

**VAN VONK
TOT
LOPEND VUURTJE**

• • • • •

de coördinator
Natuur- en Milieu-Educatie
in de basisschool

VAN VONK TOT LOPEND VUURTJE

•••••

de coördinator
Natuur- en Milieu-Educatie
in de basisschool

onderzoek

ISOR/onderwijsresearch, Mirjam Bastings
Hogeschool Alkmaar/post-initieel onderwijs, Marianne Uijlings

tekst

Mirjam Bastings, Marianne Uijlings

tekst interviews

Tekst&Uitleg, Yolenthe van der Ree

eindredactie

Yolenthe van der Ree, Marianne Uijlings

INHOUD

	3
	Voorwoord
	5
	Inleiding
	7
hoofdstuk I	Natuurfreak of pedagoog?
	<i>Wie is die coördinator NME?</i>
	9
interview	Verrek, moeten die ramen niet eens gewassen worden?
	<i>Jan van Balkom, NME-coördinator op de Hertog van Brabantschool, Vught</i>
	15
hoofdstuk II	Voorbij het groen
	<i>NME wat is dat en hoe doe je dat?</i>
	23
interview	Van mijn vuurtje moet een vonk overspringen
	<i>Carla Burgers, NME-coördinator op De Triangel, Maarssenbroek</i>
	27
hoofdstuk III	Een soort duizendpoot
	<i>Rol en plaats van de coördinator</i>
	35
interview	Als Mohammed niet naar de berg kan komen, halen we de berg gewoon naar Mohammed
	<i>Piet Paree, NME-coördinator op Heliomare, mytylschool Wijk aan Zee</i>
	39
hoofdstuk IV	Je kunt het niet alleen
	<i>Ondersteuning van de NME-coördinator</i>
	43
interview	NME is horen, zien, voelen en ruiken
	<i>Arnold Pera, NME-coördinator op De Tweesprong, Leek</i>
	47
hoofdstuk V	NME als olievlek
	<i>Invoering van NME</i>
	51
hoofdstuk VI	Samenvattende aanbevelingen
	54
	Literatuurlijst
	59
	Bijlage 1

Voorwoord

Eén van de leukste herinneringen uit mijn werkperiode als sectornager Natuur- en Milieu Educatief Primair Onderwijs, was de diploma-uitreiking NME-coördinator.

Bij iedere diploma-uitreiking viel me steeds op hoe enthousiast en gemotiveerd de afgestudeerde coördinatoren na afloop van de cursus waren.

Ik herinner me een leerkracht uit Limburg die over de cursus zei: 'Eindelijk een nascholing waarbij ik behalve NME, ook het lesgeven zelf weer heel leuk ben gaan vinden.'

De vonk van de nascholing NME was blijkbaar overgesprongen. Dit geeft goed aan dat het proces management een juiste keuze heeft gemaakt om ook NME-budget aan te wenden voor investering in docenten-nascholingen.

De docenten zelf zijn het immers die als professionele fakkeldragers de NME-vonk kunnen verplaatsen van de nascholingsplek naar de leerlingen zelf en naar de rest van het schoolteam.

Veel plezier met dit praktische NME-boekje.

Ernst van Hezik,
Den Haag, december 1997.



Inleiding

Wat moet er gebeuren om de invoering van Natuur en Milieu-Educatie (NME) in het onderwijs te bevorderen? Dat was de vraag tijdens een hoorzitting in het voorjaar van 1991, aan de vooravond van het grote landelijke natuur- en milieu-educatieproject. De Hogeschool Alkmaar presenteerde hier haar plannen voor een opleiding tot coördinator NME in het basisonderwijs. De bedoeling was coördinatoren op te leiden om natuur- en milieu-educatie in te voeren en verder te ontwikkelen. De ideeën over het coördinatorschap sloten goed aan bij de later gepubliceerde ideeën over taakdifferentiatie van de toenmalige Commissie Toekomst Leraarschap (1993, Een beroep met perspectief).

In september 1991 startte de eerste cursusgroep bestaande uit leerkrachten uit het hele land. De cursus werd gegeven door de Hogeschool Alkmaar in samenwerking met de onderwijsbegeleidingsdienst Midden Kennemerland.

Een jaar later werd door de sectormanager van het interdepartementale NME onderwijs-project gevraagd de coördinatorenopleiding landelijk op te schalen, wat zoveel wilde zeggen als zorgen dat hetzelfde elders ook kan gebeuren.

De opleiding was inmiddels erkend als post-hbo-opleiding en had daarmee een officiële status gekregen. Meer opleidingen op meer plaatsen in het land, betekende behoefte aan meer docenten. In twee ronden werden middels een korte voorscholing nieuwe docenten, afkomstig van hogescholen, begeleidingsdiensten en NME-centra, geïnformeerd en getraind.

Uiteindelijk werden op 12 locaties cursussen aangeboden, die met elkaar tot nu toe bijna 400 NME-coördinatoren voor het primair onderwijs opgeleid hebben.

Nieuwsgierigheid naar de rol en positie van de coördinator en naar de ontwikkelingen rond de invoering van NME op de scholen, vormden de aanleiding voor dit boekje.

De Hogeschool Alkmaar schakelde het ISOR/Onderwijsresearch in om een onderzoek uit te voeren. Het ISOR heeft voor de beschrijvingen in dit boekje 271 NME-coördinatoren een vragenlijst toegestuurd, waarvan 109 lijsten (40%) zijn teruggestuurd. Op basis van de gegevens uit deze vragenlijsten zijn 15 coördinatoren geselecteerd die in een interview nader zijn bevraagd. Zij zijn allen al een aantal jaren bezig met de

invoering van NME op hun school. Ook de schoolleider en een collega van deze coördinatoren zijn geïnterviewd. Om meer zicht te krijgen op de dagelijkse praktijk van de coördinatoren, zijn ter illustratie portretten van vier NME-coördinatoren geschreven. Deze portretten zijn tussen de hoofdstukken door opgenomen.

Uit deze portretten en uit de gegevens die in het onderzoek naar voren kwamen, werd in ieder geval duidelijk: de coördinator is een bevlogen mens die zich inzet collega's aan te steken met het NME-virus. NME begint als een vonk en verspreidt zich als een lopend vuurtje door de school.

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 van dit boekje wordt ingegaan op motieven om NME-coördinator te worden en op redenen voor schoolleiders om taakdifferentiatie in de school te realiseren. Hoofdstuk 2 staat stil bij de vormgeving van NME in de basisschool. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen NME op schoolniveau en NME in de vakken. In hoofdstuk 3 wordt stilgestaan bij de rol en plaats die de coördinator inneemt in de school. Het vierde hoofdstuk gaat in op de ondersteuning die coördinatoren krijgen, zowel vanuit het eigen team als vanuit externe instellingen. In hoofdstuk 5 wordt aandacht besteed aan de vraag hoe ver scholen zijn met de invoering van NME en hoe de coördinatoren de toekomst van NME zien. Het laatste hoofdstuk geeft aanbevelingen voor de invoering van NME op de basisschool.

Natuurfreak of pedagoog?

Wie is de coördinator Natuur en Milieu Educatie?

Uiteraard zullen zich natuurfreaken of milieu-activisten onder de coördinatoren NME bevinden; allemaal geven zij aan, de natuur en het milieu een zeer warm hart toe te dragen. Hun positieve ervaring met de natuur willen zij graag delen met en doorgeven aan kinderen en collega's. Het coördinatorschap biedt daarbij de mogelijkheid vorm te geven aan het natuuronderwijs op school. Maar de coördinator is meer: de opleiding heeft NME en het coördinatorschap meer status gegeven, NME is niet langer een vrijblijvende aangelegenheid en is uit de hobby sfeer getrokken.

De meeste coördinatoren namen deel aan de opleiding om te leren hoe NME op school kan worden vormgegeven en om informatie en kennis over NME op te doen. Vooral aan dat laatste ontbreekt het nogal eens, zeggen de coördinatoren zelf. Ze zijn weliswaar zeer geïnteresseerd in natuur en milieu, maar de kennis hoe dit vorm te geven in het onderwijs is er vaak niet. De coördinatoren vinden het belangrijk de ervaringen die zij opdoen met NME aan leerlingen en collega's door te geven. Zij zijn unaniem van mening dat NME een vaste plek in het onderwijs moet krijgen.

Waarom zij?

Een schoolleider noemt het de kunst van een school om de verschillende kwaliteiten van leerkrachten te benutten. Voor hem was dit de reden juist die ene leerkracht te benaderen voor het coördinatorschap NME. Maar hij is niet de enige. Veel schoolleiders geven aan dat juist de coördinator affiniteit had met NME. Een leerkracht met interesse voor natuur en milieu weet ook collega's te stimuleren en warm te laten lopen voor NME. Veel schoolleiders geven aan dat het aanstellen van een coördinator gemotiveerd kan worden vanuit het personeelsbeleid, het organisatiebeleid en vanuit onderwijsinhoudelijke overwegingen.

Het coördinatorschap biedt leerkrachten de mogelijkheid om naast de groepsgebonden taken activiteiten te ontwikkelen op hun eigen interessegebied. Vanuit het oogpunt van het **personeelsbeleid** is dit belangrijk, omdat leerkrachten hierdoor met meer plezier hun werk zullen doen. De scholing die leerkrachten als coördinator NME kunnen volgen, vergroot hun deskundigheid.

Het aanstellen van een coördinator biedt de school de mogelijkheid taken te verdelen, wat de **organisatie** als geheel ten goede komt.

De **onderwijsinhoudelijke motieven** die schoolleiders noemen om een NME-coördinator aan te stellen komen neer op een behoefte aan onderzoekend en aanschouwend omgevingsonderwijs. De coördinator NME kan ideeën en materialen ontwikkelen om het natuur- of biologieonderwijs een andere invulling te geven. Bij veel scholen bestond onvrede over de tot dan toe gebruikte methode. De methodes beperkten zich tot, zoals een schoolleider het uitdrukt, 'spons- en krietwerk, waardoor leerlingen niet of nauwelijks naar buiten gaan'. Het coördinatorschap biedt de mogelijkheid omgevingsonderwijs te laten leven en om NME-onderwerpen in te brengen in andere vakken. Verschillende schoolleiders noemen voordelen van het werken met coördinatoren. Hieronder zijn ze opgesomd.

- een coördinator kan zich meer in het onderwerp verdiepen (kennis opbouwen);
- door coördinatoren kunnen taken op school gespreid worden (taakverdeling);
- door coördinatoren komen alle onderwerpen en aspecten in het onderwijs evenredig aan bod (bewaking);
- coördinatoren kunnen op bepaalde deelgebieden activiteiten initiëren (innovatie).

Of er leerkrachten in de school te vinden zijn die affiniteit hebben met een bepaald onderwerp en voelen voor het coördinatorschap, is mede afhankelijk van de omvang van de school. In een grote school is de kans dat er een leerkracht rondloopt met interesse en belangstelling voor NME nu eenmaal groter dan in een kleine school. Een van de scholen die wij bezochten, telde slechts acht leerkrachten. De schoolleider kon geen leerkracht vinden, die voelde voor het coördinatorschap. Hij vond NME echter zo belangrijk dat hij zelf NME-coördinator werd. Het tegenovergestelde kwamen we tegen op een grote school (ongeveer 36 leerkrachten), waar twee leerkrachten al voorafgaand aan het instellen van het coördinatorschap samen aan de schooltuin werkten. Beide leerkrachten zijn aangesteld als coördinator NME.

Verrek, moeten die ramen niet eens gewassen worden?

Hij noemt zichzelf 'een beetje een boer'. In het dorp waar hij woont houdt hij zich bezig met het knotten van wilgen en het bijhouden van houtwallen. Heel plezierig vond hij het dat het 'NME-gebeuren' status kreeg. Jan van Balkom, leerkracht en NME-coördinator op de Hertog van Brabantschool, school voor speciaal onderwijs in Vught.

