genuanceerd. Het gaat dan om de vraag wat de meest wenselijke maatregel is als verschillende behoeften (milieu, economisch, sociaal, enz.) tegen elkaar afgewogen worden (...). Het concept duurzame ontwikkeling wordt hierdoor (in aanzet) verbreed van de vraag naar onze milieubehoeften (...) tot die naar onze totale behoeften".

Het concept-Kernleerplan

De hierboven summier aangeduide ontwikkeling in het denken over leerplanontwikkeling t.b.v. NME mondde in 1990 uit in een zgn. concept Kernleerplan (eindredactie M. Pieters; SLO, 1990). Omdat het werk aan een deelleerplan NME voor het basisonderwijs is gebaseerd op en nauw aansluit bij dit Kernleerplan, staan we hier wat langer bij stil. We geven hier een samenvatting van de ons inziens voor dit rapport belangrijkste passages, deels in de vorm van citaten, deels door in het Kernleerplan beschreven opvattingen en gemaakte keuzen in eigen woorden samen te vatten. Steeds geven we aan over welke pagina('s) van het Kernleerplan het gaat. Hierdoor kunnen zij, die de discussie rondom leerplanontwikkeling voor NME nauwkeurig wensen te volgen, desgewenst in het origineel meelesen.

De pretenties van het concept-Kernleerplan

"Het Kernleerplan NME is een voorlopige tekst. De hierin geformuleerde algemene doelstellingen berusten op een behoorlijke landelijke consensus. Dat betekent echter niet dat de nadere uitwerking die daar aan gegeven is ook voldoende gelegitimeerd en empirisch gefundeerd is. Het is met reden een concept. Het geeft de voorlopige stand in het denken over de ontwikkeling van NME weer. Er wordt dan ook vanuit gegaan dat de in dit concept opgenomen uitwerkingen bijstelling en nadere uitwerking behoeven." (p. 2)

"Ondanks alle voorlopigheid heeft dit Kernleerplan NME een belangrijke functie bij de verdere ontwikkeling en invoering van NME in het onderwijs. Het Kernleerplan geeft een gemeenschappelijke visie op NME weer die richtinggevend zal zijn aan de verdere ontwikkeling van NME in de verschillende schoolsectoren en vakken. Het gemeenschappelijke primaat is dan ook niet schoolniveau- en vakspecifiek uitgewerkt. Er wordt van uitgegaan dat door de vakken, waarin leerlingen van 4-18/19 jaar onderwijs krijgen aangeboden, gezamenlijk de in het Kernleerplan geformuleerde doelstellingen kunnen worden gerealiseerd. Het Kernleerplan is de som der delen." (2)

Dat aan NME steeds meer belang wordt gehecht, wordt in het Kernleerplan verklaard door een combinatie van de instrumentele functie ervan (bijdragen aan het natuur- en milieubeleid van de rijksoverheid) en de onderwijskundige functie (bijdragen aan meer relevantie van het onderwijs, ingegeven door pedagogische motieven (de vorming van leerlingen) en didactische motieven (het belang van actieve kennisverwerving); gesproken wordt ook over een bijdrage aan "natuurwetenschap-techniek-samenlevingsonderwijs").(..) "In de onderwijskundige functies vindt natuur- en milieu-educatie een belangrijke pedagogische legitimering. Die functies vormen een belangrijke

grondslag voor de wijze waarop NME in dit (concept-)kernleerplan is uitgewerkt." (3)

"De potentiële spanning tussen de pedagogische en instrumentele functies van NME vindt zijn neerslag in de hier omschreven inhoud van NME: in de spanning die er tussen individuele en collectieve betekenissen die aan natuur en milieu worden toegekend kan bestaan. Het mogelijk verschil tussen maatschappelijke en individuele belangen en betekenissen is een belangrijk deel van de inhoud van NME." (4)

"De kunst van het onderwijs is, leerlingen bij de constructie van hun eigen kennis (dat kan niemand van ze overnemen) in contact te brengen met de constructies van anderen. Daarbij gaan we niet willekeurig te werk, maar we zoeken naar constructies die hun nut hebben aangetoond. Vaak komen we dan bij 'vakkennis' uit. Een van de grootste problemen waarmee we werden geconfronteerd bij de formulering van wat natuur- en milieu-educatie nu eigenlijk is, bleek de onduidelijkheid over die 'vakkennis' te zijn. Moesten we bij de ecologie te rade gaan? Of bij de economie? Of de milieukunde (wat niet eens een 'vak' is)? Of bij van alles tegelijk, maar hoe hangt dat dan weer samen? Dit kernleerplan doet een bod, in de vorm van een aantal kernbegrippen. Die zijn met zorg gekozen (studie, gesprekken, gezond verstand), maar wat we ermee kunnen in het onderwijs, is nog nauwelijks duidelijk. (...) In feite geven de kernbegrippen en het verhaal waarin ze samenhangen (...) een perspectief aan: we willen proberen, de constructies van leerlingen in die gemeenschappelijke richting te stimuleren." (5)

"Wat in het kernleerplan wordt gepresenteerd is in de eerste plaats het resultaat van onderhandeling. Ontwikkelingen van de laatste vijf jaar zijn hier samengebracht; met name de inzichten die in het project Natuur- en Milieu-Educatie in het Voortgezet Onderwijs zijn opgedaan zijn hier verwerkt. Concreet is de voorliggende tekst echter het onderhandelings-resultaat van overleg tussen de ongeveer 30 ontwikkelaars die vanaf augustus 1989 aan leerplanontwikkeling voor NME werken." (5)

"Eén van de cruciale vragen ten aanzien van NME is of het wel tot vergroting van het maatschappelijk draagvlak kan leiden en aan gedragsverandering kan bijdragen als NME zich beperkt tot inbedding in vakken. Velen zijn van mening dat met name gedragsaspecten in het gangbare vakonderwijs onvoldoende aan de orde kunnen komen. Eigenlijk zou buiten de les om de verbinding naar de dagelijkse praktijk moeten worden uitgewerkt. Scholen kunnen er voor kiezen om dat wat in de les aan de orde komt in de dagelijkse omgeving te praktiseren." (6)

Doelstellingen in het concept-Kernleerplan

Hoofdstuk 2 van het Kernleerplan gaat over *doelstellingen*. In dat hoofdstuk worden achtereenvolgens behandeld:

- een zestal discussiepunten
- een hoofddoelstelling
- de verhouding mens-milieu en duurzame ontwikkeling
- op het voorgaande worden negen doelstellingen gebaseerd, te weten zes doelen onder "kennis en inzicht" en drie doelen onder "toepasbaarheid"
- tenslotte wordt ingegaan op attitude en gedrag c.q. specifieke keuzen.

Het eerste discussiepunt is: "Moet NME zich beperken tot vaardigheden of moeten leerlingen tot specifieke attitudes en gedrag gebracht worden?" Het Kernleerplan stelt dat het zich beperkt tot vaardigheden, omdat het een pedagogisch doel is om leerlingen te helpen burgers te worden die in staat zijn hun eigen keuzen te maken en te verantwoorden; omdat een definitie van 'milieuvriendelijk gedrag' niet goed valt te geven; en omdat het tot de eigen verantwoordelijkheid van scholen en leerkrachten behoort om doelen na te streven m.b.t. specifieke attitudes of gedragingen. (8-9)

Het tweede luidt: "Moet NME zich vooral richten op respect voor de natuur of op inzicht in de effecten van menselijk gedrag op het milieu?" Het Kernleerplan beschrijft dat de begrippen

'natuur' en 'milieu' heel moeilijk zijn af te grenzen. Het plan kiest ervoor om de natuur op te vatten als onderdeel van het milieu en de mens geen onderdeel van de natuur te achten. Daarnaast is volgens het plan aandacht nodig voor "de maatschappelijke benadering" waarin het milieu niet zozeer in verband wordt gebracht met de natuur als wel met de economie, en de ongelijke verdeling van milieubetekenenissen en -problemen centraal staat. (9-10)

Ten derde: "Moet NME mensen oefenen in een ecocentrische denkwijze en beleving, of is een antropocentrische benadering onvermijdelijk?" Het plan benadrukt dat morele kwesties antropocentrisch zijn. "Het zal duidelijk zijn dat in deze benadering natuur- en milieu-educatie iets anders is dan ecologie-onderwijs, en ook iets anders dan een combinatie van onderwijs in natuurwetenschappelijke en sociale kennis." (10-11)

Het vierde discussiepunt is: "Mag NME leerlingen, zeker jongere kinderen, wel met de problemen van volwassenen confronteren?" Het plan is hierover duidelijk: "leerlingen worden alleen al via de media zo uitvoerig geconfronteerd met milieuproblemen, dat je ze tegen die informatie niet kunt 'beschermen', al zou je dat al willen. (...) we stellen ons al wel op het standpunt, dat ook jonge leerlingen het verschijnsel milieuprobleem gerust mogen leren kennen. Al was het maar om daardoor een zekere distantie te kunnen verwerven." (11)

Het viijde discussiepunt: "Moet NME zich richten op individueel of collectief milieugegedrag?" Hier stelt het plan in feite dat beide belangrijk zijn: kleine stappen doen er toe, en tegelijk zijn de mogelijkheden van belang om invloed uit te oefenen in grotere sociale verbanden.

Tenslotte het zesde: "Is 'duurzame ontwikkeling' een contradictio in terminis of is het een belangrijk uitgangspunt?" Ook op dit punt maakt het Kernleerplan een duidelijke keuze. "...doorgroeien zal de betekenissen van het milieu aantasten doordat het draagvermogen van het milieu overschreden wordt (zelfs nulgroei doet dat al). (...) duurzame ontwikkeling houdt een rechtvaardige verdeling van milieubetekenenissen in, en deze rechtvaardige verdeling moet ook voor toekomstige generaties in stand gehouden kunnen worden. (...) We vertalen het streven naar duurzame ontwikkeling om te beginnen in een paar vuistregels: wees zuinig met materie en energie, wees voorzichtig met structuren in ecosystemen, en blijf kijken wat er gebeurt ('monitoring'). Omdat de draagkracht van het milieu niet voldoende is om de hele wereld van een welvaartspeil te voorzien als dat van de rijke landen, is een gelijke verdeling van welvaart (als dat is wat we bedoelen met rechtvaardig) alleen mogelijk door een afname van de welvaart in de rijke landen. (...) Het ervaren van die conflicten kan een belangrijk resultaat van natuur- en milieu-educatie zijn. Ook jonge kinderen kunnen al iets ervaren van conflicten tussen belangen die elk voor zich gerechtvaardigd zijn. En die conflicten vormen een belangrijk kenmerk van milieuproblemen." (13)

De hoofddoelstelling voor natuur- en milieu-educatie in het onderwijs wordt in het Kernleerplan als volgt geformuleerd: "De leerlingen leren hoe ze in de relatie die er bestaat tussen mens en milieu kunnen bijdragen aan de bevordering van een duurzame ontwikkeling. Met 'leren' wordt het verwerven van zowel kennis als vaardigheden bedoeld." (14)

De paragraaf over de verhouding mens-milieu en duurzame ontwikkeling gaat in op de "dubbelrol" van de mens. Het gepresenteerde schema duidt "rol 2" aan als: "mens als oordelend wezen" en "rol 1" als: "toestand van het milieu, inclusief de mens". Daartussen gaat een pijl van rol 2 naar rol 1, voorzien van het woord "keuzen" en een pijl andersom met het woord "betekenissen". (14-15)

Vervolgens worden in het Kernleerplan de volgende zes doelstellingen geformuleerd, in een paragraaf "Kennis en inzicht" (pp. 16-17)

A RELATIE TUSSEN MENS EN MILIEU

- 1 Leerlingen verwerven kennis en inzicht over de betekenissen van het milieu voor de mens.
- 2 Leerlingen verwerven kennis en inzicht over de invloed van de mens op het milieu.

B MILIEUPROBLEMEN EN HUN OORZAKEN

- 3 Leerlingen verwerven kennis en inzicht over de aard van milieuproblemen.
- 4 Leerlingen verwerven kennis en inzicht over de oorzaken en achtergronden van milieuproblemen.

C OPLOSSINGEN

- 5 Leerlingen verwerven kennis en inzicht over criteria voor duurzame ontwikkeling als voorwaarden voor oplossingen van milieuproblemen.
- 6 Leerlingen verwerven kennis en inzicht over de mogelijkheden en beperkingen van maatregelen voor oplossing van milieuproblemen.

Opgemerkt wordt in de betreffende paragraaf dat duurzame ontwikkeling een algemeen criterium vormt voor de vraag wat gewenst is en wat niet.

Daarna volgen drie doelstellingen met betrekking tot vaardigheden, in een paragraaf "Toepasbaarheid" (pp. 17-18):

D VAARDIGHEDEN

- 7 Leerlingen verwerven vaardigheden om milieuproblemen in kaart te brengen, te onderzoeken, en daarover te rapporteren.
- 8 Leerlingen verwerven vaardigheden om hun eigen waardering voor het milieu, problemen en oplossingen aan te geven, en in gegeven situaties hun eigen voorkeur vast te stellen.
- 9 Leerlingen verwerven vaardigheden om daadwerkelijk handelingen uit te voeren die bijdragen aan de bevordering van een duurzame ontwikkeling."

"Bij elkaar geven deze negen doelstellingen aan, hoe we met natuur- en milieu-educatie beogen, de kwaliteit te verbeteren van de besluitvorming over handelingen die het milieu aangaan. Daarbij typeren we een goed besluit of oordeel als een besluit of oordeel dat de leerling goed kan beargumenteren, waarbij tenminste ook argumenten een plaats krijgen die met duurzame ontwikkeling te maken hebben." (18)

Ten slotte wordt in de paragraaf "attitude en gedrag" erop gewezen dat de Wet op het Basisonderwijs expliciet stelt dat het basisonderwijs dient bij te dragen aan de bevordering van gezond gedrag. Gesteld wordt dat, gezien de invloed van het milieu op de gezondheid er minstens enige overlap is tussen gezond gedrag en milieuvriendelijk gedrag. Uiteindelijk is de keuze voor een bepaalde koers echter aan de school, aldus het plan. (19)

Begrippen in het concept-Kernleerplan

Het Kernleerplan vervolgt met twee hoofdstukken over begrippen resp. vaardigheden. In het hoofdstuk over *begrippen* wordt eerst opnieuw ingegaan op de twee "rollen" van de mens. Er worden verschillende modellen om dit weer te geven besproken, die elk blijken te kunnen worden bekritiseerd. Enkele passages: "... kan 'de relatie mens-milieu' gelezen worden als: de relatie die de mens als oordelend en handelend wezen heeft met de wereld als fysisch-biologisch systeem, dus inclusief de mens. (...) Wanneer we ook de mens en zijn produkten tot het milieu rekenen, zouden effecten van menselijk(e) ingrepen op andere mensen, of menselijke produkten (...) vanzelf tot het object van natuur- en milieu-educatie gerekend worden. Het lijkt verstandig om zulke effecten alleen maar aandacht te geven als zij onbedoelde bij-effecten van menselijk handelen zijn, en ook niet al te rechtstreeks verlopen (schade aan monumenten door heien niet, schade door zure neerslag wel). Bovendien, en dat geldt ook voor effecten op natuurlijke systemen, moeten er ook (niet goed te definiëren) ondergrenzen aan systeemniveaus gesteld worden: als bij het kappen van een boom planten rond die boom stuk gaan, als burens last hebben van onze radio, als werknemers op hun werk schadelijke dampen inademen, dan spreken we nog

niet van *milieu*problemen." (22-23; cursivering in het origineel)

In dit hoofdstuk over begrippen worden ongeveer vijftien begrippen als kernbegrippen beschreven, waaronder 'duurzame ontwikkeling', 'milieu', 'betekenissen', 'waardeoordelen', 'bevolkingsgroei', 'ingrepen', 'milieuproblemen', 'afwenteling' en 'oplossingen'. Deze begrippen worden in een betoog met elkaar in verband gebracht. Het plan stelt dat de genoemde begrippen vakoverstijgend zijn en bij alle activiteiten in de natuur- en milieu-educatie een rol spelen, ongeacht het vak waarin deze plaatsvinden. (23-28)

We citeren hier ter illustratie van de uitwerking van deze kernbegrippen de volgende passages: "Het zal vaak moeilijk zijn, precies aan te geven wanneer een effect nu wel of niet gewenst is. We kunnen zeggen: 'ongewenst' betekent 'bedreigend voor een duurzame ontwikkeling'. Toch weten we soms niet genoeg over effecten om aan te kunnen geven in hoeverre er sprake is van zo'n bedreiging. (...) Iedereen moet dus tegelijk, vrijwillig of gedwongen, een stapje terug doen. Velen bevinden zich in zo'n soort dilemma [bedoeld wordt een zgn. prisoner's dilemma, waarin de voordelen toevallen aan het individu maar de nadelen worden gespreid; KS] : gebruikers van droogtrommels, autobezitters, vissers, lozende bedrijven. En ook kinderen die een schooltuin verzorgen kunnen in zo'n dilemma komen. Dit voorbeeld maakt tevens duidelijk dat milieuproblemen niet door natuur- en milieu-educatie alleen kunnen worden opgelost." (26-27)

Vaardigheden in het concept-Kernleerplan

Het hoofdstuk over *vaardigheden* bevat een paragraaf over vaardigheden en affectieve ontwikkeling. "Interessant is de vraag hoe vaardigheidsontwikkeling, of algemener, cognitieve ontwikkeling, invloed heeft op de affectieve ontwikkeling, op feitelijke voorkeuren, en op uiteindelijke gedragskeuzen. Er zijn aanwijzingen dat de schoolperiode hooguit een rol speelt in het uiteindelijke milieugedrag van mensen, voorzover mensen op school, of in schoolverband, zulk gedrag daadwerkelijk geoefend hebben. (...) Dan nog staan de scholen voor de keus of zij zich 'beperken' tot voorbeeldgedrag van leerkrachten, of ook eisen aan leerlingen stellen, en of zij die eisen kracht bij zetten door middel van cijfers geven (zoals bepleit door Schermer, 1987), of door ze in het schoolreglement op te nemen." (29-30) Vervolgens staat in dit hoofdstuk centraal de trits onderzoek, besluitvorming en handeling. In het gedeelte over 'handelingsvaardigheden' wordt nader ingegaan op wat milieuvriendelijk gedrag is en in hoeverre je dit in het onderwijs van leerlingen kunt verwachten. "Milieuvriendelijk gedrag kan als *zorg* getypeerd worden, en kan zich richten op allerlei schaalniveaus. (...) Er is een duidelijk verband tussen de handelingsmogelijkheden die we hier noemen, en de gedragskeuzen (...). Het gaat immers om handelingen die in de school of in schoolverband worden uitgevoerd, en die bovendien tegemoet komen aan de wens naar een duurzame ontwikkeling. Het verschil is, dat het hier om mogelijkheden gaat, waarvan de keuze niet verplicht is. Het wordt lastig, als leerlingen de voorgestelde activiteiten afwijzen (dat komt in het onderwijs vaker voor, maar niet steeds op gronden van overtuiging). Kun je leerlingen dan toch verplichten, aan activiteiten deel te nemen, met een beroep op het feit dat (het) om een oefening gaat? 'Je moet een bezwaarschrift aan de gemeenteraad leren schrijven en op een hoorzitting leren verdedigen, dus je gaat nu tegen de nieuwbouw van de Jaarbeurs protesteren.' Dit probleem zal zich bij iedere vorm van onderwijs in realistische situaties kunnen voordoen, zeker bij controversiële onderwerpen. De ruimte voor eigen keuzen van leerlingen kan open gehouden worden, zolang leerlingen het recht houden niet aan een bepaalde vorm van actie mee te doen, en met een eigen alternatief te komen." (32; cursiveringen in het origineel)

De rest van het Kernleerplan bestaat uit een samenvatting van wat inventarisaties hebben opgeleverd van de mogelijkheden om NME in de les- en schoolpraktijk vorm te geven: in contexten, vakken en activiteiten (geïllustreerd met enkele voorbeelden).

Het concept-deelleerplan NME in het basisonderwijs, deel 1

In september 1990 kwam het concept-deelleerplan NME in het basisonderwijs, deel 1, Analyse van mogelijkheden, gereed. Na enkele inleidende gedeelten, waarin onder andere iets wordt gezegd over verschillende mogelijke scholingsconcepten, wordt vervolgens geheel aangesloten bij het Kernleerplan. De "dubbelrol van de mens" wordt behandeld, en de hoofddoelstelling en de negen deeldoelstellingen uit het Kernleerplan worden genoemd, elk voorzien van een aantal voorbeelden van wat ze in het basisonderwijs mogelijkwerijs inhouden [in deel 2 uitgewerkt in de vorm van 'leerervaringen'; KS]. Ook wordt opgemerkt dat de relatie van de mens met het milieu kan worden getypeerd met behulp van een aantal begrippen. "Deze aan het kernleerplan ontleende begrippen zijn: duurzame ontwikkeling, milieu, betekenissen van het milieu, keuzen in de relatie mens-milieu, ingrepen in het milieu, oplossingen voor milieuproblemen, maatschappelijke ontwikkelingen met effecten op het milieu." (p. 18)

De rest, en daarmee het grootste deel, van dit deel 1 van het concept-deelleerplan, bevat de resultaten van een uitgebreide inventarisatie naar de mogelijkheden om NME-doelen, NME-begrippen en NME-contexten aan de orde te laten komen in de verschillende schoolvakken. Daartoe zijn analyses gemaakt van "NME in eindtermen", "NME in methoden en leerplandocumenten" en "NME in additioneel lesmateriaal".

De bovengenoemde passage over scholingsconcepten nemen we hier over:

"In principe kan NME in het basisonderwijs in verschillende scholingsconcepten worden uitgewerkt. Daarbij gaat het in meerdere of mindere mate om elementen uit de volgende onderwijsopvattingen:

- a discipline- of wetenschapsgerichte onderwijsopvattingen, waarin de inhoud van het schoolvak met name is gebaseerd op de verwante wetenschappelijke discipline(s);
- b maatschappijgerichte onderwijsopvattingen, waarin een accent gelegd wordt op conflicten en problemen;
- c bestaansgerichte onderwijsopvattingen, waarin de leefwereld van de leerlingen als uitgangspunt wordt gehanteerd en bijvoorbeeld door reflectie het probleemoplossend handelen wordt vergroot;
- d leerlinggerichte onderwijsopvattingen, waarin de wensen en behoeften van de leerlingen als uitgangspunt worden genomen." (pp. 8-9)

Het concept-deelleerplan NME in het basisonderwijs, deel 2

In juni 1991 volgde het 2e deel, Bouwstenen voor een programma, dat het object vormt van dit evaluatieonderzoek. Hiervan hebben we in hoofdstuk 2 van dit rapport al een uitgebreide samenvatting gegeven. We gaan er daarom hier niet verder op in. Wel is relevant te vermelden dat dit concept-deelleerplan tijdens de studiedag waarop het werd gepresenteerd (in september 1991) ook is besproken door de (ongeveer 50) aanwezigen. Uit het verslag van deze dag (WVS, 1991) blijkt dat, naast veel waardering, ook de volgende kritische kanttekeningen werden gemaakt: moet het accent liggen op het vergroten van het keuzerepertoire of op verandering van concreet gedrag? (op dit punt verschilden men duidelijk van mening); bij de sleutelbegrippen ligt een te groot accent op problemen; de term 'leeractiviteiten' is minder geschikt (heeft in het kleuteronderwijs al een specifieke betekenis); de dimensies (individueel-maatschappelijk en de tijdsdimensie (toekomst)) komen niet steeds duidelijk naar voren; de voorbeeldlessen zijn niet sterk; is dit deelleerplan niet voornamelijk bedoeld voor ontwikkelaars (en misschien begeleiders)?; scholen c.q. leerkrachten hebben weinig tijd, ze stellen methoden centraal.

Het gebruik van het concept-deelleerplan NME in het basisonderwijs (deel 2)

Hoewel het concept-deelleerplan (deel 2) dus nog een concept is en aan discussie onderhevig, wordt het al wel gebruikt en geciteerd in andere documenten, zowel door de auteurs zelf als door anderen. Een voorbeeld is het artikel van Boersma en Bleijerveld (1991). Ook daarin staat een bespreking van "de dubbelrol van de mens" weer centraal, inclusief enkele schema's daarvan. In plaats van "keuzen" en "betekenissen" worden nu ook de termen "besluitvorming" en "betekenisverlening" gebruikt. Als verbindende schakel noemt het artikel reflectie op betekenisverlening. De visie van de auteurs moge blijken uit de volgende citaten. "Besluitvorming begint veelal niet met het maken van nieuwe keuzen, maar met het reflecteren op impliciet gemaakte keuzen. Die stap kan zeker ook in het basisonderwijs worden gemaakt. (...) Natuuronderwijs gaat over de dingen, terwijl NME gaat over onze relatie tot de dingen. (...) Het is zeer de vraag of gangbaar vakonderwijs wel tot andere leereffecten leidt dan tot kennis, gebruik van kennis en vaardigheden. Om andere doelen te realiseren, zoals attitude- en gedragsdoelen, is het waarschijnlijk noodzakelijk dat kinderen daadwerkelijk deelnemen, ervaring opdoen met bewuste beïnvloeding van hun omgeving. (...) Uiteraard kunnen op de vakgebonden lijn nog verschillende keuzen worden gemaakt. Sommige scholen kiezen wellicht voor een accent op natuurbeleving (de groene lijn) (...), andere voor een meer maatschappelijk gerichte benadering (de grijze lijn) (...), waarin keuzen centraal staan. (...) Bij NME op de schoolgebonden lijn gaat het in principe om activiteiten op vak/leergebied-overstijgend niveau.¹ Veelal gaat het daarbij om een van de volgende drie typen activiteiten: Milieuzorg op school; (...) Verkenning van de schoolomgeving (...) Milieuproblemen in de schoolomgeving. (...) Het opzetten van activiteiten op de schoolgebonden lijn behoort uiteraard primair tot de verantwoordelijkheid en taak van de schoolleiding en kan alleen als het bevoegd gezag daar medewerking aan verleent. (...) Lang niet alle scholen zullen voelen voor activiteiten op de schoolgebonden lijn, veel scholen zullen dan ook kiezen voor NME op de vakgebonden lijn."

Een ander voorbeeld van de wijze waarop het concept-deelleerplan momenteel wordt (is) gebruikt, is te vinden in het verslag van een onderzoek van de Rijksinspectie (1992). Op ruim 50 scholen, verspreid over enkele inspectie-rayons, is de stand van zaken m.b.t. "milieu-educatie" in kaart gebracht. Daarbij is "de kwaliteit van de milieu-educatie" beoordeeld (mede) op basis van het concept-deelleerplan.

We citeren: "In geen enkele school omvat milieu-educatie ten minste 4 sleutelbegrippen per doelstelling en ten minste 2 sleutelbegrippen per doelstelling per groep (...). Observaties in de groepen laten een meer genuanceerd beeld zien. Zo krijgen in 24% van de groepen 2 of meer sleutelbegrippen behorend bij doelstellingen 1 en 3 aandacht. Een derde van de groepen besteedt aandacht aan 2 of meer sleutelbegrippen behorend tot de doelstellingen 2 en 5. Daarnaast wordt in 29% van de groepen aandacht besteed aan sleutelbegrippen behorend tot doelstelling 4. (...) Op ruim de helft van de ME-scholen wordt herkenbaar aandacht besteed aan de vorming van waarden en normen. Het gaat daarbij met name om de overdracht en verheldering van waarden en normen (resp. 51% en 40%), in mindere mate om ontwikkeling (22%) en communicatie (22%)." (p. 7)

¹ Deze stelling kan worden betwist. Wie bijvoorbeeld het Invoeringsprogramma Milieuzorg op de Basisschool van Van Baarsen beziet (Van Baarsen, 1992), komt allerlei onderwerpen tegen die toch wel degelijk (ook) aan de orde zijn in diverse vakken, zoals: papier, energie, water, (chemisch) afval, compost, plastic, inkoop, onderhoud).

NME en wereldoriëntatie

Tot besluit van dit gedeelte over leerplanontwikkeling m.b.t. NME wijzen we erop dat de plaats van NME in het basisonderwijs ook kan worden bekeken vanuit het geheel aan educaties en zaakvakonderwijs, ook wel aangeduid met "wereldoriëntatie". Annink en Van den Bosch (1985) schreven hierover een uitgebreide historische en programmatische studie. Daaruit wordt duidelijk dat al heel lang op dit terrein verschillende doelen worden nagestreefd, zowel met betrekking tot kennis en inzicht (kunnen beschrijven, verbanden kunnen leggen c.q. kunnen verklaren) als ten aanzien van het kunnen vormen van een eigen mening en het verantwoordelijk willen en kunnen zijn. Zowel de aandacht voor sleutelbegrippen als die voor het onderzoeken en het trekken van conclusies als die voor waardenverheldering zijn traceerbaar als ontwikkelingen die in het onderwijs in de V.S. plaatsvonden en hier in Nederland navolging kregen (vanaf ongeveer 1970). Volgens Annink en Van den Bosch leidde de soms grote aandacht voor eigen onderzoeksactiviteiten van leerlingen (leren te leren, zelfontdekkend leren, probleemoplossen) ertoe dat de leerstofinhouden enigszins naar de achtergrond verschoven. Zij noemen "het verwaarlozen van de inhoudsdimensie" zelfs "een van de grootste manco's van de wereldoriëntatie-beweging in Nederland" (p. 68). Overigens vinden we ook bij Annink en Van den Bosch het onderscheid tussen begripsmatig, ervarings- en handelingsgericht leren, het onderscheid tussen natuurlijke en door de mens gemaakte verschijnselen (zoals zij het noemen) en de perspectieven van tijd en plaats ("dimensies" in het concept-deelleerplan). De auteurs onderscheiden een aantal bestaansdimensies resp. "themavelden", en propageren een "multiperspectivische benadering". [Een en ander wordt momenteel benut bij de ontwikkeling van nieuwe methoden en materialen; KS]

5.2 Psychologische, pedagogische en didactische aspecten

Uiteraard behoort leerplanontwikkelingswerk mede te worden gebaseerd op kennis en inzichten uit de psychologie, pedagogiek en didactiek. Even vanzelfsprekend kunnen we daar in dit rapport maar heel summier aandacht aan schenken. We beperken ons tot enkele publicaties over begripsontwikkeling en didactiekontwikkeling, die aan deze evaluatie voorafgingen, en enkele bijdragen waaruit duidelijk wordt hoezeer op vooral pedagogisch terrein de opvattingen (nog) uiteenlopen.

