

# Topervaringen van kinderen met de natuur

Zes antwoorden op de vraag wat een topervaring is, waarom topervaringen gewenst zijn, en of en hoe je de voorwaarden kunt scheppen voor een topervaring



*Foto: Ien Rappoldt*

Jana Verboom en Sjerp de Vries (redactie), met bijdragen van Henk van Blitterswijk, Petra Jansen, Kris van Koppen, Agnes van den Berg, Riyan van den Born en Kees Both

5 oktober 2006



## Inleiding: één vraag, zes antwoorden

Bij Alterra kwam op 4 september 2006 de volgende helpdeskvraag binnen. "Ministeriebreed wordt momenteel gewerkt aan een programma Jeugd, Natuur, Gezondheid. Dat proces wordt van buiten af ook gevolgd en gesteund door een tiental natuur en milieuorganisaties, die gezamenlijk een "mission-statement" aan de politiek voorleggen. Dat luidt: **"Ieder kind zou voor zijn/haar 12e jaar een 'topervaring' in en met de natuur moeten hebben gehad"**. De helpdeskvraag gaat over het nader definiëren cq. onderbouwen van het begrip "topervaring". Er zijn wel noties dat het gaat om (intensieve) zintuiglijke beleving, een mogelijk meerdaags programma (natuurwerkweek), of een andere langdurige activiteit in de natuur (bv. een jaar schooltuin), of een "zorgtaak" in de natuur waarin de eigen verantwoordelijkheid genomen dient te worden. Dat zijn echter noties die wel verder onderbouwd moeten worden. Het gaat dan om het op een rij zetten van onderzoeken en rapporten waarin aangegeven wordt WELKE natuurervaringen beter bekliven bij jongeren dan andere." Binnen één maand moest het antwoord gegeven worden.

Voor u ligt een quick scan, een snelle verkenning, als een eerste antwoord op deze vraag. De scan bestaat uit zes verschillende antwoorden, geschreven door zes verschillende experts op het gebied. Zes experts ook met zes verschillende achtergronden: van wetenschap tot praktijkervaring. Hierdoor ontstaat een goed beeld van de kennis over topervaringen in de natuur in binnen- en buitenland.

Het antwoord op de vraag bleek niet eenduidig of eenvoudig. Een simpel recept voor een topervaring is evenmin te geven, en bovendien is een topervaring heel persoonlijk. Zo zijn er aanwijzingen dat informeel leren (buiten schooltijd) belangrijker is dan leren op school, maar worden er juist ook veelbelovende resultaten gerapporteerd van activiteiten op school. Er wordt enerzijds gepleit voor activiteiten ver weg, én anderzijds juist dichtbij in de directe woonomgeving. Er wordt gesproken van ervaringen zonder inmenging van volwassenen, maar ook over de rol van inspirerende volwassenen. In het volgende hoofdstuk staat een samenvatting van de bevindingen, hier volgt een korte karakterisering van de auteurs en hun invalshoek.

Als eerste bijdrage is gekozen voor een verhaal uit de praktijk. De auteur Henk van Blitterswijk begeleidt natuurwerkweken op het Haags Buitencentrum in Wilhelminaord. Hij legde de helpdeskvraag voor aan docenten van scholen die deelnemen aan het programma en aan medewerkers van het buitencentrum.

Het tweede verhaal staat weliswaar ook dicht bij de praktijk, maar bevat ook resultaten van wetenschappelijk onderzoek. De auteur Petra Jansen is projectmanager bij Veldwerk Nederland, een landelijke stichting voor natuur- en milieueducatie (NME). Ze doet daarnaast in samenwerking met de Universiteit van Utrecht onderzoek naar langetermijneffecten van NME.

Het derde verhaal is van Kris van Koppen, bijzonder hoogleraar Natuur- en Milieueducatie aan de Universiteit Utrecht en docent milieubeleid aan Wageningen Universiteit. Hij is betrokken als begeleider bij het onderzoek van Petra Jansen (bijdrage 2). Kris van Koppen is een van de pleitbezorgers van meer natuur in de stad.

De vierde bijdrage is van omgevingspsychologe Agnes van den Berg. Zij heeft een groot aantal publicaties over natuur en gezondheid en angst voor natuur op haar naam staan. In haar bijdrage gaat ze in op topervaringen (wat is het, hoe creëer je ze) vanuit een psychologische invalshoek.

De vijfde bijdrage is van Riyan van den Born, onderzoeker en universitair docent bij de afdeling Filosofie en Wetenschapstudies aan de Faculteit Natuurkunde, Wiskunde en Informatica en bij de afdeling Culturele Antropologie aan de Faculteit Sociale Wetenschappen aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Zij doet onder andere onderzoek naar de invloed van jeugdervaringen op de natuurhouding van volwassenen. In haar bijdrage onderbouwt ze het belang van topervaringen.