'Dat is nu net iets voor mij', dacht Jan van Balkom toen hij in 1994 hoorde van de opleiding tot NME-coördinator. 'Ik had altijd al het gevoel dat je op school, met name in het speciaal onderwijs, meer moest doen met je vingers en met de kinderen. Dat werd eigenlijk niet zo geaccepteerd. Als ik buiten de plaats ging vegen met de kinderen of prullen ging rapen of misschien een beetje in de tuin werken, dan zeiden ze: 'Hij heeft zeker geen zin om les te geven. Dat is veranderd, NME heeft een duidelijke plek in het programma gekregen.'

Het ging op de Hertog van Brabant niet zozeer om het organiseren van nieuwe activiteiten, maar om het benoemen van reeds bestaande activiteiten. Alles waar een natuur- of milieugeurtje aan zat, kreeg in het vervolg het stempel 'NME'.

Bemoeizucht

De reden dat Jan NME-coördinator is geworden, ligt volgens hem vooral in zijn doenerige aard. 'Ik was altijd het opruimerige type hier op school. Ik bemoei me ook graag overal mee, was bijvoorbeeld lange tijd voorzitter van de medezeggenschapsraad.'

NME is heel breed vindt Jan. 'Alles wat je ziet, alles wat tot de schoolomgeving behoort, valt in principe onder NME. Maar dat is tegelijk de valkuil. Als je niet af en toe een groter project aanpakt, ben je overal tegelijk mee bezig. Als ik niet uitkijk, vraag ik me zelfs af 'verrek, moeten die ramen niet eens gewassen worden?'

NME is van papier scheiden tot erop attent zijn dat je een jarig vriendje een kaartje stuurt. Zorg voor elkaar is ook NME', zegt Jan. 'Dat komt direct tot uiting als je met NME-activiteiten aan de gang



gaat. Als ik met de kinderen ga proberen hier het afval te scheiden, moet ik elke dag drie of vier kinderen hebben die bereid zijn om met elkaar samen te werken. Die zich ervan bewust zijn dat je elkaar nodig hebt voor dat karweitje en dat je dan ook aardig moet zijn voor elkaar. In een sfeer van 'Hé zeker, jij kunt die emmer niet eens optillen', werkt het niet.'

NME-stempel

Jan van Balkom had, vindt hij zelf, wat slimme maniertjes om NME onder de aandacht te brengen. Bij het samenstellen van het activiteitenplan mochten leerkrachten zelf invullen wat er zou plaatsvinden. Jan voorzag de activiteiten die daarvoor in aanmerking kwamen van een NME-stempel. Hij wijst het aan in het activiteitenprogramma; 'Kijk hier: 'NME plein', dat is dan pleinvegen; en hier 'NME milieumiddag bovenbouw'. Maar er staan ook uitstapjes in: NME zomerwandeling iobk.'

Het NME-programma kent een 'kleine kring' waaronder Jan de activiteiten in en om de school verstaat. 'Daar hoort op de eerste plaats de zorg in en om de school bij; we hebben een hele grote speelplaats en een hele grote schooltuin waar we voor willen zorgen. Binnen de school is er natuurlijk een hele grote afvalberg. Kinderen blijven hier meestal over, dus we hebben volop afval te scheiden: groenafval, papier en ook weleens een beetje chemisch afval. We moeten ervoor zorgen dat dat allemaal een plek krijgt.' Daarnaast stimuleert hij als coördinator activiteiten buiten de school: de 'grote kring'. 'Dat is een wandeling in de herfst of in de winter, net wanneer men dat op prijs stelt. Maar ook een bezoek aan de kinderboerderij in Boxtel of in de omgeving of een bezoek aan een boswachterij hier in de buurt. Ook brengen we weleens een bezoek aan het natuurhistorisch museum in Tilburg of aan het Noord-Brabants museum in 's-Hertogenbosch.'

Een knelpunt is de angst van leerkrachten met groepen kinderen naar buiten te gaan. 'Het is een drempel om ouders te gaan regelen met auto's, om kinderen los over straat te laten lopen of om met kinderen op de fiets te stappen. Leerkrachten zien daar erg tegen op, tegen het gevaar van buiten zijn. Ik probeer daar wel wat voorwaarden voor te scheppen en ook wat angst weg te nemen. Sommige dingen zijn minder problematisch als je eraan

begint. Ik snap het ook wel. Op school, in de klas, is het al druk en dan moeten ze ook nog buiten de klas van alles gaan doen. Eerlijk gezegd vind ook ik dat een activiteit buiten de klas wat meer energie vraagt. Maar ik vind ook dat je er, als het goed gaat, minstens zo veel energie voor terug krijgt.'

Schoolomgeving

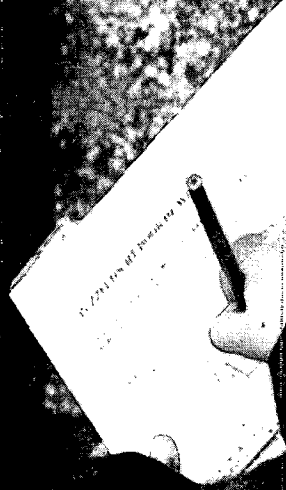
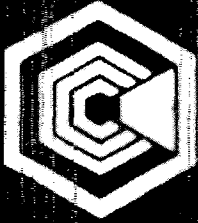
De vrijdagmiddag is voor Jan NME-middag. Dan gaat hij met kinderen uit andere groepen de schoolomgeving te lijf. Onder zijn leiding zijn de kinderen bezig met papier scheiden, de speelplaats schoonmaken, de tuin bijhouden. Soms pakt hij een groter project bij de kop, zoals dit jaar rond boomfeestdag. Kinderen van de Hertog van Brabantschool verkochten buxusboompjes voor zes gulden per stuk. Het Ministerie van Ontwikkelingssamenwerking deed daar vijf gulden bij. De opbrengst was bedoeld voor ontwikkelingsamenwerkingsdoelen, zoals Unicef, de stichting Colombine en het Liliame fonds.' Met dit project haalde de school de lokale en nationale media.

Een belangrijke taak van de coördinator NME vindt Jan van Balkom de overdracht aan collega's. Dat is tegelijk ook z'n zwakke punt. 'Ik kan niet rustig die zaken aankaarten bij de mensen. Ik roep weleens weerstand op bij collega's omdat ik vind dat het te vlug moet gaan. Maar daar probeer ik mee om te gaan en dat maak ik naderhand wel weer in orde. De klacht is altijd dat de school overstelpt wordt met voorstellen voor lesprogramma's. Je moet daar natuurlijk ook kritisch tegenover staan en goed weten welke dingen je daaruit kiest. Ik probeer ervoor te zorgen dat het overzichtelijk blijft. De boomfeestdag is afgerond en nu hebben we ons op de schooltuin gestort. Andere jaren kwamen we terug van de zomervakantie en dan was de tuin overwoekerd. Nu zijn we al weken bezig om de tuin zo in orde te maken dat 'ie 6 weken in z'n eentje kan blijven liggen.'

Voldoening

Zo langzamerhand is NME niet meer weg te denken uit de school, meent Jan van Balkom. 'Heel aardig is dat we voor de introductieweek aan het begin van het komend schooljaar het thema NME hebben gekozen. We gaan met de kinderen de omgeving rond

de school verkennen. De directie stelde dat zelf voor. Dat geeft aan dat NME een plek heeft en serieus genomen wordt.' Of de NME-activiteiten ook gecontinueerd zouden worden als hij de school zou verlaten, vraagt hij zich nog wel af. Maar voorlopig heeft hij energie om NME een steeds steviger plaats in de school te laten krijgen. En hij krijgt er een hoop voor terug, zegt hij zelf. 'M'n grootste voldoening zit erin dat ik kinderen die in de klas lastig zijn, zie opknappen bij NME-activiteiten. Kinderen die elkaar in de klas bij wijze van spreken de kop inslaan, gaan in de tuin samen harken. Ze verdelen de taken: 'Jij maait en dan ga ik harken en de kantjes doen'. Dan zie je daar een team staan en dat is geweldig!'



Voorbij het groen

Natuur- en milieu-educatie in de school

In de opleiding voor NME-coördinatoren werd gebruik gemaakt van de 'Basisdoelen voor NME', een publicatie bestemd voor directeuren en leerkrachten van het basisonderwijs. De doelen voor NME zijn daarin als volgt geformuleerd:

- *leerlingen verwerven kennis en inzicht in de betekenissen van het milieu voor de mens;*
- *leerlingen verwerven kennis over en inzicht in de invloed van de mens op het milieu;*
- *leerlingen verwerven kennis over en inzicht in duurzame ontwikkeling, als mogelijke oplossing voor problemen met betrekking tot natuur en milieu.*

Kernbegrippen daarbij zijn: zorg, rechtvaardigheid en verantwoordelijkheid. Voor de opleiding tot coördinator NME werd de volgende centrale vraag geformuleerd: 'Hoe verwerven kinderen kennis en inzicht ten aanzien van natuur en milieu?'. En belangrijker nog: 'Hoe leiden die kennis en dat inzicht tot zorg, rechtvaardigheid en verantwoordelijkheid?'.

Bij de opleiding is ervan uitgegaan dat daarvoor in ieder geval 'oefenruimte' nodig is. Kinderen moeten de kans krijgen om te oefenen en te groeien in het leren zorgdragen, in rechtvaardig gedrag, in het dragen van verantwoordelijkheid. Dat vraagt om onderwijs op handelingsniveau; niet alleen met je hoofd bezig zijn, maar ook met je handen. En dergelijk onderwijs start in de eigen omgeving, daar waar ook natuur en milieu te vinden zijn.

De uitgangspunten voor NME luiden als volgt:

Wat je niet kent, daar kan je niet van houden, waar je niet van houdt daar kan je niet voor zorgen.

Voor zorg is nodig:

- **betrokkenheid** (vanuit onverschilligheid kan niemand tot zorg komen)
- **kennis** (weten wat en hoe te handelen)
- **verantwoordelijkheid** (de gevraagde zorg niet afschuiven op een ander)

Veel leerkrachten die we interviewden herkennen zich in deze omschrijving van NME. 'Voor mij is NME de verkenning van de leefwereld van

het kind', zegt een coördinator. 'Dat begint dichtbij, in de wijk waar de school staat en waar het kind woont, en breidt zich uit. Op deze manier wordt ook gewerkt aan milieuzorg: die begint in onze eigen school en gaat daarna verder weg, de buurt in bijvoorbeeld.'

Er zijn ook scholen die milieu heel breed opvatten als de omgeving in al haar facetten. Volgens de NME-coördinatoren van deze scholen horen ook sociale omgang en vaardigheden bij NME. Ook op dat gebied ligt een oefenterrein voor zorg en rechtvaardigheid. Zo breed is NME echter nog zelden uitgewerkt, het wordt vooral 'groen' ingekleurd.

Met hoofd, hart en handen

NME vindt zijn plaats het gemakkelijkst bij biologie of natuuronderwijs. Soms is de onvrede met 'de knullige methode' het argument van schoolleiders om NME in te voeren. De wens om het natuuronderwijs levendiger te maken, is in dat geval groot. Opmerkelijk is dat vrijwel alle schoolleiders van mening zijn dat collega's nog wel wat vaker buitenlessen zouden kunnen geven, met name de collega's van de midden- en bovenbouw.

Het werken met kinderen in en vanuit de eigen omgeving wordt als leerzaam gezien en vooral belangrijk voor hun houding ten aanzien van natuur en milieu. Of zoals een coördinator het formuleert: 'Kinderen moeten praktisch bezig zijn; organismen, voorwerpen en verschijnselen uit de natuur zelf ervaren, om van daaruit kennis en inzicht op te doen'.