NME en begripsontwikkeling

Het werk van het ISOR voor de SLO, waar dit rapport een vervolg op is, begon met een voorstudie naar "theorie en praktijk van begripsontwikkeling bij natuur- en milieu-educatie in het basisonderwijs" (Boekennoogen, Eberg en Stokking, 1992). Het theoretische deel daarvan bevatte de neerslag van een literatuurstudie naar begrippen en begripsontwikkeling. We nemen de volgende samenvattende conclusie daaromtrent hier over:

"We zien dat in de handelingspsychologische en cultuurhistorische benaderingen wordt benadrukt dat begrippen worden geleerd via handelen (materieel, verbaal, mentaal), en dat volwassenen de begripsontwikkeling bij kinderen moeten stimuleren en ondersteunen (cultuuroverdracht). Het einddoel is te omschrijven als: bewust, mentaal handelen, c.q. theoretisch, wetenschappelijk denken. Middelen die in het onderwijs kunnen worden aangewend om dit doel te bereiken, zijn:

- 1 stap voor stap alle moeilijkheden uit de weg ruimen
- 2 opbouwen van een volledige oriënteringsbasis
- 3 relateren van nieuwe leerstof aan eerdere leerstof
- 4 werken met herkenbare problemen en situaties
- 5 werken met modellen
- 6 aanreiken van denkmiddelen, in de vorm van fundamentele begrippen en oplossingsmethoden
- 7 aangrijpen op de zone van naaste ontwikkeling
- 8 leerlingen stimuleren tot actief onderzoeken

Het resulterende leerproces leidt ertoe dat:

- 9 begrippen geleidelijk steeds meer inhoud krijgen en
- 10 een onderling samenhangend stelsel gaan vormen, en
- 11 dat leerlingen leren reflecteren op hun denken." (p. 32)

Uit een kleinschalig onderzoek, waarin enkele lessen, die waren gemaakt door mede-auteurs van het concept-deelleerplan, in vier klassen (groepen 2 en 6) op drie verschillende scholen werden uitgeprobeerd door leerkrachten, werden vervolgens onder meer de volgende conclusies getrokken: leerlingen kennen in hogere mate begrippen en hun betekenis dan ontwikkelaars (en leerkrachten) lijken te veronderstellen; leerlingen luisteren heel precies naar uitingen van leerkrachten; leerkrachten laten zich soms weinig precies uit in hun vragen en reacties (hetgeen soms aanleiding lijkt te zijn tot verwarring), geven verhoudingsgewijs weinig expliciete instructie en gaan niet sterk in op de antwoorden en opmerkingen van leerlingen; ontwikkelaars en leerkrachten lijken leerlingen "omzichtig" te benaderen. (Boekennoogen, Eberg en Stokking, 1992).

NME en didactiekontwikkeling

In een studie ten behoeve van de programmering van onderzoek met het oog op de ontwikkeling van een didactiek voor NME, uitgevoerd voor zowel basisonderwijs als voortgezet onderwijs, in een samenwerkingsverband tussen het Centrum voor Didactiek van Wiskunde en Natuurwetenschappen van de Universiteit Utrecht (voortbouwend op het NME-VO-project) en het ISOR

(Eberg, Eijkelhof, Kortland en Stokking, 1991), bleek ten aanzien van het basisonderwijs onder de ongeveer 40 personen die over hun meningen daarover zijn bevraagd, vrij grote consensus aanwezig te zijn over het bestaan van een groot aantal nog onbeantwoorde vragen over de didactiek van NME in het basisonderwijs. Dit betekent dat niet alleen het "wat" (zie boven) maar ook het "hoe" van natuur- en milieu-educatie in het basisonderwijs nog allerm minst duidelijk is (voor zover deze twee al te scheiden zijn).

Opvattingen over NME in het basisonderwijs

In de SLO-publicatie "Milieuproblemen in het basisonderwijs" (onder redactie van Boersma; zie Boersma, 1992) geeft Boersma een overzicht van de verschillende opvattingen die hierover bestaan. Van dat overzicht is gebruik gemaakt bij de constructie van de lijst met 72 uitspraken, met behulp waarvan de opvattingen van de beoordelaars van het concept-deelleerplan zijn geïnventariseerd. Over de voorlopige uitkomsten daarvan is in par. 4.2. gerapporteerd.

In dezelfde publicatie gaat Meijer in op de vraag of in het kader van NME ook doelen moeten worden geformuleerd in termen van verandering van (concreet) gedrag. Zij wijst dit af en stelt zich achter de keuze die op dit punt (volgens haar) is gemaakt in het Kernleerplan. Ter verduidelijking van haar standpunt geven we hier enkele passages weer uit haar bijdrage. "... educatief Nederland denkt nog steeds ouderwets normatief pedagogisch: educatie moet waarden overdragen, een houding en mentaliteit aanbrengen en gedragsregels inpeperen. Vroeger achtte men het vaderland daarmee gediend en tegenwoordig het milieu." (p. 34). "... natuurlijk is er niets tegen op *welbegrepen* abstracte verbanden en op *welbegrepen* adviezen voor milieuvriendelijk handelen. Maar (...) als de confrontatie met abstracties en tips voor milieuvriendelijk gedrag overhaast geschiedt, dan ontaardt het educatieve in respectievelijk verbalisme en moralisme." (p. 37; cursiveringen in het origineel). "... is het primair zaak van NME, van educatie (opvoeding, vorming en onderwijs, zeg maar), om die regels aan te prijzen? Is het niet veeleer een taak voor bijvoorbeeld Postbus 51, een voorlichtingstaak, om de milieuregels van Nederland anno nu onder de aandacht te brengen?" (p. 38).

Zij wijst al met al het nastreven van gedragsveranderingen bij NME op verschillende gronden af: omdat onze kennis onvoldoende is om te bepalen welke gedragsregels nodig zijn; omdat, afgezien daarvan, gedragsregels vaak niet ondubbelzinnig genoeg zijn; omdat, ook als dit wel het geval is, het aanprijzen daarvan geen taak is voor educatie; omdat opvoeding, vorming en onderwijs alleen pedagogisch verantwoord zijn "als met het historische karakter van alle menselijke kennis zodanig rekening wordt gehouden, dat de educandi ook van die historiciteit besef krijgen. En dat houdt in dat zij zelf mee denken, zich een oordeel vormen, zich afvragen wat passend gedrag zou kunnen zijn gezien de stand van kennis van dit moment, enzovoort." (zie pp. 38-39). "Ook in opvoeding en onderwijs moet men anderen, in casu de opvoedelingen, redelijkerwijs, met respect voor de feiten, proberen te overtuigen in plaats van hun de eigen mening of een andere vaststaande grootheid zoals een gedragsregel, op te dringen." (p. 39).

Ook in dezelfde bundel behandelen Leussink en Verdonk de vraag wat een leerkracht kan doen als kinderen met verhalen, vragen en emoties rond milieuproblemen komen aanzetten. Zij beschrijven tien mogelijke "antwoordstrategieën": negeren, doorvragen, algemener maken van de vraag, verwijzen naar later (de volgende leerjaren), inhoudelijke informatie geven, vertalen naar de eigen leefomgeving, terugspelen: 'wat denk je er zelf van?', doorspelen naar de rest van de klas: 'wie weet er een oplossing?', vertellen hoe jouw oplossing luidt en eventueel hoe anderen er mee omgaan, en geen oplossing geven en hen vertellen dat ze daarom verdrietig kunnen/mogen zijn (pp. 49-51). We zien hier een groot aantal manieren waarop leerkrachten kunnen ingaan op vragen van leerlingen (hetgeen wij zoals gezegd in ons onderzoek (Boekennoogen et al., 1992) vaak weinig zagen gebeuren; Leussink en Verdonk pleiten ook voor nascholing op dit vlak). Anderzijds zien we dat elke vorm van indoctrinatie op deze manier achterwege blijft.

Ten slotte verwijzen we naar publicaties van Schermer (1985, 1987), waarin hij het attitudebegrip behandelt, en de mogelijke plaats van attitude- en gedragsdoelen bij NME. Hij neemt, vergeleken met hiervoor besproken bijdragen, een afwijkend standpunt in. Hij maakt attent op het feit dat gedrag niet alleen kan worden gezien als voortvloeiend uit een attitude of houding, en deze weer uit kennis en inzicht, maar dat ook omgekeerd een houding zich kan ontwikkelen door het uitvoeren van bepaald gedrag (en attitudes dan vooral een continuerende en legitimerende functie hebben). Schermer wijst dan ook op het belang van structurele factoren (condities of voorwaarden die tot bepaald gedrag kunnen leiden c.q. dit gedrag mogelijk maken) en dat van sociale normen (betreffende wat wordt getolereerd en wat niet). Hij onderstreept het belang van het (zelf) laten onderzoeken door leerlingen en het bevorderen van bewuste keuzeprocessen, maar vult dit aan met het belang van het model staan van leraren voor hun leerlingen, het onderwijzen van zoveel mogelijk (concrete) gedragsalternatieven, en zelfs het geven van cijfers voor de "milieu-attitude" van leerlingen, op basis van hun al dan niet milieubewust gedrag. "In het verkeer krijg je ook een bekeuring als je je niet aan de regels houdt" (Schermer, 1987, p. 131).

5.3 De praktijk in het basisonderwijs

Over de actuele stand van zaken rond de invoering van NME in het primair onderwijs is weinig bekend. In hoeverre op de ruim 9000 scholen waar het hier om gaat al NME-activiteiten plaatsvinden, in welke mate leerkrachten daarvoor voldoende geëquipeerd zijn c.q. zich voldoende geëquipeerd voelen, welke plannen er op de scholen bestaan: we weten het op dit moment niet.

De praktijk, afgemeten aan het concept-deelleerplan

Volgens een rapport van de Rijksinspectie (1992) over de uitkomsten van een kleinschalige peiling naar de stand van zaken m.b.t. milieu-educatie, besteden bijna alle scholen wel aandacht aan aspecten van milieu-educatie, maar gebeurt dit op slechts weinig scholen structureel, en is momenteel nog veel afhankelijk van persoonlijke initiatieven van leerkrachten. Op de scholen onderkent men het belang van milieu-educatie, er is aandacht voor ervaringen van leerlingen en voor overdracht van waarden en normen, maar er is in deze nog nauwelijks sprake van schoolbeleid, aldus genoemd rapport.

Uit dit rapport, waaruit we eerder in dit hoofdstuk al citeerden, nemen we hier gedeeltelijk dezelfde passages nogmaals op, maar nu aangevuld met meer informatie en omdat daarmee een beeld wordt gegeven van de mate waarin doelstellingen en sleutelbegrippen uit het concept-deelleerplan volgens dit onderzoek op scholen herkenbaar aanwezig zijn.

"In geen enkele school omvat milieu-educatie ten minste 4 sleutelbegrippen per doelstelling en ten minste 2 sleutelbegrippen per doelstelling per groep (...). Observaties in de groepen laten een meer genuanceerd beeld zien. Zo krijgen in 24% van de groepen 2 of meer sleutelbegrippen behorend bij doelstellingen 1 en 3 aandacht. Een derde van de groepen besteedt aandacht aan 2 of meer sleutelbegrippen behorend tot de doelstellingen 2 en 5. Daarnaast wordt in 29% van de groepen aandacht besteed aan sleutelbegrippen behorend tot doelstelling 4. Veel aangetroffen sleutelbegrippen waren: gezondheid, schoonheid, beschutting, afval, plant- en diervverzorging, milieuverontreiniging, aantasting landschappen, afspraken, hergebruik, milieubewust gedrag, waardenvorming en dragen van verantwoordelijkheid. Uit de klasse-observaties blijkt, dat in de praktijk aan alle doelstellingen aandacht wordt besteed. De mate waarin de doelstellingen worden nagestreefd en sleutelbegrippen worden gehanteerd en aangeleerd blijkt sterk af te hangen van de persoonlijke invulling van de leraren. Er is nauwelijks sprake van een longitudinale planning door de school heen.

Blijkens bijlage 8 bij dit inspectierapport zou volgens de directies van de betrokken (54) scholen van de vijf doelstellingen (zoals beschreven in het concept-deelleerplan) verreweg de meeste aandacht worden besteed aan doel 5 (door 87% genoemd), waarna doel 2 (met 33%) op de tweede plaats komt en de overige drie doelen amper worden genoemd. Volgens de bestudeerde schoolwerkplannen zouden met name de doelen 1 t/m 3 aandacht krijgen (tussen de 40% en 50%) en de doelen 4 en 5 duidelijk minder. Volgens de uitgevoerde lesobservaties echter krijgt doel 2 verreweg de meeste aandacht (71%), gevolgd door 1 (42%), terwijl de overige drie doelen rond de 30% halen. Het beeld dat hieruit ontstaat is dus allerminst eenduidig.

De praktijk, in relatie tot het schoolbeleid en het zaakvakonderwijs

Uit een onderzoek van Van den Elskamp onder 20 directeuren van basisscholen en ongeveer 100 leerkrachten (het betreft hier een tussenstand in een nog lopend project) blijkt dat de huidige activiteiten op de scholen die te karakteriseren zijn met "NME", plaatsvinden binnen alle kennisgebieden, zij het het vaakst binnen natuuronderwijs. De directeuren vinden niet dat NME hetzelfde is als natuuronderwijs; het laatste gaat volgens hen om kennis, terwijl NME vooral is

gericht op bewustwording, houding, gedrag. De meeste directeuren vinden aandacht voor waarden en normen terecht. De verschillen tussen de antwoorden hebben betrekking op:

- de mate waarin het een taak van de school is
- de mate waarin een accent ligt op "het van alle kanten belichten" (dus als het ware "onpartijdig", "objectief" blijven)
- de mate waarin een accent ligt op "stellen van grenzen", "geven van een voorbeeld", e.d. (dus wel degelijk uitgaan van eigen waarden)
- de mate waarin de grondslag van de school een rol speelt
- de mate waarin overleg met de ouders van belang wordt geacht
- de mate waarin het vermijden van conflicten met ouders wordt benadrukt

De helft van de directeuren vindt dat NME op bepaalde punten niet wezenlijk van andere educaties verschilt, de andere helft vindt van wel. Als motiveringen worden genoemd: het belang van normen en waarden, attituden, gedrag, het in het geding zijn van je eigen normen en waarden (als leerkracht), het belang van het leren zien van ontwikkelingen en verbanden en het feit dat NME een ruimer kader betreft, overkoepelend is. Kortom: motiveringen deels in termen van waarden-doelstellingen, deels in termen van (kennis)inhouden.

Het zaakvakonderwijs als geheel blijkt op deze scholen zeer verschillend te zijn ingedeeld en georganiseerd. Als specifieke knelpunten worden genoemd:

- gebrek aan een (goede) methode
- ontbreken van een lijn, mede daardoor geen controle op de inhoud resp. geen controle op de leerresultaten (mede door het eerste)
- te grote afhankelijkheid van de interesses van leerkrachten (mede door het eerste)
- de aanwezigheid van heterogene groepen
- ontevredenheid van ouders
- veroudering van bestaande materialen
- de mate waarin de leerlingen inbreng kunnen hebben

Aan de bevraagde leerkrachten is onder meer gevraagd om te reageren op de lijst met uitspraken over NME in het basisonderwijs, zoals die ook door de beoordelaars van het concept-deelleerplan is ingevuld (zie 4.2). Daaruit bleek dat de opvattingen van de leerkrachten gemiddeld niet sterk verschillen van die van de beoordelaars (die meest niet-leerkrachten zijn). Globaal lijken de leerkrachten echter bij NME minder geneigd om hun leerlingen "omzichtig" te benaderen, lijken zij de mogelijkheden van hun leerlingen hoger in te schatten, en lijken zij meer nadruk te leggen op natuur- en milieuvriendelijk gedrag, dan dat het geval is bij de beoordelaars. Meer details zullen worden opgenomen in de aparte publicatie die in par. 4.2 is aangekondigd. Overigens blijkt uit dit onderzoek o.a. ook dat het gros van de leerkrachten klassikaal werkt (ook bij wereldoriëntatie).

Op een verwant terrein als dat van de gezondheidseducatie constateert Van der Hoeven-van Doornum (1992) eveneens dat het doel algemeen wordt onderschreven maar dat er grote verschillen bestaan tussen scholen in de feitelijke inhoud en aanpak en dat er veel ad-hoc gebeurt. Zij komt tot de conclusie dat de belangrijkste bepalende factoren voor wat een school aan gezondheidseducatie doet, zijn: de wetgeving en het aanbod van produkten en diensten, en binnen dit laatste vooral methoden van uitgevers en begeleiding, die beide bijdragen tot een meer gestructureerde opbouw.

Ook Vinjé en Moelands (1984) kwamen, met betrekking tot wereldoriëntatie, tot de conclusie dat methoden een belangrijke rol spelen, naast de onderwijs televisie.

Annink en Van den Bosch (1985) stellen dat in 80% van de Nederlandse basisscholen 'gewoon' zaakvakkenonderwijs wordt gegeven. We citeren:

"... blijkt, dat er bij de leerkrachten grote onduidelijkheid en meningsverschillen bestaan over wat nu eigenlijk onder wereldoriëntatie verstaan moet worden. De opvattingen variëren van 'de zaakvakken onder één noemer' tot omschrijvingen als 'eigenlijk alles wat met het leven van kinderen te maken heeft' of 'de manier waarop kinderen zich hun leefwereld eigen maken en deze uitbreiden'. Ten tweede blijkt, dat de grote meerderheid van de scholen onderwijs geeft in afzonderlijke zaakvakken aan de hand van bestaande methoden. Bij benadering een kleine 20% geeft overwegend geïntegreerd onderwijs in verschillende vormen. Ten derde blijkt, dat kennis nog altijd een belangrijke rol in het onderwijs vervult, ook al vindt men het ontwikkelen van vaardigheden en attitudes misschien eigenlijk belangrijker. Ten vierde blijkt, dat het principe van de initiatiefnemers van wereldoriëntatie, 'niet de leerstof, maar het vragende kind centraal', op slechts 2,5% van de scholen gerealiseerd wordt. (...) Tenslotte blijkt ten vijfde, dat een lijst met sleutelbegrippen op bijna de helft van de scholen voor één of meer vakken aanwezig of in ontwikkeling is. Nog eens 30% zou graag over zo'n lijst beschikken. De functie van een lijst sleutelbegrippen zien de scholen in: het kiezen van onderwerpen voor projecten of de uitwerking ervan; de registratie van wat leerlingen of klassen gedaan hebben; het maken van keuzes uit de gebruikte methoden." (p. 38).

Het CITO heeft in het kader van het PPON-project in het voorjaar van 1990 een peiling uitgevoerd m.b.t. sociale wereldoriëntatie en in het voorjaar van 1991 m.b.t. natuuronderwijs. In de loop van 1993 wordt de rapportage hierover verwacht. We verwachten niet dat het beeld dat daaruit naar voren zal komen over de school- c.q. lespraktijk, aangaande aspecten als het centraal staan van het gebruik van methoden van uitgevers, kennisoverdracht binnen het stramien van schoolvakken en klassikaal werken, sterk zal afwijken van hetgeen hierboven is beschreven. We zijn vooral benieuwd in hoeverre leerkrachten werken aan affectieve doelen, en hoe zij dat doen: via voorbeeldgedrag, gespreksvormen en/of stellen van regels en afspraken.

De ondersteuning van basisscholen bij NME: (na)scholing en begeleiding

Het is relevant om hier ook aandacht te schenken aan de ondersteuning van basisscholen op het gebied van NME.

Petersen (1992) komt op basis van een door hem uitgevoerd onderzoek tot de conclusie dat er grote verschillen zijn tussen scholen, tussen aanbieders van producten en diensten, en tussen scholen en aanbieders, in de voorkeuren voor bepaalde inhoud en aanpakken.

Wat die aanbieders betreft, concludeerde de inspectie in voornoemd rapport dat vooral de specifieke milieu-educatieve diensten een rol vervullen.

Stokking en Van den Elskamp (1992) komen in een evaluatieonderzoek naar het SLO-project "Wereldoriëntatie voor Begeleiders" o.a. tot de conclusie dat basisscholen, d.w.z. directeuren en leerkrachten, grote behoefte hebben aan houvast, een inhoudelijk kader, op grond waarvan ze verantwoorde keuzen kunnen maken. Verder blijkt dat het voor de betrokken scholen en begeleiders amper doenlijk is om zelf substantieel ontwikkelwerk te verrichten.

Stokking (1993) heeft een beknopte inventarisatie gemaakt, mede gebaseerd op rapporten van IVN (1992) en WPRO (1990) en een samen met SME en IVN in het najaar van 1992 uitgevoerde telefonische enquête onder PABO's, van de mate waarin OBD's en PABO's aandacht besteden aan NME resp. bij de invoering daarvan zijn betrokken, en van de rol van de lokale NME-diensten en de provinciale NME-consulentschappen. We nemen de volgende conclusies uit dit rapport hier over (pp. 16-17).

Voor wat betreft de *PABO's* (situatie december 1992) blijkt dat NME vooralsnog vooral natuurwetenschappelijk, en daarbinnen primair biologisch, aandacht krijgt. De feitelijke betrokkenheid van docenten aardrijkskunde (en andere mogelijke maatschappijgerichte vakken) is tot dusver verhoudingsgewijs beperkter. Afgaande op de onderwerpen die reeds worden behandeld, gaat het vooral om ecologie en milieuproblematiek (naast de in een lerarenopleiding voor de hand liggende aandacht voor didactiek). Veel van de onderwerpen lenen zich ervoor om naast natuurwetenschappelijke ook maatschappelijke oorzaken en gevolgen te behandelen. Een aantal docenten stelt steun te kunnen gebruiken bij het zoeken naar mogelijkheden van integratie tussen vakken.

Nog slechts 10% van de respondenten noemt nascholingsactiviteiten t.a.v. NME. Ongeveer 90% is bereid tot samenwerking in het kader van NME met een NME-dienst, OBD, e.a., ongeveer 80% is bereid tot deelname aan een netwerk over NME tussen PABO-docenten en ongeveer 75% is bereid in te gaan op verzoeken van scholen met betrekking tot NME.

Een aantal docenten stelt steun te kunnen gebruiken bij het inzichtelijk maken van materialen en vertalen van "moeilijke" onderwerpen naar studenten en naar basisschoolniveau. De meest geuite wens is die om concrete materialen, zowel voor studenten als op basisschoolniveau.

Men kan de conclusie trekken dat docenten op de PABO's zoekende zijn naar de (gewenste, mogelijke) inhoud van NME. Het kan opvallend worden genoemd dat zij relatief weinig opmerkingen maken over het belang van structuur in het aanbod (een inhoudelijk kader op grond waarvan inhouden kunnen worden geselecteerd); het belang van de vorming van waarden en houdingen bij de studenten (de toekomstige basisschoolleerkrachten); en het mogelijke belang van milieuzorg op school (ook op de PABO zelf!).

Voor wat betreft de *OBD's* (situatie januari 1990) blijkt dat in 85% daarvan NME wordt geïntegreerd binnen bestaande vakken, vooral binnen natuuronderwijs en bevordering gezond gedrag; toch wordt daarnaast in 55% van de OBD's NME (ook) als apart onderwerp aan de orde gesteld. In ongeveer 65% van de OBD's is NME in principe een zaak voor alle systeembegeleiders. In 35% van de gevallen wordt ondersteuning geboden door collega's die speciaal met NME-begeleiding zijn belast. Het aantal scholen dat in 1989-1990 van NME-begeleiding gebruik maakt is beperkt; bij alle OBD's op één na, gaat het om minder dan een kwart van de scholen.

Ten aanzien van de *NME-diensten* (situatie december 1992) kunnen we stellen dat het aantal van zulke lokale diensten per provincie (c.q. per provinciaal IVN-konsulentschap) sterk wisselt. Hetzelfde geldt voor de spreiding van de aantallen OBD's, PABO's, gemeenten, contactambtenaren, IVN-afdelingen en scholen. Ook de aard en mate van onderling contact en samenwerking verschillen nogal van regio tot regio. Hetzelfde geldt voor het aanbod aan c.q. de specifieke activiteiten voor de scholen vanuit de provinciaal konsulentschappen. De samenwerking tussen NME-centra en OBD's is in de jaren 1990 - 1992 niet duidelijk toegenomen; de samenwerking tussen NME-centra en PABO's is in die periode wel enigszins gegroeid. De percentages van de OBD's en de PABO's die willen samenwerken met NME-organisaties zijn hoger dan de percentages waarbij dat op dit moment al het geval is.

Genoemd rapport eindigt met de conclusie dat meer aandacht is gewenst voor de inhoudelijke kant van NME, op aspecten als: de niet-natuuronderwijs-aspecten van NME, het belang van structuur in het aanbod (een inhoudelijk kader op grond waarvan inhouden kunnen worden geselecteerd) en consistentie tussen aanbieders in accentlegging (natuur en milieu; kennis en waarden). Er zijn nu nog (te?) veel verschillende "boodschappen" over NME in omloop.

5.4 De praktijk van de natuur- en milieu-bescherming

In het voorgaande hebben we gezien hoe leerplanontwikkelaars hebben geprobeerd om natuur- en milieu-educatie te behandelen als één geheel. In hoofdstuk 4 zagen we dat dit volgens een aantal beoordelaars niet goed lukt. Dat (ook) de praktijk van natuur- en milieubescherming zich vaak kenmerkt door tegenstrijdige opvattingen en botsende belangen, wordt duidelijk gemaakt door Berends, Dekker, Hermans, Van Leeuwen en Schröder (1992). Zij constateren dat bij het stellen van prioriteiten en het maken van afwegingen vaak sprake is van dilemma's. Dit uit zich zowel tussen typen organisaties (particulier, bedrijven, overheden) als tussen schaalniveaus (plaatselijk, regionaal, landelijk). Als hoofdprobleem zien zij verkokering en het tegen elkaar worden uitgespeeld resp. elkaar beconcurreren van natuur- en milieu-beschermers.

In diverse andere landen wordt voor "natuur- en milieu-educatie" slechts één gemeenschappelijk woord gebruikt, zoals bijvoorbeeld in Duitsland "Umwelterziehung" (zie bijv. Eulefeld, 1992; Ilien et al, 1992). Zou dat geen oplossing kunnen bieden?

Als het toch eens zo simpel was

5.5 Samenvatting

Leerplanontwikkeling m.b.t. NME

Het denken over leerplanontwikkeling voor NME blijkt primair te zijn betrokken op het voortgezet onderwijs, op de idee van veranderende evenwichten (evolutionaire systeemtheorie) en op het gebruik van milieukundige modellen.

Voor de onderwijskundige uitwerking van e.e.a. werden doelstellingen opgesteld rond de relatie tussen mens en milieu, milieuproblemen en hun oorzaken, en het voorkomen en oplossen van milieuproblemen. Daarbij concentreerde men zich op een model waarin mensen (c.q. leerlingen), op grond van kennis en inzicht, "keuzen" maken en "beslissingen" nemen (voor wat betreft het toekennen van betekenissen c.q. waarden en het eigen handelen). Dit uitgangspunt, en het inzicht dat de huidige kennis beperkt is (en in de loop van de tijd ook kan verouderen, het evolutionaire gezichtspunt), leidden tot expliciete aandacht voor de vaardigheden die mensen (leerlingen) (nodig) hebben om (nieuwe) kennis op te doen en verantwoorde keuzen te maken (en daarnaar te handelen): onderzoeksvaardigheden en besluitvormingsvaardigheden (en handelingsvaardigheden). De meeste auteurs op dit gebied zijn zeer terughoudend met het zelf aandragen van specifieke keuzen. Men erkent het belang van waarden, maar wil in het onderwijs leerlingen zelf laten kiezen. Dit gaat zover, dat expliciet onderscheid wordt gemaakt tussen "duurzaam" en "wenselijk". Zie bijv. Van der Loo (1991, pp. 194-196): "Over deze globale richting naar een duurzamer ontwikkeling bestaat een grote consensus (d.w.z. dat dit inderdaad een duurzamer richting is, niet dat dit ook noodzakelijk de meest wenselijke richting is) (...). Het gaat dan om de vraag wat de meest wenselijke maatregel is als verschillende behoeften (milieu, economisch, sociaal, enz.) tegen elkaar afgewogen worden (...). Het concept duurzame ontwikkeling wordt hierdoor (in aanzet) verbreed van de vraag naar onze milieubehoeften (...) tot die naar onze totale behoeften".

De hierboven summier aangeduide ontwikkeling in het denken over leerplanontwikkeling t.b.v. NME mondde in 1990 uit in een zgn. concept-Kernleerplan (eindredactie M. Pieters; SLO, 1990). In hoofdstuk 5 is een uitgebreide samenvatting daarvan opgenomen. Daaruit blijkt dat ook dit Kernleerplan vooral is gericht op vaardigheden, en zelf zo weinig mogelijk bepaalde keuzen maakt. Wij zijn echter van mening dat het Kernleerplan een aantal inconsistenties bevat. We komen daarop terug in par. 6.2. Dit is van belang, omdat het werk aan het deelleerplan NME voor het basisonderwijs is gebaseerd op en nauw aansluit bij dit Kernleerplan.

Het concept-deelleerplan NME in het basisonderwijs is gepresenteerd in september 1991. Onder de toen (ongeveer 50) aanwezigen (merendeels werkzaam bij NME-centra) was duidelijk geen consensus over juist de vraag of het accent moet liggen op het vergroten van het keuzerepertoire van leerlingen of op verandering van concreet gedrag. Andere (kritische) kanttekeningen waren: bij de sleutelbegrippen ligt een te groot accent op problemen; de term 'leeractiviteiten' is minder geschikt (heeft in het kleuteronderwijs al een specifieke betekenis); de dimensies (individueel-maatschappelijk en de tijdsdimensie (toekomst)) komen niet steeds duidelijk naar voren; de voorbeeldlessen zijn niet sterk; is dit deelleerplan niet voornamelijk bedoeld voor ontwikkelaars (en misschien begeleiders)?; scholen c.q. leerkrachten hebben weinig tijd, ze stellen methoden centraal.

Dit concept-deelleerplan is vervolgens uitgangspunt geworden voor verschillende andere publicaties en activiteiten. Zo geven Boersma en Bleijerveld (1991) in het Handboek Onderwijsbegeleiding een soort samenvatting van het concept-deelleerplan. Zij geven van "de dubbelrol van de mens" alternatieve schema's. Ze stellen (geheel in lijn met het Kernleerplan) dat het voor het realiseren van attitude- en gedragsdoelen waarschijnlijk noodzakelijk is dat kinderen daadwerkelijk deelnemen, ervaring opdoen met bewuste beïnvloeding van hun omgeving. En zij maken een onderscheid tussen een "groene" en een "grijze" lijn: "Sommige scholen kiezen wellicht voor een

accent op natuurbeleving (de groene lijn) (...), andere voor een meer maatschappelijk gerichte benadering (de grijze lijn) (...), waarin keuzen centraal staan."

Een ander voorbeeld waarin het concept-deelleerplan is gebruikt, is het verslag van de Rijksinspectie (1992) van een onderzoek onder ruim 50 basisscholen. In het betreffende verslag blijkt het concept-deelleerplan te worden gebruikt als een maatstaf waaraan de kwaliteit van de NME wordt afgemeten (zie hoofdstuk 5).

Psychologische, pedagogische en didactische aspecten

Uit een eerder verrichte literatuurstudie naar begripsontwikkeling (Boekennoogen, Eberg en Stokking, 1992) blijkt dat in veel theorieën wordt benadrukt dat begrippen worden geleerd via handelen (materieel, verbaal, mentaal), dus eigen activiteiten van de lerende, en dat volwassenen de begripsontwikkeling bij kinderen moeten stimuleren en ondersteunen (cultuuroverdracht). Het einddoel is te omschrijven als: bewust, mentaal handelen, c.q. theoretisch, wetenschappelijk denken. Daarvoor wordt in de literatuur een aantal middelen genoemd, waaronder het relateren van nieuwe leerstof aan eerdere leerstof, het werken met herkenbare problemen en situaties, het werken met modellen, het aanreiken van denkmiddelen (in de vorm van fundamentele begrippen en oplossingsmethoden) en het stimuleren van leerlingen tot actief onderzoeken. Het resulterende leerproces moet ertoe leiden dat begrippen geleidelijk steeds meer inhoud krijgen en een onderling samenhangend stelsel gaan vormen, en dat leerlingen leren reflecteren op hun denken. We zien hier de in het vorige gedeelte genoemde nadruk op het "zelf (leren) denken" terugkomen. Daarnaast wordt ook gerichte overdracht en instructie nodig geacht.

