

Van idee tot NME

Stappen
in het programmeren
van natuur- en
milieueducatie

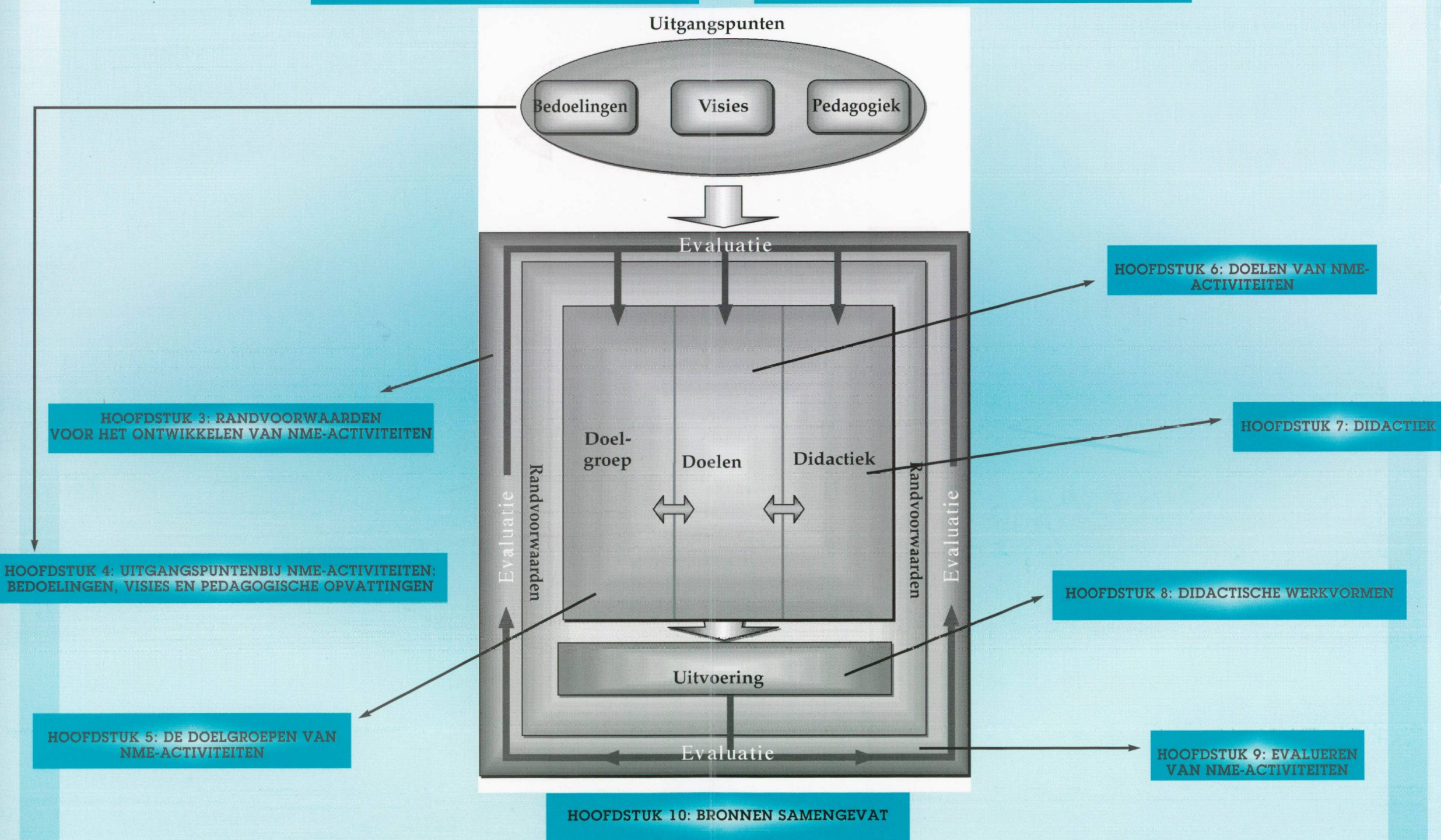
Stan Frijters
m.m.v. Ger Schippers
Michaël Steeghs



ISBN 90-70168-51-0

HOOFDSTUK 1: INLEIDING OP HET BRONNENBOEK

HOOFDSTUK 2: NME, EEN SPIEGEL VAN DE MAATSCHAPPIJ



VAN IDEE TOT NME

STAPPEN IN HET PROGRAMMEREN VAN NATUUR- EN MILIEUEDUCATIE

Colofon:

Tekst: Stan Frijters met medewerking van Ger Schippers en Michaël Steeghs.

Advisering: Maria Rosendal en Wilfried Romp

Eindredactie: Marc van Bijsterveldt

Inhoudelijke tekst-beeldintegratie: Freerk Hiemstra

Foto's: Stan Frijters

Grafische vormgeving: Jelle van Wier BNO

Druk: Drukkerij Egner

De publicatie van dit boek is mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van de Directie Natuurbeheer van het ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij.

Dit boek is gedrukt op milieuvriendelijk papier hetgeen echter voor deze oplage van 1500 exemplaren 3208 m² bos heeft geleverd (naar: Wackernagel en Rees, 1996).

ISBN 90-70168-51-0

In de kantlijn van de tekst vindt de lezer iconen in de vorm van een boek met daarin cijfers. Deze corresponderen met de in hoofdstuk 10 opgenomen beschrijvingen van publicaties. Alhoewel de beschreven boeken soms op meerdere onderdelen van een hoofdstuk van toepassing zijn wordt er slechts eenmaal per hoofdstuk naar verwezen.

VOORWOORD

Het veld van de natuur- en milieu-educatie is volop in beweging. Over tal van natuur- en milieuonderwerpen worden grote hoeveelheden informatie over ons uitgestort. Welke kennis en inzichten zijn aan de orde, welke educatieve methodiek en didactiek is het meest adequaat? Veranderingen in onze maatschappij klinken hierin door.

Deze publicatie wil NME-werkers steun bieden bij het verhogen van de kwaliteit van educatieve activiteiten. Een aantal voor de NME belangrijke ontwikkelingen, geordend volgens een programmeringsmodel komen aan de orde. Het op deze manier ontsluiten van relevante literatuur en de samenvatting van ruim 30 recente bronnen moeten NME-werkers steun bieden bij het verhogen van de kwaliteit van educatieve activiteiten. Men kan hiermee de eigen kennis uitbreiden, reflecteren op het waarom en het hoe van het educatieve werk en zo optimaal proberen aan te sluiten bij de leervragen en -doelen van de deelnemers en opdrachtgevers.

Het IVN is veel dank verschuldigd aan al die mensen die hun (praktijk)ervaringen, opgedaan in Nationale Parken, NME-centra en het veld van vrijwilligers, beschikbaar hebben gesteld voor de inhoudelijke vormgeving van deze publicatie. Een speciaal woord van waardering is voor Freerk Hiemstra die door zijn inhoudelijke tekst-beeld-integratie een wens van het IVN heeft gerealiseerd: beelden bij de tekst zijn niet slechts 'verlichting' (illustraties), maar een geïntegreerd onderdeel van de inhoud van deze publicatie. De Directie Natuurbeheer van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij is dank verschuldigd omdat zij deze publicatie financieel mogelijk heeft gemaakt.

Het IVN beoogt met de inhoud en opzet van dit boek wezenlijk bij te dragen verdere ontwikkeling van het Nederlandse NME veld. Wij staan open voor suggesties die een volgende oplage van dit bronnenboek kunnen verbeteren.

Drs. G. J. Jutten,
directeur van het IVN

In het Nederlandse taalgebruik verbinden we de termen opvoeding en onderwijs vooral aan het leren van kinderen en jeugdigen. Daardoor kan men makkelijk voorbijgaan aan het leren door volwassenen. In dit boek willen we echter aan beide doelgroepen aandacht besteden.

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1: INLEIDING OP HET BRONNENBOEK	7
Inleiding	7
1.1 NME in ontwikkeling	7
1.2 Programmeren als raamwerk voor dit boek	8
1.3 Hoe ziet het proces van programmeren er uit?	9
HOOFDSTUK 2: NME, EEN SPIEGEL VAN DE MAATSCHAPPIJ	11
Inleiding	11
2.1 Geschiedenis	12
2.2 Recente ontwikkelingen in en rond het werkveld van NME	16
2.2.1 Verankering van NME in de schoolpraktijk	16
2.2.2 Individualisering van onze maatschappij en de 'pedagogische opdracht'	18
HOOFDSTUK 3: RANDVOORWAARDEN VOOR HET ONTWIKKELEN VAN NME-ACTIVITEITEN	19
Inleiding	20
HOOFDSTUK 4: UITGANGSPUNTEN BIJ NME-ACTIVITEITEN: BEDOELINGEN, VISIES EN PEDAGOGISCHE OPVATTINGEN	25
Inleiding	26
4.1 Opvattingen over natuur en milieu	27
4.1.1 De geschiedenis van ideeën over natuur en milieu	27
4.1.2 Grondhoudingen	32
4.2 Over goede bedoelingen en opvoeding	35
4.2.1 Goede bedoelingen	35
4.2.2 Over opvoeden	36
4.2.2.1 Indoctrineren of leren?	37
4.2.2.2 Individuele verantwoordelijkheid of maatschappelijk probleem?	38
HOOFDSTUK 5: DE DOELGROEPEN VAN NME-ACTIVITEITEN	43
Inleiding	44
5.1 Waarom is het belangrijk de doelgroep te kennen?	45
5.2 Wie is de doelgroep?	45
5.3 Het beschrijven van doelgroepen	45
5.3.1 Beschrijvende aspecten	48
5.3.2 Leeftijd	49
5.3.3 Socio-economische en socio-demografische aspecten	55
5.4 Het selecteren van activiteiten voor de doelgroep	60
HOOFDSTUK 6: DOELEN VAN NME-ACTIVITEITEN	63
Inleiding	64
6.1 Doelen op verschillende niveaus	64
6.1.1 Beleidsdoelen	65
6.1.2 Leerdoelen	66
6.2 Van algemene (beleids)doelen naar leerdoelen	66
6.3 Van leerdoelen naar leerplan	67

HOOFDSTUK 7: DIDACTIEK	71
Inleiding	72
7.1 Opvattingen over leren	72
7.2 Wat zijn optimale leersituaties?	73
7.3 Opvattingen over het verloop van leerprocessen	74
7.3.1 Enkele invloeden op het leerproces	75
7.3.1.1 Verschillen in leerstijlen	75
7.3.1.2 Metacognitie	77
7.3.1.3 De invloed van de voorkennis op het leerproces	78
7.4 Didactische invulling van NME	78
7.4.1 Inhouden voor een didactiek van natuur- en milieueducatie	78
7.4.2 Een ontdekkingstocht als voorbeeld uitgewerkt	80
7.5 Recente ontwikkelingen binnen de didactiek van NME	82
7.5.1 NME en waardenvorming	82
7.5.2 Het ontwikkelen van betrokkenheid en begrip	86
7.6 Vijf voorbeelden van didactische strategieën	86
7.6.1 Earth Education	86
7.6.2 Verhalend ontwerpen	87
7.6.3 Actie-onderzoek	88
7.6.4 Ecoteams	89
7.6.5 Waardenverheldering in het NME-VO project	90
HOOFDSTUK 8: DIDACTISCHE WERKVORMEN	93
Inleiding	94
8.1 Didactische werkvormen bij de leerstrategieën	95
8.2 Het kiezen van didactische werkvormen	106
HOOFDSTUK 9: EVALUEREN VAN NME-ACTIVITEITEN	115
Inleiding	116
9.1 Wat is evalueren?	116
9.2 Criteria voor een evaluatie	117
9.3 Het proces van evalueren	119
HOOFDSTUK 10: BRONNEN SAMENGEVAT	123
LITERATUURLIJST	135

De waterlelie

*Ik heb de witte water-lelie lief,
daar die zo blank is en zo stil haar kroon
uitplooit in 't licht.*

*Rijzend uit donker-koele vijvergrond,
heeft zij het licht gevonden en ontsloot
toen blij het gouden hart.*

*Nu rust zij peinzend op het watervlak
en wenst niet meer...*

Frederik van Eeden (1860-1932)



INLEIDING OP HET BRONNENBOEK

INLEIDING

De belangstelling voor natuur en milieu is de laatste decennia toegenomen. Het wordt steeds duidelijker dat het milieu ernstig te lijden heeft onder de activiteiten van de mens. Sommigen spreken zelfs van een milieucrisis. Verschillende milieu-organisaties zijn vooral maatschappelijk gericht. Zij houden zich bezig met het beïnvloeden van de politiek en/of het zoeken naar technische oplossingen voor de milieuproblemen waarmee de wereld kampt. Anderen richten zich meer op de vraag hoe wij zelf omgaan met de natuur en het milieu. Deze mensen - en de organisaties waarvoor beide groepen zich inzetten - houden zich vooral bezig met het beïnvloeden van het individu. Zij zetten hierbij vooral Natuur- en Milieueducatie als instrument in (verder aangeduid als NME). Hun verwachting is dat NME bijdraagt aan het realiseren van een duurzame samenleving, om zo de oplossing van onze huidige milieucrisis dichterbij te brengen.

De E van NME

De E van NME staat voor 'educatie'. Deze term is niet een vertaling van het Engelse koepelbegrip 'education', dat zowel onderwijs als opvoeding betekent. Educatie is onderwijs en scholing - zowel binnen als buiten de school - over zaken die de samenleving beroeren. Te denken valt aan maatschappelijke thema's als gezondheid, ontwikkelingssamenwerking en natuurlijk de zorg voor natuur en milieu. Het gaat daarbij niet alleen om het overdragen van kennis, inzicht en vaardigheden, maar ook om houdingen en gedrag.

De N en M van NME

De algemene omschrijving van NME luidt als volgt: het is een vak- of discipline-overstijgende educatie waarin natuur, milieu en samenleving in samenhang aan de orde komen. NME gaat dus nadrukkelijk over natuur, milieu én samenleving (naar Margadant, 1997).

Het begrip NME ontleed

1.1 NME IN ONTWIKKELING

Het NME-veld is nog relatief jong. Er bestaan daardoor nog veel verschillen in motieven, opvattingen, doelstellingen en uitgangspunten. We vinden bovendien een grote diversiteit aan doelgroepen. En er is nog weinig inzicht in de effecten van NME.

De laatste jaren klinkt vooral de vraag naar de kwaliteit en de effectiviteit van NME. Om deze te verhogen, kunnen we gebruik maken van de ervaringen



uit de NME-praktijk en de theorievorming op dat terrein. Filosofen, pedagogen, onderwijskundigen, didactici, psychologen, milieukundigen, biologen en anderen hebben verschillende aspecten van NME onder de loep genomen. Het is niet onze bedoeling om NME in een bepaalde richting te duwen. Ons uitgangspunt is dat het vakgebied aan kwaliteit wint, wanneer NME-ers een systematische afweging van hun keuzes maken en deze keuzes beargumenteren. We streven dus niet naar één ideaal-programma, maar wel naar een planmatige opbouw van NME. Dit is mogelijk door stelselmatig een aantal denkstappen te doorlopen alvorens met allerlei praktische activiteiten te beginnen. In deze publicatie bieden we hiervoor een raamwerk door deze stappen in een programmeringsmodel te plaatsen.

1.2 PROGRAMMEREN ALS RAAMWERK VOOR DIT BOEK

Programmeren is het ontwerpen van samenhangende NME-activiteiten. Door een educatief programma stapsgewijs en planmatig op te zetten, ontstaat een afgewogen, opeenvolgende reeks van leeractiviteiten gericht op een specifiek resultaat. De essentie schuilt in het woord opeenvolgend. In iedere stap neemt de programmamaker besluiten, waarop in de volgende stap voortgebouwd wordt. Om het belang van een afgewogen reeks van activiteiten te illustreren, laten we twee verschillende jaarprogramma's van willekeurige IVN-afdelingen zien.



Jaarprogramma IVN-afdeling Bensdorp

- 12 januari: Wandeling
'speuren naar sporen'
- 15 februari: kindermiddag
'in het bos'
- 22 februari: wilgen knotten
- 16 april: Voorjaarsexcursie
- 27 augustus: allerlei activiteiten tijdens
de braderie op het dorpsplein
- 11 en 18 oktober:
Wandeling Paddestoelen
- 3, 10, 13 en 20 mei: Cursus
'planten en dieren rondom
'Bensdorp'

Jaarprogramma IVN-afdeling Veerkade *Thema: natuur in stad en dorp*

- 12 januari: filmavond en lezing
'Natuur om de hoek'
- 15 februari: excursie 'Natuur in de buurt'
- 22 februari: koffië-uur en dialëzing
in het wijkgeboùw
- 16 april: excursie 'Natuur in de buurt'
- 16 en 23 april, 1 en 7 mei: cursus 'Planten
en dieren in de buurt'
- 28 mei: excursie: 'Het is de nacht in Veerkade'
- 7 mei en 8 juni: Open dagen heemtuin
- 14 en 16 mei: cursus 'Natuur-vriendelijk
tuinieren'
- 27 augustus: excursies, kindër-activiteiten en
bloemen- en zadenmarkt tijdens
de braderie
- 29 september: discussieavond:
'Beheer van ons openbaar groen'
i.s.m. de gemeente
- 15 oktober: werkdag 'Gewoon
Groen Doen' in wijk 'De Overlaet'

De afdeling Bensdorp heeft voor haar activiteiten data, tijden en plaatsen vastgesteld. Maar een helder doel ontbreekt en er is geen garantie dat de verschillende activiteiten elkaar versterken. Kortom, het is een verzameling die nauwelijks een onderling verband heeft.

De afdeling Veerkade heeft wel nagedacht over een doel en over de manier waarop de ene activiteit de andere kan versterken. 'Natuur in de eigen omgeving' is de rode draad die door het jaarprogramma loopt. Met ander woorden, hier is sprake van programmeren.

1.3 HOE ZIET HET PROCES VAN PROGRAMMEREN ER UIT?

Bij programmeren gaat het om het proces van een idee naar een systematische en beredeneerde aanpak. De volgende stappen zijn hierbij van belang:

stap 1: Nadenken over wat belangrijk is; het programma is bedoeld om iets aan een ander over te brengen, maar wat is de basis van de keuzes van de ontwerper? Het is van belang te onderkennen dat een keuze proces (vaak onbewust) beïnvloed wordt door achterliggende bedoelingen, visie op - in het geval van NME - natuur en milieu en door pedagogische opvattingen.

stap 2: Bepalen wie de doelgroep is.

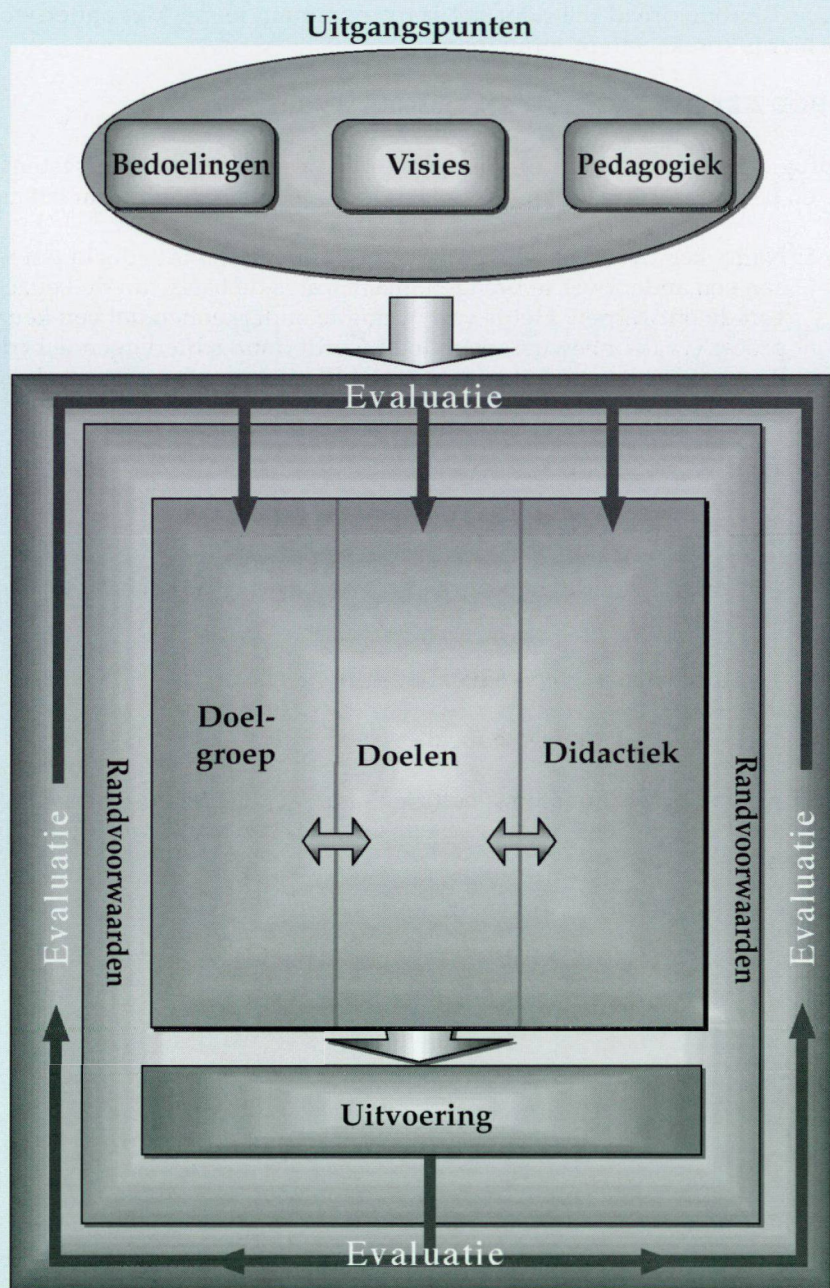
stap 3: Beschrijven van de doelen.

stap 4: Kiezen van een didactische aanpak met de daarbij behorende werkvormen.

stap 5: Het uitvoeren van een educatieve activiteit.

stap 6: Het evalueren van een educatieve activiteit.

Het proces van programmeren speelt zich af binnen het kader van randvoorwaarden. Als we dit hele proces visualiseren krijgen we het volgende programmeringsmodel:



NME, EEN SPIEGEL VAN DE MAATSCHAPPIJ

INLEIDING

Life can only be understood backwards;
but it must be lived forwards.

KIERKEGAARD



Om de recente ontwikkelingen binnen NME te kunnen begrijpen, moeten we iets weten van het verleden. Welke maatschappelijke ontwikkelingen liepen parallel aan het ontstaan van natuur- en milieubesef? Welke natuur- en milieu-organisaties zijn er vervolgens opgericht? Wat was de rol van de verankering van NME in de schoolpraktijk? En hoe verhoudt zich de voortschrijdende individualisering in onze samenleving tot het gegeven dat we te maken hebben met een gemeenschappelijk milieuprobleem?

In onderstaande tijdsbalk geven we het ontstaan van natuur- en milieu-organisaties weer. We schetsen daarbij de relatie met een aantal maatschappelijke ontwikkelingen.



2.1 GESCHIEDENIS

- 1750 Rousseau bekritiseert het verlichtingsdenken en pleit voor een terugkeer naar de natuur
- 1798 Malthus publiceert: 'An Essay on the Principle of Population'
- 1800 Nederland heeft 2 miljoen inwoners
- 1806 Schoolwet in Nederland
- 1830 Stephenson 's eerste stoomlocomotief
- 1850 Nederland heeft 3 miljoen inwoners
- 1854 Thoreau publiceert 'Walden, Life in the Woods'
- 1855 Cholera in Amsterdam
- 1859 Darwin publiceert 'On the origin of species'
- 1866 Mendel introduceert erfelijkheidswetten
- 1869 Mendeleyev introduceert zijn periodiek systeem der elementen
- 1870 Industriële productie van kunstmest
- 1871 Het laatste stukje oerbos in Nederland wordt gekapt (Beekbergerwoud)
- 1874 Kinderarbeid in Nederland bij de wet verboden
- 1874 DDT wordt gesynthetiseerd
- 1885 Frederik van Eeden publiceert 'De kleine Johannes'
- 1886 Daimler publiceert de eerste 4-wielige auto
- 1887 Experimenten met kathodestraalbuis (de TV komt eraan)
- 1890 Vincent van Gogh pleegt zelfmoord
- 1894 Steiner publiceert: 'Philosophie der Freiheit'
- 1899 Dewey publiceert: 'The school and society'
- 1899 Oprichting Staatsbosbeheer
- 1900 Nederland heeft 5 miljoen inwoners

Aan het eind van de negentiende en het begin van de twintigste eeuw neemt de belangstelling en de waardering voor de natuur toe. Deze ontwikkeling loopt parallel met de steeds grotere aantasting van het milieu. In dit spanningsveld ontstaan ideeën over natuurbescherming. Eind vorige eeuw wordt Staatsbosbeheer opgericht. De plannen om van het Naardermeer een vuilstort te maken vormen een directe aanleiding voor de oprichting van Natuurmonumenten. De onderwijzers én natuurliefhebbers Heimans en Thijssse proberen de belangstelling voor de natuur op te wekken, onder andere door het schrijven van aansprekende boeken. Hiermee is de kiem gevormd van de natuurbescherming in Nederland. De belangstelling voor natuurbehoud verbreedt zich in de eerste decennia van deze eeuw. Steeds meer terreinen worden aangewezen als natuurgebied. In de jaren twintig en dertig ontstaan de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (NJN) en de Provinciale Landschappen.

In de crisisjaren voor de Tweede Wereldoorlog worden vele mensen te werk gesteld bij het ontginnen van woeste grond, het kanaliseren van beken en bijvoorbeeld bij de aanleg van het Amsterdamse Bos. Deze werkverschaffingsprojecten zorgen voor grote veranderingen in het Nederlandse landschap.

Na de Tweede Wereldoorlog neemt in brede kring het besef toe dat natuur en milieu te lijden hebben onder de economische groei. Eind jaren '40 wordt de Natuurbeschermingsraad opgericht.

Het boek 'Silent Spring' van de Amerikaanse schrijfster Rachel Carson zorgt in 1962 voor veel opschudding. Carson beschrijft hoe chemicaliën om insecten te verdelgen een ramp op wereldschaal veroorzaken. Ze maakt duidelijk dat de mens een bedreiging vormt voor zijn eigen overlevingskansen.

- 1900 Hugo de Vries herontdekt en publiceert Mendels erfelijkheids-wetten
- 1900 Freud publiceert: Die Traumdeutung
- 1903 De gebroeders Wright maken de eerste gemotoriseerde vlucht per vliegtuig
- 1906 Oprichting van Natuurmonumenten
- 1907 Einstein publiceert de relativiteitstheorie
- 1909 Montessori publiceert haar onderwijs methode
- 1921 Jung publiceert Psychologische Typen
- 1924 Rietveld-Schröder huis te Utrecht
- 1924 Oparin experimenteert in de USSR met het ontwerpen van de 'oersoep'
- 1926 Vygotskij publiceert zijn Pedagogische Psychologie
Biologisch dynamische landbouw Werkverschaffing, ontginning woeste gronden
maar ook de aanleg van het Amsterdamse Bos
- 1936 Reguliere TV-uitzendingen in London
- 1943 Hoffman ontdekt bij toeval de werking van LSD
- 1944 DNA als drager van de erfelijkheid wordt ontdekt
- 1947 Gerard Reve publiceert 'De Avonden'
- 1948 Kroning van Juliana
- 1953 Structuur van DNA wordt ontrafeld



Tien jaar later geeft de 'Club van Rome' een impuls met het boek 'The limits to growth'. Deze publicatie legt onder andere een relatie tussen de onstuimige economische groei en de uitputting van de natuurlijke hulpbronnen. De boeken van Carson en de Club van Rome worden bestsellers. NME krijgt intussen vaste voet aan de grond. Inmiddels zijn de Vereniging voor natuur- en milieueducatie (IVN), de Vereniging tot behoud van de Waddenzee en de Stichting Natuur en Milieu opgericht. Verdere economische groei en toenemende consumptie kenmerken de jaren '60 en '70. Het energieverbruik groeit sterk, alsmede de verontreiniging van bodem, water en lucht. Mensen krijgen meer tijd om te recreëren, hetgeen



weer leidt tot een grotere druk op natuurgebieden. De grootschalige aantasting van het leefmilieu komt onder de aandacht van een breder publiek. In het onderwijs wordt de discussie gevoerd of de school een bijdrage moet leveren aan het maatschappelijk verantwoordelijkheidsbesef van leerlingen. Tijdens de zogeheten 'oliecrisis' maken we in Nederland kennis met een autoloze zondag. Er wordt gezocht naar alternatieve energiebronnen en naar mogelijkheden om te besparen op energie. De belangstelling voor lidmaatschap van diverse natuurbeschermingsorganisaties neemt sterk toe. Nederland beschermt de Zwanebloem, de Kikkerbeet en nog 51 andere plantensoorten. Ongeveer vijf procent van de soorten in Nederland wordt bedreigd.

- 1961 Oprichting van het Wereld Natuurfonds Nederland voor de buis, Flipper, Swiebertje en Ja zuster, nee zuster.
- 1962 Rachel Carson publiceert 'Silent Spring'
- 1963 Kennedy vermoord
- 1964 - TV- brengt oorlog in
- 1975 Vietnam dagelijks bij de kijkers in huis. Tapijt-bombardementen en ontbladeringsmiddelen wekken alom afschuw. Groei van politieke bewustwording.
- 1967 Flower Power

- 1970 IUCN publiceert NME richtlijnen
- 1970 Natuurmonumenten publiceert "Wilde Planten". De Nederlandse flora wordt laagdrempelig in plantengemeenschappen gepubliceerd. Veel plantensoorten zijn bedreigd
- 1972 Oprichting Greenpeace
- 1973 Natuurbeschermingswet

Het aantal maatschappij-kritische actiegroepen groeit. Organisaties als Actie Strohalm, De Kleine Aarde, Milieudefensie, Stichting Kritisch Faunabeheer, Vereniging voor Zoogdierkunde en -bescherming, Stichting Kritisch Bosbeheer en de Stichting Das en Boom zien het levenslicht. Het milieu wordt een onderwerp in de Nederlandse politiek. Natuur- en milieuorganisaties zien meer in samenwerking met de overheid dan in het zich uitsluitend afzetten tegen maatschappelijke ontwikkelingen. In de jaren '80 presenteert de Amerikaan James Lovelock zijn ideeën over partnerschap, ofwel Gaia. Hij kritiseert daarmee de idee van de mens als heerser over de natuur. Intussen ontstaat er meer aandacht voor natuurontwikkelingsbeleid en voor een concept als 'duurzaam bouwen'. De Universele Commissie voor Milieu en Ontwikkeling publiceert 'Our Common Future' en introduceert het begrip 'duurzame ontwikkeling'. In het verlengde van 'Our Common Future' verschijnen 'Zorgen voor morgen' en 'Agenda 21 van de UNCED-conferentie te Rio', waarin wordt aangegeven hoe natuurbescherming en economische groei hand in hand kunnen gaan.

Intussen groeit de populariteit van de natuur. Bijna 50.000 jongeren steunen via de jongerenafdeling de doelstellingen van het Wereld Natuur Fonds (WNF). Maar niet alleen het WNF is populair. Iedereen kent de televisie-uitzendingen van bijvoorbeeld de Nationale Postcodeloterij, waarvan een groot deel van de opbrengsten terecht komt bij natuur- en milieu-organisaties.

En nu, halverwege de jaren '90, discussieert Nederland hartstochtelijk over grote infrastructurele plannen, zoals de aanleg van de Betuwe-lijn, de hogesnelheidslijn door het Groene Hart, uitbreiding van de vliegvelden Beek en Schiphol en over een nieuwe woonwijk in het IJmeer bij Amsterdam.

- 1977 Tbilisi, internationale 'consensus' doelstellingen voor NME
- 1978 Nederland heeft 14 miljoen inwoners
Amoco Cadiz verliest haar hele inhoud aan olie langs de Normandische kust
- 1986 Drees sr. wordt 100
- 1987 'Our common future' (Brundlandt rapport)
Begrip duurzame ontwikkeling wordt geïntroduceerd
- 1988 NMB hoofdkantoor, organisch bouwen
- 1988 Rapport 'Zorgen voor Morgen'
- 1989 Exxon Valdez verliest haar hele inhoud olie langs de kust van Alaska

2.2 RECENTE ONTWIKKELINGEN IN EN ROND HET WERKVELD VAN NME

Het werkveld van NME is bezig zich in een hoog tempo te ontwikkelen. De professionalisering neemt steeds verder toe en het werkterrein verbreedt zich. De NME-werker richt zich ook meer op doelgroepen buiten het onderwijs. Men moet in staat zijn om deze groepen in kaart te brengen en een passend product aan te bieden. En hoewel vooralsnog met name beleidsmedewerkers van overheden de term 'milieucommunicatie' bezigen, is de traditionele schoolbioloog inmiddels uitgegroeid tot een 'milieu-communicator'. Voor deze specialist in educatie en voorlichting op het gebied van natuur en milieu is het essentieel om zicht te hebben op relevante ontwikkelingen en vernieuwingen.

2.2.1 Verankering van NME in de schoolpraktijk

Sinds de jaren '80 wordt er binnen het onderwijs gezocht naar manieren om NME in de schoolpraktijk te verankeren. De beschouwingen over deze verankering vinden plaats vanuit drie verschillende invalshoeken, die overigens niet exclusief voor het onderwijs gelden:

1. Natuurbeleving:

Hierbij ligt de nadruk op de ontmoeting van de leerling met zijn natuurlijke omgeving. Men kiest voor de pedagogisch-didactische benadering waarin hart, hoofd en handen centraal staan. Een vertegenwoordiger van deze werkwijze is Margadant. Een invulling van natuurbeleving in het voortgezet onderwijs is terug te vinden in het onderwijsprogramma 'Op zoek naar de natuur' (de Vries, 1993).

2. Relatie mens-omgeving:

Deze invalshoek pleit voor kennis en waarneming van ecologische begrippen. Boersma en Schouw (1989) vertegenwoordigen deze richting. Zij gaan in hun didactiek zowel uit van ecologische als leerpsychologische principes.

3. Waarden- en normenbesef:

Deze invalshoek benadrukt het benutten van NME bij processen van waardenvorming bij leerlingen. Het gaat dan om reflectie op ervaringen en communicatie tussen leerlingen. Woordvoerders van deze richting zijn bijvoorbeeld Reinders, Van de Singel en Waarlo (1990). Delhaas en Koekkoek (1994) geven hiervoor een uitwerking.

In zijn eindrapport van het evaluatieonderzoek naar de invoering van natuur- en milieu-educatie in het onderwijs (1991-1995) concludeert Stokking dat NME in de praktijk vooralsnog een natuurwetenschappelijke invulling krijgt.

Een maatschappelijke, historische of politieke benadering is weinig zichtbaar. Ook aanpakken waarin natuurbeleving en waarden- en normenbesef een vooraanstaande plaats innemen, hebben niet echt voet aan de grond gekregen.

Natuur- en milieu-educatie tussen beleven en overleven; een cultuur-pedagogisch vraagstuk

Natuur- en milieu-educatie en de cultuurpedagogische vraag

In educatie is de vraag relevant wat er in onze cultuur waardevol genoeg is om aan de volgende generatie over te dragen. Bij NME stuiten we hierbij op een extra probleem. Onze cultuur is zo ingericht dat natuur en milieu steeds verder worden aangetast. We moeten ons dus de vraag stellen of onze cultuur (inclusief de wetenschap en techniek) wel waard is om door gegeven te worden. NME probeert op verschillende manieren een oplossing voor dit vraagstuk te vinden.

De probleembenadering

De probleembenadering legt de nadruk op het aanleren van vaardigheden uit de wereld van wetenschap en techniek, die moeten leiden tot een oplossing voor natuur- en milieuproblemen.

Deze benadering roept twee vragen op:

- Is er nog wel sprake van cultuuroverdracht?

Mensen leren immers niet hoe ze anders met natuur en milieu zouden kunnen omgaan - een typische cultuurkwestie - maar hoe ze problemen die door de gangbare omgang ontstaan technisch kunnen oplossen.

- Ontwikkelen mensen binnen deze benadering wel een betrokkenheid bij de natuur?

De natuurbelevingsbenadering

De natuurbelevingsbenadering wijst op de tekortkomingen van de wetenschappelijk-technologische aanpak. Zo stelt Margadant dat "...natuurbeleving, door concrete ervaring, de basis vormt van betrokkenheid en zorg voor de natuur." Daarmee trekt ze de lijn door die is ingezet door natuurliefhebbers als Heimans en Thijsse. Heimans schreef in 1893 al dat het hoofddoel van natuur-onderwijs moet zijn: "...het inboezemen van belangstelling en eerbied voor al wat de planten- en dierenwereld op te merken geeft."

De natuurbelevingsbenadering leidt tot de volgende twee vragen:

- Is er nog wel sprake van cultuur-overdracht? Centraal staat immers dat mensen zelf de natuur ontdekken.
- Worden mensen op deze manier wel voorbereid op het leven in een samenleving die helemaal geënt is op techniek en op een natuur-wetenschappelijke benadering van natuur en milieu?

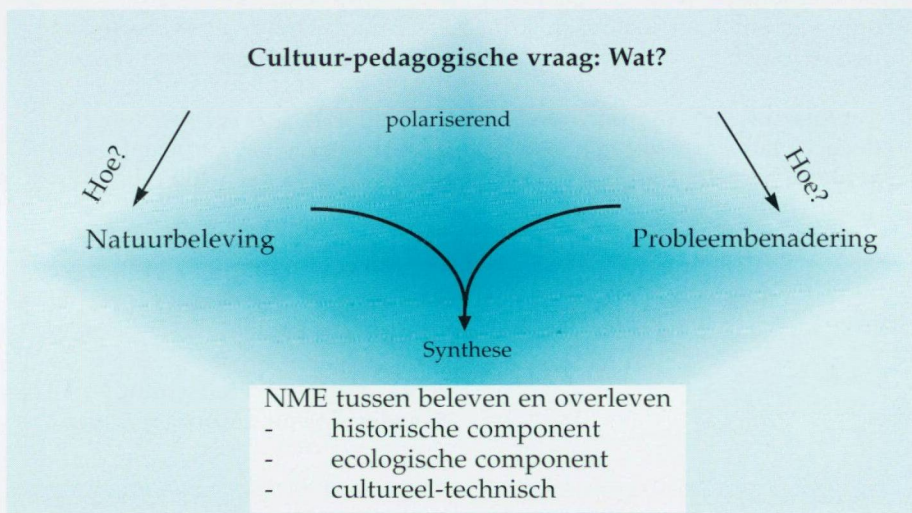


2.2.2 Individualisering van onze maatschappij en de 'pedagogische opdracht'

Binnen het onderwijskundig debat verschuift de aandacht van het willen aanleren van een maatschappelijk verantwoordelijkheidsbesef naar de zogeheten 'pedagogische opdracht' van de school. Leerkrachten en leerlingen en leerlingen onderling moeten met elkaar in gesprek raken over gemeenschappelijke waarden en normen en over de relatie tussen individu en gemeenschap. Het debat over de pedagogische opdracht hangt sterk samen met maatschappelijke trends zoals de toenemende spanning tussen de individualisering van onze maatschappij en de noodzaak tot sociale samenhang. Ook voor NME-werkers is het van belang zich te beraden op de positie die zij in deze discussie kunnen innemen.

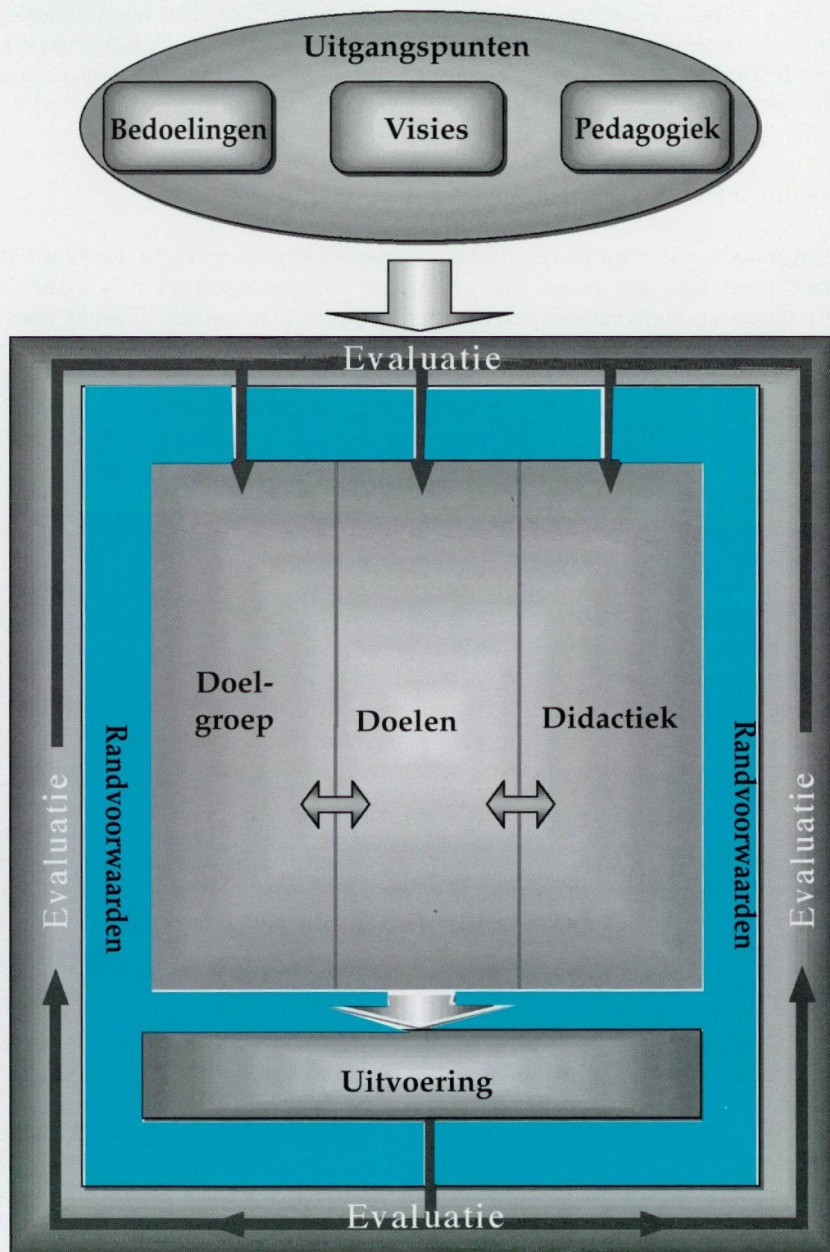
Het lijkt erop dat de probleembenadering en de natuurbelevingsbenadering elkaar aanvullen. De natuurbelevingsbenadering bereidt niet voor op een maatschappij waarin techniek en wetenschap centraal staat. De probleembenadering mist daarentegen weer de concrete beleving van de natuur. Belangrijk is dat natuurbeleving zich niet hoeft te beperken tot de directe leefomgeving. Het kan ook gaan om het tropisch regenwoud. En een technische benadering hoeft niet alleen gericht te zijn op mondiale problemen. Ook datgene wat mensen in hun eigen leefomgeving kunnen doen, kan hierbij een onderwerp zijn.

NME zal zich een plek moeten veroveren tussen beleven en overleven. Behalve natuurbeleving kan NME mensen dan de kennis en vaardigheden aanreiken, waarmee ze in toenemende mate vanuit hun eigen verantwoordelijkheid voor onze aarde kunnen zorgen.