Om dit mogelijk te maken zijn veel coördinatoren op zoek gegaan naar materialen waardoor kinderen 'met hoofd, hart en handen' kunnen leren. Zij kwamen uit bij NME-centra waar leskisten en ander materiaal geleend worden. Daarnaast wordt veel gebruik gemaakt van de eigen omgeving als onuitputtelijke en kosteloze bron van leermiddelen.

In enkele gevallen proberen coördinatoren de inhouden van NME nadrukkelijk te koppelen aan andere vakken. Een van hen vertelt: 'Als het bij geschiedenis bijvoorbeeld gaat over watermolens, koppelen we dit aan energieopwekking door middel van waterkracht en aan windenergie. We doen dan ook een onderzoek met molentjes. We zijn het er met elkaar over eens dat NME in alle vakken aanwezig moet zijn. Bij geestelijke stromingen gebruiken we Sam Sam. We kijken dan hoe mensen 'daar' met de natuur omgaan.'

NME krijgt als volgt vorm in de vakken:

- NME laten aansluiten bij de gebruikte methode of bij thema's in het natuuronderwijs;
- NME als onderwerp in projectonderwijs, thematisch onderwijs voor bepaalde vakken toevoegen;
- de omgeving van de school (waaronder de schooltuin) in toenemende mate gebruiken bij het onderwijs.

Naast het invoegen van NME in de vakken, is het mogelijk NME in projectvorm voor de hele school aan bod te laten komen. De meeste scholen hebben per jaar één of meerdere projecten voor de hele school op het programma staan. Veel coördinatoren geven aan dat NME meer dan eens als onderwerp gekozen is. Op sommige scholen staat jaarlijks een schoolbreed NME-project op het programma. Andere zeggen dat ze het als hun taak zien in ieder schoolproject te zoeken naar mogelijkheden voor NME. Bij een coördinator uit Goirle staat jaarlijks, naast het NME-project voor de hele school, ook een NME-excursie voor de hele school op het programma. De meeste coördinatoren geven aan dat bij een project voor de hele school alle lessen in de projectweek in het teken staan van NME projectonderwerp.

De eigen omgeving (opnieuw) centraal

In vrijwel de meeste scholen vormt de eigen omgeving het belangrijkste lesmateriaal voor NME. Soms zijn kinderen bezig de schoolomgeving opnieuw in te richten of, zoals op een school in Vught, met het onderhouden van de schooltuin. Volgens een van de collega's op deze school is het dé manier om kinderen dichter bij de natuur te brengen. Kinderen ervaren zo dat de mens onderdeel is van de natuur en dat de mens ook een verantwoordelijkheid heeft ten opzichte van de natuur.

Soms bestond de schooltuin al voor de invoering van NME, op andere scholen is de schooltuin een initiatief geweest van de coördinator NME. Speurend naar deskundigen op het gebied van tuinaanleg, stuitte een coördinator op twee ouders die hovenier zijn. Zij zorgden voor de aanleg. De benodigde financiën werden door de school met verschillende acties bij elkaar gesprokkeld.

Het onderhoud van deze tuin is in handen van een opa van een van de kinderen, die steeds met groepjes van vier of vijf leerlingen in de tuin werkt. Het is de taak van de coördinator om te zorgen dat ook collega's zo betrokken raken bij de tuin dat deze regelmatig een rol speelt in de lessen. De betreffende coördinator zegt daarbij fantastisch geholpen te worden door de kinderen: hun enthousiasme straalt af op de leerkrachten. En de mogelijkheden nemen toe: regelmatig wordt de tuin gebruikt voor buitenlessen; de groenten gaan naar de kooklessen; een imker verzorgt samen met kinderen de korf (de school schafte een paar imkerpakken voor bovenbouwleerlingen aan) en er lopen twee kippen die elke ochtend door twee kinderen van groep 8 verzorgd worden. Van het een komt het ander, want de kippen hebben weer geleid tot een broedmachine in de school in het voorjaar.

Elders troffen we een school aan waar de schooltuin niet meer functioneerde en waar de coördinator het idee uitwerkte om thematuinen per groep (4 t/m 7) te maken. Zo kreeg groep 6 de zorg voor een kruidentuin, waarvan de kruiden geoogst worden en gebruikt worden in kruidenazijn, kruidendrankjes en in heerlijk geurende crèmes. De tuintjes liggen dicht bij de klas waardoor de kruiden vaak bij de lessen kunnen worden betrokken. Dat laatste ziet de coördinator vooral als zijn taak: stimuleren dat wat in de lessen gebeurt, te maken heeft met 'buiten'.

Ook in scholen waar geen schooltuin aanwezig is, liggen er mogelijkheden buiten de klas. Zo creëerden coördinatoren onder andere:

- een plek voor het raam van de klas, waar 's winters de vogels gevoerd en bekeken worden;
- bomenpaden rond de school die in verschillende seizoenen door bepaalde groepen gelopen worden;
- in de patio een biotoop voor salamanders, kikkers en slakken waar leerlingen observaties verrichten aan de hand van werkbladen;
- veldwerklessen in de buurt van de school;
- natuurelementen in de centrale gang (bijvoorbeeld een broedmachine, vlinderpoppen, natuurtentoonstelling, enzovoort).

De coördinator zorgt vrijwel altijd voor achtergrondinformatie voor collega's en levert ideeën voor activiteiten met de kinderen. Sommige coördinatoren zijn in de gelukkige omstandigheid gebruik te kunnen maken van veldwerklessen van NME-centra. 'Het voordeel is', zegt een coördinator uit Amersfoort, 'dat zo'n centrum alle materialen heeft en deze voor je klaar zet. Bovendien is de omgeving van het landgoed waar het NME-centrum staat zoveel mooier dan onze eigen schoolomgeving,

dat de ervaringen van leerlingen rijker worden.' Dankzij de coördinator wordt voorkomen dat de bezoeken aan het landgoed losse incidenten zijn, ze zijn nu in het NME-werkplan opgenomen: iedere groep gaat bijvoorbeeld vier keer per jaar op excursie.

NME kent meer aspecten dan het groene, het natuuraspect. Waar alle coördinatoren het echter over eens zijn is dat milieuzorg niet kan plaatsvinden zonder betrokkenheid bij de eigen omgeving. Het is zoals een van hen zegt: 'Als je geboeid bent geweest door kikkervisjes, gooi je niet zo gauw olie in een sloot.'

NME als katalysator

Soms raakt NME zo vervlochten met de andere vakken dat het door de leerkracht niet meer expliciet aangeduid wordt als NME. Op de school van een van de coördinatoren werd door directie en team besloten om met de kinderen een uitgeverij op te zetten. Overleg met diverse instanties, onder andere met de gemeente, resulteerde in het plan om een wijkkrant door kinderen te laten uitgeven. Groep 6 zou dit plan uitvoeren. De kinderen gingen in groepen op verkenning; wat is interessant in onze wijk? Wat is nieuws? Voor wie is de krant bedoeld? Hoe houden we rekening met onze lezers? Wie maakt de reeds bestaande krant? Kortom de eigen omgeving en wat daarin gebeurde, stond centraal. Er kwamen artikelen over: de veeboer, plannen van de gemeente, verkeer, milieu, hondenpoep, een interview met de wijkcoördinator maar ook over het verder weggelegen vogelopvangcentrum. Uiteindelijk werd de krant gedrukt en verspreid.

Zo'n project kost veel tijd, maar levert ook veel op: naast veel oefening in taalvaardigheid (er was nog nooit zoveel inzet getoond bij het goed formuleren en foutloos schrijven), vooral ook inzicht en betrokkenheid bij de eigen woonwijk. Omgevingsonderwijs is dus niet per se 'groen', maar draagt wel bij aan de realisering van de bedoelingen van NME. Collega's hiervan overtuigen, is ook een taak voor de coördinator.

Milieuzorg

In alle scholen is de milieuzorg een belangrijk aspect van NME. In de talrijke voorbeelden die hiervan worden genoemd, staat de afvalscheiding door de leerlingen bovenaan.

Maar ook energie- en waterbesparing maken deel uit van de milieuzorg op veel scholen. Coördinatoren op die scholen laten weten dat 'de



school eigenlijk al best goed bezig was' toen zij coördinator werden. Wat zij toegevoegd hebben, is dat leerlingen zich bewust zijn geworden van het waarom van milieuzorg. Een van hen legt uit: 'Het is van belang dat kinderen leren waarom het scheiden van afval noodzakelijk is en wat er met het afval gebeurt. Zo leren ze dat alles zijn waarde heeft en dat produceren grondstoffen kost'. Het gaat erom dat kinderen kennis en inzicht krijgen, zoals bedoeld in de doelstellingen van NME.

'Met alleen invoeren ben je er niet', meent een coördinator in Bergen op Zoom, 'Het moet actueel gehouden worden en af en toe in bijvoorbeeld een kringgesprek terugkomen. Volgend jaar staat een groot project gepland waarin gescheiden afval weer onder de aandacht wordt gebracht. Dit project gaat twee weken duren. Ouders zullen worden geïnformeerd. Mijn collega's kunnen zelf bepalen hoe ze deze twee weken invullen, hoewel we natuurlijk veel zullen afstemmen. We krijgen lesmateriaal van het Streekgewest en van de vuilnisdienst. Het is de bedoeling om ook met de kinderen op excursie te gaan. De milieuzorg op school moet resulteren in milieuvriendelijke gewoontes.'

Schoolbreed invoeren

Hoewel de coördinator het voortouw neemt, is milieuzorg een zaak van het hele team, van de hele schoolgemeenschap. Op een school in Amersfoort werden vijf teamvergaderingen aan milieuzorg gewijd: 'Er werd gesproken over wat milieuzorg betekent voor de school en voor de kinderen, daarna werd geïnventariseerd wat er op school al aan milieuzorg gedaan werd en vervolgens wat we nog zouden kunnen en willen doen. Alleen de punten waar iedereen het mee eens was, zijn aangepakt. Dat zijn bijvoorbeeld het gebruik van milieuvriendelijk papier en type-ex, dubbelzijdig kopiëren, milieuvriendelijke schoonmaakmiddelen, meer zorg voor planten en voor het aquarium, energiebesparing en het scheiden van afval.'

Helaas blijken gemeentes niet altijd het belang van dergelijke initiatieven te zien en wordt bijvoorbeeld de afvalscheiding onmogelijk gemaakt door een extra financiële heffing. Hier staan gemeentes tegenover waar de milieupolitie enthousiast optreedt als gastdocent op scholen.

Verantwoordelijkheid staat centraal in de milieuzorg in scholen. Zowel voor leerlingen als voor leerkrachten. 'Wij moeten als leerkrachten natuurlijk het goede voorbeeld geven. Tijdens een energieproject heb-

ben we ook gekeken hoe op onze eigen school energie bespaard kan worden'. Verantwoordelijkheid breng je niet over op kinderen door alleen kennis over te dragen, het moet zo veel mogelijk gekoppeld worden aan handelen. Zo luidt het advies van veel scholen waar NME een plek in het onderwijs heeft gekregen. Daarbij hoort bijvoorbeeld ook her per toerbeurt schoonhouden van de speelplaats door de kinderen, evenals de directe omgeving van de school.

Coördinatoren die de financiële winst van energiebesparing (water, licht en verwarming) zichtbaar weten te maken, trekken daarmee ook de collega's die niet zo gevoelig zijn voor de argumenten zorg en zuinigheid, over de streep. Ook ouders worden op veel scholen betrokken bij milieuzorg. Coördinatoren geven aan het belangrijk te vinden de ouders goed te informeren en te betrekken bij wat er aan milieuzorg op school gebeurt. Soms is het gevolg hiervan 'dat bijna geen kleuter nog kartonnen drinkpakjes of blikjes meeneemt, maar dat ieder een eigen drinkbeker mee naar school neemt'.