Tot slot een bijdrage van onderwijspedagoog Kees Both. Hij heeft een brede kennis van alles wat te maken heeft met kinderen en natuur en jarenlange ervaring in het onderwijs zelf en als landelijk inhoudelijk coördinator van de Jenaplanscholen. In deze bijdrage komen veel elementen terug uit de andere verhalen. Kees sluit zijn bijdrage af met een lijst concrete aanbevelingen en een toepasselijk citaat uit het werk van Rachel Carson.

Door het karakter van dit stuk, een eerste snelle scan van het onderwerp, is het lastig om definitieve conclusies te trekken. Tussen de verschillende bijdragen zit overlap maar soms is er ook tegenspraak. De lezer moet beseffen dat dit product in zeer korte tijd is gemaakt, waarbij de auteurs gevraagd was in één dag hun kennis op papier te zetten. Andere experts hadden wellicht weer andere kennis ingebracht, en meer tijd had zeker geleid tot een evenwichtiger document. Meer onderzoek is nodig om aan te tonen of één (of enkele) topervaring(en) in de basisschoolleeftijd inderdaad het effect van een natuurarme opvoeding en omgeving teniet doet (doen).

## Samenvatting

### *Waarom topervaring?*

De huidige generatie kinderen is min of meer vervreemd van de natuur. Dat heeft nadelige consequenties voor hun geestelijke (o.a. stress) en lichamelijke gezondheid (o.a. overgewicht). Daarnaast heeft het consequenties voor het toekomstige draagvlak voor natuur. Een aantal organisaties heeft het idee omarmd dat een tekort aan natuur (natuurdeficiëntie) mogelijk is op te vangen door een éénmalige “shot” natuur: een ‘topervaring’ in de natuur die de kinderen heel hun leven bijblijft, en hun kijk op natuur verandert.

### *Algemeen*

De keuze voor de leeftijd tot 12 jaar (basisschoolleeftijd) wordt breed gedragen, evenals nut en noodzaak van meer natuureducatie in een vorm die beklijft. Ervaringen in de kindertijd in/met de natuur kunnen ertoe bijdragen dat mensen zich later, als ze volwassen zijn, verbonden en verantwoordelijk voelen met en voor natuur (zie onder andere bijdrage 5 van Riyan van den Born en 6 van Kees Both).

### *Wat is een topervaring*

Voor een onderbouwing van het begrip ‘topervaring’ zoeken we aansluiting bij de wetenschappelijke terminologie. Het blijkt geen eenduidig begrip. De letterlijke vertaling brengt ons bij de ‘peak experience’ van Maslow maar dit begrip blijkt om verschillende redenen minder geschikt in deze context en voor kinderen van deze leeftijdsgroep. De meeste auteurs onderscheiden twee soorten ervaringen: de Significant life experiences (SLE) en de flow-ervaringen. De SLE zijn diep aangrijpende vormende ervaringen die je kijk op het leven blijvend veranderen. De flow-ervaringen zijn ervaringen waarvan mensen achteraf zeggen dat ze op dat moment “simpelweg gelukkig waren”, dat ze het gevoel hadden helemaal zichzelf te zijn. Voor beide typen ervaringen bestaat de onderbouwing voornamelijk voor adolescenten en volwassenen, maar we zien flow-ervaringen ook wanneer een klein kind in de weer is met bijvoorbeeld zand, stenen en water, waarbij het helemaal opgaat in waar het mee bezig is. Tenslotte zijn er nog de ‘magische momenten’ waarbij verwondering een grote rol speelt, bijvoorbeeld wanneer je een vlinder uit de pop ziet komen of door een vergrootglas ontdekt dat iets heel gewoons eigenlijk heel bijzonder is. Zie bijdrage 6 van Kees Both. Magische momenten hebben zowel kenmerken van ‘flow’ als van SLE’s. In tabel 1 staan de drie soorten ervaringen naast elkaar, met kenmerken en voorwaarden.

### *Hoe ensceeneer of creëer je topervaringen?*

Topervaringen zijn onverwachts, dus moeilijk te ensceneren en bovendien heel persoonlijk. Als het gaat om significant life experiences kan dat op de volgende manieren. Een confrontatie met wilde dieren kan bijvoorbeeld worden geënceneerd door een excursie met de boswachter. Een wadlooptocht is een uitstekende manier om kinderen te confronteren met de hevigheid van de elementen. Droppings zijn van oudsher het geëigende middel om een spannend verwaalavontuur in het bos mee te maken. En een beproefd recept om kinderen aan den lijve te laten kennismaken met de grootsheid van de natuur is de zgn. “solo”, waarbij het kind tijdens een schoolkamp of meerdaagse natuurexcursie een nacht alleen moet doorbrengen in de natuur. Omdat SLE’s draaien om angst en het overwinnen van angst (zie bijdrage 4 van Agnes van den Berg), is het een kwestie van balanceren tussen te veel uitdaging (waardoor de gebeurtenis als negatief wordt ervaren) en te weinig uitdaging. En dit is weer heel persoonlijk: wat voor de één schokkend is, is voor de ander misschien te gewoon om blijvende indruk te maken. Als het gaat om flow-ervaringen is vooral rust en ruimte nodig. Het kind moet de gelegenheid hebben om langere tijd, het liefst alleen, ongestoord te kunnen spelen in de natuur. Dat kan het best als er zich natuur, liefst wilde natuur, bevindt in de nabije omgeving. Voorwaarde is opgroeien in een veilige, geborgen omgeving, maar wel gestimuleerd worden om onafhankelijk te zijn en prestaties te leveren. Magische momenten zijn ook heel persoonlijk en kunnen optreden in contact met dieren of planten, maar ook door het goed leren kijken naar diersporen e.d.. Ze kunnen geënceneerd worden door slakken, rupsen of kikkervisjes thuis of in de klas te houden of kinderen buiten te wijzen op het bijzondere van de natuur. Daarbij kunnen eenvoudige hulpmiddelen zoals een vergrootglas goede diensten bewijzen.