NME als cultuurpedagogisch vraagstuk

RANDVOORWAARDEN VOOR HET ONTWIKKELEN VAN NME-ACTIVITEITEN



INLEIDING

Vaak besteden programmeringsmodellen voor het opzetten van educatieve activiteiten pas in de laatste plaats aandacht aan de randvoorwaarden. In ons programmeringsmodel maken we om te beginnen al een inschatting van de mogelijkheden en beperkingen die een NME'er op organisatorisch en financieel gebied kan tegenkomen. We beschrijven hieronder twee voorbeelden uit de NME-praktijk. Allereerst putten we uit de ervaringen van een bezoekerscentrum. Vervolgens bespreken we de randvoorwaarden voor het ontwikkelen van lesmateriaal voor het voortgezet onderwijs. We belichten in de voorbeelden de organiserende instantie, de doelgroep, de inhoud, de werkvormen, de duur en de kosten van de activiteit en tenslotte de locatie.



Voorbeeld 1: Het bezoekerscentrum van een natuurgebied

Bij de ingang van een natuurgebied staat een bezoekerscentrum. Het centrum vat het plan op om naast de excursies en lezingen een Natuur- en Milieucursus voor de bezoekers van het gebied op te zetten. Terecht maken de beheerders zich niet alleen druk om de kwaliteit van deze cursus. Zij willen allereerst stilstaan bij de randvoorwaarden waarbinnen de activiteit vorm moeten krijgen. Als het centrum verwachtingen schept die het niet kan waarmaken, zal een deel van het publiek misschien teleurgesteld naar huis gaan en niet meer terugkomen. Hieronder illustreren we welke afwegingen vooraf zijn gemaakt.

A. De organiserende instantie

Er zijn twee beheerders die hun handen vol hebben aan de baliedienst en het technisch onderhoud. Ze worden daarbij geholpen door drie vrijwilligers, die gezamenlijk zo'n zes dagen per week beschikbaar zijn. Een van hen heeft wat ervaring met het begeleiden van schoolklassen.

Het centrum beschikt over enige financiële middelen om cursusmaterialen te laten vervaardigen. Alhoewel de kwetsbaarheid van het natuurgebied groot is, zijn er toch voldoende plaatsen waar een cursusgroep echt de natuur in kan.

Het bezoekerscentrum realiseert zich dat de belangstelling voor een cursus mede ervan afhangt of het vertrouwen inboezemt bij mogelijke deelnemers. Relaties met andere organisaties, bijvoorbeeld buurt- en clubhuizen, vrouwenorganisaties of kerkelijke instanties, kunnen een mogelijkheid vormen om mensen te bereiken.

B. De doelgroep

Het bezoekerscentrum heeft als doelgroep 'de bezoekers van het natuurgebied'. Jaarlijks komen ruim 500.000 mensen naar het gebied. Voornamelijk zijn dat oudere mensen en gezinnen met jonge kinderen.

Gegeven de capaciteit van het bezoekerscentrum kan men daar maar éénderde van de bezoekers daadwerkelijk een begeleide educatieve activiteit bieden. Voor een cursus gelden zelfs nog kleinere maximum-aantallen. Een gerichte werving is noodzakelijk om de beoogde doelgroep voor de nieuwe activiteit te kunnen bereiken.

Daarom zijn de volgende stappen noodzakelijk:

1. De informatie over de cursus moet via de juiste media bij de doelgroep terecht komen. Het bezoekerscentrum denkt aan lokale kranten en huis-aan-huis bladen. Maar ook de lokale televisie of radio heeft potentie.
2. Om een beetje op te vallen, moet de informatie over de cursus zich qua vorm en inhoud onderscheiden van de rest van de informatie die op de beoogde doelgroep afkomt.
3. Een potentiële deelnemer moet op basis van de algemene informatie een stap verder kunnen zetten, bijvoorbeeld een telefoontje plegen naar het centrum of een informatie-avond bezoeken.

C. De inhouden

Het bezoekerscentrum wil met het cursusthema aansluiten bij de interesses van potentiële deelnemers. De ervaringen met de bezoekers geven de beheerders enkele aanknopingspunten:

- Veel bezoekers willen meer weten over natuur en landschap in de eigen directe leefomgeving.
- Een cursus is pas interessant als deelnemers de kennis die ze opdoen in hun dagelijks leven kunnen gebruiken.
- Thema's die aansluiten bij de actualiteit zijn aantrekkelijker.

D. De werkvormen

In een NME-programma gaat het om een reeks samenhangende activiteiten. Daarom is het van belang de nieuwe activiteit te laten aansluiten bij de bestaande. De beoogde cursus moet dus verband houden met de lezingen en de excursies van het bezoekerscentrum. Een variëteit aan werkvormen stimuleert de bezoekers en doet hen eerder besluiten aan een vervolgactiviteit mee te doen. En actieve werkvormen slaan vaak beter aan dan passieve.

E. De duur van de activiteit

Bij de opzet van de cursus realiseren de beheerders van het bezoekerscentrum zich dat ze de reeks van activiteiten niet te lang moeten maken. De tijdsinvestering die van deelnemers verwacht wordt moet hen niet afschrikken. Mensen zullen makkelijker op een cursus van vier bijeenkomsten afkomen, dan op een reeks van tien of vijftien.

F. De kosten van de activiteit

Een te goedkope activiteit schrikt de mensen af. "Dat kan nooit goed zijn," is dan de reactie. Maar te duur is natuurlijk ook niet goed. Het bezoekerscentrum inventariseert daarom wat gemiddelde prijzen zijn van activiteiten van andere organisaties in de omgeving.

G. De locatie

De keuze van de locatie is van groot belang of het bezoekerscentrum zijn doelgroep bereikt.

Mogelijk is het verstandig om een deel van de cursusbijeenkomsten niet in het bezoekerscentrum te organiseren, maar in het dorp. Hoe dichter de locatie bij de beoogde doelgroep ligt, des te groter is de kans dat de mensen komen.

Voorbeeld 2: Lesmateriaal voor NME in het voortgezet onderwijs

Prins en Schouw (1991) hebben op basis van literatuuronderzoek, informatie van docenten en bestaand landelijk en lokaal lesmateriaal richtlijnen voor laagdrempelige NME-materialen geïnventariseerd. We spitsen hun bevindingen hieronder toe op het ontwikkelen van lesmateriaal voor het voortgezet onderwijs.

A. De organiserende instantie

De organiserende instantie van de activiteit is vaak een NME-organisatie. Soms neemt de school zelf het initiatief. De ontwikkeling van goed lesmateriaal zou in het ideale geval gelijk op moeten lopen met de begeleiding van de docenten die met het materiaal gaan werken.

B. De doelgroep

De doelgroep voor het lesmateriaal zijn de docenten. Zij bepalen immers wat er in de klas gebeurt. De volgende punten zijn van belang:

1. De informatie over lesmateriaal moet via de juiste media, vaktijdschriften, conferenties en vooral via collega's bij de beoogde doelgroep terechtkomen.
2. De docent moet op basis van de aangeboden informatie een stap verder kunnen zetten, bijvoorbeeld extra informatie bij de uitgever opvragen of een informatiedag bezoeken.

C. De inhoud

De voorkeur van docenten blijkt vooral uit te gaan naar materiaal dat:

- de relatie mens-milieu en maatschappij-milieu aan de orde stelt;
- aansluit bij de directe belevingswereld van de leerlingen;
- aansluit bij de vakinhoud en het bestaande lesprogramma;
- uitgaat van milieuproblemen.

D. De werkvormen en vormkenmerken

Bij de werkvormen en de vormkenmerken van het materiaal zijn de volgende punten van belang:

- Docenten gaan bij voorkeur niet uit van samenwerking tussen vakken onderling. Zij moeten in elk geval in hun eigen klas met het materiaal aan de slag kunnen.
- Uitgangspunten en doelen van het materiaal moeten duidelijk omschreven zijn.
- In het materiaal moeten aanwijzingen staan voor de docenten.
- Het materiaal moet goed verzorgd zijn.
- Het moet aantrekkelijk en herkenbaar voor leerlingen zijn.

E. De duur van de activiteit

Het gebruik van het lesmateriaal mag niet te veel lessen vergen.

F. De locatie

De lessen vinden plaats in de school. Excursies kunnen daarbij een aanvulling zijn. Denk daarbij aan de volgende punten:

- Docenten hebben behoefte aan een duidelijke omschrijving van wat er bij de organisatie van een excursie komt kijken.
- Docenten beschouwen excursies als 'uitstapjes' in de omgeving van de school, het liefst op loopafstand.

Checklist

In onderstaande checklist vindt u een aantal criteria waarop u uw eigen plannen vooraf kunt toetsen.

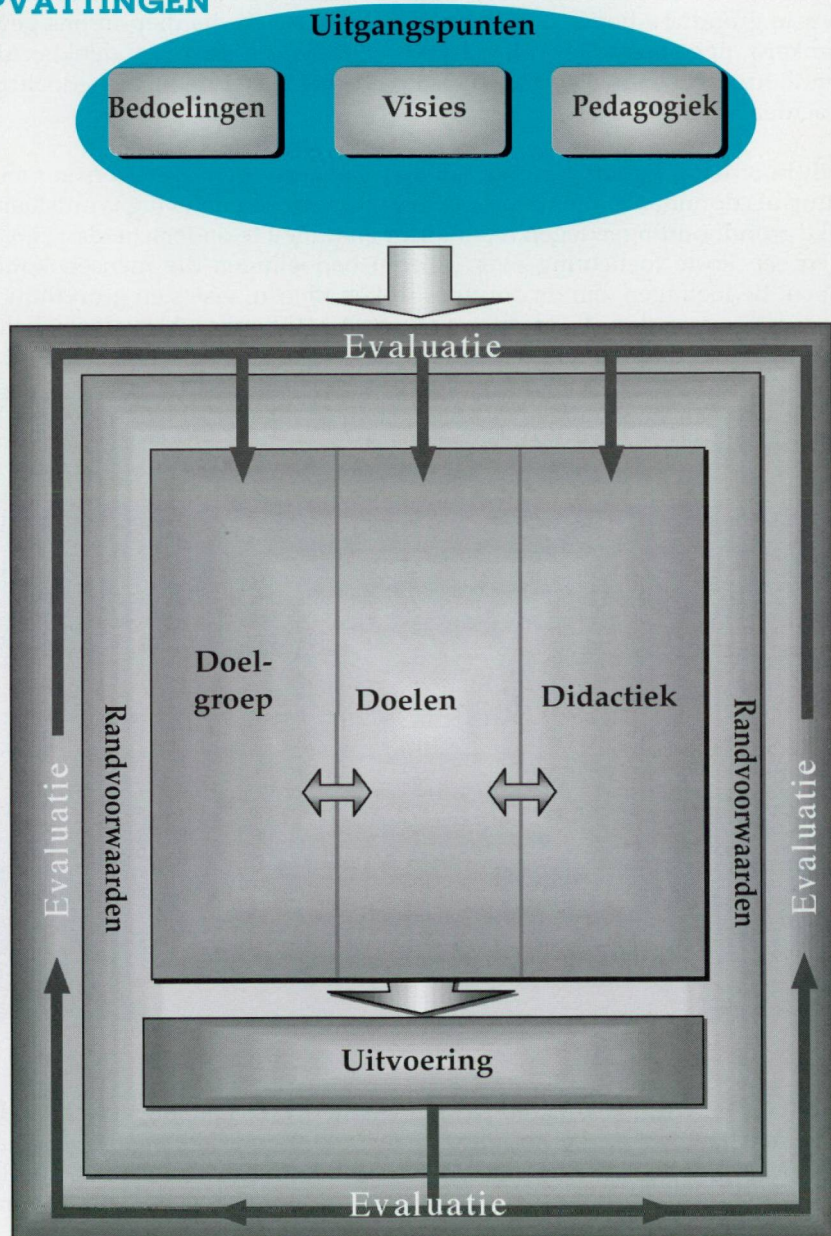
Aanbod:	- Wat heeft u de doelgroep te bieden? - Past dit in het imago van de organisatie? - Wat is de ondersteuning van andere organisaties? - Sluit de boodschap aan bij de interesses van de doelgroep? - Bieden de activiteiten voldoende handelingsmogelijkheden? - Sluit de boodschap aan bij de actualiteit? - Zit er voldoende afwisseling in het aanbod?
Prijs:	- Wat vraagt de activiteit van de doelgroep (in tijd en geld)? - Is de bijdrage die u aan deelnemers vraagt niet te hoog of te laag?
Plaats:	- Waar voelt de doelgroep zich op haar gemak? (afhankelijk van de doelgroep) - Is de locatie goed bereikbaar? - Is de locatie niet te ver weg?
Tijdstip:	- Zijn er andere activiteiten die concurreren met het aanbod? - Zijn er speciale gebeurtenissen of dagen, die intervensiëren met de actie?
Publiciteit:	- Voor welke argumenten is de doelgroep gevoelig? - Wat is de juiste toon die men moet hanteren voor deze doelgroep? - Wat is het aanbod en wat is de prijs? - Worden deelnemers voldoende uitgedaagd activiteiten te ondernemen naar aanleiding van de boodschap over de activiteit? - Hoe en wanneer wordt het aanbod gedaan, en via welke communicatiemiddelen (mondeling, schriftelijk, radio, pers, tv)?
Afwegingen:	- Wat is het ideaal dat de organisatie nastreeft? - Wat is haalbaar? - Hoeveel geld en menskracht is nodig? - Hoeveel geld en menskracht is beschikbaar?
Uitvoering:	- Wie doet wat? - Wanneer en waar vindt de activiteit plaats en wie financiert dit?

Checklist randvoorwaarden bij NME



Foto Stan Frijters

UITGANGSPUNTEN BIJ NME-ACTIVITEITEN: BEDOELINGEN, VISIES EN PEDAGOGISCHE OPVATTINGEN



INLEIDING

Een NME-werker moet niet alleen kennis hebben van natuur en milieu. Ook de visie op pedagogische en filosofische uitgangspunten is van belang. Deze visie komt voort uit onze persoonlijke geschiedenis. Zij is gebaseerd op wie we zelf zijn. Ook de ontwikkeling van onze samenleving - de collectieve geschiedenis - is een belangrijke factor in ons denken. Kockelkoren (1990) wijst er op dat de mens zijn denken grotendeels baseert op meer of minder bewuste grondhoudingen. Dit zijn waardenpatronen die diep in ons gevoel verankerd liggen en die van daaruit doorwerken in onze denkbeelden. Grondhoudingen zijn historisch bepaald en spelen een rol bij de bedoelingen die achter NME steken.

In dit hoofdstuk beschrijven we hoe het 'beheersen en overheersen van de natuur' als dominante denkwijze in onze westerse samenleving is ontstaan en welke grondhoudingen tegenover natuur en milieu te onderscheiden zijn. We geven een korte toelichting over (goede) bedoelingen die mensen kunnen hebben. Bedoelingen zijn de onuitgesproken ideeën, visies en grondhoudingen van de opvoeder of - in dit geval - de NME-werker. Vervolgens behandelen we de pedagogische overwegingen waar de NME-werker voor staat. We volgen daarmee de inzichten van Huitzing (1989) en zetten in dit hoofdstuk de stap van 'bedoelingen' naar 'algemene doelen'; de bewuste ideeën die het handelen van de opvoeder bepalen.

Bedoelingen

Onuitgesproken ideeën, visies en grondhoudingen van de opvoeder

Algemene doelen



Bewuste ideeën die het handelen van de opvoeder bepalen

Concrete doelen



Kennis, vaardigheden, sociaal handelen, etc.

Van bedoelingen naar concrete doelen (Huitzing, 1989)

Daarbij stellen we enkele vragen. Doen we met NME aan leren of aan indocineren? Wijzen we ermee op individuele verantwoordelijkheid of op maatschappelijk problemen? Concrete doelen op het niveau van kennis, houding en vaardigheden - de derde stap volgens het schema naar Huitzing - komen in hoofdstuk 6 aan de orde.

4.1 OPVATTINGEN OVER NATUUR EN MILIEU

A human being is part of the whole, called by us "Universe." ... He experiences himself; his thoughts and feelings as something separated from the rest - a kind of optical delusion of his consciousness. This delusion is a kind of prison for us, restricting us to our personal desires and to affection for a few persons nearest to us. Our task must be to free ourselves from this prison by widening our circle of compassion to embrace all living creatures and the whole of nature in its beauty.

ALBERT EINSTEIN



4.1.1 De geschiedenis van ideeën over natuur en milieu

Voor NME is het belangrijk om te weten op welke manier mensen naar de wereld om hen heen kijken. Het westerse wereldbeeld is ontwikkeld in de loop van vele eeuwen en heeft drie samenhangende kenmerken:

1. De mens is de kroon op de schepping.
2. Het idee van vooruitgang; de technologie is in principe in staat alle huidige en toekomstige problemen op te lossen.
3. Het vooropstellen van het belang van de economie.

De mens als de kroon op de schepping?

Bij het denken over het beleven en gebruiken van de natuurlijke omgeving, is steeds de centrale vraag of mensen een integraal onderdeel van de natuur vormen of dat zij erboven staan. Afgeleid van deze vraag kunnen we weer volgende vragen stellen. Hebben bijvoorbeeld de planten en de dieren een bestaansrecht in zichzelf, of zijn ze er vooral ten behoeve van de mens? Hebben mensen een verantwoordelijkheid bij het beheren en verzorgen van de natuur, bijvoorbeeld als rentmeesters van Gods schepping?

In de westerse samenleving overheerst het beeld dat de mens de natuur domineert. Het is deze opvatting die in combinatie met onder andere de toenemende bevolkingsdruk tot de milieucrisis heeft geleid. In het samenkomen van de Griekse en joodse cultuur in het Christendom - de zogeheten accultu- ratie - is de kiem gelegd voor de westerse houding ten opzichte van de natuur (Kockelkoren, 1990).



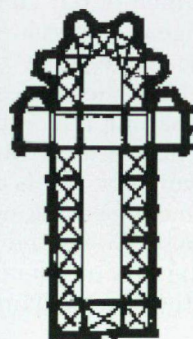
De mens is de maatstaf van alle dingen. De mens staat centraal. Dit beeld hielden sommige van de Griekse filosofen er al op na. In 'Politica' schrijft Aristoteles bijvoorbeeld dat planten zijn gemaakt voor de dieren en hij gaat verder met: "Nu, aangezien de natuur niets incompleet maakt en niets tevergeefs, moeten we zeggen dat zij de dieren heeft gemaakt voor het belang van de mens". Andere klassieke schrijvers, zoals Cicero en Plato, plaatsten de mens eveneens op een hoger plan en beschouwen hem als inrichter en verfijner van een ruwe schepping. De Grieken namen aan dat de rede het hoogste goed was. Zo maakten ze de mens los van de natuur, er is sprake van ontmythologisering van de natuur.

In de joodse cultuur wordt God niet langer in de natuur ontmoet. Er is sprake van een God die boven en buiten de natuur staat en in de geschiedenis wordt ontmoet.

Het Christendom

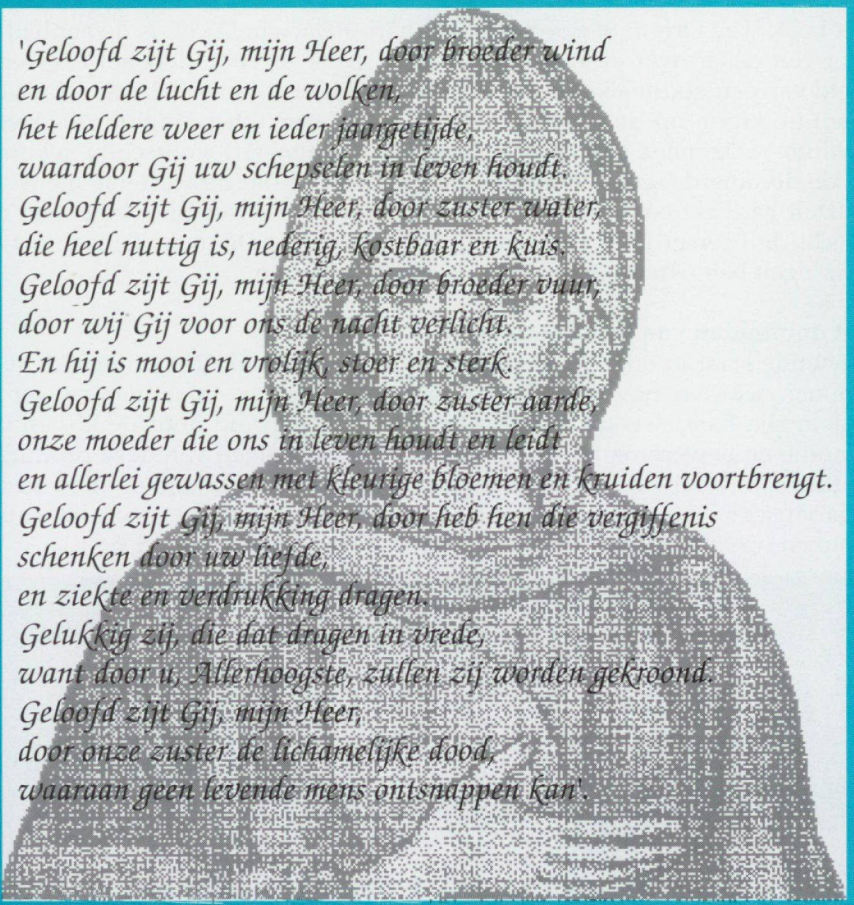
God sprak: 'Laat ons de mens maken als ons beeld; hij heerse over de vissen der zee, de vogels in de lucht, de viervoetige dieren, en over heel de aarde met alles wat er op kruipt.' (Genesis 1:26)

In het Christendom komen de Griekse en joodse visie op natuur samen. De mens voelt zich verheven boven de natuur. Al in de vierde eeuw van het Christendom, wordt, met de Bijbel in de hand, de overwinning van de natuur in gang gezet. Vervolgens ontstaat er een 'wetenschappelijke' houding met als doel de natuur te onderwerpen.



Dissidente denkers

Er zijn ook denkers geweest die er een afwijkende mening op na hielden. Zo zag Franciscus van Assisi (1181-1226) de geordende wereld als een bewijs dat God alle schepselen een gelijkwaardig aandeel in zijn goddelijk plan gaf. Dieren en planten zijn in die zienswijze niet noodzakelijk geschapen ten behoeve van de mens. De Kerk verwierp deze gedachten. Pas in het modernere denken over de relatie tussen mens en natuur is meer ruimte ontstaan voor denkers als Franciscus van Assisi.



'Geloofd zijt Gij, mijn Heer, door broeder wind
en door de lucht en de wolken,
het heldere weer en ieder jaargetijde,
waardoor Gij uw schepselen in leven houdt.
Geloofd zijt Gij, mijn Heer, door zuster water,
die heel nuttig is, nederig, kostbaar en kuis.
Geloofd zijt Gij, mijn Heer, door broeder vuur,
door wij Gij voor ons de nacht verlicht.
En hij is mooi en vrolijk, stoer en sterk.
Geloofd zijt Gij, mijn Heer, door zuster aarde,
onze moeder die ons in leven houdt en leidt
en allerlei gewassen met kleutige bloemen en kruiden voortbrengt.
Geloofd zijt Gij, mijn Heer, door heb hien die vergiffenis
schenken door uw liefde,
en ziekte en verdrukking dragen.
Gelukkig zij, die dat dragen in vrede,
want door u, Allerhoogste, zullen zij worden gekroond.
Geloofd zijt Gij, mijn Heer,
door onze zuster de lichamelijke dood,
waaraan geen levende mens ontsnappen kan'.

Zonnelied van Franciscus van Assisi

De Verlichting

Het Christendom bracht een fusie teweeg van de Griekse rationaliteit met het 'goddelijk historisch plan' van de joodse cultuur. De fusie legde de kiem voor de technisch-wetenschappelijke benadering van de beheersbare natuur die vooral tijdens de Verlichting opgeld deed.

De gedachte dat de ontwikkelingen in de geschiedenis per definitie 'vooruitgang' betekenen, komen in het westerse denken centraal te staan.

Als in de 17e en 18e eeuw wetenschap en techniek zich sterk ontwikkelen - onder meer door de geschriften en onderzoeken van René Descartes (1596-1650) en Isaac Newton (1642-1727) - ontstaat er een nieuw beeld van de relatie tussen God, mensen en de natuur. God is de grote Ontwerper van een machine (de natuur), waarvan de mens de werking en het doel kan achterhalen met zijn verstandelijke vermogens.

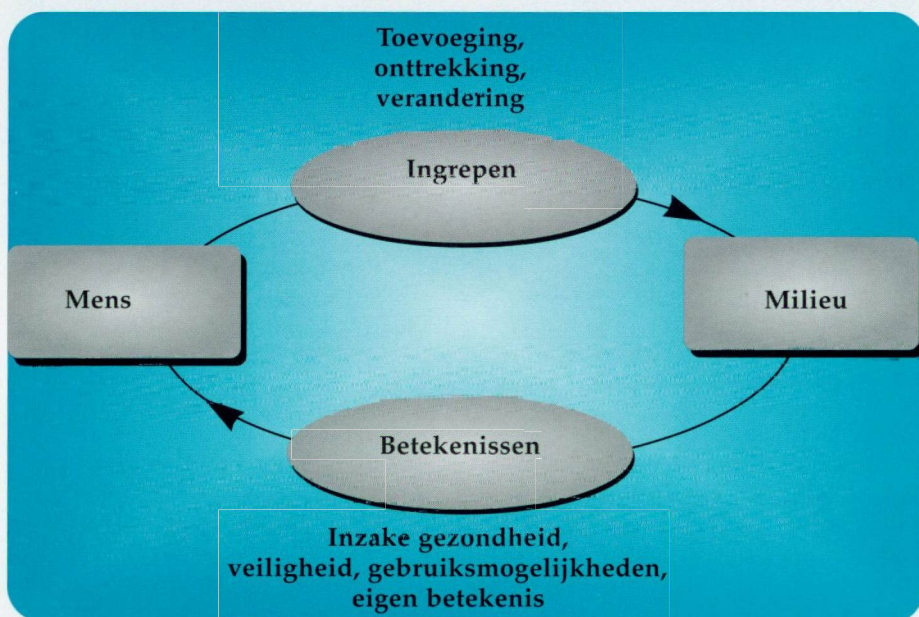
Bovendien kan de mens deze machine verbeteren en vervolmaken. Het gebruik van de natuur zal leiden tot steeds verdere vooruitgang.

De 19e eeuw

Het boek 'The Origin of Species' van Charles Darwin (1859) is de aanleiding voor een debat over de herkomst van de mens en verandert het heersende beeld van een goddelijke schepping. Toch blijft ook na Darwin de mens voor velen de kroon op de natuur, hoewel ze de term 'schepping' inruilen voor 'evolutie'. De mens is uit het evolutieproces immers tevoorschijn gekomen als de dominante soort en dat bevestigt het beeld dat de westerse mens van zichzelf had; het eindpunt van de evolutie, de maat van alle dingen, en dus terecht de heerser over planten, dieren en dingen. De mens kan de natuur naar eigen behoeften veranderen, doden of benutten.

Het domineren van de economie

Economie staat in onze huidige maatschappij centraal. De natuurlijke hulpbronnen worden beschouwd als 'kapitaal'; planten, mineralen, water en bodem zijn handelswaar. De prijs ervan wordt bepaald door de kosten van winning en bewerking tot marktgoederen. De gevolgen van deze productiemethode blijven bij de prijsberekeningen buiten schot. Er zijn immers weinig economische systemen die rekening houden met het feit dat natuurlijke hulpbronnen opraken of dat de schade aan ons leefmilieu ook geld kost.



Milieukundig model (naar de Haas, 1988)

Milieu-economisch denken

De enorme vervuiling en de grootschalige vernietiging van natuur en milieu tasten de optimistische visie op de vooruitgang - zoals die zich tijdens de Verlichting is ontstaan - steeds meer aan. Vanaf de verschijning van het eerste rapport van de Club van Rome (1972) ontstaan milieu-economische ideeën, die de oplossingen voor de milieuproblemen zoeken in het gebruik van alternatieve hulpbronnen en in grondstofbesparende technologische ontwikkelingen.

In de jaren '80 worden deze ideeën nader uitgewerkt. Zoals we al in hoofdstuk 2 aangaven, is vooral de introductie van het begrip 'duurzame ontwikkeling' daarbij essentieel.

15

Natuurvolkeren

Indianen, Inuit, Pygmeeën en Aborigines zien de mens als partner van de natuur. De natuur schenkt de mensen wat zij nodig hebben. Bezit is niet nodig, want alles is er in overvloed. Bij deze volkeren delen de mensen de natuurlijke rijkdom met elkaar. Beroemd is de redevoering van Chief Seattle van de Indiaanse Squamishstam die in 1854 de president van de VS schreef om te protesteren tegen de manier waarop blanke kolonisten de Indianen en de natuurlijke omgeving van Noord-Amerika behandelden.

De Islam

Ook de Islam ziet de mens als partner van de natuur. God, de mens en de natuur zijn één. Volgens de islamitische wetten is iedereen persoonlijk verantwoordelijk voor een rechtvaardige samenleving en voor de instandhouding van de natuur. De persoonlijke verantwoordelijkheid is de basis van alle leefregels. De islamitische wereld wordt door westerse denkbeelden beïnvloed, onder andere via televisie en toerisme. Islamitische fundamentalisten wijzen de westerse invloed rigoureuus af. Ze benadrukken de sobere levensstijl van de profeet Mohammed, die niet streefde naar aardse maar naar hemelse rijkdom. Daarbij legt men steeds het verband met natuur- en milieubehoud.

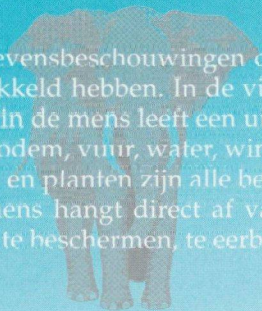
Het Boeddhisme

Het Boeddhisme is een levensbeschouwing die mensen leert het beste in zichzelf te ontwikkelen, om tenslotte een staat van verlichting ('Nirvana') te bereiken. De verlichte mens verkeert in een bevoorrechte positie ten opzichte van andere schepselen. Het Boeddhisme predikt bij uitstek soberheid in het aardse leven en staat dus in direct tegenover de denkbeelden van de westerse consumptiemaatschappij. Een werkelijk Boeddhistische samenleving zou geen afvalproblemen of grondstoffenverspilling kennen. Een belangrijke Boeddhistische leefregel is verbod en liefde voor de natuur.



Het Hindoeïsme

Het Hindoeïsme is een verzameling levensbeschouwingen die zich de laatste vijfduizend jaar in India ontwikkeld hebben. In de visie van de Hindoes is het natuurlijke milieu waarin de mens leeft een uitdrukking van het goddelijke zelf. Aarde, lucht, bodem, vuur, water, wind, bergen, rivieren, de nacht, de dageraad, dieren en planten zijn alle bezielde door het goddelijke. Het welzijn van de mens hangt direct af van al deze godheden en de mens heeft tot taak ze te beschermen, te eerbiedigen en te verzorgen.



C. van Baarsen, J. van der Hofstede, P. Boortman, 1994.

4.1.2 Grondhoudingen

Grondhoudingen zijn waardenpatronen die diep in ons gevoel verankerd liggen en die van daaruit doorwerken in onze denkbeelden. Godsdienst, levensbeschouwing en scholing beïnvloeden deze grondhoudingen. Wouter de Groot (1988) onderscheidt er vier. In de eerste, 'heerschappij' genoemd, stelt de mens zich boven de natuur. Volgens de grondhouding 'rentmeesterschap' beheert de mens de natuur in naam van de schepping of van de natuur zelf. In een derde visie treedt de mens de natuur op gelijke voet tegemoet, het zogeheten 'partnerschap'. En volgens de laatste grondhouding voegt de mens zich naar de natuur, ook wel 'participatie' genoemd.

Heerschappij

De grondhouding 'heerschappij' weerspiegelt de traditionele westerse houding waarin de mens de natuur overheerst. Het is de klassieke benadering van de zogenaamd 'harde' natuurwetenschappen. Deze zien de aarde als een machine die men in onderdelen uit elkaar kan halen en die te repareren en te besturen valt.

De technische invalshoek heeft zijn stimulerende kanten: de Amerikaanse uitvinder-architect Buckminster Fuller berekende in de jaren '60 de energiebesparing die de integratie van de elektriciteitsnetwerken van de verschillende staten in zijn land zou opleveren. Hij stelde vervolgens voor de elektriciteitsnetwerken van de hele aardbol op elkaar aan te sluiten. Hij wilde een schaalmodel van de aarde met een doorsnede van zo'n tweehonderd meter boven Manhattan hangen.

Elk gehucht op aarde zou op die schaal zichtbaar zijn. Toeschouwers zouden de elektrische verlichting over de globe mee kunnen zien draaien met de maanstand.

Rentmeesterschap

'Rentmeesterschap' is de grondhouding die ervan uit gaat dat de mens de natuur beheert uit naam van... God? De mens heeft de verantwoordelijkheid om de aarde weer door te geven aan toekomstige generaties. De gedachte heeft de laatste jaren sterk aan populariteit gewonnen in progressieve kerke-

lijke kringen. Maar ook is een meer wereldse uitleg mogelijk, waarin de rentmeester het kasboek van het milieubeheer onder de hoede heeft. En er is nog een rentmeesterschap voorstelbaar namens de natuur zelf, die voor haar ontwikkeling het beheer door de mens nodig heeft.

Partnerschap: Gaia

De grondhouding 'partnerschap' of 'Gaia' is gebaseerd op de visie van James Lovelock. Deze schrijver beschouwt de aarde als het superorganisme Gaia, genoemd naar de Griekse godin van de aarde. De mens maakt deel uit van Gaia.

James Lovelock vroeg zich af wat het leven op aarde karakteriseert. De aardse atmosfeer kent een stabiele ordening. Die ordening is nogal verwonderlijk als we constateren dat de temperatuur van de atmosfeer over miljarden jaren vrijwel stabiel is gebleven, ondanks het feit dat de energie-uitstoot van de zon gedurende deze periode met 30 procent verminderd is. En hoe kan het dat het zuurstofgehalte in de lucht precies 21 procent is gebleven; de enig levensvatbare samenstelling met het oog op organische verbrandingsprocessen? Waarom zijn de zeeën niet zouter geworden of verzwaveld? Lovelock ziet hierin het bewijs dat de aarde zichzelf reguleert. Een keten van onderling afhankelijke schakels van levensvormen zorgt daarvoor. Ook de mens draagt zijn steentje bij aan het gedrag van het ecosysteem aarde. De aardatmosfeer vertoont - ten gevolge van al die verstrengelde biologische activiteit - de kenmerken van één enkel levend organisme: Gaia.

Participatie

De gedachte van 'participatie' komt heel dicht bij de idee van 'Gaia'. Ook volgens deze grondhouding maakt de mens deel uit van de biosfeer van de aarde. Tegelijk is men een respectvol partner voor zijn mede-aardbewoners. De participatie-houding is de tegenpool van de heerschappij. Terwijl de laatste in haar meest extreme variant de natuur opoffert aan de vooruitgang heeft bij de participatiegedachte de natuur altijd voorrang op de cultuur.

Discussie

In het midden tussen beide uitersten van heerschappij en participatie houden we twee grondhoudingen over: rentmeesterschap en partnerschap. De rentmeester voert een verdeel-en-heers-strategie. Geef de natuur wat de natuur toekomt en geef de cultuur wat de cultuur toekomt. De rentmeester treedt de natuur terughoudend tegemoet, met erkenning van haar eigen waarde. Deze houding geeft voldoende voedsel om in het geweer te komen tegen het doodknuppelen van zeehonden omwille van hun bont. De aanhanger van de partnerschaphouding zal cultuur en natuur in principe gelijkwaardig vinden. In tegenstelling tot de participatievoorvechter - die technologie al gauw als een vijand van de natuur ziet - beschouwt deze groep de aangepaste technologie als een geschikt middel om de natuur beter tot haar recht te laten komen.

Deep ecology; Samenleving, natuur en duurzaamheid

In zijn inleiding in de milieufilosofie schrijft Wouter Achterberg (1994) over een visie op milieuproblematiek die bekend is geworden onder de naam 'Deep Ecology'. De aanhangers van deze visie menen dat het voortbestaan van de natuur en de mens zelf door onze huidige omgang met het leefmilieu op het spel wordt gezet. In hun gemeenschappelijk programma stellen zij het volgende:

1. De bloei van menselijk en niet-menselijk leven op aarde heeft waarde in zichzelf.
2. Rijkdom en verscheidenheid van levensvormen zijn in zichzelf waardevol en dragen bij aan de bloei van menselijk en niet-menselijk leven op aarde.
3. Mensen mogen deze rijkdom en verscheidenheid alleen verminderen ter wille van hun vitale behoeften.
4. Het huidige menselijke ingrijpen in de niet-menselijke wereld is excessief en de situatie wordt snel slechter.
5. De bloei van menselijk leven en menselijke culturen is verenigbaar met een aanzienlijke vermindering van de menselijke bevolking. De bloei van niet-menselijk leven vereist zo'n vermindering.
6. Verandering van beleid is nodig voor een significante verbetering van de levensomstandigheden. De verandering betreft fundamentele economische, technologische en ideologische structuren.
7. De ideologische verandering houdt hoofdzakelijk in (leren) waarderen van levenskwaliteit - ofwel het verkeren in situaties van intrinsieke waarde - in plaats van vasthouden aan een hoge levensstandaard.
8. Zij die de vorige punten voor hun rekening nemen, hebben de plicht direct of indirect deel te nemen aan pogingen de noodzakelijke veranderingen te bewerkstelligen.

Volgens de Noorse filosoof Arne Naess, een van de grondleggers van 'Deep Ecology', gaat het om het bereiken van een andere bewustzijns-toestand, waarin mensen spontaan een andere houding tegenover de natuur vinden en tot leidraad maken. Dat is mogelijk door zich te identificeren met een steeds groter deel van de natuur om ons heen, op grond van inzicht in wat ons verbindt met de natuur. Ons 'zelf' wordt ruimer en dieper als het gevoel van verbondenheid met de natuur deel uitmaakt van ons zelfbesef. Solidariteit met de niet-menselijke natuur en het besef van de waarde van de natuur hebben zo een 'natuurlijke' voedingsbodem. Mensen zullen immers niet lichtvaardig ingrijpen in de natuur die zozeer mede inhoud geeft aan wat ze als hun 'zelf' voelen. Zedenpreken over de omgang met de natuur worden daardoor - zo hopen aanhangers van 'Deep Ecology' - overbodig.

Naar: Achterberg (1994)

4.2 OVER GOEDE BEDOELINGEN EN OPVOEDING

11	21
23	34



4.2.1 Goede bedoelingen

Aan goede bedoelingen ontbreekt het meestal niet. Toch hoort men in de praktijk regelmatig de verzuchting: "Dit had ik zo niet bedoeld." Soms pakt een activiteit geheel anders uit dan men in gedachten had. Om dit soort problemen voor te zijn, is het zinvol om de bedoelingen achter een NME-activiteit boven water te krijgen. Bedoelingen zijn de onuitgesproken ideeën van de opvoeder, die via algemene en concrete doelen richting geven aan zijn handelen.

Om bedoelingen te achterhalen is een algemene vraag essentieel: Wat vind ik belangrijk bij de opvoeding van kinderen? Daarop zijn uiteenlopende antwoorden mogelijk, zoals:

- Ik vind het belangrijk dat kinderen in staat zijn anderen te helpen als ze in nood zijn.
- Ik vind het belangrijk dat ze onafhankelijk en strijdvaardig zijn.
- Ik vind het belangrijk dat ze zorgzaam en verantwoordelijk zijn.
- Ik vind het belangrijk dat ze het materieel goed hebben.

Deze antwoorden werken wellicht sterker door in de manier van opvoeden of onderwijzen dan men als NME-werker zou denken, of soms zou willen. Maar wie opvattingen en visies herkent bij zichzelf en bij anderen, kan er rekening mee houden. Wat vind ik werkelijk belangrijk aan het onderwijzen of opvoeden met betrekking tot natuur en milieu? En wat vinden de anderen?

4.2.2 Over opvoeden

Pedagogiek is kortweg de leer van de opvoedkunde. De pedagoog Langeveld (1970) omschreef het vakgebied als "...een wetenschap welke haar object niet slechts wil kennen om te weten, hoe de dingen zijn, ze wil - wat ze bestudeert - leren kennen om te weten, hoe op kortere of langere termijn gehandeld moet worden." De opvoedkunde wil niet alleen weten hoe het opvoedingsproces verloopt, maar ook welke conclusies men over het opvoeden kan trekken.

Door de komst van de pedagogiek is er een systematische aandacht gekomen voor opvoeden en scholing. Vaak hebben de mensen uit de praktijk niet al te veel op met de ideeën van pedagogen. Praktijkwerkers vinden ze vaak abstract en niet direct toepasbaar. Toch ontwikkelt de opvoedkunde ideeën die ook het handelen van NME-werker inzichtelijker kunnen maken. Hieronder laten we een aantal van deze ideeën de revue passeren. Aan de lezer om een standpunt bepalen en te oordelen of het zinvol is er verder over na te denken.

Enkele uitgangspunten van belangrijke theoretici in het denken over didactiek en educatie:

Vygotsky:

Het handelen en denken van de mens ontwikkelt zich in relatie met de maatschappij en de cultuur waarin men leeft. Vygotsky ziet de ontwikkeling van de mens als de overdracht van cultuur en cultuur-bepaalde handelingen.

Piaget:

Kinderen ontwikkelen zich volgens een gefaseerd patroon. Het georganiseerde leerproces zal zich daarbij moeten aansluiten.

Montessori:

Kinderen geven zelf goed aan wanneer ze toe zijn aan het leren van specifieke onderwerpen. De docent zorgt er voor dat de randvoorwaarden zoals materialen beschikbaar zijn. Het leren vindt plaats in de 'voorbereide ruimte', een lokaal waarin alle uitdagende aspecten voor het leren aanwezig zijn.

Huitzing:

Op basis van doorleefde kennis leren kinderen en volwassenen een doorleefde band aan te gaan met de natuur. Het gaat hierbij ook om het verkrijgen van inzicht in milieuvraagstukken en maatschappelijke achtergronden van de natuur. Belangrijk is het ontwikkelen van sociale en politieke vaardigheden die kunnen bijdragen aan het bereiken van een duurzame ontwikkeling van onze samenleving.

Margadant:

Een kind kan alleen leren als er sprake is van concrete toekomstverwachtingen. Deze toekomstverwachting moet realistisch en uitdagend zijn. Volwassenen mogen aangeven wat ze belangrijk vinden, maar opvattingen, meningen en visies moeten wel ter discussie kunnen staan.

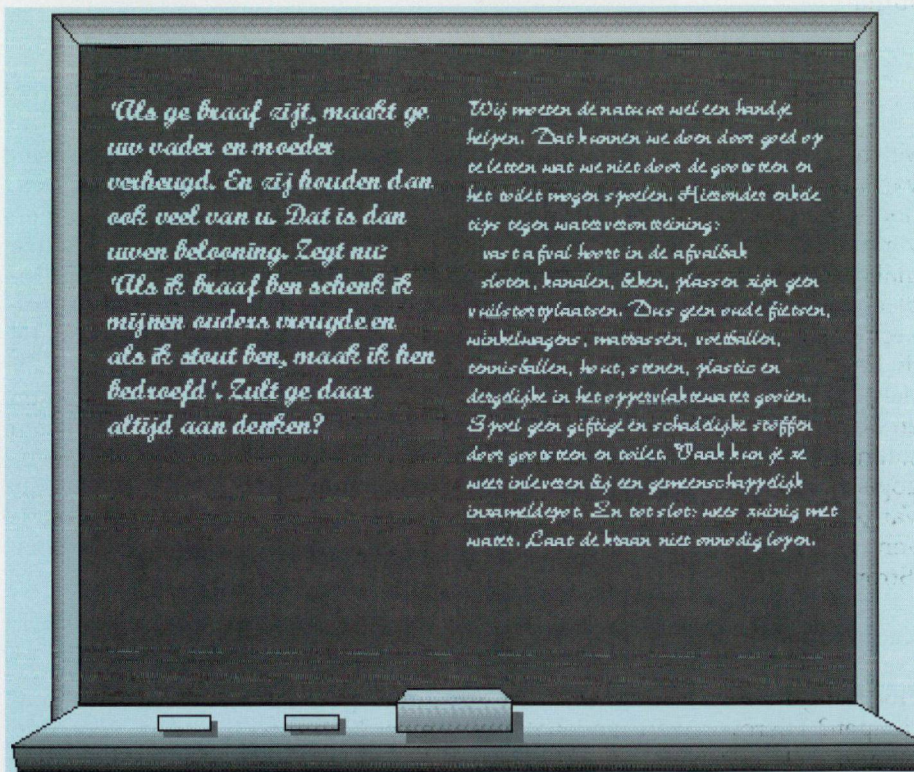
Stokking:

Het gaat bij educatie om een combinatie van inzichtelijk maken, overtuigen, laten uitproberen, laten ervaren, et cetera. Via educatie kunnen we een maatschappelijk probleem pedagogisch aanpakken.