Uit een kleinschalig onderzoek, waarin enkele lessen, ontwikkeld door mede-auteurs van het concept-deelleerplan, in vier klassen (groepen 2 en 6) op drie verschillende scholen werden uitgetoetst door leerkrachten, werden vervolgens onder meer de volgende conclusies getrokken: leerlingen kennen in hogere mate begrippen en hun betekenis dan ontwikkelaars (en leerkrachten) lijken te veronderstellen; leerlingen luisteren heel precies naar uitingen van leerkrachten; leerkrachten laten zich soms weinig precies uit in hun vragen en reacties (hetgeen soms aanleiding lijkt te zijn tot verwarring), geven verhoudingsgewijs weinig expliciete instructie en gaan niet sterk in op de antwoorden en opmerkingen van leerlingen; ontwikkelaars en leerkrachten lijken leerlingen "omzichtig" te benaderen (Boekennoogen e.a., 1992).

Meijer (in Boersma, 1992) stelt zich achter het concept-Kernleerplan, waar dit het nastreven van bepaalde gedragsveranderingen afwijst. Zij doet dit omdat onze kennis onvoldoende is om te bepalen welke gedragsregels nodig zijn; omdat, afgezien daarvan, gedragsregels vaak niet ondubbelzinnig genoeg zijn; omdat, ook als dit wel het geval is, het aanprijzen daarvan geen taak is voor educatie; omdat opvoeding, vorming en onderwijs alleen pedagogisch verantwoord zijn "als met het historische karakter van alle menselijke kennis zodanig rekening wordt gehouden, dat de educandi ook van die historiciteit besef krijgen. En dat houdt in dat zij zelf mee denken, zich een oordeel vormen, zich afvragen wat passend gedrag zou kunnen zijn gezien de stand van kennis van dit moment, enzovoort." (zie pp. 38-39).

Schermer (1985, 1987) echter, legt juist een zekere nadruk op het belang van sociale normen (betreffende wat wordt getolereerd en wat niet). Hij onderstreept het belang van het (zelf) laten onderzoeken door leerlingen en het bevorderen van bewuste keuzeprocessen, maar vult dit aan met het belang van het model staan van leraren voor hun leerlingen, het onderwijzen van zoveel mogelijk (concrete) gedragsalternatieven, en zelfs het geven van cijfers voor de "milieu-attitude" van leerlingen, op basis van hun al dan niet milieubewust gedrag. "In het verkeer krijg je ook een bekeuring als je je niet aan de regels houdt" (Schermer, 1987, p. 131).

De praktijk in het basisonderwijs

Uit de bestudeerde literatuur kan worden opgemaakt dat momenteel in basisscholen nog weinig systematisch aan NME wordt gewerkt. Veel blijkt af te hangen van de persoonlijke invulling door individuele leerkrachten. Er is nog weinig sprake van schoolbeleid.

Uit een nog lopend onderzoek (zie hoofdstuk 5) blijkt dat de huidige activiteiten op de scholen die te karakteriseren zijn met "NME", plaatsvinden binnen alle kennisgebieden, zij het het vaakst binnen natuuronderwijs. Directeuren vinden niet dat NME hetzelfde is als natuuronderwijs; het laatste gaat volgens hen om kennis, terwijl NME vooral is gericht op bewustwording, houding, gedrag. De meeste directeuren vinden aandacht voor waarden en normen terecht. De verschillen hebben betrekking op:

- de mate waarin het een taak van de school is;
- de mate waarin een accent ligt op "het van alle kanten belichten" (dus als het ware "onpartijdig", "objectief" blijven);
- de mate waarin een accent ligt op "stellen van grenzen", "geven van een voorbeeld", e.d. (dus wel degelijk uitgaan van eigen waarden);
- de mate waarin de grondslag van de school een rol speelt;
- de mate waarin overleg met de ouders van belang wordt geacht;
- de mate waarin het vermijden van conflicten met ouders wordt benadrukt.

De helft van de bevroegde directeuren vindt dat NME op bepaalde punten niet wezenlijk van andere educaties verschilt, de andere helft vindt van wel. Als motiveringen worden door de laatsten genoemd: het belang van normen en waarden, attitudes, gedrag; het in het geding zijn van je eigen normen en waarden (als leerkracht); het belang van het leren zien van ontwikkelingen en verbanden; en het feit dat NME een ruimer kader betreft, overkoepelend is. Kortom: motiveringen deels in termen van waarden-doelstellingen, deels in termen van (kennis)inhouden.

Aan de bevroegde leerkrachten is onder meer gevraagd om te reageren op de lijst met uitspraken over NME in het basisonderwijs, zoals die ook door de beoordelaars van het concept-deelleerplan is ingevuld (zie 4.2). Uit de antwoorden blijkt dat de opvattingen van de leerkrachten gemiddeld niet sterk verschillen van die van de beoordelaars (die zoals bekend meest niet-leerkrachten zijn). Globaal lijken de leerkrachten echter bij NME minder geneigd om hun leerlingen "omzichtig" te benaderen, lijken zij de mogelijkheden van hun leerlingen hoger in te schatten, en lijken zij meer nadruk te leggen op natuur- en milieuvriendelijk gedrag, dan dat het geval is bij de beoordelaars.

Uit ander recent onderzoek blijkt dat de ondersteuning die basisscholen bij NME kunnen krijgen, van de zijde van NME-centra, OBD's en PABO's, momenteel nog sterk van regio tot regio verschilt. De onderlinge samenwerking tussen deze ondersteuners neemt toe, maar er zijn nog zeer verschillende "boodschappen" in omloop over wat "NME" zou moeten of kunnen inhouden. Met name lijkt meer aandacht gewenst voor de niet-natuuronderwijs-aspecten van NME en voor het belang van structuur in het aanbod (een inhoudelijk kader op grond waarvan inhouden kunnen worden geselecteerd).

6 Overwegingen en argumenten

6.1 Inleiding

In de vorige paragraaf is een samenvatting gegeven van de inhoud van het concept-deelleerplan (gebaseerd op hoofdstuk 2), het uitgevoerde onderzoek (hoofdstuk 3) en de uitkomsten van het onderzoek (hoofdstukken 4 en 5). Die uitkomsten betreffen de verzamelde opvattingen en oordelen van beoordelaars, en bevindingen in de literatuur (waaronder ook een verslag van een discussie over het concept-deelleerplan en rapporten van diverse onderzoeken in basisscholen). Alvorens we proberen op een rij te zetten welke aanpassingen van het concept-deelleerplan nodig lijken te zijn, en waarom, is eerst van belang de vraag, hoe we met de verzamelde gegevens omgaan.

Voor wat betreft het benutten van enerzijds meningen van beoordelaars over NME in het basisonderwijs en anderzijds bevindingen in de literatuur, zijn we snel klaar: we beschouwen beide groepen gegevens als in principe gelijkwaardige bronnen bij de oordeelsvorming. Ook in de literatuur gaat het immers veelal om meningen, hetzij van wetenschappers, hetzij van in onderzoeken participerende directeuren en leerkrachten van scholen. Al deze meningen zijn vergelijkbaar, evenals de beschikbare argumenten die deze meningen ondersteunen. Dat uit enkele recente onderzoeken enig zicht ontstaat op de praktijk van NME en zelfs ook op de praktijk van het gebruik van het concept-deelleerplan, is alleen maar meegenomen.

Iets anders zou dit kunnen liggen ten aanzien van het gebruik van de gegevens van de beoordelaars op zichzelf beschouwd. We beschikken immers over zowel kwantitatieve gegevens (type: "zoveel % eens met dit aspect in het deelleerplan") als kwalitatieve gegevens (type: "dat en dat ontbreekt in het deelleerplan"). Hoe beide te vergelijken en af te wegen?

Voor wat betreft de kwantitatieve gegevens is bovendien de vraag of we kunnen stellen dat een bepaald percentage als criterium kan of moet worden gehanteerd, en zo ja, welk percentage dit dan zou moeten zijn. En voor wat betreft de kwalitatieve gegevens is de vraag of het aantal keren dat een suggestie wordt gedaan van belang is, of eerder de gegeven inhoudelijke argumentatie.

We zijn van mening dat het antwoord op al deze vragen kan worden gevonden door de vraag naar het criterium te beantwoorden. Is het zo dat als een bepaald onderdeel (aspect, gemaakte keuze) in het concept-deelleerplan door, bijv., 80% van de beoordelaars positief wordt beoordeeld, we dit onderdeel dus als probleemloos kunnen beschouwen? Of is het zo dat als, bijv., 20% van de beoordelaars iets niet duidelijk vindt of meent dat een verkeerde keuze is gemaakt, we dit wel degelijk serieus moeten nemen? Of nemen we dit alleen serieus, als er in onze ogen voldoende inhoudelijke argumenten worden gegeven? Welnu, wij vinden 20% teveel, zelfs nog afgezien van de inhoudelijke argumenten. Immers: als een afwijkend oordeel van 5 of 10 beoordelaars er niet toe zou doen, dan hadden we deze beoordelaars niet moeten uitkiezen. De keuze van de beoordelaars is zorgvuldig geschied (zie hoofdstuk 3), dus is op z'n minst sprake van een belangrijk signaal als een zeker aantal van hen bepaalde kritiek heeft. Een precies criterium hiervoor is niet te geven. Want zelfs een opmerking van één beoordelaar kan "hout snijden". Uiteindelijk geeft de inhoud dus toch de doorslag.

Daarnaast hechten we wel een zekere (meer)waarde aan meningen die afkomstig zijn uit meerdere bronnen. De beoordelaars hadden als specifieke taak om het concept-deelleerplan te beoordelen. Als bepaalde opmerkingen die zij (c.q. een aantal van hen) maken, terugkeren in wetenschappelijke literatuur, resp. als meningen van directeuren en leerkrachten van scholen naar voren komen uit onderzoeksverslagen, dan zien wij dit als een versterking.

Dan nu de inhoudelijke argumenten zelf. Deze hebben betrekking op de aard en oorzaken van problemen rond natuur en milieu, de taak en mogelijkheden van de (basis)school, de invulling die in het concept-deelleerplan aan de inhoud van NME is gegeven en de functie van een dergelijk leerplandocument.

6.2 Het kernleerplan als beoogde basis voor leerplanontwikkeling

Voor wat betreft beide eerste punten, en voor een groot deel ook ten aanzien van het derde punt (de invulling), sluit het concept-deelleerplan aan bij het eerder uitgebrachte concept-Kernleerplan (SLO, 1990). In hoofdstuk 5 hebben we dit Kernleerplan samengevat en in 6.1 hebben we opgemerkt dat dit plan naar onze mening een aantal inconsistenties bevat. Het is belangrijk om daarop nader in te gaan, omdat de onduidelijkheden en tegenstrijdigheden in het Kernleerplan naar onze mening enkele zeer wezenlijke aspecten van NME betreffen. We sommen deze nu puntsgewijs op.

- In het Kernleerplan staat dat het gaat om een concept, een voorlopige tekst, waarbij van gemaakte keuzen 'nog onduidelijk is wat we ermee kunnen in het onderwijs'. Daarnaast wordt het plan echter ook een belangrijke functie toegekend, het zou 'richtinggevend' zijn, en een 'gemeenschappelijk primaat'. Een en ander lijkt moeilijk te rijmen.

(Overigens wordt vermeld dat het plan het resultaat is van 'onderhandeling'. Hieruit mogen we afleiden dat compromissen zijn gesloten tussen inhoudelijk verschillende standpunten. Het is niet onwaarschijnlijk dat dit heeft bijgedragen tot de aanwezigheid van onduidelijkheden en tegenstrijdigheden in de tekst).

- Als de kern van het Kernleerplan is te beschouwen de keus om het zelf kiezen door de leerling van waarden en gedragingen centraal te stellen. Argumenten die daarvoor worden gegeven zijn, dat er onvoldoende kennis beschikbaar is over milieuproblemen om specifieke gedragingen tot doel te verheffen, dat het effectiever is om leerlingen zelf tot inzicht en keuzen te laten komen (dan om ze bepaalde waarden en normen voor te houden), en dat leren zelf keuzen te maken een vormingsdoel op zich is.

In strijd hiermee wil men in het plan echter "proberen de constructies van leerlingen in (een) gemeenschappelijke richting te stimuleren" (dus tóch), wordt het daarnaast echter toch ook weer "de eigen verantwoordelijkheid van scholen en leerkrachten" genoemd "om doelen na te streven met betrekking tot specifieke attitudes of gedragingen" (maar wat dan als scholen en leerkrachten niet die 'gemeenschappelijke richting' kiezen, en wat als zij niet het genoemde 'vormingsdoel' nastreven?), en maakt het plan uiteindelijk juist wel expliciet een zelfs zeer bepaalde keuze, waar het stelt dat een 'rechtvaardige verdeling gewenst' is, en dat dit een 'afname van de welvaart in de rijke landen vergt' (maar men wil de leerlingen toch zelf laten kiezen?). Zelfs wordt opgemerkt: "Iedereen moet dus tegelijk, vrijwillig of gedwongen, een stapje terug doen" ("gedwongen"?? en dat vormingsdoel dan?).

Het plan is dus onduidelijk, of zelfs ronduit tegenstrijdig, als het weliswaar de leerling wil laten kiezen (en dit zelfs een vormingsdoel noemt), maar toch zelf bepaalde keuzen centraal stelt (en deze zelfs zou willen afdwingen).

- Het plan is, waar het bepaalde keuzen maakt c.q. stellingen verkondigt, ook onduidelijk resp. tegenstrijdig omdat het, zoals gezegd, tevens beweert dat onvoldoende kennis beschikbaar is om dat te kunnen doen.

Dit bleek hierboven al, en komt ook op andere punten tot uiting. Zo levert enerzijds 'duurzame ontwikkeling' volgens het plan "een algemeen criterium voor de vraag wat gewenst is en wat niet" (maar er is toch onvoldoende kennis beschikbaar?), anderzijds wordt inderdaad gesteld: "we weten soms niet genoeg", maar dan toch ook weer: "Iedereen moet dus tegelijk, vrijwillig of gedwongen, een stapje terug doen" (dus de noodzaak daarvan is wél zeker?).

- Het Kernleerplan is ons inziens niet voldoende helder over de begrippen natuur en milieu en de positie van de mens(en). De natuur wordt opgevat als onderdeel van het milieu (maar een duidelijke grens valt niet te trekken), en de mens wordt beschouwd als geen deel uitmakend van de natuur. De mens is dus een deel van dat deel van het milieu dat geen natuur is? Hoe kan dan bijvoorbeeld de mens interacteren met de natuur?
- De pedagogische functie van NME (zie genoemd vormingsdoel) en de instrumentele functie ervan (namelijk in het nationale milieubeleid) worden in het plan gekoppeld aan respectievelijk

"individuele" en "collectieve" milieubetekenenissen. Sinds wanneer is opvoeding gericht op het individu, min of meer in tegenstelling tot de samenleving? Bevat niet elke gewenste vorm van volwassenheid een sociaal element?

- Het Kernleerplan maakt een vrij scherpe scheiding tussen enerzijds kennis en inzicht en de doelen die daarop betrekking hebben, en anderzijds vaardigheden, die worden gerangschikt onder het kopje "Toepasbaarheid"; het plan spreekt verder ook over 'oefenen van milieuge-drag'. Worden hier 'vaardigheid' en gedrag' niet veel te smal opgevat, en wordt hier de onderlinge wisselwerking tussen kennis en inzicht, beleving, waarden, vaardigheid en handelen niet te zeer onderschat (of in ieder geval onderbelicht)?
- Het maken van keuzen door een leerling wordt voorgesteld als een besluit, en dit besluit wordt goed genoemd als de argumentatie klopt (en als daarin wordt verwezen naar 'duurzame ontwikkeling'). Wordt hier de rationaliteit waarmee mensen keuzen maken niet overschat? En moet een besluit, dat weliswaar wordt gemotiveerd met een logisch consistente argumentatie en waarin ook wordt verwezen naar 'duurzame ontwikkeling', maar waarin de leerling bijvoorbeeld stelt van mening te zijn dat hij/zij daaraan niet kan bijdragen (of dat momenteel nog onvol-doende kennis beschikbaar is om gefundeerd te kunnen kiezen ...(!)) en er voor kiest om ... (vul maar een of andere gedraging in die momenteel als milieuvriendelijk te boek staat), bijvoorbeeld omdat hij/zij dat prettig vindt, dan toch als "goed" worden gewaardeerd?
- In het plan wordt opgemerkt: "milieuvriendelijk gedrag kan als *zorg* getypeerd worden, en kan zich richten op allerlei schaalniveaus". Op een andere plaats wordt echter gesteld dat schade die ontstaat door heien in de buurt van een monument, door het vertrappen van planten rondom een boom die moet worden verwijderd, of door het inademen door werknemers van schadelijke dampen, geen voorbeelden zijn van milieuproblemen, en dat sprake moet zijn van een bepaald minimum schaalniveau om van milieuproblemen te kunnen spreken. Is de schaal nu wel of niet van belang? En (misschien wel het belangrijkste): betekent "zorg" niet juist een "voorzichtig omgaan met" in het algemeen?

In het Kernleerplan wordt het 'bijdragen aan een duurzame ontwikkeling' vooralsnog ingevuld met: het voorzichtig omgaan met bestaande ecologische structuren, het zuinig zijn met materie en energie, en het stoppen met afwentelen van kosten op anderen (en het alert blijven op de gevolgen van ons handelen). Naar onze mening had men in het plan meer werk kunnen maken van de uitwerking van de kennis, en de culturele waarden, die een rol kunnen spelen bij het beargumenteren van een dergelijke keuze. In plaats van zich zoveel mogelijk van een keuze te willen onthouden, maar in feite her en der wel impliciet te kiezen, had men die gemaakte keuzen beter expliciet kunnen uitwerken en funderen. Dat zou voor scholen en leerkrachten meer duidelijkheid en houvast hebben geboden - zowel om eventueel af te wijzen, als om er mee aan te slag te gaan. Hier wreekt zich kennelijk de totstandkoming van het Kernleerplan als 'resultaat van onderhandeling'.

Een gemiste kans?

Het concept-deelleerplan sluit zoals gezegd nauw bij het hiervoor besproken Kernleerplan aan. Een basisschool wijkt af van een school voor voortgezet onderwijs, zo wordt in het concept-deelleerplan opgemerkt. Daarbij wijst men echter voornamelijk op de 'zachtere scheiding tussen de vakken' in het basisonderwijs. Had men niet meer aandacht kunnen besteden aan de mate waarin basisscholen wellicht ook afwijken van scholen voor voortgezet onderwijs qua pedagogische taken en mogelijkheden? Juist een doelstelling als "zorg" lijkt in het basisonderwijs een voorname plaats te kunnen (en te moeten) innemen. Voor zover het Kernleerplan kiest voor het toch vooral de leerling zelf laten kiezen, is dit waarschijnlijk mede ingegeven door het feit dat leerlingen in scholen voor voortgezet onderwijs (puberteit!) erg gevoelig kunnen zijn voor al te nadrukkelijke pogingen tot 'vorming'. Ligt dit in de basisschool niet enigszins anders?

Nu horen we bepaalde pedagogen al 'indoctrinatie' roepen, of 'moralisme', en een betoog afsteken

over het belang van het bevorderen van 'eigen oordeelsvorming'. Dit laatste is uiteraard zeer belangrijk, maar op welke kennis van verschijnselen en processen en van waarden en normen (in de samenleving en cultuur waarin men vooralsnog opgroeit en leeft!) moeten kinderen die eigen oordeelsvorming baseren? Verlangen kinderen niet van leerkrachten enige duidelijkheid en houvast ten opzichte van alle berichten in de media over bedreiging (door mensen!) van natuur en milieu, en is dat verlangen dan niet terecht? Laten leerkrachten die zich dan uiterst terughoudend opstellen (ook als ze zelf terzake wel degelijk bepaalde overtuigingen hebben) hun kinderen niet in de steek? (En laten ontwikkelaars die zich uiterst terughoudend opstellen en om de haverklap wijzen op de autonomie van school en leerkracht, op hun beurt die school en leerkracht niet in de steek?)

Het lijkt vrij zeker dat men op dit moment op veel basisscholen het belang inziet van meer natuur- en milieuvriendelijk gedrag, zichzelf daarbij een taak toekent en dus iets aan 'natuur- en milieu-educatie' wil doen. Behoort een leerplandocument scholen en leerkrachten (direct of indirect) daartoe niet zoveel mogelijk te ondersteunen en beïnvloeden - met het vanzelfsprekende behoud van de vrijheid om een eigen koers te bepalen? Het is de vraag of het deelleerplan in de huidige vorm deze ondersteuning en beïnvloeding (én deze vrijheid) in voldoende mate biedt. We komen hier verderop in deze paragraaf nog op terug.

6.3 De invulling die in het concept-deelleerplan aan NME wordt gegeven

De invulling die in het concept-deelleerplan aan de inhoud van NME is gegeven, is op tal van grote en kleine punten door de beoordelaars uitgebreid becommentarieerd. Resumerend:

De uitgangspunten (dubbelrol, inbedden, kinderen)

Vrij veel beoordelaars vinden het schema met betrekking tot 'de dubbelrol van de mens' onduidelijk, eenzijdig en/of onjuist. We zagen in hoofdstuk 5 dat in andere publicaties diverse varianten van dit schema zijn opgenomen, en dat de auteurs er eigenlijk steeds niet helemaal uitkomen. In feite wordt in een dergelijk schema geprobeerd om tenminste drie zaken tegelijk te visualiseren, namelijk de aard van (de begrippen) natuur en milieu, de relatie tussen mens en natuur en milieu (waarbij dan nog onduidelijk blijft in hoeverre de mens als individu, de mens als soort dan wel de samenleving wordt bedoeld), en de excentrische positie van de mens (het zowel (kunnen) deelnemen als (kunnen) reflecteren). De conclusie lijkt gerechtvaardigd dat dit kennelijk teveel van het goede is. Een en ander kan wel, achtereenvolgens, in woorden worden beschreven, maar een 'plaatje' maken van alles te samen lukt niet. Men kan zich afvragen of het zinvol is te blijven streven naar een schema als blijkt dat dit zo moeilijk is, en of we zo'n schema eigenlijk wel nodig hebben.

Het inbedden van NME in de bestaande vakken en leergebieden in het basisonderwijs, zoals het concept-deelleerplan dat voorstelt, wordt door een meerderheid van de beoordelaars onderschreven, voorzover daarmee wordt afgezien van onderbrenging bij slechts één vak en van het instellen van weer een nieuw vak. Er doemen echter in de uitwerking ervan twee stevige problemen op. *Ten eerste* is er de moeilijkheid hoe je als leerkracht zicht houdt op de veelheid van vakinhouden, hoe je zowel herhalingen als lacunes zoveel mogelijk kunt vermijden en voor de leerlingen voldoende samenhang kunt aanbrengen (zowel beoordelaars als bestudeerde publicaties als bevraagde schooldirecteuren noemen dit). Dit is echter een probleem dat niet specifiek is voor NME, maar zich meer in het algemeen voordoet op het terrein van de wereldoriënterende vakken en educaties. Dit probleem kan waarschijnlijk slechts worden aangepakt door hierover als schoolteam duidelijke afspraken te maken, in relatie tot de methoden die in gebruik zijn. *Ten tweede* loopt NME bij inbedden het risico, zeker als dat gebeurt in de vorm van '5-minuten-toevoegingen aan bestaande lessen' (in methoden), te resulteren in moraliserende slotopmerkingen bij allerlei onderwerpen. Zowel beoordelaars als bestudeerde publicaties waarschuwen hiertegen, en dat lijkt terecht.

Een punt van discussie blijft in hoeverre leerlingen in de basisschoolleeftijd moeten worden belast met de huidige problemen rond natuur en milieu. Enerzijds wordt ingebracht dat je niet van kinderen moet vragen om problemen op te lossen die volwassenen hebben veroorzaakt, dat kinderen (nog) niet de mogelijkheid hebben om aan oplossing daarvan bij te dragen, dat het niet effectief is (ook al zou een natuur- en milieuvriendelijke volwassene het einddoel zijn) om zoveel accent te leggen op problemen die moeten worden opgelost, resp. dat kinderen moeten worden ontzien opdat zij geen angsten en gevoelens van uitzichtloosheid ontwikkelen. Anderzijds wordt opgemerkt dat kinderen volop met de problemen worden geconfronteerd (met name via de media), dat het wel meevalt met de angsten die kinderen op grond daarvan ontwikkelen, en dat kinderen veel meer (aan)kunnen dat vaak wordt gedacht, zeker als wordt voorzien in adequate instructie. Alles afwegende lijken op dit punt de volgende stelregels adequaat: vraag inderdaad niet van kinderen om problemen op te lossen die zijzelf niet hebben veroorzaakt, leg inderdaad niet teveel nadruk op het 'problemen-oplossingen-denken', wees echter ook niet al te omzichtig, durf met kinderen te praten over de problemen waarover in de media wordt bericht, maak deze

waar mogelijk herkenbaar in de eigen omgeving, en onderschat kinderen niet, stimuleer juist zoveel mogelijk hun denken.

De doelen

De meningen lopen uiteen, zowel onder de beoordelaars als onder bevraagde directeuren van basisscholen, over de mate waarin bij NME een accent moet liggen op kennis en inzicht dan wel waarden en normen. Velen stellen echter toch wel dat het uiteindelijk gaat om aspecten van houding, beleving, betrokkenheid, gedrag (en vinden ook dat het deelleerplan daarover duidelijker moet zijn!). Misschien is het vooral de mate waarin kennis en inzicht van belang is, waarover de meningen verschillen. Dit is uiteraard voor de beoordeling van het concept-deelleerplan een zeer essentieel punt. Vier van de vijf geformuleerde doelstellingen hebben betrekking op kennis en inzicht, en deze zijn uitgewerkt in tientallen sleutelbegrippen, waaraan het concept-deelleerplan in feite helemaal is opgehangen. Het lijkt correct om ervan uit te gaan dat het uitgangspunt dat bij NME kennis en inzicht belangrijk zijn door weinig betrokkenen serieus wordt betwijfeld. We zien ook geen argumenten waarop het tegendeel zou kunnen worden gebaseerd. Misschien geven sommigen kennis en inzicht bij NME minder nadruk vanuit de gedachte dat in de bestaande vakken al veel kennis wordt overgedragen? Hoe dit ook zij, duidelijk is wel dat velen zich zorgen maken over het bereiken resp. behouden van voldoende samenhang in het zaakvakonderwijs.

Onder de beoordelaars, in de literatuur en onder bevraagde directeuren van scholen is sprake van een vrijwel unaniem onderstrepen van het belang van waardenvorming. Er resteert echter een tweetal brandende kwesties: in hoeverre vul je als school resp. leerkracht deze waarden zelf inhoudelijk in, en hoe kun je eigenlijk de ontwikkeling van waarden bij kinderen bevorderen? De eerste vraag moet in het schoolteam worden beantwoord en vergt afstemming op de opvattingen van de ouders en het bevoegd gezag. De tweede vraag verwijst naar de noodzaak tot (bij)scholing.

Het grootste gebrek aan consensus doet zich, zo laat het zich aanzien, voor rond de vraag of je in de basisschool nu wel of niet 'natuur- en milieuvriendelijk gedrag' als doel moet nastreven. Veel beoordelaars en bevraagde directeuren en leerkrachten en ook een auteur als Schermer stellen min of meer onomwonden dat het bij NME daar om gaat, tijdens de discussie in september 1991 bij de presentatie van het concept-deelleerplan aan de leden van de WVS bleek men op dit punt echter sterk van mening te verschillen, en het Kernleerplan en een pedagoog als Meijer verklaren zich ronduit tegen een dergelijke doelstelling. We wijzen overigens hier nogmaals op de tegenstrijdigheden die juist ten aanzien van dit aspect in het Kernleerplan voorkomen. Kennelijk is dit inderdaad een zeer moeilijk punt. Dit punt staat naar onze mening in nauw verband met de hiervoor genoemde vraag in hoeverre je als school resp. leerkracht de ontwikkeling van bepaalde waarden nastreeft, of alleen maar streeft naar het vergroten van de vaardigheden van kinderen om zelf keuzen te maken.

De tegenwerpingen van het Kernleerplan en van Meijer, dat we te weinig weten om bepaalde gedragingen tot doel te verheffen, dat het niet effectief is om te nadrukkelijk bepaalde normen centraal te stellen, en dat juist het zelf leren maken van keuzen het voornaamste vormingsdoel zou moeten zijn, lossen deze moeilijkheid naar onze mening niet op. Anders gezegd: deze tegenwerpingen zijn in de discussie niet doorslaggevend. Daarvoor zijn de volgende argumenten.

Ten eerste is van sommige gedragingen voldoende duidelijk dat die de voorkeur verdienen, wat wetenschappers verder ook mogen ontdekken, en het Kernleerplan noemt deze ook: voorzichtig zijn met bestaande ecologische structuren (dus: niet vernielen), zuinig zijn met materie en energie (dus: niet verspillen), stoppen met afwentelen van de lasten op anderen (dus: niet alleen aan jezelf denken) en goed blijven letten op de toestand van natuur en milieu (dus: geen 'na mij de zondvloed'). En als van bepaalde specifieke gedragingen echt onduidelijk is hoe die in verband

staan met natuur en milieu, behoren die uiteraard geen doel te zijn, dat is het punt niet.

Ten tweede zal niemand de voorkeur geven aan aanpakken die niet effectief zijn. We mogen veronderstellen dat de meeste leerkrachten wel weten dat je het naleven van gedragsnormen niet gemakkelijk afdwingt, dat je normen moet kunnen uitleggen en verantwoorden, dat eerder overtuigen dan overreden aan de orde is. Ook dat is het punt niet. We voegen hier alleen aan toe dat misschien juist alleen dat 'overtuigen' effectief is, en dat dit wellicht juist vergt dat school en leerkracht duidelijk stáán voor bepaalde keuzen, op straffe van ongeloofwaardig worden.

En ten derde zal bijna iedereen (in onze samenleving en cultuur!) onderschrijven dat het goed is dat leerlingen leren om zelf bewust te kiezen. Wederom: ook dat is het punt niet. Misschien is het wel zo, dat zulke pedagogische beschouwingen niet dicht genoeg staan bij de dagelijkse praktijk in de basisschool, of, anders gezegd, te algemeen zijn om echt controversieel te zijn. Over idealen zijn we het meestal wel eens. De vraag is niet zozeer welke pedagogische doelen en aanpakken de voorkeur verdienen, de vraag is hoe je ze als leerkracht kunt realiseren.