### *De rol van de school*

Over de rol van het onderwijs zijn de meningen verdeeld. Zo zijn er aanwijzingen dat informeel leren (buiten schooltijd) belangrijker is dan leren op school, maar worden er juist ook veelbelovende resultaten gerapporteerd van activiteiten onder schooltijd (zie o.a. bijdragen 1, 2 en 3). Met name meerdaagse veldwerkactiviteiten, mits zorgvuldig ingericht en afgestemd op de leefwereld van kinderen, bieden goede perspectieven voor een topervaring die kinderen bijblijft. Bovendien kan hier sturing plaatsvinden van boven af, terwijl activiteiten in de privé-sfeer van kinderen veel moeilijker te beïnvloeden zijn. Alle kinderen zitten ten slotte op school, terwijl maatregelen buiten het onderwijs alleen de kinderen bereiken die toch al veel buitenspelen (als het gaat om groen in en om de stad) of die toch al belangstelling hebben voor de natuur (als het gaat om het aanbieden van buitenschoolse activiteiten).

### *Veraf of dichtbij*

Er wordt enerzijds gepleit voor activiteiten ver weg, zoals een werkweek in een natuurgebied, én anderzijds juist voor activiteiten dichtbij in de directe woonomgeving. Het eerste heeft als voordeel dat kinderen terecht komen in een andere wereld, zonder televisie en computers, waar ze “er even helemaal uit zijn” en daardoor ontvankelijker worden voor nieuwe indrukken. Ook sociale aspecten, “gezelligheid” en “samen ervaren”, zijn in dit opzicht belangrijk. Het tweede heeft als voordeel dat er bij langlopende projecten in de eigen woonomgeving een betere inbedding plaatsvindt. Kinderen kunnen gemakkelijker verbinding leggen tussen hun (top)ervaringen in de natuur en hun dagelijkse leefwereld. Zie ook de bijdrage van Kris van Koppen (nr. 3) en zijn verwijzing naar het werk van Chawla.

### *De rol van volwassenen*

Bij zowel SLE als flow-ervaringen is het belangrijk dat kinderen dit alleen (of met een klein groepje) meemaken, zonder inmenging van volwassenen (zie o.a. het betoog van Agnes van den Berg, bijdrage 4, en Riyan van den Born, bijdrage 5). Aan de andere kant wordt de enthousiaste leerkracht genoemd als sleutel tot effectieve natuureducatie (Petra Jansen, bijdrage 2, en Kees Both, bijdrage 6). Inspirerende volwassen “deskundigen” die een goed verhaal te vertellen hebben, kunnen als rolmodel grote indruk op kinderen maken. Belangrijk is dat ze interactief met de kinderen te werk gaan, dus dat er genoeg ruimte overblijft voor zelf doen, zelf ervaren, en zelf ontdekken. Enthousiasmeren en faciliteren is belangrijk, maar ook het bewaren van een zekere afstand. Kennisoverdracht in de klassieke vorm (bijvoorbeeld het overstelpen met namen van planten en dieren) moet plaats maken voor andere leervormen, waarin beleving een centrale rol inneemt.

**Samenvattend is de conclusie dat het verstandig is om niet op één paard te wedden maar kinderen in de basisschoolleeftijd een breed scala aan activiteiten aan te bieden: langdurig meerdaags bezoek aan een verafgelegen natuureducatief centrum, langlopende natuurprojecten in de eigen woonomgeving, binnen schooltijd en buiten schooltijd, binnen en buiten de klas. Twee speerpunten zijn: (1) voldoende uitdagend, veilig en bereikbaar groen in en om de stad; (2) meerdaagse veldwerkactiviteiten binnen het onderwijsprogramma.**

Tabel 1. Drie soorten ervaringen in/met de natuur, hun kenmerken en voorwaarden.