De Winter:

Kinderen moeten kunnen leren in situaties die voor hen betekenis hebben. In ons onderwijssysteem en ons denken over kinderen hebben we de jeugd apart gezet van onze maatschappij. Hoe kunnen we van kinderen een betrokkenheid verwachten, als ze maatschappelijk buitenspel staan?

4.2.2.1 Indoctrineren of leren?



'Als ge braaf zijt, maakt ge
uwer vader en moeder
verheugd. En zij houden dan
ook veel van u. Dat is dan
uwer belooning. Zegt nu:
'Als ik braaf ben schenkt ik
mijnen ouders vreugde en
als ik stout ben, maak ik hen
bedroefd'. Zult ge daar
altijd aan denken?

Wij moeten de natuur wel een handje
helpen. Dat kunnen we doen door goed op
te letten wat we niet door de gootsteen en
het toilet mogen spelen. Hieronder enkele
tips tegen waterverontreiniging:
water afval hoort in de afvalbak
sloten, kanalen, beken, glassen zijn geen
vuiltoestelplaatsten. Dus geen oude fietsen,
winkeltuig, matrasen, voetballen,
tennisballen, hoort, stenen, plastic en
dergelijke in het oppervlaktewater gooien.
Spel geen giftige en schadelijke stoffen
door gootsteen en toilet. Vaak hoor je ze
meer invliegen bij een gemeenschappelijk
invalmeldpunt. En tot slot: wees zuinig met
water. Laat de kraan niet onnodig lopen.

Opmattingen over leren

Bron: Nieuw Tijdschrift ter bevordering van de studie der Pedagogiek; 1880. In: Meyer 1991. (links)
Wees wijs met water; Pot en Kat, 1987. In: Meyer 1991 (rechts)

Er liggen 107 jaren tussen deze twee citaten en ze lijken op het eerste gezicht compleet verschillend van elkaar. De lezer zal wellicht vinden dat de eerste een oude opvatting weerspiegelt die kinderen vooral leert lief en aardig te zijn voor volwassenen. Het tweede citaat lijkt uit te gaan van de opvatting dat kinderen zelf moeten leren nadenken over een verantwoorde manier van omgaan met water. Maar wie wat verder kijkt, ziet in dat de schrijvers in beide voorbeelden bezig zijn met het sturen en corrigeren van het gedrag van het kind. Geen van beiden besteedt expliciet aandacht aan de ontwikkeling van kritische reflectie. Misschien hebben in het tweede voorbeeld de auteurs weliswaar de bedoeling gehad kinderen te leren een kritische houding aan te nemen. Maar in de concrete uitwerking van die bedoeling beperken ze zich tot het voorschrijven van wat goed en slecht is. De bedoeling van de schrijvers was goed, maar de uitwerking diende hun doel niet. De schrijvers wilden kinderen iets leren, maar bleven hangen in - een milde vorm van - sturen.

4.2.2.2 Individuele verantwoordelijkheid of maatschappelijk probleem?

Velen veronderstellen dat NME een bijdrage kan leveren aan het oplossen van de milieucrisis. Door gedrag van kinderen en ouderen te beïnvloeden, hoopt men het gedrag ten opzichte van natuur en milieu positief te kunnen veranderen. Bij het bepalen van de strategie voor NME moeten we een keuze maken. Zien we opvoeding en onderwijs als antwoord op het milieuprobleem of is het de verantwoordelijkheid van de volwassenen van nu om deze problemen op te lossen? En is NME dan een instrument dat het draagvlak bij de bevolking moet vergroten voor allerlei maatregelen van de overheid? Of richt NME zich meer op de kennis, de vaardigheden, de waarden en normen en de afwegingen die mensen kunnen maken bij het bepalen van hun eigen standpunt en gedrag? En laat NME zich dan leiden door motieven die pedagogisch, religieus, cultureel of politiek van aard zijn?

Vanzelfsprekend willen wij de antwoorden op deze vragen niet voorschrijven. Het is aan de lezer om er eens bij stil te staan. Daarbij is het boek 'Stromingen in de pedagogiek' van Wilna Meijer (1996) een aanrader.

Zadel kinderen niet op met milieumoralisme (NRC, 5 oktober 1996)

Hoe bang moet men scholieren en andere leergierigen maken voor milieurampen? Hierover werd gedebatteerd op het Nationaal Centrum voor Bos, Natuur en Landschap Kasteel Groeneveld. In deze box zijn de teksten van de lezingen die Hans Achterhuis en Marjan Margadant daar hebben gegeven integraal overgenomen.

Hans Achterhuis

Educatie dient niet te indoctrineren maar te begeleiden. Jonge -maar ook oudere - mensen moeten in de gelegenheid worden gesteld om zelf via kennis en inzicht verantwoordelijkheid te leren dragen voor onze gezamenlijke wereld. Het verschaffen van veel wetenschappelijke losse feiten of het van bovenaf aanleren van gewenste gedragsveranderingen is uit den boze. Ik dacht dat ik dit allemaal wel zo ongeveer wist en bij mijn lezingen en onderwijs over milieufilosofische vragen in de praktijk bracht. Maar daarbij meende ik ook dat een mooi vaststaand en onomstreden wetenschappelijk gegeven mijn betogen fraai zou kunnen illustreren en onderstrepen. Maar veel van mijn veronderstelde feiten worden mij keer op keer uit handen geslagen.

Een van de illustraties waarnaar ik graag verwees, was die van het opdrogen van het Aralmeer in Centraal-Azië. De groot-schalige landbouw in de voormalige Sovjet-Unie, die in vermetele overmoed meende geen rekening te hoeven houden met de natuur, zou verantwoordelijk zijn voor deze catastrofe. Een aantal maanden geleden bevatte de Volkskrant echter een klein berichtje. Kern ervan was dat wetenschappers langzaam tot de conclusie waren gekomen dat het opdrogen niet te wijten zou zijn aan menselijke tussenkomst. Het verwonderlijke en lang bekende feit waar men steeds mee worstelde was namelijk dat in ongeveer dezelfde periode dat het waterpeil in het Aralmeer daalde, het peil in de niet veraf gelegen Kaspische Zee -het grootste binnenmeer ter wereld- met twee meter steeg. Hier had de mens door het bouwen van grote dammen in de Wolga minstens even fors in de natuur ingegrepen. De enige conclusie die op dit moment wetenschappelijk stand schijnt te houden is dat er een

Marjan Margadant-van Arcken

IN HET DAGELIJKS leven bestaat nog steeds het romantische natuurbeeld van de ongerepte zichzelf regulerende natuur zonder mensen. Soms zelfs vergezeld van de tegenstelling 'goede natuur versus slechte mens' -want mensen verpestten de natuur. Beide beelden liggen prachtig in elkaars verlengde en versterken elkaar wederzijds. Zo ontstaat wat ik een aantal jaren geleden de 'Bambi-ecologie' noemde, om het kitscherige en onechte van deze natuurbenadering duidelijk te maken. Ik vermoed dat het moralisme waartegen Hans Achterhuis strijdt, z'n oorsprong vindt in dit oneigenlijke gebruik van wetenschappelijke theorieën gecombineerd met onvoldoende kritisch door-dachte ideeën over natuur en milieu.

Maar in de tekst van Achterhuis lijkt het wel of met opgeheven vinger wordt gewaarschuwd: 'Pas op, je mag niet moraliseren'. Ik zou daarentegen willen wijzen op de goede herinneringen die velen van ons hebben aan een bepaalde leerkracht of docent. Uit de analyse van documenten over 'favorite teachers' komt naar voren dat deze leerkrachten respect voor je hadden als persoon, vertrouwen in je hadden als leerling ('toe maar, je kunt het wel').

Bovendien waren het mensen die ergens voor stonden, die je iets wilden leren of meegeven waaraan je een heel leven wat zou kunnen hebben. Het opvallende is dat deze wijze lessen niet als moraliseren in de zin van zedenpreken werden ervaren. Ook niet als je het er eigenlijk niet mee eens was of een andere mening was toegedaan. Op de een of andere manier bespeurde je als leerling de oprechtheid en authenticiteit van de overtuiging en morele houding van deze docenten. Opvoedkundigen als De Winter, Dasberg en Mollenhauer wijzen erop dat opvoeding haar zin verliest wanneer volwassenen niet meer weten of hun eigen normen

klimaatverandering in Centraal-Azie heeft plaatsgevonden. Groot-schalig menselijk ingrijpen lijkt er in elk geval niets mee te maken te hebben. Daar zit je dan met je goede gedrag.

Opvoeding moet zich niet op een of andere gewenste of gevreesde toekomstige cultuur richten, zij moet een nieuwe generatie inleiden in en laten kennismaken met de bestaande wereld. Met het beroemde artikel *The crisis in education* van de filosoof Hannah Arendt wil ik wijzen op het grote gevaar dat er bestaat om educatie op een bepaalde wijze te moraliseren en te politiseren. Als een oudere generatie primair tot taak heeft een jongere in een bestaande wereld in te leiden, dan moeten opvoeders en docenten de verantwoordelijkheid voor deze wereld op zich durven nemen. Als volwassenen onder gelijken politiek bedrijven mogen zij zich natuurlijk inzetten voor grote veranderingen in deze wereld. Het gevaar bestaat echter dat jongeren gezien worden als materiaal om een nieuwe wereld te bouwen. Kinderen worden dan gemoraliseerd en gepolitiseerd voordat zij überhaupt met de bestaande wereld kunnen kennismaken. Paradoxalerwijze ontleent men hun juist de mogelijkheid de wereld te vernieuwen. Ze worden al geïndoctrineerd met de idealen die de volwassenen zelf in de politiek niet waar kunnen maken.

Op een congres over gezondheidszorg in 1994 had ik rondom deze problematiek een felle discussie met Rob Oudkerk, huisarts en Tweede-Kamerlid voor de PvdA. Oudkerk meende dat de zijns inziens noodzakelijke veranderingen in de gezondheidszorg via volwassenen geen kans meer maakten. Volwassenen waren nu eenmaal verslaafd aan professionele zorg en hechtten aan ongezond gedrag. Vanaf de kleuterschool kan de gezondheidseducatie echter de kinderen leren om zich anders te gedragen. Aan

en waarden het waard zijn om aan kinderen over te dragen. Wanneer wij op het gebied van natuur- en milieueducatie in alle oprechtheid van mening zijn dat bepaalde waarden en gedragsnormen van belang zijn en ook uitleggen waarom dat zo is (bijvoorbeeld 'zo doen we dat hier op school en wel daar en daarom'), dan spreekt uit die houding een bepaalde levenskunst, een *savoir vivre*, waarvoor we ons niet hoeven te schamen om dat door te geven aan kinderen. Natuurlijk is het noodzakelijk om waarden en concrete gedragsnormen kritisch te bespreken, bijvoorbeeld in de natuur- en milieueducatie-nascholing van docenten. Terecht stelt Achterhuis dat voor natuur en milieu-educatie kritische distantie en reflectie ten aanzien van schijnzekerheden omtrent milieurisico's en het aanleren van gedragsregels broodnodig zijn.

Het 'veronzekeren' van leerkrachten mag echter niet zover gaan dat docenten in de praktijk geen standpunt meer durven innemen. Het is in tegendeel juist van het grootste belang om docenten aan te moedigen voor hun mening uit te komen. Want waarom zou je als leerling je nek uitsteken met een eigen mening over een milieuprobleem (zie de kerndoelen) als de leraar voor de klas weigert een eigen standpunt in te nemen?

Opvoeden en onderwijzen zijn pedagogische praktijken met een altijd aanwezig toekomstperspectief. Kinderen inleiden en laten kennis-maken met de bestaande wereld is onmogelijk zonder besef van verleden en toekomst. Juist op dit punt kom ik in grote problemen met de opvatting van Hans Achterhuis omdat hij utopische hoop of optimistisch getoonzette utopie afwijst als strategie voor educatie. De pessimistische voorstelling van het aldoor toenemend milieubederf tot de milieucatastrofe erop volgt, neemt inderdaad de toekomst weg. Maar voor een optimistische benadering hoeft dat niet noodzakelijk ook te gelden.

hen de taak om in de toekomst een nieuwe gezondheidspolitiek gestalte te geven. Hierachter ligt een principe dat ik ten diepste afwijs. Juist om elke generatie de kans te geven de wereld te veranderen op een misschien voor volwassenen ongedachte wijze, moet men haar niet met morele lessen indoctrineren die volwassenen zelf niet waar kunnen maken. Wie de verantwoordelijkheid van de bestaande wereld in geen enkel opzicht op zich durft te nemen, wie haar moraliserend grotendeels afwijst en verwerpt, moet volgens Arendt niet de rol van opvoeder op zich nemen.

De tegenhanger van de utopie is de dystopie, het pessimistisch doemdenken. Pessimisme doet het altijd goed, optimisme blijft vaak verdacht. Francis Fukuyama, auteur van de -het zij toegegeven optimistische- bestseller 'Het einde van de geschiedenis en de laatste mens' heeft dit scherp gezien: 'Een optimist die geen gelijk krijgt, lijkt een dwaas terwijl een pessimist die ongelijk krijgt een aura van diepzinnigheid en ernst behoudt. Het is dan ook veiliger de tweede koers te varen'. Dat laatste lijkt de stelregel van talloze doemdenkers over het milieu te zijn. Hoewel veel somber stellende feiten niet blijken te kloppen en negatieve voorspellingen niet blijken uit te komen, lijken zij inderdaad weinig aan gezag in te boeten. En hoge utopische verwachtingen die niet gerealiseerd kunnen worden leiden bijna automatisch tot dystopisch beelden. Vooral in het vaderlandse milieucircuit blijken apocalyptische verwachtingen en utopische doeleinden nauw verbonden te zijn.

Natuurlijk, kinderen hoeven geenszins, voorzover dat tegenwoordig met de nieuwe media al mogelijk zou zijn, in een soort 'jeugdland' afgeschermd te worden van de maatschappij en haar problemen. Maar ze hebben wel het recht om niet opgezadeld te worden met de oplossing

In mijn onderzoek naar de natuurbeleving van dertien- tot achttienjarige jongeren vroeg ik leerlingen naar hun toekomstplannen. Ik werd getroffen door de concreetheid en gedetailleerdheid waarmee deze jongens en meisjes hun toekomstplannen ontvouwd. Zelfs over de inrichting van hun flatje, wat ze zo milieuvriendelijk mogelijk willen doen en waarvoor ze kennis en informatie nodig hebben, of over het hebben en opvoeden van kinderen, voor wie ze een gezonde leefomgeving heel belangrijk vinden. Kinderen en jongeren maken zich kennelijk heel concrete voorstellingen van hun toekomst en hebben waarschijnlijk ook heel gedetailleerde toekomstdromen. Dergelijke beelden krijgen kinderen en jongeren impliciet en expliciet aangereikt door volwassenen.

Ook in het geval van negatieve toekomstverwachtingen, zoals Sander die eigenlijk heel graag de Peugeot-garage van zijn vader wil overnemen, maar hij zegt ook: 'Ik denk dat er over twintig jaar of zo niet meer zo veel auto's rijden, omdat mensen gaan carpoolen en zo, en de auto kan best nog zonder u, en bussen en zo. Auto's dat wordt niks meer.' Daarom wil ik hier Lea Dasberg citeren, een pedagoo die als geen ander het belang van concrete, hoopvolle toekomstverwachtingen voor kinderen benadrukt: 'Het ziet er naar uit dat we alle identificatiemogelijkheden die door kinderen zelf achter die stippeltjes [in 'later als ik groot ben dan ...] worden ingevuld, hebben verboden: vader worden is autoritair, moeder worden is ongeëmancipeerd, een held die het vaderland redt is reactionair, het geloof verspreiden is opium uitdelen aan het volk, (. ...) zieke mensen beter maken is bevordering van de overbevolking, een actieve rol in het bedrijfsleven is meewerken aan de groei waar onze wereld aan ten onder gaat. Waar laat men een kind dan nog voor leren? Wat stellen we kinderen in het vooruit zicht als ze hun best

van problemen waar volwassenen zelf politiek-maatschappelijk geen weg mee weten. Natuur- en milieu-educatie kan kinderen zeer goed betrokkenheid bij natuur en milieu meegeven, maar het kan nooit zelf het antwoord op het milieuprobleem zijn. Dat laatste ligt primair op het bord van de volwassenen.

Hans Achterhuis is hoogleraar wijsbegeerte aan de Universiteit Twente.

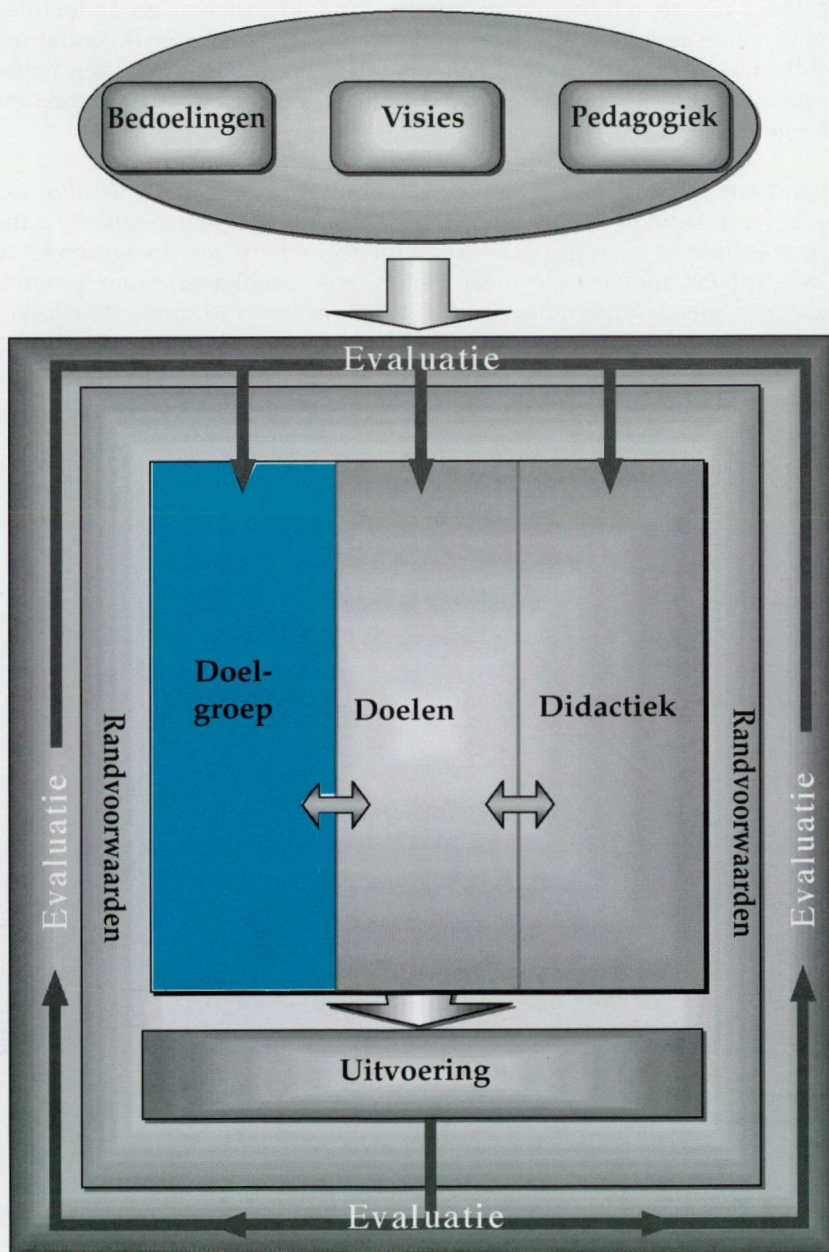
doen? Waar kan een kind dan nog naar verlangen, waar kan het nog nieuwsgierig naar zijn, waar kan het zich nog voor inzetten?' (uit *Pedagogie in de schaduw* van het jaar 2000, p. 25). Met recht en reden verzetten we ons tegen politiek-ideologische en fundamentalistisch religieuze utopieën die geïsoleerd worden van kritiek en waarover geen discussie mogelijk is. Maar het amorf maken van toekomstverwachtingen is uit het perspectief van kinderen ten minste even funest.

Naar mijn mening is het voor de praktijk van natuur- en milieu-educatie van groot belang dat we -uiteeraard in het volle besef van voorlopigheid- realistische, uitdagende en enthousiasmerende toekomstperspectieven hanteren die kinderen uitnodigen om mee te willen doen. Want kinderen opvoeden is op de eerste plaats hier en nu samen met kinderen leven. Daarin worden gezamenlijk waarden en gedeelde toekomstperspectieven verwerkelijkt. Bovendien verwachten kinderen van volwassenen dat zij meer weten en een bredere verantwoordelijkheid dragen. Laten we daarom niet te bang zijn voor het uitdragen van eigen meningen, voor de levenskunst die we voor ons zelf ontwikkeld hebben en die we graag aan kinderen willen meegeven. Ik zou ook heel simpel het advies kunnen geven: 'Mens durf te leven!'.

Marjan Margadant is oprichter en eigenaar van het onderzoeks- en adviesbureau 'Mens-Dier-Milieu'

DE DOELGROEPEN VAN NME-ACTIVITEITEN

Uitgangspunten

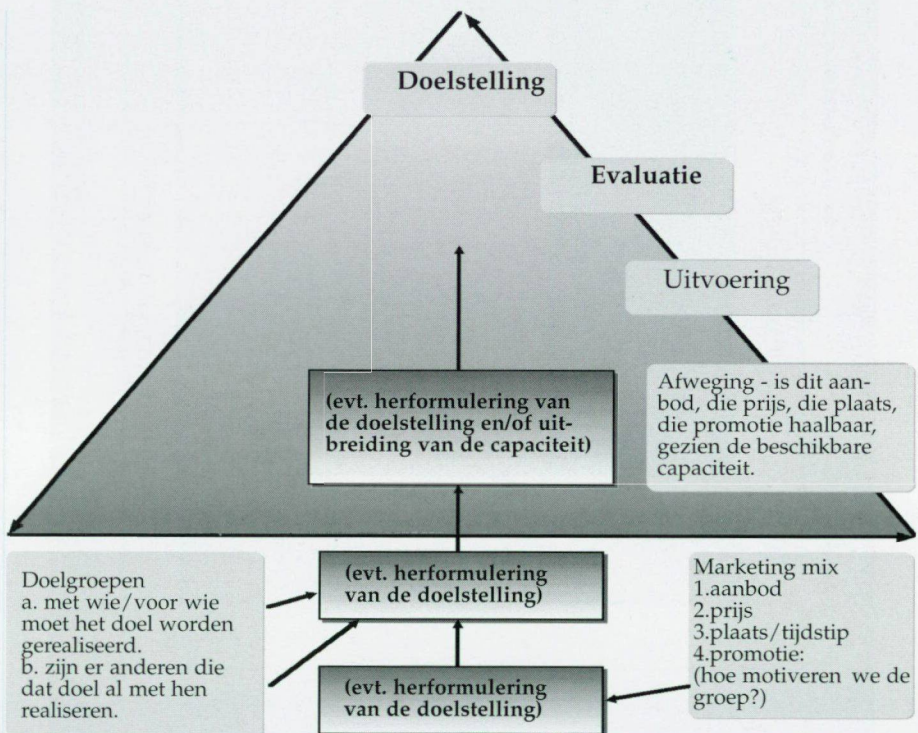


INLEIDING

In het vorige hoofdstuk hebben we handreikingen gegeven die helpen om zicht te krijgen op bedoelingen, visies en pedagogische uitgangspunten. Voordat we doelen voor NME kunnen formuleren en daadwerkelijk activiteiten kunnen ontwerpen, is de aandacht voor doelgroepen voor NME van belang. Binnen NME is doelgroepbenadering al lang geen vreemde term meer. Ieder die de activiteiten planmatig aanpakt probeert zo gedetailleerd mogelijk aan te geven voor wie ze bedoeld zijn. Dat is belangrijk omdat we in de NME-praktijk met heel wat verschillende doelgroepen te maken hebben. Het spreekt voor zich dat iedere activiteit op de specifieke doelgroep moet zijn toegesneden.

7 19
27 30

Dit hoofdstuk reikt de lezer manieren aan om stap voor stap de beoogde doelgroep te leren kennen. We gaan er daarbij van uit dat de gebruikelijke indeling naar leeftijd te weinig specifiek is. Om heel scherp een doelgroep te kunnen beschrijven, moeten we meer weten over problemen waar potentiële doelgroepen mee kampen, hun interesses en motieven. Daarnaast zijn gegevens over sekse, beroep en woonomgeving interessant. We bieden de lezer een schema, aan de hand waarvan relevante informatie snel te achterhalen is. Ten slotte beschrijven we in een voorbeeld hoe een profiel van een doelgroep uitgewerkt kan worden.



5.1 WAAROM IS HET BELANGRIJK DE DOELGROEP TE KENNEN?

Veel mensen doen op zondagochtend mee met excursies in natuurgebieden. Waarschijnlijk vinden ze dit gewoon leuk of willen ze op deze manier met hun kinderen genieten van de natuur. De excursieleiders vinden het op hun beurt belangrijk dat zo veel mogelijk mensen de waarde van de natuur om hen heen leren ervaren. We zien dat er - in marketingtermen geredeneerd - een soort ruil plaatsvindt, waarbij ieder iets heeft te winnen. Door al bij de opzet van NME-activiteiten uit te gaan van de wensen, interesses, behoeften of andere kenmerken van de potentiële doelgroep, kunnen we deze ruil zo goed mogelijk realiseren. In de praktijk gaat het nog vaak andersom. Men bedenkt eerst allerlei leuke activiteiten en de mensen die daar op af komen worden dan als doelgroep beschouwd.

5.2 WIE IS DE DOELGROEP?

Een doelgroep is "...de groep waarvan men voor de realisering van het doel primair afhankelijk is" (De Boer, 1987). Leden van een doelgroep hebben overeenkomstige kenmerken. Dit kunnen bijvoorbeeld wensen, interesses, vooroordelen, angsten of motieven zijn. Maar ook zaken als leeftijd, inkomen, gezinssamenstelling en woonplaats zijn relevante kenmerken.

NME-werkers zullen uiteenlopende doelgroepen voor ogen hebben. De een zegt misschien dat de doelgroep de vijftien kinderen zijn, die iedere woensdagmiddag met een activiteit meedoen. Een ander zal antwoorden: "Mijn doelgroep zijn alle mensen die een bezoek brengen aan ons Nationaal Park." In het eerste geval kan de NME-werker vijftien gezichten voor de geest halen, kent de kinderen, weet wat ze willen en wat ze al hebben gedaan. De NME-werker kan activiteiten voor ze bedenken die aansluiten bij wat ze leuk vinden. Kortom, door precies te weten over wie het gaat wordt 'maatwerk' mogelijk. In het tweede geval wordt het al een stuk moeilijker. Wie zijn die mensen die het Nationaal Park bezoeken en waarom doen ze dit? Het kost veel meer moeite om van deze groep helder te krijgen wat ze wil en verwacht van de NME-werker. Wie uitgaat van in algemene termen omschreven doelgroepen, loopt het risico dat het aanbod zo algemeen wordt dat niemand zich er nog in herkent. Een doelgroep is niet de groep die aan activiteiten blijkt deel te nemen, maar de groep die men zou willen bereiken. In het geval van de bezoekers van het Nationale Park, kan men proberen te achterhalen welke motieven de mensen hebben om het park te bezoeken. Komen ze om de kinderen in contact te brengen met de natuur, omdat het er romantisch wandelen is of omdat ze gek zijn van de natuur?

5.3 HET BESCHRIJVEN VAN DOELGROEPEN

In principe kan elk individu worden gezien als een doelgroep afzonderlijk; geen twee mensen zijn immers precies gelijk. Maar een zo gedetailleerde benadering is natuurlijk niet werkbaar in de praktijk. Wel is het mogelijk om stap voor stap een zo precies mogelijke beschrijving te maken van een doelgroep.

De doelgroep voor campagnes ter bevordering van het carpoolen is als volgt beschreven (ITS journaal januari 1996).

Bij 83% van alle autokilometers die in het woon-werkverkeer in Nederland worden afgelegd is de bestuurder de enige inzittende van het voertuig. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat wil daarin verandering brengen door doelgroepgerichte communicatiecampagnes ter bevordering van het carpoolen. Het ITS onderzocht de doelgroep en onderscheidde hierin meer en minder kansrijke segmenten.

Een betere benutting van de capaciteit van de auto is een voor de hand liggend middel om het aantal auto's in de spits en daarmee de dagelijkse verkeerscongestie te beperken. We spreken dan over carpoolen, in dit geval: samen met anderen in een auto naar het werk gaan. Carpoolstimulerend beleid bestaat voor een deel uit faciliterende maatregelen, zoals het aanbieden van bemiddeling bij het zoeken van een carpoolpartner en het aanleggen van carpoolpleinen, waar automobilisten hun auto kunnen parkeren om samen met een ander verder te reizen. Daarnaast besteedt het carpoolbeleid veel aandacht aan voorlichting, ter ondersteuning van de bedoelde maatregelen, maar ook in de vorm van communicatiecampagnes met een informatief en overredend karakter. Ter voorbereiding van deze communicatiecampagnes voerde het ITS in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat een onderzoek uit naar de aard, de omvang en de bereikbaarheid van de meest kansrijke doelgroepen.

Kansrijk potentieel

De doelgroep van het carpoolbeleid vormen de 'autosolisten': automobilisten die geregeld 'op hun eentje' met de auto naar het werk rijden. In een telefo-

nische enquête onder 24.000 huishoudens werden 4.600 personen geïdentificeerd die behoren tot deze doelgroep. Omgerekend naar de Nederlandse bevolking gaat het om ongeveer 2,5 miljoen autosolisten. We hebben vervolgens vastgesteld dat bijna de helft van deze doelgroep een kansrijk potentieel vormt voor het carpoolbeleid. Dat zijn autosolisten voor wie carpoolen niet bij voorbaat is uitgesloten ten gevolge van objectieve omstandigheden of een extreem afwijzende houding tegenover deze vervoerwijze. Dit kansrijke potentieel telt naar schatting ongeveer 1,2 miljoen Nederlandse autosolisten.

Segmentatie

Met behulp van nadere gegevens uit mondelinge thuisinterviews is het kansrijke potentieel onderverdeeld in groepen (segmenten), die van elkaar verschillen naar de aard en de mate van kansrijkheid. Dit is gebeurd aan de hand van drie criteria. Allereerst is vastgesteld in hoeverre objectieve belemmeringen carpoolen moeilijk maken. Dit betreft: variërende of onregelmatige werktijden (36 procent van het kansrijke potentieel), variërende werkplekken (14%), noodzakelijk autogebruik tijdens het werk (15%) en op het werk aansluitende activiteiten (27%). De percentages geven aan voor hoeveel autosolisten het betreffende kenmerk carpoolen zou bemoeilijken. In totaal ondervindt circa 40 procent van de autosolisten geen last van deze belemmeringen.

Het tweede criterium voor het bepalen van de mate van kansrijkheid is de bereidheid tot carpoolen, tot uiting komend in een meer of minder positieve houding tegenover carpoolen.

Ruim eenderde (36%) van de autosolisten in het kansrijke potentieel blijkt in

hoge mate bereid om te gaan carpoolen.

Als derde criterium voor de segmentatie geldt de geneigdheid tot carpoolen: de mate waarin de autosolist voorwaarden stelt aan het carpoolen, bijvoorbeeld wat betreft de duur van de verplaatsing en de kenmerken van de carpoolpartner. Van de autosolisten in het kansrijke potentieel is 46 procent in hoge mate, onder variërende omstandigheden, geneigd tot carpoolen.

Meest kansrijke segmenten

Door combinatie van de criteria kunnen segmenten worden onderscheiden, die verschillende benaderingen vragen in communicatiecampagnes. Voor vier segmenten is dit nader uitgewerkt.

- De autosolisten in het eerste segment scoren positief op elk van de drie criteria voor kansrijkheid; er is eigenlijk niets dat hen ervan weerhoudt om te gaan carpoolen. Er is bij deze autosolisten slechts sprake van ontbrekende urgentie. Zij hebben een 'duwtje in de rug' nodig dat hen stimuleert om voor carpoolen te kiezen. Geschatte omvang: circa 108.000 autosolisten.

- De autosolisten in het tweede segment scoren positief op de mogelijkheid en de bereidheid tot carpoolen, doch zij stellen meer dan anderen voorwaarden aan de wijze waarop carpoolen plaatsvindt. Alleen wanneer daaraan wordt voldaan, zijn zij geneigd tot carpoolen. In dit segment is sprake van een kritische instelling tegenover carpoolen. Dit segment vraagt om accentuering van de aantrekkelijke kanten van carpoolen, onder de aandacht brengen van de verschillende vormen van carpoolen en van faciliteiten voor het vinden van de gewenste vorm. Geschatte omvang: circa 84.000 autosolisten.

- De autosolisten in het derde segment scoren positief op de mogelijkheid en de geneigdheid tot carpoolen onder ver-

schillende condities, doch hun bereidheid om te gaan carpoolen is geringer. Bij hen is sprake van een beperkte motivatie tot carpoolen. Dit segment vraagt om accentuering van de individuele en maatschappelijke voordelen van carpoolen. Geschatte omvang: circa 132.000 autosolisten.

- Het vierde segment wordt gekenmerkt door beperkte mogelijkheden om te carpoolen. De autosolisten in dit segment scoren hoog op bereidheid en geneigdheid tot carpoolen, maar carpoolen zou voor hen extra inspanningen of aanpassingen vragen, bijvoorbeeld het aanpassen van werktijden. Informatie en communicatie op zichzelf heffen deze belemmeringen niet op. Vaak zullen ook faciliterende maatregelen nodig zijn om deze autosolisten tot carpoolen te bewegen. Geschatte omvang: 144.000 autosolisten.

Aanknopingspunten voor het beleid

In aansluiting op de segmentatie van de doelgroep, biedt het onderzoek nog andere aanknopingspunten voor het communicatiebeleid. Deze hebben onder andere betrekking op het imago van carpoolen, dat bij het potentieel sterk positief blijkt te zijn, ook in vergelijking met solitair autorijden en openbaar vervoer. Tenslotte geeft het rapport inzicht in de bereikbaarheid van het kansrijke potentieel voor communicatie, door de media en door intermediaire organisaties. Van deze laatste kan vooral het bedrijfsleven een belangrijke rol spelen door middel van op de werknemers gericht vervoermanagement.

Rapport:

Kropman, J. & Neeskens, J. (1997) Carpoolen, een kansrijk alternatief. Segmentatie van het carpoolpotentieel in het woon-werkverkeer. Nijmegen/Beek Ubbergen; ITS/Tandem Felix.

In het onderstaande schema staan aspecten genoemd die belangrijk zijn bij het onderscheiden van doelgroepen. Door één voor één de elementen uit het schema langs te lopen, ontstaat vanzelf een scherp beeld - een profiel - van een doelgroep. Probeer steeds aan te geven wat al bekend is over de beoogde doelgroep en denk na over wat nu typerend is voor die groep.

Beschrijvende aspecten:	Leeftijd:	Socio-economische en socio-demografische aspecten
het probleem de oplossing de interesse de motieven het gedrag	Kinderen (2 tot 12 jaar) - Ontwikkelingspsychologische gegevens - Natuurbeelden	geslacht woonplaats inkomen soort werk school vrijtijdsbesteding hoeveelheid vrije tijd gezinssituatie
	Jongeren (12 tot 18 jaar) - Ontwikkelingspsychologische gegevens - Natuurbeelden - Milieubeelden	
	Volwassenen - Natuurbeelden - Milieubeelden	

Het onderscheiden van doelgroepen

5.3.1 Beschrijvende aspecten

Beschrijvende aspecten

Hieronder werken we achtereenvolgens de beschrijvende aspecten 'probleem', 'oplossing', 'interesse', 'motieven' en 'gedrag' uit. Houd daarbij wel in de gaten dat interesses, motieven en gedrag niet voor het leven vastliggen, maar voortdurend onderhevig zijn aan allerlei invloeden.

Het probleem

Welke problemen ervaren mensen met betrekking tot de natuur en het milieu? Hoe kijken ze daar tegenaan, hoe beleven ze het, wat vinden ze vervelend of storend? Een voorbeeld: Een aantal vrijwilligers wil in het kader van een project 'Natuur in stad en dorp' de bewoners in de wijk Diepenveen stimuleren om hun eigen straat natuurvriendelijker in te richten. Na gesprekken met bewoners merken ze dat ouders met schoolgaande kinderen zich zorgen maken om de speel- en leefomgeving van hun kroost. De vrijwilligers besluiten om daarop aan te sluiten. Ze zullen proberen hoekjes te creëren waar de Diepenveense kinderen al spelend de natuur kunnen ontdekken.

De oplossing

Een andere interessante invalshoek is te vinden in de oplossingen die een doelgroep heeft bedacht voor een bepaald probleem. Een voorbeeld: Een groep buurtbewoners uit het dorp wil niet meer dat de gemeente gif spuit in hun wijk. Ze hebben geld ingezameld en krabbers gekocht. In overleg met de gemeente hebben ze de afspraak gemaakt dat de bewoners het onkruid zelf tussen de tegels wegkrabben. Het plaatselijk NME-centrum wil daarbij aansluiten en biedt deze groep aan om samen plannen te maken voor een meer natuurvriendelijke inrichting van de buurt. Dit kan als voorbeeld dienen voor andere buurten.

De interesse

Aansluiten bij interesses van een doelgroep is vanzelfsprekend een vruchtbare aanpak. Een voorbeeld, geschreven door een jongere die samen met leeftijdsgenoten is gaan hooien: "Lopen op een wereld van water. Veen is zacht en beweegt. Bij iedere voetstap een zompig geluid onder mijn laarzen, ik beweeg en voel een golf door het landschap glijden. Ik voel me als... door moeder aarde zelf in slaap gewiegd."

De motieven

De motieven van mensen bieden informatie over een mogelijke doelgroep. Een voorbeeld: Een beheerder van een Nationaal Park ontdekte via vragenlijsten dat een deel van de ouders naar zijn park toekomen, omdat ze willen dat hun kinderen iets leren van de natuur om hen heen. De beheerder speelt hierop in door handzame leskisten over water ter beschikking te stellen. Op deze manier kunnen ouders en kinderen op een onderzoekende manier hun omgeving verkennen.

Het gedrag

Gedrag van de doelgroep kan een onderscheidingscriterium zijn. Wat doet een groep bijvoorbeeld met haar vrije tijd? Een voorbeeld: Een landelijke NME-organisatie wil jongeren meer betrekken bij de natuur om hen heen. De organisatie wil een aanbod creëren voor jongeren die net hun eindexamen achter de rug hebben. Uit onderzoek blijkt dat een deel van die jongeren geïnteresseerd is in een avontuurlijke natuurvakantie. Men besluit een vakantie-week op Texel met veel spannende elementen te organiseren.

5.3.2 Leeftijd

6	8
27	

Kinderen van twee tot twaalf jaar

Het is moeilijk om kinderen in algemene termen te beschrijven. Het maakt immers nogal wat uit of we het hebben over een tweejarige peuter of een bijna puberende twaalfjarige. Het meest algemene kenmerk van kinderen is 'ontwikkeling'. Om goed aan te kunnen sluiten bij de leefwereld van zowel jonge als van oudere kinderen, beschrijven we hier enkele fasen in de ontwikkeling van kinderen, toegespitst op hun verhouding tot natuur en milieu.

Peuters van twee en drie jaar accepteren de natuur als vanzelfsprekend. Ze zien het vooral als een plek waar ze wat kunnen doen en beleven. Peuters

leren hun wereld nog vooral kennen via de zintuigen en door het - letterlijk - aanraken. Ze zijn dan ook geïnteresseerd in directe ervaringen zoals als verend mos of gras, de harsgeur van bomen of een lieveheersbeestje dat over de hand kruipt. Peuters hebben belangstelling voor hun omgeving omdat ze iets mee kunnen doen.

Een kleuter van vier of vijf jaar vraagt voortdurend: "Wat is dit?", "Waarom is die bloem blauw?" en "Hoe kan dat?" Het kind verwondert zich over allerlei dingen en heeft sterk de behoefte de wereld om zich heen te leren kennen. Alle zintuigen worden daarbij ingeschakeld. Een kleuter 'kijkt' met zijn handen, stampet in een plas en gooit een tak in het water.

Tussen het vijfde en zevende levensjaar verandert er nogal wat voor het kind. Fantasie en werkelijkheid gaan steeds minder door elkaar lopen. Met het ouder worden neemt de interesse voor wetmatigheden toe. Het kind gaat zoeken naar regelmaat en wil bijvoorbeeld weten waarom iets altijd naar beneden valt.

Het wereldje van een zesjarige breidt zich steeds verder uit, allerlei andere plaatsen in de eigen omgeving worden verkend. Een zevenjarige kan al goed luisteren en zich concentreren. Een kind van die leeftijd kan risico's van acties van tevoren inschatten. Op achtjarige leeftijd wordt het kind gevoelig voor de relaties tussen mensen onderling en tussen de mens en zijn omgeving. Het gaat de natuurwetten beter begrijpen en leert de directe relatie zien tussen oorzaak en gevolg.



Foto: Stan Frijters

Negen-, tien- en elfjarigen willen graag op eigen initiatief problemen aanpakken. Zij leren de eigen vaardigheden kennen en ze kunnen onafhankelijk van invloeden van buitenaf - zoals ouders, leerkrachten en vriendjes - over een bepaald onderwerp nadenken.

In het algemeen letten kinderen op de praktische gebruiksmogelijkheden van hun omgeving en van de natuur. Hun belangrijkste waarde is de natuur als uitdagende omgeving, ofwel een plaats om spannende avonturen te beleven.

Jongeren van twaalf tot achttien jaar

Jongeren worden in de praktijk van de NME vaak als een lastige doelgroep beschouwd. De puberteit staat in de beleving van velen synoniem met wispelturigheid, opstandigheid en ondoorgrondelijke 'jeugdculturen'.

Bij het ontstaan van de geslachtsrijpheid van de jongere begint de adolescentie of puberteit. Vaak worden deze termen door elkaar gebruikt. Adolescentie is een begrip uit psychologie. Het verwijst naar de periode waarin de jongere op psychologisch gebied allerlei veranderingen ondergaat. Als het gaat om de fysieke ontwikkeling gebruiken we meestal de term puberteit.

De adolescentie is een ontwikkelingsfase die zich vooral kenmerkt door het loskomen van belangrijke autoriteitsfiguren zoals de ouders. Jongeren gaan zich in deze periode steeds meer richten op personen buiten het gezin en ontwikkelen een autonome persoonlijkheid. Zij leren steeds genuanceerder te denken. Ze zijn creatief in hun denken en kunnen zelf vooronderstellingen formuleren.