Een aantal coördinatoren vertelt dat er een speciale nieuwsbrief over NME voor ouders gemaakt wordt die eens per week of eens per maand uitkomt. Daarin staat waaraan gewerkt wordt met de kinderen. De nieuwsbrief biedt ook ruimte voor oproepen, bijvoorbeeld voor hulp van ouders of voor spullen die de coördinator nodig heeft.

Van mijn vuurtje moet een vonk overspringen...

Vreselijk vond ze het dat de onderwijzer vroeger op de lagere school geen belangstelling had voor haar bladerenverzameling. Eenmaal zelf voor de klas wilde ze het anders doen, ze vond dat je biologie niet uit een boekje zou moeten geven. Toen ze de natuurgidsencursus bij het IVN had gevolgd wist ze het zeker: 'Dit is het einde. Met kinderen in de natuur wandelen en ze alles laten zien, voelen en ruiken.' Na de opleiding tot NME-coördinator was ze bezeten van het idee dat zij wel even een NME-lijn voor de hele school zou opzetten. 'Dat was dus niet even, zegt ze nu, 'dat was een hele klus.' Maar het is zover: zojuist legde ze de laatste hand aan het tweejaarsplan NME voor alle groepen in de school. Een belangrijk instrument, 'want, NME moet niet beperkt blijven tot de hobby van één leerkracht', zegt Carla Burgers, leerkracht en NME-coördinator op De Triangel, openbare basisschool in Maarsen.

'NME is een ontmoeting met je leefomgeving', definieert Carla het begrip. 'In die ontmoeting ontdek je dingen, vraag je je dingen af, onderzoek je dingen en word je steeds een stapje wijzer.' De manier waarop NME op de Triangel is georganiseerd is zeer gestructureerd. Er is zelfs een logo ontworpen dat een variatie is op het logo van de school. Al tijdens de opleiding had Carla grote plannen. 'Ik vond dat je alles wat er is aan materiaal zo moet structureren dat het een plan wordt. Zo voorkom je dat je elke herfst in elke groep over kastanjes praat en kun je ervoor zorgen dat er iedere keer een ander thema aan de orde komt. Zo krijgt NME meer diepgang.'

Werkgroep

Carla riep een NME-werkgroep in het leven waarin zowel ouders als leerkrachten zitting namen. De rol van ouders is bijzonder. Maarssen kent sinds jaar en dag de 'biologie-ouders'. Deze ouders maken wandelingen in de natuur met groepen leerlingen en vertellen daar dan over. Zij kunnen door alle scholen ingeschakeld worden bij wandelingen in de schoolomgeving. Het lag voor de hand hen te betrekken in de ontwikkeling van een NME-plan. De



wergroep onderzocht per leerjaar welke NME-onderwerpen aansloten bij de biologie-methode. Carla: 'In het plan hebben we een combinatie gemaakt van elementen uit de methode, wandelingen met de biologie-ouders en materialen van het milieu-educatief centrum (mec). Met medewerking van het onderwijsbegeleidingscentrum werd het plan in de definitieve vorm gegoten. Per bouw ligt er een programma voor twee jaar waarin staat welk NME-onderwerp op welk moment aan de orde moet komen. We hebben twee jaar proefgedraaid en het plan daarna geëvalueerd. Nu is het bijgesteld en daarmee definitief. Er zijn zes aandachtsgebieden: eigen lichaam, planten, dieren, weer en seizoenen, omgeving, natuur en techniek. Bij elk onderwerp is materiaal ontwikkeld dat in een map is ondergebracht; elke bouw heeft een eigen map. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van leskisten van het mec, van excursies en van (school)televisie.'

Kijken we in het tweejaarsplan voor groep 5/6, dan zien we dat in het eerste jaar voor september 'vlinders in de tuin' op het programma staan. Dit onderwerp strekt zich uit over drie aandachtsgebieden (planten, dieren en omgeving) en de kinderen maken daarbij gebruik van concreet materiaal. In mei buigt deze groep zich over 'het weer'. Het aandachtsgebied is weer en seizoenen en het materiaal komt van het mec in de vorm van een leskist. Daarnaast zit er ook een schat aan informatie in de map die door de NME-werkgroep is gevuld.

Kleine beestjes

Nu het tweejaarsplan klaar is, wil Carla Burgers eigenlijk verder. 'Het tweejaarsplan is goedgekeurd door het team, dus dat is nu de rode lijn door de school. Nu is de vraag 'willen we dit alleen nog maar bijhouden of willen we meer?'. Willen we meer dan zijn er verschillende mogelijkheden. Ik heb dit jaar een kleine-beestjes-tuin ingericht aan de voorkant van de school. Dat was enig, maar daar is iets heel vervelends mee gebeurd. Die is door vanden valen vernield. We hadden een vlechtmat voor de bijenwand door de tralies geweven en die is in brand gestoken. De potjes in de bomen voor de oorwurmen zijn kapotgeslagen. We hadden dakpannen liggen waar zich ook allerlei beestjes onder konden verstoppen en die zijn kapotgegooid en in de waterbak gesmeten. Afschuwelijk. Maar we laten ons niet kisten; de tuin is na de vakantie opnieuw ingericht.'

Levende natuur

De schoolomgeving wordt al steeds aantrekkelijker. Carla heeft alles wat groeit en bloeit geïnventariseerd en in een map ondergebracht. Er zitten foto's en verhaaltjes in van alle planten en bomen die in de buurt van de school staan. Zo leren kinderen waar ze bijvoorbeeld een Mispel aan kunnen herkennen. Carla hoopt dat leerkrachten de map zullen gebruiken en wat vaker met de kinderen naar buiten zullen trekken. Over het algemeen merkt ze een toenemend enthousiasme bij collega's. 'Ik heb in elke bouw wel één zo'n klein vuurtje zitten en die maakt dan weer anderen enthousiast.' Ze vindt dat de zelf een voorbeeldfunctie moet vervullen. Leerkrachten komen bij haar in de groep kijken en krijgen dan ideeën over hoe ze zelf iets zouden kunnen aanpakken. 'Het werkt veel beter als je enthousiasmeert dan wanneer je gaat controleren of collega's wel voldoende aan NME doen.'

Dat je voor verrassingen kan komen te staan als je werkt met de levende natuur, bewees Koos Konijn. Koos staat in de groepen 3/4 op het programma. Carla: 'Koos was een week in de eerste groep geweest en wij zouden hem krijgen. We hadden ons al helemaal voorbereid. We zouden gaan onderzoeken wat een konijn precies is, hoe z'n gebit eruit ziet en waarom dat zo was. Of het voedsel bij dat gebit was aangepast en hoe een konijn zich kan beschermen tegen de kou. Maar Koos Konijn gaf de geest. En dat zijn dingen die je je dus echt nooit realiseert, maar die kunnen gebeuren omdat je binnen NME met levende wezens te maken hebt. Dit project vergeten die kinderen nooit. Koos z'n dood was ontdekt net voordat de kinderen op school kwamen. Hij was al uit de klas gehaald, maar de kinderen wilden nog afscheid van hem nemen. Ze hebben toen tekeningen gemaakt en die bij Koos gebracht. Zo heb je spontaan een heel bijzonder NME-project.'

Van het begin af aan heeft Carla Burgers zich ten doel gesteld dat ze zichzelf overbodig zou moeten maken. 'Van mijn vuurtje moet een vonk overspringen naar de rest en dat moet dan weer een vuurtje worden'. Ze wilde iets opzetten dat los van haar kon bestaan. Daar heeft ze nu wel vertrouwen in. 'Dat tweejaarsplan staat als een huis. Iedere maand heeft iedere groep een NME-activiteit. Wat er daarbovenop nog gebeurt zal sterk afhangen van de faciliteiten die we als school bereid zijn ter beschikking te stellen voor NME.'

Een soort duizendpoot

Rol en taken van de coördinator

Coördinatoren geven aan verschillende rollen naast elkaar te vervullen. Deze rollen worden hieronder beschreven.

De **informatieve rol** wordt door vrijwel alle coördinatoren genoemd. De coördinator is het aanspreekpunt in de school voor alles wat NME betreft. Hij of zij blijft NME onder de aandacht brengen, bijvoorbeeld tijdens de teamvergaderingen.

De coördinator heeft ook een **enthousiasmerende rol**; hij of zij maakt collega's en leerlingen enthousiast voor NME-activiteiten. Als gevolg van geslaagde NME-activiteiten worden collega's en leerlingen enthousiast en zullen een volgende keer gemotiveerder deelnemen.

Daarnaast noemen veel coördinatoren hun **initierende rol**. De coördinator ontwikkelt ideeën en neemt initiatieven op het gebied van NME. De coördinator brengt lijn in de NME-activiteiten waarbij hij collega's handreikingen geeft. Dit stimuleert hen en maakt het gemakkelijker om met NME aan de gang te gaan.

Ook de **begeleidende rol** van de coördinator wordt veel genoemd. Hij of zij begeleidt collega's bij het uitvoeren van activiteiten. Veel coördinatoren geven aan dat zij samen met collega's een NME-les geven of dat zij activiteiten voordoen om anderen te laten ervaren hoe zij NME in de lessen kunnen vormgeven.

De laatste belangrijke rol van de coördinator is de **coördinerende en organiserende rol**. De coördinator organiseert de verschillende NME-activiteiten en coördineert de uitvoering ervan. Hij of zij zorgt er ook voor dat er in de hele school aandacht is voor een bepaald onderwerp, bijvoorbeeld voor NME-projecten of voor het opzetten en bijhouden van de milieuzorg.

Taken van de coördinator

NME-coördinatoren voeren verschillende taken uit. Op de volgende pagina staat een overzicht van taken zoals die door coördinatoren in de vragenlijsten genoemd zijn.

Taken van coördinatoren NME:

<i>het organiseren van NME op schoolniveau</i>	69%
<i>contactpersoon zijn tussen de school en ondersteunende organisaties</i>	85%
<i>het aandragen van ideeën en materialen voor NME voor collega's</i>	92%
<i>initiatieven nemen ten aanzien van de interne milieuzorg</i>	60%
<i>stimuleren van (nieuwe) bij NME passende onderwijsactiviteiten</i>	64%

Het merendeel van de coördinatoren voert alle hierboven genoemde taken uit. Hieronder wordt beschreven wat de verschillende taken kunnen inhouden.

Het organiseren van NME op schoolniveau

Deze taak betreft het organiseren, coördineren en uitvoeren van schoolbrede projecten op het gebied van NME. Een voorbeeld hiervan is een schoolbreed afvalproject als start van milieuzorg. Hiermee wordt voor alle leerlingen en leerkrachten de bedoeling van milieuzorg duidelijk en maken zij tevens kennis met een NME-project.

Contactpersoon zijn tussen school en ondersteunende instellingen

De coördinator onderhoudt de contacten met instellingen die advies geven over NME, voor NME-onderwerpen materialen ontwikkelen (onder andere leskisten) en projecten ondersteunen. Veel coördinatoren zijn lid van een netwerk NME, bestaande uit coördinatoren van verschillende scholen. De coördinator onderhoudt op deze manier ook het contact met andere scholen.

Het aandragen van ideeën en materialen voor NME

Bijna alle coördinatoren geven aan dat zij ideeën en materialen aandragen voor hun collega's. Een concreet voorbeeld van deze taak is het ordenen en verwerken van informatie over NME die op de school binnenkomt.