Type ervaring:	Piekervaringen, flow, roeservaringen	Magische momenten, verwondering	Significant life experiences, vormende ervaringen
Voorbeelden	Dammen of bruggen bouwen, vloten of (boom)hutten maken, dieren verzorgen of tuinieren. Betrokkenheid komt alleen voor in het smalle gebied tussen 'al kunnen' en 'nog niet kunnen'. Kinderen bewegen er zich aan de grens van hun mogelijkheden. Kenmerkend is dat je de tijd vergeet.	Gefascineerd worden door de schoonheid van een bloem of een dier, een ontlukende knop of een ontpoppende vlinder. Het voor het eerst echt waarnemen van iets waar je anders aan voorbijgaat.	Onverwachte confrontaties met wilde dieren. Confrontatie met de dood. Confrontaties met de hevigheid van natuurkrachten. Verdwalen in het bos. Confrontaties met de overweldigende grootsheid van de natuur
Psychologische toestand:	Verstand, gevoel en lichaam werken samen; bij het uitvoeren van een moeilijke taak balanceren tussen uitdaging en capaciteiten.	Confrontatie met iets wat het verstand te boven gaat	Overwinnen van angst, wakkergeschud worden.
Voorwaarden: De rol van volwassenen	Bij voorkeur alleen en/of zonder volwassen toezicht. Maar: inspirerende volwassenen kunnen ook faciliteren.	Kan gefaciliteerd worden door iemand die je wijst op het bijzondere van iets.	Bij voorkeur alleen en/of zonder volwassen toezicht. Inspirerende volwassenen kunnen echter als model dienen. En volwassenen kunnen angst bespreekbaar maken.
Voorwaarden: beschikbaarheid natuur	Aanwezigheid en toegankelijkheid van natuur, bij voorkeur dicht bij huis: groen in en om de stad.	Kan ook thuis of in de klas: rupsen, kiemende zaden, kikkervisjes.	Aanwezigheid en toegankelijkheid van natuur, bij voorkeur grote wilde natuur.
Voorwaarden: beschikbaarheid van tijd	Voor alle drie de soorten ervaringen geldt dat er tijd en ruimte (letterlijk en figuurlijk) moet zijn. Een overvolle agenda en haast staan topervaringen van welke soort dan ook in de weg.		





# 1. Natuurwerkweken als top-ervaring. De praktijk van het Buitencentrum in Wilhelminaoord

*Henk van Blitterswijk*

Henk van Blitterswijk werkt parttime als onderzoeker bos- en natuurbeheer bij onderzoeksinstituut Alterra en parttime begeleidt hij natuurwerkweken op het Haags Buitencentrum in Wilhelminaoord. Eerder heeft hij gedurende tien jaar natuurwerkweken begeleid voor de gemeente Utrecht op het Buitencentrum in Oldebroek. Hij schreef de tekst met bijdragen van Jent Wiersma (Basisschool Leyenburg), Hans Paardekooper (De Jonge Wereld), Theo Kosterink (OBS Helen Parkhurst), Kees van Venetië (Vliermeent), Leo van Boxtel (Carolusschool), Bart van Benthem (Beatrixschool), Alex Blom (de Krullevaar), Jan Wartena, Marion Hoekstra, Ien Rappoldt en Ernest Mols (Buitencentrum Wilhelminaoord). Met dank aan de leerlingen Andrea, Delano, Hicham, Boutaina, Chris, Laura en Pascal.

Foto's: Ien Rappoldt

## Inleiding

De gemeente Den Haag heeft, in Wilhelminaoord in Drenthe, een Buitencentrum. Dit centrum valt onder de Dienst Stadsbeheer en organiseert sinds 1975 natuurwerkweken voor de hoogste klassen van de Haagse basisscholen. In ruim dertig jaar hebben bijna 75.000 leerlingen een natuurweek in Drenthe beleefd. Vaste medewerkers, die in dienst zijn bij de gemeente den Haag, begeleiden de werkweken.



**Het Haags Buitencentrum in Wilhelminaoord**

Het Haags Buitencentrum heeft een verblijfsgebouw, leslokalen en een aangrenzend terrein met bos, water en een sportveld. Het programma van een natuurwerkweek omvat onder andere veldbiologie, natuurbeheerwerkzaamheden, wandelingen, landschappenfietstocht, verhalen vertellen en activiteiten in de nagebouwde prehistorische nederzetting.

De helpdeskvraag over het belang van 'top-ervaringen' is voorgelegd aan een groep van leerkrachten en aan medewerkers van het buitencentrum. Sommige leerkrachten hebben de vraag op hun beurt aan hun eigen leerlingen gesteld. De medewerkers, de leerkrachten en de leerlingen zijn ervaringsdeskundigen. Iedereen is gevoelsmatig van oordeel dat een natuurwerkweek in Wilhelminaoord een topervaring is die de leerlingen hun hele leven niet vergeten.

## Algemene reacties van leerkrachten, begeleiders en leerlingen

Uit de antwoorden van zowel leerkrachten, begeleiders, als leerlingen kan worden opgemaakt dat

iedereen de week fantastisch vindt. Leerkrachten en begeleiders vinden het in eerste instantie dan ook een vreemde vraag als hen gevraagd wordt om dat uit te leggen en zij reageren met: "dat zie je toch meteen?!".