Han van Meegeren (1889-1947)

Jongeren zijn sterk geneigd om de natuur tegenover de cultuur te plaatsen. Het merendeel van de jongeren denkt bij 'de natuur' aan het ongerepte. De schoonheid van de natuur is belangrijk. De zogeheten 'abiotische' aspecten, zoals bergen, bodem en water, maar ook de mens spelen er geen rol in. Het gaat jongeren om zaken als bossen, bomen, dieren, groen, kortom om alles wat leeft. Water is geen natuur als de mensen er met de handen aan gezeten hebben, zoals bij een sloot. Rivieren horen er weer wel bij, want die zijn door de natuur zelf gemaakt.

Jongeren van 12 tot 18 jaar associëren het milieu vooral met zichtbare problemen. De minder duidelijke, zoals zure regen en het gat in de ozonlaag, staan minder op de voorgrond. De beleving van milieuproblemen door jongeren kan grofweg in vijf categorieën worden ondergebracht (Margadant 1996):

1. Onverschilligheid; deze jongere vindt dat milieuproblemen worden overdreven en dat milieumaatregelen niet zo nodig zijn.
2. 'Pluk de dag'; deze groep denkt: "Je leeft maar één keer en je kunt daar maar beter van genieten."
3. Vermijden; deze jongere schuift min of meer bewust de problemen van zich af. Hij wil niet nog meer over milieuproblemen horen, want dat maakt hem nog angstiger.
4. Bezorgdheid; deze groep maakt zich ernstig zorgen over ons milieu en probeert zoveel mogelijk milieuvriendelijk gedrag te laten zien.
5. Hoop; de laatste categorie heeft een positief toekomstbeeld. Deze groep verwacht dat de milieuproblemen met technische ingrepen op te lossen zijn.



Loretta Schrijver presenteert nieuws over ons leefmilieu.

Ontwikkeling van kinderen en jongeren

2-3 jarige

leert de wereld via aanraken en de zintuigen herkennen
is vooral geïnteresseerd in de gebruiksmogelijkheden van de natuur

4-5 jarige

stelt veel vragen
heeft nog geen inzicht in oorzaak en gevolg
fantasie en werkelijkheid lopen door elkaar
is levendig, vastbesloten en nieuwsgierig

6-7 jarige

fantasie en werkelijkheid gaan minder door elkaar lopen
beleving is sterk gekoppeld aan concrete ervaringen
heeft meer belangstelling voor wetmatigheden
kan kleine verschillen waarnemen

8-9 jarige

houdt van observeren
kan van een bijzondere situatie komen tot algemene regels
wordt sociaal gevoeliger
is gevoelig voor tegenstrijdigheden
neemt steeds meer initiatief

10-12 jarige

leert de eigen verantwoordelijkheden steeds beter kennen
heeft steeds meer aandacht voor morele vraagstukken
verwacht serieus genomen te worden door volwassenen

13-14 jarige

onderkent dat menselijk gedrag oorzaak is van problemen
staat onder grote invloed van de media
is pessimistisch over het voortbestaan van de mensheid
schermt zichzelf af en wil verschoond blijven van gevolgen van problemen wil meer kennis

15-16 jarige

onderkent inconsistenties in redeneringen en inconsequentheid van volwassenen
staat onder grote invloed van de media
komt meer onder invloed van leeftijdsgenoten
is soms negatief en onverschillig en zet zich af

17-18 jarige

beseft de relevantie van het milieu en het eigen aandeel bij milieuproblemen
is individueel op zoek naar normen en waarden
kan deze zoektocht nog niet vertalen in zinvol gedrag

Volwassenen

Volwassenen hebben net als jongeren van twaalf tot achttien jaar een overwegend romantisch natuurbeeld, maar zien wel vaker dan jongeren een relatie tussen natuur en milieu. Over milieuproblemen hebben ze veelal ronduit negatieve gevoelens. Grofweg zijn volwassenen in drie doelgroepen onder te brengen:

- Groep 1 heeft weinig of geen interesse voor informatie over natuur en milieu. Ze zijn ook niet actief in dat verband. Als kind zijn ze weinig in contact geweest met de natuur. In deze groep zitten overwegend meer vrouwen dan mannen. Het opleidingsniveau is laag en alleenstaanden zijn relatief oververtegenwoordigd.

- Groep 2 heeft een gemiddelde kennis over natuur en milieu. Ze zijn eerder lid van Natuurmonumenten en het Wereld Natuur Fonds dan van het IVN. Ze staan niet afwijzend tegenover nieuwe informatie over natuur en milieu, die ze meestal uit televisieprogramma's halen of opdoen via activiteiten die in hun directe leefomgeving worden georganiseerd.

- Groep 3 is de tegenpool van groep 1. Het gaat om hoog opgeleiden die veel kennis hebben van natuur en milieu. Ze zijn redelijk actief op dat terrein. In deze groep zitten meer mannen dan vrouwen. Men heeft vaker kinderen jonger dan zestien jaar en is lid van verschillende organisaties.

In overzicht ziet het er als volgt uit:

	Groep 1	Groep 2	Groep 3
Geslacht	meer vrouwen	gelijk	meer mannen
Kinderen <16	vaker geen kinderen	gelijk	vaker wel kinderen
Burgerlijke staat	meer alleenstaanden meer samenwonenden meer inwonenden	meer samenwonenden meer inwonenden	minder alleenstaanden minder samenwonenden minder inwonenden meer gehuwden
Opleiding	meer lager opgeleiden minder hoog opgeleiden	gelijk	minder laag opgeleiden meer hoog opgeleiden
Betaalde arbeid	minder werkzamen meer arbeidslozen	meer werkzamen minder arbeidslozen	gelijk
Werkzamen	meer 20-meer 40+	meer 20-minder 40+	minder 20-meer 40+
Bedrijftak	meer horeca/ dienstverlening minder overheid/ onderwijs	gelijk minder overheid/ onderwijs	minder horeca/ dienstverlening meer overheid/ onderwijs

IVN/Intomart, 1997

5.3.3 Socio-economische en socio-demografische aspecten

Verreweg de meeste gegevens over doelgroepen liggen gewoon voor het oprapen. Zeker gegevens over leeftijd, gezinssamenstelling, opleiding, inkomen, beroepen en dergelijke zijn eenvoudig toegankelijk. Zo zijn de publicaties van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) zeer goed bruikbaar. En ook verschillende gemeentelijke diensten verzamelen de nodige gegevens. Verder zijn verslagen van wetenschappelijk onderzoek zoals de doelgroepverkenning 'Volwassenen, natuur en milieu' (IVN/Intomart, 1997) informatief.

Maar om zich in te leven in de situatie van een potentiële doelgroep is direct contact nog het beste. Een dag op pad gaan met een klas leerlingen, of een wandeling door een wijk en een paar gesprekken met bewoners, geven vaak meer inzicht dan uitgebreide statistische analyses. Ook een oriënterende discussie met een aantal leden uit de beoogde doelgroep is een efficiënte manier van onderzoek.

Tot slot zijn ook de zogeheten 'sleutelfiguren' een belangrijke bron van informatie. Sleutelfiguren zijn personen die binnen de doelgroep een centrale rol spelen; zij hebben inzicht in de mogelijkheden en beperkingen van de doelgroep en kunnen benoemen welke vraag binnen de doelgroep leeft.

Milieudefensie beschreef kinderen en jongeren die zich bezig houden met de natuur. Dergelijke artikelen leveren de NME-werker nuttige informatie op over deze (potentiële) doelgroepen.

Milieudefensie 11/12 1996

'EEN RANGER IS GEEN SUFFIE DIE OP ZIJN KONT BLIJFT ZITTEN'

*door Michel Verschoor
freelance journalist*

Bijna vijftigduizend leden heeft de jongerenafdeling van het Wereld Natuur Fonds. Daarmee zijn de Rangers de grootste jongerennatuurclub van Nederland. En het WNF wil naar de tachtigduizend. Op zaterdagochtend-expeditie met kleine natuurbeschermers. "Kijk, heksenbezems!"

Hoenderloo, zaterdagochtend tien uur. Aan de voet van de Ugchelse berg komen tien jongens en meisjes in leeftijd variërend van acht tot dertien jaar bij elkaar. Tim de Boer (9) wordt op de fiets

gebracht door zijn moeder. Tim is een echte Ranger. Hij heeft groene kaplaarzen, een regenjas in schutkleuren en een kaki broek aan. Op zijn kraag zitten vier dierenbroches vastgespeld: een fazant, een snoek, een arend en een edelhert. Als hij zijn fiets op slot heeft gezet haalt Tim - kortgeknipt rood haar en sproeten - twee bibliotheekboekjes uit zijn rugzak. 'Dierensporen in de natuur' staat erop. Hij heeft ongevraagd alvast wat voorwerk gedaan. "Tim wil later boswachter worden, hé Tim?", zegt Ranger-mentor Henk Beekman lachend. De kleine

natuurbeschermers knikt driftig ja en bladdert door zijn handleiding. De tweemaandelijks educatieve expeditie van Ranger-kern Apeldoorn staat vandaag in het teken van wilde-dierensporen. En wie denkt dat dit alleen om pootafdrukken van vossen, reeën of wilde zwijnen gaat heeft het mis. "Want dieren laten veel meer sporen na," doceert Beekman die de kinderen samen met twee andere vrijwilligers begeleidt. Beekman laat de kinderen hardop nadenken. Enthousiast roepen ze: omgewoelde aarde, veren, braakballen, poep, spechtgaten, aangevreten boomschors. Alles wordt keurig genoteerd en als de voorraad diersporen oprakt wandelen de Rangers aangesloten richting Leesterheide. Tim en twee van zijn kornuitjes als echte kenners voorop. "Voor de Rangers geldt dat wij de natuur zo dicht mogelijk bij de emotionele belevingswereld van kinderen zoeken", zegt Ranger-coördinator Peter Heres op het WNF-kantoor in Zeist. "Wilde dieren zijn daarvoor de beste ingang." Tijdens het spoorzoeken op de Leesterheide staan de wilde dieren van de Veluwe centraal. Maar in TamTam, het onlangs gerestylede lijfblad van de Rangers, zijn dat meestal exotische en wereldwijd met uitsterven bedreigde dieren, zoals tijgers, olifanten, zeeschildpadden, haaien, orang-oetangs en natuurlijk de onvermijdelijke panda. Heres: "Onze keuze wordt bepaald door de mate waarin de wilde dieren in hun voortbestaan bedreigd worden". Voor de bescherming van de rhino's van Kameroen haalden de jongste natuurbeschermers van Nederland afgelopen zomer 528.000 gulden op. Dat was ruim 350.000 meer dan de penningmeester van de Rangers had begroot voor de opleiding van parkwachters (Rangers) en de aanschaf van auto's en verrekijkers. Dus kan er ook elders voor de rhino's worden gezorgd, meldt het clubblad.

Orang-oetang

Dat zo'n enorm bedrag door kinderen bijeen gebracht kan worden heeft alles te maken met de grootte van de juniorafdeling van het WNF. Die telt ruim 47.000 leden. Daarmee is het volgens Heres niet alleen de grootste natuurclub van Nederland, maar tevens de grootste in de wereld. Een deel van de acht- tot zestienjarigen wordt volgens Heres door hun ouders of grootouders aangemeld. Een ander deel schrijft zich, na goedkeuring van pa en ma, zelf in. Bijvoorbeeld tijdens de promotour van de Panda-bus, een mobiele tentoonstelling die lagere scholen bezoekt en Ranger kernen in het land aandoet. In de wervingsfolder vertelt Hupie, de vrolijke panda in een stripverhaal, de lezertjes op Fabeltjeskrant-toon over de voordelen van het lidmaatschap. Een echte Ranger helpt de natuur immers en dat is heel belangrijk werk. „Ik kom zelf uit de bergen van Nepal en China“, vertelt Hupie. „Ik leef in de bossen die met geld van het Wereld Natuur Fonds worden beschermd.“ Rangers geven volgens de wervingsfolder het goede voorbeeld want: "Je bent zuinig met energie en water." Volgens Heres is het milieuverhaal voor kinderen over het algemeen moeilijk te bevatten. „Onze nieuwste fondswervingsactie draait om het voortbestaan van de orang-oetang. Om zijn benarde situatie op Kalimantan (waar het tropisch bos gekapt wordt; MV) duidelijk te maken kiezen we in onze benadering voor het dier, maar uiteindelijk draait het natuurlijk om zijn leefmilieu. "Vorrang aan de orang", staat er op een 'joekelgrote' ansichtkaart die het WNF aan lagere scholen stuurde om de actie kracht bij te zetten. Het (gratis) weggeven van allerhande promotiemateriaal mag als een belangrijke pijler onder het succes van de Rangers worden beschouwd. Nieuwe leden krijgen een knuffelaap cadeau. Ze kunnen gra-

tis natuurwerkboekjes aanvragen en TamTam bevat maandelijks kleurige posters van stoeiende luipaarden en slapende ijsberen. Schrijvers van de 'brief van de maand' krijgen een presentje opgestuurd en de 'aanbieding van de maand september' is een 'beregaaft beren T-shirt' met 20 procent korting. In TamTam staan, naast talloze informatieve dierenverhalen, de 'Wie weet win jij'-rubriek en speciale club aanbiedingen zoals Dolfijnbikers, kleurpotloden en schrijfbokken. De winnaar van de tekenwedstrijd 'Nederland twee keer zo mooi' (13.000 inzendingen), krijgt een 'gave' fiets. Een ware prijzenregen. Peter Heres heeft er geen problemen mee. "Wij zijn een interactieve club. We vragen veel van de kinderen, bijvoorbeeld dat ze een eigen bijdrage leveren aan natuurbescherming. Want een Ranger is geen suffie die op z'n kont blijft zitten. We vragen ze bijvoorbeeld een 'Red de Wilde Dieren T-shirt' in de klas te dragen. Aangezien ze op veel verschillende manieren hun betrokkenheid etaleren vinden wij dat daar best iets tegenover mag staan."

De Rangers gaan met de tijd mee. Er is club-tv op Telekids (RTL 4) en de Rangers hebben sinds kort zelfs een eigen website op Internet. Heres wil de club moderniseren en zoekt aansluiting bij de beeldcultuur. "Onze wens is dat we rond de eeuwwisseling tachtigduizend leden tellen. Elke basisschool moet dan minstens tien Rangers hebben die samen als ambassadeur van wilde dieren naar buiten kunnen treden. Er is natuurlijk concurrentie maar die komt niet in de eerste plaats van andere "natuur- en milieuorganisaties". Heres denkt allereerst aan sportclubs en de televisie. Maar eerlijk is eerlijk, "ook de Vogel- en Dierenbescherming, Kids for Animals en Greenpeace timmeren voor kinderen hard aan de weg."

Vergrootglas

Michael de Wit van Ranger-kern Apeldoorn laat op de Leesterheide zijn Ranger-paspoort zien, een groen document waar zijn naam en pasfoto in staan. Achterin bevindt zich een mini natuuren-cyclopedie. Trots toont Michael de tientallen panda-stempels die hij heeft gekregen na afloop van de Ranger-activiteit die hij bezocht. "Maar in de TamTam las ik dat we nu in plaats van het paspoort een plastic clubkaart krijgen", zegt hij enigszins teleurgesteld. "Kijk, heksenbezems!", roept Tim de Boer, wiens belangstelling volledig uitgaat naar de levende natuur. Hij staart vol verwondering naar de kruin van een jonge iep. Links en rechts komen kinderen aanlopen. „Het lijkt wel een duivenest", zegt Tim. Voormalig Ranger en huidig mentor Alexander Ordelmans legt uit dat die rare ronde plukken hout ontstaan als gevolg van een infectieziekte. „Om dat virus te lijf te gaan ontwikkelt de boom in razendsnel tempo hout op plekken waar bacteriën zitten", vertelt hij "Zo voorkomt de boom dat hij langzaam dood gaat." " Ordelmans is nog maar net uitgesproken of de kinderen zwermen alweer uiteen. Op zoek naar iets dat ze nog niet kennen. Ondertussen praten ze honderduit. „Pas geleden heb ik nog een houtworm gezien", zegt de tienjarige Rea Burst. "O, ja, waar dan?", klinkt het nieuwsgierig in koor. De Rangers zijn drifig aan het verzamelen, in plastic zakken en potjes met afschuifbaar vergrootglas verdwijnen bladeren, botjes en muizen tanden afkomstig uit een braakbal. Tim heeft thuis een enorme verzameling die hij onlangs nog flink moest uitdunnen omdat het in zijn kamertje wat muf begon te ruiken.

De vraag is hoe lang de kinderen op zaterdagochtend vol enthousiasme blijven struinen. "De bovengrens van de actieve Ranger ligt rond dertien jaar", weet mentor Beekman, "dan houdt het

op, dan wordt het door klasgenoten te kinderachtig gevonden.” Ook volgens Peter Heres neemt de interesse voor natuur tegen die tijd af. “Kinderen maken op twaalf-, dertienjarige leeftijd een enorme ontwikkeling door. Ze gaan naar het voortgezet onderwijs en worden meer en meer kleine individuen, dan zijn ze moeilijk nog als groep te benaderen.”

Vroeg uit de veren op de vrije zaterdagochtend blijkt dan opeens niet zo stoer meer.

Milieudefensie 11/12 1996

‘Milieubeweging is niet wreed’.

door Jos Bregman
freelance journalist

De milieubeweging vergrijst. Jongeren tussen de zestien en vijftientig worden nauwelijks aangesproken door het imago van de milieubeweging.

De milieubeweging is voor een groot deel een conserverende en conservatieve beweging, stelt Gerard van Dijk (52) van de Groningse Milieufederatie. “We doen alles zoals we altijd al alles gedaan hebben. De actuele milieuproblemen nemen mensen zo in beslag dat er geen tijd en ruimte is om te denken hoe we volgende generaties kunnen betrekken bij ons werk.”

Van Dijks Zuidhollandse collega Arno Steekelenburg (42) valt hem bij. “De milieubeweging is aan het vergrijzen. De huidige kaders zijn procedure- en verga-dertijgers. Ze zijn dertig jaar geleden begonnen de wilgen te knotten, met een wijntje erbij en dan lekker met zijn allen in de slaapzak. In hun huidige aanpak is het ontmoetingsaspect verdwenen. Dat sluit niet meer aan bij de manier waarop jongeren met milieu bezig zijn.” Een treurige conclusie omdat vele jongeren,

de groep tussen zestien en vijftientig jaar, niet te beroerd zijn van hun zakgeld, studiebeurs of krantenloon een lidmaatschap van een milieu-organisatie te betalen. Alleen al Greenpeace, Natuurmonumenten en Vereniging Milieudefensie tellen samen vijftigduizend betalende jongeren. Maar geen van deze organisaties heeft een actief jongerenbeleid. Vereniging Natuurmonumenten bijvoorbeeld richt zich wel op scholen, maar dat betreft lagere scholen. Inge Brandenburg, verantwoordelijk bij Natuurmonumenten voor het jeugdbeleid, stelt dat gekozen wordt voor de meest ontvankelijke groep, en dat zijn de jongste leden van het gezin. Het gericht benaderen van jongeren wordt gestaakt op het moment dat ze eigen keuzes gaan maken.

Surfen

Organisaties die zich specifiek op jongeren richten zijn Jongeren Milieu Actief (JMA), de Nationale Jongerenraad voor Milieu en Ontwikkeling (NJMO), en Codename Future, een verzelfstandigd initiatief van de NJMO. Deze tellen volgens schattingen van de organisaties zelf samen 1200 actieve jongeren. Andere jongerenorganisaties zijn de Jeugdbond voor Natuur- en Milieustudie (JNM), de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (NJN) en de Werkgroep van Kampbegeleiders van het IVN. Zij tellen samen zo'n 1600 actievelingen. De drieduizend jongeren die de achterban vor-

men van deze zes organisaties zijn actief in jongerenraden, universitaire milieuplatforms, actiegroepen voor biologische produkten, natuurexcursies in het weekend en zomerwerkkampen. Het zijn scholieren en studenten die af en toe een paar uurtjes van hun tijd afstaan, of eens een dagje meehelpen. Elke Dirven (26) van de JMA: "We hebben gemerkt dat jongeren niet zo graag ergens lid van willen worden. Ze willen een beetje surfen langs alles wat ze interessant vinden. Het JMA sluit daar bij aan: er hoeft niets, maar je kunt heel veel krijgen, zeggen wij tegen deze mensen." Ondanks hun enthousiasme blijft de reikwijdte van de jongerenorganisaties beperkt. Brede groepen jongeren worden niet bereikt.

Als de milieubeweging de vergrijzing wil keren zal ze op zoek moeten naar nieuwe manieren om jongeren aan te spreken. Het ligt voor de hand aan te sluiten bij wat jongeren bezighoudt. Het imago is daarbij van groot belang. Dat blijkt ook uit een promotie-onderzoek aan de VU in Amsterdam van de psycholoog D. Spruijt-Metz. De promovendus testte twee manieren om jongeren aan te sporen melk te drinken. De traditionele, vermanende manier waarin de nadruk gelegd werd op de gezondheid van melk was weinig effectief. Jongeren koppelen ongezond gedrag aan positieve begrippen als autonomie en vrijheid. De benadering waarin melk drinken werd gekoppeld aan vrijheid, leidde wel tot meer melkdrinken door onderzochte jongeren.

Halfnaakt

Een onderdeel van de belevingswereld van hedendaagse jongeren is de digitale wereld van house muziek en computergraphics. Film- en documentaire-maker Ian Kerkhof verdiepte zich in die wereld, en noemt het het meest interessante culturele fenomeen van de jaren negentig. Kerkhof maakte hierover de documentai-

re Techno die in maart door de VPRO werd uitgezonden.

Kerkhof had wel wat zendingswerk te verrichten: "De redactie van de VPRO had helemaal geen verstand van house, ze vonden zelfs dat het helemaal geen cultuur is. Het zijn mensen die met Crosby, Stills, Nash and Young zijn opgevoed. Als een liedje geen tekst, geen poëzie heeft, dan begrijpen ze niet dat dat cultuur kan zijn. In mijn documentaire wilde ik verder gaan dan de gebruikelijke halfnaakte meisjes op een feest, met stroboscooplicht en XTC-ogen. De cultuur van house zit in de technologie zelf, in de nieuwe relatie die er ontstaat tussen de mens en de computer." Op 14 november gaat zijn house-film „Naar de klote!" in première in de bioscoop. De nieuwe film gaat over de belevingswereld van jongeren van achttien, negentien jaar, de wereld van parties, pillen en feesten. De film is enorm snel gemonteerd (er komen 4500 shots in voor, tegen 800 voor een gemiddelde speelfilm), laat veel computerbewerkingen zien, is voorzien van geluid dat dat van een houseparty benadert en is digitaal geschoten met twee handgedragen videocamera's. De snelheid en computerbewerkingen evenaren de commercials en videoclippen op de bij jongeren populaire muziekanalen MTV en TMF.

Speels

Marc van der Graaf, producent van tv-commercials, weet dat jongeren zeer snel zijn in het opnemen van beeldinformatie. Hij vertelt een typerende anekdote over zijn zoontje van zes. „Ik maakte eens een commercial waarin gedurende tien seconden een computerspel te zien was. Ik dacht dat ik nogal snel was, maar mijn zoontje wist me alle details over het spel te vertellen. De snelheid die kinderen aankunnen is onvoorstelbaar.

"De stap van snel beeldgebruik naar de milieu beweging lijkt groot, maar is het niet. Bezorgd over haar wat stoffige imago maakte de Vereniging Natuurmonumenten een nieuwe commercial.

De flitsende spot met een begeleidend 06-nummer is eigentijds. Aan de hand van een reeks beelden wordt de kijker meegevoerd met het telefoonnummer 0-6-8-3-3-5. Een warme stem stelt bij de laatste nul: "Tot slot...(een jong hertje flitst in beeld): Lief he,... Druk een 5 en u bent lid van Natuurmonumenten. "De commercial is zappend, snel en op het ritme van de telefoon in elkaar gezet.

Ook jongerenorganisaties als JMA en NJMO spelen in op de digitale jongerencultuur. "Onze folders moeten er uit zien als een videoclip op papier", stelt Edwin Crombags van de NJMO. Elke Dirven (JMA): "Ons materiaal moet als MTV zijn: snel, speels, eenvoudig, felle kleuren. Ik merk dat jongeren gewend zijn te leven in een snelle maatschappij. Toch moet het ook niet te flitsend zijn, want de jongeren die wij aanspreken zijn serieus bezig met het milieu. De vormgeving moet niet te wild zijn." Crombags krijgt problemen met zijn achterban als hij al te glossy folders laat maken: „Wij hebben een platformfunctie en het is een eis van de veertig aangesloten lidorganisaties dat we kringlooppapier en milieuvriendelijke drukinkt laten gebruiken. Fullcolouredruk is ook duurder, en het is de vraag of de doelgroep die wij bereiken ervan gediend is." Dirven, over het imago van het JMA: "Dat is alternatief op een traditionele manier, en dat mag het ook zijn. Het imago van Econnection, een netwerk van honderd milieugroepen dat geïnitieerd is door het JMA, mag juist

niet alternatief zijn. Dat zou afstoten. Dat imago is meer flitsend, professioneel en laagdrempelig."

Cool

Een jongere die skate of rookt, die Nike Airs of Aussies wil hebben, die housemuziek of grunge leuk vindt, die een gemiddelde belangstelling voor het milieu heeft en die ook nog andere zaken aan het hoofd heeft als verliefdheid, onzekerheid, geldnood, hobby's of studieresultaten, die jongere wordt onvoldoende aangesproken door de milieubeweging. De jongerenclubs lijken daarvoor toch nog te serieus in hun aanpak, de vergrijzende milieuorganisaties te behept met de actuele milieuproblematiek.

Wil de oudere garde enige kans hebben jongeren te bereiken dan moet ze een voor hen aantrekkelijk imago ontwikkelen. De milieubeweging moet cool, strak en wreed worden. Jongeren willen geen natuurstudie, maar survival. Jongeren willen geen papierwinkel, maar een Sony Handycam. Jongeren zijn geen procedurietijgers, maar cybersurfers. Jongeren bedienen, dat is de uitdaging voor hen die met Crosby, Stills, Nash and Young zijn opgegroeid.

5.4 HET SELECTEREN VAN ACTIVITEITEN VOOR DE DOELGROEP

In deze paragraaf schetsen we bij wijze van voorbeeld het profiel van een doelgroep die graag op een natuurvriendelijke manier tuiniert. We komen stap voor stap tot de volgende profielschets van de doelgroep:

Het hebben van een tuin is een te weinig onderscheidend element om op te selecteren. Dan komt immers het hele dorp in aanmerking, dus een onderscheidend criterium moet zijn 'interesse voor de natuur'. Daarbij gaat het niet om complexe ecologische verbanden, maar om mooie tuinen die iets kunnen toevoegen aan de natuur in straat, wijk of dorp. Het is in de praktijk niet makkelijk deze groep zomaar te isoleren.

Het kan handig zijn zich te richten op mensen die in de nieuwbouwwijk komen wonen. De tuin heeft voor hen vaak een hoge prioriteit. Mensen moeten er iets mee, maar weten vaak niet wat te doen. Verder wonen in deze wijken vaak tweeverdieners die te weinig tijd hebben om zelf zich uitvoerig met tuinontwerpen bezig te houden.

Plannen laten maken door tuincentra is erg duur. De nieuwe bewoners grijpen dan ook gemakkelijk naar het vertrouwde gazonnetje met coniferen er omheen.

We realiseren ons ook dat mensen zich vanuit geheel verschillende motieven betrokken kunnen voelen bij de natuur. Bij het aanbieden van een NME-activiteit moeten we daarmee rekening houden. We inventariseren de volgende motieven:

- Gefascineerd zijn door de natuur.
- Ruimte willen bieden aan de natuur.
- Binding met en betrokkenheid bij de natuur.
- Geloof in de schepping.
- Betrokkenheid op de eigen (woon)omgeving.
- Behoeftte hebben aan meer kennis.

Het is natuurlijk niet te doen om met alle mogelijke motieven rekening te houden. In deze situatie is het heel legitiem te kiezen voor de groep die zich betrokken voelt op de eigen woonomgeving. Hierbij spelen natuurlijk nog allerlei individuele motieven:

- "Als ik de tuin zelf inricht is dit goedkoper."
- "Natuurvriendelijk tuinieren is minder duur, omdat ik minder dure planten hoef te kopen."
- "Het is specialer om een natuurvriendelijke tuin te hebben dan een standaardtuin."

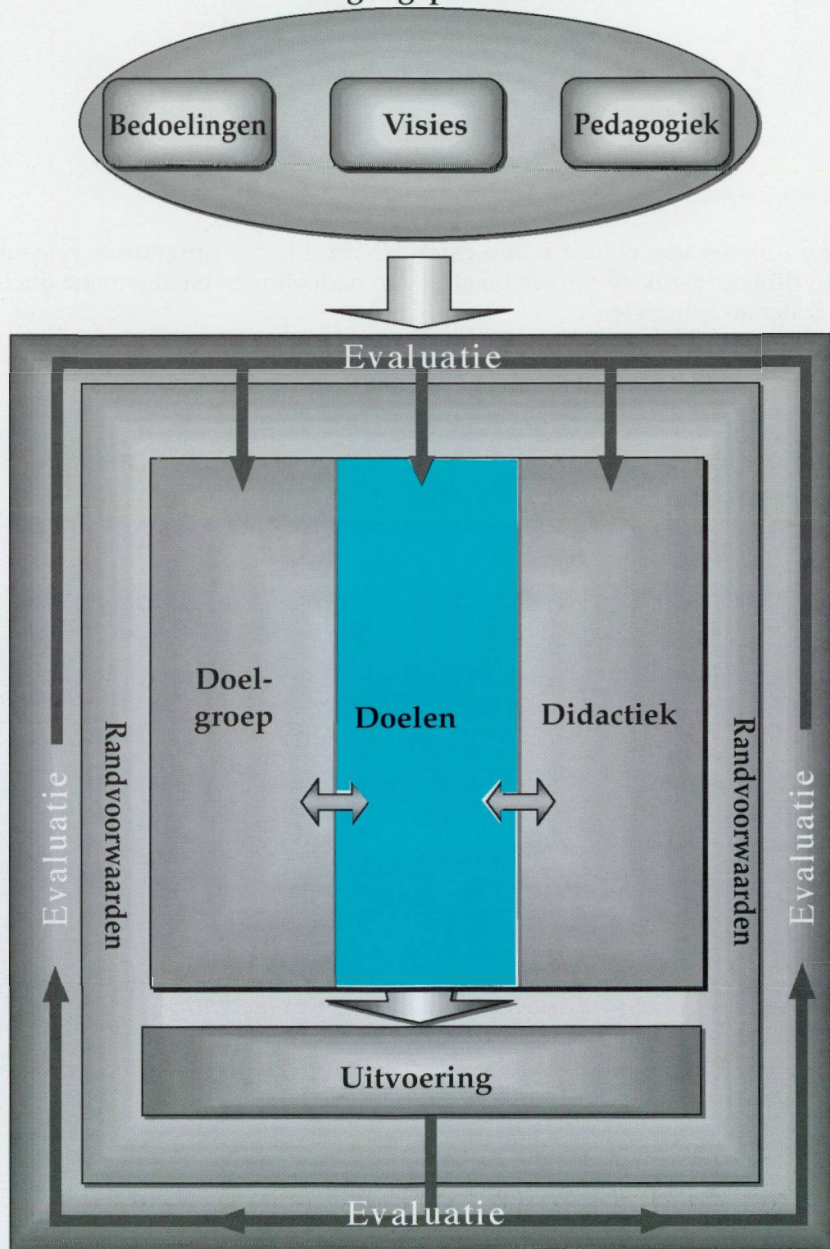
We richten ons op mensen die natuurvriendelijk willen tuinieren en geïnteresseerd zijn in de kwaliteit van hun woonomgeving. Ze hebben noch het geld, noch de tijd om hun tuin door bijvoorbeeld een tuincentrum te laten ontwerpen. Bij het aanbieden van de activiteit spelen we in op de interesses van de doelgroep door te wijzen op de meerwaarde die een natuurvriendelijke tuin heeft voor henzelf, de eigen straat en de wijk.

Hierbij kunnen we ook aspecten als kosten en de tijd die nodig is om de tuin te onderhouden betrekken. Daarnaast kunnen we inspelen op de behoefte van mensen om meer te weten te komen over de natuur om hen heen. Huis aan huis verspreiden we vervolgens een folder met ons aanbod van informatie over natuurvriendelijk tuinieren.



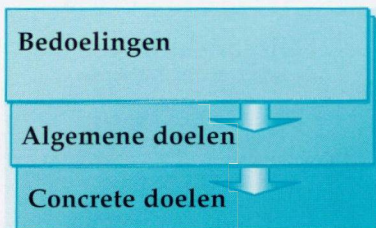
DOELEN VAN NME-ACTIVITEITEN

Uitgangspunten



INLEIDING

In hoofdstuk 4 maakten we al kennis met een aantal aspecten die - meer of minder bewust - richtinggevend zijn voor NME-activiteiten. Daar kwam het volgende schema aan de orde:



Van bedoelingen naar concrete doelen (naar: Huitzing, 1989.)

Het formuleren van doelen is een essentiële fase in het programmeringsmodel. In dit hoofdstuk zetten we de stap van bedoelingen en algemene doelen naar concrete leerdoelen.



6.1 DOELEN OP VERSCHILLENDE NIVEAUS

NME-doelen zijn op verschillende niveaus geformuleerd. De zogeheten Charter van Belgrado (1975) stelt dat "...milieu-educatie de vorming impliceert van een wereldbevolking die zich van het milieuprobleem bewust is en bereid is met deze kennis van zaken naar oplossingen en preventiemogelijkheden te zoeken."

Een voorbeeld van NME-doelen op mondiaal niveau

In 1977 wordt op initiatief van de culturele VN-organisatie UNESCO in Tbilisi, de hoofdstad van Georgië, een aantal richtlijnen voor NME vastgelegd. Deze richtlijnen zijn goed te herkennen in onze huidige opvattingen over de doelstellingen van NME. De meest opvallende zijn:

- NME moet gaan over de totaliteit van de leefomgeving (natuur en cultuur).
- NME is een permanent leerproces, zowel binnen als buiten het regulier onderwijs.
- NME moet aandacht besteden aan historische ontwikkelingen die van invloed zijn geweest op het ontstaan van de huidige situatie.
- NME moet hulp bieden aan lerende mensen bij het herkennen symptomen en achterliggende oorzaken van milieuproblemen.
- NME moet uiteenlopende leer- en opvoedingsmilieus inschakelen, met een gebruik van een breed spectrum van werkvormen, ervaringen en de mogelijkheden tot probleemgericht leren over de leefomgeving.

Praktischer dan de omschrijvingen uit Belgrado en Tbilisi is de volgende doelstelling, beschreven in de 'Natuurgidsencursus' van het IVN (1997):

"Cursisten zijn in staat om het effect van verstoring van een voedselkringloop door de mens aan te wijzen."

Nog concreter is de doelstelling voor de basisstof 'Mens en Milieu' uit het schoolboek 'Biologie voor jou, deel 2MHV' (1993):

"Je moet zes manieren kunnen noemen waarop de mens afhankelijk is van het milieu":

- Het milieu levert voedsel; door fotosynthese in planten komt er steeds nieuw voedsel.
- Het milieu levert zuurstof; bij fotosynthese in planten ontstaat zuurstof.
- Het milieu levert water.
- Het milieu levert energie.
- Het milieu levert grondstoffen, zoals aardolie voor plastic en andere kunststoffen of delen van planten en dieren voor onder andere kleding, papier en medicijnen.
- Het milieu biedt plaats aan recreatie.

De eerst genoemde mondiale doelen zijn erg abstract en niet direct bruikbaar in de praktijk. Ze slaan meer op een intentie en een verwachting. Het tweede doel is zo praktisch geformuleerd dat men na afloop van de beoogde activiteit zou kunnen toetsen of het gehaald is. De derde doelstelling is al zo concreet dat ze eenvoudig in toetsvragen 'vertaald' kan worden.

In praktijk heeft de NME-werker vooral te maken met beleidsdoelen van zijn organisatie en met doelen op het niveau van concrete activiteiten. Deze laatste doelen worden 'operationele doelen' of 'werkdoelen' genoemd. In het kader van educatie noemen we ze 'leerdoelen'.

6.1.1 Beleidsdoelen

Iedere organisatie kent beleidsdoelen. Zo heeft bijvoorbeeld de overheid als beleidsdoel op het gebied van NME het vergroten van het maatschappelijk draagvlak voor maatregelen met betrekking tot natuur en milieu. Beleidsdoelen kunnen ontstaan vanuit een ideologie, een religie of een overtuiging. Maar ook praktijkervaringen, vernieuwde inzichten, veranderende waarden en normen of ideeën van anderen kunnen er inspiratiebron voor zijn.

De volgende vragen zijn richtinggevend bij het bepalen van beleidsdoelen:

1. Wat is de bedoeling van onze organisatie?
2. Waar willen we over een bepaalde tijd uitkomen met onze ideeën?
3. Met wie willen we dat doen?
4. Hebben degenen met wie we samenwerken dezelfde ideeën of problemen?
5. Wat voor oplossingen hebben wij en zij voor het probleem?

6. Hoe willen we de oplossingen omzetten in acties?

De antwoorden op deze vragen leiden tot beleidsuitgangspunten, waarin de organisatie vastlegt wat ze gaat doen, voor wie ze haar activiteiten ontplooit en wat ze daardoor wil bereiken.

Daarbij geeft een organisatie ook al een ruwe schets van de middelen die ze wil inzetten. En onder 'middelen' verstaan we hier zowel financiën als tijd, menskracht en materialen.

Met mooie beleidsdoelen zijn we er nog niet. Deze moeten worden geconcretiseerd. Een organisatie geeft zo niet alleen aan *dát* ze iets wil ondernemen, maar ook *hóe* ze dat wil doen. In het kader van NME gaat het daarbij om het vertalen van beleidsdoelen in leerdoelen.

6.1.2 Leerdoelen

Educatie probeert te werken aan kennis, vaardigheden, houding en gedrag. Daarvoor worden leerprocessen ingezet, die verschillende typen leerdoelen kunnen dienen:

- 'Cognitieve doelen', ofwel doelen met betrekking op kennis en inzicht. Het gaat daarbij om het beïnvloeden van verstandelijk functioneren zoals herinneren, herkennen, en de ontwikkeling van intellectuele vaardigheden. Een voorbeeld is het leren over verschillende vogelsoorten.
- 'Vaardigheidsdoelen' hebben betrekking op het leren toepassen van vaardigheden in een bepaalde situatie. Een voorbeeld is het herkennen en kunnen tellen van vogels in een zwerm.
- 'Affectieve doelen' zijn gericht op waarden, normen, houdingen en persoonlijke interesses. Een voorbeeld is het kunnen verwoorden van een standpunt over de overlast die spreuwen op hun slaappleaatsen veroorzaken.
- 'Gedragsdoelen' hebben betrekking op het beïnvloeden van het gedrag van de leerling of cursist. Een voorbeeld is het ondersteunen van de vogelstand in de stad door het plaatsen van nestkastjes.

NME-activiteiten kennen - afhankelijk van de doelgroep - vaak een combinatie van deze vier typen leerdoelen.

6.2 VAN ALGEMENE (BELEIDS)DOELEN NAAR LEERDOELEN

Bij de beschrijving van de stappen van algemene naar leerdoelen volgen we de indeling die Schraag (1976) hanteert. Volgens hem hebben algemene doelen betrekking op datgene wat men in het algemeen nastreeft. Een voorbeeld uit de nota 'Natuur- en milieu-educatie; een meerjarenvisie' (LNV en VROM, 1988):

"Het organiseren van leersituaties en het daarin vergroten van inzicht in en betrokkenheid bij ecologische processen, alsmede de vaak ingewikkelde processen die tot verstoringen in en aantastingen van de omgeving leiden."

Concrete doelen drukken uit wat een leerling of cursist moet kennen en kunnen. Een voorbeeld uit 'Basisdocument, een ontwerp voor de inhoud van natuur- en milieu-educatie in het basisonderwijs' (1994):

"De leerlingen kunnen voorbeelden noemen van huisdieren en cultuurgewassen, waarvan de leefomstandigheden door mensen worden beheerst."

Leerdoelen zijn concrete doelen waarin bovendien is aangegeven aan welke voorwaarden en normen moet worden voldaan. Een voorbeeld uit de natuurgidsencursus van het IVN (1997):

"Van één diergroep samenhang tussen leefwijze en leefmilieu kunnen aangeven. Bijvoorbeeld van slakken; soorten, grondbegrippen, bouw, gedrag, verband tussen vindplaats, soort en leefmilieu."

Door het formuleren van een leerdoel ligt vast wat het uiteindelijke leerresultaat moet zijn. Beslissingen over werkvormen, leermiddelen en leeractiviteiten vloeien hieruit vanzelf voort. De volgende vragen kunnen helpen om misverstanden te voorkomen over het te toetsen resultaat:

1. Ga na **wie** het gedrag zal moeten vertonen.
2. Beschrijf **wat** de doelgroep geleerd moet hebben na afloop van de activiteit.
3. Geef aan wat het **resultaat** moet zijn **van het gedrag** dat de doelgroep heeft geleerd.

6.3 VAN LEERDOELEN NAAR LEERPLAN

De discussie over de doelen die binnen NME centraal moeten staan is nog steeds niet afgerond. Margadant (1996) heeft uitgebreid gesproken met NME-werkers en komt tot de conclusie dat binnen de doelen die deze praktijkmensen formuleren, de aandacht voor ecologie en de natuur als bron voor natuur- en milieuzorg sterk naar voren komen. Op basis van haar gesprekken ordent Margadant de leerdoelen in een aanzet voor een leerplan NME:



A. Sleutelbegrippen

1a. Ecologie - hoe werkt de natuur?

Kringlopen, energie (de zon als bron/motor van alle kringlopen), relaties (tussen organismen inclusief mensen, samenhang biotisch-abiotisch), verandering, grenzen (verkwisting, opraken, vervuiling, vernietiging).

2a. Betekenissen van natuur en milieu.

Natuur als bron (voeding, gezondheid, grondstoffen), natuur als put, natuur en techniek, ethische (intrinsieke waarde) en esthetische waarden (schoonheid, vreugde et cetera).

B. Vormingsaspecten

Betrokkenheid, verwondering, zorg, respect, verantwoordelijkheid, rechtvaardigheid.

C. Vaardigheden

Natuur- en milieuzorg, nauwkeurig waarnemen, samenwerken (collectief handelen) onderzoeksvaardigheden, communiceren/argumenteren, afwegen/beslissen, omgaan met morele dilemma's, vooruit kunnen denken.

Margadant geeft aan dat haar overzicht is bedoeld als een soort 'halffabrikaat', aan de hand waarvan de NME-werker een eigen keuze kan maken voor de invulling van zijn activiteiten. We besluiten dit hoofdstuk met een voorbeeld van een uitwerking op leerplanniveau.

Concept-kernleerplan NME

In het 'Concept-kernleerplan NME' (SLO, 1990) is het volgende hoofddoel voor NME in het basis- en voortgezet onderwijs als volgt geformuleerd:

"De leerlingen leren hoe ze in de wisselwerking die er bestaat tussen mens en milieu kunnen bijdragen aan de bevordering van een duurzame ontwikkeling."

Het Ministerie van Onderwijs heeft dit doel later bij de invoering van NME in het onderwijs gehanteerd.

Voor de verschillende vakken in het onderwijs zijn op basis hiervan materialen ontwikkeld. Voor de nadere invulling zijn de volgende vijf doelstellingen geformuleerd:

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 en waardenvorming).

Naar aanleiding van een evaluatie van het Concept-kernleerplan NME in het basisonderwijs beveelt Stokking (1993) aan deze vijf doelen terug te brengen naar drie. De meeste respondenten in zijn onderzoek vinden dat problemen en oorzaken aan elkaar gekoppeld zijn en dus in één doel verwoord moeten worden. Verder kan doel 5 ingepast worden in de doelen 1 en 2, omdat vaardigheden en attitudes in relatie staan met kennis en inzicht. Stokking stelt de volgende doelen voor:

- Een doel waar de betekenissen van de natuur en het milieu centraal staan.
- Een doel waarin de invloed van mensen op natuur en milieu centraal staat.
- Een doel waarin aandacht wordt besteed aan problemen die blijken op te treden (vervuiling, verbruik, vernietiging).