Dit betreft bijvoorbeeld informatie van een NME-centrum dat een lijst van leskisten en projecten over NME toestuurt. De coördinator bekijkt

of iets van dit aanbod binnen de school in het lesprogramma kan worden gebruikt. Verder begeleidt en helpt de coördinator collega's met het uitvoeren van NME-activiteiten. Soms zijn dit collega's die moeilijkheden ondervinden met NME, maar vaak ook collega's die juist verder willen, worden geholpen door de coördinator. Dit gebeurt bijvoorbeeld door een les samen voor te bereiden of deze achteraf te bespreken.

Initiatieven nemen ten aanzien van de interne milieuzorg

Als scholen aan milieuzorg doen, is dit meestal de taak van de NME-coördinator. Op sommige scholen is de milieuzorg al een feit bij de aanvang van het coördinatorschap, op andere moet dit helemaal vanaf de grond worden opgezet. Bij interne milieuzorg gaat het voornamelijk om afvalscheiding en om water- en energiebesparing.

Stimuleren van (nieuwe) bij NME passende onderwijsactiviteiten

Projectonderwijs en omgevingsonderwijs sluiten goed aan bij NME, zo menen de meeste coördinatoren. Zij bedoelen dan onderwijs waarin ruimte is voor onderzoekende, verzorgende en producerende activiteiten, maar ook voor spel. Wanneer deze vorm van onderwijs nog niet bekend is bij collega's, helpt de coördinator hen op weg. Op deze manier zijn coördinatoren vernieuwend en innoverend bezig in hun scholen.

Verandering van taken

Schoolleiders geven aan dat de taken van de coördinator in de loop der tijd veranderd zijn. De **aanvankelijke taken** van de coördinator waren vooral voorwaardenscheppend. Genoemd worden: de opzet en aanleg van bijvoorbeeld een schooltuin, aanschaf van onderzoeksmaterialen, het regelen van leskisten en het opzetten van interne milieuzorg, het informeren van collega's tijdens teamvergaderingen en het laten zien van mogelijkheden voor NME-activiteiten.

Hieronder is een aantal voorwaardenscheppende activiteiten van een coördinator op een rijtje gezet. Het zijn activiteiten waarmee een coördinator kan beginnen om collega's met NME bekend te maken en om een begin te maken met de structurele inbedding van NME in het onderwijs.



Voorbeelden van voorwaardenscheppende NME-activiteiten:

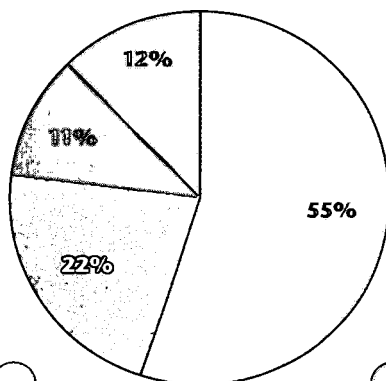
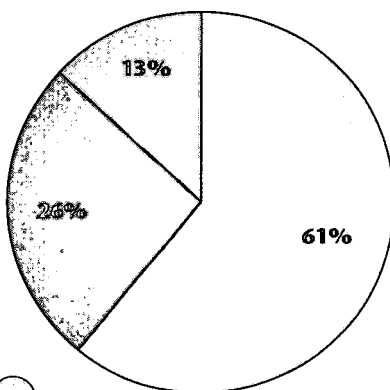
- aanleggen en/of aanpassen van de schooltuin;
- maken van opdrachten voor het gebruik van de schooltuin in de lessen;
- uitzetten van bomen(wandel)paden met opdrachten in de omgeving van de school;
- milieuzorg op school opzetten;
- natuur in de school halen (aquarium, wormenhotel, vlinderbak enz.);
- lesmateriaal aanschaffen of ontwikkelen.

Het vervolg op de voorwaardenscheppende taken, zijn taken gericht op het bijhouden van wat ontwikkeld is en op het coördineren van alle NME-activiteiten in de school. Het gaat dan bijvoorbeeld om werkzaamheden die nodig zijn voor de schooltuin of voor de interne milieuzorg. Maar bovenal dragen de coördinatoren zorg voor het bewaken van NME in de school. Vaak gebeurt dit aan de hand van afsprakenlijsten of activiteitenplannen waarin vastgelegd wordt hoe en wanneer NME in de verschillende leerjaren aan de orde komt. De rol van de coördinator NME op school verandert naarmate er op school meer aandacht aan NME wordt besteed en NME meer is ingebed in het lesprogramma.

Formele uren

Scholen gaan op heel verschillende wijze om met klas-overstijgende taken. Er zijn scholen die voor meerdere specifieke taken een coördinator aanstellen. Zo is er dan naast een coördinator NME ook een coördinator muziek, bouwcoördinatoren, een activiteitencoördinator of een coördinator voor informatie- en communicatietechnologie. Op 47 procent van de scholen die de vragenlijst retourneerden, wordt beleidsmatig gewerkt met specialisten (coördinatoren). Op 30 procent van de scholen is het geen beleid, maar gebeurt het wel. Slechts 23 procent van de scholen werkt niet met specialisten, ten zij ad hoc en doet het schoolteam alles samen. Scholen die werken met specialisten, stellen vaker formele uren voor de coördinator NME beschikbaar dan scholen die geen beleid hebben voor het werken met specialisten.

In de onderstaande cirkeldiagrammen is te zien hoeveel coördinatoren formele taakuren hadden gedurende de opleiding tot coördinator NME en hoeveel daarna.

Formele uren gedurende de cursus coördinator NMEgeen ☐2 uur per week ☐☐ 1 uur per week☐ meer dan 2 uur per week**Formele uren na afloop van de cursus coördinator NME**geen ☐1 uur per week ☐☐ meer dan 1 uur per week

Hieruit blijkt dat er een terugloop is in formele uren na afloop van de opleiding. Een schoolleider geeft aan dat het belangrijk is enkele formele uren te behouden. Het is volgens hem de stok achter de deur om NME verder in te voeren. Coördinatoren moeten de invulling van deze uren verantwoorden tegenover het team, wat ook zij zelf als motiveerend ervaren.

Uit ons onderzoek blijkt dat scholen die de coördinator NME formele uren hebben toegekend verder zijn met de invoering van NME dan scholen die dat niet gedaan hebben. Deze coördinatoren hebben met hun taakuren de voorwaardenscheppende activiteiten kunnen afronden. Zij konden daarna daadwerkelijk beginnen aan het inbedden van NME. Coördinatoren zonder formele uren komen moeilijk toe aan invoering van NME, alle aandacht (en tijd) gaat uit naar voorwaardenscheppende activiteiten.

Professionalisering

De opleiding voor coördinatoren NME vormt de basis voor de professionalisering van de coördinatoren in de praktijk. In de opleiding hebben zij kennis kunnen opbouwen en hebben zij ervaring opgedaan met het ontwikkelen van lesmateriaal, het vormgeven van schoolprojecten, de evaluatie daarvan en het maken van een **stappenplan**. In dit stappenplan, dat iedere coördinator maakte, staat hoe hij of zij in de komende jaren NME in de school wil invoeren en uitvoeren en hoe zij lijn willen brengen in activiteiten voor elke groep. Verder oefenden zij tijdens de cursusbijeenkomsten in het stimuleren en activeren van collega's door middel van gesprekken.

Schoolleiders geven aan dat de opleiding tot coördinator NME van belang is voor de hele school omdat de kennis en ideeën die de coördinatoren daar hebben opgedaan, ten goede komen aan de hele school.

De meeste coördinatoren hebben tijdens de opleiding zicht gekregen op de mogelijkheden om NME in te voeren in de school en in de lessen. Ze hebben geleerd zelf NME-activiteiten te ontwikkelen. Daarnaast geven veel coördinatoren aan hun weg gevonden te hebben binnen het NME-veld en te weten waar ze informatie of hulp kunnen halen. Ook het verwerken van informatie op NME-gebied is een vaardigheid die veel coördinatoren tijdens de opleiding ontwikkeld hebben. Zij kunnen de materialen beoordelen op bruikbaarheid voor de eigen school. Verder vinden coördinatoren het belangrijk dat ze hebben geleerd om structuur aan te brengen in de veelheid van onderwerpen die soms al aan de orde kwamen.



Als Mohammed niet naar de berg kan komen, halen we de berg gewoon naar Mohammed

Veel NME-coördinatoren zullen jaloers op hem zijn. Maar liefst vier hele dagen heeft hij om zijn NME-taken uit te voeren. 'Veel van onze leerlingen komen moeilijk in de natuur. Het onderwijs moet dat een beetje goedmaken', zegt Piet Paree, vakleerkracht en NME-coördinator op de mytylschool van Heliomare, revalidatiecentrum in Wijk aan Zee.

Heliomare had al vijftien jaar een boerderij op het terrein zonder dat die echt een rol speelde in het onderwijs op de mytylschool. Tegelijkertijd was er een ontwikkeling gaande waarin NME een plek veroverde in het onderwijs. Toen de boerderij door een verbouwing op het terrein in de verdrukking dreigde te komen, greep de directie dat aan om deze te integreren in het onderwijs en tegelijkertijd NME te gaan vormgeven. Piet Paree werd gevraagd de coördinatie van de kinderspelboerderij op zich te nemen en een programma te ontwikkelen voor NME binnen de school.

NME-lokaal

Piet heeft behalve veel tijd ook een eigen NME-lokaal tot z'n beschikking. In het lokaal is een sloot nagebootst. Een douchebak met slootwater biedt een onderkomen aan planten en kikkerdril. 'Elke dag springt er wel een nieuw kikkertje door het lokaal', zegt Piet. 'De sloot is een logisch gevolg van het motto 'als Mohammed niet naar de berg kan komen, halen we de berg gewoon naar Mohammed'. Kinderen die moeilijk lopen of in een rolstoel zitten komen nu eenmaal niet gemakkelijk aan de slootkant. Toch is het voor hen net zo leuk om te zien wat er groeit en bloeit.'

Aan de andere kant van het lokaal is een tentoonstelling over wol ingericht. Dit was een onderdeel van het meest recente NME-project dat wol als thema had. Dit project startte met het scheren van de twee schapen die de boerderij van Heliomare rijk is. Piet: 'Alle kinderen werden daarvoor uitgenodigd. Na het scheren kregen

alle klassen een pluk wol mee, met allerlei eenvoudige voel- en ruikopdrachten. Sommige klassen zijn uitgebreid aan de slag gegaan met de wol. Ze hebben de wol gewassen, gekaard, gesponnen en geveerd. Andere klassen hebben er minder mee gedaan. Dat is sterk afhankelijk van de tijd die beschikbaar is. In ieder geval zorg ik ervoor dat al het materiaal voorhanden is. De meeste klassen brachten ook een bezoek aan de expositie die voor een deel door leerlingen in elkaar is gezet.' Te zien zijn onder andere verschillende schapenrassen, natuurlijke verfstoffen en producten die van wol zijn gemaakt.

Ontstaansprocessen

Verwondering, dat is wat Piet bij de kinderen wil bewerkstelligen. 'Als je kinderen confronteert met dingen uit de natuur, hen zelf dingen laat ervaren, ontstaat er verwondering. Vanuit verwondering ontstaat er waardering of in ieder geval het gevoel dat je voor dingen wilt zorgen. Wij proberen de kinderen zo dicht mogelijk bij ontstaansprocessen te brengen. Dat doen we vanuit de vier praktische werkvormen binnen NME: verzorgen, produceren, onderzoeken en spelen. Als je de dingen zelf hebt onderzocht of hebt gemaakt, dan onthoud je ze veel beter.'