Bovendien merken leerkrachten het succes van de natuurwerkweek wanneer ze weer met leerlingen in contact komen die al jaren van school zijn. Als de werkweek ter sprake komt, worden de ex-leerlingen enthousiast en beginnen hun ogen te schitteren..... Maar waar komt dat nu door?

Alle respondenten zijn van oordeel dat er veel dingen door elkaar spelen als je met een klas, soms met meerdere klassen (7 en 8) of zelfs met twee of drie verschillende scholen, op werkweek gaat. Het is daarom moeilijk om oorzaken en gevolgen te koppelen of om een volgorde van belangrijkheid aan te brengen in de factoren die van belang zijn. Men is het er over eens dat kinderen tegenwoordig niet vanzelfsprekend in contact komen met de natuur en dat het belangrijk is om daarvoor gelegenheid te creëren. In de stad is dat vaak een moeizaam gebeuren; het schiet er in de drukte van alledag vaak bij in, ook omdat er van alles geregeld moet worden.

Eén van de begeleiders gebruikt de metafoor dat je tijdens een natuurwerkweek heel veel deuren voor de leerlingen opent. Dat beeld herkennen de leerkrachten meteen. Je leert de kinderen om te kijken, je leert ze met andere ogen hun omgeving zien, je geeft ze bovendien een stuk verdieping. Men vindt het belangrijk dat een natuurwerkweek niet alleen uit veldbiologie bestaat, maar uit een veelheid aan activiteiten die allemaal te maken hebben met de natuur en met de relatie tussen mensen en natuur.



**Eerst een klein vonkje, later een laaiend vuur**

Juist door een veelheid aan activiteiten waar kinderen naar eigen interesse uit kunnen kiezen, creëer je een situatie waarin er voor elk wat wils is, zowel voor de meer praktisch als de meer theoretisch ingestelde kinderen.

Sommige respondenten hebben wel reserves bij het woord 'top-ervaring'. Sommigen erkennen wel dat er sprake is van een bijzondere gebeurtenis, maar associëren het woord top-ervaring ook met bijvoorbeeld de adrenalinestoot van bungee jumpen. En juist dat is niet de bedoeling van een natuurwerkweek. Het is geen eenmalige feestgebeurtenis, waarna je steeds weer iets hoger, iets harder of iets verder moet gaan. Natuurlijk mag het bijzonder zijn, maar een natuurwerkweek betekent voor velen juist een begin van een andere manier van kijken naar de natuur en naar je eigen houding daarin.

### **Belangrijke aspecten voor een natuurwerkweek**

De geïnterviewden zijn van mening dat de volgende punten belangrijk zijn voor een succesvolle natuurwerkweek:

- De duur van de beleving
- De omgeving
- Anders leren kijken
- Intensiteit van de beleving, dag en nacht in de natuur
- Zelf doen, zelf ervaren, zelf beleven
- Aansluiten bij de belevingswereld van de leerlingen
- Enthousiaste en deskundige begeleiders

Bovenstaande punten worden hierna kort toegelicht.

- De duur van de beleving

De beleving moet zich over meerdere dagen uitstrekken. Pas als je meerdere dagen weg bent uit je eigen vertrouwde omgeving, ervaar je dat het heel goed mogelijk is om even niet te kunnen kiezen voor televisie of computer. Je gaat gewoon naar buiten en merkt dat je daar heel veel kan doen en dat dat ook nog leuk is.

Je bent bovendien al die dagen allemaal samen in een nieuwe, andere omgeving en dat maakt dat je er ook samen iets van wil maken. Vijf dagen achter elkaar weg, is een wezenlijk andere situatie dan wanneer je elke dag vanuit je eigen huis zou vertrekken,

*“ Voor kinderen , die gewend zijn aan het leven in de “grote stad”, is een week “fulltime” in de natuur (die ze hoofdzakelijk alleen maar in boeken tegenkomen), een uitdaging, een avontuur, een levenservaring en een must tegelijk. Een onbetaalbare week!”*

*Basisschool Carolus, Leo van Boxtel*



**Zoeken naar diersporen**



**Gipsen afgietsels maken van reeënsporen**

➤ De omgeving

Kinderen moeten vanuit hun eigen omgeving in een omgeving terecht komen die duidelijk anders is, die leuk spannend en uitdagend is, maar die tegelijk voldoende veiligheid biedt. Even weg uit het gewone dagelijkse leven in een nieuwe situatie. Je kunt daar terug naar de oorspronkelijke betekenis van re-creëren, jezelf opnieuw een plaats geven in je nieuwe omgeving.