De sleutelbegrippen en leerervaringen

Uit de beoordelingen wordt duidelijk dat de functie van sleutelbegrippen duidelijker moet worden gemaakt: zijn het alleen kapstokken voor leerkrachten (en ontwikkelaars), of zijn het ook begrippen waarvan de ontwikkeling bij kinderen moet worden bevorderd? De uitwerking in leerervaringen wordt over het geheel genomen positief beoordeeld, als poging om de sleutelbegrippen te concretiseren; alleen de term 'leerervaringen' lijkt minder gelukkig gekozen. Bij de opsommingen in het concept-deelleerplan van alle sleutelbegrippen en leerervaringen zijn door de beoordelaars daarnaast met name de volgende opmerkingen gemaakt:

- de keuze van begrippen lijkt enigszins willekeurig, iedere ingang kan leiden tot NME; er ontbreekt een verantwoording van de keuze;
- de begrippen zijn niet van gelijke orde; de samenhang ontbreekt;
- de begrippen zouden elk moeten worden uitgewerkt, gelemmatiseerd;
- de ordening over de doelen is onduidelijk c.q. enigszins willekeurig;
- de toevoeging van dimensies en componenten maakt het (nog) onduidelijker;
- de begrippen "natuur" en "milieu" ontbreken;
- een aantal meer natuurkundige en technische begrippen ontbreekt;
- het begrip "invloed" ontbreekt;
- het toekomstaspect ontbreekt;
- begrippen met betrekking tot de verdeling van welvaart, consumeren, armoede, mondiale aspecten, onderontwikkeling, ontbreken;
- de gemaakte keuzen (bij de begrippen resp. in de leerervaringen) beklemtonen het producerend omgaan met de natuur;
- begrippen (waarom het volgens diverse beoordelaars nu juist gaat) als 'respect', 'betrokkenheid', 'eigen verantwoordelijkheid', 'zorg', ontbreken.

We zien dat de keuze van begrippen beter moet worden verantwoord, dat de begrippen moeten worden omschreven, dat de samenhang tussen de begrippen moet worden verduidelijkt, en dat de ordening moet worden verbeterd.

Gevraagd naar de belangrijkste sleutelbegrippen, komen bij de beoordelaars als zodanig naar voren: verantwoordelijkheid, milieubewust gedrag, milieuverontreiniging, belangentegenstelling, natuurbeheer. We zien hieruit dat naast 'milieu' ook 'natuur' centraal zou dienen te staan, dat 'gedrag' een prominente plaats inneemt, en dat ook de sociale aspecten ('belangentegenstelling') van groot belang worden geacht.

Deze keuzen met betrekking tot de sleutelbegrippen komen overeen met opmerkingen zoals die door diverse beoordelaars zijn gemaakt bij de doelstellingen: verbreed 'de mens' tot 'mensen',

verbreed 'milieu' tot 'natuur en milieu', en stel de vijfde doelstelling meer centraal resp. werk deze nadrukkelijker uit.

De lesvoorbeelden en aanbevelingen

De lesvoorbeelden worden duidelijk minder positief beoordeeld dan de doelen, begrippen en leerervaringen. Een meerderheid van de beoordelaars twijfelt aan de realiseerbaarheid en effectiviteit van zulke lessen. Diverse beoordelaars hebben daarnaast met name ook kritiek op de voorgestelde '5-minuten-toevoegingen' bij bestaande lessen; dit zou er toe kunnen leiden dat NME gaat bestaan uit vrijblijvend gemoraliseer.

Ook op de aanbevelingen is relatief veel kritiek geuit. Een aantal beoordelaars noemt ze voor de hand liggend en overbodig; een aantal noemt ze te globaal en theoretisch; en nogal wat beoordelaars missen voldoende aandacht voor bepaalde aspecten (waarbij uiteenlopende suggesties worden gedaan).

6.4 De functies en het gebruik van een dergelijk leerplandocument

Ten slotte de mogelijke functies van een dergelijk leerplandocument. We zijn er niet in geslaagd om duidelijk zicht te krijgen op de doelgroepen en de functies waarvoor het concept-deelleerplan is bedoeld. Het concept-deelleerplan stelt hierover zelf: "Het programma-voorstel moet niet gezien worden als een dwingend programma, maar veeleer als een bron voor de werkers op het terrein van NME". Het blijft echter onduidelijk wie onder die 'werkers' moeten worden gerekend. Onder de aanwezigen tijdens de presentatiedag in september 1991 heerste enigszins de indruk dat het plan vooral is bedoeld voor ontwikkelaars (we zouden daaruit overigens ook de conclusie kunnen trekken dat de betreffende ondersteuners het plan kennelijk niet duidelijk zien als voor henzelf bestemd). Daarmee in overeenstemming is de suggestie van de bij het onderzoek betrokken auteurs van het plan om in de bevraging van de beoordelaars de vraag op te nemen (hetgeen ook is gedaan) naar de wenselijkheid en haalbaarheid om de methoden van educatieve uitgeverijen te analyseren op de mogelijkheden om NME daaraan toe te voegen (de '5-minuten-toevoegingen'). Zij suggereerden echter ook de vraag, of in de tekst voldoende tot uitdrukking komt 'het feit dat de sleutelbegrippen zijn bedoeld voor ontwikkelaars en leerkrachten als kapstokken voor leerinhouden', zodat kennelijk behalve ontwikkelaars ook leerkrachten tot de doelgroep behoren. En gezien het gebruik dat de Rijksinspectie in een onderzoek al heeft gemaakt van het concept-deelleerplan (zie hoofdstuk 5), voelt men zich in die kring kennelijk ook aangesproken.

De vraag naar de preciese doelgroep zou op zich niet zo belangrijk zijn (al is het voor het doen van aanbevelingen voor herziening van een tekst wel handig om te weten voor wie die tekst is bedoeld), ware het niet dat in de kring van de beoordelaars is gewaarschuwd voor het gaan functioneren van een dergelijk deelleerplan als een keurslijf, dat in het zojuist genoemde onderzoek van de Rijksinspectie de tekst is gehanteerd als een maatstaf voor de kwaliteit van op scholen gerealiseerde NME (type: minimaal zoveel sleutelbegrippen per doelstelling zijn vereist), en dat uit bevragingen van schooldirecteuren en leerkrachten blijkt dat men grote behoefte heeft aan houvast bij het bijhouden en beoordelen van wat leerkrachten aan inhouden aanbieden en wat leerlingen leren (zie hoofdstuk 5). De auteurs van het concept-deelleerplan mogen dan wel stellen dat de tekst niet moet worden gezien als een dwingend programma maar als een bron, maar een dergelijke tekst wordt kennelijk wel degelijk als maatstaf voor het te realiseren programma gebruikt.

Dit laatste zou op zich ook nog geen al te groot bezwaar hoeven te zijn, als de voorgestelde keuzen zich zouden mogen verheugen in een (vrijwel) algemene consensus. Dat nu echter is niet het geval, zoals het voorgaande overvloedig illustreert. Weliswaar zijn de leerkrachten onder de beoordelaars relatief positief over de duidelijkheid en de haalbaarheid van het voorgestelde, maar men kan zich afvragen in hoeverre zij de merites en consequenties ervan voldoende hebben kunnen overzien. Uit inschattingen van beoordelaars en uit de bestudeerde literatuur kan men opmaken dat men in het onderwijsveld nog weinig systematisch aan NME doet maar het belang daarvan in hoge mate onderschrijft en er meer werk van wil maken.

We veronderstellen dat men zich reeds gaat (is gaan) richten op het concept-deelleerplan, omdat het, als SLO-document, tot dusver een van de weinige enigszins "gezaghebbende" teksten is over NME in het basisonderwijs. Aan het gebruik van een dergelijke tekst kan men het gevoel ontleen dat het "dan wel goed zit". Waarschijnlijk is dat voor veel mensen een reden om zich op een dergelijk document te baseren. Uit het voorgaande blijkt echter, dat op de betreffende tekst stevige kritiek mogelijk is (op uitgangspunten, doelen, sleutelbegrippen en leerervaringen, en lesvoorbeelden). Dat betekent dat het genoemde gevoel "dan zit het wel goed" niet terecht is. Anders gezegd: men houdt op die manier zichzelf voor de gek.

We concluderen dat het van groot belang dat de tekst zorgvuldig wordt herzien. We proberen daarvoor aan het eind van dit hoofdstuk een aantal aanbevelingen te formuleren.

6.5 Eigen stellingnames

Op diverse punten die in dit onderzoek van belang zijn, had de auteur van dit rapport vooraf al duidelijk een eigen opvatting. Terwille van de objectiviteit van dit rapport (om anderen in de gelegenheid te stellen na te gaan of zij vinden dat de eigen opvattingen van de onderzoeker teveel doorklinken in de conclusies die hij uit de verzamelde gegevens trekt), gaan we daarop nu expliciet in. Achtereenvolgens komen aan de orde: het concept-deelleerplan als eerste poging om een mogelijke inhoud van NME in het basisonderwijs te schetsen, het leren van begrippen in het basisonderwijs, en de context waarin basisscholen een nieuw leergebied als NME (kunnen resp. zouden moeten) opnemen.

Het concept-deelleerplan als eerste poging

Ik ontving (evenals een aantal andere personen) in het vroege voorjaar van 1991 een gedeelte in voorlopige vorm van het concept-deelleerplan zoals het uiteindelijk in juni van dat jaar is gepubliceerd. Dit gedeelte bevatte een aantal in principe gekozen sleutelbegrippen en de uitwerking daarvan in leerervaringen. Ik heb toen gereageerd met enige kanttekeningen bij de selectie, plaatsing en onderlinge samenhang van de sleutelbegrippen en bij de term "leerervaringen", en een aantal suggesties gegeven voor herformuleringen van leerervaringen en de daarbij gevoegde verwijzingen naar de begrippen en naar de schoolvakken. Kortom: ik heb gereageerd binnen het aangereikte stramien (de context, in de vorm van de uitgangspunten, lesvoorbeelden en aanbevelingen, ontbrak toen nog).

Op de definitieve versie van het concept-deelleerplan heb ik vervolgens gereageerd met een uitgebreide beschouwing, waarin gedetailleerd werd ingegaan op het dubbelrolschema en de doelstellingen, sleutelbegrippen en leerervaringen. Ik vat deze beschouwing nu in enkele citaten samen.

Over het dubbelrolschema

"Het schema is naar onze smaak te onvolledig, te individualistisch en te eenzijdig rationeel gericht. Bovendien lijkt ons het schema niet adequaat getekend: tussen beide "rollen" staan de woorden "betekenissen" en "keuzen". Dit lijken echter juist processen te zijn (betekenissen toekennen, keuzen maken) die horen bij de rol van de mens als oordelend wezen, en die eerder op hun plaats zouden zijn in een schema tussen de mens enerzijds en het milieu anderzijds, dan tussen twee rollen van de mens (er wordt immers bedoeld dat de mens betekenissen toekent aan het milieu, niet aan zijn rol als deelnemer aan of onderdeel van het milieu)."

Over de doelstellingen

"De toelichtende beschouwingen lijken enkele malen te suggereren dat de eerste vier doelen verwijzen naar de inhoud van NME; vaardigheden en attitudes lijken daar naast te staan of er als aanvulling bij te komen; is het niet zo dat ook vaardigheden en attitudes (mogelijke) inhoud van NME zijn? De auteurs lijken soms een beetje een tegenstelling tussen kennis en begripsontwikkeling enerzijds en vaardigheden en attitudes anderzijds op te roepen, waarvan men zich kan afvragen of die terecht en vruchtbaar is; het logisch en kritisch omgaan met een geordend begrippenapparaat en kennisbestand vergt toch (cognitieve) vaardigheden? en het leren van vaardigheden kan toch vaak worden bevorderd door duidelijke instructie te geven zodat leerlingen begrippen leren die hen meer inzicht geven in de aard van de te leren vaardigheden? en attitudes zijn toch mede gebaseerd op wat mensen weten van of veronderstellen over het object waarop de attitude is gericht?

De vijfde doelstelling lijkt te stellen dat "attitudes" leerlingen "in staat stellen een bijdrage te leveren ..."; moet hier niet duidelijker onderscheid worden gemaakt tussen vaardigheden, attitudes

en gedrag? (waarbij bovendien vaardigheden als doelstelling veel neutraler zijn dan attitudes en feitelijke gedrag(sverander)ingen; vaardigheden stellen leerlingen tot meer in staat maar laten hen verder nog vrij).

De voorbeelden bij de vijfde doelstelling (en ook de toelichtende tekst) suggereren dat het bij vaardigheden gaat om onderzoeksvaardigheden, besluitvormingsvaardigheden en gedragsvaardigheden; dit kan wat merkwaardig overkomen: vaardigheden hebben toch altijd (voor zover niet louter cognitief) betrekking op de mogelijkheid om zich op een bepaalde manier te gedragen? het lijkt alsof de auteurs met "gedragsvaardigheden" eigenlijk willen verwijzen naar feitelijk gedrag (of bedoelen ze de meer fysieke, motorische vaardigheden?)."

Over de sleutelbegrippen

"Een aantal begrippen bevatten in feite twee begrippen; enkele voorbeelden: natuurbeheer, schaalvergroting, belangentegenstelling, bedreiging van soorten. Meestal kan daarbij een van de twee begrippen worden gezien als "voorwaardelijk"; een voorbeeld: om te kunnen snappen wat "schaalvergroting" inhoudt moet je eerst weten wat met "schaal" wordt bedoeld."

"De begrippen bij doelstelling 5 worden "operaties" genoemd omdat deze begrippen verwijzen naar vaardigheden, attitudes en gedrag. Het komt ons voor dat de term "operaties" misschien niet optimaal is als aanduiding voor zo'n heterogeen gezelschap. Waarom niet ook hier spreken van "begrippen"?

Het gaat immers om begrippen die -voor de lezer- staan voor de bedoelde vaardigheden, attitudes en gedragingen, en waarvan het aanleren -door de leerlingen- een ondersteunende functie kan hebben bij het verwerven van de bedoelde vaardigheden (en attitudes) en vooral ook bij het reflecteren op en discussiëren over deze vaardigheden en attitudes en gedragswijzen."

"Er kan worden geprobeerd om de begrippen op verschillende manieren te ordenen, anders dan (en aanvullend op) de ordening per doelstelling, (bijv.) een indeling (...) waarin begrippen zijn samengenomen die vooral betrekking hebben op resp. natuur en milieu, invloeden op en activiteiten van de mens als individu, en de samenleving (reflectie op en discussie over een indeling als deze zou kunnen bijdragen aan onder andere het onderkennen wat leerlingen zelf zouden kunnen doen in hun omgang met natuur en milieu);

een indeling die aansluit bij het hiervoor besproken onderscheid tussen kennis, vaardigheden, attitudes en gedrag (reflectie op en discussie over een indeling als deze zou kunnen bijdragen aan nadere en expliciete keuzen van de vaardigheden, attitudes en feitelijke gedragingen die men met NME wil nastreven); een indeling die onderscheid maakt tussen meer voorwaardelijke (algemenere) begrippen en begrippen die meer specifiek zijn voor NME (reflectie op en discussie over een indeling als deze zou kunnen bijdragen aan onder andere meer inzicht wat er specifiek NME is aan NME en wat algemeen is aan NME)." [In de hier geciteerde beschouwing over het concept-deelleerplan zijn de sleutelbegrippen ook daadwerkelijk op de verschillende voorgestelde manieren ingedeeld].

"... duidelijk is wel dat veel van de sleutelbegrippen die in de Bouwstenen zijn opgenomen abstracte en/of complexe begrippen zijn. Men kan slechts hopen dat leerlingen in het basisonderwijs erin kunnen slagen geleidelijk enige invulling van deze begrippen te realiseren. Hoeveel volwassenen hebben bij veel van de genoemde begrippen niet slechts zeer gebrekkige noties?"

Over de leerervaringen

"De meeste leerervaringen beginnen met: "ervaren dat .." of "nagaan dat .." (of "nagaan hoe ...", e.d.). De eerste formulering verwijst in feite naar een verhoopt resultaat van een situatie waarop de leerling wordt gebracht; het is vooral deze situatie waar de betreffende leerervaringen om draaien (in termen van Eisner gaat hier vooral om "expressive objectives"). De tweede formulering ("nagaan") verwijst naar een activiteit van de leerling. Dat hebben de auteurs ongetwijfeld bewust gedaan. Ook de meeste overige leerervaringen, die anders zijn geformuleerd dan de twee hier genoemde ("ervaren" en "nagaan"), zijn geformuleerd in termen van activiteiten van de leerling:

(be)kijken, ergens mee spelen, ontdekken, maken, verzorgen, verzamelen, sorteren, inventariseren, uitzoeken, informatie verzamelen, vergelijken, onderkennen, onderscheid maken, vaststellen, redenen aangeven, inzien."

"Een ander punt dat ons opvalt is dat sommige leerervaringen een duidelijke koppeling leggen met het eigen gedrag (...) terwijl andere leerervaringen meer verwijzen naar anonieme "men" (...). Het zal bij NME heel belangrijk zijn om zoveel mogelijk de verbinding hiertussen te blijven leggen."

"Verder wordt duidelijk (...) dat niet te ontkomen valt aan de mogelijkheid dat NME discussie bij de leerlingen thuis oproept over bijvoorbeeld het gebruik van plastic zakken en ... de auto. Niet alle ouders zullen dit de leerkrachten in dank afnemen."

"Naar onze mening vragen leerervaringen zoals bovenstaande om het voeren van een duidelijk beleid op het niveau van de school als geheel. Het lijkt niet goed mogelijk om als individuele leerkracht hierbij succes te boeken als de rest van de school onvoldoende meewerkt."

"Naar aanleiding van deze serie leerervaringen enkele opmerkingen. Als we zien hoeveel kennis en inzicht wordt nagestreefd, moeten de Bouwstenen toch wel behoorlijk ambitieus worden genoemd."

"Het zou heel goed mogelijk zijn en naar onze mening ook heel zinvol, om de begrippen en leervaringen zoals beschreven in de Bouwstenen aan een verdergaande analyse te onderwerpen dan in het bestek van deze studie mogelijk was. We denken daarbij vooral aan de volgende drie vragen: naar welke doelen verwijzen de begrippen en leerervaringen nu eigenlijk precies? waarop doen de gekozen begrippen en leerervaringen een beroep, wat veronderstellen ze reeds aanwezig bij de leerlingen? voor welke onderwijsleerprocessen lenen ze zich, hoe kan of moet de didactische aanpak zijn?"

"Kennis en inzicht heeft vooral te maken met begripsontwikkeling. Het is heel belangrijk dat leerlingen duidelijke en belangrijke begrippen leren aangaande natuur en milieu, goed gedefinieerd en geordend in een logische, hiërarchische structuur. Dat is nodig om inzicht te kunnen krijgen in samenhangen (relaties tussen begrippen) en om kennis te kunnen toepassen in nieuwe situaties. De auteurs spreken over een "kennisboom". We zouden ook kunnen spreken over "denkgereedschap". Voor de ontwikkeling daarvan is expliciete instructie belangrijk. Daarnaast zijn ook het actief handelen en ervaringen opdoen door leerlingen belangrijk."

"... het gevoel dat we kregen toen we alle (120) leerervaringen hadden doorgelezen, met dus aan het slot de 19 leerervaringen die behoren bij doel nr. 5 (vaardigheden en attitudes), waarin van de eerste vier groepen verwacht wordt dat ze zorgvuldig en zuinig omgaan met spullen, planten en dieren, de schoolomgeving, water, energie en afval (opruimen en op de juiste plaats weggooien), en waarin de hoogste vier groepen worden geconfronteerd met onder meer het hanteren van informatieverwervingstechnieken met betrekking tot milieu-aspecten en het weergeven daarvan in thematische kaarten, het opzetten, uitvoeren en evalueren van een onderzoek, het inzicht krijgen in meningen en belangen van verschillende partijen, het voeren van een discussie over een milieuvraagstuk, het laten meespelen van verschillende belangen in de eigen gedragskeuzen, het kritisch beoordelen van eigen en andermans gedrag op milieuvriendelijkheid en het opzetten en uitvoeren van een milieu-actie (, het gevoel dat we toen kregen, was):

hopelijk komt ze het aan het einde van de basisschool niet de strot uit..."

"Hoe meer men zulke rijen leerervaringen tot zich door laat dringen, hoe meer zich de gedachte opdringt dat met NME in feite de taak wordt opgepakt om een nieuwe generatie (opnieuw) op te voeden. Daarbij doen zich uiteraard diverse forse problemen of dilemma's voor. We noemen er twee. Ten eerste: in welke mate kun je resp. moet je werkelijk inzicht bereiken en verlangen bij de leerlingen, opdat zij uit zichzelf voor een andere levenswijze kunnen kiezen, en in hoeverre blijft NME, althans in het basisonderwijs, noodgedwongen een kwestie van: "de leerkracht zegt dat het slecht is" (of nog sterker: "de leerkracht zegt dat "men zegt dat het slecht is""). Ten tweede: in hoeverre kan al te grote vrijblijvendheid of een wellicht al te groot begrip voor "andersdenkenden" (...) tot gevolg hebben dat leerlingen met recht en reden kunnen gaan of blijven denken: "dat moet

iedereen zelf weten", "dat moet ik dus ook gewoon zelf weten", resp. "ik hoef me dus eigenlijk nergens iets van aan te trekken"?

"(In het concept-deelleerplan) spreekt naar onze mening de wens door om bij de leerlingen bewustheid en betrokkenheid te bewerkstelligen. Daarbij wordt gekozen voor de "koninklijke" weg: er wordt geappelleerd aan de (groeierende) mondigheid van de leerlingen, en er worden geen standpunten opgelegd. Uiteraard zijn dit de keuzen die passen in een democratische samenleving. Als sommige leerlingen later bijvoorbeeld gewoonweg weigeren om af te zien van overbodig milieuonvriendelijk, gevaarlijk, vies en lawaaiig autogebruik (gewoon lekker hard scheuren en je niets van maximumsnelheden of medeweggebruikers aantrekken), is het immers nog vroeg genoeg om over te schakelen op de aanpak "wie niet horen wil, moet maar voelen". Of niet soms?"

Naar aanleiding van dit commentaar op het concept-deelleerplan is mij gevraagd om als spreker op te treden tijdens de bijeenkomst waarop het concept-deelleerplan werd gepresenteerd (in september 1991). Tijdens de betreffende lezing heb ik het concept-deelleerplan gekenschetst als een grondige eerste poging om een mogelijke inhoud van NME in het basisonderwijs te schetsen, en als alleszins de moeite waard om je in te verdiepen. Een aantal onderdelen van de hiervoor genoemde beschouwing heb ik vervolgens, met behulp van sheets, gepresenteerd. Later op deze dag is over het concept-deelleerplan in groepen gediscussieerd. Ik was daar niet meer bij aanwezig. Een aantal toen gemaakte opmerkingen is opgenomen in hoofdstuk 5 van dit rapport.

Het leren van begrippen in het basisonderwijs

Parallel aan het voorgaande werd op verzoek van de SLO door enkele collega's en mijzelf gewerkt aan een literatuurstudie over begripsontwikkeling, en een kleinschalig onderzoek in basisscholen daarnaar. Het rapport daarover is betrokken bij hoofdstuk 5 (Boekenooien, Eberg, Stokking, 1992).

Zowel uit de literatuur als uit het uitgevoerde onderzoek blijkt naar mijn mening, dat voor begripsontwikkeling onder meer duidelijke instructie van groot belang is.

Naar aanleiding van de presentatie van het betreffende rapport (in mei 1992) zijn verschillende reacties gekomen. Enkele daarvan bekritiseerden de beschreven opvattingen over begripsontwikkeling. Eén reactie vat deze kritiek als volgt samen:

"... andere keuzen zijn belangrijker: "beheersing van de dynamiek van het begripsontwikkelingsproces" (omgaan met verschillende meningen, ontwikkeling en gebruik van modellen, gezamenlijk maken van betekenissen) c.q. het ontwikkelen van vaardigheden bij leerlingen om deel te nemen aan het (maatschappelijk) proces van betekenisontwikkeling; de attitudevorming in relatie tot kennisontwikkeling (het ontwikkelen van een persoonlijke binding met de opgebouwde kennis); het systematiseren van aanwezige kennisflarden bij leerlingen (in plaats van "hen ongevraagd met allerlei NME-problemen/begrippen te confronteren"); en (in de bovenbouw) meer nadruk leggen op de dynamiek van het kennisontwikkelingsproces (het "vaktaalspel"), in plaats van op de overdracht van allerlei specifieke begrippen."

Daarop is door mij als volgt gereageerd:

"In (het ideaal van) een procesgerichte onderwijsleerdoelstelling kan ik mij goed vinden. Naar mijn mening zou een dergelijke strategie echter op drijfzand worden gebouwd als niet eerst of ook veel aandacht wordt besteed aan het verhelderen en zonodig eerst vormen van relevante begrippen c.q. overdragen van belangrijke kennis die al beschikbaar is. Naar mijn mening is een "constructivistische" benadering onvoldoende en wellicht wat eenzijdig. Ik meen daarin een onderschatting te bespeuren van het belang van cultuuroverdracht (er zijn gewoon (al) allerlei begrippen die een duidelijke functie hebben en waarvan het handig is om (eerst) de gebruikelijke betekenissen te leren). Misschien is de keuze voor een constructivistische benadering relatief voor de hand liggend als men in het voortgezet onderwijs wordt geconfronteerd met het

feit dat leerlingen over allerlei "voorkennis" beschikken. Maar hoe komen leerlingen daaraan? Is het niet zo dat als ook in het basisonderwijs wordt nagelaten om duidelijke begrippen en structuren over te dragen en de ontwikkeling van begrippen en kennis bij leerlingen daarmee in feite wordt overgelaten aan toeval (de televisie, de inbreng van ouders, e.a.), het (...) gesignaleerde probleem van de ongesystematiseerde "kennisflarden" juist in de hand wordt gewerkt? Als ik de lijn van deze redenering nog één stap doorzet, lijkt het erop dat wat in het voortgezet onderwijs wellicht inderdaad als "verstandige" strategie kan worden gezien (primair aansluiten bij wat leerlingen al denken, begripvorming als begripsverandering), indien overgepoot naar het basisonderwijs de noodzaak ervan in het voortgezet onderwijs alleen nog maar zal versterken. Persoonlijk echter heb ik als kind veel geleerd van mensen die de moeite namen om dingen gewoon duidelijk te vertellen en uit te leggen.

Een mogelijke tegenwerping zou kunnen zijn dat juist op het gebied van NME nog weinig duidelijk is wat de relevante begrippen zijn die voor overdracht in aanmerking zouden komen. Dat is wellicht zo (al denk ik dat het aantal in ieder geval al beschikbare relevante begrippen (c.q. begrippen waarvan de betekenis en het belang redelijk afdoende kunnen worden beargumenteerd) wordt onderschat), maar dan nog is het iets anders om een constructivistische aanpak zonder meer als de (enige) te kiezen aanpak te bepleiten.

Een tweede kanttekening bij de voorgestelde procesgerichte onderwijsleerdoelstelling is, dat men zich kan afvragen in hoeverre het proces van kennisvorming in de wetenschap (... het "vaktaalproces") ten grondslag kan en moet worden gelegd aan een didactiek voor het voortgezet onderwijs, laat staan voor het basisonderwijs. Constateren dat in de wetenschap het proces van het "ontstaan" van "kennis" op een bepaalde manier kan worden beschreven, zoals door diverse wetenschapsfilosofen is gedaan, en constateren hoe in een samenleving "betekenissen" worden toegekend, uitgewisseld, onderhandeld, veranderd, etc., zoals door diverse sociale wetenschappers is gedaan, is nog iets anders dan dergelijke processen ten grondslag leggen aan (basis)onderwijs."

De context waarin basisscholen een nieuw leergebied als NME opnemen

Enkele kenmerken van deze sector

De sector van het primair onderwijs kenmerkt zich, vergeleken met de andere onderwijssectoren, door haar kleinschaligheid en verscheidenheid. Het gaat om ruim 8000 basisscholen en ruim 1000 scholen voor speciaal onderwijs, de gemiddelde schoolgrootte is minder dan 200 leerlingen, de meeste schoolteams hebben minder dan 10 leerkrachten en de schoolleider (directeur) heeft meestal ook zelf een eigen klas. Ook de ondersteunende instellingen zijn vaak klein en zeer verscheiden: op plaatselijk en regionaal niveau ongeveer 60 gemeentelijke NME-centra en Schoolbiologische Diensten, ongeveer 60 algemene Schoolbegeleidingsdiensten en ongeveer 50 Instituten voor opleiding en nascholing van leerkrachten, op provinciaal niveau zo'n 10 steunpunten, en op landelijk niveau een stuk of 10 algemene en op natuur en/of milieu gespecialiseerde ondersteuningsinstellingen en tientallen commerciële educatieve uitgeverijen.

Omdat de scholen in deze onderwijssector klein zijn en veel ondersteunende instellingen producten en diensten aanbieden, zullen de scholen vaak moeite hebben om als vragende "marktpartij" overzicht te krijgen van en zich staande te houden tegenover het uitgebreide aanbod. Daarom is als algemene doelstelling in het sectorbeleidsplan NME Primair Onderwijs geformuleerd: het stimuleren van een samenspel tussen vraag en aanbod, opdat de scholen komen tot de ontwikkeling van een eigen beleid m.b.t. NME.

Het maken door scholen van eigen onderwijsbeleid betekent dat de directie en het team bewuste keuzen maken aangaande de doelen, inhouden en werkwijzen in het onderwijsprogramma en in de omgang met de leerlingen, en dat zij deze keuzen expliciet baseren op een bepaalde, doordachte visie, die enige consistentie, doelgerichtheid en doelmatigheid garandeert. Daarbij hebben scholen uiteraard rekening te houden met wettelijke kaders, opvattingen van bestuur en ouders, mogelijkheden en behoeften van leerlingen en aanwezige condities (zoals het schoolgebouw, de omgeving, en de beschikbare materialen, deskundigheden en ondersteuningsmogelijkheden).

De invoering van NME vindt plaats in een periode dat de landelijke overheid in toenemende mate aan scholen meer eigen verantwoordelijkheden toekent. Het maken van (meer) eigen beleid t.a.v. NME staat dus niet op zichzelf. De directies van de scholen staan de komende jaren voor de taak om, samen met leerkrachten, bestuur en ouders (en leerlingen), op meerdere taakterreinen beslissingen te nemen van beleidsmatige aard. Dit zal kunnen bijdragen aan een duidelijker profilering van scholen, die tot uitdrukking kan komen in de sfeer op de school, bijzondere initiatieven, externe contacten, en de beeldvorming naar buiten. Meer nog dan tot dusver kan bij het kiezen door ouders van een school voor hun kinderen de uitstraling van een school een rol gaan spelen: "is dat een school die goed wordt geleid, waar het team zich inspant om er iets van te maken, waar mijn kind in goede handen is en zoveel mogelijk zal leren, waar men qua leerstof en omgang keuzen maakt waar ik achter kan staan?"

Argumenten voor bewust beleid op schoolniveau

Het is duidelijk dat de invoering van een vernieuwing als NME vraagt om de ontwikkeling van een bewust beleid op het niveau van de school. Daarvoor zijn verschillende redenen.

Ten eerste wordt op het vlak van nieuwe leerinhouden en educaties steeds meer van scholen gevraagd. Een recente evaluatie van de Wet op het Basisonderwijs door het Ministerie van O&W stelt zelfs dat er, mede door snelle ontwikkelingen in diverse vak- en vormingsgebieden, onduidelijkheid is ontstaan over wat daarin aan de orde moet komen en dat sprake is van maatschappelijke druk om aan tal van (andere) zaken aandacht te besteden. Scholen moeten "doen aan" onder meer verkeerseducatie, gezondheidseducatie, ontwikkelingseducatie, interculturele vorming, vredeseducatie. Wereldoriëntatie wordt steeds belangrijker (er valt steeds meer te weten en leerlingen moeten ook steeds meer weten om goed te kunnen functioneren in de samenleving). De structurering, selectie en actualisering van wereldoriënterende en educatieve leerinhouden zijn echter een groot probleem. Scholen en leerkrachten hebben op dit terrein een grote behoefte aan houvast, structuur c.q. richtinggevend kader, om verantwoord te kunnen kiezen voor bepaalde doelen, inhouden, methoden en materialen, en om samenhang te kunnen aanbrengen.