Vier tot vijf maal per jaar organiseert Piet een project, in overleg met collega's. Er is overleg over het nieuwe jaarprogramma voor NME waarin hij projectvoorstellen doet. De keuze voor projecten is gebaseerd op evaluaties van eerdere projecten. Iedere collega moet één ding kiezen. Piet gaat dan aan de slag met de voorbereidingen. Een project heeft altijd een tentoonstelling die de ene keer sterk visueel is ingericht, de andere keer meer is gericht op de tastzin. Een voorbeeld van een project in het afgelopen schooljaar was 'van gras tot broodje kaas'. De foto's tonen Piet als bakker. Piet: 'Ik leid het project altijd zelf in door middel van een spel. In dit geval was ik een erg onnozele bakker bij wie alles mislukte. Ik daagde de kinderen uit het er beter vanaf te brengen dan ik. In dit project hebben de kinderen van alles gedaan: oogsten, dorsten, het kaf van het koren scheiden, graan malen, brood bakken of kaas maken.'

Bij de organisatie rond de projecten komt nogal wat kijken. Piet verzamelt alle materiaal dat hijzelf in het NME-lokaal nodig heeft, maar ook materialen die de leerkrachten in hun eigen lokalen kun-

nen gebruiken. Een project neemt ongeveer vier weken in beslag. Een ander project was 'Kijk in het rond, de schatten liggen op de grond.' Dit project ging over stenen en mineralen. Piet: 'Er was een tentoonstelling van verzamelingen van leerlingen, van stenen uit het tuincentrum, allerlei soorten zand. Tijdens de eerste les, de introductieles, was er een bak grind waarin we met z'n allen hebben zitten graaien. Daar bouwden we dan weer een heel verhaal omheen. Er was een schatkist waar ze in de loop van het project allemaal een steentje uit mochten kiezen. Kinderen konden zelf stenen polijsten en stenen maken.'

Boerderij

Behalve de projecten speelt de boerderij een belangrijke rol in het NME-programma op Heliomare. Piet: 'We hebben een knuffelhut waar jonge kinderen kunnen knuffelen met dieren. Ieder jaar krijgen we van een boer een paar lammetjes die door hun moeder zijn verstoten. Die worden door de hele school volgens een rooster gevoed met de fles. In de weekenden nemen mensen uit het dorp dit over.'

Zijn de NME-activiteiten bedoeld voor de basisschoolleerlingen van Heliomare, de leerlingen van de vso-afdeling zijn erg betrokken. In de lessen algemene techniek en lastechniek bijvoorbeeld bouwen zij hokken voor de dieren of schilderen een opgekochte partij oude konijnenhokken. Zo leveren zij hun bijdrage.

Piet hoopt een motivator te zijn voor z'n collega's. Hij krijgt zeer enthousiaste reacties op de projecten. Ooit hoopt hij ook een milieuzorgplan van de grond te kunnen tillen, z'n collega's warm te krijgen voor gescheiden afvalinzameling en een bewuste manier van omgaan met energie. Maar zover is het nog niet. Ook zelf heeft hij nog het een en ander te leren. Met name zijn planning is een zwakke kant, vindt hij zelf. Hij wil vaak meer dan hij aan kan. Dat brengt soms spanning met zich mee. Niet in de laatste plaats voor Piet zelf. Hij is dan ook blij dat hij er niet helemaal alleen voor staat. Peter van Heuten is biologiëleraar op een andere school en ondersteunt Piet als vrijwilliger bij de NME-activiteiten. 'Zonder hem zou ik niet alles wat ik wil, kunnen waarmaken', zegt hij.

Afval



Je kunt het niet alleen

Ondersteuning van de NME-coördinator

Iedere NME-coördinator heeft behoefte aan ondersteuning. Om NME schoolbreed in te voeren, materialen te verzamelen en NME-activiteiten te ontwikkelen en uit te voeren is steun nodig van zowel teamgenoten als van externe organisaties. Hieronder de bevindingen met betrekking tot interne en externe ondersteuning.

Interne ondersteuning

Hoe groter het draagvlak voor NME in de school, hoe meer de NME-coördinator wordt ondersteund door collega's en schoolleider. Op de meeste scholen waar een coördinator actief is, wordt NME door het hele team als een belangrijke educatie gezien.

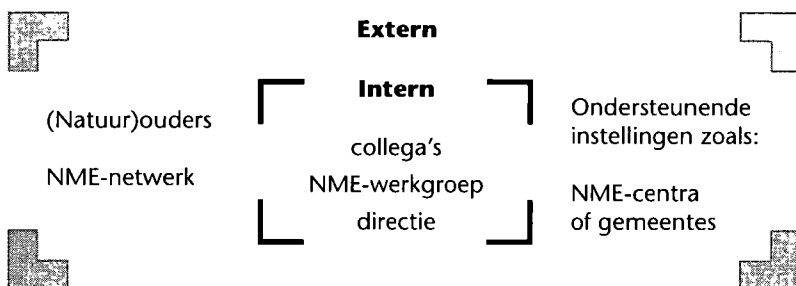
In de meerderheid van de ondervraagde scholen, denkt het hele team mee hoe en via welke activiteit NME ingevoerd kan worden en stelt de schoolleiding voor uitvoer een budget beschikbaar. Toch blijkt ook dat er op de meeste scholen geen informeel overleg is over NME-activiteiten, maar ook dat het bevoegd gezag niet betrokken wordt bij de NME-plannen. Ook komt het maar weinig voor dat leerkrachten ouders proberen te interesseren voor natuur- en milieu-educatie.

Voor coördinatoren NME is het belangrijk om intern ondersteuning of in ieder geval gehoor te vinden voor de plannen. Veel coördinatoren geven aan dat de invoering van milieuzorg in samenspraak met het hele team heeft plaatsgevonden. Zonder ondersteuning van het gehele team is milieuzorg op school gedoemd te mislukken. Verschillende coördinatoren geven aan dat een succesvol NME-project vaak enthousiasme onder collega's tot gevolg heeft. Dat is het begin van implementatie van NME in de lessen. Blijkbaar moeten collega-leerkrachten eerst ervaren wat NME is en hoe leuk het kan zijn, voor ze er zelf actief aan willen meewerken. Enthousiaste collega's zijn een volgende keer eerder geneigd de coördinator bij NME-activiteiten te ondersteunen. Het is voor de invoering van NME bevorderlijk een **maatje** (collega) binnen de school te zoeken die met de uitvoering van NME-activiteiten kan helpen.

In één van de interviews komt naar voren dat het **team** enthousiast is over NME doordat de school een lange traditie heeft in deelname aan IVN-werkweken.

Sommige coördinatoren zijn erin geslaagd een **NME-werkgroep** te vormen waarin behalve de coördinator NME, andere leerkrachten en enkele ouders participeren. De NME-werkgroep ondersteunt de coördinator NME bij het maken van plannen en bij de uitvoering van de NME-taken.

Alle coördinatoren geven aan dat steun van de **directie** een voorwaarde is voor een succesvolle invoering van NME op school. 'Zonder steun van de directie lukt het niet', zeggen velen. Als de directie van de school het belang van NME blijft zien en dit ook uitdraagt, zal het effect van het werk van de coördinator NME steeds duidelijker en zichtbaarder worden.



Externe ondersteuning

Veel coördinatoren zijn lid van een **NME-netwerk**, dat soms gevormd wordt door cursisten van de opleiding tot NME-coördinator. Door middel van het netwerk ondersteunen en stimuleren de coördinatoren elkaar en wisselen zij ervaringen uit. De meeste coördinatoren vinden het prettig om successen en knelpunten met collega-coördinatoren te bespreken. De adviezen en ervaringen van de andere netwerkleden kunnen verhelderend werken. De meeste netwerken ontwikkelen ook lesmateriaal of projecten en wisselen deze onderling uit.

Veel coördinatoren vertellen steun te krijgen van **(natuur)ouders**. De diensten die deze (natuur)ouders aanbieden verschillen per school, maar over het algemeen begeleiden ze groepjes leerlingen tijdens buitenactiviteiten of wandelingen. Verder helpen op veel scholen ouders mee bij het onderhoud van de schooltuin.

Externe ondersteuning krijgen de NME-coördinatoren ook van **milieu-educatieve centra**. Deze ontwikkelen leskisten en lesmaterialen en lenen deze uit aan scholen. Ook maken coördinatoren gebruik van het aanbod van andere instellingen. In onderstaand schema staan de meest genoemde ondersteunende instellingen.



**Ondersteunende instellingen
op het gebied van NME**



Centrum voor Ontwikkelingssamenwerking (COS)

Milieu-educatiecentrum (Mec)

NME Centrum

OBD/SBD

APS

Nascholingsinstellingen (PABO)

IVN

Schoolbiologische dienst

Gemeente

Drinkwatermaatschappij

Energiemaatschappij

Dierenbescherming

Staatsbosbeheer

Streekgewest





NME is horen, zien, voelen en ruiken

Al op de havo en op de pedagogische academie was hij gegrepen door de natuur. Dat komt door z'n biologieleraar, de heer Pautsma, die geen papieren biologie gaf. 'Hij was er zelf altijd mee bezig, deed aan reënonderzoek en onderzoek naar zeehonden, ging wandelen in de Schotse Hooglanden. Die ervaring nam hij mee de klas in en daardoor waren zijn lessen heel doorleefd. Ze staan me nog helder voor de geest.' Arnold Pera leerkracht en NME-coördinator op De Tweesprong, christelijke basisschool in Leek. Zelf is hij imker en neemt zijn bijengekte ook mee de klas in.

Tijdens en direct na zijn opleiding had Arnold al de nodige ervaring opgedaan in het natuuronderwijs aan groepen kinderen, onder andere tijdens natuurkampen. Toen hij een baan kreeg in het onderwijs was hij toch onzeker over zijn kennis van de natuur en deed wat meer NME-coördinatoren doen: hij volgde een cursus natuurgids bij het IVN. Arnold: 'Die echt parate kennis over namen van vogels en planten had ik eigenlijk helemaal niet. Ik merk dat ik door die cursus vrij gemakkelijk met een groep kinderen naar buiten ga. Dat je dan toch wat zekerder bent als kinderen met vragen komen.'

Verwondering

'Het is natuurlijk geen voorwaarde voor NME dat je al die plantennamen kent', zegt Arnold, 'het is belangrijker dat je die kinderen een stuk verwondering bij brengt. Maar het is toch leuk als je heel veel namen van vogels kent, als je vogelgeluiden herkent. Als je allerlei ezelsbruggetjes kent voor jezelf, waar je die geluiden aan kunt herkennen en als je er wat om heen kunt vertellen. Je hebt dan net wat extra's.'

Toen de school een nieuwe directeur kreeg en NME in de belangstelling kwam te staan, werd Arnold gevraagd NME-coördinator te worden. Hij stemde daarmee in en ging de opleiding volgen. Op zijn beurt vroeg Arnold de directeur zijn maatje te worden. 'Het grappige is', zegt Arnold, 'dat hij nog fanatieker is dan ik. Dat

werkt erg plezierig, we zitten op dezelfde golflengte. Het is ook handig als je de directeur aan je kant hebt. Personeelsvergaderingen waarin NME op de agenda staat, kunnen we samen voorbereiden. Vorig jaar had de directeur zelf nog een bovenbouwgroep en kon daarin ook dingen uitproberen. Nu geeft hij geen les meer, dat is wel jammer.'

Bijen

'NME is', zegt Arnold, 'dat kinderen zich zodanig verwonderen over hun omgeving dat ze die omgeving in het vervolg met andere ogen zullen bekijken. Dat ze open staan voor wat er om hen heen gebeurt en dat ze daarbij al hun zintuigen gebruiken. NME is horen, zien, voelen en ruiken.' Zo moet het zijn, maar Arnold vindt dat NME bij hem op school soms toch nog teveel als biologie wordt opgevat. 'NME heeft raakvlakken met bijna alle andere vakgebieden, maar daar moet je wel een antenne voor hebben. Met het bijenproject dat we hier gedaan hebben kan je heel veel kanten op. Je kunt een relatie leggen met ecologie. Je kunt aan de hand van bijen laten zien dat als je ingrijpt in één aspect van de leefomgeving, dit meteen gevolgen heeft voor de andere onderdelen. Maar je kunt het ook gewoon bij die bijen laten. In veel gevallen gebeurt dat helaas ook.'