*“..... Een unieke en onvergetelijke beleving voor stadskinderen, die voor hun “natuurbeleving” te vaak niet verder komen dan balkon of achtertuintje. Een topervaring waar ze jaren later nog over praten. Het uit de kast halen van hun “Vledderschrift”, het bekijken van de werkweekfilm of de gemaakte foto’s kunnen aanleiding zijn om na lange tijd oude verhalen en herinneringen op te halen.*

*De topervaring die kinderen tijdens deze werkweek (die hopelijk nog heel lang betaalbaar blijft) opdoen, is onmisbaar naast het normale lesprogramma.”*

*Basisschool De Vliermeent, Kees van Venetië*



**In Wilhelminaoord krijgt de “andere omgeving” een extra accent in het prehistorische dorp**





**Werken met materialen uit de natuur: vuursteen bewerken**

➤ Anders leren kijken

Als je nooit hebt leren kijken, zie je niks. En: kijken kun je leren, zeker in een nieuwe omgeving. Tijdens een natuurwerkweek leren kinderen dingen zien die ze anders nooit zouden zien. "Groen" blijkt opeens meer dan een kleur; er blijkt een wereld aan planten en dieren achter schuil te gaan. Ook bos is niet meer gewoon bos, maar wordt een levensgemeenschap, waar je bovendien allerlei dieren tegen kunt komen, allerlei spannende ontmoetingen kunt hebben en –niet te verwaarlozen!- leuke dingen kunt doen.



**Op zoek naar waterdieren**

*“In Wilhelminaord leren de kinderen, dat er meer is dan de computer en de stad. Jullie leren ze om met een andere bril naar hun omgeving te kijken en dan gaan ze opeens van alles zélf zien en ontdekken. Als je dat eenmaal kunt, vergeet je dat niet meer. Dat is buitengewoon waardevol!”*

*Basisschool de Jonge Wereld, Hans Paardekooper”*

➤ Intensiteit van de beleving, dag en nacht in de natuur

Hoewel de leerlingen in een gewoon bed slapen, hebben ze het gevoel dat ze een hele week “in de natuur zijn”. Ze maken een andere dag en nacht mee dan in de stad. Ze beleven licht en donker intens, evenals bijvoorbeeld geluiden in het bos die in Drenthe niet door verkeersgeluiden worden overstemd.

Door de donkerte, de andere geluiden of juist de stilte kom je tot een intense beleving. Sommigen zien voor het eerst een hemel vol met sterren. Ook de ervaring dat het donker mooi kan zijn en merken dat je daar niet bang voor hoeft te zijn, betekent het overwinnen van een angst en is grensverleggend.



**Het bijzondere van het kleine**

*“Op school krijgen de leerlingen uiteraard natuuronderwijs, maar dit gebeurt voor het overgrote deel uit de boeken. In Wilhelminaord worden de lessen in de natuur zelf gegeven. Op deze manier wordt het natuuronderwijs veel concreter. Kinderen zijn dan zichtbaar veel enthousiaster, waardoor het effect ook veel groter is. In Wilhelminaord zijn ook vele meer mogelijkheden om de natuur in te gaan dan in de stad, waardoor de natuurbeleving ook completer wordt. De leerlingen zien een geheel.....”*

Openbare Daltonbasisschool Helen Parkhurst, Theo Kosterink

➤ Zelf doen, zelf ervaren, zelf beleven

Tijdens een natuurwerkweek doe je dingen die je echt niet op school kunt doen. En bovendien: de leerlingen doen ze allemaal zélf! Ze beleven het landschap doordat ze er te voet of op de fiets doorheen trekken. En dat gaat ook wel eens tegen de wind in, door een hagelbui of in de regen, waardoor het ook fysiek zwaar is en vermoeiend. Kinderen klagen tijdens de tocht wel eens, maar achteraf zijn ze apetrots dat ze 10 kilometer hebben gelopen of 35 kilometer gefietst. Er is een groot verschil tussen de virtuele wereld en zelf door het echte landschap trekken: dat is grensverleggend.

Het zelf ervaren strekt zich uit over alle zintuigen: kijken, voelen, ruiken, proeven. De leerlingen doen heel veel indrukken op. Door alle dingen zelf te doen, komen kinderen letterlijk van “grijpen” tot “be-grijpen”. En daar heb je niet de wereld aan spullen voor nodig, maar alleen je eigen neus, oren en ogen. Zo kan het gewone heel bijzonder worden! Maar je moet dat wel aangereikt krijgen.

*“(.....) We zijn tot nu toe elk jaar geweest. Dat is nu dus 31 keer. Voor de natuurbeleving is het natuurlijk essentieel om allerlei dingen in het echt te ervaren. Alleen wanneer je de natuur kunt zien, voelen, ruiken en horen kan je er de werkelijke waarde van leren kennen. Voor onze leerlingen is dit vaak de eerste keer dat ze buiten de schilderswijk komen. Je kunt je dus voorstellen dat de werkweek voor onze leerlingen de eerste keer de natuur in het echt is. Dat de werkweek een top-ervaring was en nog altijd is, blijkt ondermeer uit de reacties van oud-leerlingen, die nu hun kinderen (en soms zelfs kleinkinderen) bij ons op school aanmelden. Ze zeggen dan vaak dat ze hen o.a. bij ons op school willen hebben omdat ze dan zeker weten dat hun kinderen ook zo'n topervaring (die ze hun leven lang niet vergeten) zullen gaan meemaken.”*