IVN-project 'Natuurzorg': hoofd, hart, handen

Het algemene doel van het IVN-project 'Natuurzorg' is leerlingen te leren zorgen voor de natuur. Het IVN wil het 'welzijn' (de soortspecifieke levenskwaliteit) van de natuur in de omgeving van de leerlingen bevorderen. Bij het leren zorgen voor de natuur kiest men voor een geïntegreerde aanpak van begripsvorming en vaardigheidsontwikkeling. De leerdoelen:

1. Kennis en inzicht, ofwel de begripsontwikkeling, onder de noemer 'hoofd':

- Wat is de soortspecifieke levenskwaliteit - het 'welzijn' - van planten, dieren en ecosystemen?
- Welke zorg/welzijnsbehoeften zijn er te onderkennen?
- Welke handelingsmogelijkheden heb je?

2. Vormingsaspecten, onder de noemer 'hart':

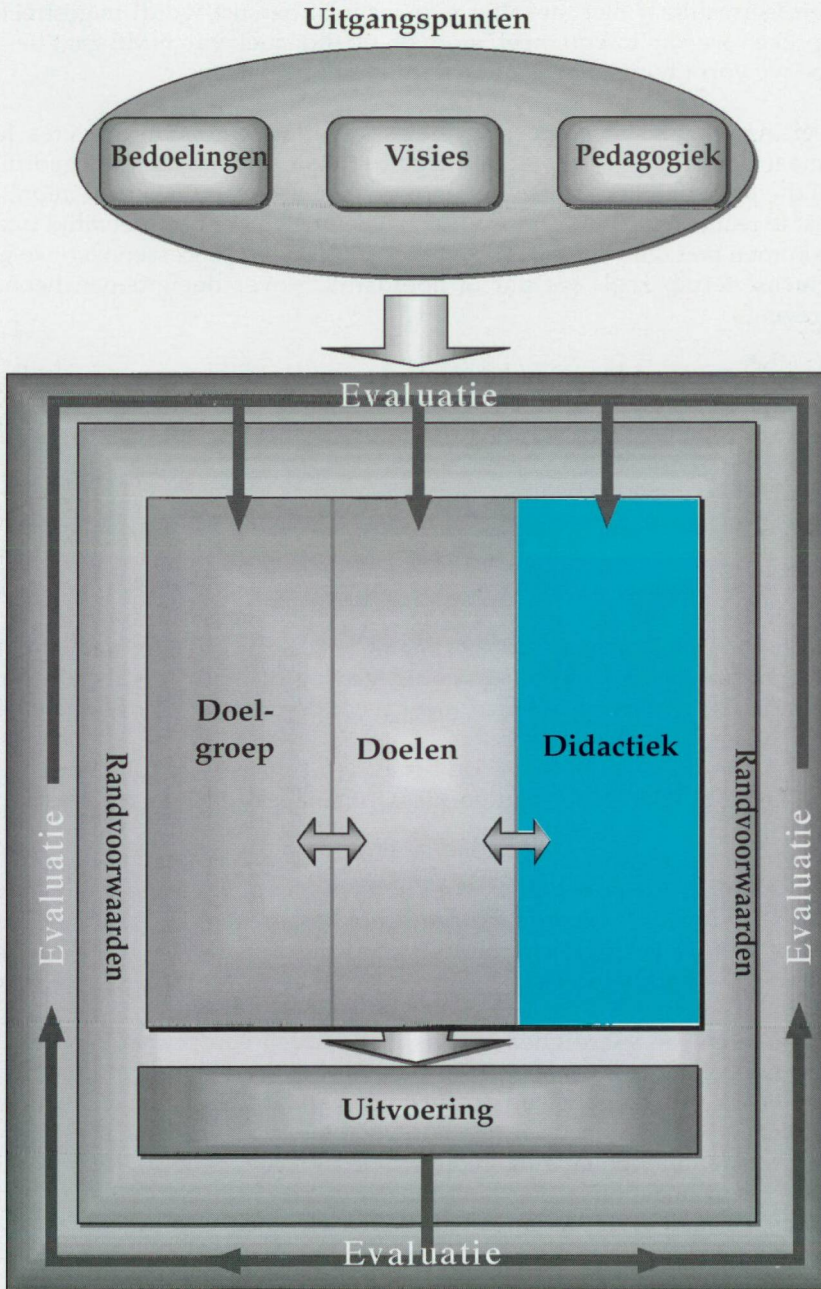
- Zorgzaamheid (verinnerlijking van regels; respect voor de natuur, hoe zich te gedragen).
- Betrokkenheid
- Verantwoordelijkheid (leren medeverantwoordelijkheid te dragen, waardencommunicatie en -ontwikkeling).

3. Vaardigheden, onder de noemer 'handen':

- Het leren van zorgvaardigheden (hoe te zorgen?).
- Het leren omgaan met materialen (hoe de zaag te hanteren?).
- Het leren van gespreksvaardigheden (leren discussiëren, keuzes leren maken, leren omgaan met morele dilemma's).



Foto Stan Frijters

DIDACTIEK

INLEIDING

Eerder hebben we al gesteld dat het er bij NME om gaat mensen te leren zelfstandig keuzes te maken in hun gedrag met betrekking tot natuur- en milieu. Didactiek is de systematische en doelbewuste inrichting van leerprocessen. Anders gezegd: didactiek is de kunst van het onderwijzen.

Als een leerresultaat niet toevallig is maar juist bewust wordt nagestreefd, dan spreken we van intentioneel leren. Bij de didactiek van NME gaat het er om hoe we vorm kunnen geven aan dat intentioneel leren.

Een leerling of cursist is niet een passieve ontvanger van onderwijs en scholing, maar bewerkt en interpreteert deze tot iets persoonlijks. Men gebruikt vooral die persoonlijke leeractiviteiten waarmee de eigen doelen en intenties het best te realiseren zijn (Vermunt, 1992). Die doelen hoeven niet altijd overeen te komen met die van de NME-werker. Ook bij leerprocessen zien we het ruilprincipe terug, zoals we dat in hoofdstuk 5 over doelgroepen hebben beschreven.

In dit hoofdstuk gaat het vooral om inzicht in de wijze waarop we een leerproces kunnen vormgeven. In hoofdstuk 8 behandelen we didactische werkvormen waarmee leerlingen of cursisten zich kennis, inzicht, vaardigheden, houdingen en gedrag eigen kunnen maken.

6	8
11	17

7.1 OPVATTINGEN OVER LEREN

21	24
34	

Als we een leerproces willen vormgeven, moeten we vanzelfsprekend ook iets van het leren zelf weten. We kunnen verschillende individuele leerstrategieën onderscheiden. Voor de een begint het leerproces met persoonlijke ervaringen, terwijl de ander juist kennis, gedrag of motivatie als startpunt gebruikt. In het onderwijs wil men meer recht doen aan de individuele verschillen tussen leerlingen.

Daarnaast wordt er steeds vaker een actieve en zelfstandige rol van de leerlingen verwacht. Docenten worden klassenmanagers en hun rol verschuift van lesgeven naar begeleiden.

De theorievorming over leer- en onderwijsprocessen is nog volop in ontwikkeling. Veel ideeën over het leren van kinderen en volwassenen die nu actueel zijn, zijn al aan het begin van deze eeuw beschreven. De politicus Bos - misschien wel de belangrijkste onderwijsvernieuwer die we in Nederland hebben gehad - had het in het begin van de 20e eeuw al over het integreren van de verschillende schoolsoorten. De pedagoog Ligthart legde de nadruk op het aanleren van vaardigheden naast het opdoen van kennis. Montessori wees op het belang van inspelen op de actuele belangstelling van kinderen. We kunnen de ontwikkeling van de didactiek van NME hier niet los van zien. De publicatie 'NME didactisch beschouwd' (Bergeijk, 1995) geeft een goed zicht op een aantal vernieuwingen binnen de didactiek van NME.

Naast de traditionele opvatting dat mensen passief informatie opnemen als een spons, bestaan er dus al lange tijd didactische theorieën die uitgaan van een meer actieve manier van leren. Hieronder beschrijven we er een paar die voor NME-activiteiten van belang zijn:

Bij 'ervaringsleren' ligt de nadruk op het belang van de eigen ervaring voor leerprocessen; mensen leren door te doen. De keuze van de leeromgeving is hierbij erg belangrijk. Die bepaalt immers welke ervaringen men kan opdoen.

Bij 'actief leren' nemen leerlingen of cursisten steeds meer zelf de verantwoordelijkheid voor datgene wat ze leren. De leraar of de cursusleider verschuift in zijn rol van docent naar begeleider die er voor zorgt dat de leersituatie optimaal op leerlingen of cursisten is afgestemd. De begeleider stelt uitdagende vragen en geeft feedback zodat leerlingen of cursisten zo zelfstandig mogelijk verder kunnen.

'Begripsleren' probeert manieren aan te reiken om te ontdekken wat voor gemeenschappelijke factoren er in de informatie zit die we dagelijks tegenkomen in kranten, op televisie, op internet et cetera. Mensen bergen deze informatie bijna automatisch op in de juiste begrippenstructuren, om het later weer te kunnen gebruiken. Begripsleren laat leerlingen of cursisten ervaren dat zij met de kennis die ze al hebben sommige problemen niet goed kunnen verklaren. In een groepsgesprek achterhalen ze welke kennis er ontbreekt. Op basis hiervan gaan leerlingen of cursisten zelf op zoek naar wat ze te weten moeten komen om het probleem op te lossen.

Het idee achter 'coöperatief leren' is dat mensen leren door samen te werken. Bij coöperatief leren is de leersituatie zo georganiseerd dat leerlingen of cursisten alleen door samen te werken hun doel kunnen bereiken. Daarvoor wisselen ze informatie uit, lossen ze samen problemen op, bedenken nieuwe ideeën, leren luisteren en leren discussiëren, leren verschillende meningen accepteren en leren de ander en zichzelf te respecteren. Het voordeel van deze manier van leren is dat men constant de eigen ideeën moet toetsen aan die van anderen en zonodig direct kan bijstellen.

7.2 WAT ZIJN OPTIMALE LEERSITUATIES?

Het gaat bij NME niet alleen om het overdragen van kennis maar ook om persoonlijke ervaringen, denkprocessen, waarden en gedrag. Soms is het beter individuele leersituaties te creëren. In andere gevallen verdient het de voorkeur om een leeractiviteit groepsgewijs te organiseren.

In het onderstaande schema naar Fountain (1992) staat bij enkele leerdoelen de optimale leersituatie genoemd. Deze lijst is bruikbaar als hulpmiddel om te kiezen voor werkvormen in een NME-activiteit:

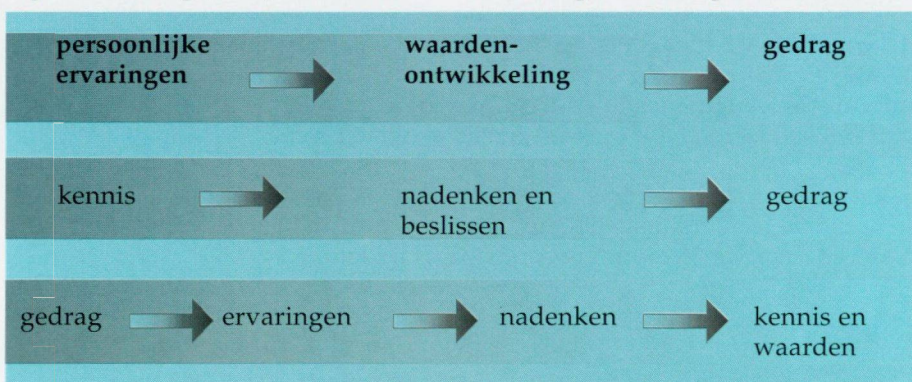
Leerdoelen	Optimale leersituatie		
	Individueel	In competitie	Coöperatief
Cognitieve doelen:			
opnemen van informatie	✓		
leren van simpele vaardigheden	✓		
kennis van buiten leren		✓	
snel stof doornemen		✓	
informatie gebruiken in andere situaties			✓
complexe begrippen leren			✓
problemen leren oplossen			✓
creatief leren denken			✓
zicht krijgen op (hoopvol) perspectief			✓
Sociale doelen :			
anderen accepteren en waarderen			✓
vooroordelen/voorkennis bespreken			✓
ontwikkelen positieve houdingen			✓

Doelen en optimale leersituaties (naar: Fountain 1992)



7.3 OPVATTINGEN OVER HET VERLOOP VAN LEERPROCESSEN

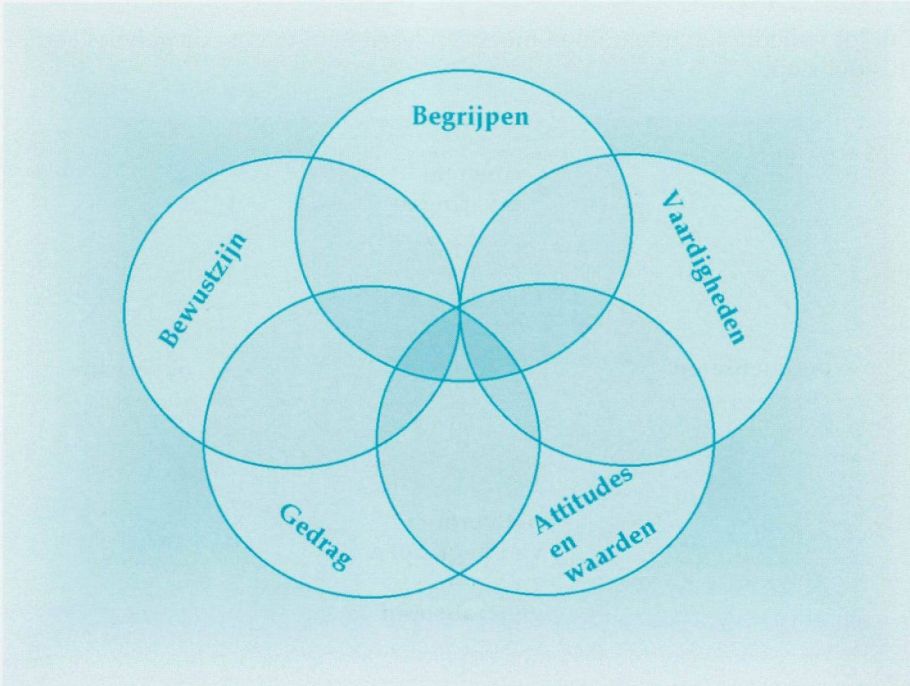
Binnen de NME bestaan er verschillende ideeën over hoe leerprocessen verlopen. Stokking (1996) heeft deze ideeën als volgt in beeld gebracht:



Ideën over het verloop van leerprocessen (naar: Stokking 1996)

Stokking geeft aan dat het erg onwaarschijnlijk is dat een van deze 'mini-theorieën' de ware is. Het leren begint soms met een persoonlijke ervaring of met een stukje kennis dat iemand oppikt; soms komen voelen, begrijpen en

denken samen in een krachtig moment van leren. Leren is dan ook niet te begrijpen via rechte lijnen. Het onderstaande model naar Sterling en Cooper (1990) doet recht aan de ingewikkelde relaties die in het leerproces bestaan:



Relaties in het leerproces (naar: Sterling & Cooper 1990)

7.3.1 Enkele invloeden op het leerproces

Leren is geen eenrichtingverkeer. Het is niet zo dat de leerkracht of de begeleider kennis aanbiedt die leerlingen of cursisten eenvoudig als een spons in zich opnemen. Ze denken na over datgene ze aangeboden krijgen, ze interpreteren het, ze reageren erop. Daarnaast zijn er nog andere factoren bij leerlingen of cursisten die invloed op het leerproces uitoefenen. In deze paragraaf behandelen we de verschillen in leerstijl, metacognitieve kennis en vaardigheden en tenslotte de betekenis van voorkennis.

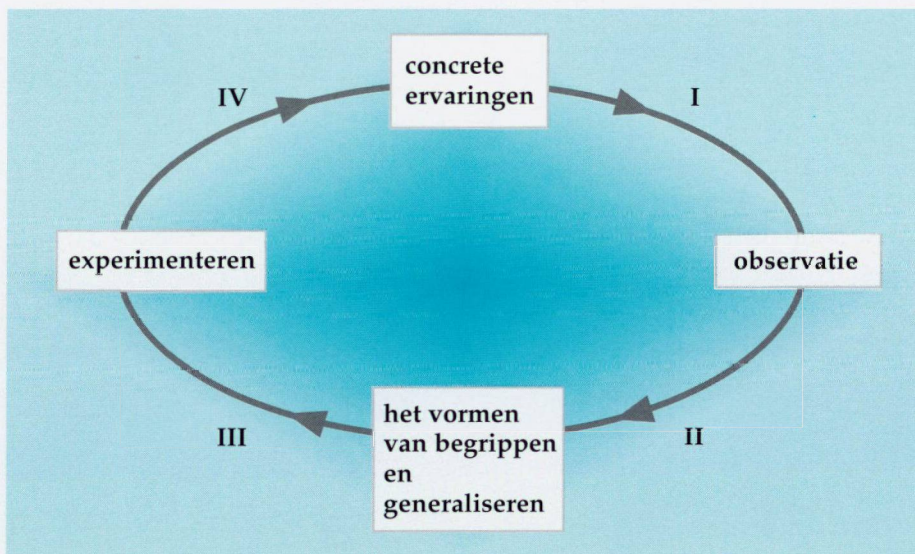
7.3.1.1 Verschillen in leerstijlen

Kolb (1971) geeft aan dat mensen leren door te ervaren. Zonder actief experimenteren en handelen is het leren volgens hem niet compleet. Hij gaat ervan uit dat mensen een eigen stijl van leren hebben. Dit kan variëren van het liefst eerst over een onderwerp horen, tot meteen willen aanpakken.

Volgens Kolb verloopt het leren als een cyclisch proces bestaande uit vier fasen:

1. Concrete ervaringen.
2. Observatie (van ervaringen en context) en reflectie.
3. Het vormen van begrippen en generaliseren.
4. Experimenteren: testen van begrippen in nieuwe situaties.

Om tot volledig leren te komen moet een leerling of cursist de gehele leercyclus doorlopen.



De leercyclus van Kolb (naar: Kolb 1971)

Het startpunt van het leerproces is volgens Kolb afhankelijk van de voorkeur voor een van de fasen. Die voorkeur is kenmerkend voor de persoonlijke leerstijl van de cursist of leerling. Kolb onderscheidt de volgende leerstijlen:

- **Leerstijl I:**
De dromer - ofwel de 'divergeerder' - leert vooral van concrete ervaringen en van zijn reflectie op waarnemingen. De dromer wil een omgeving die vraagt om het creëren van ideeën en wil graag met anderen hierover praten.
- **Leerstijl II:**
De denker - ofwel de 'assimileerder' - heeft een voorkeur voor het vormen van begrippen, voor observeren en overdenken. Bij deze leerstijl hoort het maken van theoretische modellen en het vertalen van de theorie naar de praktijk. De denker heeft een voorliefde voor zelfstudie.
- **Leerstijl III:**
De beslisser - ofwel de 'convergeerder' - denkt na over ervaringen en bouwt op basis van deze ervaringen begrippen op. De beslisser is gericht op het experimenteren en het praktisch toepassen van ideeën, en functioneert het beste in situaties waar slechts één antwoord op een vraag mogelijk is. De voorkeur gaat uit naar een instructie-aanpak.

- Leerstijl IV:

De doener - ofwel de 'accommodeerder' - richt zich op concrete ervaringen en op experimenteren. Mensen met deze leerstijl proberen vaak iets en zien wel wat er gebeurt. De doener oefent eerst en reflecteert op basis van ervaringen.

Afstemming van de leeromgeving op de leerstijlen

In zijn boek 'Didactiek van de nascholing' concretiseert Coonen (1987) de opvattingen van Kolb. Hij beschrijft hoe de leeromgeving het best kan worden aangepast aan de verschillende leerstijlen:

- De dromer met leerstijl I moet voldoende de gelegenheid krijgen om ervaringen op te doen en zijn gevoelens te uiten. Er moet tijd zijn om andere cursisten te leren kennen, waarbij het belangrijk is dat de opinies en meningen van anderen aan bod komen. De dromer houdt van een veilige benadering.
- De denker met leerstijl II geeft de voorkeur aan duidelijke doelen en een heldere structuur in het programma. In een rustige omgeving werkt de denker aan complexe problemen of vraagstellingen. Rust en orde zijn de kernwoorden.
- De beslisser met leerstijl III houdt van discussiëren. Om zich de leerstof eigen te kunnen maken, moet de lijn van de discussie voor de beslisser wel helder zijn. De docent staat model. De wijze waarop deze problemen oplost dienen als een voorbeeld dat de beslisser graag volgt.
- De doener met leerstijl IV voelt zich het best thuis in een uitdagende en afwisselende situatie. Er moet ruimte zijn voor ontspanning en plezier.

Hoewel mensen hun voorkeuren hebben, kiezen ze niet in elke situatie voor dezelfde leerstijl. De keuze hangt sterk af van de inhoud van de leerstof, de mate waarin men al bekend is met de leerstof, de verwachtingen die de docent heeft gewekt en door de doelen die de cursist zichzelf heeft gesteld.

7.3.1.2 Metacognitie

Mensen kunnen leren na te denken over hoe ze waarnemen, onthouden, leren, redeneren, denken et cetera. Kennis van de eigen leerprocessen vergroot de controle over het denken. Dit is een belangrijke voorwaarde om effectiever te kunnen leren. De kennis van en de controle over het eigen denken noemen we 'metacognitie'.

In de recente literatuur over leerprocessen komt het begrip metacognitie veel aan de orde. Iemand die goed weet hoe zijn geheugen werkt, zal gemakkelijker de juiste combinatie van denkactiviteiten - een strategie - hanteren in bijvoorbeeld het leren herkennen van vogelgeluiden. Het leren beheersen van een strategie is een vaardigheid die steeds meer onderdeel wordt van het schoolse en buitenschoolse leren. Daarbij gaat het er om zelf leerdoelen te leren stellen en een plan te maken hoe deze doelen te realiseren zijn.

7.3.1.3 De invloed van de voorkennis op het leerproces

Kinderen en volwassenen brengen eigen kennis en ervaring mee. Hoe meer zij al weten op een bepaald terrein, hoe makkelijker ze nieuwe kennis kunnen inpassen. Bij het opzetten van educatieve programma's moeten we rekening houden met vier aspecten:

1. Soms is de voorkennis niet compleet. Leerlingen weten bijvoorbeeld dat regen iets met wolken te maken heeft, maar ze weten niet hoe wolken ontstaan.
2. Soms is de voorkennis gewoon onjuist en dat staat het leren in de weg. Lijnse beschrijft een voorbeeld in 'Natuur- en milieueducatie didactisch beschouwd' (1995). Hij vroeg een groep jongeren of ze het eens waren met de volgende stelling: "Röntgenstraling blijf achter in bestraald voedsel, en daarom is het gevaarlijk dat voedsel te eten." Zestig procent van de jongeren was het ten onrechte eens met deze stelling.
3. Soms is de voorkennis niet meer toegankelijk. Een cursist weet bijvoorbeeld niet meer wat in het voortgezet onderwijs over de anatomie van planten aan de orde is geweest.
4. Soms hangt de voorkennis als los zand aan elkaar. De cursist kent een heleboel namen van planten en dieren, maar kan ze niet plaatsen in hun ecologische samenhang.

Het is van belang om de voorkennis van leerlingen of cursisten boven water te krijgen. Door deze expliciet op te nemen in het leerproces, zijn de leerdoelen van een NME-activiteit gemakkelijker te realiseren. Zowel Lijnse (1995) als Lowyck en Verloop (1995) bieden in hun werk daarover relevante informatie.

7.4 DIDACTISCHE INVULLING VAN NME

Dé NME-didactiek bestaat niet. Behalve de aspecten die we in het voorgaande hebben besproken, zijn didactische keuzes sterk afhankelijk van wat de NME-werker wil overbrengen. Welke inhouden komen in het programma aan de orde? Hoe moeten verschillende opvattingen naar voren komen? Wat doet men met zaken als waardencommunicatie en de ontwikkeling van begrip en betrokkenheid?



7.4.1 Inhouden voor een didactiek van natuur- en milieueducatie

Tegenstrijdige berichtgeving in de media, ondoorzichtig milieubeleid en nalatigheid van de overheid beïnvloeden de actieve betrokkenheid van mensen. Dit kan leiden tot verzuchtingen als: "Je weet toch niet meer wat goed is," of: "Wat moet je nog geloven?" Mensen hebben kennelijk behoefte aan 'de waarheid'. Het is echter een illusie die waarheid ooit te vinden. Het gaat er bij educatie dan ook voor een belangrijk deel om mensen kritisch te leren omgaan met de informatie die beschikbaar is. Ook NME kan mensen helpen om zelfstandig keuzes te leren maken, juist als het gaat om het eigen gedrag met betrekking tot het milieu.

Niemand stelt zichzelf tot doel zijn leefmilieu bewust te vernietigen. Aantasting van het eigen leefmilieu gebeurt eerder onbewust en sluipenderwijs, naar aanleiding van gedragskeuzes die mensen maken op basis van onvoldoende kennis of inzichten. NME kan kennis aandragen, maar zeker ook de vaardigheden om zelf te denken, de juiste vragen te stellen, het verantwoord leren oordelen en handelen met betrekking tot natuur en milieu. De didactiek en de hieruit afgeleide werkvormen zijn daarvoor het middel.

De onderwerpen die NME aanbiedt, moeten voor de leerling of de cursist herkenbaar zijn; ze moeten aansluiten bij zijn leefwereld. In de afgelopen jaren zijn onderzoekers op zoek gegaan naar criteria die richtlijnen geven voor de inhoud van NME. Alblas e.a. (1993) hebben voor binnen en buitenschoolse situaties en voor volwasseneneducatie de volgende zeer bruikbare criteria beschreven:

Criteria	Inhoud	Voorbeelden
- Herkenbaarheid	inhoud moet aanwijsbaar zijn in het dagelijks leven	wel: bestuderen van kamerplanten in de klas niet: milieu-effecten van oliewinning op zee
- Bruikbaarheid	inhoud moet betekenis hebben in het dagelijks leven	wel: leren hoe men een tuin kan inrichten om veel vlinders te krijgen niet: oorzaken van de teruggang van de otterstand
- Eerstehands ervaring	inhoud richt zich op de directe ontmoeting	wel: zoeken naar uileballen en vaststellen van een dieet van de uil niet: het leven van de ijsbeer
- Nauwkeurig waarnemen	inhoud moet gericht zijn op proeven, ruiken, horen, zien en voelen	wel: het volgen van een bladluizenkolonie niet: tropisch regenwoud
- Reflectie op ervaringen	inhoud moet gericht zijn op gevoelens en gedrag	wel: napraten over een schoonmaakactie op de hei niet: het bespreken van een grote mondiale milieuconferentie
- Aansluiten bij eerder opgedane ervaring	inhoud moet gericht zijn op ervaringen uit het verleden	wel: milieuvriendelijk boodschappen doen niet: uitleg over bio-industrie aan stadskinderen
- Individuele verschillen	inhoud moet aansluiten bij verschillende manieren van leren	wel: het leven in de sloot ontdekken niet: een film tonen over het leven van de walvis

Criteria	Inhoud	Voorbeelden
- 'Sociaal-cognitief conflict'	inhoud moet controversieel zijn	wel: dilemma over ruimte voor de das of voor de autoweg niet: minder ozon-onvriendelijke spuitbussen
- Probleem-genererend	inhoud moet het mogelijk maken om probleemstellingen te formuleren	wel: relatie van planten met hun groeiplaats niet: de bouw van de plant
- Theoretisch verdiepend	inhoud moet de mogelijkheid bieden voor het verkrijgen van theoretisch inzicht	wel: de voedselketen niet: opsomming effecten van chloor op het milieu
- Ontdekkend	inhoud moet de mogelijkheid bieden voor het opdoen van nieuwe ervaringen	wel: inventarisatie van een natuurterrein niet: rol van ozon in de atmosfeer

Criteria voor inhouden van NME (naar: Alblas e.a. 1993)

7.4.2 Een ontdekkingsstocht als voorbeeld uitgewerkt

Het is niet altijd mogelijk om de inhoud van een NME-activiteit aan alle criteria te laten voldoen. Ter illustratie analyseren we een zogeheten ontdekkingsstocht uit de natuurgidsencursus van het IVN. De leerdoelen voor deze cursus betreffen:

- Het zelfstandig ervaringen opdoen.
- De eigen leefomgeving leren kennen.
- Nauwkeurig leren waarnemen.
- Het inhoudelijk en didactisch verdiepen van de ervaringen die zij opdoen.

De cursus past op de volgende manier bij de criteria die we in de vorige paragraaf hebben beschreven:

Criteria	Aandachtspunten voor ontdekkingsstocht
Herkenbaarheid	Het gaat om planten en dieren die de cursisten de dagelijkse leefomgeving tegen komen.
Eerstehands ervaring	De cursisten gaan zelf op onderzoek uit en registreren zelf wat ze hebben ontdekt.
Nauwkeurig waarnemen	De cursisten worden uitgedaagd door zo goed mogelijk vast te leggen wat ze zien en nauwkeurig waar te nemen.
Reflectie op ervaringen	Het gaat niet alleen om ontdekken; een belangrijk deel van de tijd wordt besteed om verklaringen te vinden en bewust te worden van het proces van ontdekken.

Criteria	Aandachtspunten voor ontdekkingstocht
Individuele verschillen	De docenten volgen de didactische uitgangspunten van Kolb waarbij ze de leersituatie zo organiseren dat de cursisten op hun manier het leerproces kunnen starten.
Theoretisch verdiepend	In de nabespreking ordenen cursisten de ervaringen en zoeken ze naar verklaringen. Hierbij raadplegen ze literatuur.
Ontdekkend	Zelf ontdekken staat centraal in deze aanpak.
Voldoende tijd	Door het onderzoeksterrein in te perken en voldoende onderzoekstijd in te plannen, hebben de cursisten voldoende tijd voor het onderzoek.

Ontdekkingstocht natuurgidsencursus ingedeeld met de criteria van Alblas e.a. (1993).

Planten en dieren in hun omgeving

Doelen

Aan het eind van deze bijeenkomst hebben de cursisten:

- ervaren dat het voorkomen van planten en dieren nooit los te zien is van hun omgeving;
- voorbeelden ontdekt in de eigen buurt waaruit de samenhang van planten en dieren met hun omgeving blijkt.

Benodigde materialen

- Potlood en papier, clipboard.
- Touw en eventueel paaltjes.
- Planten- en dierengidsen.

Voorbereiding door de docent

Zoek een terrein in de buurt waarlangs de ontdekkingstocht kan plaatsvinden. Dit moet groot genoeg zijn om vijf onderzoeksblokken van ongeveer twee bij twee meter af te bakenen. Bereid de tocht verder voor zoals een excursie.

Voorbereiding cursist

De cursisten hebben het artikel 'Kansen voor de natuur in stad en dorp' uit het cursistenboek doorgelezen.

Werkwijze

De afgebakende blokken in het terrein moeten voldoende van elkaar verschillen. Denk hierbij aan een muurkant op het noorden en een muurkant op het zuiden, of een pad dat veel belopen wordt en een pad dat weinig belopen wordt.

A: Ontdekkingstocht (totaal 140 minuten)

Inleiding (10 minuten)

Vertel aan het begin van de tocht dat men een plant of dier nooit los kan zien van zijn omgeving. Hetzelfde geldt ook voor dieren. Die stellen een aantal eisen aan hun leefgebied.

Onderzoeken van de blokken (100 minuten)

Per onderzoeksblok inventariseert elk groepje met behulp van het werkblad zo goed mogelijk:

- de planten die in het blok voorkomen;
- de omgevingsfactoren waarvan ze denken dat die een rol spelen bij het voorkomen van de planten die ze aantreffen. Hierbij proberen ze aan te geven waarom een bepaalde omgevingsfactor volgens hen zo belangrijk is. De groepjes rouleren, totdat elk groepje minstens drie blokken heeft onderzocht. Dus de cursisten hebben ongeveer 30 minuten de tijd om een blok te onderzoeken. Liggen de plekken wat verder uit elkaar dan kan het beste gewerkt worden met een routekaartje. Belangrijk is dat de tijd goed in de gaten gehouden wordt! Stel per groepje een 'tijdbewaker' aan. Leg van te voren vast hoe de cursisten de resultaten vastleggen.

Pauze (10 minuten, tijdens het wisselen tussen de te onderzoeken blokken)

Nabespreking (30 minuten)

Tenslotte wordt alle informatie die per onderzoeksblok verzameld is bij elkaar gevoegd. Doe dit binnen. De docent vat aan het eind de bevindingen van de cursisten samen.



7.5 RECENTE ONTWIKKELINGEN BINNEN DE DIDACTIEK VAN NME

In deze paragraaf beschrijven we twee recente ontwikkelingen die van invloed zijn op de wijze waarop begeleiders of leerkrachten het leerproces binnen NME vormgeven. Alhoewel deze thema's niet los van elkaar moeten worden gezien beschrijven we in twee afzonderlijke paragrafen achtereenvolgens waardenvorming en het bevorderen van betrokkenheid en begrip.

7.5.1 NME en waardenvorming

Kenmerkend voor NME is de aandacht voor de dominante rol van de mens in zijn leefmilieu. NME wil een verband leggen tussen de individuele leefwereld en de samenleving.

Achter alle discussies over inhouden, aanpak, didactiek, 'probleembenadering' of 'holistische belevingsbenadering', ligt uiteindelijk de wens om mensen zich milieubewuster te laten gedragen (Schermer, 1987). De pedagogische taak van educatie heeft daardoor weer volop de aandacht.

Hierbij gaat het vooral om het overdragen, verhelderen, communiceren en ontwikkelen van waarden.

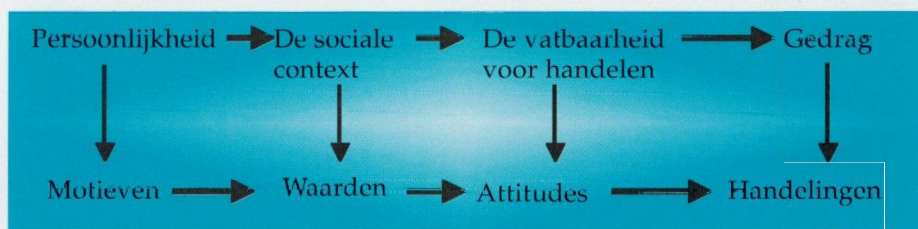
Wat is een waarde?

Waarden geven de zin, de betekenis en de rechtvaardiging aan van normen en regels. Zo rechtvaardigt de waarde 'respect voor plant en dier' de norm of regel dat we geen bomen beschadigen of dieren pijn doen (zie Hoofdstuk 2) Koekkoek en Delhaas (1994) beschrijven het begrip waarde als volgt:

- In een waarde zitten altijd de elementen: emotie (hart), kennis (hoofd) en doen (handen).
- Waarden zijn ontstaan in de opvoeding en door ervaringen in het verleden.
- Waarden zijn deels cultuur-bepaald.
- Waarden geven weer wat iemand belangrijk vindt.
- Waarden geven sturing aan het handelen van mensen.
- Waarden zijn niet star; ze veranderen door nieuwe ervaringen en inzichten.
- Waarden kunnen tegengesteld aan elkaar zijn (bijvoorbeeld: "Ik ben tegen het gebruik van plastic bekken," en: "Ik vind het erg omslachtig om een stenen mok te gebruiken.")

Hiërarchie van waarden

Iedereen koestert een groot aantal verschillende waarden. In deze verzameling van waarden is een rangorde of hiërarchie te herkennen. Die hiërarchie is overigens niet star; de volgorde van belangrijkheid is afhankelijk van de situatie. Mensen kunnen bijvoorbeeld het milieu een warm hart toedragen en altijd met het openbaar vervoer reizen in plaats van met de auto. Maar een vakantie op de Canarische Eilanden vinden ze zo waardevol dat ze niet schromen om daar per vliegtuig heen te gaan.



Van motieven naar handelen (naar Bynner, 1978)

Strategieën bij waardenvorming

Bynner e.a. (1978) schetsen met het bovenstaande schema de samenhang tussen motieven, waarden en attitudes aan de ene kant en gedrag aan de andere kant.

Om een gedragsverandering te bewerkstelligen, moeten bestaande attitudes en waarden of de bestaande hiërarchie van waarden ter discussie komen te staan. Daarvoor zijn verschillende didactische strategieën bruikbaar:

1. 'Waardenoverdracht', waarbij de ander bepaalde waarden moeten overnemen zonder dat daarover discussie wordt gevoerd. Dit kan door middel van voorbeeldgedrag, door het stellen van regels of in de vorm van 'een verhaal met een moraal'.
2. 'Waardenverheldering', waarbij de ander zich bewust wordt van de eigen waarden en deze leert herkennen. Dit kan door het stellen van vragen als: "Heb jij ook zoiets meegemaakt?"; "Hoe voelde dat?"; "Is het belangrijk voor je?".
3. 'Waardencommunicatie', waarbij de al ontwikkelde waarden van de leerling of cursist en die van anderen gelijkwaardig zijn en beide ter discussie staan. Vanuit waardencommunicatie is de stap naar 'waardenontwikkeling' mogelijk. Daarbij vergelijken leerlingen of cursisten hun eigen waarden met die van anderen. Door deze reflectie op de eigen waarden en het beschouwen van alternatieven, komen zij tot bijstelling van hun waarden.

Buisman (1995) stelt dat de vruchtbaarste strategie om NME-doelen te realiseren die van de waardenverheldering of waardencommunicatie is. Leerlingen en cursisten nemen daarbij de rust om belangrijke vraagstukken op het gebied van natuur en milieu te analyseren, na te denken over alternatieve oplossingen en over de mogelijke consequenties daarvan.

Ook waardenoverdracht kan een goede strategie zijn. Leune (1996) geeft aan dat er sleutelwaarden zijn, die van essentieel belang zijn voor de kwaliteit van onze samenleving. In de eerste plaats zijn dit de waarden die in de grondwet zijn vastgelegd, zoals het recht op gelijke behandeling, de vrijheid van meningsuiting en de onaantastbaarheid van het menselijk lichaam. In de tweede plaats is er een groep algemene waarden over de gezondheid. Ten derde vindt Leune de waarden over een respectvolle omgang met de omgeving van zo groot belang, dat we deze moeten overdragen.

Deelprocessen binnen de waardenvorming

Koekkoek en Delhaas (1994) onderscheiden op basis van hun praktijkervaringen de volgende deelprocessen in het leren zicht krijgen in de eigen waarden en die van anderen:

1. Inventariseren, kennis nemen en onderzoeken:
 - * leren herkennen van waarden
 - * zonder waardeoordeel de alternatieve waarden van jezelf en die van anderen benoemen.
2. Analyseren, verbanden en oorsprongen ontdekken en overwegen:
 - * leren hoe waarden zijn opgebouwd
 - * leren hoe waarden samenhangen
 - * ordenen van waarden (welke zijn het belangrijkste?)
 - * beschrijven hoe waarden ontstaan
 - * beschrijven wat de consequenties van alternatieve waarden zijn
 - * beschrijven welke dilemma's er zijn.

3. Kiezen, afwegen en beschrijven:

- * afwegen van de consequenties van diverse alternatieven
- * kiezen voor een alternatief
- * openlijk uitkomen voor de eigen keuze.

4. Handelen, toepassen, ervaren en testen:

- * zich inzetten voor het gekozen alternatief
- * rapporteren van wat men heeft gedaan
- * de consequenties ervaren van het eigen handelen
- * testen of dit handelen onder alle omstandigheden lukt.

5. Waarderen en evalueren:

- * waarde toekennen aan het gekozen alternatief
- * waarde toekennen aan ervaren consequenties
- * waarde toekennen aan de mate van consistentie van het handelen.

6. Bevestigen of corrigeren, heroverwegen en opnieuw kiezen:

- * bevestigen van eerder gemaakte keuze en de consequenties leren aanvaarden, of
- * herzien van de keuze in het licht van de opgedane ervaringen.

Deelprocessen binnen waardenvorming (naar: Koekoek en Delhaas 1994)

Aert (1994) heeft een waardenvormingsstrategie beschreven aan de hand van de methode 'De wereld Rond'. Deze methode wil de morele ontwikkeling bij kinderen in de loop van de basisschooltijd bevorderen. Ook moet 'De wereld Rond' leerlingen aanzetten tot gedrag in het belang van duurzame ontwikkeling.

Dat gebeurt door deze gedragingen te oefenen en de leerlingen zo te helpen bij het omzetten van woorden in daden.

Kinderen leren zo hoe ze in waardenbeladen situaties keuzes kunnen maken. De strategie ziet er als volgt uit:

1. In vrijheid een keuze maken tussen met waarden beladen alternatieven.
 2. De eigen keuze onder woorden kunnen brengen en kunnen motiveren.
 3. Bereidheid tonen om te luisteren naar andere keuzes of motiveringen in hetzelfde kader.
 4. De belangenafweging die tot bepaalde keuzes leiden nagaan.
 5. Een belangenafweging maken in het kader van duurzame ontwikkeling.
 6. De eigen keuze heroverwegen op basis van nieuwe inzichten.
 7. Staan voor de eigen keuzes en dat ook kunnen uiten.
 8. Kunnen aangeven hoe te handelen naar die keuze.
 9. Oprechte pogingen te doen om te handelen naar de keuze.
- Deze analyse van de methode 'De wereld Rond' kan ook voor NME van belang zijn. De bovenstaande negen stappen zijn immers ook te vertalen naar een NME-activiteit.

7.5.2 Het ontwikkelen van betrokkenheid en begrip

Betrokkenheid bij de natuur kan op veel manieren vorm krijgen. Het ontstaat niet zomaar en we kunnen het ook niet afdwingen of opleggen. De interesse voor de natuur groeit vanzelf, als leerlingen of cursisten zelf de natuur kunnen beleven, ervaren en erin kunnen experimenteren.

Met het ontwikkelen van begrip leren we leerlingen of cursisten dat kennis niet absoluut en definitief is.

Soms zijn er verschillende antwoorden goed. Kritisch leren kijken naar nieuwe informatie en het leren toepassen van kennis in nieuwe situaties zijn daarvoor van belang.

Alblas e.a. (1993) geven aan dat we betrokkenheid het best als volgt kunnen stimuleren:

- Bied eerstehands (natuur)ervaringen aan.
- Creëer een uitnodigende leersituatie, zodat leerlingen of cursisten open staan voor datgene wat ze aangeboden krijgen.
- Laat de leerlingen of cursisten vervolgens kritisch nadenken over hun ervaringen.
- Loop met de aangeboden informatie nét even voor op dat wat de leerlingen of cursisten al kennen en begrijpen (inspelen op de zone van de naaste ontwikkeling).
- Zorg ervoor dat leerlingen of cursisten met medeleerlingen of medecursisten praten over hun ervaringen.

Deze criteria zien we ook in het schema van Alblas e.a. (1993) terug.

7.6 VIJF VOORBEELDEN VAN DIDACTISCHE STRATEGIEËN

7.6.1 Earth Education

'Earth Education' is ontstaan uit onvrede met de manier waarop in de Verenigde Staten aan NME invulling werd gegeven. In zijn boek 'Earth Education, a new beginning' (1990) begint de auteur Van Matre dan ook met een hoofdstuk: "Environmental education... mission gone astray." Hetgeen kan worden opgevat als: "Natuur- en milieueducatie... van het pad afgedwaald."