Ten tweede moet NME als vernieuwing worden geïntegreerd in het onderwijskundig kader van de school, om te vermijden dat individuele leerkrachten ad-hoc en/of ongecoördineerd te werk gaan, en er na de eerste wellicht weinig succesvolle ervaringen teleurgesteld weer mee stoppen.

Ten derde zijn de scholen en leerkrachten de afgelopen jaren geconfronteerd geworden met toenemende problemen bij leerlingen: taalachterstanden, leerproblemen, emotionele en gedragsproblemen. Onderzoeken wijzen uit dat veel leerlingen relatief slecht presteren waar het gaat om de instrumentele vaardigheden. Op veel scholen krijgen vakken als lezen, taal en rekenen dan ook (noodgedwongen) steeds meer nadruk. Dit zet de tijd voor overdracht van kennis over de wereld en voor vormende activiteiten onder druk.

Ten vierde worden de scholen voor primair onderwijs, tegelijk met de nu gestarte invoeringsoperatie NME, geconfronteerd met diverse andere ingrijpende beleidsmaatregelen, namelijk samenwerking tussen basisscholen en scholen voor speciaal onderwijs (Weer Samen Naar School), schaalvergroting (fusies), de invoering van een nieuw formatiebudgetsysteem (FBS) en de

invoering van computers (Comenius). Ook dit komt de tijd en aandacht voor het gebied van wereldoriëntatie en de educaties niet ten goede.

Ten vijfde heeft NME diverse kenmerken die de invoering ervan extra moeilijk maken. Zo kan niet worden teruggevallen op een duidelijk omlijnde en zekere kennisbasis (wetenschappers beginnen nu pas geleidelijk allerlei mechanismen die natuur en milieu bedreigen te ontrafelen). Er is sprake van een tot dusver ongekend op elkaar betrokken moeten worden van natuurwetenschappelijke en sociaalwetenschappelijke inzichten (hetgeen in de school betekent dat het gaat om natuuronderwijs [natuurkunde, biologie, natuurkundige aardrijkskunde] én sociale wereldoriëntatie [maatschappelijke verhoudingen en geestelijke stromingen {incl. aspecten van economie, politiek, cultuur}, geschiedenis en aardrijkskunde]). Kinderen komen ondertussen wel op school aanzetten met allerlei verhalen, vragen en problemen, waarop leerkrachten een antwoord moeten geven. Scholen worden aangesproken op een pedagogische verantwoordelijkheid en het gaat daarbij om waarden en normen van existentieel niveau, waarover leerkrachten zowel als ouders verschillend kunnen denken. Leerkrachten zullen in staat moeten zijn om zich heel precies uit te drukken, zowel vanuit intellectueel als vanuit moreel oogpunt. Er zullen ook didactische werkwijzen moeten worden gehanteerd waarmee de leerkrachten nog weinig of geen ervaring hebben. En er zal sprake moeten zijn van afstemming tussen wat er in de klassen en in de vakken gebeurt, en de maatregelen en activiteiten en het klimaat op het niveau van de school als geheel (Zie o.a. Van Baarsen et al., 1992; Boersma (red.), 1992; Boersma en Bleijerveld, 1991; Boekenooogen et al., 1992; Eberg et al., 1991). Al met al moet daarom aan de kennis en vaardigheden, en de opvattingen, van leerkrachten, en aan de consistentie binnen de school, extra aandacht worden besteed.

Keuzemogelijkheden voor schoolteams

Welke typen activiteiten kunnen scholen en leerkrachten ondernemen om NME gestalte te geven? Het Meerjarenplan NME 1992-1995, en diverse publicaties van de SLO en andere relevante instellingen, geven daarvoor de nodige aanknopingspunten. Zonder al te zeer in details te treden en zonder uitputtend te willen zijn, kan de volgende opsomming worden gemaakt:

- a Inbedden van NME in het onderwijs in bestaande schoolvakken en leergebieden, door:
 - Ingaan, door de leerkracht, op relevante NME-aspecten bij de behandeling van allerlei onderwerpen.
 - Inbrengen, door de leerkracht, van actuele gebeurtenissen en/of berichten in de media m.b.t. natuur en milieu.
 - Ingaan, door de leerkracht, op vragen en verhalen van kinderen, naar aanleiding van situaties, gebeurtenissen, berichten in de media, e.d.
 - Gebruiken van in dit kader geschikt bevonden methoden van educatieve uitgeverijen.
 - Gebruiken van allerlei andere producten en lesmaterialen m.b.t. natuur en milieu.
 - Ontwikkelen van schoolbeleid over deze inbedding, maken van afspraken in het schoolteam hierover, expliciteren ervan in het schoolwerkplan.
- b Geven van het (goede) voorbeeld en/of stellen van gedragsregels:
 - Door de individuele leerkracht.
 - Door de school als geheel; ontwikkelen van schoolbeleid terzake (in samenspraak met de ouders en het bevoegd gezag), invoeren van milieuzorg, uitvoeren van projecten, e.d..
- c Exploreren en benutten van de omgeving: inrichten en onderhouden van een schooltuin, maken van wandelingen, excursies naar bedrijven, doen van veldwerk (onderzoeks- en/of beheersactiviteiten), e.d., eventueel in een meerdaagse vorm (zoals bijvoorbeeld een werkweek).
- d Deelnemen aan en/of initiëren van milieu-acties.

De ontwikkeling van (meer) eigen beleid m.b.t. NME door scholen, zoals beoogd in het sectorbe-

leidsplan NME Primair Onderwijs, heeft in engere zin vooral betrekking op b, maar in feite op het bredere geheel van a t/m d, zowel omdat veel activiteiten die bij a, c en d zijn genoemd consensus in het schoolteam vergen, als omdat naar de leerlingen voldoende consistentie moet worden betracht in de kennis, waarden en normen die expliciet dan wel (door sfeer en werkwijze) impliciet worden overgedragen.

Zoals gezegd kunnen we het ontwikkelen en voeren van beleid opvatten als het maken van bewuste keuzen, op basis van een bepaalde, doordachte visie (bijv. onder meer in termen van een "scholingsconcept" (zie hoofdstuk 5: vak-, maatschappij-, bestaans- en/of leerlinggericht onderwijs). Over de visies die directeurs en schoolteams kunnen hebben, kan op voorhand niet erg veel worden gezegd; er zijn op NME tal van visies mogelijk (zie bijv. Boersma, 1992). Wel kan worden aangegeven op welke punten keuzen zullen moeten worden gemaakt (zie ook Annink en Van den Bosch, 1985; Van Baarsen et al., 1992; Boersma, 1987; Boersma (red.), 1992; Boersma en Bleijerveld, 1991; Cappers e.a., 1990; Marx, 1990; Ilien, 1992; SME/APS, 1992).

We sommen de belangrijkste punten op (deze hangen uiteraard onderling samen):

- de relatieve nadruk op natuureducatie en milieu-educatie
- de relatieve nadruk op het leren c.q. de vorming c.q. het vertonen van: kennis/inzicht (en daarbinnen op feiten, begrippen, begrippenstructuur, samenhangen, mechanismen), vaardigheden, affecties, waarden, houdingen, gedragsregels (normen), feitelijk gedrag
- de hoeveelheid, aard en volgorde (longitudinale opbouw) van de over te dragen leerstofinhouden
- de mate waarin waarden en normen worden overdragen en de keuze daarvan; ook voor wat betreft het meer individueel of meer maatschappelijk en het meer lokaal of meer mondiaal plaatsen van natuur en milieu
- de hoeveelheid tijd (de prioriteit binnen het totale onderwijsprogramma)
- de inpassing binnen en/of plaatsing naast bestaande vak- en vormingsgebieden, en de opzet van het NME-onderwijs: meer vakgewijs of meer geïntegreerd en meer probleemgericht of meer cursorisch
- de mate waarin op en om de school natuur- en milieu-vriendelijk gedrag wordt nagestreefd c.q. voorgeleefd (milieuzorg, schooltuin, e.d.)
- de mate waarin wordt meegedaan met milieu-acties
- de mate waarin de invoering van NME wordt gebruikt om meer fundamentele veranderingen in de school door te voeren, bijv. qua onderwijsaanpak (diverse werkvormen c.q. vormen van leren), omgang met de kinderen en/of openheid voor de samenleving (o.a. onderhouden van contacten in, en zich medeverantwoordelijk voelen voor de omgeving), c.q. waarin de invoering van NME leidt tot het vergroten op zich van de mate waarin het team expliciet discussieert over het onderwijsprogramma en het schoolconcept
- de mate waarin aandacht wordt besteed aan de vorming van consensus binnen het schoolteam
- de mate waarin aandacht wordt besteed aan de vergroting van de benodigde kennis en vaardigheden van leerkrachten
- de mate waarin en wijze waarop overleg over een en ander plaatsvindt met het bestuur en met de ouders
- de mate waarin en wijze waarop gebruik wordt gemaakt van produkten en diensten van ondersteunende instellingen

7 Conclusies en aanbevelingen

Alvorens de conclusies en aanbevelingen te presenteren, geven we eerst een korte samenvatting van het onderzochte concept-deelleerplan NME in het basisonderwijs, en van het uitgevoerde onderzoek. Dit biedt de minimaal benodigde achtergrondinformatie voor diegenen die (in eerste instantie) alleen dit laatste hoofdstuk lezen.

Vanaf p. 94 vatten we de belangrijkste conclusies samen. Deze zijn gebaseerd op de voorgaande hoofdstukken en paragrafen, met name 4.5, 5.5 en 6. Zoveel mogelijk worden ook aanbevelingen geformuleerd. Die kunnen nooit zonder meer uit conclusies worden afgeleid. We menen echter in het voorgaande voldoende achtergrond te hebben geboden om nu kort en bondig te kunnen zijn. Overigens zijn meer gedetailleerde suggesties voor verbetering van het deelleerplan te vinden in hoofdstuk 4 (paragraaf 4.3).

Korte samenvatting van het concept-deelleerplan en het uitgevoerde onderzoek

Het concept-deelleerplan NME in het basisonderwijs

Het concept-deelleerplan is door de SLO uitgebracht in juni 1991, namens de projectgroep NME-basisonderwijs, als "programmavoorstel NME dat ingebed kan worden in natuuronderwijs, sociale wereldoriëntatie en GVO". "Het programma-voorstel moet niet gezien worden als een dwingend programma, maar veeleer als een bron voor de werkers op het terrein van NME." (Aanbiedingsbrief 24 juni 1991). De publicatie bestaat uit drie gedeelten:

- Een gedeelte, waarin de uitgangspunten worden geschetst, een visie op NME in het basisonderwijs wordt beschreven (inclusief o.a. strategieën voor waardenvorming), wordt nagegaan in hoeverre NME in bestaande materialen (reeds) zichtbaar is, en de ontwikkeling van kinderen tijdens de basisschoolleeftijd wordt getypeerd en in verband gebracht met natuur en milieu en waardenvorming (pp. 5-28).
- Een gedeelte, waarin het eigenlijke programmavoorstel is ondergebracht. Hiertoe behoren vijf doelstellingen voor NME in het basisonderwijs (p. 9), 48 "sleutelbegrippen" en een 120-tal "leerervaringen" (pp. 29-41).
- Een derde gedeelte, met een aantal uitgewerkte lesvoorbeelden en een reeks aanbevelingen, en een lijst met literatuur (pp. 42-56).

Het concept-deelleerplan is gebaseerd op een concept-kernleerplan (SLO, 1990). Het concept-deelleerplan stelt dat de basisschool op veel punten afwijkt van het voortgezet onderwijs en noemt als één van die punten "de betrekkelijk zachte scheiding tussen de verschillende vakken en leergebieden" (p. 9). Inbedding van NME wordt door de auteurs opgevat als "voornamelijk en kwestie van het "door een andere bril" bekijken van de inhoud van de bestaande vakken en leergebieden." (p. 11). Het plan formuleert de volgende doelstellingen voor NME in het basisonderwijs:

- 1 Leerlingen verwerven kennis van en inzicht in de betekenissen van natuur en milieu voor de mens (gebruik, gezondheid, intrinsieke waarde).
- 2 Leerlingen verwerven kennis van en inzicht in de invloed van de mens op natuur en milieu (toevoeging, onttrekking, verandering).
- 3 Leerlingen verwerven kennis van en inzicht in enkele milieuproblemen (aard, oorzaken, achtergronden, belangentegenstellingen).
- 4 Leerlingen verwerven kennis van en inzicht in enkele oplossingen van milieuproblemen (gevolgen voor hier en elders, nu en later).
- 5 Leerlingen verwerven vaardigheden en attitudes die hen in staat stellen een bijdrage te leveren aan een zorgvuldige omgang met natuur en milieu (onderzoek, besluitvorming, gedrag, betrokkenheid, waardenvorming).

De vraagstelling voor het onderzoek

De SLO heeft aan het ISOR gevraagd een evaluatie van het concept-deelleerplan uit te voeren. De opdrachtgever heeft de gevraagde evaluatie als volgt beschreven: "Het grootste probleem voor de leerplanontwikkeling in NME op dit moment is de legitimering van de tal van voorstellen die zijn gedaan. Dit nieuwe leergebied vraagt om een inbedding in het doen en denken van onderwijsgevend en dat kan alleen als het niet als een buitenissigheid wordt geïnterpreteerd. (...) Voor dat legitimeringsonderzoek zie ik als beste instrument de Delphi-methode. Het is mij (..) bekend dat dit een bewerkelijke aanpak vraagt, maar ook een "gezamenlijk geweten" oplevert waar we jaren uit zouden kunnen putten." (brief 21-8-92).

Uit SLO-documenten blijkt dat onderscheid kan worden gemaakt tussen:

- legitimering, als een maatschappelijk en politiek proces, dat is gericht op consensus over de wenselijkheid van bepaalde onderwijsinhoud; en
- validering, als een proces van wetenschappelijke toetsing op consistentie, inhoudelijke juistheid en uitvoerbaarheid;
- peiling van de mate van acceptatie, in het onderwijsveld (incl. onderwijsondersteuners).

We zijn er in dit onderzoek van uitgegaan dat ten aanzien van een leerplanvoorstel voor Natuur- en Milieu-Educatie in het (basis)onderwijs anno 1993 geen legitimering meer nodig is, gezien de politieke besluitvorming die hierover heeft plaatsgevonden en die heeft geresulteerd in een landelijk invoeringsproject dat wordt gesteund door de Tweede Kamer en waarbij zes verschillende ministeries zijn betrokken.

De opzet en uitvoering van het onderzoek

Gezien het voorgaande zien wij voor dit evaluatieonderzoek van het concept-deelleerplan voor NME in het basisonderwijs in hoofdzaak twee functies: een inhoudelijke beoordeling, en een peiling van de mate van acceptatie in het veld. Bij een inhoudelijke beoordeling gaat het uiteraard niet alleen om oordelen maar ook om argumenten. Daarom is in de vragenlijsten voor de beoordelaars veel ruimte opgenomen voor het neerschrijven van motiveringen voor gegeven antwoorden, toelichtingen en aanvullingen, en is niet primair gestreefd naar het bereiken van zoveel mogelijk consensus, zoals in een Delphi-procedure gebruikelijk is. Voor een peiling van de mate van acceptatie is het van belang om een goede doorsnede van betrokkenen te benaderen. Daarom is de samenstelling van de lijst van beoordelaars zoveel mogelijk gespreid over personen met verschillende posities in het betrokken veld.

Er zijn netto 112 personen voor het onderzoek benaderd. In de 1e ronde deden 73 personen mee (65%); daarvan deden 60 ook mee in de 2e ronde (54%). Daarnaast hebben 2 personen geen vragenlijst ingevuld maar wel in een brief gereageerd. In totaal waren dus 75 personen betrokken. Van deze 75 personen werken er 11 op een school, 4 op een lerarenopleiding, 19 bij een schoolbiologische dienst c.q. NME-centrum, 9 op een onderwijsbegeleidingsdienst, 8 bij een landelijke verzorgingsinstelling (SLO, CITO, LPC), 6 bij een landelijke NME-organisatie (SME, IVN, SVN), 3 bij de rijksoverheid, 12 bij een universiteit en 3 bij een ander type organisatie. Al met al menen we te kunnen spreken van een goede spreiding.

Uit vragen die zijn gesteld naar de opvattingen van de beoordelaars over NME in het basisonderwijs komt het volgende beeld naar voren: in het basisonderwijs moet de problematiek rond natuur en milieu nadrukkelijk aan de orde komen, de leerlingen moeten op dit punt niet worden "ontzien", en het gaat er vooral om dat de leerlingen zich natuur- en milieuvriendelijk leren gedragen; er wordt echter in het basisonderwijs nog niet veel aan gedaan, en het is ook nog niet zo duidelijk hoe dat zou moeten.

Het beoordelingswerk heeft plaatsgevonden in de periode november 1992 t/m februari 1993.

Conclusies en aanbevelingen

- 1 Het concept-deelleerplan is een (eerste) serieuze poging tot een voorstel voor de inhoud van NME in het basisonderwijs. Ten aanzien van dit plan is, naast waardering, ook vrij veel kritiek mogelijk. Op alle aspecten van het plan: de uitgangspunten, de doelstellingen, de sleutelbegrippen en leerervaringen, de lesvoorbeelden en de aanbevelingen, is, door uiteenlopende aantallen beoordelaars, meer of minder kritiek geuit.

Met name de sleutelbegrippen, die kunnen worden beschouwd als de kern van het concept-deelleerplan, zijn van veel kanttekeningen voorzien. De punten van kritiek daarop zijn onder meer: te willekeurig gekozen, te eenzijdig (er ontbreken belangrijke begrippen), te onsamenvattend, te onduidelijk gerelateerd aan de doelstellingen.

Daarnaast wordt gewaarschuwd voor het gevaar dat een dergelijke lijst met sleutelbegrippen (en leerervaringen) kan gaan werken als een keurslijf. Uit recente publicaties en nog lopend onderzoek blijkt dat dit gevaar reëel is. Een dergelijk deelleerplan gaat dan werken als een richtlijn en maatstaf voor wat scholen en leerkrachten aan NME (moeten) doen. De auteurs van het concept-deelleerplan geven in het plan zelf te kennen dat zij hun plan niet zo bedoelen. Maar het karakter van het plan, met de opsomming van sleutelbegrippen en leerervaringen, nauwgezet gerelateerd aan de bestaande schoolvakken, werkt dit kennelijk wel in de hand. En overigens leidt ook de gedachte van de auteurs, om op basis van het plan de methoden van educatieve uitgeverijen te analyseren op de mogelijkheden om NME daarin onder te brengen, gemakkelijk tot hetzelfde effect, maar dan ten aanzien van (nieuwe) methoden.

Gezien de mogelijke en geuite kritiek op het concept-deelleerplan is daarin de inhoud van NME in het basisonderwijs nog onvoldoende uitgekristalliseerd en onvoldoende gezaghebbend om als richtlijn te worden gebruikt. Het zou de betrokkenen ten onrechte het gevoel geven "dat men dan wel goed zit". Er moet dan ook worden aanbevolen om het plan grondig te herzien, en om het feit dat het wordt herzien algemeen bekend te maken, opdat de concept-versie niet meer wordt gebruikt als richtlijn bij beoordelingen en bij ontwikkelingswerk.

- 2 Het is niet geheel duidelijk geworden voor welke doelgroepen en voor welke functies het concept-deelleerplan was bedoeld. Aanbevolen wordt om bij de herziening van het plan meer doelgericht en expliciet te bepalen voor wie men schrijft en welk gebruik er van moet (kunnen) worden gemaakt. We doen hier de suggestie om te denken aan drie verschillende producten:
 - Een goed leesbare brochure (omvang bijv. 20 pagina's), waarin de belangrijkste uitgangspunten, doelstellingen, inhoud en mogelijke werkwijzen voor NME worden beschreven. Deze brochure zou vooral geschikt moeten zijn om als basis te dienen voor discussie en beleidsvorming in basisschoolteams over wat men met NME wil. Ook ondersteuners (NME-consulenten, OBD-begeleiders, PABO-docenten) zouden deze brochure kunnen gebruiken om hun eigen gedachten hierover nader te bepalen, en om scholen en leerkrachten bij de invoering van NME beter te kunnen ondersteunen.
 - Een (evt. losbladige) map (met een aanvankelijke omvang van bijv. 200 pagina's) met allerlei suggesties voor activiteiten in de klas en in en om de school (lessen, projecten, buitenwerk, etc.). Een dergelijke map zou duidelijk aansluiting moeten kunnen bieden bij de hiervoor genoemde brochure, opdat scholen en leerkrachten niet ad-hoc de in hun ogen en hun situatie meest aantrekkelijke en uitvoerbare suggesties opvolgen, maar samenhang kan ontstaan tussen de diverse activiteiten (en in de diverse klassen). In deze map kunnen ook relaties worden gelegd met methoden van educatieve uitgeverijen. Tevens kan worden aangegeven op welke wijzen leerkrachten zich zouden kunnen bekwamen in kennisgebieden en werkvormen waarvan zij nog weinig weten resp. waarmee zij nog weinig ervaring hebben.
 - Een advies aan ontwikkelaars van materialen en methoden, waarin de belangrijkste inhoud van NME worden aangeduid en in onderlinge samenhang geplaatst, en waarin tevens wordt gewezen op het voorlopige karakter daarvan.

(Hiermee zouden aparte opsommingen van leerervaringen, lesvoorbeelden en aanbevelingen, zoals in het concept-deelleerplan, komen te vervallen. Zie voor de uitgangspunten, doelstellingen en sleutelbegrippen, de punten 4 t/m 7 hieronder).

- 3 We bepleiten met het voorgaande tevens om het **klasniveau** ('vakkenlijn', 'vakgebonden NME') en het **schoolniveau** ('schoollijn', 'schoolgebonden NME') zoveel mogelijk in één verband te (blijven) plaatsen. Dit betekent o.a.: niet alleen voor leerstofinhouden maar ook voor organisatorische en didactische aanpakken suggesties doen, en ook aandacht schenken aan belangrijke condities (zoals afspraken in het team en kennis en vaardigheden van leerkrachten). Dit draagt naar onze mening bij aan het overzicht over en de uitvoerbaarheid van NME.

Dit vergt naar onze mening overigens tevens dat meer aandacht wordt gegeven aan de mogelijkheden die basisscholen hebben om NME een plaats te geven **binnen het geheel van de wereldoriënterende vakken en educaties**. Met name in de bovengenoemde brochure moet NME tegen deze achtergrond worden geplaatst. De wijze waarop in basisscholen NME zal worden ingebed, zal sterk samenhangen met de wijze waarop zij het onderwijs in de wereldoriënterende vakken en educaties hebben georganiseerd en ingevuld. Door daarop in te gaan, kunnen schoolteams worden ondersteund om rond de invoering van NME bewust beleid te ontwikkelen.

Er moet anderzijds tegen worden gewaakt dat bij NME teveel "koppelverkoop" plaatsvindt van zowel inhoudelijke als didactische vernieuwingen. De ervaring leert dat innovaties waarbij men teveel tegelijk nastreeft vaak mislukken. De realiteit is dat veel leerkrachten didactisch weinig vernieuwen. Het verdient aanbeveling om bij die realiteit aan te sluiten. Dat betekent dat toch een accent moet liggen op de doelstellingen en inhouden.

- 4 Gezien de oordelen van de beoordelaars en de bestudeerde literatuur, is een verdere doordenking nodig van de **uitgangspunten** voor NME. Dit betreft met name de volgende aspecten.
- Er zijn diverse schema's gemaakt van 'de dubbelrol van de mens'. Geen van deze schema's blijkt te voldoen. Als het kennelijk niet lukt om tegelijk in beeld te brengen de wisselwerking tussen mensen en natuur en milieu (en tussen mensen onderling en tussen natuur en milieu 'onderling') en de mogelijkheid van mensen om zowel deel te nemen als afstand te nemen en te reflecteren, laten we dat dan ook niet blijven proberen. Een dergelijk schema is niet essentieel; we kunnen zonder.
We kunnen echter niet zonder een goede beschrijving van de wisselwerking tussen mensen en natuur en milieu. De teksten daarover in het Kernleerplan en het concept-deelleerplan vormen hiervoor een eerste aanzet. Daarop kan worden voortgebouwd.
 - De doelstellingen voor NME in het basisonderwijs zoals geformuleerd in het concept-deelleerplan (uit 1991) zijn gebaseerd op de doelstellingen in het Kernleerplan (uit 1990). Deze zijn sterk gerelateerd aan het begrip "duurzame ontwikkeling" en aan denken in termen van "problemen" en "oplossingen". Er kan worden betwijfeld (en dat gebeurt ook) in hoeverre we voldoende weten om zinvol te kunnen spreken over duurzame ontwikkeling, problemen en oplossingen. Er kan ook worden betwijfeld (en dat gebeurt ook) in hoeverre een dergelijk accent in het onderwijs effectief kan zijn. Deze vragen vergen (in 1993) opnieuw doordenking. We suggereren hierbij dat het vruchtbaar zou kunnen zijn om dit te doen in relatie tot de doelstellingen van NME (zie ook 5 en 6 hieronder).
 - Een derde uitgangspunt dat opnieuw tegen het licht moet worden gehouden, betreft de taak en de mogelijkheden van het onderwijs bij NME, en daarbij met name de verschillen tussen basisonderwijs en voortgezet onderwijs. Het Kernleerplan lijkt vooral te zijn geënt op de situatie in het voortgezet onderwijs, en de vertaling daarvan in het concept-deelleerplan naar het basisonderwijs is waarschijnlijk nog niet geheel adequaat. (Zie voor een beschouwing hierover par. 6.2).

- De doelstellingen van NME, zoals geformuleerd in het concept-deelleerplan en geamendeerd door een aantal beoordelaars van dit plan, hebben betrekking op kennis en inzicht, vaardigheden, waarden en gedrag. Er blijken verschillende opvattingen en veronderstellingen in omloop over de onderlinge relaties daartussen en het verloop van leerprocessen (bijv.: in hoeverre leiden kennis en inzicht, vaardigheden en waarden tot gedrag, en in hoeverre is het andersom), en ook over de mogelijkheden in het onderwijs om die te bevorderen. Meerdere beoordelaars vragen om een grondiger fundering van het deelleerplan op psychologische, pedagogische en didactische aspecten. Het lijkt dan ook aanbeveling te verdienen om een en ander nader uit te werken.

- 5 Rondom NME zijn zeer verschillende opvattingen in omloop. Een aantal ontwikkelaars heeft in het Kernleerplan geprobeerd om tot consensus te komen, maar dat blijkt te hebben geleid tot diverse onduidelijkheden en tegenstrijdigheden (zie 6.2). De auteurs van het concept-deelleerplan hebben nauw aangesloten bij het Kernleerplan en presenteren in feite ook een soort kleinste gemene veelvoud, maar in de scholen worden, blijkens onderzoek, verschillende opvattingen gehuldigd en verschillende doelstellingen nagestreefd. Aan scholen wordt in het onderwijsbeleid in het algemeen een grote autonomie toegekend; zij kunnen en moeten dan ook zelf bepalen wat ze aan NME doen en hoe ze dat invullen. Men kan zich afvragen of scholen daarbij optimaal worden geholpen door een deelleerplan als nu voorligt. Waarom niet de verschillende mogelijke visies en opties duidelijker schetsen, zodat scholen zich kunnen herkennen in een bepaalde uitwerking, en niet hoeven proberen een koers te bepalen op basis van een tekst die zich 'neutraal' opstelt en slechts zeer veel mogelijke inhoudsopzomen (maar overigens in feite wel bepaalde accenten legt, zie 6.3)?

De uitvoering van deze suggestie zal uiteraard niet gemakkelijk zijn. De te onderscheiden visies moeten immers zo zorgvuldig mogelijk onder woorden worden gebracht. Er zijn echter in de literatuur al de nodige aanzetten daartoe gedaan, en ook de commentaren van de beoordelaars bevatten bruikbare beschrijvingen.

Ter verduidelijking van de visies die we hier bedoelen, geven we enkele voorbeelden.

- Een aantal personen lijkt zich vooral te oriënteren aan een voor hen fundamenteel respect voor de natuur' (resp. 'respect voor de schepping?'); op grond daarvan willen zij, zo lijkt het, kinderen niet lastig vallen met de huidige milieuproblematiek.
- Een aantal andere personen lijkt te menen dat de milieuproblematiek dermate ernstige vormen begint aan te nemen, dat het nu eenvoudig een zaak wordt van overleven; omdat we de problemen echter nog onvoldoende kennen, benadrukken daarbij velen dat leerlingen zelf moeten leren nadenken en bewuste keuzen maken.
- Weer anderen benadrukken het belang van het voorleven en verwachten van bepaalde waarden, normen en gedragingen (resp. van opvoeden).

De suggestie die hier wordt gedaan is dus, om dergelijke visies expliciet te beschrijven, als verschillende 'keuzen' of 'modellen' waar scholen zich aan kunnen oriënteren resp. zich in kunnen herkennen. Enigszins provocerend gezegd: als scholen bijvoorbeeld primair milieuvriendelijk gedrag willen bevorderen, laat ze dan niet in de kou staan (op grond van argumenten als: we weten nog te weinig, het is niet effectief, je moet leerlingen toch zelf leren denken), maar biedt handreikingen op grond waarvan die scholen de door hen gekozen doelstelling kunnen nastreven. En idem dito als scholen bepaalde waarden en normen willen overdragen.

Nog anders, en wellicht niet minder provocerend: als bijvoorbeeld in het land nu eenmaal zowel mensen blijken te zijn die voorstander zijn van een "groene" lijn, waarin natuureducatie centraal staat, als mensen die voorstander zijn van een "grijze" lijn, die vooral ingaat op de milieuproblematiek, accepteer dat dan, en honoreer beide visies (en dus niet met "elk wat wils", maar met uitwerkingen van de consequenties en mogelijkheden van beide). [Weliswaar is volgens sommigen de lijn van de 'natuurbeleving' een grote misser, als het gaat om NME, maar de bewijsvoering daarvan is naar onze mening vooralsnog zwak].

Andere aspecten waarbij sprake kan zijn van verschillende opvattingen die het waard zijn om op de hier bedoelde wijze te worden gehonoreerd, betreffen de mogelijkheden die aan kinderen kunnen worden toegekend (waarmee mag je ze confronteren, wat mag je van ze verwachten), en de didactische strategieën die kunnen worden gevolgd (hoe belangrijk is het opdoen van concrete ervaringen, van het hebben van een handelingsperspectief, van het leren van (abstracte, theoretische) begrippen waarmee kinderen cognitief grip kunnen krijgen op de problemen waarmee ze worden geconfronteerd en op de gevoelens die deze bij hen oproepen, etc.).