Beatrixschool, Bart van Benthem



**Fietsen in het Drentse landschap**

*“Onze school neemt al meer dan 25 jaar deel aan de werkweek “school in bos”. Dit geeft denk ik wel aan hoe belangrijk wij het voor onze leerlingen vinden om een (school)week lang bezig te zijn in en met de natuur. Of het nu gaat om werken in het bos, het zoeken van sporen in de natuur, het uitpluizen van uilenballen, de fietstocht door een ander stukje Nederland, het maken van speerpunten, het zijn stuk voor stuk ervaringen waar “de kinderen van toen” het nu als “ouder van nu” nog over hebben. Het is een “les voor het leven” De werkweek heeft bij velen de ogen op een andere manier geopend en heeft hen bewust gemaakt van wat natuur en wat cultuur is. Het zegt, denk ik, genoeg dat bijna alle kinderen direct “ja” zeggen als je hen vraagt of zij nog een weekje naar Wilhelminaoord zouden willen. Ook ik heb, en ik ben al heel vaak in Wilhelminaoord geweest, elke keer het gevoel dat ik iets unieks meemaak”*

Christelijke Basisschool Leyenburg, Jent Wiersma

- Aansluiten bij de belevingswereld van de leerlingen



Natuurlijk geldt dat je moet aansluiten bij de belevingswereld, het wezen en het niveau van de kinderen, zoals voor alle onderwijs. Op het buitencentrum blijkt dat kinderen in groep 7 en 8 helemaal gegrepen worden wanneer ze bijvoorbeeld stokken, messen en vuur leren gebruiken en daar van alles mee mogen maken. In het bos mag je hutten bouwen en de meeste leerlingen maken daar enthousiast gebruik van. Bijna instinctief bouwen ze allemaal vergelijkbare hutten, prehistorische onderkomens.....



**Je eigen maaltijd klaarmaken**

*“Als de leerlingen van groep 8 op werkweek gaan zitten ze in een “verander-jaar”. Misschien zelfs wel een sleuteljaar. In dat jaar gaan ze voor het eerst belangrijke keuzes maken voor hun verdere toekomst. Een van de centrale vraagstukken gedurende het schooljaar is “wie ben ik?” en ook “wie wil ik worden?” Wellicht is dit waardoor de werkweek zo’n enorme invloed op kinderen kan hebben. Tijdens de week zie je kinderen opbloeien die in het gewone onderwijs niet goed hun recht komen. Ik zie soms kinderen een bepaalde interesse in de natuur/wereld opnieuw ontdekken. Dan lijkt het alsof een bepaald deel van het kind dat verloren was weer wordt teruggevonden. Die kinderen geven na de werkweek school in bos een ander antwoord op de vraag “wie ben ik?” dan ervoor. Dit alles bij elkaar zorgt ervoor dat kinderen aan het eind van de werkweek eigenlijk niet willen stoppen met slootje springen, stenen zoeken, uilenballen uitpluizen, zoeken naar vogels, waterdieren enz. enz. Ze hebben de interesse in hun directe omgeving die ze als kleuter zo sterk hadden weer teruggevonden en in sommige gevallen raken ze die niet meer kwijt en helpt het hen bij het maken van hun keuzes dat jaar.*

De Krullebaar, Alex Blom

*Het was heel gezellig en je kon er veel leren, maar je kon ook lekker buitenspelen en zo. Als het gesloten zou worden zou het jammer zijn dat andere kinderen dat niet konden leren. (Andrea)  
Ik vond de fietstocht fantastisch. Vooral dat we soms stopten om naar de dieren te kijken. (Hicham)  
De verhalen die verteld werden, vond ik geweldig en dat we voetsporen van dieren vonden in het bos. (Boutaina)  
Het was een erg mooi gebied. (Chris)  
Mandjes maken bij meester Henk vond ik superleuk. (Laura)  
Ik zou anders nooooooit hebben leren brons gieten. (Pascal)*



*De kerkuil was vet cool net zoals die wilde buizerd en de hunebedden waren ook fantastisch. Die staan alleen maar daar. (Delano)*

➤ Enthousiaste en deskundige begeleiders

De leerkrachten zijn van mening dat zij niet de rol kunnen overnemen van de begeleiders van het buitencentrum. Leerlingen willen het verhaal horen van de boswachter, de boer, de imker, de bronssmid, de weefster, de schaapherder of de vuursteenbewerker. En dat verhaal moet écht zijn, moet authentiek zijn en bevlogen worden verteld.