Natuurbeleving

De wortels van Earth Education liggen in programma's die tot doel hebben om mensen meer vertrouwd te maken met de natuur. De meeste mensen brengen tegenwoordig het grootste deel van hun tijd door in gebouwen en voelen zich het meest op hun gemak in hun eigen huis of op de eigen werkplek. De 'vrije natuur' daarentegen is een onbekende omgeving, waar mensen zich verloren kunnen voelen.

Earth Education legt de nadruk op het zogeheten 'acclimatisation': het leren zich thuis te voelen in de natuur. Een tweede belangrijk kenmerk van Earth Education is dat grote ecologische concepten aan de orde komen. Deze ecologische concepten worden 'De Grote Vier' genoemd: energie-stromen, kringlopen, relaties tussen organismen en verandering.

Earth Education-programma's kenmerken zich door de volgende aspecten:

- De deelnemers krijgen eerstehands ervaringen: ontdekking, avontuur en veel spelelementen.
- De programma's richten zich op vier belangrijke ecologische grootheden en niet op kleine zaken als bijvoorbeeld 'de verspreiding van zaden' of 'het bos'.
- De programma's besteden aandacht aan hoofd, hart en handen.
- De programma's leiden altijd tot een opdracht om in de eigen situatie daadwerkelijk iets te doen waar de natuur en het milieu beter van worden.
- In de programma's draait het om het realiseren van leefstijlen die een duurzame ontwikkeling ondersteunen.

Het 'zeven-stappen-plan' in de Earth Education.

Earth Education werkt met vaststaande doelen en uitsluitend met strakke programma's. Afzonderlijke activiteiten hebben geen betekenis wanneer ze niet passen in een reeks van leerervaringen die concrete doelen nastreven, zo luidt de filosofie. In Earth Education onderscheidt men in het ontwerpen van een programma zeven stappen:

1. Bepaal de randvoorwaarden: wie zijn de deelnemers, waar speelt het programma zich af, wie zijn de begeleiders, hoeveel tijd is beschikbaar, welke financiële middelen zijn er, et cetera?
2. Bepaal de motieven en het algemene doel: waarom is een programma nodig?
3. Bepaal de doelen; via ecologische begrippen, natuurbeleving, et cetera?
4. Ieder programma kent de volgende drie zaken:
 - 'hooker': waarmee zijn mensen te motiveren en te winnen voor het programma?
 - 'organizer': hoe houden deelnemers overzicht, hoe kunnen ze de verschillende ervaringen die ze opdoen aan elkaar knopen?
 - 'immerser': hoe zijn mensen over de drempels heen te trekken die er tussen hen en de natuur staan (zowel psychisch als fysiek)?
5. Kies voor de werkvormen. Welke accenten worden op welk moment gelegd: beleving, ontdekking, onderzoek et cetera? Relateer dit ook aan zaken als tijdstip op de dag, duur van het programma, afwisseling in hulpmiddelen et cetera.
6. Zorg voor beloning, versterking van de opgedane ervaring en leg verbanden (Reward, Reinforce, Relate): mensen die het programma hebben doorlopen moeten enthousiast zijn en gemotiveerd om zelf iets te doen als ze weer naar huis gaan.
7. Biedt een handelingsperspectief: zorg voor een steun in de rug om mensen te helpen hun gedrag te wijzigen, bijvoorbeeld door een 'opdracht' mee te geven die thuis goed uit te voeren is.

7.6.2 Verhalend ontwerpen

Het 'verhalend ontwerpen' van onderwijs aan kinderen is in Schotland ontstaan onder de naam 'The Storyline Approach'. Dekkers en Vos (1994) hebben

deze manier van werken voor het Nederlands taalgebied beschreven. Volgens de benadering van verhalend ontwerpen moeten leeractiviteiten in een verhaallijn uitgewerkt worden. Het verhaal biedt een kader, waarbinnen de kinderen de leeractiviteiten als zinvol ervaren. Er zijn drie belangrijke uitgangspunten bij verhalend ontwerpen:

1. Onderwijs moet uitgaan van de betrokkenheid van kinderen. Boeit een verhaal niet langer, dan moet het op een elegante wijze worden afgesloten.
2. Onderwijs moet gaan over een werkelijkheid die kinderen belangrijk vinden. Met onderwerpen als 'de dierenwinkel' kan NME zo'n realiteit in de klas brengen.
3. Een leraar moet kinderen helpen met leren. De leraar draagt niet langer de feiten aan, maar moet de kunst verstaan om aan te boren wat kinderen al weten en kunnen. In plaats van antwoorden te geven moet de leraar kinderen helpen met het stellen van vragen.

Technisch gezien ziet een verhalend ontwerp er altijd zo uit:

1. Een verhalend ontwerp is gebaseerd op een verhaallijn.
2. De verhaallijn is opgedeeld in episodes.
3. In iedere episode worden kinderen actief.
4. Als een episode afgerond is zorgt de leerkracht voor de overgang naar de volgende episode.
5. De episodes lopen in elkaar over tot de verhaallijn is afgerond.

De leerkracht heeft twee instrumenten om de overgang van de ene episode naar de andere te bevorderen: vragen stellen, of een incident creëren door een nieuwe situatie te introduceren. De leerkracht peilt voortdurend de betrokkenheid van de kinderen. Als de kinderen binnen een episode bezig zijn met zinnige activiteiten, dan laat de docent hen rustig doorgaan. Is dit niet langer het geval, dan is het tijd om de overgang naar een andere episode te stimuleren.



7.6.3 Actie-onderzoek

Actie-onderzoek komt voort uit de ideeën van de socioloog Kurt Lewin. Hij heeft in de jaren '40 een model ontwikkeld om arbeiders en minderheden te helpen bij het verbeteren van hun eigen woon- en werkomstandigheden. Voor de meest urgente problemen werden actieplannen opgesteld, die de groep uitvoerde vanuit het principe 'samen sta je sterk' (Wals 1992).

In het kader van het onderwijs vatten we actie-onderzoek op als een verzameling van activiteiten met de volgende kenmerken (Wals 1992):

- De deelnemers ontwikkelen strategieën die leiden tot actieplannen.
- Deze actieplannen worden voortdurend geëvalueerd.
- Alle deelnemers zijn betrokken bij de acties.

In actie-onderzoek gaat het om samenwerking in alle fasen. Leerlingen en

cursisten spelen een rol in het plannen van de leeractiviteiten. Zo maken zij zich niet alleen de inhoud van de leerstof eigen, maar worden ze betrokken bij het hele proces om tot het oplossen van problemen te komen.

Leerlingen benoemen daartoe eerst gezamenlijk een probleem dat ze willen aanpakken. In kleine groepjes onderzoeken zij het probleem en maken een analyse. Vragen als "Voor wie is het een probleem?", "Wie heeft het veroorzaakt?" en "Welke macht heb je om het probleem op te lossen?" staan hierbij centraal. De leerlingen brainstormen over de acties die ze kunnen ondernemen. Ze maken een actieplan en zetten dit in werking.

In dit plan staan de concrete acties die iedere deelnemer moet ondernemen om op een succesvolle manier het probleem aan te pakken.

In het plan zijn de doelen, de strategie, de prioriteiten en het tijdspad uitgewerkt. Een evaluatie leert of het plan effectief is en dus al of niet moet worden bijgesteld. Om problemen te kunnen oplossen, moeten de leerlingen over een aantal vaardigheden beschikken:

- Ze moeten de achtergronden van het probleem kunnen achterhalen.
- Ze moeten in staat zijn het probleem feitelijk juist te beschrijven.
- Het probleem moet zo zijn beschreven dat het duidelijk is hoe het opgelost kan worden.
- Ze moeten in staat zijn het probleem op te delen in deelproblemen, die als basis kunnen dienen voor het formuleren van actiedoelen.

De leerkracht heeft bij dit alles de rol van ondersteuner en begeleider. De leerkracht houdt een logboek bij dat een rol speelt bij de evaluatie van de activiteiten.

7.6.4 Ecoteams

De 'Ecoteam'-gedachte is er op gebaseerd dat veranderingen op grote schaal niet kunnen plaatsvinden, als we niet in het dagelijks leven dingen aanpakken.

Het leidend principe daarbij is: 'Denk op wereldschaal, maar handel op lokaal niveau'. Op basis van concrete ervaringen leren volwassenen op een andere manier met hun huishoudelijke activiteiten omgaan. Het Ecoteam-programma kent vier belangrijke elementen:

- Meetbare doelen gerelateerd aan mondiale doelen.
- Een gestructureerd programma.
- Het werken in een team.
- Het toepassen van een betrouwbaar meet- en feedbacksysteem.

De mondiale doelen zijn afkomstig uit het 'Global Action Plan':

1. Een schonere atmosfeer en een stabiel klimaat.
Dit doel is bereikt als de vervuiling door auto's is gehalveerd, er minder kooldioxyde in de lucht komt, de ozonlaag niet verder wordt aangetast en de verzuring van de bodem stopt.
2. Een rijke afwisseling van plant- en diersoorten.

Dit doel is bereikt als de oppervlakte aan natuurgebieden drie keer groter is geworden, de ontbossing is gehalveerd en er minder mest, energie en bestrijdingsmiddelen worden gebruikt.

3. Vermindering van de afvalproductie.

Dit doel is bereikt als het vast afval tot een kwart is teruggebracht, de productie van giftig afval tot eenvijfde wordt verminderd en alle stortplaatsen van giftig en milieugevaarlijk afval zijn opgeruimd.

4. Verbeterd watergebruik.

Dit doel is bereikt als het waterverbruik met eenderde is verminderd en er schoon drinkwater is voor iedereen.

5. Een verantwoorde bevolkingsgroei.

Dit doel is bereikt als de groei van de bevolking met de helft daalt en het aantal mensen dat honger lijdt is gehalveerd.

Een Ecoteam komt in een periode van acht maanden negen keer bij elkaar. Er is een startbijeenkomst en zes themabijeenkomsten over afval, gasverbruik, elektriciteit, water, vervoer en consumentengedrag. Na een afrondingsbijeenkomst is er een 'open huis' waar andere belangstellenden kunnen kijken wat het Ecoteam heeft gedaan.

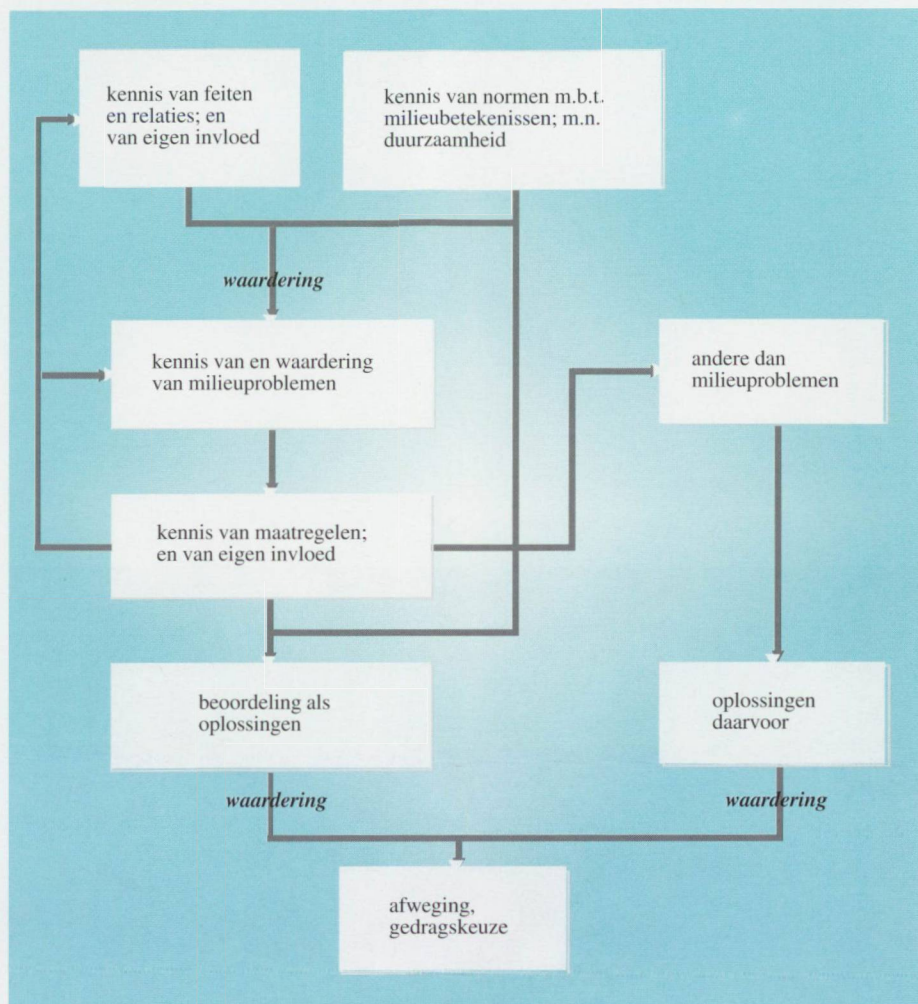
7.6.5 Waardenverheldering in het NME-VO project

In het NME-voortgezet onderwijs-project (NME-VO) is geprobeerd om de relatie mens-milieu in een curriculum voor het voortgezet onderwijs uit te werken. Het volgende model geeft weer hoe de relatie mens-milieu wordt gezien.



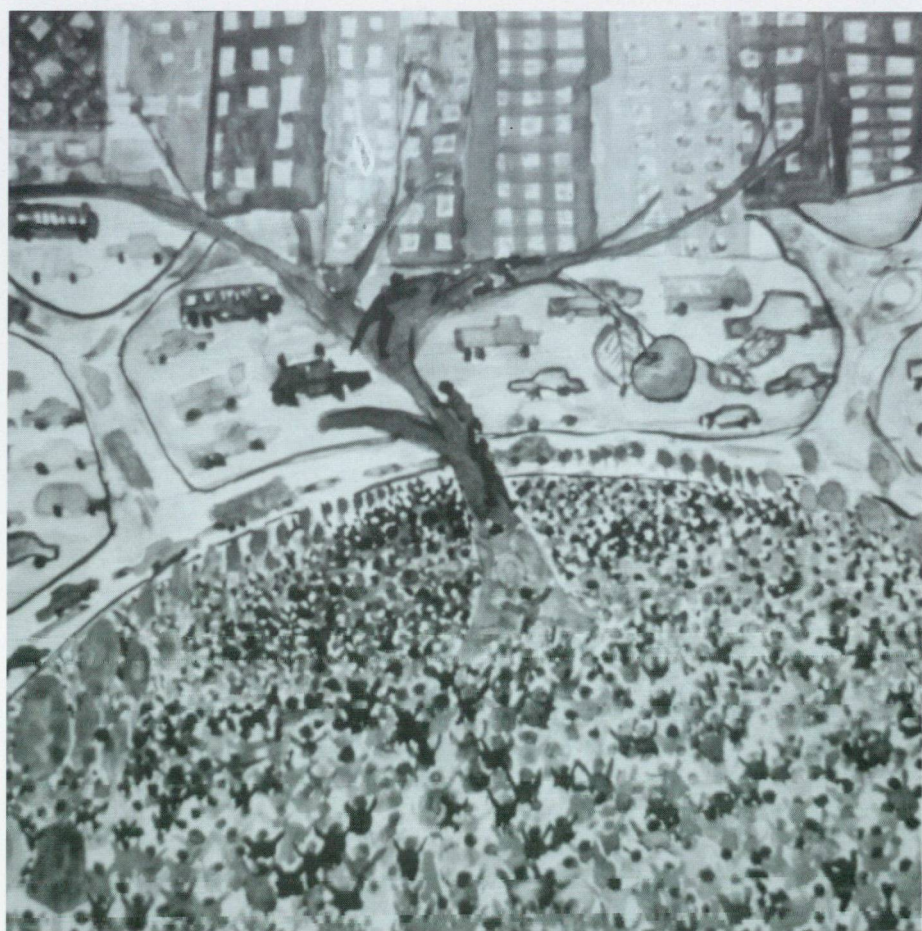
De wisselwerking mens-milieu (naar: NME-VO project 1989)

De wisselwerking tussen mens en milieu, de milieuproblemen en hun oorzaken zijn de belangrijkste categorieën. Het gaat om het vinden van oplossingen bij het aanpakken van een milieuprobleem. Hierbij spelen zowel kennis als waarden een rol.

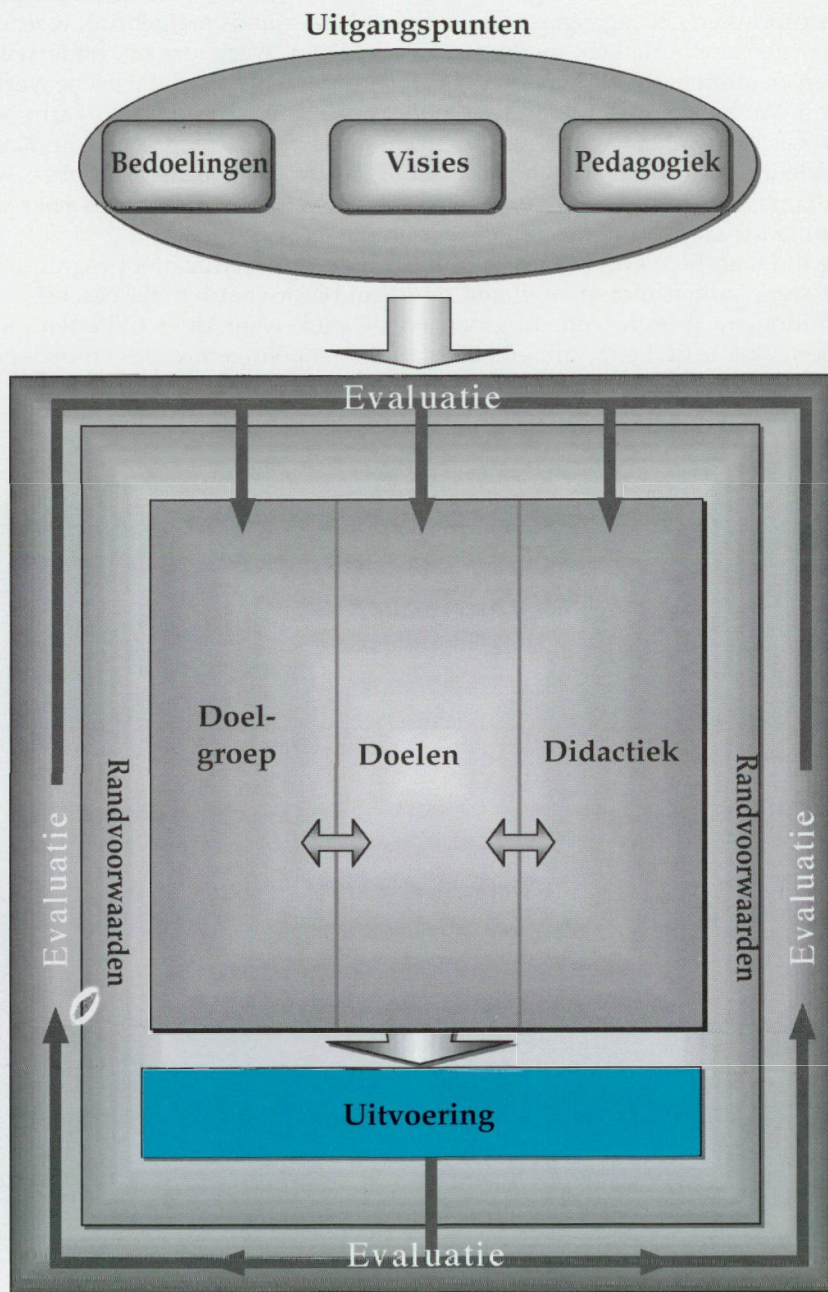


Het NME-VO model voor besluitvorming (naar: NME-VO 1989)

Het NME-VO project heeft lesmateriaal opgeleverd voor het voortgezet onderwijs dat volgens deze methodiek gestructureerd is. In enkele lesmethodes die voor verschillende vakken in het voortgezet onderwijs worden gebruikt, zijn ideeën uit het NME-VO project overgenomen.



DIDACTISCHE WERKVORMEN

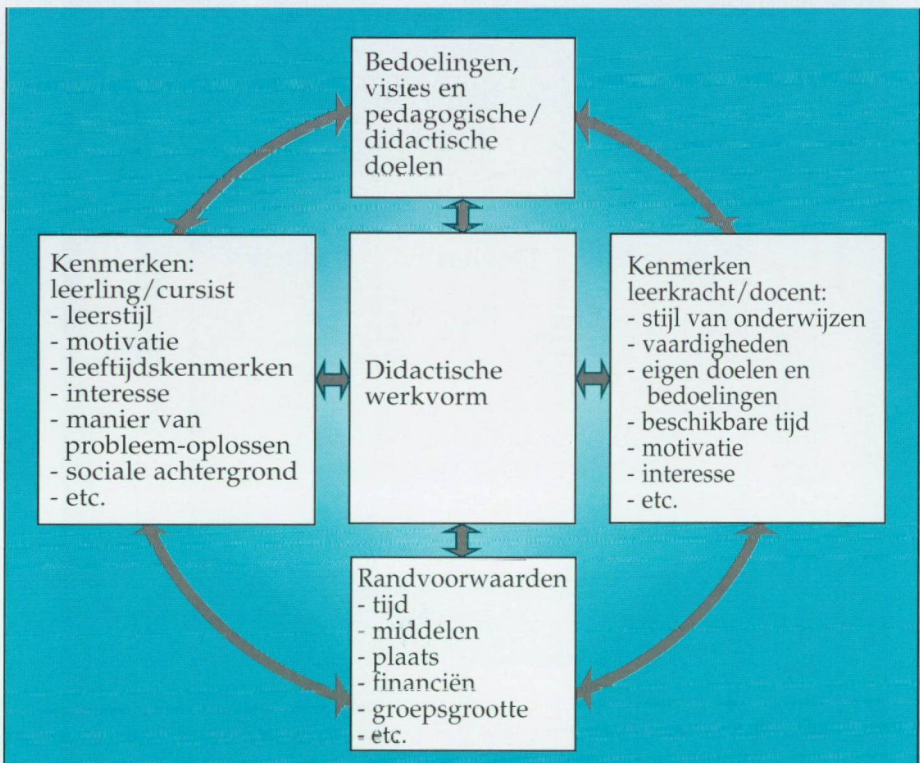


INLEIDING

In hoofdstuk 7 omschreven we didactiek als de systematische en doelbewuste inrichting van leerprocessen. Een didactische werkvorm is de manier om op systematische wijze leerdoelen te bereiken. Didactische werkvormen zijn de middelen waarmee leerlingen of cursisten zich kennis, inzicht, vaardigheden, attitudes en gedrag eigen maken. In het Nederlands taalgebruik worden de woorden methodieken, methoden, werkwijzen, werkvormen, onderwijsvormen en strategieën als synoniem gezien voor het begrip didactische werkvormen. We kiezen in dit hoofdstuk voor die laatste term, omdat daarin het leerproces centraal staat. We geven aan de hand van de leercyclus van Kolb een indeling van werkvormen. Aan het eind van dit hoofdstuk hebben we een alfabetisch overzicht opgenomen van werkvormen, ingedeeld naar de verschillende stappen binnen een leerproces.

Welke didactische werkvormen geschikt zijn voor een educatief programma, hangt sterk samen met afwegingen over randvoorwaarden als beschikbare tijd, middelen, grootte van de groep en de plek waar de activiteiten zich afspelen. Ook is de keuze afhankelijk van de bedoelingen, visies en pedagogische en didactische doelen van het programma.

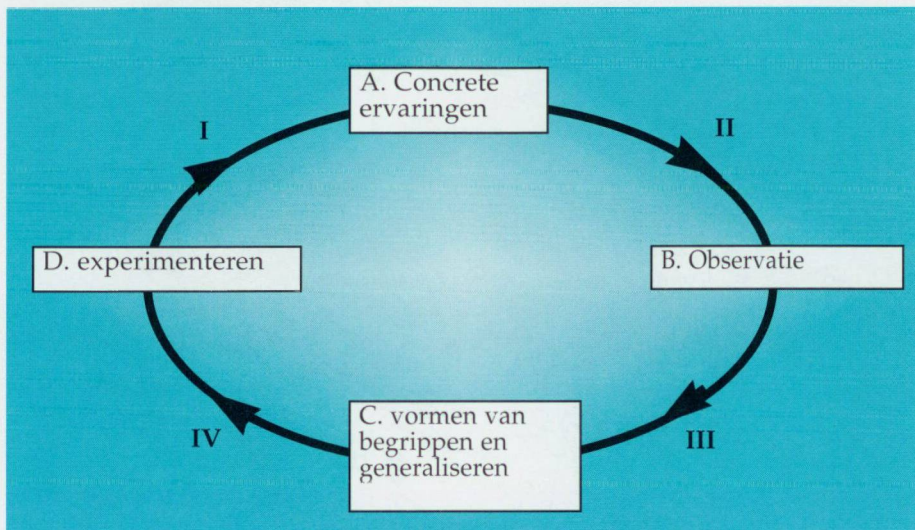
Tenslotte spelen kenmerken van de doelgroep een rol. In schema ziet het er als volgt uit:



Didactische werkvormen in samenhang (naar: Het didactisch werkvormenboek 1982)

8.1 DIDACTISCHE WERKVORMEN BIJ DE LEERSTRATEGIEËN

Er zijn verschillende indelingen van didactische werkvormen mogelijk. We kiezen er hier voor om de werkvormen te koppelen aan de leerstrategieën die mensen hanteren. Daarvoor gebruiken we het model van Kolb dat we al eerder hebben beschreven. In deze paragraaf geven we een overzicht van veel gebruikte didactische werkvormen, geordend naar de vier onderdelen van de leercyclus van Kolb.



De leercyclus van Kolb (naar: Kolb 1971)

A. Werkvormen gericht op het opdoen van concrete ervaringen

Bij het opdoen van concrete ervaringen gaat het om waarnemen met de zintuigen, dus om kijken, horen, ruiken, proeven en voelen. Concrete ervaringen hebben een grotere 'belevingswaarde' dan woorden op papier of van een docent. Concrete ervaringen leiden daardoor tot een grotere persoonlijke betrokkenheid bij natuur en milieu. Verder maken concrete ervaringen het gemakkelijker om te onthouden: wie met meer zintuigen een bepaalde ervaring heeft beleefd, vergeet die waarschijnlijk minder snel. Buitenactiviteiten zijn bij uitstek geschikt voor het opdoen van concrete ervaringen. Maar de concrete ervaringen kunnen ook binnengehaald worden in de les- of cursusruimte.

We beschrijven de verschillende werkvormen gericht op concrete ervaringen aan de hand van een van de meest gebruikte werkvormen binnen NME: de excursie. Het is een werkvorm waarin de waarneming en de verwerking daarvan centraal staat. Met een excursie kan de NME-werker biodiversiteit in een terrein aanschouwelijk maken. Hiermee kan het belang, het typische of het bijzondere van een gebied duidelijk worden gemaakt. Ook biedt het de mogelijkheid om aan te geven welke ontwikkelingen de kwaliteit van zo'n gebied beïnvloeden. Maar de excursie is natuurlijk ook een manier om een gezellige vrijetijdsbesteding te bieden aan een groep.

(Peter van Straaten)

"EN NU GA JIJ MINSTENS EEN HULFVOOR VAN DIT
PRACHTIGE UZICHT ZITTEY GENIEETEN!"



Negen verschillende werkvormen bij de excursie

Gidsen bij een excursie kan op veel manieren. Hieronder lichten we negen werkvormen nader toe.

1. Monoloog

De gids vertelt en de groep luistert.

Gebruikswaarde

Een monoloog is geschikt om:

- een inleiding te geven of een samenvatting, van de excursie als geheel of van een bepaald onderdeel;
- informatie over te dragen;
- eigen ervaringen over te brengen;
- veel in korte tijd te vertellen aan een grote groep tegelijk.

Opmerkingen

Een groep deelnemers begint meestal als een verzameling losse individuen en kleine groepen. Dat vraagt om een stevige leiding bij het vertrek. De monoloog is dan de aangewezen vorm. Hierin kunnen ondermeer doel, de route en de tijdsduur bekend worden gemaakt, en de deelnemers kunnen aan de gids wennen.

De groep blijft passief bij een monoloog. Het vergt veel van de deelnemers om er met de aandacht bij te blijven, afhankelijk van hoe geïnspireerd, begrijpelijk en verstaanbaar de gids spreekt. Omdat er geen interactie is tussen deelnemers en gids blijft feedback uit. Een inschatting van wat de deelnemers al kennen of kunnen - hun voorkennis - ontbreekt daardoor.

2. Dialoog

De gids stelt vragen om gericht waarnemen en het denken van de deelnemers te stimuleren.

Gebruikswaarde

Een dialoog is geschikt om:

- de inhoud van het verhaal af te stemmen op de deelnemers;
- mensen meer bij de excursie te betrekken door hun inbreng te vragen.

Opmerkingen

De dialoog stelt hoge eisen aan de gestelde vragen, zowel wat de inhoud als de formulering betreft. Niet iedereen vindt het prettig als de gids vragen stelt. Deelnemers willen soms vooral wandelen en dingen ervaren en niet worden ondervraagd. Het gevaar dreigt dat een wat geforceerd vraag- en antwoordspel ontstaat.

3. Groepsgesprek

De gids probeert een gedachtenwisseling - een vorm van waardencommunicatie - tot stand te brengen in de groep.

- De gidsen kunnen materialen gebruiken die ze niet bij een gewone excursie zouden kunnen meenemen.
- Voor de deelnemers is het heel afwisselend om verschillende gidsen mee te maken.
- Bij een postentocht kunnen de deelnemers de posten in kleine groepen aflopen. De begeleiding bij de posten kan daardoor persoonlijker worden, hetgeen de betrokkenheid vergroot.

Opmerkingen

Men moet deelnemers wel voorbereiden op de ongebruikelijke vormen. Ze vergen bovendien een strakke organisatie. Een ander nadeel is dat de gids zelf niet het hele proces van de excursie meemaakt en daardoor niet echt iets kan opbouwen met de groep.



Veldwerk, foto Stan Frijters

B. Werkvormen gericht op observatie

Bij de observatieopdrachten is het van belang dat zo veel mogelijk zintuigen worden gebruikt. Voorbeelden van observatiewerkvormen zijn: planten determineren, braakballen uitpluizen, bodem- of watermonsters bekijken of de inhoud van een huisvuilzak analyseren. Hieronder werken we bij wijze van voorbeeld de werkvorm 'veldwerk' nader uit.

Wat is veldwerk?

Veldwerk is een verzameling van buitenactiviteiten, waarbij de omgeving het studie-object is. Deze werkvorm maakt het mogelijk om relaties te leggen tussen natuur en milieukwaliteit. Zo komen in overbemest water maar een zeer beperkt aantal planten- en diersoorten voor.

Door in het veld te gaan onderzoeken of er veel plantensoorten zijn, kan de NME-werker laten zien hoe het gesteld is met de milieukwaliteit van een be-

paalde plek. Veldwerk is meer dan bijvoorbeeld een watermonster nemen. Het gaat er om dat deelnemers van tevoren een onderzoeksvraag stellen om vervolgens op systematische wijze gegevens te verzamelen.

In veldwerkactiviteiten streeft men zowel cognitieve als affectieve doelen na. Het gaat om leren kennen, begrijpen en waarderen. Deelnemers leren niet alleen tellen, meten en analyseren, maar zij ondergaan en beleven ook daadwerkelijk de natuur. Daarnaast beantwoordt veldwerk nog aan vaardigheidsdoelen met betrekking tot onderzoeken en het daarbij hanteren van instrumenten.

Backman en Crompton (1984) hebben de effecten van veldwerk op het leren van kinderen onderzocht. Zij trekken de volgende conclusies:

- Veldwerk is gunstig voor de begripsontwikkeling van leerlingen.
- Veldwerk stimuleert het kritisch denken.
- Veldwerk stimuleert de vaardigheden om problemen op te lossen.

Drie soorten veldwerk

Er bestaan drie soorten veldwerk (we gebruiken niet-vertaalde termen uit Engelstalige literatuur):

1. 'Fieldteaching': De begeleider staat centraal bij het sturen van het leerproces. Leerlingen of cursisten ervaren bijvoorbeeld langs een drukke verkeersweg hoe een geluidsniveau van 100 Db(A) klinkt.
2. 'Fieldwork' heeft meer een technisch karakter. Leerlingen of cursisten maken zich in het veld onderzoekstechnieken eigen die ze binnen niet kunnen leren.
3. 'Fieldresearch': Het onderzoek door leerlingen of cursisten staat centraal. Zij toetsen een hypothese die ze zelf hebben geformuleerd. De begeleider doet suggesties voor het oplossen van problemen. Een voorbeeld is een onderzoek naar de leefbaarheid in een wijk.

Drie locaties voor veldwerk

Onafhankelijk van het landschap waarin de groep zich bevindt, kunnen we globaal drie soorten locaties voor veldwerk onderscheiden:

1. Veldwerk op één plek, geschikt voor drie activiteiten:
 - Demonstratie en uitleg van instrumenten en veldwerktechnieken.
 - Het doen van specifieke metingen.
 - Het uitvoeren van opdrachten die passen in thema's als 'uitersten rond de school', bijvoorbeeld hoog/laag; nat/droog; warm/koud; et cetera.
2. Veldwerk langs een lijn:

Vanuit een startpunt lopen of fietsen de deelnemers een min of meer rechtlijnig traject.

De opdracht is om langs deze lijn begrenzingen en hoogteverschillen - ofwel 'gradiënten' - vast te stellen. Voorbeelden hiervan zijn steil en vlak; bos en heide; bouwland en grasland; zand en klei; et cetera.
3. Veldwerk in een gebied
Het doel van dit veldwerk is de ruimtelijke kenmerken van een gebied te

onderzoeken. Deelnemers kijken naar hoogte, reliëf, soort ondergrond, grondgebruik, bewoningsgeschiedenis, flora en fauna, geluid, weer, microklimaat et cetera.

Zij onderzoeken de begrenzing van het gebied, kijken wat de invloeden van aangrenzende gebieden zijn en welke rol verbindingzones hierin spelen. De nadruk ligt op landschapsecologische processen.

  Mijn verslag over Het Wied 

Ju was daar samen met Magdalena
Iets over negeen kwamen we daar aan
we zijn toen naar het informatie huisje
gelopen hebben de spullen by Michiel
Hoogland gehaald
en zijn eerst wat gaan drinken
daarna zijn we naar het meerje gelopen
en hebben een paar opkrochten gemaakt
daarna zijn we dieper het duin ingelopen
en de rest van de vragen gemaakt
Weer even wat gaan drinken en dan
toen hebben we da. Michiel Hoogland of by u
geïnterviewd
het was heel gezellig en hebben heel wat
afgelachen
omdat we allemaal bang zijn voor spinne
en andere hele vreselijke beestjes
Pond 1/24 hebben we in haarlem
toen we dus aankwamen. Schad
gebelt en nog r u geuroagt
was er niet wat logisch is
monter kruiser was toen alleen op school
we zijn toen thuis dit verslag en de
vragen gaan afwerken
omdat u het toch vandaag pas kan
maken
We kwamen zo laat in haarlem aan
omdat we problemen met de brommer
hadden.
Ik wil ook nog voor de x bedanken
dat we alsnog deze vragen
in het duin mochten gaan maken

Flora

C. Werkvormen gericht op het vormen van begrippen en op generaliseren

Om begrippen te vormen en te leren generaliseren zijn bijvoorbeeld werkvormen als het rollenspel of het simulatiespel geschikt.

Het rollenspel is een gespeelde situatie, waarin twee of meer personen een gesprek voeren. Rollenspellen worden vaak gebruikt om mensen te trainen in bepaalde verbale of sociale vaardigheden. Doel van een rollenspel is het ontdekken van argumenten, gevoelens en handelwijzen van de deelnemende partijen. Door de ervaringen die iemand opdoet in een rollenspel te bespreken, kan worden geleerd hoe voortaan in de praktijk in zo'n situatie te handelen.

Deze werkvorm is bijvoorbeeld geschikt om mensen te laten oefenen in het uitleggen waarom ze graag vegetarisch willen koken. Een ander voorbeeld is een oefening in het overtuigen van de kruidenier om voortaan ook ecologisch geteelde aardappels te gaan verkopen.

Simulatiespelen zijn te vergelijken met rollenspelen. Ze zijn geschikt om deelnemers inzicht te laten verwerven in besluitvormingsprocedures en in belangen en handelwijzen van verschillende maatschappelijke groeperingen. De bedoeling is de deelnemers te leren om zelf effectiever te handelen in situaties waarin ze belangen moeten verdedigen of besluitvormingsprocedures moeten beïnvloeden.

Een voorbeeld is een situatie waarbij gif in de bodem van een woonwijk is gevonden. In een simulatiespel kunnen deelnemers bijeenkomsten van bewoners met wijkorganisaties, pers en gemeenteraad naspelen.

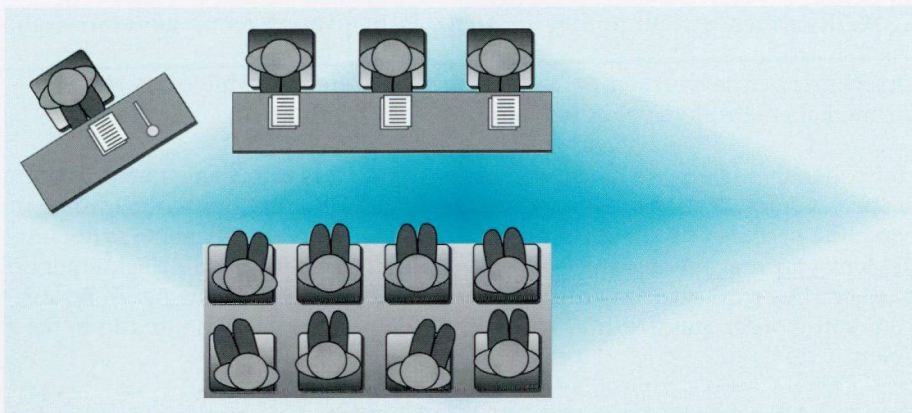
D. Werkvormen gericht op experimenteren

Door ervaringen te bespreken en te ordenen kunnen deelnemers aan een activiteit onderzoeken wat ze ervan hebben kunnen leren. Een geschikte werkvorm hiervoor is het groepsgesprek. We bespreken hieronder enkele vormen, die ruimte bieden voor verschillende accenten.

Accent op kennis: De paneldiscussie

De paneldiscussie is geschikt voor een vrij grote groep tot ongeveer twintig personen. Aan de discussie nemen een groep sprekers, een voorzitter en een groep toehoorders deel. Het thema waarover de groep spreekt wordt verwoord in een algemene vraag. Dan kiest men welke groepsleden in het panel plaats nemen. Het panel moet niet groter zijn dan drie mensen.

De paneldiscussie is heel goed bruikbaar om snel inzicht te krijgen in de belangen die er rond een bepaald probleem spelen, bijvoorbeeld bij de aanleg van een golfbaan op een stuk terrein dat al jaren braak ligt en waar zich een bijzondere vegetatie heeft ontwikkeld.



Opstelling bij een paneldiscussie

Accent op verwerven van inzicht: De carrouseldiscussie

De carrouseldiscussie is geschikt voor kleine groepjes tot zes personen. Met deze werkvorm krijgen de deelnemers zicht op de waarden die ze over een thema hebben.

De begeleider bereidt een verhaal voor dat eindigt met een stelling. Het verhaal wordt aan de leerlingen of cursisten uitgedeeld. Deze bedenken argumenten voor en tegen de stelling.

De leerkracht of begeleider vertelt vervolgens het verhaal. Daarna worden de leerlingen of cursisten in twee groepen verdeeld. De ene groep gaat in de binnenkring zitten die de stelling moet verdedigen. De andere groep gaat in de buitenkring zitten en valt de stelling aan. Na een bepaalde tijd wisselen de binnen- en buitenkring van plaats.

Deze werkvorm is prima bruikbaar voor verdieping van inzicht bij vraagstukken als "...hoe kunnen wij bijdragen tot het reduceren van afval?" of "...een plastic melkfles is beter dan een kartonnen pak."

Accent op houding: De case-study

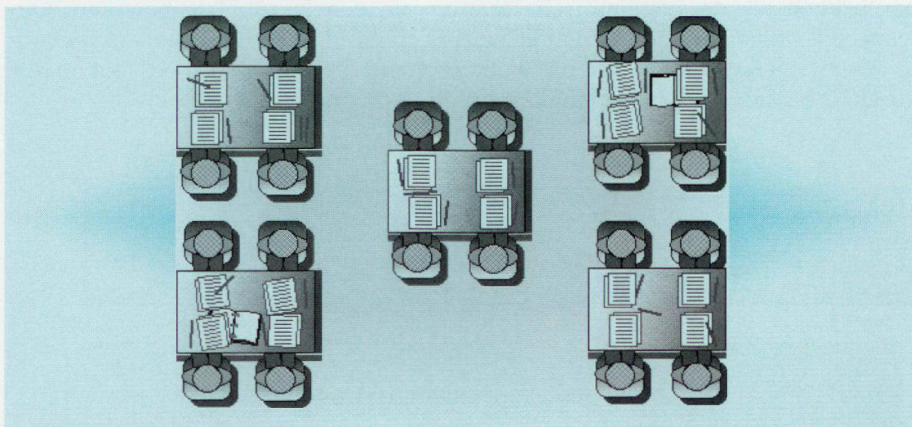
De 'case-study' kan individueel of in kleine groepjes tot vier personen worden uitgevoerd.

De werkvorm is geschikt om kennis en inzicht te verkrijgen in een (complexe) situatie en de eigen houding hierbij te bepalen.

De leerkracht of begeleider maakt een beschrijving van een leef- of werksituatie, met een opdracht deze te analyseren.

De deelnemers lezen de gevalsbeschrijving, die vervolgens wordt geanalyseerd aan de hand enkele vragen die de begeleider van tevoren heeft opgesteld. Na afloop doen de deelnemers mondeling verslag van hun de analyse en de oplossing die zij hebben bedacht.

Geschikte thema's zijn bijvoorbeeld het natuurvriendelijk inrichten van de eigen wijk of het herinrichten van waterkanten volgens ecologische principes.



Opstelling bij een case-study

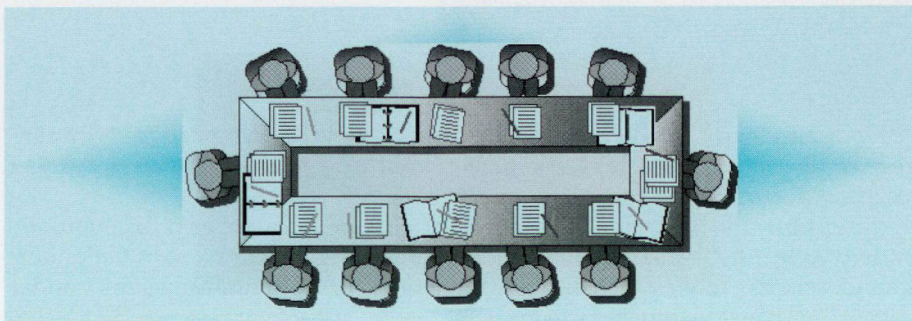
Accent op gedrag: Het groepsgesprek

Het groepsgesprek is geschikt voor een grote groep. Deze oefening is bij uitstek geschikt om informatie te beoordelen en oplossingen te bedenken rond niet al te complexe thema's of vraagstukken.

De leerkracht of begeleider kiest een onderwerp. De leerlingen of cursisten gaan in een rechthoek zitten.

De leerkracht of begeleider introduceert het gespreksonderwerp. De begeleider heeft vooral een rol in het aan het woord laten komen van alle deelnemers die dat wensen. Het onderwerp wordt zo op een rustige, niet-sturende manier besproken.

Het groepsgesprek is bij uitstek geschikt om concreet te bespreken wat de gedragsintenties zijn bij onderwerpen als de natuurvriendelijke inrichting van de eigen tuin of het scheiden van het afval binnen de eigen huishouding.