6 De vijf doelstellingen voor NME in het basisonderwijs, zoals geformuleerd in het concept-deelleerplan, zijn op verschillende wijzen becommentarieerd. Als grootste gemene deler van de opmerkingen over de formuleringen van de afzonderlijke doelstellingen lijkt het aan te bevelen om:

- niet zozeer te spreken over de mens, maar over *mensen* (anders gezegd, het maatschappelijke aspect duidelijker mee te nemen);
- steeds te spreken over *natuur en milieu*, dus bijv. niet alleen over 'milieuproblemen', maar ook over 'vernietiging van de natuur' (zie ook punt 5 hierboven);
- niet zozeer te spreken over de relatie tussen mens(en) en natuur en milieu, maar over *wisselwerking*, waarin onder meer de afhankelijkheid van mensen van natuur en milieu en het bestaan van autonome natuurkrachten beter tot hun recht komen.

Daarnaast is hernieuwde aandacht nodig voor de verhouding en de relaties tussen de doelstellingen. Sommige beoordelaars bevelen aan om de doelstellingen 3 en 4 ('problemen' en 'oplossingen') meer te koppelen. Die suggestie kan naar onze mening zonder problemen worden overgenomen. Andere beoordelaars suggereren een duidelijker koppeling tussen doelstelling 5 (waarden, vaardigheden, e.d.) en de overige doelstellingen. Weliswaar hebben vrij veel beoordelaars desgevraagd de keuze van de auteurs van het concept-deelleerplan ondersteund om doelstelling 5 apart op te nemen. Daarvan zijn verschillende redenen genoemd:

- omdat dit daardoor een tegenwicht zou vormen tegen een anders te groot accent op doelstellingen met betrekking tot kennis en inzicht;
- omdat een apart doel 5 NME minder theoretisch zou maken;
- omdat het leerkrachten zou stimuleren er iets aan te doen.

Daar staat echter tegenover dat veel beoordelaars vinden:

- dat de formulering van doelstelling 5 duidelijker kan;
- dat deze doelstelling meer centraal zou moeten staan;
- dat de ontwikkeling van kennis en inzicht en de ontwikkeling van waarden, vaardigheden, e.d. niet los van elkaar plaatsvindt;
- dat moet worden vermeden dat NME een moralistische toevoeging aan de leerstof van de zaakvakken wordt (zie ook punt 1 hierboven).

We bevelen al met al aan om te overwegen de vijf doelstellingen te reduceren tot drie doelstellingen:

- Een eerste doelstelling waarin de betekenissen van natuur en milieu centraal staan, waarbij 'betekenis' ook de betekenis heeft van de waarden die mensen daaraan toekennen, en waarbij deze betekenissen aan de orde zijn in relatie tot de beschikbare relevante kennis (over natuur en milieu, over onze afhankelijkheid daarvan, en over waardentoeënningen, zowel hier en nu, als elders, vroeger en later). In een dergelijke doelstelling zouden dus begripontwikkeling en waardenvorming beide worden aangeduid, en zou ook aandacht zijn voor culturele verschillen en historische ontwikkelingen;
- Een tweede doelstelling waarin de invloed van de mens(en) op natuur en milieu centraal staat, en de betekenissen die die invloed kan hebben; in deze doelstelling zou het vooral gaan om kennis en inzicht ten aanzien van de wijzen waarop mensen hun leven en hun samenleving inrichten, en hun omgang met, gebruik van en ingrijpen in natuur en milieu.

Deze doelstelling zou kunnen worden aangevuld met het eerder-genoemde gezichtspunt van de wisselwerking: ook natuur en milieu zijn actief en mensen moeten daarmee rekening houden;

- Een derde doelstelling waarin aandacht wordt besteed aan problemen die blijken op te treden (vervuiling, verbruik, vernietiging, e.a.), de aard en oorzaken daarvan, de vraag voor wie of wat die problemen vooral problematisch zijn, en de vraag wie daar wat aan zou kunnen of moeten doen. Ook hierbij zijn weer volop zowel kennis en inzicht als waarden-toekenningen (en normen) aan de orde.

Voorgesteld wordt dus om 'doelstelling 5' expliciet te combineren met de doelstellingen betreffende kennis en inzicht. De door een aantal beoordelaars gemiste begrippen als respect, zorg en eigen verantwoordelijkheid, kunnen hierbij naar onze mening een duidelijke plaats krijgen (bij "respectievelijk" de eerste, tweede en derde hier voorgestelde doelstelling - voorzover je zulke zaken ooit kunt verdelen, uiteraard).

Kortom: naar onze mening dienen centraal te staan: kennis (incl. inzicht en eigen ervaring), waarden en gedrag.

Het laatste (gedrag) is nogal aan discussie onderhevig (zie de hoofdstukken 5 en 6). Wij menen echter dat het legitiem is als scholen resp. leerkrachten gedragsdoelen belangrijk vinden en dat deze ook op verantwoorde wijzen kunnen worden nagestreefd. Het is een goede zaak als leerlingen leren "dat je bepaalde dingen gewoon niet doet" of "zo doet". Uiteraard moet het wel gaan om zaken die te maken hebben met het dagelijks leven van de kinderen, die zijn ingebed in het klimaat in de school met betrekking tot natuur en milieu, en die duidelijk in verband staan met beoogde doelen en mogelijke effecten. Laat kinderen maar geconfronteerd worden met volwassenen die aan bepaalde normen willen vasthouden, en laat ze vooral ook geconfronteerd worden met de mogelijke gevolgen van hun eigen handelen. De problemen met betrekking tot natuur en milieu wordt immers mede in de hand gewerkt doordat mensen te weinig met die gevolgen worden geconfronteerd?

We zien geen noodzaak om in de doelstellingen van NME in het basisonderwijs veel expliciete aandacht te geven aan vaardigheden. Het accent op vaardigheden in het Kernleerplan (onderzoeksvaardigheden, besluitvormingsvaardigheden, handelingsvaardigheden) hangt nauw samen met het standpunt dat leerlingen primair moeten worden beïnstroomd om zelf keuzen te maken. We menen dat dit standpunt c.q. het belang daarvan moet worden gerelativeerd, zeker in het basisonderwijs (zie hoofdstuk 6). En voorzover leerlingen bijvoorbeeld belangrijke ervaringen kunnen opdoen door zelf dingen te onderzoeken, zijn de vaardigheden die daarvoor nodig zijn (variërend van het formuleren van een vraagstelling tot het hanteren van een schepnetje) voorwaardelijk. Ander voorbeeld: voorzover tijdens een discussie in de klas nodig is dat leerlingen op hun beurt kunnen wachten, argumenten kunnen onderscheiden en onthouden, en dergelijke, geldt hetzelfde. Naar onze mening behoren kennis en inzicht, en waarden (en normen), steeds centraal te staan, en niet zozeer het oefenen van vaardigheden.

Het begrip "attitude", dat in het concept-deelleerplan bij doelstelling 5 staat genoemd, kan naar onze mening geheel worden weggelaten. Dit is een begrip dat regelmatig tot verwarring aanleiding geeft, en het is in een leerplandocument voor NME in het basisonderwijs in feite overbodig.

- 7 De 48 sleutelbegrippen in het concept-deelleerplan zijn door de beoordelaars uitgebreid becommentarieerd. Zoals gezegd: deze begrippen zijn volgens een aantal beoordelaars te willekeurig gekozen, te eenzijdig (er ontbreken belangrijke begrippen), te onsamenhangend, en te onduidelijk gerelateerd aan de doelstellingen. Daarnaast wordt gewaarschuwd voor het gevaar dat zo'n lijst met sleutelbegrippen (en bijbehorende leerervaringen) kan gaan werken als een keurslijf.

Op grond van beide eerste kritiekpunten (willekeurig en onvolledig) zou ertoe kunnen worden overgegaan om de lijst aan te vullen. Naar onze schatting zou alleen al een aanvulling met alle

suggesties die door de door ons ingeschakelde beoordelaars zijn gedaan, leiden tot een lijst met zeker 100 begrippen. Dit zou echter nog geen garantie bieden dat de lijst dan wel "volledig" is, en de door de beoordelaars gevraagde grotere samenhang zou dan alleen nog maar moeilijker zijn aan te brengen. Bovendien dragen sleutelbegrippen naar onze mening slechts bij aan het overzichtelijke inhoudelijk kader waaraan, zo blijkt ook uit onderzoek, directeuren en leerkrachten van basisscholen behoefte hebben, als het er niet teveel zijn.

We bevelen daarom aan om de lijst terug te brengen tot een beperkt aantal, bijvoorbeeld 20 begrippen. Over welke dat zouden moeten zijn, doen we hier geen definitieve uitspraak. Dit rapport biedt een aantal aanwijzingen voor de te maken keuze (zie o.a. 4.3). Als voorlopige selectie bieden we hier het volgende aan:

- grondstoffen, voeding, gezondheid, verscheidenheid, schoonheid, respect
- techniek, productie, vervoer, consumptie, schaarste, verdeling, afschuiven, delen
- verkwisting, opraken, vervuiling, vernietiging, zuinigheid, zorg, verantwoordelijkheid

Ook wordt aanbevolen om duidelijkheid te scheppen over de functie van zulke sleutelbegrippen: moeten ze nu wel of niet door de leerlingen worden "geleerd"? Naar onze mening (zie ook 6.3) verdient het aanbeveling om te werken met sleutelbegrippen waarvan het ook de bedoeling is dat leerlingen deze kennen. En dan bedoelen we:

- zowel de woorden zelf (de termen);
- als de connotaties (de diverse betekenisinhouden);
- als ook "de feiten achter de begrippen".

Anders gezegd: we pleiten ervoor om de sleutelbegrippen zo te kiezen dat daarin de kennisinhouden die bij NME belangrijk worden geacht, worden samengevat. Het is naar onze mening vreemd om enerzijds doelstellingen te formuleren omtrent 'kennis en inzicht', en anderzijds sleutelbegrippen op te sommen die de leerlingen niet zouden behoeven te beheersen. Je reikt de leerlingen denkgereedschap aan, of je doet het niet.

Naar onze mening is er geen noodzaak tot het apart onderscheiden van "sleuteloperaties", zoals in het concept-deelleerplan is gedaan. Als het belangrijk is om bij te dragen aan de vorming van waarden e.d., waarom zouden kinderen dan niet de woorden mogen (leren) gebruiken die volwassenen bij ons daarvoor gebruiken? Een 'sleuteloperatie' als "standpunt uitdragen" veronderstelt dit toch in feite ook? Je "zorgt" voor iets dat "waardevol" is, en je kunt dat ook zo onder woorden brengen: hangt het een niet met het ander samen, en is dat uiteindelijk niet waar het om gaat, bij NME?

- 8 Ten slotte moet voortzetting van ontwikkelwerk worden aanbevolen, en een goede afstemming tussen dit ontwikkelwerk en de "implementatie" van NME, zoals die momenteel op grote schaal wordt nagestreefd.

Dit laatste betekent dat aansluiting wordt gezocht bij het huidige landelijke invoeringsproject. De komende jaren zullen de vele projecten die in dat kader worden uitgevoerd en een uit te brengen herzien leerplandocument elkaar niet moeten tegenspreken, maar juist versterken. Een te volgen werkwijze daartoe is wellicht het bespreken van een volgende versie (bijvoorbeeld een concept van de in punt 2 gesuggereerde brochure) met (vertegenwoordigers) van genoemde projecten. De leerplanontwikkelaars kunnen daarmee nieuwe bronnen aanboren en de projecten kunnen worden gestimuleerd om zich te verdiepen in de inhoud van NME in het basisonderwijs, dat ook een kader voor hun activiteiten zou moeten zijn.

Bij zowel ontwikkelwerk als implementatie verdient het aanbeveling om NME nadrukkelijker in te bedden in het geheel van wereldoriëntatie en de educaties.

Voorop dient te staan verdere invulling en structurering van de gewenste onderwijsinhouden bij NME. We beschouwen het benadrukken van bijv. "besluitvormingsvaardigheden" als iets dat daarvan afleidt. Hetzelfde geldt voor de huidige hausse in studiedagen m.b.t. "implementatie", landelijke "campagnes", etc. In beide gevallen blijft de inhoud braak liggen. De uitgevoerde en in dit rapport beschreven evaluatie van het concept-deelleerplan NME in het basisonderwijs

toont aan hoeveel werk aan die inhoud nog moet worden verzet. In het onderwijsveld heeft NME nog onvoldoende duidelijk gezicht. Voor velen blijft NME min of meer beperkt tot natuuronderwijs, resp. tot wat men altijd al deed. Het belang van maatschappelijke aspecten (vakken als aardrijkskunde en geschiedenis), van de ontwikkeling van de techniek, van de relatie tussen rijke en arme landen, van culturele verschillen, van economische ontwikkeling en van verkeer en vervoer, is in NME nog onvoldoende verwerkt resp. uitgewerkt.

Bij de aanbevolen verdere ontwikkeling van de gewenste inhouden kunnen ook relaties worden gelegd met (de uitwerking van) de kerndoelen en kan de (longitudinale) aansluiting tussen primair onderwijs en voortgezet onderwijs worden bevorderd.

Ook is verdere studie van ontwikkelingspsychologische, leerpsychologische, pedagogische en didactische aspecten geen overbodige luxe.

Uiteraard zijn de hierboven genoemde studiedagen etc. belangrijk, maar die zouden meer het karakter moeten hebben van **nascholing op inhouden**, in plaats van kennismaking met implementatiejargon.

We sluiten af met de voorspelling dat als men bij NME niet meer werk maakt van de invulling en structurering van de inhouden, men binnen enkele jaren zal worden ingehaald door ontwikkelingen op andere (deel-)terreinen, waarop men er beter en sneller in slaagt om duidelijk te maken waar het over gaat en wat het belang ervan is.

Epiloog

Het Kernleerplan NME (SLO, 1990):

"... doorgroeien zal de betekenissen van het milieu aantasten doordat het draagvermogen van het milieu overschreden wordt (zelfs nultoevoeging doet dat al). (...) duurzame ontwikkeling houdt een rechtvaardige verdeling van milieubetekenenissen in, en deze rechtvaardige verdeling moet ook voor toekomstige generaties in stand gehouden kunnen worden. (...) Omdat de draagkracht van het milieu niet voldoende is om de hele wereld van een welvaartspeil te voorzien als dat van de rijke landen, is een gelijke verdeling van welvaart (als dat is wat we bedoelen met rechtvaardig) alleen mogelijk door een afname van de welvaart in de rijke landen."

Een beoordelaar van het concept-deelleerplan NME in het basisonderwijs (november 1992):

"Of een bepaalde handelwijze duurzaam is of niet, is vaak pas na jaren vast te stellen. Bij een vraagstelling of ecosystemen duurzaam in stand worden gehouden is een periode van (tientallen) jaren nog kort. (...) In plaats van een nadruk op de huidige problemen m.b.t. natuur, milieu en landschap dient m.i. in de inhoud van NME de vraag centraal te staan "hoe een samenleving in elkaar zit, waarin milieubederf in deze mate mogelijk is". (...) Met deze centrale vraag verschuift de nadruk van technische (chemische, natuurkundige, biologische) aspecten naar maatschappelijke achtergronden."

NRC/Handelsblad 9 maart 1993 (Wouter van Dieren, Verlies aan milieu rechtvaardigt claim tegen Staat):

"Duurzaam betekent in de praktijk kennelijk alleen méér van hetzelfde, waarbij duidelijk is dat niemand het eindresultaat voor ogen heeft of durft uitspreken. In Noorwegen is daar enig zicht op gekomen door een studie (...) waarin een antwoord wordt gezocht naar het gecombineerde resultaat van productie-, inkomens- en consumptiegroei, milieu- en natuurvernietiging en welvaartsbeleving. De studie maakt een eind aan het romantische ideaal van 'de goede oude tijd' door een onthullend statistisch beeld van armoede, levensverwachting, kindersterfte, alcoholisme en criminaliteit in het Noorwegen van een eeuw geleden. Het stond er beroerd voor in die tijd, en alleen door de groei van inkomen, kennis en materiële consumptie neemt de achterlijkheid af en de sociale cohesie toe, in een gestage lijn, die echter sinds medio jaren zestig weer begint te dalen, in toenemende snelheid. Er is een kennelijk verzadigingsniveau, waarboven de materiële groei niets meer toevoegt, integendeel. (...) De vraag dient gesteld wanneer dat keerpunt hier wordt of werd bereikt. Mijn hypothese luidt dat we het al zijn gepasseerd ..."

NRC/Handelsblad 18 maart 1993 (Lucas Reijnders, Zuiniger door duurdere energie):

"... waarom ondanks alle energiebesparing het totale energiegebruik in OECD landen blijft groeien. In grote lijnen is de oorzaak een combinatie van twee factoren: economische groei en een toenemende voorkeur voor energieslurpende activiteiten. Een treffende illustratie daarvan vormt het verkeer, waarvan het energiegebruik sinds 1973 explosief is gegroeid. Verantwoordelijk voor deze groei zijn hoofdzakelijk drie factoren. In de eerste plaats het toenemende aantal kilometers dat door mens en vracht wordt afgelegd. In de tweede plaats de verschuiving van verhoudingsgewijs energie-efficiënte transportmiddelen zoals schip, trein en bus, naar minder efficiënte zoals auto en vliegtuig. (...) Een derde factor tenslotte vormt de opvallende ontwikkeling in de energie-efficiëntie van personenauto's die in de OECD-landen het merendeel van het personenvervoer voor hun rekening nemen. Per kilometer gerekend zijn auto's sinds 1973 een stuk zuiniger geworden. Niettemin is in West-Europa per persoon-kilometer het energieverbruik sinds 1973 niet gedaald. De consument is zwaardere auto's gaan kopen met meer vermogen. De bezettingsgraad van auto's is teruggelopen en men zit meer in de file. Dergelijke fenomenen doen zich ook op andere punten voor. De efficiëntie-verbeteringen van koelkasten zijn teniet gedaan doordat mensen grotere koelkasten zijn gaan kopen. En efficiëntie-winsten bij elektronische apparatuur zijn gecompenseerd door groeiende hoeveelheden toeters en bellen."

NRC/Handelsblad 25 maart 1993 ('Door een onzer redacteurs'):

"De doelstellingen voor het milieu van het kabinet zullen bij lange na niet worden gehaald. Uit voorlopige prognoses blijkt dat het energiegebruik in het jaar 2000 drastisch zal zijn toegenomen, evenals het autoverkeer en de uitstoot van ammoniak en kooldioxyde. De prognoses, waarvan delen gisteren zijn uitgelekt, zijn afkomstig van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM). Dit instituut inventariseert de resultaten van het Nationaal Milieubeleidsplan Plus. De evaluatie moet in mei verschijnen, het op de evaluatie gebaseerde Nationaal Milieubeleidsplan II eind van het jaar."

NRC/Handelsblad 13 maart 1993 (Frénk van der Linden, Rijkdom als tijdbom):

"Een egalitaire maatschappij is China nooit geweest. In feite staat het communisme haaks op onze cultuur. Het vermogen geld te vergaren gold in het Rijk van het Midden als een deugd - zelfs als het ten koste van anderen ging." (...) De vraag of Guangzhou zoiets als een intellectueel klimaat kent, doet Wang Qinghua schateren. "Geloof me of niet, van de vijf miljoen inwoners zijn er hoogstens duizend geïntrigeerd door geestelijke zaken. (...) Het is geen kwestie van angst - nergens anders wordt zo inventief met regels en wetten gespot als in het zuiden van de Volksrepubliek - het is pure desinteresse. (...) Economen waarschuwen voor oververhitting. De controle is weg, de zaak loopt uit de hand. Woede over de voortdurende prijsstijgingen, onvrede over de scheve inkomensverdeling, explosieve ontwikkelingen."

Bijlage 1 Lijst van beoordelaars

Hieronder staan de namen van alle beoordelaars die aan de evaluatie hebben meegedaan. De namen van beoordelaars die alleen in de eerste ronde meededen, zijn *cursief* gezet; de overigen hebben in beide ronden meegedaan.

Onderwijsgeevenden

Gert Talens
Jos Keijzer
Gerrit Alsema
Bart de Boer
Hans Stegeman
L. Sinselmeyer
Jacob Mannesen
Karel Ligtoet
Jan van Rossum (VO)

Auteurs van NME-lesmateriaal/methoden

José Simons en Joop Maissan (Zwijzen)
Chris Jongman (De Ruiter)
Gerrie de Jong (Malmberg)
Marja Roozen (J. Dijkstra)
Jan Zwiers (NOT)
Henk de Bruyn (SBE)
Jan La Haye (Natuur aan de Basis)

NME-deskundigen

Binnen landelijke instellingen:

Gerard Jutten (IVN)
Marian Verdonk (SME)
Ellen Leussink (SME)
Harry Eijkelhof (CdB)
Maarten Pieters (SLO)
Kerst Boersma (SLO)
Tan Kamer (SLO)
René Cappers (CITO)
Hans Smit (SVN)
Jetze van der Sluis (APS)
Joke Wals (CEVNO)
Hennie van Diemen (NVON)
André Achterberg (VALO)

Binnen opleidingsinstituten

M. Uijlings-Schuurmans (PABO)
Ad Alblas (LUW)

Binnen overheidsinstanties

Dirk Huitzing (Ministerie van LNV)
Paul Pilgram (Inspectie)
Jaco Wijsman (Inspectie)

Binnen de provinciale overlegstructuren

Geert de Vries (IVN)

Riet Rijs (IVN)
Marijke Wester (NME Overijssel)

Binnen de regionale onderwijsbegeleidingsdiensten

Ton Kalwij
Wim Keller
M. Kuipers-Pasma
Dolf Janson
Mart Nieveen
W. Boerkamp
Otto Snel
Karla van der Heijden

Binnen de lokale NME-centra

Jenny Vink
Bert Frings
Thea van den Elskamp
Freek Fokkert
Ton Grollee
Joke Horst
Niels Snoek
Gerard Reitsma
Koos de Vos
Wolter Nijenhuis
Rob Vereijken
Ronald Hofmeester
Marijke Kruyt
Jaap Breck

Binnen onderzoeksinstellingen

Marjan Margadant
Jan Praamsma
Pieter Schroevers
Hans Schravendijk
Nijs Lagerweij jr.
Lisette van Aert

Vakspecialisten op het gebied van de sociale wetenschappen

Wilna Meijer (kinderstudies)
Piet Lijnse (didactiek natuurkunde)
Bert van Oers (pedagogiek)
Herman van den Bosch (didactiek wereldoriëntatie)
Arno Reints (leermiddelen-didactiek)
Jan van den Akker (implementatie)
(Frea Janssen-Vos (kleuteronderwijs)) *)

Deskundigen in aanverwante vakgebieden

Wilma Kieft (GVO)
Hans de Jong (Aardrijkskunde)
(Hans Annink (Sociale Wereldoriëntatie)) *)

*) Deze personen hebben alleen in een brief gereageerd

Bijlage 2

Toelichting op het concept-deelleerplan voor NME in het basisonderwijs

De aandacht voor Natuur- en Milieu-educatie (NME) is groeiende, zowel binnen als buiten de school. NME is in Nederland een vrij nieuw aandachtsgebied in het curriculum. Het gaat in op aspecten uit de natuur en de omgeving, hangt samen met andere educaties en is geplaatst in een sociale context.

Tussen de mens en zijn milieu bestaat een wisselwerking. Natuur en milieu hebben voor mensen verschillende betekenissen, materiële en immateriële. Mensen kunnen bijvoorbeeld genieten van de schoonheid en de variatie in de natuur. Op grond van de betekenissen die natuur en milieu voor mensen hebben, vellen mensen oordelen en besluiten ze over de manier waarop ze met de natuur en het milieu omgaan. Mensen oefenen invloed uit op de natuur en het milieu door er iets in te veranderen, aan toe te voegen of uit weg te halen, en dat leidt soms tot problemen.

NME gaat in op die wisselwerking tussen mens en milieu. Deze wisselwerking komt in het huidige basisonderwijs al in een aantal vakken en leergebieden aan de orde, zoals natuuronderwijs, aardrijkskunde, geschiedenis en bevordering van gezond gedrag.

NME is erop gericht kinderen op een verantwoorde wijze te leren omgaan met natuur en milieu. Dat betekent dat er naast de overdracht van kennis en inzicht ook aandacht moet zijn voor vaardigheden en attitudes. Kinderen moeten ook leren keuzen te maken.

Het uiteindelijke doel van NME in de basisschool is kinderen kennis en inzicht met betrekking tot de relatie tussen de mens en de natuur en het milieu te laten opdoen, die hen in staat stellen met zorg daarmee om te gaan. Dit geldt niet alleen voor het kind als individu, maar ook voor het kind als lid van de samenleving. Dit moet kunnen leiden tot milieuvriendelijk gedrag op school, maar ook thuis en op straat.

De laatste jaren is al heel wat werk verricht om NME in het onderwijs in te voeren. Er bestaat al lange tijd een ruim aanbod aan scholen van lesmaterialen over NME. Om NME echter tot een structureel onderdeel te maken van de dagelijkse schoolpraktijk is het nodig dat deze educatie onderdeel wordt van alle vakken en leergebieden die een relatie met de natuur en het milieu hebben.

Daartoe zijn er de afgelopen tijd voor de diverse onderwijssectoren en schoolvakken zgn. deelleerplannen of programmavoorstellen voor NME verschenen. Thans wordt gewerkt aan de uitwerking daarvan in blauwdrukken. Deze blauwdrukken kunnen door educatieve uitgeverijen worden benut als basis voor het ontwikkelen van methoden en lesmaterialen.

Voor het basisonderwijs is een concept-deelleerplan voor NME gereed gekomen, onder de titel "Bouwstenen voor een programma". Daarin wordt ervan uitgegaan dat NME kan worden ingebed in de reeds bestaande leer-gebieden natuuronderwijs, sociale wereldoriëntatie en gezondheidsvoorlichting en -opvoeding. De kern van dit concept-deelleerplan bestaat uit een aantal zgn. leerervaringen. Deze leerervaringen zijn gegroepeerd rondom een aantal sleutelbegrippen, die op hun beurt weer verwijzen naar een vijftal doelstellingen van NME.

Het concept-deelleerplan voor NME is tot stand gekomen na een grondige analyse van de huidige mogelijkheden voor NME in het basisonderwijs, aan de hand van de kerndoelen voor basisvorming in het basisonderwijs en van bestaande leerplandocumenten, methoden en additionele lesmaterialen. De keuzen voor de vijf NME-doelen, de sleutelbegrippen en de leerervaringen zijn bovendien gebaseerd op de didactische en ontwikkelingspsychologische mogelijkheden in het basisonderwijs.

(Deze toelichting is opgesteld door de (mede-)auteurs van het concept-deelleerplan die hebben meegewerkt aan dit onderzoek, en daarna door de auteur van dit rapport nog enigszins redactioneel bewerkt. De toelichting is bijgevoegd bij de vragenlijst voor de eerste beoordelingsronde en het exemplaar van het concept-deelleerplan dat de beoordelaars kregen toegestuurd.)

Bijlage 3 Vragenlijst 1e ronde

Vakgroep Onderwijskunde/Afdeling Onderwijskunde ISOR, Universiteit Utrecht

VALIDERINGSONDERZOEK CONCEPT-DEELLEERPLAN VOOR NME IN HET BASISONDERWIJS ("DE BOUWSTENEN")

VRAGENLIJST VOOR DE BEOORDELAARS, 1E RONDE

Toelichting

Deze vragenlijst bestaat uit drie delen:

- I Enkele vragen over uw eigen achtergrond, deskundigheid en ervaring.
- II Een aantal vragen over met name de uitgangspunten, doelstellingen en sleutelbegrippen. Dit bestrijkt de pagina's 5-30 van de Bouwstenen.
- III Stellingen waarin opvattingen over NME in het basisonderwijs zijn verwoord, waarbij u kunt aangeven in hoeverre u het er wel of niet mee eens bent.

Deel I is vooral bedoeld om te kunnen nagaan in hoeverre we er inderdaad in slagen om oordelen te verzamelen van een breed geschakeerde groep deskundigen en betrokkenen.

In deel II wordt gevraagd om ook de argumenten voor de antwoorden kort te omschrijven. Om de zoek- en leestijd zoveel mogelijk te beperken wordt per vraag verwezen naar de pagina van de Bouwstenen die aan de orde is en is bepaalde informatie uit de Bouwstenen in de vragenlijst zelf opgenomen.

Deel III beoogt de structuur en de diversiteit in de opvattingen over NME in het basisonderwijs in kaart te brengen; dit kan vervolgens worden benut om de antwoorden in deel II nader te kunnen plaatsen en interpreteren.

Deel II is de kern van de vragenlijst. Besteedt u hier a.u.b. de meeste zorg aan. Geeft u vooral uw argumenten voor bepaalde antwoorden weer. Indien u daarvoor ruimte te kort komt, kunt u ook gebruik maken van de achterzijde van de betreffende bladzijde.

Deel III kunt u opvatten als een wellicht wat speelse afsluiting van deze eerste ronde. Geef uw reacties op de stellingen op een vlotte manier, dus denk er niet te lang over na. De ervaring leert dat de eerste reactie het eigen standpunt meestal het beste weergeeft.

Deel I Uw eigen achtergrond, deskundigheid en ervaring

- 1 Wilt u eerst uw naam noteren? Dit is alleen voor onze administratie: wij kunnen op die manier nagaan wie al wel en wie nog niet heeft gereageerd.
Naam: _____

- 2 Bij welk type instelling of organisatie bent u werkzaam?

- ☐ Basisschool of school voor VO
☐ PABO/NLO/Hogeschool
☐ Schoolbiologische dienst / lokaal NME-centrum
☐ OBD (Onderwijsbegeleidingsdienst)
☐ SLO / CITO / APS / CPS / KPC
☐ SVN / SME / IVN / Provinciaal consulentenschap
☐ Rijksoverheid (ministerie, inspectie, procesmanagement)
☐ Universiteit, vakgroep: _____
☐ Overig, nl.: _____

- 3 Wilt u hieronder aankruisen met welke van de genoemde activiteiten u zich bezighoudt resp. ervaring hebt? Het hoeft niet specifiek op NME betrekking te hebben en meerdere antwoorden zijn mogelijk.

- ☐ lesgeven aan leerlingen, leerjaar: _____
☐ ontwikkeling van concreet lesmateriaal of methode
☐ ontwikkeling van leerplannen, programma's, e.d.
☐ opleiding en/of nascholing van leerkrachten
☐ ondersteuning en begeleiding van leerkrachten
☐ onderzoek en evaluatie
☐ voorbereiden en/of uitvoeren van overheidsbeleid
☐ overig, nl.: _____

- 4 Kunt u kort omschrijven in hoeverre en op welke wijze u momenteel bent betrokken bij (de invoering van) NME in het basisonderwijs?

- 5 In hoeverre voelt u zich deskundig ten aanzien van de volgende aspecten bij de huidige ontwikkelingen rondom de invoering van NME?
Omcirkel steeds het antwoord dat het beste uw positie weergeeft.

- 1 = amper of niet
2 = enigszins
3 = in redelijke mate
4 = in sterke mate

pedagogische aspecten	1	2	3	4
didactische aspecten	1	2	3	4
leerpsychologische aspecten	1	2	3	4
ontwikkelingspsychologische aspecten	1	2	3	4
de inhouden (vakinhoudelijke kennis)	1	2	3	4
de beschikbare methoden en materialen	1	2	3	4
het beleid met betrekking tot de invoering	1	2	3	4
kennis en attituden van leerlingen				
ten aanzien van natuur en milieu	1	2	3	4
kennis/vaardigheden/attituden van leerkrachten	1	2	3	4

DEEL II DE VALIDERING VAN DE BOUWSTENEN - 1E RONDE

Doelstellingen

De hoofddoelstelling van NME is kinderen kennis en inzicht m.b.t. de relatie tussen mens en milieu te laten opdoen, die hen in staat stellen met zorg om te gaan met de natuur en het milieu, en uiteindelijk moeten kunnen leiden tot milieubewust gedrag. In de Bouwstenen wordt deze hoofddoelstelling op pagina 9 uitgewerkt in vijf deeldoelstellingen. Vier daarvan zijn expliciet gericht op kennis en inzicht en de vijfde is bedoeld als een soort paraplu-doelstelling boven, of onderdeel van, de vier andere.