De sporen van het bijenproject zijn nog duidelijk zichtbaar in de school. In de observatiekast krioelt het aan weerszijden van de bijen. Via een doorzichtige slang gaan ze naar buiten en komen ze weer binnen. Een van bijen die binnenkomt, loopt driftig een figuurtje in de vorm van een acht. 'Dat betekent', legt Arnold uit, 'dat die bij voedsel heeft gevonden op een afstand van meer dan honderd meter van de school. Door in achtjes te lopen vertelt ze dat aan de andere bijen.' In een mum van tijd lopen inderdaad steeds meer bijen in hetzelfde figuurtje. Het nieuws gaat als een lopend vuurtje door het bijendorp. Een andere bij loopt in een rondje te rennen. Die heeft voedsel gevonden binnen honderd meter van de school. Ook dat moet meegedeeld worden. Ergens in die kluwe bijen moet zich de koningin bevinden. Zonder moeite wijst Arnold haar aan. 'Dat zie je aan de bijen om haar heen. Er staat nooit een bij met het achterwerk naar de koningin. Bovendien maken zij ruimte om de koningin heen zodat zij zich gemakkelijk over het raam kan verplaatsen.' En inderdaad zie je een clubje bijen dat met de koppen naar een wat grotere bij

gericht staat die meer ruimte om zich heen heeft dan welke andere bij ook. En dit zijn nog maar een paar zaken om je over te verwonderen.

Provinciaal netwerk

Het bijenproject is een van de vruchten van het provinciaal NME-netwerk waar Arnold lid van is. Dit netwerk bestaat uit deelnemers aan de opleiding voor NME-coördinatoren. Arnold: 'Als netwerk worden we ondersteund door het Natuurmuseum in Groningen. Dit jaar hebben we subsidie aangevraagd en ook gekregen. Met dat geld gaan we materiaal ontwikkelen rond de vier seizoenen. Ik heb samen met een leerkracht uit Roden 'de zomer' voor m'n rekening genomen. Daar is het bijenproject uitgerold. Wat hier nu op school staat, is door ons tweeën ontwikkeld. Na deze school verhuist alles naar een volgende school. Het netwerk heeft een centraal punt van waaruit alles uitgeleend wordt. Naast de observatiekast is er een complete bijenkast, die vol zit met imkermaterialen. Er zijn kappen en handschoenen voor vijftien leerlingen, een videoband met afleveringen van de schooltelevisie over bijen, een diaserie over bijen, werkbladen voor de leerlingen en een map met observatie-opdrachten voor bij de observatiekast. Tijdens het project krijgen alle groepen ook bezoek van een imker die over z'n werk en over het bijenleven komt vertellen.'

Bij het bijenproject was de hele school betrokken, dat was ook het geval bij het afvalproject aan het begin van het schooljaar. Dit soort omvangrijke projecten worden door Arnold tot in de puntjes voorbereid. Collega's krijgen kant en klaar materiaal aangeleverd. Arnold heeft niet goed zicht op wat collega's daarmee doen. Het ontbreekt hem aan tijd om bij collega's in de klas te gaan kijken. Met één middag in de veertien dagen kom je daar niet toe. Wel is dat zijn grote wens; collega's ondersteunen in de eigen klas.

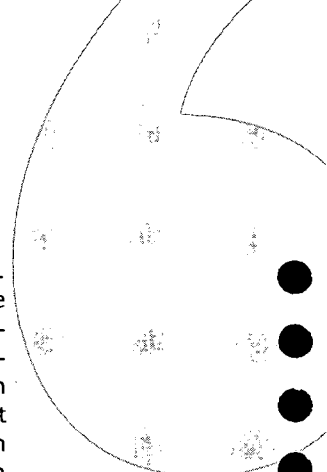
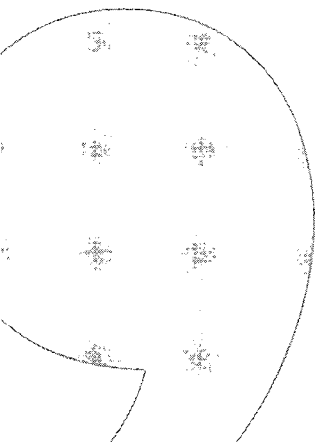
De sloot

Naast de schoolbrede projecten die tweemaal per jaar plaatsvinden, biedt de schoolomgeving veel mogelijkheden. Bij de school is bijvoorbeeld een sloot. De berm naast de sloot wordt niet gemaaid. Expres niet. Arnold: 'Het eerste stuk langs de weg of

langs de sloot heeft een andere vegetatie dan een stuk verderop. Dat kun je kinderen laten zien aan de hand van opdrachten. Je kunt die vegetatie ook gebruiken om het verschil te laten zien tussen windbestuivers en planten die door insecten bestoven worden. Die laatste staan heel stevig, want anders zouden insecten er niet rustig op kunnen blijven zitten. Gras bijvoorbeeld waait gewoon heen en weer, want dat moet door de wind bestoven worden. Dat soort dingen kun je hier heel goed laten zien en onderzoeken. We hebben ook alle materialen in huis om met de kinderen beestjes te vangen uit de sloot.'

Arnold werkt er hard aan zijn collega's bij de ontwikkeling van NME te betrekken. Hij legt geen project op, maar brengt voorstellen in in de teamvergaderingen. Daar vindt overleg plaats en worden keuzes gemaakt. Collega's die moeite hebben een project voor de eigen groep verder in te vullen of ruimte in het programma te maken, krijgen daarbij ondersteuning van Arnold. Ook tijdens de project houdt Arnold de vinger aan de pols en informeert geregeld bij collega's naar de stand van zaken.

Ook al is er veel bereikt, Arnold wil meer. Het liefst zou hij zien dat het team in z'n geheel begeleiding kreeg op NME-gebied. Dat zou hij zelf kunnen doen, maar misschien is het beter iemand van buiten aan te trekken. Arnold: 'Ik denk soms dat een buitenstaander dat beter kan doen omdat ik nogal eens de indruk krijg dat bepaalde collega's het moeilijk vinden om bij mij aan te kloppen. Ze zien dat misschien een beetje als een zwaktebod.'



NME als olievlek

De invoering van NME

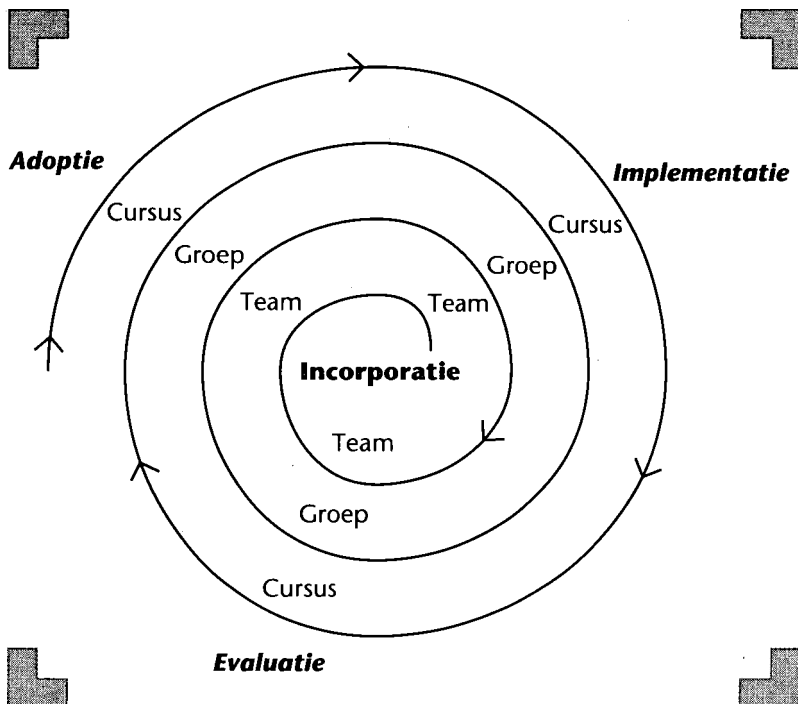
De invoering van NME verloopt zoals de meeste onderwijsvernieuwingen in drie fasen: adoptie, implementatie en evaluatie. De drie fasen resulteren in incorporatie, de inlijving van de vernieuwing in het gehele onderwijsprogramma. Ook in de opleiding tot coördinator NME kwamen de verschillende fasen aan bod.

Iedere cursusbijeenkomst startte met een (korte) **adoptiefase** (kennis maken; informatie geven; een idee bespreken), een **implementatiefase** (we gaan aan het werk; proberen het uit; ontdekken wat het waard is), een **evaluatiefase** (reflectie op het voorgaande; wat is het waard voor mij en mijn school). In de laatste fase werd de overstap gemaakt van het voorbeeld in de bijeenkomst naar de meer generale, algemene situatie. Na een bijeenkomst namen de (toekomstige) coördinatoren de nieuwe ideeën mee naar de school en begon de cyclus van adoptie, implementatie en evaluatie ook daar. Eerst in de eigen groep met de leerlingen en daarna in het team. De invoering eindigt met incorporatie, dat wil zeggen dat NME opgenomen is in het activiteitenplan van de school. Zo werd al tijdens de opleiding gewerkt aan de invoering van NME, stapje voor stapje.

Alle coördinatoren geven aan dat een lange adem en een grote dosis motivatie nodig zijn om NME langzaam in school te laten groeien. NME is zoals al vaker gezegd een proces van jaren en breidt zich zeer geleidelijk als een olievlek uit. 'NME wordt een manier van denken die niet meer weg te denken is'.



Het proces van onderwijsvernieuwing en dus van de invoering van NME, staat hieronder cyclisch afgebeeld.



De scholen die meewerkten aan dit onderzoek bevinden zich niet allemaal in dezelfde fase van invoering van NME. Wel is op alle scholen een aantal vergelijkbare ontwikkelingen te zien:

- *Het aanbod van NME-activiteiten en projecten neemt toe;*
- *Het tentoonstellen van een natuurelement is in veel scholen een vanzelfsprekendheid geworden;*
- *Het scheiden van afval is voor leerlingen heel vanzelfsprekend geworden;*
- *De kennis van de natuur en het gebruik van de schoolomgeving is toegenomen. Er wordt met andere ogen naar de omgeving van de school gekeken;*
- *Leerkrachten hebben meer interesse voor de natuur gekregen. Dit is vooral te danken aan de stimulerende kracht van de coördinator. Geleidelijk aan zijn er steeds meer leerkrachten die zelf ideeën op het gebied van NME uitvoeren, gestimuleerd door het enthousiasme van de leerlingen voor NME-activiteiten.*

Uit het onderzoek komen vier punten naar voren die een positieve invloed hebben op de invoering van NME:

1. De invoering van NME in de lessen verloopt sneller op scholen waar leerkrachten gewend zijn bij bepaalde vakken, meestal biologie, aardrijkskunde of geschiedenis, projectmatig of thematisch te werken.
2. Scholen die vaker met schoolbrede projecten werken, blijken ook gemakkelijker schoolbrede NME-projecten een vaste plek in het jaarprogramma te geven.
3. Leerkrachten die werken met combinatieklassen of die gedifferentieerd onderwijs aanbieden, zijn gewend te werken met groepjes leerlingen met eigen taken. Hierdoor kan bijvoorbeeld het werken in de schooltuin door wisselende groepjes leerlingen of het werken met opdrachten in de omgeving van de school eenvoudig ingepast kan worden.
4. Het komt de invoering van NME ten goede als de coördinator formele uren heeft voor NME.