Opstelling bij het groepsgesprek

8.2 HET KIEZEN VAN DIDACTISCHE WERKVORMEN

In de inleiding van dit hoofdstuk hebben we didactische werkvormen beschreven als de systematische manier om een leerdoel te bereiken. Om werkelijk op een efficiënte manier werkvormen in te zetten is het van belang te weten welke werkvorm op welk moment in het leerproces het meest geschikt is. De Nuy (1978) maakt het volgende onderscheid:

Beginsituatie:

Wat kennen en kunnen de leerlingen of cursisten al.

Oriëntatie:

hierbij gaat het om leerlingen of cursisten te motiveren om actief aan het leerproces deel te nemen. Dit kan door visualiseren, een uitdagende vraag te stellen of uit te gaan van ervaringen van leerlingen of cursisten.

Herhaling:

in deze fase van het leerproces wordt relevante voorkennis opgeroepen of opgefrist.

Verwerving:

dit is de kern van het leerproces, waarin nieuwe inhoud wordt aangeboden. De verwervingsfase bestaat uit twee onderdelen:

- ervaren
- het verwoorden van ervaringen.

Verwerking:

via oefeningen maken de leerlingen of cursisten zich de stof eigen die in de verwervingsfase is aangeboden.

De werkvorm in het leerproces (naar: De Nuy, 1978)

P. Hoogeveen en J. Winkels hebben op basis van de fasering van De Nuy aangegeven welke didactische werkvormen voor de verschillende fasen van het leerproces geschikt zijn.

In hun publicatie 'Het didaktisch werkvormenboek, variatie en differentiatie in de praktijk' hebben zij de werkvormen uitvoerig beschreven. In het onderstaand schema (naar De Nuy, 1978) zijn de werkvormen opgesomd onder verwijzing naar de bijpassende fases:

O wil zeggen: bruikbaar voor deze fase / dit aspect + wil zeggen: specifiek geschikt voor deze fase / dit aspect	variatie						differentiatie		
	1	2	3	4	5	6	waarnemen	verwerken	individueel of in groepjes
	beginsituatie	oriëntatie	herhaling	verwerving	verwerking	evaluatie			
a									
Affiche						+	○		+
Algoritme				+	○		○		+
Alter-ego methode				○	+				+
Animatie-film		○	○	○	+	○	○	○	+
Arbeidsverdelend groepswerk	○	+		○	○	○	○	○	+
Audioles			○	+		○		+	○
Audiobandcollege			○	+		○		+	○
b									
Beeldcollage	+		○		+	○		+	+
Beeldtekst	○				+				+
Begrotingswerkvorm			○	+					+
Belangstellingscirkel	+	○						○	+
Bekijken van een video	○	+	○	+		○			+
Belevingsanalyse	○			○	+			○	+
Belevingsverhaal	○			○	+	○	○		+
Beschouwing	○			○	+	○			+
Bingospel	○		+			+	+		○
Bordassociatie	+		+						+
Bord- of muurdiscussie	+	○	○	○	○	○		○	+
Brainstorming	+		+	○				○	○
Brief				+	○				+
c									
Carroussel-discussie	○	○	○	+					+
Carroussel-discussie met stellingen	+			○	○				+
Carrouselinterview				○	+				+
Cartoonronde					○	○		○	+
Collage	○				+				+
Communicatiespel	○			○	+		○		○
Complementair groepswerk	○	+		○	○	○	○	○	+
Computer gestuurde les			○	+					
d									
Debat				○	+				
Declamatie		+		○				+	
Demonstratie		+	○	+			○		
Dia-klankbeeld		+	○	+		○	○	+	+

	variatie						differentiatie		
	1	2	3	4	5	6			
	beginsituatie	oriëntatie	herhaling	verwerving	verwerking	evaluatie	waarnemen	verwerken	individueel of in groepjes
Dia-presentatie		+	○	+		○		+	○
Dia-serie-analyse					○	○	○		○
Dia-serie maken			○	+	+	○		+	+
Diade			+	○	+		○		+
Dictee	○		○		○	+			+
Discus					+				
Discussie in groepen			○	+					+
Discussie met open stoel			○	+	○				○
Discussieviskom			○	○	+		○		+
Doceervorm			○	+			○		
Documentatiecentrum			○		+	○	○		+
Draaimolenverslag		○			+	○			
Dramaspel	○				+	○	○		○
Dramatiseren	○				+	○	○	○	○
Dubbelen				○	+				+
e									
Educatief t.v.-programma	○	+	○	+		○		+	○
Educatief uitstapje		○	○	+			+	+	+
Educatieve speurtocht				+	+		+	+	+
Enquete	+							○	○
Enquete leeronderzoek				+	+	○			○
Ervaringswerkvorm	+				○		○		+
Essay	○		○	○	+				+
Excursie		○	○	+	○		+	+	+
Expositie					+	○			
f									
Film			○	+	+	○	○	○	+
Filmstrip		+	○	+		○		+	+
Filmvertoning	○	+	○	+		○	○	+	
Forumdiscussie	○			+	+				○
Fotoboekje						+		○	
Foto's maken	○	+	○	○	+	○		+	+
Fotomontage					+			○	+
Fotoserie					+			+	+
Fotospel	+	+			○			+	+
g									
Ganzebordspel			○	○	+	○	+	○	+

	variatie						differentiatie		
	1	2	3	4	5	6	waarnemen	verwerken	individueel of in groepjes
	beginsituatie	oriëntatie	herhaling	verwerving	verwerking	evaluatie			
Gedicht	○				+				+
Geheimtaal		○		○	+		○		○
Geluidsband				○	+	○	+	○	+
Geluidsbandpresentatie		○	○	+		○		+	○
Geluids-diaserie		+	○	+		○	○	+	+
Geprogrammeerde instructie			○	+	+	○			+
Geprogrammeerd College			+		+	○			
Gespreksdiagram	+								
Getalspelen									
Gevalsmethode		○		○	+				
Groepswerk	○		○	+	+	○	+		+
Groepswerk met doorgeven			○	+	+				+
Groepswerk met viertallen	○		○	+	+	○	+		+
h									
Hersenhoos werkvorm	○		+		+				+
Heuristieken				+	○		○		+
Hoorcollege			○	+			○		
Hoorspel	○				+	○	○	○	+
Huiswerk			○	+	○	○			+
i									
Identificatiespel									+
Ideogram	○				+			○	+
'Ieder-twee' werkvorm	○		○	○	+				+
Indicent-methode		○		○	+				
Individuele opdracht	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ingezonden stuk	○		○		+			○	+
Inhoudsanalyse				○	+	○		○	+
Inspringspel				○	+				○
Instructieles			○	+			○		
Interview:									
Informatieinterview/	+			+	○	○	○	+	+
reclameinterview	+			+	○	○	○	+	+
k									
Kennismakingsspel	+						+		○
Kernwoordenspel	○		○	○	○			+	+
Klasseggesprek	+	○	○	○	○	○			

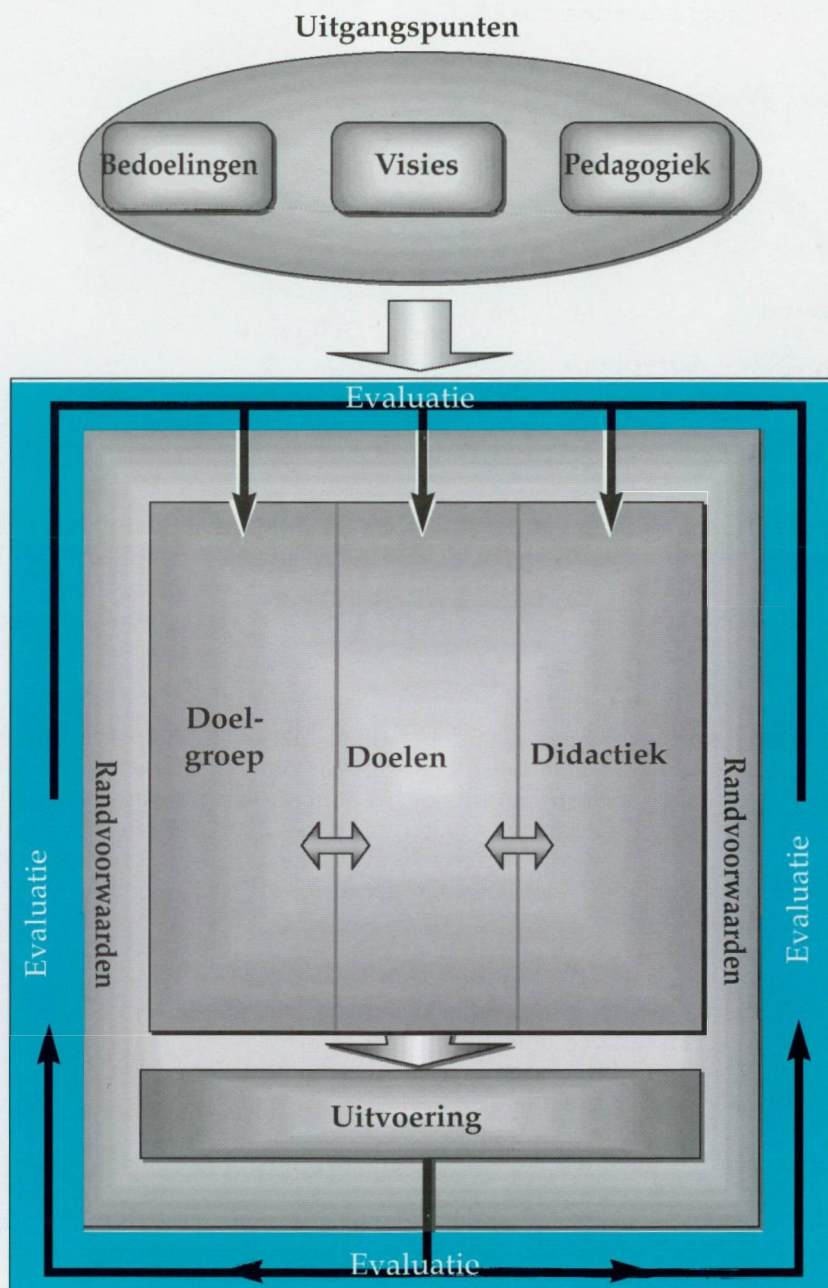
	variatie						differentiatie		
	1	2	3	4	5	6			
	beginsituatie	oriëntatie	herhaling	verwerving	verwerking	evaluatie	waarnemen	verwerken	individueel of in groepjes
Simulatiespel			○	○	+	○			○
Socio-drama	○		○	○	+		○		+
Sociogram maken	+								+
Socratische methode				+		○			
Spreekbeurt	○		○	○	+	○	○		+
Stage				○	+		+	○	+
Stapsgewijs college			○		+	○			
Stapsgewijs geleid gesprek				+		○			
Stellingspel	○			+					+
Stemmingspel	○				+		+		+
Stickerparade	○				+				+
Stillezen			○	+					+
Stille wanddiscussie	+	○	○	○	○	○			+
Stripverhaal	○		○		+	○		○	+
Stripanalyse				○	○				+
Strijdgesprek			○	+	○	○			+
Studiereis			○	+	○		+	+	○
Studie	○		+	+	+	+	○	+	+
Supermarkt				+	+				○
t									
Taakbladen			○	+	+	○	+	○	+
Tekenen			○		+	○	○		+
Tekenfilm			○	+	+	○			
Tekst	○			+	+	○			+
Tekstcollage	○				+			○	+
Tentoonstelling			○		+	○	○		+
Toetsvragen			○		+	○			+
Toneelstuk	○				+	○			+
Transparanten		○			+	○		○	+
Tweede 'ik'werkform				○	+				
Tweegesprek				+	+		○		+
Tweeling verhaal	○				○				+
Tweetallen quiz				○	+				+
Twintig vragen			○		+	○			+
Twistgesprek			○	+	○	○			+
u									
Uiteenzetting		○	○	+			○		

	variatie						differentiatie		
	1	2	3	4	5	6	waarnemen	verwerken	individueel of in groepjes
	beginsituatie	oriëntatie	herhaling	verwerving	verwerking	evaluatie			
v									
Veldwerk									
Verhaal schrijven	○	+	+	+	○		+	+	+
Verhaal vertellen	○				+				
Verkiezing		+	○	○				+	
Verrassende ervaring				+	+				+
Vertelling	○	+		○					
Vervreemdingsspel	+	○	○				+		
Videoband				○	+				+
Visuele instructie	○	+	○	+		○	○	+	○
Viskom-methode		+	○	+			○		
Voordoen			○	○	+		○		+
Vormcollage		+	○	+			○		
Vraag- en antwoordspelen	○		○		+	○		○	+
Vraag- en antwoordkaarten									
Vragen bedenken				+	○	○			○
Vragenspel			○	+			○		+
Vragen stellen	+								+
Vragen wedstrijd	○	○	○	○	○	○			
Vrije associatie	+			○					+
Vrije Tekst	+	+	+	○				○	○
	○			○	+		○	○	+
w									
Waar- niet waar									
Waarderingswerkvorm	+		○			+			+
Wanddiscussie	○					+			+
Wat-zou-er-gebeuren-spel	+	○	○	○	○	○		○	+
Wat-zou-jij-doen-spel		○		○	○				○
Wederzijdse ondervraging	○	○		○	○				
Werkdagverslag	○		+	○	+				+
Werkstuk					○				+
Werkwinkel			○	+	+	○			+
Werkwoordenbingo			○		+	○	○		+
Woordbeeld	○					+			
Woordmagneet	○				+				+
	+		○					○	+
z									
Zelfportret									
Zelfstudie	+								+
			○	+	+	+		+	+



Foto: Stan Frijters

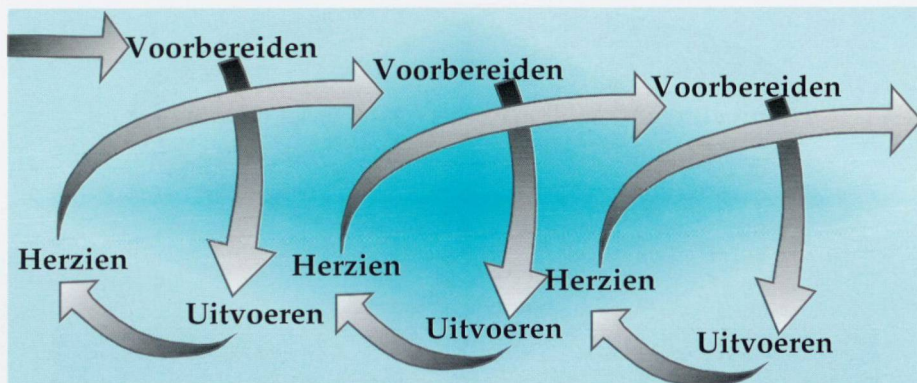
EVALUEREN VAN NME-ACTIVITEITEN



INLEIDING

7 17
19 28

Vaak wordt een activiteit met een evaluatie afgesloten. In ons schema voor het programmeren van NME-activiteiten evalueren we niet alleen de uiteindelijke uitvoering van een programma, maar ook de stappen er naartoe. Evaluatie fungeert daardoor als een soort kwaliteitscontrole voor alle stappen in het programmeringsmodel.



Doorlopend evalueren (naar: Deri & Cooper, 1993)

Het bovenstaande schema laat zien dat we een NME-activiteit door middel van evaluatie doorlopend kunnen bijstellen. En dat geldt niet alleen voor het eindproduct. Ook bijvoorbeeld de doelstelling van een programma of de gebruikte methodiek kan worden aangepast op basis van evaluatiegegevens.

9.1 WAT IS EVALUEREN?

Evalueren is kortgezegd een waardebeoordeling. Met evaluatie beoordelen we bijvoorbeeld een beleidsmaatregel, het beleid in zijn geheel, het functioneren van een organisatie, het programma of het aanbod van producten en activiteiten, de uitvoering van die activiteiten of de resultaten of effecten van het werk. Er zijn dus nogal wat objecten van evaluatie mogelijk. Schermer (1992) heeft deze objecten voor NME als volgt gerubriceerd:

1. Haalbaarheid van doelstellingen (beoogde leereffecten op de NME-doelen kennis en inzicht, vaardigheden, affectieve doelen en gedrag).
2. Effectiviteit van hulpmiddelen (leskisten, materialen et cetera).
3. Effectiviteit van uitvoerenden.
4. Kwaliteiten van de doelgroep.
5. Wensen van de doelgroep.
6. Feitelijk bereikte leereffecten op de NME-leerdoelen.
7. Vormcriteria, zoals uiterlijk en degelijkheid van het materiaal.

Het bovenstaande overzicht maakt duidelijk dat het bijvoorbeeld verschil maakt of we (2) effecten van NME-materialen willen evalueren of (3) de manier waarop de docent het heeft aangepakt.

Lowyck en Verloop (1995) zetten de volgende vier tweetallen van evaluatievormen tegenover elkaar:

- A - 'Formele evaluatie' met precieze voorschriften en regels voor scoring.
 - 'Informele evaluatie' zonder precieze voorschriften en regels.
- B - 'Productevaluatie' evalueert de mate waarin leerlingen of cursisten de leerdoelen hebben gehaald.
 - 'Procesevaluatie' evalueert de kwaliteit van het leerproces.
- C - 'Summatieve evaluatie' leidt tot een eindoordeel.
 - 'Formatieve evaluatie' geeft feedback voor bijsturing van het proces.
- D - 'Absolute normering' waardeert op basis van vooraf vastgelegde criteria.
 - 'Relatieve normering' waardeert op minimeisen, vastgesteld op basis van het gemiddeld behaalde resultaat.

Veel NME-werkers evalueren hun activiteiten informeel door de reactie van de cursisten of leerlingen te beoordelen of te vergelijken met eerdere ervaringen. Het nadeel van deze vorm van evalueren is dat zo intuïtie een grote rol kan spelen.

De gegevens uit een dergelijke informele evaluatie zijn voor anderen vaak niet direct inzichtelijk. Hierdoor kan waardevolle informatie voor het eventueel herzien van het programmeringsproces verloren gaan.

9.2 CRITERIA VOOR EEN EVALUATIE

Om zinvol te kunnen evalueren, is het van belang om vooraf criteria vast te stellen waarop men processen of resultaten gaat meten. Deze criteria moeten op hun beurt weer voldoen aan een paar criteria (Stokking, 1995). Ze moeten inzichtelijk en bekritiseerbaar zijn. Ook dienen ze eerlijk te zijn en daardoor acceptabel voor de betrokkenen. En natuurlijk moeten de criteria voldoende objectief, valide en betrouwbaar zijn. We stellen evaluatiecriteria in het ideale geval gelijktijdig vast met de doelen van de activiteit die we willen evalueren.

Evaluatiecriteria voor het werk van een NME-centrum (naar Stokking, 1992)

A Criteria vanuit het NME-centrum zelf

Per afzonderlijk product of dienst:

- kwaliteit (van het product of de dienst)
- bruikbaarheid (voor de doelgroep)
- gebruiksvoorwaarden (voor de doelgroep)
- steun (voor de doelgroep)
- inpasbaarheid (voor de doelgroep)
- kosten (voor het centrum)
- opbrengsten (voor het centrum)

Voor het aanbod als geheel:

- samenhang
- lacunes
- passend bij visie en taak van de organisatie
- aansluiting bij de doelgroepen
- aansluiting bij de middelen
- aansluiting bij ontwikkelingen.

Met betrekking tot functioneren van het centrum:

- het adequaat functioneren van de medewerkers
- het voldoende gebruiken van elkaars capaciteiten
- het voldoende nadenken over en anticiperen op ontwikkelingen
- het voldoende op de hoogte blijven van ontwikkelingen
- de efficiency.

B criteria vanuit de doelgroep

- de bekendheid van het aanbod (als geheel, en de afzonderlijke onderdelen)
- de belangstelling voor het aanbod (afname, deelname)
- de aansluiting bij bestaande mogelijkheden (bijvoorbeeld van de school, de leerkrachten, de leerlingen, de behoeften, de wensen, en de verwachtingen)
- het daadwerkelijk kennisnemen van het aanbod (dit gebeurt lang niet altijd!)
- het gebruiken van het aanbod (dit kan op verschillende manieren!)
- de ervaringen met het aanbod (mogelijkheden, knelpunten)
- de waardering voor het aanbod
- effecten op de houding van leerkrachten
- effecten in termen van doelen die leerkrachten (gaan) nastreven
- de concrete lessen die worden gegeven
- de leeractiviteiten van de leerlingen
- de leereffecten bij de leerlingen.

C overige criteria

- | | |
|--------------|-----------------|
| - belang | |
| - kwaliteit | - deskundigheid |
| - efficiency | - contacten |
| - markt | - nut |

De criteria uit het schema komen deels terug in het volgende voorbeeld van een instrument voor de evaluatie van een NME-centrum: (Bron: Schermer, 1992)

1. Wat zijn de doelen van het centrum?
2. Wat zijn de doelgroepen van het centrum?
3. Wat zijn de activiteiten?
4. Wordt er om die activiteiten gevraagd?
5. Hoe is dat bepaald? Kwaliteit van de bepaling?

6. Hoe groot is de markt voor elke activiteit?
7. Hoe is die bepaald? Kwaliteit van de bepaling?
8. Zijn de activiteiten uit de doelen afgeleid (afleidbaar)?
9. Hoeveel energie (tijd) wordt er in elke activiteit gestoken?
10. Wat is het doel van elke activiteit?
11. Zijn die doelen haalbaar?
12. Hoe worden de doelen (effecten) gemeten?
13. Welke middelen worden ingezet?
14. Zijn die middelen efficiënt?
15. Kan het ook met minder?
16. Welke activiteiten zouden moeten worden uitgebreid?
17. Op welke gronden?

9.3 HET PROCES VAN EVALUEREN

NME-werkers kunnen gebruik maken van reeds bestaande evaluatiemodellen. Stokking heeft er in 'Evalueren van NME-activiteiten' (1995) enkele op een rij gezet:

- toets of test
- schriftelijke vragenlijst
- mondelinge vragenlijst, ofwel een interview
- groepsdiscussie
- leerrapport
- observatie
- logboek

In het algemeen zal efficiency bij de keuze van de methode een grote rol spelen: met welke methode verkrijg ik de meest noodzakelijke en bruikbare gegevens tegen zo gering mogelijke kosten en inspanningen? Voor elke methode van evalueren is de volgende checklist toe te passen (Schermer, 1992):

1. Is het instrument valide; vraagt het wat we willen weten?
2. Is het instrument betrouwbaar; levert het bij een tweede afname dezelfde uitkomsten als de eerste keer?
3. Is het instrument efficiënt; kan het compacter, korter, sneller?
4. Is het instrument duidelijk; verstaat iedereen hetzelfde onder de gestelde vragen en begrippen?
5. Is er een proefafname geweest?
6. Wordt het instrument op de juiste groep gebruikt?
7. Is de afname voor iedereen gemakkelijk; gebeurt het telefonisch, of is er bij schriftelijke beantwoording een antwoordsenvelop bijgesloten met een antwoordnummer?
8. Kunnen we de gegevens efficiënt verwerken?

De evaluatieresultaten

Afhankelijk van de uitkomsten van de evaluatie, kunnen we verschillende conclusies trekken met betrekking tot het programma. We kunnen doorgaan, veranderingen doorvoeren of stoppen. Wanneer bijvoorbeeld de conclusie

luit dat het aanbod te smal is voor de doelgroep, is een mogelijke oplossing het programma opnieuw te ontwikkelen. Ook is de doelgroep wellicht te stimuleren om meer gebruik te maken van het aanbod. En tenslotte is een mogelijke conclusie dat we verantwoording over het programma afleggen tegenover de subsidiegever en de gemeenschap.

EVALUATIEVERSLAG VAN DE BIJENLESKIST; EEN PRAKTIJKVOOR- BEELD

Het gebruik van de bijenleskist in de klas

Twee NME-werkers hebben in een klas van een basisschool geobserveerd hoe de leerkracht werkte met een bijenleskist.

"De leerkracht gaf een summiere instructie en zette de kinderen aan het werk met de opdrachten uit de kist.

De opdrachten hoorden te circuleren, maar omdat niet alle opdrachten even veel tijd vergden, bleek dit niet te werken. Bovendien waren de kinderen wel twintig minuten met een kleuropdracht bezig, zodat niet alle opdrachten binnen het biologie-uur gegeven konden worden. Bij één opdracht was er bij de kinderen zelfs enige teleurstelling te bespeuren. Ze moesten zich met 'saaie' bloemetjes bezighouden, terwijl hen een bijenleskist was beloofd."

Bij de evaluatie hebben de twee NME-werkers vooral gekeken naar de leesbaarheid, tijdsduur en moeilijkheidsgraad van de opdrachten. Ook hebben ze gekeken in hoeverre kinderen de gelegenheid kregen om nieuwe dingen te ontdekken en te beleven. Tenslotte beoordeelden ze de haalbaarheid van de beoogde leereffecten.

Aanpassen en vernieuwen

Met de informatie die de observanten hadden verzameld zijn ze aan de slag gegaan om de leskist aan te passen. De veranderingen die ze hebben aangebracht komen op het volgende neer:

- De opdrachten zijn ingekort.
- Alle opdrachten zijn makkelijker leesbaar gemaakt.
- Eén opdracht is compleet vernieuwd.
- Er zijn meer praktische handelingen ingebouwd.
- Er is een leerlingboekje gemaakt.
- De docentenhandleiding is verbeterd.
- De achtergrondinformatie is uitgedund.
- De bijbehorende video is vervangen door dia's.
- Er is een handenarbeidopdracht met bijenwas toegevoegd.
- Er is een introductie en andere lessuggesties toegevoegd.
- De kist heeft de vorm van een bijenkast gekregen.

Met de nieuwe leskist kunnen leerkrachten in drie stappen werken:

- Een introductie van ongeveer tien tot vijftien minuten, waarbij de leerkracht de rol van imker aanneemt en zo de nieuwsgierigheid van de leerlingen opwekt.
- Acht opdrachten van tien tot twaalf minuten.

- Een evaluatie waarin alle onderwerpen met behulp van dia's nog eens de revue passeren.

De evaluatie van de vernieuwde kist

Na de aanpassingen zijn de twee NME-werkers weer in de klas gaan kijken. "Het leerlingenboekje bleek voor de kinderen een grotere stimulans te zijn om alle schrijf- en tekenopdrachten uit te voeren. Het voordeel van dit boekje is ook dat het - met alle antwoorden - een op zichzelf staand verhaal is. Het bleek dat één opdracht nog te veel tijd kostte en een andere was nog niet concreet genoeg. Ook deze fouten zijn verbeterd." (Bron: Muurpaper, juni 1992).



Foto Stan Frijters

BRONNEN SAMENGEVAT

In dit hoofdstuk is een selectie van voor NME relevante bronnen samengevat. De nummers voor naam van de auteurs corresponderen met de nummers in het boek-pictogram in de kantlijn van verschillende hoofdstukken.

1 Achterberg, W., Samenleving, natuur en duurzaamheid, een inleiding in de milieufilosofie, Van Gorcum, Assen, 1994.

In dit boek gaat de auteur in op de vraag waarom het voor onze samenleving zo moeilijk is om milieuproblemen op te lossen. Eerst analyseert hij het begrip duurzaamheid en in hoeverre onze samenleving in staat - maar ook bereid - is een overgang te maken naar een duurzaam gebruik van het milieu. In het tweede deel van het boek komen enkele ethische vragen aan de orde. Daarmee maakt de auteur duidelijk dat we duurzaamheid niet alleen ten behoeve van de mens moeten nastreven, maar ook omwille van de natuur. Aspecten als antropocentrisme, ecocentrisme, intrinsieke waarde van de natuur, onze morele verantwoordelijkheid voor de generaties na ons en de verschillende houdingen die mensen ten aanzien van de natuur hebben, komen uitgebreid ter sprake.

2 Achterhuis, H., Het rijk van de schaarste, AMBO, Baarn, 1988.

In dit boek geeft de schrijver aan dat het WTK-bestel (het samengaan van wetenschap, techniek en kapitalisme) niet eens zozeer schuldig is aan een omkering en verdraaiing van onze houding ten opzichte van de natuur, maar vooral het verdraaien van menselijke en maatschappelijke relaties op zijn geweten heeft. Door onze milieucrisis zijn we gegaan van een aards paradijs naar een rokende puinhoop. Deze crisis heeft niet zozeer te maken met een verkeerde of ontbrekende milieu-ethiek, maar eerder met het ontbreken van een adequate sociale ethiek van onderlinge verhoudingen en interne conflicten. Door strijd en concurrentie tussen mensen zijn we de natuur anders gaan zien, om haar tenslotte totaal te vernietigen. Dat zou wel eens kunnen betekenen dat we niet zozeer onze houding ten opzichte van natuur en milieu moeten veranderen, als wel onze maatschappelijke en intermenselijke relaties.

3 Aert L. van, Inleiding ter gelegenheid conferentie NME in het basis-onderwijs, Verslag ISOR-onderzoek wereldoriëntatie-methode: 'De wereld Rond', Utrecht, 1994.

Dit onderzoeksverslag beschrijft een analyse van een wereldoriëntatie-methode. Voor NME-werkers is de analyse van de waardenvormingsstrategie heel interessant. De methode 'De wereld Rond' besteedt daaraan expliciet aandacht. De strategie is geschikt voor leerlingen vanaf zeven of acht jaar. In die leeftijd komt de vorming van morele waarden en normen pas goed tot haar recht. Een methodische opzet van waardenvorming vraagt dat docenten

de instructies en de methode strikt volgen. Dat blijken ze niet altijd te doen. Aert stelt het nut van zeer gedetailleerde procedurele specificaties in de handleiding van een methode ter discussie. Zijn slotconclusie is dat leerkrachten naast meer procedurele specificaties ook de stappen van de waardenvormingsstrategie moeten kennen.

4 Agenda 21: V.N. Conferentie inzake Milieu & Ontwikkeling, Rio de Janeiro, juni 1992: bossenverklaring, biodiversiteitsverdrag en klimaatverdrag, Distributiecentrum VROM, Zoetermeer, 1993.

Tijdens de conferentie van de Verenigde Naties inzake milieu en ontwikkeling, gehouden in Rio de Janeiro in juni 1992, zijn meer dan honderd regeringsleiders en staatshoofden bijeengekomen om een plan op te stellen voor een wereldwijde duurzame ontwikkeling. De wereldgemeenschap erkende dat de twee grootste problemen waar de aarde mee kampt de onttakeling van het milieu en de sociaal-economische ongelijkheid zijn. Deze moeten in hun onderlinge samenhang worden aangepakt.

De belangrijkste oorzaak van de steeds verdergaande aantasting van het mondiale milieu ligt bij de groei van de niet-duurzame consumptie- en productiepatronen van met name de geïndustrialiseerde landen. De ontwikkelde landen dienen het voortouw te nemen bij het tot stand brengen van duurzame consumptiepatronen. De westerse levensstijl zal moeten worden aangepast om binnen de wereldwijde milieugebruiksruimte te blijven en landen in het Zuiden de gelegenheid te geven economisch te groeien.

Agenda 21 is het actieprogramma van de UNCED om in de volgende eeuw een mondiale duurzame ontwikkeling te bereiken. Hierin staan de uitgangspunten, doelstellingen en middelen beschreven. De Nederlandse regering heeft zich voorgenomen haar beleid steeds te toetsen aan Agenda 21.

5 Alblas, A.H., Broertjes, J.J.S. Janssen, F., Waarlo, A.J., Begrip en Betrokkenheid, bouwstenen voor leerbare thema's in natuur- en milieueducatie, Vakgroep Agrarische Onderwijskunde Landbouww Universiteit Wageningen en Vakgroep Didactiek van de Biologie Universiteit van Utrecht, Wageningen/Utrecht, 1993.

De auteurs geven aan dat 'leren' centraal staat in onderwijs en vorming. Het ligt voor de hand om daaraan ook binnen NME aandacht te besteden. Voor het organiseren van effectieve NME is het dan ook noodzakelijk om meer systematische kennis op te bouwen over de aard van de leerprocessen en de kenmerken van leerinhouden. Welke kenmerken hebben effectieve leerprocessen bij NME? Wat is de waarde van een koppeling van theorie en praktijkkennis over NME-leerprocessen? Hoe zijn effectieve leerinhouden voor NME te typeren? Enkele belangrijke conclusies:

- Voor een goede besluitvorming is het noodzakelijk dat mensen de kennis en het inzicht hebben om afgewogen besluiten te kunnen nemen. Betrokkenheid speelt hierin een grote rol. Zonder betrokkenheid ontbreekt het de mensen aan de motivatie om een besluit te nemen.
- Zonder goede kennis en inzicht kunnen mensen hun betrokkenheid niet concreet maken.

- Betrokkenheid bij de natuur is het resultaat van verinnerlijking van natuurwaarden.
- Een NME-didactiek zal aandacht moeten besteden aan de sociaal bepaalde en de constructieve kanten van het leerproces.
- De aangeboden inhoud moet herkenbaar en betekenisvol zijn voor de leerling.

6 Bergeijk, J. van (red.), Alblas, A.H. en Visser-Reyneveld, M.I. Natuur- en milieueducatie didactisch beschouwd, Wageningen Pers, Wageningen 1995.

In deze publicatie is een aantal bijdragen bij elkaar gebracht die de basis vormen van de postacademische cursus 'Natuur- en milieueducatie'. De auteurs hebben het doel het educatieve gesprek over natuur- en milieu-aangelegenheden te stimuleren. Zij betogen dat educatie er niet alleen voor jongeren is, maar dat de mens zijn hele leven kan leren. Verder behandelt het boek onderwerpen als de primaire taak van de school, de vertaling van abstracte ideeën naar concrete daden, het vormend karakter van het onderwijs en de natuurbeleving van kinderen en jongeren. Het boek biedt uitwerkingen van verschillende didactische werkvormen voor NME.

7 Boer, J. de, 'Oog voor de doelgroep', Marketing voor welzijns- en andere non-profit organisaties, Bohn Stafleu Van Loghum, Houten/Antwerpen, 1987.

Dit boek is geschreven voor mensen die doelen stellen en de intentie hebben deze doelen ook daadwerkelijk te behalen. Het biedt een theoretische en praktische handleiding om op een systematische manier tot een beleidsplan te komen. Het boek is in eerste instantie bedoeld voor kleine organisaties en groepen.

In deel I geeft de auteur een korte theoretische introductie van het begrip marketing. Daarin zet zij uiteen wat het is en van welke taal men zich bedient. Een aantal marketingschema's is bijgevoegd.

Deel II is vooral gericht op de praktijk. Stap voor stap is beschreven hoe men van een initiatief toe kan werken naar een compleet en concreet beleidsplan. Hierbij zijn praktische voorbeelden uitgewerkt.

8 Bouwmeester, T., Heesen, B. (red.), Leeuw, K. van der, Speelmen. L., Filosoferen op de basisschool, SLO/Stichting Onderwijsbegeleidingsdienst Zuid-Kennemerland/Centrum voor Kinderfilosofie, Enschede, 1994.

De auteurs definiëren filosofie als onderwijs waarin men kinderen zelf laat denken over onderwerpen die voor hen betekenis hebben en zinvol zijn. Filosoferen met kinderen in de klas geschiedt door samen na te denken over filosofische vragen zonder te verwijzen naar de filosofische traditie. Het betekent ondermeer doorvragen, zoeken naar achtergronden, motiveringen en expliciteren van intuïties. Het stimuleert een houding om vanuit verwondering en nieuwsgierigheid een discussie te voeren zonder betweters.

De schrijvers geven een uitwerking van de mogelijkheden om te filosoferen. Ze beschrijven aanknopingspunten bij de huidige kerndoelen in het basisonderwijs.

9 Carson, R., Dode Lente, H.W.J. Becht, Amsterdam, 1963.

Met dit baanbrekende boek dat in 1962 verscheen onder de titel 'Silent Spring', heeft schrijfster Rachel Carson velen ruw wakker geschud. Zij geeft aan dat er iets grondig mis is met de manier waarop de mens met de natuur omgaat. Carson wijst erop dat industrieel afval niet vanzelf verdwijnt door het te dumpen in plassen, meren of in de bodem. Het nonchalante gebruik en het effect van chemische bestrijdingsmiddelen heeft gevolgen voor de hele biosfeer ('Silent Spring': de vogels zingen niet meer...).

De invloed van dit boek was enorm. Na het verschijnen van het boek geschiedde het voor het eerst dat een Amerikaanse regering maatregelen ging nemen om de milieu-aantasting te beperken.

10 Delhaas, R.J., Koekkoek, H.H.M., Tot achter de horizon, lessen in waardenvorming, een scholingsgids voor NME-docenten, Instituut voor leerplanontwikkeling, Universitaire Leraren Opleiding Biologie, Rijksuniversiteit Groningen, 1994.

Veel docenten en leraren in opleiding hebben of krijgen te maken met waardenonderwijs, bijvoorbeeld bij NME, of bij verzorging, maatschappelijke en godsdienstige vorming, vredesonderwijs of gezondheidseducatie. Menigeen aarzelt om aan waardenvorming te beginnen, mede omdat het zo dicht bij indoctrinatie lijkt te liggen. Toch zijn velen nieuwsgierig naar een didactiek van waardenvorming. Met name voor die nieuwsgierige docenten en hun opleiders of nascholers is 'Tot achter de horizon' bedoeld. Het gaat uit van de meest gestelde vragen uit de onderwijspraktijk van docenten NME. Per onderwerp zijn meerdere verwerkingsopdrachten opgenomen, zodat het boek zowel voor de individuele docent als voor groepen docenten geschikt is. Er is een apart hoofdstuk met tientallen tips voor werken in cursusverband.

11 Huitzing, D., Een schepje er boven op!, Over natuur- en milieueducatie en pedagogiek, op weg naar pedagogisch verantwoorde doelen, inhouden en methoden van een natuurnabije educatie, SDU uitgeverij, 's-Gravenhage, 1989.

Het boek 'Een schepje er boven op!' is oorspronkelijk geschreven als scriptie in het kader van een doctoraalstudie Wijsgerige en Historische Pedagogiek aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. De auteur is van mening dat de opbouw van NME vooral gebaseerd is op ideeën van natuurbescherming en milieuvraagstukken. Voor een meer evenwichtige onderbouwing is naar zijn oordeel een doordenking vanuit de pedagogiek en onderwijskunde nodig. De aantasting van de natuur vormt ook in opvoedkundig opzicht een ernstig probleem. Om deze reden dienen ook pedagogen zich met dit onderwerp bezig te houden, aldus de auteur.

12 IVN, Vereniging voor natuur- en milieueducatie, Volwassenen, natuur en milieu, een doelgroepverkenning, Intomart, IVN Amsterdam, 1997.

In de ontwikkeling van NME spelen verkenningen van doelgroepen een belangrijke rol. De auteurs wilden systematische kennis vergaren over waarom en hoe mensen zich inzetten voor natuur en milieu. Welke opvattingen heeft men, welke activiteiten ondernemen mensen en wat zijn belangrijke

belemmeringen voor een actieve inzet? Op basis van het onderzoek zijn er drie belangrijke groepen te onderscheiden; een eerste groep die niets wil; een derde groep die een bovengemiddelde interesse en betrokkenheid bij natuur en milieu heeft, en een middengroep die een gemiddelde kennis en interesse heeft voor natuur en milieu. Dit is voor NME de meest interessante groep.

13 Janssen, F., Zorg voor de natuur, een ethische, psychologische en didactische fundering, Vakgroep Didactiek van de Biologie, Universiteit van Utrecht, Utrecht, 1993.

De auteur geeft aan dat er over doelen, inhouden en activiteiten van NME allerm minst consensus bestaat. Er is nog geen echte synthese ontstaan tussen de 'groene' natuureducatie en de 'grijze' milieueducatie. De groene NME heeft haar wortels in de natuurbescherming; de grijze NME komt vooral voort uit de milieubeweging. In deze studie wordt de ontwikkeling van zorg voor de natuur - aangeduid als zNME - als een belangrijk onderdeel van NME verder uitgewerkt. De schrijver analyseert het rapport 'Caring for the Earth', met als centrale vraag hoe het een bijdrage kan leveren aan NME in het algemeen en zNME in het bijzonder.

14 Kockelkoren, P., Luijf, R., Tijmes, P., Boven de groene zoden, Een filosofische benadering van milieu, wetenschap en techniek, Faculteit Wijsbegeerte en Maatschappijwetenschappen van de Universiteit Twente, van Arkel, Utrecht, 1990.

Wetenschap en techniek opereren in het milieu, op het raakvlak van natuur en cultuur. In toenemende mate raken zij daar bekneld. Op hun beurt liggen wetenschap en techniek ingebed in een economisch bestel waaraan een kloof tussen arm en rijk inherent is. De crisis in de verhouding van cultuur en natuur vergt daarom een herijking van het mens- en natuurbeeld dat ten grondslag ligt aan wetenschap en techniek, inclusief de economie. In dit boek zoeken de auteurs wegen naar een integrale benadering van cultuur en natuur. Zij gaan op zoek naar de wortels van de wetenschapsbeoefening en naar die van de economie. Zij verkennen alternatieven die zich al hebben aangediend.

15 Lemaire, T., De Indiaan in ons bewustzijn. De ontmoeting van de Oude met de Nieuwe Wereld, Ambo, Baarn, 1986.

Lemaire beschrijft de fascinatie die de Europeanen al sinds Columbus voor de bewoners van de Nieuwe Wereld hebben. Het boek beschrijft de beeldvorming met betrekking tot inheems Amerika vanaf de Renaissance tot heden. Lemaire duidt de plaats van de Indianen in het zogeheten 'utopische denken', maar ook de gevolgen van de ontdekking van Amerika voor de inheemse bevolking. 'De Indiaan in ons bewustzijn' is een geschiedenis van de ontmoeting van de Oude met de Nieuwe Wereld, geschreven vanuit zowel het antropologische als het filosofische veld.

16 Lovelock, J.E., Gaia, de natuur als organisme, Bruna en Zoon, Utrecht/Antwerpen, 1980.

Lovelock geeft in zijn boek 'Gaia, de natuur als organisme' aan dat onze planeet een organisme is; een complex, chaotisch en creatief ecosysteem, vol

kringlopen en terugkoppelingen. Het agressieve en expansieve handelen van de mensheid maakt dit organisme ziek. Als 'Moeder Aarde' ziek is dan moeten wij haar genezen; maar omdat wij zelf een deel van het organisme vormen is dat onmogelijk.

De natuurlijke omstandigheden die het leven op aarde mogelijk maken, worden op een voor ons nog onbekende manier in evenwicht gehouden.

De natuur is dus niet zomaar een primitieve kracht die bestreden, overwonnen en gebruikt moet worden. Gaia bezit een overlevingskracht die door de ergste natuurrampen en zelfs door de mens met al zijn destructieve kracht niet kan worden aangetast. De mensheid zou zichzelf door milieuvervuiling of oorlogsgeweld kunnen vernietigen, maar Gaia zou voortbestaan. Alleen een kosmische ramp zou haar fataal kunnen treffen, beweert Lovelock.

17 Lowyck, J., Verloop, N. (Red.), Onderwijskunde, Een kennisbasis voor professionals, Wolters-Noordhoff, Groningen, 1995.

Dit boek is bedoeld als de 'opvolger' van het bekende standaardwerk 'Beknopte Didaxologie'. De auteurs belichten de nieuwste ontwikkelingen omtrent leren en onderwijzen. Wat het onderwijzen betreft zijn er toenemende twijfels over de waarde van allerlei zogeheten prescriptieve didactische modellen, die in het verleden centraal stonden. Met name het onderzoek naar cognities van ervaren docenten hebben deze twijfel doen toenemen en de aandacht gevestigd op andere typen kennis die het handelen sturen. Er wordt een toenemend belang gehecht aan het leerproces dat zich in de leerling voltrekt, en de manieren waarop leerlingen hun eigen leerproces beïnvloeden. Naast het theorieel deel zijn er ook vakgerichte werkboeken beschikbaar.