- 1 Vindt u dat op de basisschool aandacht moet worden besteed aan de relatie tussen mens en milieu?

☐ ja
☐ nee

Zo ja, welke aspecten daarvan acht u vooral van belang?

Zo nee, waarom niet?

- 2 Acht u de bovengenoemde hoofddoelstelling geschikt om in het basisonderwijs na te streven?

☐ ja
☐ nee

Zo nee, waarom niet?

- 3 Is de gegeven uitwerking in vijf deeldoelen naar uw mening voldoende dekkend voor de hoofddoelstelling?

☐ ja
☐ nee

Zo nee, waarom niet?

- 4 Zijn de vijf deeldoelstellingen haalbaar binnen het basisonderwijs?

☐ ja
☐ nee

Zo nee, waarom niet?

- 5 Acht u het zinvol om vaardigheden, attituden en gedrag in een aparte doelstelling te formuleren, zoals in de 5e doelstelling is gedaan?

☐ ja
☐ nee

Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

- 6 De vijfde doelstelling is gericht op gedragdisposities en niet op feitelijk gedrag. Vindt u de formulering in dit opzicht voldoende duidelijk?
- ☐ ja
 - ☐ nee

Kerdoelen

Voor het onderwijsaanbod in de basisschool zijn door de overheid kerndoelen voor onderscheiden vakken geformuleerd. Bij de ontwikkeling van de Bouwstenen is een relatie gelegd met de kerndoelen die relevant zijn voor NME.

- 7 Bent u op de hoogte met deze kerndoelen van het basisonderwijs?
- ☐ ja
 - ☐ nee

Zo ja, zijn deze kerndoelen voldoende terug te vinden in de vijf deeldoelstellingen voor NME?

- ☐ ja
- ☐ nee

Zo nee, welke kerndoelen vindt u onvoldoende terug?

Dubbelrol

De essentie van NME wordt weergegeven in het schema van de "dubbelrol van de mens" op de pagina's 9 en 10 van de Bouwstenen. Hierin wordt duidelijk dat de mens enerzijds deel uitmaakt van de natuur en anderzijds invloed uitoefent op die natuur.

- 8 Is de formulering van deze "dubbelrol" en het bijgevoegde schema voldoende helder?
- ☐ ja
 - ☐ nee

- 9 Kunt u zich vinden in de visie die daaruit spreekt?
- ☐ ja
 - ☐ nee

Zo nee, waarom niet?

Vindt u dat uit de beschreven visie voldoende tot uitdrukking komt dat mensen afhankelijk zijn van de natuur, dat mensen zich soms opstellen tegenover de natuur en dat bij problemen rond natuur en milieu belangen-tegenstellingen een rol kunnen spelen?

- ☐ ja
- ☐ nee

Zo nee, wat komt naar uw mening met name onvoldoende tot uitdrukking?

- 10 Komt de op de pagina's 9 en 10 gegeven visie op de dubbelrol van de mens naar uw mening voldoende tot zijn recht in de vijf deeldoelen?
- ☐ ja
 - ☐ nee
- Zo nee, in welk opzicht niet?

De plaats van NME in het basisonderwijs

In de Bouwstenen wordt NME ingebed in bestaande vakken en leergebieden waarmee NME inhoudelijk gedeeltelijk overlapt, c.q. raakvlakken heeft, zoals natuuronderwijs, aardrijkskunde, geschiedenis, sociale redzaamheid, maatschappelijke verhoudingen en GVO; zie de tekst en de tekening op de pagina's 10 en 11 van de Bouwstenen. Je kunt je echter ook voorstellen dat NME voornamelijk wordt ingebed in één van deze vakken/leergebieden, of dat NME wordt ondergebracht in een afzonderlijk vak.

11 Waarvoor zou u kiezen?

☐ NME inbedden in een aantal vakken en leergebieden

☐ NME voornamelijk onderbrengen bij één vak, nl.: _____

☐ NME uitwerken als een afzonderlijk leergebied

Waarom maakt u deze keuze?

In hoeverre komt de onderwijskundige problematiek bij de ontwikkeling en invoering van NME in het basisonderwijs naar uw mening overeen met die bij de onderstaande vakken en leergebieden?

1 = amper of niet

2 = enigszins

3 = in redelijke mate

4 = in sterke mate

natuuronderwijs	1	2	3	4
wereldoriëntatie	1	2	3	4
intercultureel onderwijs	1	2	3	4
vredeseducatie	1	2	3	4
ontwikkelingseducatie	1	2	3	4
gezondheidseducatie	1	2	3	4
verkeerseducatie	1	2	3	4

Leerstrategieën

In de Bouwstenen wordt op de pagina's 12 en 13 een drietal leerstrategieën onderscheiden: handelingsgericht leren, begripmatig leren en ervaringsleren. Deze drie strategieën passen binnen de visie op NME (qua doelen en inhouden), zoals in de Bouwstenen uitgewerkt.

12 Vindt u ook dat de genoemde strategieën passend zijn voor NME?

☐ ja

☐ nee

Zo nee, waarom niet?

Heeft u een voorkeur voor één bepaalde leerstrategie?

☐ ja

☐ nee

Zo ja, welke?

☐ handelingsgericht leren

☐ begripmatig leren

☐ ervaringsleren

☐ een andere strategie, nl.: _____

Waarom heeft u deze voorkeur?

Waardenvorming

In de Bouwstenen wordt op de pagina's 13 en 14 gesproken over waardenvorming als basis voor het aanleren van attitudes (deeldoelstelling 5). Op pagina 14 wordt een viertal waardenvormingsstrategieën onderscheiden. Daarbij wordt aangenomen dat waardenvorming mogelijk is in verschillende leerjaren van de basisschool, dus ook in de lagere leerjaren. In het 3e hoofdstuk van de Bouwstenen wordt dit verder toegelicht: zie pagina 22 onderaan voor de kleuterbouw, pagina 23 onderaan voor de onderbouw, pagina 25 onderaan voor de middenbouw en pagina 28 bovenaan voor de bovenbouw.

- 13 Acht u *de vier genoemde strategieën* om te komen tot waardenvorming passend (zinnig, haalbaar) in het basisonderwijs?

☐ ja
☐ nee

Zo nee, welke strategie(ën) niet, en waarom niet?

Bent u het eens met de visie dat het *in alle bouwen* van de basisschool zinvol en haalbaar is om te streven naar waardenvorming?

☐ ja
☐ nee

Zo nee, in welke bouw(en) niet, en waarom niet?

Typeringen van de leeftijdsfasen

In de Bouwstenen wordt een apart hoofdstuk gewijd aan de typering van de verschillende leeftijdsfasen in het basisonderwijs: zie pagina's 21 t/m 28. Deze typering vormt de basis voor de planning en ordening van de leerervaringen, zoals die verderop in het document worden uitgewerkt.

- 14 Acht u de gegeven typering van de verschillende leeftijdsfasen correct?

☐ ja
☐ nee

Zo nee, waarom niet?

Voor zover de gegeven typering juist is, acht u deze *bruikbaar* voor het sequentiëren van leerervaringen (hetgeen in hoofdstuk 4 gebeurt)?

☐ ja
☐ nee

Zo nee, waarom niet?

Voor zover de gegeven typering juist is, acht u deze *voldoende* voor het sequentiëren van leerervaringen (hetgeen in hoofdstuk 4 gebeurt)?

☐ ja
☐ nee

Zo nee, waarom niet?

Sleutelbegrippen

Op basis van de doelstellingen worden op de pagina's 29 en 30 in de Bouwstenen 48 sleutelbegrippen geïntroduceerd. Deze sleutelbegrippen zijn bedoeld voor ontwikkelaars en leerkrachten als kapstokken voor leerinhouden en niet als door de leerlingen te leren termen.

- 15 Komt het feit dat de sleutelbegrippen zijn bedoeld voor ontwikkelaars en leerkrachten als kapstokken voor leerinhouden en niet als door de leerlingen te leren termen, in de tekst voldoende tot uitdrukking?

☐ ja
☐ nee

Bent u het eens met dit uitgangspunt of zouden de genoemde begrippen juist wel expliciet in de les aan de orde moeten worden gesteld en als begrippen door de leerlingen moeten worden geleerd?

☐ ik ben het eens met het uitgangspunt: het zijn alleen kapstokken
☐ een aantal sleutelbegrippen moet wel worden behandeld en geleerd
☐ alle sleutelbegrippen moeten wel worden behandeld en geleerd
☐ ik heb een andere mening, nl.: _____

Hieronder staan, per onderscheiden doelstelling, alle gekozen sleutelbegrippen opgesomd. We vragen u om per begrip aan te geven:

- of het naar uw mening past bij het betreffende doel;
- of het bruikbaar is als basis voor het formuleren van leerinhouden en lesactiviteiten;
- of het kan vervallen dan wel als sleutelbegrip toch wel noodzakelijk is;
- of het zou moeten worden gewijzigd c.q. beter anders kan worden geformuleerd - in het laatste geval wordt u verzocht een andere formulering aan te geven.

	PAST BIJ HET DOEL		BRUIKBAAR ALS BASIS		IS NOOD- ZAKELIJK		BETER ANDERS
	NEE	JA	NEE	JA	NEE	JA	JA, NL.:
DOEL 1: BETEKENISSEN							
BESCHUTTING	0	0	0	0	0	0	_____
VOEDING	0	0	0	0	0	0	_____
VRIJETIJD SBESTEDING	0	0	0	0	0	0	_____
GEZONDHEID	0	0	0	0	0	0	_____
GRONDSTOFFEN	0	0	0	0	0	0	_____
ENERGIE	0	0	0	0	0	0	_____
HERSTELVERMOGEN	0	0	0	0	0	0	_____
SCHOONHEID	0	0	0	0	0	0	_____
VERSCHEIDENHEID	0	0	0	0	0	0	_____
NATUURBEELD	0	0	0	0	0	0	_____

Zijn deze begrippen samen voldoende dekkend voor doelstelling 1 ?

☐ ja
☐ nee, de volgende aanvulling is nodig: _____

	PAST BIJ HET DOEL		BRUIKBAAR ALS BASIS		IS NOOD- ZAKELIJK		BETER ANDERS
	NEE	JA	NEE	JA	NEE	JA	JA, NL.:
DOEL 2: INVLOED VAN DE MENS							
LANDBOUW	0	0	0	0	0	0	_____
INRICHTING	0	0	0	0	0	0	_____
WINNING VAN GRONDSTOFFEN	0	0	0	0	0	0	_____
WATERHUISHOUDING	0	0	0	0	0	0	_____
BEBOUWING	0	0	0	0	0	0	_____
VERKEER EN VERVOER	0	0	0	0	0	0	_____
INDUSTRIE	0	0	0	0	0	0	_____
VRIJETIJD SBESTEDING	0	0	0	0	0	0	_____
PLANT- EN DIERVERZORGING	0	0	0	0	0	0	_____
AFVAL	0	0	0	0	0	0	_____
NATUURBEHEER	0	0	0	0	0	0	_____

Zijn deze begrippen samen voldoende dekkend voor doelstelling 2 ?

0 ja

0 nee, de volgende aanvulling is nodig: _____

	PAST BIJ HET DOEL		BRUIKBAAR ALS BASIS		IS NOOD- ZAKELIJK		BETER ANDERS
	NEE	JA	NEE	JA	NEE	JA	JA, NL.:
DOEL 3: MILIEUPROBLEMEN							
BEVOLKINGSGROEI	0	0	0	0	0	0	_____
WELVAARTSGROEI	0	0	0	0	0	0	_____
ONTWIKKELING VAN TECHNIEK	0	0	0	0	0	0	_____
SCHAALVERGROTING	0	0	0	0	0	0	_____
BELANGENTEGENSTELLING	0	0	0	0	0	0	_____
MILIEUVERONTREINIGING	0	0	0	0	0	0	_____
VERKWISTING	0	0	0	0	0	0	_____
OPRAKEN	0	0	0	0	0	0	_____
BEDREIGING VAN SOORTEN	0	0	0	0	0	0	_____
AANTASTING VAN LANDSCHAPPEN	0	0	0	0	0	0	_____
OVERLAST	0	0	0	0	0	0	_____

Zijn deze begrippen samen voldoende dekkend voor doelstelling 3 ?

0 ja

0 nee, de volgende aanvulling is nodig: _____

	PAST BIJ HET DOEL		BRUIKBAAR ALS BASIS		IS NOOD- ZAKELIJK		BETER ANDERS
	NEE	JA	NEE	JA	NEE	JA	JA, NL.:
DOEL 4: OPLOSSINGEN							
AFSPRAKEN	0	0	0	0	0	0	_____
OVERHEID	0	0	0	0	0	0	_____
INVLOED	0	0	0	0	0	0	_____
HERGEBRUIK	0	0	0	0	0	0	_____
ALTERNATIEVEN	0	0	0	0	0	0	_____
HERSTEL	0	0	0	0	0	0	_____
AFSCHUIVEN	0	0	0	0	0	0	_____
ZUINIGHEID	0	0	0	0	0	0	_____
BEHOEFTE	0	0	0	0	0	0	_____
WELZIJN	0	0	0	0	0	0	_____

Zijn deze begrippen samen voldoende dekkend voor doelstelling 4 ?

0 ja

0 nee, de volgende aanvulling is nodig: _____

	PAST BIJ		BRUIKBAAR		IS NOOD-		BETER
	HET DOEL		ALS BASIS		ZAKELIJK		ANDERS
	NEE	JA	NEE	JA	NEE	JA	JA, NL.:
DOEL 5: VAARDIGHEDEN							
INFORMATIE VERWERVEN	0	0	0	0	0	0	_____
RAPPORTEREN	0	0	0	0	0	0	_____
BESLUITVORMING	0	0	0	0	0	0	_____
STANDPUNT UITDRAGEN	0	0	0	0	0	0	_____
MILIEUBEWUST GEDRAGEN	0	0	0	0	0	0	_____
DRAGEN VAN VERANTWOORDELIJKHEID	0	0	0	0	0	0	_____
WAARDENVORMING	0	0	0	0	0	0	_____

Zijn deze begrippen samen voldoende dekkend voor doelstelling 5 ?

0 ja

0 nee, de volgende aanvulling is nodig: _____

Fundering

Bij de ontwikkeling van het onderhavige concept-deelleerplan voor NME in het basisonderwijs is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. In de literatuurlijst op pag. 55 wordt een aantal bronnen genoemd. Zo is bijvoorbeeld voor de afleiding van de doelen en voor de formulering van de sleutelbegrippen expliciet gebruik gemaakt van het kernleerplan NME, de kerndoelen voor het basisonderwijs en deel 1 van het concept-deelleerplan, "Analyse van mogelijkheden".

16 Vormen de in de literatuurlijst genoemde bronnen een voldoende fundering voor het ontwikkelen van een leerplanvoorstel voor NME in het basisonderwijs?

0 ja

0 nee

Zo nee, welke in uw ogen belangrijke bron(nen) ontbreken?

Ruimte voor aanvullende opmerkingen in het kader van deze 1e ronde:

Deel III Opvattingen over NME in het basisonderwijs

Hieronder volgen vier groepen van 18 stellingen waarin opvattingen over NME in het basisonderwijs zijn verwoord. Wilt u per stelling aangeven in hoeverre u het er wel of niet mee eens bent? Denkt u er niet te lang over na! Uw eerste reactie geeft uw standpunt waarschijnlijk het beste weer.

- 1 = HELEMAAL MEE ONEENS
 2 = GEDEELTELIJK MEE ONEENS
 3 = ENIGSZINS MEE ONEENS
 4 = ENIGSZINS MEE EENS
 5 = GEDEELTELIJK MEE EENS
 6 = HELEMAAL MEE EENS

STANDPUNTEN

1 problemen m.b.t. Natuur en milieu zijn in de eerste plaats sociale, maatschappelijke problemen	1	2	3	4	5	6
2 problemen m.b.t. Natuur en milieu komen vooral voort uit belangen- tegenstellingen tussen mensen	1	2	3	4	5	6
3 problemen m.b.t. Natuur en milieu worden veroorzaakt doordat mensen de natuur en het milieu aantasten	1	2	3	4	5	6
4 problemen m.b.t. Natuur en milieu komen voort uit een conflict tussen de mens enerzijds en de natuur en het milieu anderzijds	1	2	3	4	5	6
5 de keuze voor grijs of groen is bepalend voor het standpunt dat ten aanzien van nme in het basisonderwijs wordt ingenomen	1	2	3	4	5	6
6 de keuze voor grijs of groen is bepalend voor het standpunt dat ten aanzien van het wel of niet behandelen van milieuproblemen in het basisonderwijs wordt ingenomen	1	2	3	4	5	6
7 de laatste tijd zijn de verschillende standpunten over nme in nederland dichter bij elkaar gekomen	1	2	3	4	5	6
8 ondanks de toenadering tussen verschillende standpunten over nme zijn oude tegenstellingen toch nog vaak herkenbaar	1	2	3	4	5	6
9 de verschillende standpunten over nme leiden tot heel verschillende concrete uitwerkingen van nme in het basisonderwijs	1	2	3	4	5	6
10 de vraag is niet zozeer of milieuproblemen in het basisonderwijs aan de orde moeten komen, maar hoe	1	2	3	4	5	6
11 door een andere omgang met de natuur wordt bijgedragen aan de oplossing van milieuproblemen	1	2	3	4	5	6
12 het is pedagogisch ongewenst om in het onderwijs milieuproblemen expliciet aan de orde te stellen	1	2	3	4	5	6
13 kinderen moeten worden afgeschermd van feiten en opvattingen die hen kunnen schaden	1	2	3	4	5	6
14 sociale en politieke problemen moeten voor kinderen niet worden verdoezeld	1	2	3	4	5	6
15 bij kinderen vanaf een jaar of tien is het gewenst om expliciet informatie over milieuproblemen aan te bieden	1	2	3	4	5	6
16 bij kinderen vanaf een jaar of tien is het gewenst om op angsten rond milieuproblemen expliciet in te gaan	1	2	3	4	5	6
17 aandacht voor problemen m.b.t. Natuur en milieu is alleen verantwoord als aan kinderen eigen handelingsperspectief wordt geboden	1	2	3	4	5	6
18 als het zinvol is om milieuvriendelijk gedrag aan te leren, valt dit ook onder de taak van de school (het basisonderwijs)	1	2	3	4	5	6

DE SITUATIE IN HET ONDERWIJSVELD EN BIJ KINDEREN

1 in het basisonderwijs wordt al veel aan NME gedaan	1	2	3	4	5	6
2 het is in basisscholen heel normaal dat er gedragsregels worden gesteld, dus is er niets op tegen om zulke schoolregels ook op aspecten van natuur en milieu te betrekken	1	2	3	4	5	6
3 leerkrachten in het basisonderwijs hebben momenteel onvoldoende kennis om NME vorm te geven	1	2	3	4	5	6
4 leerkrachten in het basisonderwijs hebben momenteel onvoldoende vaardigheden om NME vorm te geven	1	2	3	4	5	6
5 veel leerkrachten in het basisonderwijs willen graag meer aan NME gaan doen	1	2	3	4	5	6

- 1 = HELEMAAL MEE ONEENS
 2 = GEDEELTELIJK MEE ONEENS
 3 = ENIGSZINS MEE ONEENS
 4 = ENIGSZINS MEE EENS
 5 = GEDEELTELIJK MEE EENS
 6 = HELEMAAL MEE EENS

6	kinderen worden via de media, met name de televisie, voortdurend geconfronteerd met milieuproblemen	1	2	3	4	5	6
7	kinderen hebben bij de presentatie van sociale problemen behoefte aan concreetheid en eenvoud	1	2	3	4	5	6
8	kinderen ontwikkelen, op grond van alle informatie over milieuproblemen waarmee ze worden geconfronteerd, angsten	1	2	3	4	5	6
9	kinderen gebruiken theoretische begrippen en komen daar ook mee aanzetten op school	1	2	3	4	5	6
10	kinderen in de hoogste groepen van de basisschool hebben behoefte aan meer abstracte begrippenstelsels die het mogelijk maken om te reflecteren op (afstand te nemen van, grip te krijgen op) hun alledaagse leefwereld	1	2	3	4	5	6
11	kinderen kunnen veel leren door over dingen te praten, te lezen en na te denken met behulp van theoretische begrippen	1	2	3	4	5	6
12	gezien de mogelijkheden van jongere kinderen (onder de 10) is het realistisch om NME bij hen te beperken tot natuurbeleving en concrete milieuproblemen (zoals zwerfafval)	1	2	3	4	5	6
13	milieu-acties zijn niet geschikt voor jongere kinderen (onder de 10)	1	2	3	4	5	6
14	jongere kinderen (onder de 10) beschikken niet over voldoende kennis om milieuproblemen te analyseren	1	2	3	4	5	6
15	jongere kinderen (onder de 10) beschikken niet over voldoende vaardigheden om milieuproblemen te analyseren	1	2	3	4	5	6
16	jongere kinderen (onder de 10) beschikken niet over voldoende kennis en vaardigheden om na te denken over oplossingen voor milieuproblemen	1	2	3	4	5	6
17	jongere kinderen (onder de 10) beschikken niet over voldoende kennis en vaardigheden om na te denken over alternatieve oplossingen voor milieuproblemen	1	2	3	4	5	6
18	jongere kinderen (onder de 10) kunnen geen onderscheid maken tussen verschillende belangen, waaronder hun eigen belang	1	2	3	4	5	6

DOELEN VAN NME

1	NME is er uiteindelijk op gericht bij te dragen aan de totstandkoming van een samenleving die zich kenmerkt door "duurzame ontwikkeling"	1	2	3	4	5	6
2	NME is erop gericht om bij te dragen aan de voorbereiding van leerlingen op hun toekomstige functioneren	1	2	3	4	5	6
3	NME is erop gericht dat leerlingen later als volwassene mee vorm kunnen geven aan een duurzame ontwikkeling	1	2	3	4	5	6
4	NME is erop gericht dat leerlingen later als volwassene mee vorm gaan geven aan een duurzame ontwikkeling	1	2	3	4	5	6
5	NME is erop gericht om leerlingen te leren later niet zelf bij te dragen aan problemen rond natuur en milieu	1	2	3	4	5	6
6	NME is erop gericht om leerlingen vaardigheden bij te brengen waarmee ze later kunnen bijdragen aan de oplossing van problemen rond natuur en milieu	1	2	3	4	5	6
7	NME is erop gericht dat leerlingen nu al mee vorm kunnen geven aan een duurzame ontwikkeling	1	2	3	4	5	6
8	NME is erop gericht dat leerlingen nu al mee vorm gaan geven aan een duurzame ontwikkeling	1	2	3	4	5	6
9	NME is erop gericht om leerlingen te leren nu al niet zelf bij te dragen aan problemen rond natuur en milieu	1	2	3	4	5	6
10	NME is erop gericht om leerlingen vaardigheden bij te brengen waarmee ze nu al kunnen bijdragen aan de oplossing van problemen rond natuur en milieu	1	2	3	4	5	6
11	NME is erop gericht leerlingen te leren om te gaan met hun angsten voor milieuproblemen	1	2	3	4	5	6
12	NME is erop gericht dat leerlingen leren om zich natuur- en milieuvriendelijk te gedragen	1	2	3	4	5	6

- 1 = HELEMAAL MEE ONEENS
 2 = GEDEELTELIJK MEE ONEENS
 3 = ENIGSZINS MEE ONEENS
 4 = ENIGSZINS MEE EENS
 5 = GEDEELTELIJK MEE EENS
 6 = HELEMAAL MEE EENS

13 kinderen moeten inzicht verwerven in de manier waarop milieuproblemen kunnen worden opgelost	1	2	3	4	5	6
14 kinderen moeten inzicht verwerven in de bijdrage die zijzelf kunnen leveren aan de oplossing van milieuproblemen	1	2	3	4	5	6
15 zelf onderzoek leren doen is een belangrijke doelstelling binnen NME	1	2	3	4	5	6
16 leren argumenteren is een belangrijke doelstelling binnen NME	1	2	3	4	5	6
17 leren waarderen van de natuur is een belangrijke doelstelling binnen NME	1	2	3	4	5	6
18 leren houden van de natuur is een belangrijke doelstelling binnen NME	1	2	3	4	5	6

INHOUDEN, AANPAKKEN, VERONDERSTELLINGEN

1 voor NME in het basisonderwijs is het opdoen van concrete ervaringen heel belangrijk	1	2	3	4	5	6
2 als in het basisonderwijs milieuproblemen worden aangeboden, moeten dit concrete problemen zijn die zich voordoen in het dagelijkse leven van de kinderen (zoals bijv. zwerfafval)	1	2	3	4	5	6
3 het is niet zinvol om in het basisonderwijs aandacht te besteden aan milieuproblemen die zich elders op de wereld voordoen (zoals bijv. honger, ontbossing)	1	2	3	4	5	6
4 het is niet zinvol om in het basisonderwijs aandacht te besteden aan mondiale milieuproblemen (zoals bijv. de afbraak van de ozonlaag)	1	2	3	4	5	6
5 voor NME in het basisonderwijs is het aanbieden van theoretische begrippen heel belangrijk	1	2	3	4	5	6
6 voor het bereiken van de doelen van natuur- en milieu-educatie is de milieuzorg op de school zelf zeer belangrijk	1	2	3	4	5	6
7 voor het bereiken van de doelen van natuur- en milieu-educatie zijn buitenschoolse activiteiten zeer belangrijk	1	2	3	4	5	6
8 voor het bereiken van de doelen van natuur- en milieu-educatie zijn milieu-acties zeer belangrijk	1	2	3	4	5	6
9 bij NME in het basisonderwijs behoort natuurbeleving een centrale plaats in te nemen	1	2	3	4	5	6
10 bij NME in het basisonderwijs behoort onderzoek in de natuur een centrale plaats in te nemen	1	2	3	4	5	6
11 bij NME in het basisonderwijs behoort discussiëren een centrale plaats in te nemen	1	2	3	4	5	6
12 pas als kinderen volop kennis hebben gemaakt met de positieve aspecten van de natuur in hun eigen omgeving kan zinvol een begin worden gemaakt met behandeling van de invloed van milieuvervuiling daarop	1	2	3	4	5	6
13 als men leerlingen wil leren om te gaan met angsten voor milieuproblemen is het nodig om over deze angsten openlijk te spreken	1	2	3	4	5	6
14 kennis van problemen m.b.t. natuur en milieu draagt bij tot meer natuur- en milieuvriendelijk gedrag	1	2	3	4	5	6
15 het is heel moeilijk om kinderen van problemen m.b.t. natuur en milieu te laten inzien dat het (ook) sociale problemen zijn	1	2	3	4	5	6
16 het is voor het bereiken van de doelen van NME niet nodig om milieu-problemen expliciet aan de orde te stellen in het basisonderwijs	1	2	3	4	5	6
17 het is niet effectief om NME alleen te baseren op verhalen en vragen waar kinderen uit zichzelf mee aan komen zetten	1	2	3	4	5	6
18 milieuvriendelijk gedrag kan op dezelfde wijze worden aangeleerd als verkeersregels	1	2	3	4	5	6

Dit is het einde van deze vragenlijst. Wij bedanken u voor uw medewerking!
 U kunt de ingevulde vragenlijst aan ons terugzenden met behulp van de bijgevoegde antwoortenvelope. Daar hoeft geen postzegel meer op.

Bijlage 4 Vragenlijst 2e ronde

Vakgroep Onderwijskunde/Afdeling Onderwijskunde ISOR, Universiteit Utrecht

VALIDERINGSONDERZOEK CONCEPT-DEELLEERPLAN VOOR NME IN HET BASISONDERWIJS ("DE BOUWSTENEN")

TWEEDE VRAGENLIJST

Deze vragenlijst beslaat vier onderwerpen:

- (1) Enkele aspecten waarover, blijkt de tot dusver verwerkte antwoorden op de vorige vragenlijst, duidelijk verschillend wordt gedacht
- (2) De leerervaringen in de "Bouwstenen" (pp. 30-41)
- (3) De lesvoorbeelden (pp. 42-50)
- (4) De aanbevelingen (pp. 51-53)

Wilt u hieronder even uw naam noteren, in verband met onze registratie van de respons?

Naam: _____

ASPECTEN WAAROVER, BLIJKENS DE TOT DUSVER VERWERKTE ANTWOORDEN OP DE VORIGE VRAGENLIJST, VERSCHILLEND WORDT GEDACHT

1 De haalbaarheid van de vijf deeldoelstellingen (zie p. 9).

In de vorige vragenlijst was 65% van de invullers tot eind november van mening dat de vijf onderscheiden deeldoelstellingen haalbaar zijn binnen het basisonderwijs; de overige 35% meende van niet. Deze laatsten, maar ook een aantal die "ja" hadden aangekruist, gaven verschillende overwegingen bij hun antwoord, en specificeerden dit vaak ook ten aanzien van enkele van de deeldoelstellingen, met name de deeldoelen 3, 4 en/of 5.

De bijgeschreven antwoorden zijn verwerkt in onderstaand schema van mogelijke opvattingen. Wilt u per deeldoelstelling aankruisen wat het meest met uw mening overeenkomt?

	deeldoel		
	3	4	5
Dit deeldoel is in het basisonderwijs in principe haalbaar	0	0	0
Dit deeldoel is alleen haalbaar als aan een aantal voorwaarden is voldaan (de school moet er voldoende tijd voor willen vrijmaken, er moeten waar nodig specifieke didactische werkwijzen worden gebruikt, en dergelijke)	0	0	0
Dit deeldoel is niet echt haalbaar, is te pretentiefus	0	0	0

2 De vijfde doelstelling

In de vorige vragenlijst zei ongeveer 75% het zinvol te vinden om vaardigheden, attituden en gedrag in een aparte doelstelling te formuleren, zoals in de 5e doelstelling is gedaan. De overige 25% vond dit niet zinvol. Uit alle bijgeschreven antwoorden kon een beperkt aantal verschillende meningen hierover worden gedestilleerd. Wilt u hieronder aangeven in hoeverre u het met de geformuleerde standpunten eens bent?