NME in de toekomst

Op scholen waar de NME-activiteiten zijn vastgelegd in het activiteitenplan en daardoor jaarlijks terugkomen, is de aandacht voor NME ingebed in gewoontes of is standaard in het lesmateriaal aanwezig, de milieuzorg is vanzelfsprekend geworden. 'NME staat op de rails', zegt een van de coördinatoren. Leerkrachten worden steeds enthousiaster over NME en nemen taken van de coördinator over.

Op scholen waar de invoering van NME nog niet geheel is ingebed, verwachten coördinatoren dat het onderwerp, mede door hun inzet, de komende jaren vanzelfsprekender zal worden. Een van de coördinatoren denkt dat de aandacht voor natuur en milieu gaandeweg in de routine van de leerkracht zal terechtkomen.

Alle coördinatoren denken dat zij de vraagbaak op het gebied van NME blijven. Ook zal de coördinator degene zijn die **blijvend aandacht** vraagt voor NME. Dat is nodig omdat ook andere ontwikkelingen, zoals Weer Samen Naar school, informatietechnologie en Nederlands als tweede taal, aandacht opeisen van directie en collega-leerkrachten. Het is de taak van de coördinator ervoor te zorgen dat NME niet onder-

sneeuwt. Zorg voor natuur en milieu kan steeds meer tot de basisvaardigheden worden gerekend.

De coördinator NME zal nodig blijven, in ieder geval, zo geeft een schoolleider aan 'voor de schoolbrede NME-projecten'.



Samenvattende aanbevelingen

Een van de belangrijkste uitgangspunten voor NME luidt: 'Wat je niet kent, daar kan je niet van houden en waar je niet van houdt daar kan je niet voor zorgen'. Om ergens voor te kunnen zorgen, in dit geval de natuur en het milieu, is het volgende nodig:

- *betrokkenheid* (vanuit onverschilligheid kan niemand tot zorg komen);
- *kennis* (weten wat en hoe te handelen);
- *verantwoordelijkheid* (de gevraagde zorg niet afschuiven op een ander).

Om leerlingen dit te leren en te laten ervaren is het noodzakelijk dat zij oefenruimte krijgen. Dan kunnen kinderen groeien in het leren zorgdragen, in rechtvaardig gedrag en in het dragen van verantwoordelijkheid. Dit vraagt om onderwijs op handelingsniveau; niet alleen met je hoofd bezig zijn maar ook met je hart en je handen. En dat start heel direct in de eigen omgeving. Veel aandacht van coördinatoren gaat daarom terecht uit naar de directe schoolomgeving: zij richten een schooltuin in of blazen deze nieuwe leven in; maken educatieve (natuur)paden rond de school.

Door het (her)inrichten van de schoolomgeving schept de coördinator voorwaarden voor een structurele inbedding van NME in het onderwijs.

Van groot belang is dat alle collega's kennismaken met NME-activiteiten, vinden alle coördinatoren. Zij doen dit door het aanbieden van NME-projecten of -activiteiten met kant en klaar lesmateriaal, waaraan de collega's zelf weinig hoeven voor te bereiden. De aandacht voor NME kan aansluiten bij de methodes of thema's die gebruikt worden en met name voor het natuuronderwijs. Coördinatoren hoeven gelukkig niet alles zelf te maken, er zijn verschillende instellingen die hulp en materialen kunnen leveren op NME-gebied.

De meeste coördinatoren spannen zich niet alleen in om NME ingebed te krijgen in het onderwijs, ze stimuleren in vrijwel alle gevallen ook de invoering van milieuzorg op school. Om als team een voorbeeldfunctie te kunnen vervullen voor leerlingen, is het van belang dat de coördinator de invoering van milieuzorg regelt in samenspraak met het gehele team.

Hierin, maar ook in andere NME-activiteiten zal de coördinator de kar moeten trekken en het team moeten mobiliseren en enthousiasmeren. De coördinator moet NME stap voor stap invoeren zodat het NME-den-

Samen houden we de buurt schoon



ken zich als een olievlek kan verspreiden. Als NME eenmaal een plek heeft in de school, verandert de rol van de coördinator van voorwaardenscheppend naar organiserend en coördinerend.

Om vaart te kunnen zetten achter de invoering van NME en om alle taken die daarbij komen kijken te kunnen uitvoeren, heeft de coördinator, in ieder geval de eerste jaren, formele uren nodig.

De NME-coördinator kan niet alles alleen; hij of zij dient ondersteuning te krijgen bij de invoering van NME. Intern vooral vanuit de directie. Het opzetten van een NME-werkgroep binnen de school, bestaande uit leerkrachten en ouders, is zeer aan te raden. Deze werkgroep kan meedenken en bijdragen aan de activiteiten die de invoering van NME met zich meebrengen.

Extern blijkt vooral deelname aan een NME-scholennetwerk is zeer motiverend en helpend bij de invoering van NME. Verder zijn de verschillende organisaties op het gebied van NME die de coördinator van dienst kunnen zijn, van groot belang.

Tenslotte, belangrijk voor alle coördinatoren NME is geduld. NME moet stap voor stap, maar wel doelgericht en planmatig ingevoerd worden. Een zogenaamd, door de coördinator opgesteld, stappenplan kan daarbij helpend zijn.

Hieronder nogmaals de belangrijkste stimulansen om te komen tot de invoering van NME nog eens op een rijtje:

- een leerkracht met interesse op het gebied van NME;
- een directie die achter het belang van NME staat;
- beginnen met kant en klaar materiaal of projecten;
- twee coördinatoren op een school of een maatje voor de coördinator;
- enkele taakuren (formatie) voor NME;
- een enthousiast team;
- een veelzijdige, afwisselende schooltuin of schoolomgeving;
- voorwaarden scheppen voor NME;
- geduld: NME stap voor stap invoeren.

'NME wordt een manier van denken en werken die niet meer weg te denken is.'

Literatuurlijst

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

Donkers, A. en Van Hezik, E. (1995) *Basisdoelen NME*. Gebruikersboekje voor directeuren en leerkrachten Basis Onderwijs en PABO-studenten. Uitgave: Projectbureau NME Primair Onderwijs.

Inspectie van het Onderwijs (1997). *Natuur- en milieu educatie in de lerarenopleidingen*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Jong, R. de (1996). *Educaties in het basisonderwijs*. Groningen: GION.

Langelaan, M. (1993) *Het gedroomde koninkrijk, de toekomst van het leraarschap*. Culemborg, Educatieve Partners.

Mellema, R. en Young, R. (1995). *De ontwikkeling van natuur- en milieu-educatie Een indruk van binnenuit*. Utrecht: ISOR.

Onderwater, J.J.M., Tussentijdse evaluatie 'Facilitering NME-scholennetwerken po/vo' (1996).

Reehorst, E. (1995). *Soms voel ik me net een Belgisch trekpaard ... over het werk van NME-coördinatoren in het voortgezet onderwijs*. Groningen: ULO Biologie.

Schermer, .A.K.F. (1995) *Implementatie van een onderwijsvernieuwing*. Amsterdam: APS

Stokking, K. en Young, R. en Zoelen, L. van en Leenders, F. en Bastings, M. (1996). *Tussen vraag en aanbod Eindrapport van het evaluatieonderzoek naar de invoering van natuur- en milieu-educatie in het onderwijs (1991-1995)*. Utrecht: ISOR.

Stokking, K.M. en Mellema, R. en Young, R. (1995). *De invoering van NME in het primair onderwijs Stand van zaken najaar 1994*. Utrecht: ISOR.

Young, R. (1995). *Netwerken rond natuur- en milieu-educatie: de moeite waard!* Utrecht: ISOR.

notities



notities



notities

notities



Bijlage 1

De contouren van de post-hbo-opleiding tot coördinator Natuur- en Milieu educatie in het primair onderwijs.

Doel: *het opleiden van leerkrachten die in de functie van coördinator natuur- en milieu-educatie een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de ontwikkeling en invoering van NME in hun school en aan de bevordering van de milieuzorg in het algemeen.*

Voor: *volledig bevoegde leerkrachten primair onderwijs*

Duur: *100 contacturen; 100 uren praktisch werk in school en zelfstudie.*

Docenten: *nascholingsdocenten pabo, medewerkers OBD, samen met externe deskundigen bijvoorbeeld van NME-centra.*

Inhoud: *praktische ervaring opdoen met NME, training in de rol van intern-coördinator.*

Toetsing: *afsluitend tentamen milieukunde, schriftelijk stappenplan voor de invoering van NME in de eigen school en mondelinge presentatie van het stappenplan.*

**Meer informatie over locatie, data en kosten
is te verkrijgen bij de hierna genoemde instellingen:**

Alkmaar

Hogeschool Alkmaar, tel. (072) 518 35 81
contactpersoon M. Uijlings-Schuurmans

Leeuwarden

HS N. Nederland, tel. (058) 233 04 40
contactpersoon W.R. Kronemeijer

Arnhem

Hogeschool Gelderland, tel. (026) 364 27 27
contactpersoon G.C. Redeker

Rotterdam

Pabo Thomas More, tel. (010) 465 70 66
contactpersoon H. Jongerius

Doetinchem

Iselinge Educ. Fac., tel. (0314) 33 39 90
contactpersoon J. Zwiers

Utrecht

Hogeschool van Utrecht, tel. (030) 254 71 70
contactpersoon G.J.M. Evers

Groningen

Hanzehogeschool, tel. (050) 520 81 00
contactpersoon H. Zeevalking

Utrecht

Hogeschool Domstad, tel. (030) 294 30 72
contactpersoon J.J. van Dijk

Heerlen

Hogeschool Limburg, tel. (045) 573 48 00
contactpersoon A. Boersma

Zwolle

Kath. Pabo Zwolle, tel. (038) 421 74 25
contactpersoon E. Groot Koerkamp

's Hertogenbosch

GOAC, tel. (073) 642 12 25
contactpersoon A. Marchand

Colofon

<i>Onderzoek:</i>	ISOR/onderwijsresearch, Mirjam Bastings Hogeschool Alkmaar/post-initieel onderwijs, Marianne Uijlings
<i>Tekst:</i>	Mirjam Bastings, Marianne Uijlings
<i>Tekst interviews:</i>	Tekst&Uitleg, Yolante van der Ree
<i>Eindredactie:</i>	Yolante van der Ree, Marianne Uijlings
<i>Vormgeving:</i>	Peter Louman, Assendelft
<i>Foto's:</i>	Alg. School Oost Bergen op Zoom; Heliomare Wijk aan Zee; Joost van den Vondelschool Amersfoort; Hogeschool Alkmaar, afd post-initieel onderwijs
<i>Opmaak & druk:</i>	Drukkerij Limmendruk bv, Limmen
<i>Uitgever:</i>	De Akelei, Assendelft ISBN 90-74043-46-1

Met dank aan:

Jan van Balkom, Hertog van Brabantschool, Vught
Carla Burgers, basisschool De Triangel, Maarssenbroek
Piet Paree, Heliomare, Wijk aan Zee
Arnold Pera, basisschool De Tweesprong, Leek

En aan coördinatoren, schoolleiders en collega's van:

OBS Moerberg, Ymuiden
RK Basisschool De Baarzen, Vught
OBS De Kleine Beer, Berlicum
RK Basisschool De Wildert, Goirle
Algemene school Oost, Bergen op Zoom
PC Basisschool Juliana, Doetinchem
PC Basisschool Het Baken, Lelystad
OBS De kring, Maastricht
SO Don Bosco, Maastricht
RK Basisschool Kameleon, Amersfoort

En aan al die overige coördinatoren die meewerkten aan dit boek door de schriftelijke vragenlijst in te sturen.

Deze uitgave is financieel mogelijk gemaakt door een subsidie uit 'Extra Impuls, Natuur en Milieu Educatie, 1997-1999'

notities