18 Margadant-Arcken, M. van, Kiezen of delen, in dialoog op weg naar educatiedoeltypen NME, IKC natuurbeheer, Wageningen, 1996.

Wat NME wil bereiken is vaak nog vaag en voor verschillende uitleg vatbaar. Deze onbepaaldheid levert problemen op. In dit boek beschrijft de auteur, analoog aan termen als 'natuurdooptypen' en 'recreatiedoeltypen', een aantal 'educatiedoeltypen'. Een educatiedoeltype geeft een richtlijn om doelstellingen, inhouden, didactische werkvormen en een omschrijving van de kennis en kunde van de verschillende doelgroepen vast te stellen.

Educatiedoeltypen kunnen gebruikt worden bij het ontwikkelen van educatieve programma's. Het boek beschrijft ze voor vier praktijkvelden, te weten NME-centra, veldstudiecentra, bezoekerscentra en nationale parken.

19 Meegeren, P. van, Milieuvoorlichting, Model voor een planmatige voorbereiding, Boom, Amsterdam, 1995.

De auteur vindt het een te optimistisch voorstelling dat mensen zich anders zullen gaan gedragen, als ze maar eenmaal weten wat er met hun milieu aan de hand is. De praktijk is weerbarstiger. Mensen handelen vaak niet naar de kennis die ze hebben.

De auteur gaat in op de mogelijkheden en beperkingen van voorlichting bij het oplossen van milieuproblemen. Daarbij plaatst hij voorlichting nadrukkelijk in de context van andere maatregelen gericht op het bevorderen van milieuvriendelijk gedrag, zoals het scheppen van voorzieningen en het opleggen van heffingen en wettelijke voorschriften. Voorlichting heeft een

belangrijke taak in de vorming van een draagvlak voor meer ingrijpende milieumaatregelen. Maximaal effect vereist dat de voorlichter planmatig te werk gaat. Het boek presenteert dan ook een model voor stapsgewijze planmatige voorlichting.

20 Meadows, D., Grenzen aan de groei: rapport van de Club van Rome. Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen, 1972.

Dit is het befaamde Rapport van de Club van Rome, bestaande uit een aantal vooraanstaande industriële en wetenschappers. Verontrust over de ontwikkelingen in het milieu en de samenleving, gaven zij het Massachusetts Institute of Technology (MIT) opdracht een studie te maken naar de bedreigende factoren. Het verslag van de onderzoeksgroep onder leiding van Dennis Meadows leverde het boek 'The limits to Growth' op, in het Nederlands vertaald is als 'Grenzen aan de groei'. Dit boek is een eerste poging om de toekomstige ontwikkelingen van het 'systeem Aarde' in beeld te brengen. De onderzoekers deden dat met behulp van een computerprogramma.

De publicatie waarschuwt zeer nadrukkelijk dat de gesignaleerde trends onafwendbaar zullen leiden tot een volledig in elkaar storten van het wereldsysteem: "Als de huidige groeitrends in de wereldbevolking, industrialisatie, vervuiling, voedselproductie en uitputting van de natuurlijke hulpbronnen onveranderd doorzetten, zullen de grenzen aan de groei op deze planeet binnen de komende honderd jaar bereikt worden. Het meest waarschijnlijke resultaat zal een tamelijk plotselinge en ongecontroleerde afname in zowel de bevolkingsgrootte als de industriële capaciteit zijn." Het boek bracht een wereldwijde discussie op gang.

21 Meijer, W.A.J., Stromingen in de pedagogiek, Intro, Baarn, 1996.

Dit boek geeft een overzicht van stromingen in de pedagogiek. In een inleidend hoofdstuk beschrijft de auteur verschillende benaderingen die zowel binnen als buiten de universiteiten zijn opgebloeid. Het boek pleit voor een eigentijdse cultuurpedagogiek. Het vraagstuk van cultuuroverdracht vormt het hart van de pedagogiek, en opvoeding is dan ook onlosmakelijk verbonden met cultuur en cultuurhistorische verandering. In het slothoofdstuk illustreert de schrijver de cultuurpedagogische benadering aan de hand van een actueel vraagstuk: de milieucrisis en de rol van NME.

22 Ministerie van VROM: 'Tweede Nationaal Milieubeleidsplan 2', SDU, Den Haag, 1993.

Het Tweede Nationaal Milieubeleidsplan is een vervolg op het NMP 1 uit 1988 en het NMP-plus van 1990. Deze drie milieubeleidsplannen hanteren dezelfde hoofddoelstelling: het in stand houden van het draagvermogen van het milieu ten behoeve van een duurzame ontwikkeling. Het NMP 2 besteedt aandacht aan drie hoofdaspecten:

1. De versterking van de uitvoering.
- 2.. Aanvullende maatregelen daar waar doelstellingen met het bestaande beleid niet binnen bereik zijn.
3. Duurzaam produceren en consumeren in perspectief.

De overheid wil bewerkstelligen dat de burgers en maatschappelijke organisaties steeds meer eigen verantwoordelijkheid nemen. Haar eigen rol kan dan beperkt blijven tot het stellen van de kaders en het bieden van faciliteiten.

23 Monnink, J. de (red.), Ogg, F., Opvoeden tot verantwoordelijkheid, waardenoriëntatie en de pedagogische opdracht in het onderwijs, Kok Educatief, KPC, Kampen, 1993.

Met de invoering van de basisvorming verdient de zogeheten 'pedagogische opdracht' van de school nadere uitwerking. Beleidsmakers en anderen roepen in toenemende mate scholen op meer aandacht te besteden aan waarden en normen. Maar dat is makkelijker gezegd dan gedaan. Er bestaat nogal wat onduidelijkheid over wat nu precies waarden zijn, welke plaats ze hebben in het onderwijs en hoe ze geoperationaliseerd moeten worden.

In dit boek proberen de auteurs opheldering te verschaffen rond de vragen over waarden en waardenonderwijs. Ze starten vanuit een pedagogisch perspectief, en proberen de beschreven opvattingen en ideeën te vertalen naar de onderwijspraktijk. De auteurs geven definities van waarden en formuleren hoofddoelen van waardenoriëntatie. Het boek besteedt aandacht aan de aansluiting met de vakken uit de basisvorming van het voortgezet onderwijs.

24 Praamsma, J.M., Nieuwe wereldburgers, een zaakpedagogiek, Universiteit van Utrecht, Utrecht, 1997

Dit proefschrift gaat over NME in Nederland. De auteur beschrijft dat zowel de groene als de grijze NME bewegen in de richting van een omvattend concept, waarin beide tradities geïntegreerd zijn. Bovendien is er een beweging zichtbaar in de richting van een meer gefundeerde pedagogisch-didactische onderbouwing van NME.

Het probleem is dat beide vormen van NME niet van hetzelfde schaalniveau zijn. De groene NME richt zich op liefde en zorg voor de natuur op lokaal niveau, terwijl de grijze NME dit niveau overstijgt. Bij het zoeken naar een oplossing voor dit probleem komt de auteur uit bij Ligthart, Heimans en Thijssen. Zij riepen betrokkenheid bij de natuur op, onder andere door het gebruik van schoolplaten en vertellingen, waardoor de beleving wordt losgemaakt van de concrete situatie. Betrokkenheid betekende voor hen niet alleen betrokkenheid bij de natuur maar ook bij de samenleving. De auteur beschrijft hoe we kunnen komen tot een leerplan 'natuur en samenleving'.

25 Schama, S., Landscape and Memory, Harper-Collins, Bath, 1995.

Dit boek beschrijft de menselijke relatie tot het landschap in een historische context. De auteur beschouwt het landschap als een product van de menselijke geest.

Hij belicht ruim 600 pagina's lang de thema's bos, water en rotsen. De geschetste relatie cultuur-natuur wordt met voorbeelden uit verschillende landen en culturen geïllustreerd. Door poëtische verhalen en impressies slaagt de schrijver erin de cultuur-historische achtergrond van onze huidige visie op het landschap te verhelderen. Een extra dimensie krijgt het boek door de zeer toepasselijke illustraties.

26 Schermer, A.K.F., Implementatie van een onderwijsvernieuwing, Instituut voor Onderwijsverbetering, Algemeen Pedagogisch Studiecentrum mede namens CPS en KPC, Amsterdam, 1991.

Het invoeren van vernieuwingen in het onderwijs is ook in de jaren '90 een belangrijk thema. Vernieuwingen krijgen niet vanzelf een plaats in de school en de klas. In dit boek zet de auteur een aantal belangrijke theorieën over implementatie van onderwijsvernieuwingen op een rij en maakt via een praktijkvoorbeeld over veldwerk het geheel concreet. Een belangrijke conclusie luidt dat brochures en uitgaven niet in staat zijn vernieuwingen in de school te brengen; mensen kunnen dat wel.

27 Stokking, K.M., Young, R., Zoelen, L. van, Leenders, F., Bastings, M., Tussen vraag en aanbod, eindrapport van het evaluatieonderzoek naar de invoering van natuur- en milieueducatie in het onderwijs (1991-1995), Vakgroep Onderwijskunde Utrecht, ICO Utrecht, ISOR Onderwijsresearch, CLU, Utrecht, 1996.

Zes ministeries hebben van 1991 tot 1995 samengewerkt aan de invoering van NME in het onderwijs. Na een reeks van deelrapportages geeft dit rapport een samenvattende beschrijving van het verloop en de resultaten van het project, de rol van de departementen, het functioneren van het landelijk procesmanagement, de vele gesubsidieerde activiteiten en deelp projecten, de vorming van netwerken, de ontwikkeling van producten, de aandacht voor NME in de schoolorganisaties en in de vakken en lessen, de doelstellingen en inhouden van NME en de mogelijke leerresultaten bij de leerlingen.

Belangrijke ISOR NME-deelrapportages:

Sectoroverschrijdend

- **Stokking, K.M.**, Invoering NME halverwege? Van kaderbrief tot kaderplan: een tussentijdse evaluatie van de invoering van NME in vier sectoren van het onderwijs, ISOR, Utrecht, 1994.
- **Leenders, F., Mellema, R., Sollman, H., Stokking, H. Young, R.**, Kenmerken en verloop NME-projecten in de sectoren PO en VO in de periode 1992-1993, ISOR, Utrecht, 1994.
- **Leenders, F.J.**, Beoordeling NME-producten. Oordelen van externe deskundigen en gebruikers van producten, ISOR, Utrecht, 1995.
- **Mellema, R., Young, R.**, De ontwikkeling van natuur- en milieueducatie. Een indruk van binnenuit, ISOR, Utrecht, 1995.
- **Young, R., Mellema, R.**, De ontwikkeling van natuur- en milieueducatie. De praktijk in de peiling, ISOR, Utrecht, 1995.
- **Young, R.**, Netwerken rond natuur- en milieueducatie, de moeite waard!, ISOR, Utrecht, 1995.
- **Bastings, M., Stoking, K.**, Leerlingen in relatie tot natuur en milieu. Een onderzoek naar kennis, houding en gedrag van leerlingen in basis- en voortgezet onderwijs ten aanzien van natuur en milieu, ISOR, Utrecht, 1996.
- **Stokking, K., Young, R., Zoelen, L. van**, Een goed begin is het halve werk. Leerervaringen in het interdepartementale project (1991-1995) ter invoering van natuur- en milieueducatie in het onderwijs, ISOR, Utrecht, 1996.

Sector primair onderwijs

- **Stokking, K.M.**, Projecten en netwerken NME sector primair onderwijs; een stand van zaken januari 1993, ISOR, Utrecht, 1993.
- **Mellema, R.**, Stand van zaken NME in het primair onderwijs, najaar 1993, ISOR, Utrecht, 1994.
- **Stokking, K., Mellema, R., Young, R.**, De invoering van NME in het primair onderwijs. De stand van zaken najaar 1994, ISOR, Utrecht, 1995.

Sector voortgezet onderwijs

- **Young, R.**, De stand van zaken NME in het voortgezet onderwijs, najaar 1993, ISOR, Utrecht, 1994.
- **Young, R.**, Stand van zaken NME in het voortgezet onderwijs, najaar 1994, ISOR, Utrecht, 1995.

28 Stokking, K.M., Zoelen, L. van, Aert, L. van, Young, R., Evalueren van NME-activiteiten. Een handreiking. ISOR, Utrecht, 1995.

Met de toenemende aandacht voor NME groeit ook de vraag naar de effecten van dit werk. NME is volgens de auteurs alleen zinvol, als kinderen en volwassenen het nodige leren en dit kunnen toepassen. Niemand heeft zicht op de toekomstige maatschappelijke verhoudingen. Het heeft dus weinig zin om 'recepten' aan te leren. Zinnvoller is het om leerlingen mogelijkheden aan te reiken om inzicht te krijgen in regels, zodat ze op basis daarvan zelf situaties kunnen beoordelen. Voor een volwassen deelnemer aan NME-activiteiten geldt in wezen hetzelfde. De auteurs maken een begin met het ontwikkelen van een evaluatiemethode voor NME.

29 The World Commission on Environment and Development: 'Our Common Future', Oxford University Press, Oxford, 1987.

De Nederlandse vertaling van de titel van deze publicatie luidt: 'Onze Aarde morgen; het rapport van de Universele Commissie voor Milieu en Ontwikkeling' (1989). Dit rapport, genoemd naar de voorzitter Brundtland - de toenmalige minister-president van Noorwegen - is befaamd geworden om het centrale begrip duurzame ontwikkeling ('sustainable development'). Duurzame ontwikkeling houdt in dat de ontwikkelingen op aarde zodanig worden omgebogen dat de natuurlijke hulpbronnen niet (voortijdig) uitgeput raken, zodat ook toekomstige generaties in hun behoeften kunnen voldoen.

Het Brundtland-rapport beschrijft tal van problemen, legt verbanden, maar geeft nauwelijks oplossingen. Deels komt dat door de beperkte kennis van de beschreven processen. Over de inrichting en het functioneren van het wereldwijde ecologisch systeem en van de uitputting van de hulpbronnen is immers nog weinig bekend.

30 Vries, B. de, Basisboek Milieucommunicatie, van plan tot praktijk, Couthinho, Bussum, 1996.

Communicatie is een wezenlijk onderdeel van het milieubeleid. Zonder communicatie kan er geen besluitvorming plaatsvinden of is de uitvoering daarvan niet effectief. De auteur geeft aan wat de rol van communicatie is bij het realiseren van verandering van kennis, houding en gedrag en welke commu-

nicatie er plaatsvindt tijdens de besluitvorming over milieubeleid en de voorbereiding daarvan.

Aan de orde komen sociale dilemma's en gedragsverandering, communicatie als instrument naast economische en juridische instrumenten, het plannen van strategieën en de keuze van inhoud en methoden van milieucommunicatie, zoals het gebruik van massamedia, perscontacten en interpersoonlijke activiteiten. Het boek eindigt met een checklist voor het maken van milieucommunicatieplannen.

31 Wackernagel, M., Rees, W., Our Ecological Footprint, Reducing Human Impact on the Earth, New Society Publishers, Gabriola Island, 1996.

'Our Ecological Footprint' geeft een overzicht van de claims die onze manier van leven legt op de oppervlakte van de aarde. De 'ecologische voetafdruk van een product' is de hoeveelheid grond die nodig is om dat product te maken en het afval ervan te absorberen. Hiermee wordt het onzichtbare landgebruik in beeld gebracht. Zo heeft een stad als London voor zijn consumptie en afvalverwerking 120 keer haar eigen oppervlakte nodig. Dat komt overeen met de oppervlakte van het gehele Verenigd Koninkrijk. Nederland heeft voor voedsel, houtproductie, wonen en dergelijke vijftien maal de eigen oppervlakte nodig.

32 Wals, A.E., Stapp, W.B., Actie-onderzoek met kinderen. Probleem gericht milieu-onderwijs, Mensen-Kinderen maart en mei 1992.

Kenmerkend voor actie-onderzoek is dat het een probleem aanpakt dat betekenisvol is voor de eigen omgeving van leerlingen. Zij verhelderen dit probleem via onderzoek, gericht op verbetering van hun omgeving. Actie-onderzoek doet recht aan het handelingsperspectief: men leert niet alleen problemen zien, maar probeert er ook iets aan te doen. Wals en Stapp introduceren het door hen ontwikkelde Action Research Community Problem Solving (ARCPS) dat ingaat op de mogelijkheden die leerlingen in zich hebben om een positieve invloed op hun omgeving uit te oefenen.

De koppeling van actie-onderzoek aan probleemoplossing in de schoolomgeving biedt leerlingen de gelegenheid voluit te participeren in het plannen, uitvoeren en evalueren van de oplossing van een zelfgekozen milieuprobleem. Doordat leerlingen de rol van ontdekker, onderzoeker, theoreticus, planner en uitvoerder hebben, geven zij vorm aan hun eigen onderwijs. De docent vervult de rol van gids, begeleider en bemiddelaar, maar is ook leerling als de eigen lespraktijk onderwerp is van kritische observatie, analyse en evaluatie.

33 Windt, H. J. van der., En dan: wat is natuur nog in dit land? Natuurbescherming in Nederland 1880-1990. Amsterdam: Boom, 1995.

Van der Windt beschrijft zowel chronologisch als thematisch de ontwikkeling van een eeuw Nederlandse natuurbeschermingsbeweging. Deze ontwikkeling start bij een kleine groep enthousiaste onderwijzers, zakenlieden en biologen en komt uit bij de huidige situatie met een veelheid aan professionele organisaties. In deze publicatie is ook aandacht voor veranderende visies van overheid en natuurbeschermers op het beheer van de natuur in Nederland.

De centrale vraag is welke nieuwe opvattingen en praktijken in de natuurbeschermingsbeweging zijn ontwikkeld. Belangrijke onderdelen in dit boek vormen de hoofdstukken over de relatie natuurbescherming-bosbouw en waterbeheer in ons land.

34 Winter, M. de., Kinderen als medeburgers: kinder- en jeugdparticipatie als maatschappelijk opvoedingsperspectief.

Utrecht: De Tijdstroom, 1995.

De samenleving vraagt heel wat van burgers: een democratische houding, het vermogen te kunnen samenwerken, verantwoordelijkheidsgevoel en solidariteit. Kinderen en jeugdigen zijn de volwassenen van de toekomst. Welke gelegenheid bieden we hen om zich tot medeburgers te ontwikkelen? Jongeren hebben tegenwoordig toegang tot veel informatie. Toch is die informatie alleen niet genoeg voor de ontwikkeling van sociale hechting en maatschappelijke betrokkenheid. Het leren toepassen van de verworven kennis is een wezenlijk, maar vaak vergeten onderdeel van burgerschapsvorming. Ook beleidsmatig wordt hieraan te weinig aandacht besteed.

De auteur pleit ervoor dat de ontwikkeling van de sociale kwaliteiten van jongeren alle aandacht krijgt. Jeugdigen moeten betrokken worden bij voorzieningen in hun woonomgeving en bij het reilen en zeilen op hun scholen. Zo krijgt burgerschapsvorming een concrete en praktische invulling.

35 Zanden, J.L. van, Verstegen, S.W., Groene geschiedenis van Nederland, Het Spectrum, Utrecht, 1993.

Vervuiling van lucht en oppervlaktewater, verontreiniging van de bodem, overbemesting, zure regen, broeikaseffect, gat in de ozonlaag; milieuproblemen lijken slechts zo'n dertig jaar oud te zijn. De auteur stelt dat milieuproblemen echter al zo oud zijn als de beschaving. Zo is het een mythe dat er in ons land vroeger, bijvoorbeeld rond 1850, nog ongerepte natuur bestond. Vrijwel het gehele landschap was ook toen door mensen gecreëerd. In deze schets van de ecologische geschiedenis van Nederland behandelt de auteur onderwerpen als natuur en milieu voor 1850, de verarming van de natuur en de veranderende relatie tussen mens en natuur.

LITERATUURLIJST

Deze literatuurlijst bevat in dit boek aangehaalde publicaties en anderzins gebruikte literatuur.

Achterberg, W., Samenleving, natuur en duurzaamheid, een inleiding in de milieufilosofie, van Gorcum, Assen, 1994.

Achterhuis, H., Het rijk van de schaarste, AMBO, Baarn, 1988.

Aert, L. van, Inleiding ter gelegenheid conferentie NME in het PO, Verslag ISOR-onderzoek wereldoriëntatie methode: "De wereld Rond", Utrecht, 1994.

Agenda 21 : V.N. Conferentie inzake Milieu & Ontwikkeling, Rio de Janeiro, juni 1992 : bossenverklaring, biodiversiteitsverdrag en klimaatsverdrag, Distributiecentrum VROM, Zoetermeer, 1993.

Alblas, A.H., Broertjes, J.J.S. Janssen, F., Waarlo, A.J., Begrip en Betrokkenheid, bouwstenen voor leerbare thema's in natuur- en milieueducatie, Vakgroep Agrarische Onderwijskunde Landbouwniversiteit Wageningen en Vakgroep Didactiek van de Biologie Universiteit van Utrecht, Wageningen/Utrecht, 1993.

Alblas, A.H., en Wals, A.E.J., Naar een didactiek voor natuur- en milieueducatie, Landbouwniversiteit Wageningen, vakgroep Agrarische Onderwijskunde, uit: Natuur- en milieueducatie didactisch beschouwd, redactie Bergeijk, J. van, Alblas, A.H. en Visser Reyneveld, M.I., Wageningen Pers, Wageningen 1993.

Baarsen, C., Bussel, F. van, Hofstede, J. van der, Concept deelleerplan Natuur- en Milieueducatie in het basisonderwijs, SLO, Enschede 1991.

Baarsen, C., Hofstede, J. van der, Boortman, P., Bouwen aan NME: bouwstenen voor een programma natuur- en milieueducatie voor de PABO, SME Utrecht, IVN Amsterdam, 1994.

Backman, S.J., Crompton, J.L., Education Experiences Contribute to Cognitive Development, Journal of Environmental Education, vol. 16, 4, 1984.

Bardwell, L.V., Monroe, M.C., Tudor, M.T., Environmental Problem Solving, Theory, Practice and Possibilities in Environmental Education, North American Association for Environmental Education, 1991.

Bastings, M.A.S., Stokking, K.M., Leerlingen in relatie tot natuur en milieu, een onderzoek naar kennis, houding en gedrag van leerlingen in basis- en voortgezet onderwijs ten aanzien van natuur en milieu, ISOR, Utrecht, 1996.

Berg, A. van den, Deep ecology, uit: Kerk en milieu 5, september, 1994.

Bergeijk, J. van, (red.), Natuur- en milieueducatie en het veranderingspoten-

tieel van de school, LUW, vakgroep Agrarische Onderwijskunde, PHLO-cursus 'Natuur en milieu, Wageningen, 1991.

Bergeijk, J. van (red.), Alblas, A.H. en Visser-Reyneveld, M.I. Natuur- en milieueducatie didactisch beschouwd, Wageningen Pers, Wageningen 1995.

Biologie voor jou, Deel 2 ZMHV, Malmberg, Den Bosch, 1993.

Bleijerveld, K., Greven, J., Basisdocument NME, een ontwerp voor de inhoud van natuur- en milieueducatie in het basisonderwijs, Projectbureau NME Primair Onderwijs, Utrecht, 1994.

Block, A. de, Heene, J., Inleiding tot algemene didactiek, Standaard Educatieve Uitgeverij, Antwerpen, 1986.

Boekenoogen, M.S., Eberg, J.W., Stokking, K.M., Theorie en praktijk van begripsontwikkeling bij natuur- en milieueducatie in het basisonderwijs, Een voorstudie, Vakgroep Onderwijskunde, Afdeling Onderwijsonderzoek (ISOR), Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht, 1992.

Boer, E. de (red.), Handboek Vaardigheden voor de Tweede Fase van het Voortgezet Onderwijs, Leerlingenboek, Edumedia, Loenen aan de Vecht, 1996.

Boer, E. de (red.), Handboek Zelfstandig Leren in de Tweede Fase van het Voortgezet Onderwijs, Edumedia, Loenen aan de Vecht, 1996.

Boer, J. de, 'Oog voor de doelgroep', Marketing voor welzijns- en andere non-profit organisaties, Bohn Stafleu Van Loghum, Houten/Antwerpen, 1987.

Boersma, K.Th., Milieuproblemen in het basisonderwijs, Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO), Enschede, 1992.

Boersma, K. Th., Schouw, J.C., Tussen natuur en milieu, Uitgangspunten voor een didactiek van natuur- en milieueducatie, Instituut voor de Leerplanontwikkeling, Enschede, 1988.

Bolhuis, S., Leren en veranderen bij volwassenen, een nieuwe benadering, Couthinio, Bussum, 1995.

Bouwmeester, T., Heesen, B. (red.), Leeuw, K. van der, Speelmen, L., Filosoferen op de basisschool, SLO/Stichting Onderwijsbegeleidingsdienst Zuid-Kennemerland/Centrum voor Kinderfilosofie, Enschede 1994.

Broens, M., Jansen, T., Timmerman, R., Veen, R. van der, De natuurgidsencursus onder de loep, Knelpunten natuurgidsencursus IVN, eindreportage, Instituut voor Sociale Pedagogiek en Andragogie, Katholieke Universiteit van Nijmegen, Nijmegen, 1991.

- Bregman, J., Milieubeweging is niet wreed, uit: Milieudefensie 11/12, 1996.
- Buisman, A.J., Natuur- en milieueducatie en waardenverheldering, Landbouwwuniversiteit Wageningen, vakgroep Agrarische Onderwijskunde, uit: Natuur- en milieueducatie didactisch beschouwd, redactie Bergeijk, J. van, Alblas, A.H. en Visser-Reyneveld, M.I., Wageningen Pers, Wageningen 1993.
- Bynner, J., Ashdan, A., Commings, B., Attitudes Leerproblemen. Wolters-Noordhoff, Groningen, 1978.
- Carson, R., Dode Lente (Silent Spring), H.W.J. Becht, Amsterdam, 1963.
- Coonen, H., Didactiek van de nascholing, een introductie, Hubert Coonen, Vereniging de Samenwerkende Landelijke Pedagogische Centra, 1987.
- Conijn, P., Uijlings-Schuermans, M., De school en haar fascinerende leeromgeving, De Akelei, Assendelft, 1991.
- Corsius, M., Waarden en normen in het onderwijs, Denken, doen en samenwerken, Pedagogisch Studiecentrum, Humanistisch Vormingsonderwijs, Utrecht, 1994.
- Corte, E. de, Actief leren binnen krachtige onderwijsomgevingen, in: Impuls, 25e jrg. nr. 4, juni 1996.
- Daems, M., Vries, O. de, Aan de slag met NME; praktijkbeschrijving van de invoering van NME op scholen, Rijksuniversiteit Utrecht/Project NME-VO, 1989.
- Daems, M., Jager, H. de, Loo, F. van der, Eindverslag NME/VO; op weg naar duurzame ontwikkeling, Rijksuniversiteit Utrecht/Project NME-VO, 1989.
- Dekker, H., Didactisch werkvormenboek, Educaboek, Culemborg, 1981.
- Dekkers, P., Vos, E., Verhalend Ontwerpen, Een draaiboek, Wolters Noordhoff, Groningen, 1994.
- Delhaas, R.J., Koekkoek, H.H.M., Tot achter de horizon, lessen in waardenvorming, een scholingsgids voor NME-docenten, Instituut voor leerplanontwikkeling, Universitaire Leraren Opleiding Biologie, Rijksuniversiteit Groningen, 1994.
- Déri, A., Cooper, G., Environmental education an active approach. A report of workshops in Kecskemét, Tamási and Pécs, Hungary, June 1991 and Ryhory, Prague, Brno and Bratislava, Czech and Slovak Republics, September 1993.
- Eberg, J.W., Eijkellhof, H.M.C., Kortland, J. Stokking, K.M., Naar een didactiek voor natuur- en milieueducatie in het onderwijs, Centrum voor Didactiek van Wiskunde en Natuurwetenschappen, ISOR, Utrecht, 1991.

Gershon, D., Gilman, R., Ecoteam Werkboek, naar een milieuvriendelijker dagelijks leven, stap voor stap in een team meetbaar succes, Stichting GAP Nederland, 1992.

Goedvolk, A., Lindeman, H.J., Veldwerk natuurlijk, Nijgh & van Ditmar Educatief, Den Haag, 1988.

Greven, J., Basisdoelen natuur- en milieueducatie in het Basisonderwijs, Projectbureau NME Primair Onderwijs, Utrecht, 1995.

Groot, W. de, Natuurgerichte Normstelling, intern RNMO rapport, 1988.

Hajer, F., De Jeugd Natuurlijk, Van programma tot doel, IVN Amsterdam, 1992.

Henning, L., Hoe leren volwassenen, Leerervaringen uit een IVN-docentenopleiding in Noord Brabant, Tilburg, 1993.

Hoogeveen, P., Winkels, J., Het didactisch werkvormenboek, variatie en differentiatie in de praktijk, Bakker en van Vest, Nijmegen, 1986.

Hogeschool Alkmaar, Blokboek; Gebruik van de schoolomgeving, Hogeschool Alkmaar, Opleiding Leraren Basisonderwijs, Alkmaar, 1995/1996.

Huitzing, D., Een schepje er boven op!, Over natuur- en milieueducatie en pedagogiek, op weg naar pedagogisch verantwoorde doelen, inhouden en methoden van een natuurnabije educatie, SDU uitgeverij, 's-Gravenhage, 1989.

IVN, Vereniging voor natuur- en milieueducatie, Actiehandleiding Natuur in stad en dorp; handleiding voor het opzetten van projecten, Training en opleiding, Amsterdam, 1994.

IVN, Vereniging voor natuur- en milieueducatie, De natuurgidsencurus, IVN, Amsterdam, 1997.

IVN, Vereniging voor natuur- en milieueducatie, Natuurouders, Handleiding, IVN Amsterdam, 1992.

IVN, Vereniging voor natuur- en milieueducatie, Volwassenen, natuur en milieu, een doelgroepverkenning, Intomart, IVN Amsterdam, 1997.

Janmaat, R. en Meegeren, P. van Eenvoudige evaluatiemethoden voor terrein-gebonden voorlichting. Een onderzoek in opdracht van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer, Landbouw Universiteit Wageningen, Vakgroep Voorlichtingskunde, Wageningen 1992.

Janssen, F., Zorgen voor de natuur, een ethische, psychologische en didactische fundering, Vakgroep Didactiek van de Biologie, Universiteit Utrecht, 1993.

Kockelkoren, P., Luijf, R., Tijmes, P., Boven de groene zoden, Een filosofische benadering van milieu, wetenschap en techniek, Faculteit Wijsbegeerte en Maatschappijwetenschappen van de Universiteit Twente, van Arkel, Utrecht, 1990.

Kolb, D.A., Individual Learning Styles and the Learning Process; working paper, pag. 535 571, M.I.T Sloan School, 1971.

Korte, E. de, Actief leren binnen krachtige onderwijsleeromgevingen, uit: Impuls, 25e jrg, nr. 4 1996.

Landelijke Pedagogische Centra, Vakwerk, Praktijkboeken voor scholen in ontwikkeling, Biologie 2, Educaboek, Culemborg, 1991.

Lek, B., Milieucrisis en filosofie; een verslag van een studieweekend, Amsterdam 1986.

Lemaire, T., De indiaan in ons bewustzijn. De ontmoeting van de Oude met de Nieuwe Wereld, Ambo, Baarn, 1986.

Leune, J.M.G., Onderwijs en culturele verscheidenheid, Tekst bij een bijdrage aan het congres 'Opvoeding, Onderwijs en Sociale integratie op 17 en 18 oktober 1996 te Amsterdam, georganiseerd door het SCO-Kohnstamm Instituut, Amsterdam, 1996.

Licht, H., en Nuiver, H., Projecten en beleidsontwikkeling, Doelgericht werken in een maatschappelijk krachtenveld, Licht & Gadellaa, Van Gorcum, Assen, 1996.

Lovelock, J.E., Gaia, de natuur als organisme, Bruna en Zoon, Utrecht/Antwerpen, 1980.

Lowyck, J., Verloop, N. (Red.), Onderwijskunde, Een kennisbasis voor professionals, Wolters-Noordhoff, Groningen, 1995.

Margadant-Arcken, M. van, Het belang en de plaats van natuurbeleving in NME, Landbouwuniversiteit Wageningen, vakgroep Agrarische Onderwijskunde, uit: Natuur- en milieueducatie didactisch beschouwd, redactie Bergeijk, J. van, Alblas, A.H. en Visser Reyneveld, M.I., Wageningen Pers, Wageningen 1993.

Margadant-Arcken, M., van Kiezen en delen, in dialoog op weg naar educatiedoeltypen NME. Rapport IKC Natuurbeheer; Wageningen, 1996.

Margadant-Arcken, M., van Natuur en educatie, een praktijkbeeld, in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, directie Natuur, Bos, Landschap en Fauna, Koninklijke Van Poll, Den Haag, 1992.

Margadant- Arcken, M. van, Natuur en milieu uit de eerste hand.

Denkbeelden, belevingen en leerwensen van dertien- tot achttienjarigen. 's-Gravenhage: SDU, 1994.

Margadant-Arcken, M. van, Wat is natuur- en milieueducatie (NME)?, Openbaar college Landbouw Universiteit Wageningen, Wageningen, 1997.

Matre, S. van, Earth Caretakers, an Earth Education program guide. The Institute for Earth Education, Warrenville, Illinois USA, 1986.

Matre, S. van, Earth Education, a new beginning. Institute for Earth Education, Greenville/West Virginia USA, 1990.

Meadows, D., Grenzen aan de groei : rapport van de Club van Rome
Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen, 1972.

Meegeren, P. van, Milieuvoorlichting, Model voor een planmatige voorbereiding, Boom, Amsterdam, 1995.

Meijer, W.A.J., Stromingen in de pedagogiek, Intro, Baarn, 1996.

Meijer, W.A.J., Leren, kennen en handelen, natuur- en milieueducatie pedagogisch bekeken, PHLO-cursus natuur- en milieu educatie, 2 tot en met 4 oktober, Apeldoorn, 1991.

Miedema, S. (red.), Wegen in het denken over opvoeding en onderwijs, Pedagogiek in meervoud, Bohn Stafleu Van Loghum, Houten/Zaventem, 1988.

Ministeries van LNV en VROM, Nota Natuur- en Milieueducatie. Een meerjarenvisie, Den Haag, 1988.

Ministerie van VROM: "Tweede Nationaal Milieubeleidsplan 2" SDU, Den Haag, 1993.

Monnink, J. de (red.), Ogg, F., Opvoeden tot verantwoordelijkheid, waardenoriëntatie en de pedagogische opdracht in het onderwijs, Kok Educatief, KPC, Kampen, 1993.

Nuy, M.J.G. de, Een onderwijsleermodel voor de praktijk, Pedagogisch Tijdschrift Forum voor Opvoedkunde, 3, nr. 8, pag. 445-466, 1978.

Oers, B. van, Activiteit en begrip, Proeve van een handelingspsychologische didactiek, VU Uitgeverij, Amsterdam, 1987.

Pieters, M., Concept-kernleerplan natuur- en milieueducatie: uitgangspunten en uitwerkingen. Enschede, SLO, 1990.

Praamsma, J.M., Nieuwe wereldburgers, een zaakpedagogiek, Universiteit van Utrecht, Utrecht, 1997.

Praamsma, J.M., Het milieuvraagstuk als pedagogisch probleem, in: Vraagstelling, Tijdschrift voor de Gammawetenschappen, jrg. 1, nr. 3., pag. 89-98, Capelle aan de IJssel, 1994.

Prins, C.H. en J.C. Schouw, Laagdrempelig lesmateriaal voor Natuur- en Milieueducatie.NME-project, SLO, Enschede, 1994.

Procesmanagement Voortgezet Onderwijs, Van onderwijzen naar leren, Den Haag, 1997.

Projectgroep 'Relatienetwerk NME-onderzoek, Kennisbenutting in de natuur- en milieueducatie: een probleem?; discussiestuk; werkdocument IKC natuurbeheer nr. 58; Wageningen, 1994.

RIVM, Zorgen voor morgen, Nationale milieuverkenning 1895-2010, Samsom H.D. Tjeenk Willink, Alphen aan de Rijn, 1988.

Schama, S., Landscape and Memory, Harper-Collins, Bath, 1995.

Schermer, A.K.F., Attitudes een cijfer waard, uit: Bulletin voor het onderwijs in de biologie, jaargang 18, nr. 108, pp. 124-131, 1987.

Schermer, A.K.F., Evalueren, uit: Muurpaper, juni 1992. Thema-nummer, Werkgroep van schoolbiologen, IVN, Amsterdam, 1992.

Schermer, A.K.F., Implementatie van een onderwijsvernieuwing, Instituut voor Onderwijsverbetering, Algemeen Pedagogisch Studiecentrum mede namens CPS en KPC, Amsterdam, 1991.

Schermer, A.K.F., Frijters, S. Planmatig Begeleide Introductie van Natuur- en Milieueducatie in het Voortgezet onderwijs, Vrije Universiteit/SME, Amsterdam/Utrecht, 1992.

Schraag J.A., Hendriks E.J. en Rijst, J van der, Toegepaste onderwijskunde voor de natuurwetenschappen. Wolters-Noordhoff, Groningen 1976.

Staatsbosbeheer en Vereniging Natuurmonumenten, Evaluatiemethoden terreingebonden voorlichting. Driebergen/'s Graveland, 1993.

Sterling, S. en Cooper, G., In touch; environmental education for Europe, A book based on the 'Touch' Conferences 1989 and 1990, 1990.

Stokking, K.M., Evalueren, uit: Muurpaper, juni 1992. Themanummer evalueren, Werkgroep van schoolbiologen, Amsterdam, 1992.

Stokking, K.M., Over de inhoud van Natuur- en Milieueducatie in het basisonderwijs.

Een evaluatie van het concept deelleerplan voor NME in het basisonderwijs, deel 2, bouwstenen voor een programma, (SLO 1991), ISOR 1993.

Stokking, K.M., Zoelen, L. van, Aert, L. van, Young, R., Evalueren van NME-activiteiten. Een handreiking. ISOR, Utrecht. ISOR rapportnummer : 95.03, 1995.

Stokking, K.M., Young, R., Zoelen, L. van, Leenders, F., Bastings, M., Tussen vraag en aanbod, eindrapport van het evaluatieonderzoek naar de invoering van natuur- en milieueducatie in het onderwijs (1991-1995), Vakgroep Onderwijskunde Utrecht, ICO Utrecht, ISOR Onderwijsresearch, CLU, Utrecht, 1996.

Syllabus Natuurbeheer - Een kort historisch overzicht; Hogeschool Holland, uit: Baarsen, C., Hofstede, J. van der, Boortman, P., Bouwen aan NME: bouwstenen voor een programma natuur- en milieueducatie voor de PABO, SME Utrecht, IVN Amsterdam, 1994.

The World Commission on Environment and Development: 'Our Common Future', Oxford University Press, Oxford, 1987.

Unicef, Teaching Methodologies in Education for Development, Susan Fountain, in Preparing children to participate in their future, Report of the Education for Development Seminar for Eastern and Southern Africa, Nairobi, Kenya, 5-9 October 1992, Education for Development, 1992.

VALO, Veldwerk in de basisvorming, werkopdrachten voor lessen in aardrijkskunde, natuurkunde, scheikunde en biologie, VALO, Enschede, 1991.

Velde, J van der. en Wolfs R., Samenhang in educaties, katern 1 'Waarom aandacht voor educaties in het onderwijs, Samsom H.D. Tjeenk Willink, Alphen aan de Rijn, 1995.

Vermunt, J.D.H.M., Leerstijlen en sturen van leerprocessen in het hoger onderwijs. Naar procesgerichte instructie in zelfstandig denken. Lisse Swets & Zeitlinger, 1992.

Verschoor, M., Een ranger is geen suffie die op zijn kont blijft zitten, uit Milieudefensie 11/12, 1996.

Veugelers, W., Pedagogische opdracht en arbeid. Doelstellingen van docenten in het Algemeen Voortgezet Onderwijs en het Beroepsonderwijs. Amsterdam: Thesis Publishers, 1994.

Veugelers, W., Teaching and learning on moral dilemmas, Paper presented at the AERA conference, Chicago, University of Amsterdam, Amsterdam 1997.

Vriens, L.J.A., Pedagogiek tussen vrees en vrede, Antwerpen/Utrecht 1988.

Vries, B. de, Basisboek Milieucommunicatie, van plan tot praktijk, Couthinho, Bussum, 1996.

Vries, B. de, Mogelijkheden en randvoorwaarden Natuur- en milieucursussen,

Ontwikkelingsproject NME, cursussen voor volwassenen, handreikingen I, IVN, Amsterdam, 1989.

Vries, B. de, Op zoek naar de Natuur, IVN, vereniging voor natuur- en milieu-educatie, Amsterdam, 1993.

Wackernagel, M., Rees, W., Our Ecological Footprint, Reducing Human Impact on the Earth, New Society Publishers, Gabriola Island, 1996.

Wals, A.E.J., Action Research and Community Problem-solving; environmental education in an inner-city, in: Educational, an international journal, vol. 2, nr.2, pag. 163-181, 1994.

Wals, A.E.J., Pollution stinks!! Young Adolescents Perceptions of nature and environmental issues with implications for education in urban settings, de Lier, Academisch Boeken Centrum, 1994.

Wals, A.E.J., Stapp, W.B., Actie-onderzoek met kinderen, probleemgericht milieu-onderwijs (1), in Mensen-Kinderen nr. 4, 1992.

Willems, J., Wolters, L.: Kiezen van didactische werkvormen, Onderwijskundige informatie voor het Hoger Onderwijs, Contactgroep Research Wetenschappelijk Onderwijs, Aula Wetenschappelijk Boek, Utrecht, 1980.

Windt, H. J. van der., En dan: wat is natuur nog in dit land? Natuurbescherming in Nederland 1880-1990. Amsterdam: Boom, 1995.

Winsemius, P., Gast in eigen huis, beschouwingen over milieumanagement, Samsom H.D. Tjeenk Willink, 1986.

Winter, M. de., Kinderen als medeburgers: kinder- en jeugdparticipatie als maatschappelijk opvoedingsperspectief. Utrecht: De Tijdstroom, 1995.

Zanden, J.L. van, Verstegen, S.W., Groene geschiedenis van Nederland, Het Spectrum, Utrecht, 1993.

Zweers, W. Red., Op zoek naar een ecologische cultuur. Milieufilosofie in de jaren negentig. Ambo bv, Baarn, 1991.



IVN VERENIGING VOOR NATUUR- EN MILIEUEDUCATIE



B R O N N E N B O E K



Onze aarde heeft ernstig te lijden onder de activiteiten van de mens. Velen willen graag een bijdrage leveren aan het realiseren van een duurzame samenleving. Natuur- en milieu-educatie (NME) is daarvoor een van de middelen.

NME wint aan kwaliteit wanneer praktijkwerkers een aantal denkstappen doorlopen, voordat ze met hun activiteiten beginnen. Dit boek plaatst de denkstappen in een programmeringsmodel. Het model leidt niet tot één ideaal-programma, maar wel tot een planmatige - en daarmee effectieve - opbouw van NME.

Deze publicatie geeft een overzicht van een aantal recente ontwikkelingen en inzichten op het gebied van NME. De auteurs weten een beknopte en toegankelijke bespreking van een groot aantal bronnen te combineren met concrete antwoorden op vragen van praktijkwerkers.

De beelden in dit boek dienen niet alleen tot verstrooiing en als illustraties bij de tekst, maar zijn een geïntegreerd onderdeel van de geschreven informatie. Deze 'tekst-beeld-integratie' maakt het programmeringsmodel letterlijk inzichtelijk, en maakt van de lezer ook een 'kijker'.

IVN Vereniging voor natuur- en milieueducatie

Van idee tot NME Stappen in het programmeren van natuur- en milieueducatie