- 1 = helemaal mee **oneens**
 2 = gedeeltelijk mee **oneens**
 3 = gedeeltelijk mee **eens**
 4 = helemaal mee **eens**

1 Zonder vaardigheden, attituden en gedrag in een aparte doelstelling te plaatsen, zullen leerkrachten daaraan weinig of geen aandacht geven	1	2	3	4
2 Zonder vaardigheden, attituden en gedrag in een apart doel, blijft het werken aan de doelen 1-4 te talig, te theoretisch	1	2	3	4
3 Als leerlingen geen vaardigheden en attituden ontwikkelen kunnen ze ook geen echte kennis en inzicht ontwikkelen (het 5e doel is voorwaarde voor het bereiken van de andere doelen)	1	2	3	4
4 Kennis en inzicht zijn nodig om tot ander gedrag te kunnen komen, maar zijn daarvoor niet voldoende (het bereiken van de doelen 1-4 is dus niet voldoende om het 5e doel te bereiken)	1	2	3	4
5 Het gaat uiteindelijk om het realiseren van doel 5: grotere betrokkenheid bij natuur en milieu, meer bewust gedrag	1	2	3	4
6 Het 5e doel kan beter worden ondergebracht bij de andere; de relaties daarmee moeten (meer) expliciet worden gemaakt	1	2	3	4
7 De huidige formulering van het 5e doel is niet voldoende duidelijk, er worden nogal verschillende zaken genoemd	1	2	3	4
8 Doel 5 is te moeilijk, te veel gevraagd op de basisschool	1	2	3	4
9 Doel 5 is niet wenselijk, hoort geen doelstelling te zijn	1	2	3	4

3 NME: inbedden, onderbrengen of apart?

In de vorige vragenlijst zei een kleine 70% dat NME moet worden ingebed in een aantal bestaande vakken en leergebieden, een kleine 20% koos voor het voornamelijk onderbrengen bij één vak, en wel natuuronderwijs, en bijna 15% gaf de voorkeur aan uitwerking van NME als afzonderlijk leergebied. Uit de bijgeschreven antwoorden kon een beperkt aantal verschillende meningen hierover worden gedestilleerd. Wilt u hieronder aangeven in hoeverre u het met de geformuleerde standpunten eens bent?

1 = helemaal mee oneens
2 = gedeeltelijk mee oneens
3 = gedeeltelijk mee eens
4 = helemaal mee eens

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 Inbedden bied veel kansen aan NME, want in de verschillende vakken zitten voor NME relevante leerinhouden | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 Inbedden zal het effect bij de leerlingen vergroten, omdat als het in allerlei vakken terugkomt consequent kan worden gewerkt aan een bepaalde grondhouding | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 Inbedden is (het meest) praktisch, want het sluit aan bij de (geleidelijk groeiende) praktijk | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 Inbedden van NME in andere vakken betekent voor die vakken een meerwaarde, een verrijking | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 Inbedden heeft als voordeel dat leerlingen beter inzicht zullen krijgen in samenhangen | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 Onderbrengen van NME bij één vak of leergebied zou te eenzijdig zijn, zou NME teveel inperken | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 Uitwerken van NME als apart leergebied is niet haalbaar | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 Uitwerken van NME als apart leergebied is niet gewenst, er zijn al zoveel vakken | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9 Uitwerken van NME als apart leergebied is niet doelmatig | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10 Onderbrengen bij natuuronderwijs heeft de voorkeur, want dat biedt de meeste aanknopingspunten | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11 Onderbrengen bij natuuronderwijs is (het meest) praktisch, want het sluit aan bij de praktijk | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12 Onderbrengen bij natuuronderwijs heeft de voorkeur, omdat NME dan meer aandacht zal krijgen dan als NME moet worden ingebed in een aantal vakken en leergebieden | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13 Als je NME (alleen) onderbrengt bij natuuronderwijs, krijgen de sociale aspecten te weinig aandacht | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14 NME moet op z'n minst worden ingebed of ondergebracht bij de vakken natuuronderwijs, aardrijkskunde en geschiedenis | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15 Uitwerken van NME als afzonderlijk leergebied leidt tot meer duidelijkheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16 Uitwerken van NME als afzonderlijk leergebied zal tot meer effecten bij de leerlingen leiden | 1 | 2 | 3 | 4 |

4 Strategieën voor waardenvorming (pp. 13-14 en 22/23/25/28)

Ongeveer 75% van de invullers tot eind november van de vorige vragenlijst vond de vier in de Bouwstenen genoemde strategieën voor waardenvorming passend in het basisonderwijs, de overige 25% niet. Uit de bijgeschreven antwoorden kon een beperkt aantal verschillende meningen hierover worden gedestilleerd. Wilt u op de volgende pagina aangeven in hoeverre u het met de geformuleerde standpunten eens bent?

- 1 = helemaal mee oneens
 2 = gedeeltelijk mee oneens
 3 = gedeeltelijk mee eens
 4 = helemaal mee eens

- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
| 1 Het is in de tekst voldoende duidelijk wat precies met de vier genoemde strategieën wordt bedoeld | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 Het is voldoende duidelijk wat de verschillen zijn tussen de vier genoemde strategieën | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 Het is voldoende duidelijk wat de concrete aanpak is die bij de verschillende strategieën moet worden gevolgd | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 Het werken aan waardenvorming met de genoemde strategieën stelt eisen aan de vaardigheden van leerkrachten waar veel leerkrachten niet aan zullen kunnen voldoen | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 Het is in het basisonderwijs amper realiseerbaar dat leerkrachten en kinderen op voet van gelijkwaardigheid over waarden spreken | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 Om de voorgaande reden moet nadrukkelijke waardenvorming op de basisschool achterwege blijven | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 Op de basisschool zijn vaak waarden en normen aan de orde | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 Het is beter om waarden en normen expliciet te bespreken dan om ze alleen impliciet aan de orde te laten zijn | 1 | 2 | 3 | 4 |

Wilt u hieronder bij elke strategie aangeven of u die wenselijk acht (om te hanteren in de basisschool) en of u die haalbaar acht, gezien de ontwikkeling van de kinderen, in resp. de onderbouw en de bovenbouw?

	wenselijk		haalbaar in de onderbouw		haalbaar in de bovenbouw	
	nee	ja	nee	ja	nee	ja
waardenoverdracht	0	0	0	0	0	0
waardenverheldering	0	0	0	0	0	0
waardenontwikkeling	0	0	0	0	0	0
waardencommunicatie	0	0	0	0	0	0

5 De sleutelbegrippen (zie pp. 29-30)

Ongeveer 50% van de invullers tot eind november van de vorige vragenlijst is van mening dat het feit dat de sleutelbegrippen zijn bedoeld voor ontwikkelaars en leerkrachten, als kapstokken voor leerinhouden, en niet als door de leerlingen te leren termen, niet voldoende in de tekst tot uitdrukking komt; de overigen vinden van wel. Eveneens ongeveer 50% van de invullers (maar uiteraard niet precies dezelfde als hiervoor) is het met dit uitgangspunt eens: het zijn alleen kapstokken; de overigen zijn van mening dat een aantal sleutelbegrippen wel moet worden behandeld en door de leerlingen geleerd.

Bij de daarop volgende vragen in de vorige vragenlijst en ook op de ruimte die was opengelaten voor het bijschrijven van aanvullende opmerkingen, is een aantal opmerkingen gemaakt over de sleutelbegrippen.

Uit de bijgeschreven antwoorden kon een beperkt aantal verschillende meningen hierover worden gedestilleerd. Wilt u op de volgende pagina aangeven in hoeverre u het met de geformuleerde standpunten eens bent?

- 1 = helemaal mee oneens
 2 = gedeeltelijk mee oneens
 3 = gedeeltelijk mee eens
 4 = helemaal mee eens

- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
| 1 De selectie van sleutelbegrippen is in grote lijnen adequaat | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 De keuze van de sleutelbegrippen moet beter worden verantwoord | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 Er zijn te veel (verschillende) sleutelbegrippen, er moet een kleiner aantal worden geselecteerd | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 Veel sleutelbegrippen zijn voor meer interpretaties vatbaar, de betekenis ervan moet worden verduidelijkt | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 De sleutelbegrippen zijn nogal ongelijksoortig, sommige begrippen sluiten bijvoorbeeld andere in, er ontbreekt een systematiek | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 De ordening van de sleutelbegrippen over de doelen is niet helemaal adequaat | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 In de omschrijvingen van de doelen komen begrippen voor die niet als sleutelbegrip zijn opgevoerd; dat is onduidelijk | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 Het gaat eigenlijk maar om enkele sleutelbegrippen, namelijk begrippen als respect, zorg, verantwoordelijkheid | 1 | 2 | 3 | 4 |

Wilt u hieronder de, maximaal 5, volgens u bij NME belangrijkste sleutelbegrippen noemen?

De belangrijkste sleutelbegrippen zijn volgens mij:

- 1:
 2:
 3:
 4:
 5:

Tot zover de nadere uitdieping van aspecten die in de vorige vragenlijst aan de orde zijn geweest.

Nu volgen de vragen over de resterende onderdelen van de "Bouwstenen": de leerervaringen, de lesvoorbeelden en de aanbevelingen.

DE LEERERVARINGEN (PP. 30-41)

In de "Bouwstenen" worden op pp. 30-31 de "leerervaringen" geïntroduceerd. Op de daaropvolgende bladzijden (32 t/m 41) wordt per doelstelling een aantal van zulke leerervaringen uitgewerkt. Wij willen u eerst enkele vragen stellen over deze leerervaringen in het algemeen; om die te kunnen beantwoorden is het wenselijk dat u eerst ook de bladzijden 32 t/m 41 alvast globaal doorleest. Daarna worden per doelstelling enkele meer specifieke vragen gesteld.

- 6 Vind u de term "leerervaringen" een goede keus voor het type zinnen waarin de doelstellingen nader zijn uitgewerkt, of zou een andere term beter op zijn plaats zijn?
- 0 ja, een geschikte term
- 0 nee, een betere term is: _____

NB: In deze vragenlijst blijven we de term "leerervaringen" gebruiken.

- 7 Is de hier gegeven uitwerking, per doelstelling, in een aantal leerervaringen, een zinvolle manier om de doelen van NME nader uit te werken?
- 0 ja
0 enigszins
0 nee
- 8 Betekenen de opgesomde leerervaringen voor u een verduidelijking van de vijf doelstellingen?
- 0 ja
0 enigszins
0 nee
- 9 We vragen u nu om per doelstelling uw mening over verschillende aspecten van de leerervaringen aan te geven, door steeds het antwoord dat het meest met uw opvatting overeenkomt, te omcirkelen. Daartoe worden steeds vier antwoordmogelijkheden gegeven:
- 1 = nee 2 = enigszins/redelijk 3 = ja 9 = kan ik niet beoordelen
- Per doelstelling heeft u daarna steeds de gelegenheid om eventuele aanvullende opmerkingen op te schrijven.

DE LEERERVARINGEN BIJ DOELSTELLING 1 (PP. 32-33)

- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
| 1 Zijn de leerervaringen bij deze doelstelling naar uw mening over het algemeen realistisch, d.w.z. reëel mogelijke leerervaringen in het basisonderwijs? | 1 | 2 | 3 | 9 |
| 2 Dekken de leerervaringen in voldoende mate de doelstelling? | 1 | 2 | 3 | 9 |
| 3 Klopt de bewering (op p. 30), dat de leerervaringen vaak al nader zijn uitgewerkt in de bestaande vakken (c.q. methoden), voor de leerervaringen bij deze doelstelling? | 1 | 2 | 3 | 9 |
| 4 Klopt de bewering (op p. 31), dat veel onderwerpen die de leerervaringen behandelen, al in het basisonderwijs aan de orde komen, voor de leerervaringen bij deze doelstelling? | 1 | 2 | 3 | 9 |
| 5 Komt de dimensie "individueel-maatschappelijk" (zie p. 30) in de leerervaringen bij deze doelstelling genoeg aan bod? | 1 | 2 | 3 | 9 |
| 6 Komt de dimensie "plaats" genoeg aan bod? | 1 | 2 | 3 | 9 |
| 7 Komt de dimensie "tijd" genoeg aan bod? | 1 | 2 | 3 | 9 |
| 8 Zijn de per groep (1/2, 3/4, etc.) vermelde leerervaringen, voldoende geschikt voor die groep (c.q. leeftijdsfase)? | 1 | 2 | 3 | 9 |
| 9 Is over de groepen heen (van 1/2 tot 7/8) in voldoende mate een longitudinale lijn (zie p. 30) te herkennen? | 1 | 2 | 3 | 9 |

Ruimte voor eventuele aanvullende opmerkingen over de leerervaringen bij deze doelstelling.

NB: Wij stellen dit vooral op prijs als u één of meer van de bovenstaande vragen met "nee" hebt beantwoord. Indien u naar afzonderlijke leerervaringen wilt verwijzen, kunt u volstaan met hun nummer in de "Bouwstenen".

DE LEERERVARINGEN BIJ DOELSTELLING 2 (PP. 34-35)

1 Zijn de leerervaringen bij deze doelstelling naar uw mening over het algemeen realistisch, d.w.z. reëel mogelijke leerervaringen in het basisonderwijs?	1	2	3	9
2 Dekken de leerervaringen in voldoende mate de doelstelling?	1	2	3	9
3 Klopt de bewering (op p. 30), dat de leerervaringen vaak al nader zijn uitgewerkt in de bestaande vakken (c.q. methoden), voor de leerervaringen bij deze doelstelling?	1	2	3	9
4 Klopt de bewering (op p. 31), dat veel onderwerpen die de leerervaringen behandelen, al in het basisonderwijs aan de orde komen, voor de leerervaringen bij deze doelstelling?	1	2	3	9
5 Komt de dimensie "individueel-maatschappelijk" (zie p. 30) in de leerervaringen bij deze doelstelling genoeg aan bod?	1	2	3	9
6 Komt de dimensie "plaats" genoeg aan bod?	1	2	3	9
7 Komt de dimensie "tijd" genoeg aan bod?	1	2	3	9
8 Zijn de per groep (1/2, 3/4, etc.) vermelde leerervaringen, voldoende geschikt voor die groep (c.q. leeftijdsfase)?	1	2	3	9
9 Is over de groepen heen (van 1/2 tot 7/8) in voldoende mate een longitudinale lijn (zie p. 30) te herkennen?	1	2	3	9

Ruimte voor eventuele aanvullende opmerkingen over de leerervaringen bij deze doelstelling.

DE LEERERVARINGEN BIJ DOELSTELLING 3 (PP. 36-37)

1 Zijn de leerervaringen bij deze doelstelling naar uw mening over het algemeen realistisch, d.w.z. reëel mogelijke leerervaringen in het basisonderwijs?	1	2	3	9
2 Dekken de leerervaringen in voldoende mate de doelstelling?	1	2	3	9
3 Klopt de bewering (op p. 30), dat de leerervaringen vaak al nader zijn uitgewerkt in de bestaande vakken (c.q. methoden), voor de leerervaringen bij deze doelstelling?	1	2	3	9
4 Klopt de bewering (op p. 31), dat veel onderwerpen die de leerervaringen behandelen, al in het basisonderwijs aan de orde komen, voor de leerervaringen bij deze doelstelling?	1	2	3	9
5 Komt de dimensie "individueel-maatschappelijk" (zie p. 30) in de leerervaringen bij deze doelstelling genoeg aan bod?	1	2	3	9
6 Komt de dimensie "plaats" genoeg aan bod?	1	2	3	9
7 Komt de dimensie "tijd" genoeg aan bod?	1	2	3	9
8 Zijn de per groep (1/2, 3/4, etc.) vermelde leerervaringen, voldoende geschikt voor die groep (c.q. leeftijdsfase)?	1	2	3	9
9 Is over de groepen heen (van 1/2 tot 7/8) in voldoende mate een longitudinale lijn (zie p. 30) te herkennen?	1	2	3	9

Ruimte voor eventuele aanvullende opmerkingen over de leerervaringen bij deze doelstelling.

DE LEERERVARINGEN BIJ DOELSTELLING 4 (PP. 38-39)

1 Zijn de leerervaringen bij deze doelstelling naar uw mening over het algemeen realistisch, d.w.z. reëel mogelijke leerervaringen in het basisonderwijs?	1	2	3	9
2 Dekken de leerervaringen in voldoende mate de doelstelling?	1	2	3	9
3 Klopt de bewering (op p. 30), dat de leerervaringen vaak al nader zijn uitgewerkt in de bestaande vakken (c.q. methoden), voor de leerervaringen bij deze doelstelling?	1	2	3	9
4 Klopt de bewering (op p. 31), dat veel onderwerpen die de leerervaringen behandelen, al in het basisonderwijs aan de orde komen, voor de leerervaringen bij deze doelstelling?	1	2	3	9
5 Komt de dimensie "individueel-maatschappelijk" (zie p. 30) in de leerervaringen bij deze doelstelling genoeg aan bod?	1	2	3	9
6 Komt de dimensie "plaats" genoeg aan bod?	1	2	3	9
7 Komt de dimensie "tijd" genoeg aan bod?	1	2	3	9
8 Zijn de per groep (1/2, 3/4, etc.) vermelde leerervaringen, voldoende geschikt voor die groep (c.q. leeftijdsfase)?	1	2	3	9
9 Is over de groepen heen (van 1/2 tot 7/8) in voldoende mate een longitudinale lijn (zie p. 30) te herkennen?	1	2	3	9

Ruimte voor eventuele aanvullende opmerkingen over de leerervaringen bij deze doelstelling.

DE LEERERVARINGEN BIJ DOELSTELLING 5 (PP. 40-41)

1 Zijn de leerervaringen bij deze doelstelling naar uw mening over het algemeen realistisch, d.w.z. reëel mogelijke leerervaringen in het basisonderwijs?	1	2	3	9
2 Dekken de leerervaringen in voldoende mate de doelstelling?	1	2	3	9
3 Klopt de bewering (op p. 30), dat de leerervaringen vaak al nader zijn uitgewerkt in de bestaande vakken (c.q. methoden), voor de leerervaringen bij deze doelstelling?	1	2	3	9
4 Klopt de bewering (op p. 31), dat veel onderwerpen die de leerervaringen behandelen, al in het basisonderwijs aan de orde komen, voor de leerervaringen bij deze doelstelling?	1	2	3	9
5 Komt de dimensie "individueel-maatschappelijk" (zie p. 30) in de leerervaringen bij deze doelstelling genoeg aan bod?	1	2	3	9
6 Komt de dimensie "plaats" genoeg aan bod?	1	2	3	9
7 Komt de dimensie "tijd" genoeg aan bod?	1	2	3	9
8 Zijn de per groep (1/2, 3/4, etc.) vermelde leerervaringen, voldoende geschikt voor die groep (c.q. leeftijdsfase)?	1	2	3	9
9 Is over de groepen heen (van 1/2 tot 7/8) in voldoende mate een longitudinale lijn (zie p. 30) te herkennen?	1	2	3	9

Ruimte voor eventuele aanvullende opmerkingen over de leerervaringen bij deze doelstelling.

DE LESVOORBEELDEN (PP. 42-50)

Op p. 42 worden twee manieren genoemd, waarop de leerervaringen kunnen worden uitgewerkt in lessen:

1. In afzonderlijke (NME-)lessen, in te passen in bestaande vakken.
2. Als toevoegingen in lessen van bestaande methoden, om deze een "NME-
accent" te geven. (Volgens p. 31 zal 5-10 minuten per lesuur hierbij
vaak al voldoende zijn.).

Op de bladzijden 42 t/m 50 worden enkele "lesvoorbeelden" gepresenteerd, een 5-tal voorbeelden van afzonderlijke lessen (manier 1, pp. 42-46), en een 3-tal voorbeelden van NME-accenten in lessen (manier 2, pp. 47-50).

- 10 Zijn de bovengenoemde twee manieren van uitwerken naar uw mening geschikte manieren om NME in te bedden in het basisonderwijs?
- 0 ja
0 enigszins
0 nee, omdat: _____

- 11 Kunt u één of meer andere manieren noemen, waarop NME kan worden ingebed in het basisonderwijs?

- 12 Betekenen de gepresenteerde lesvoorbeelden voor u een verduidelijking van de bedoelingen van de auteurs van de "Bouwstenen"?
- 0 ja
0 enigszins
0 nee

Bij het begin van de lesvoorbeelden wordt steeds verwezen naar de doelstelling, de sleutelbegrippen en de leerervaring, die in het betreffende lesvoorbeeld aan de orde zijn.

- 13 Kunt u in de gegeven voorbeelden over het algemeen in voldoende mate de genoemde doelstelling terugvinden?
- 0 ja
0 enigszins
0 nee, met name niet op de pagina('s): ____
0 kan ik niet beoordelen

- 14 Kunt u in de gegeven voorbeelden over het algemeen in voldoende mate de genoemde sleutelbegrippen terugvinden?
- 0 ja
0 enigszins
0 nee, met name niet op de pagina('s): ____
0 kan ik niet beoordelen

- 15 Kunt u in de gegeven voorbeelden over het algemeen in voldoende mate de genoemde leerervaring terugvinden?
- 0 ja
0 enigszins
0 nee, met name niet op de pagina('s): ____
0 kan ik niet beoordelen

- 16 Acht u de gegeven voorbeelden voor "gewone" leerkrachten in voldoende mate uitvoerbaar, gelet op de beschikbare hulpmiddelen en eigen kennis en vaardigheden?
- 0 ja
- 0 enigszins
- 0 nee, omdat: _____
- 0 kan ik niet beoordelen
- 17 Acht u de gegeven voorbeelden voor leerkrachten in voldoende mate uitvoerbaar, gelet op de benodigde en de beschikbare tijd?
- 0 ja
- 0 enigszins
- 0 nee, omdat: _____
- 0 kan ik niet beoordelen
- 18 Denkt u dat lessen, zoals uitgewerkt in de gegeven voorbeelden, in voldoende mate de leerlingen zullen aanspreken?
- 0 ja
- 0 enigszins
- 0 nee, omdat: _____
- 0 kan ik niet beoordelen
- 19 Denkt u dat lessen, zoals uitgewerkt in de gegeven voorbeelden, in voldoende mate zullen bijdragen tot de bij NME gewenste leereffecten bij leerlingen?
- 0 ja
- 0 enigszins
- 0 nee, omdat: _____
- 0 kan ik niet beoordelen
- 20 Denkt u dat het wenselijk en haalbaar zou zijn om de methoden van educatieve uitgeverijen te analyseren op de mogelijkheden om NME daaraan toe te voegen, op de tweede beschreven manier (NME-accenten, gedurende 5-10 minuten), wie zou(den) dit kunnen of moeten doen en wat zou het resultaat van zo'n onderneming kunnen of moeten zijn (bijvoorbeeld losse toevoegingen bij elke methode, met tips of met uitgebreidere uitwerkingen, of anderszins)?

DE AANBEVELINGEN (PP. 51-53)

- 21 Vindt u de lijst met aanbevelingen op pp. 51-53 een zinvolle aanvulling op het voorafgaande?
0 ja
0 enigszins
0 nee
- 22 Zijn de gegeven aanbevelingen naar uw mening voldoende consistent met het voorafgaande?
0 ja
0 enigszins
0 nee, want: _____
- 23 Kunt u zich in de gegeven aanbevelingen vinden?
0 ja
0 enigszins
0 nee, niet in de volgende aanbeveling(en): _____
omdat:
- 24 Ontbreken er naar uw mening belangrijke aanbevelingen?
0 nee
0 ja, namelijk:
- 25 Op bladzijde 9 van de "Bouwstenen" staat doelstelling 5 geformuleerd. Op pp. 40-41 wordt deze doelstelling uitgewerkt in een aantal sleutelbegrippen en leerervaringen. Op de pp. 51-53 komt deze doelstelling terug in verschillende aanbevelingen (met name 3, 5, 7, 8, 11). Vindt u dat in dit leerplandocument voldoende duidelijk wordt in hoeverre de basisschool zich zou moeten beperken tot het alleen bijdragen aan de kennis en vaardigheden die leerlingen nodig hebben om zelf meer bewust keuzen te maken ten aanzien van natuur en milieu, en in hoeverre het bij NME wel degelijk gaat om bepaalde waarden, normen en gedragingen?
0 het document is daarover voldoende duidelijk
0 het document is daarover niet voldoende duidelijk, maar dat kan ook amper worden verwacht, omdat het hier gaat om moeilijke afwegingen, waarbij elke school en elke leerkracht zelf een keuze moet maken
0 het document is daarover niet voldoende duidelijk, en dat kan ook amper worden verwacht; dit probleem zou echter in het document zelf wel duidelijker moeten worden geschetst dan nu het geval is, de auteurs schipperen nu teveel tussen beide genoemde opvattingen
0 het document is daarover niet voldoende duidelijk, en dat zou wel van een dergelijk leerplan moeten kunnen worden verwacht, het zou ook op dit punt duidelijkheid moeten bieden

Dit is het einde van deze vragenlijst. Wij bedanken u voor uw medewerking! U kunt de ingevulde vragenlijst aan ons terugzenden met behulp van de bijgevoegde antwoortenvelope. Daar hoeft geen postzegel meer op.

Bijlage 5 Literatuur

Annink, H. (red.). Bronnenboek Wereldoriëntatie voor Begeleiders. SLO, Enschede, 1991-1992.

Annink, H., H.J.M. van den Bosch. Op verkenning naar wereldoriëntatie. Elsevier, Amsterdam/Brussel, 1985.

Baarsen, C. van, K. Bleijerveld, F. van Bussel, J. van der Hofstede. Natuur- en milieu-educatie in het basisonderwijs. SLO, 1992.

Berends, W., J. Dekker, B. Hermans, T. van Leeuwen, R. Schröder. Schipperen in een landschap van grijs en groen. Discussiestuk over tegenstellingen in de natuur- en milieu-bescherming. Stichting Meander, Utrecht, 1992.

Boekennoogen, M.S., J.W. Eberg, K.M. Stokking. Theorie en praktijk van begripsontwikkeling bij natuur- en milieu-educatie in het basisonderwijs - een voorstudie. SLO, Enschede, 1992.

Boersma, K. Dilemma's met betrekking tot natuur- en milieu-educatie. In: B. Frings (red.), Werkveld in opbloei, Jaarboek Natuur- en Milieu-Educatie 1986-1987. SME, Utrecht, 1987, pp. 37-50.

Boersma, K.Th. (red.). Milieuproblemen in het basisonderwijs. SLO, Enschede, 1992.

Boersma, K.Th., C.A. Bleijerveld. Natuur- en milieu-educatie in de basisschool. Handboek Onderwijsbegeleiding, Samsom, Alphen a/d Rijn, 1991, B2140-1 t/m 9.

Boersma, K.Th. & J.C. Schouw. Tussen natuur en milieu. Uitgangspunten voor een didactiek van natuur- en milieu-educatie. SLO, Enschede, 1988.

Cappers, R.T.J., H.W. Notté, H.B. Wagenaar. Domeinbeschrijving wereldoriëntatie. Deel 0: Algemeen. Cito, Arnhem, 1990.

Eberg, J.W., H.M.C. Eijkelhof, J. Kortland, K.M. Stokking. Naar een didactiek voor natuur- en milieu-educatie in het onderwijs. ISOR/Cd3, Utrecht, 1991.

Eulefeld, G. (Hrsg.). Empirische studien im Bereich Umwelterziehung; Voraussetzungen, Zwischenberichte, Ergebnisse. IPN, Kiel, 1992.

Hameijer, U., R. Lauterbach, J. Wiechmann (Hrsg.). Innovationsprozesse in der Grundschule. Fallstudien, Analysen und Vorschläge zum Sachunterricht. Klinkhardt, Bad Heilbrunn, 1992.

Hoeven-van Doornum, A.A. van der. Gezondheidseducatie in het basisonderwijs. ITS, Nijmegen, 1992.

Ilien, Gecks, Reissmann, Müller, Willmer. Umwelterziehung als Herausforderung der Schule. In: N. Reichel et al., Umwelterziehung im Spannungsfeld zwischen Umweltpolitik, Naturschutz und Schulwirklichkeit. Ökologiestation, Bremen, 1992, pp. 79-91.

Interdepartementale Projectgroep Natuur- en Milieu-Educatie. Natuur- en Milieu-Educatie in het Onderwijs. Sectorbeleidsplannen 1993-1995. Den Haag,

z.j.

IVN. NME Schoolnabij! Het bereik en de activiteiten van lokale en provinciale NME-organisaties. Amsterdam, 1992.

Klinkenberg, J. Ervaringen met legitimeringsprocedures binnen de SLO. Een zestal case-studies. SLO, Enschede, 1983

Loo, F.A. van der. Op zoek naar duurzame ontwikkeling. Tijdschrift voor Didactiek der β -wetenschappen 1991 (9,3) 178-201.

Marx, E.C.H. Schoolontwikkeling en milieugericht onderwijs. Samsom, Alphen a/d Rijn, 1990.

Petersen, B. De school als milieubeschermer? Een onderzoek naar het maatschappelijk draagvlak voor milieuzorg op school. ITS, Nijmegen, 1992.

Rijksinspectie. Milieu-educatie. Den Meern/Zoetermeer, 1992.

Schermer, A.K.F. Attitudevorming in het veldstudiecentrum Orvelte. In: F.D. Keuchenius (red.), SVC-katern 2, Didactici over veldwerk en het veldstudiecentrum Orvelte. SVC, Orvelte, 1985.

Schermer, A.K.F. Attitudes, een cijfer waard? Bulletin voor het Onderwijs in de Biologie 18 (108) 1987, pp. 124-132.

SLO. Leerplanontwikkeling en de SLO. Enschede, 1979.

SLO. De voorlopige kerndoelen voor het basisonderwijs. Enschede, z.j.

SLO (M. Pieters). Kernleerplan Natuur- en Milieu-Educatie: Uitgangspunten en uitwerkingen (concept). SLO, Enschede, 1990.

SLO (K. Boersma, F. van Bussel, J. van der Hofstede, E. Leussink, M. Verdonk). Concept-deelleerplan Natuur- en Milieu-Educatie in het basisonderwijs. 1. Analyse van mogelijkheden. Enschede, 1990.

SLO (C. van Baarsen, K. Bleijerveld, F. van Bussel, J. van der Hofstede). Concept-deelleerplan Natuur- en Milieu-Educatie in het basisonderwijs. 2. Bouwstenen voor een programma. Enschede, 1991.

SME/APS. De implementatie van NME in het basisonderwijs vanuit het perspectief van milieucommunicatie. Utrecht/Amsterdam, 1992.

SME/APS (C. van Baarsen). Invoeringsprogramma Milieuzorg op de Basisschool. Utrecht/Amsterdam, 1992.

Stokking, K.M. Projecten en netwerken NME Primair Onderwijs. Een stand van zaken januari 1993. ISOR, Utrecht, 1993.

Stokking, K.M., Th.C.M. van den Elskamp. Ontwikkeling van een Bronnenboek via samenwerking in een netwerk. Evaluatie van het SLO-project 'Wereldoriëntatie voor Begeleiders' (WOB). SLO, Enschede, 1992.

Timmer, J.B.H. Begeleiding verkeerseducatie. Rapport van een WPRO-onderzoek naar de begeleiding van verkeerseducatie op basisscholen door onderwijsbegeleidingsdiensten. WPRO, Den Haag, 1991.

Vastenhouw, J., W. Jochems. Begrippen en hun niveaus van beheersing: de theorie van Klausmeier en haar belang voor het onderwijs. Pedagogische Studiën 1984 (61) 431-443.

Vink, J. Natuurmethoden door een NME-bril bekeken. A. Introductie. APS, Amsterdam, 1991.

Viros, R., R. MaCanals, A. Parés & J. Gallifa. Environmental education and training studies. Evaluation of the effectiveness of environmental education methods. Instituto del Territorio y Urbanismo. Centre D'Estudios de Planificació, Barcelona, 1987.

WPRO. Begeleiding van Natuur- en Milieu-Educatie door OBD's. Rapport van een WPRO-enquête. WPRO, Den Haag, 1990.

WVS. Verslag studiedag "Het (concept) deelleerplan Natuur- en Milieu-Educatie in het basisonderwijs. Utrecht, 1991.