*“Verhalen vertellen is belangrijk; je geeft een landschap meer betekenis, kleur en diepte als je daar gebeurtenissen in plaatst. Een bevlogen docent kan zelfs van een zandkorrel iets bijzonders maken.”*

Jan Wartena, Buitencentrum Wilhelminaoord

*“Veel kinderen ervaren de natuur niet als een stukje van zichzelf, of zichzelf als onderdeel van de natuur. Toch zijn we daar een deel van, alles hoort erbij. Natuur is niet vrijblijvend en is ook niet een hobby van biologen. Natuur is van en voor iedereen. Beleving van natuur is belangrijk om een mens te worden en een voorwaarde voor een gezonde samenleving.*

Ien Rappoldt, Buitencentrum Wilhelminaoord

*“Wat jammer eigenlijk dat je iets dat zo vanzelfsprekend is moet uitleggen; je maakt immers deel uit van de natuur. Dan maar een voorbeeld:  
Vorig jaar liep ik met een Haagse wethouder, achter, door het moeras. Hij zag plotseling een ringslang en werd helemaal enthousiast! Hij riep dat hij al heel lang een ringslang wilde zien, maar er nog nooit één was tegengekomen.  
Die wethouder begreep ineens waarom zo'n natuurweek belangrijk is....”*

Marion Hoekstra, Buitencentrum Wilhelminaoord



## 2. Topervaringen in de natuur en lange termijn-effecten NME

*Petra Jansen*

Petra Jansen is projectmanager bij Veldwerk Nederland, een landelijke stichting voor natuur- en milieueducatie (NME) en educatief medewerker bij het CNME Landgoed Schothorst, een lokaal NME-centrum in Amersfoort. Ze doet onderzoek naar langetermijneffecten van NME. In oktober 2006 worden de resultaten gepresenteerd in het boekje "Hoe duurzaam is NME? Een explorerend kwantitatief onderzoek naar langetermijneffecten van Natuur- en Milieueducatie op basisscholen." Geschreven door Smit, W., Jansen, P., Van Koppen, C.S.A., Bulten, M., Damen, M.L., Custers, C. (2006) en uitgegeven door Veldwerk Nederland en Universiteit Utrecht.

### **Inleiding**

Wat zijn topervaringen in de natuur? Welke natuuractiviteiten bekliven beter dan andere activiteiten? Dat zijn vragen die het ministerie van LNV stelt. Het gaat dus om natuuractiviteiten waarvan effecten ook op de middellange en lange termijn terug te vinden zijn. Daarbij kunnen verschillende soorten effecten onderscheiden worden, bijvoorbeeld op gebied van kennis, vaardigheden, houding of gedrag.

In het werkveld van Natuur- en Milieueducatie (NME) zijn diverse onderzoeken uitgevoerd naar effecten van afzonderlijke NME-activiteiten en van NME in zijn geheel. Ook zijn er diverse onderzoeken uitgevoerd waarin geprobeerd is op indirecte wijze te achterhalen welke natuuractiviteiten beter bekliven. Er is bijvoorbeeld aan mensen gevraagd welke (jeugd)ervaringen volgens hen van invloed zijn geweest op hun huidige kennis, houding of gedrag ten aanzien van de natuur. Ook hebben expertraadplegingen plaatsgevonden over invloedrijke NME-activiteiten voor langetermijneffecten. Hieropvolgend wordt een aantal van deze onderzoeken beschreven.

### **Onderzoek naar belangrijke jeugdervaringen**

In 2004 hebben Veldwerk Nederland en de Universiteit van Wageningen een kwalitatieve verkenning uitgevoerd van jeugdervaringen op het gebied van natuur en milieu (Schram, 2004). Daarbij lag de nadruk op 'significant life experiences'. Welke belangrijke ervaringen hebben mensen opgedaan die van invloed zijn geweest op hun kennis, houding en gedrag ten aanzien van natuur en milieu? En is NME op school hier één van?

Om deze vragen te beantwoorden zijn interviews gehouden met veertien respondenten. Aan deze respondenten is gevraagd welke ervaringen volgens hen van invloed zijn geweest op hun huidige kennis, houding en gedrag ten aanzien van natuur en milieu.

Wat betreft kennis stellen de respondenten dat beleving van de natuur als basis geldt voor de behoefte aan kennis. Voor begripsmatige kennis (kennis in de vorm van definities) is met name natuuronderwijs/biologie op school van belang geweest. Procedurele kennis (kennis over handelwijzen) is met name beïnvloed door de opvoeding en door school. Episodische kennis (unieke ervaringskennis) wordt bepaald door het buiten zijn, ontdekken en ervaren. Bij kennis over het milieu spelen specifiek de media ook een rol.

Als bepalend voor houding ten opzichte van natuur en milieu noemen de respondenten met name de thuissituatie (11 respondenten). Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in het "mee de natuur in nemen" door de ouders en de manier van opvoeden (met aandacht voor tolerantie en respect in brede zin). Ook school speelt een belangrijke rol. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen aandacht voor de omgeving en de manier van lesgeven (veel eigen verantwoordelijkheid). Ook de tijdsgeest in de jeugd – waarbij er veel aandacht was voor het milieu - heeft een belangrijke invloed gehad (8 respondenten).

Wat betreft gedrag speelt met de name de opvoeding een belangrijke rol. Gedrag van belangrijke personen in de directe leefomgeving (ouders e.d.) wordt gekopieerd. Op latere leeftijd speelt ook de eigen houding en opgedane kennis een rol.

Jeugdervaring/herinnering	Aantal respondenten	Jeugdervaring/Herinnering	Aantal respondenten
<b>Cluster School</b>		<b>Cluster Actualiteiten</b>	
Schooltuinen onderhouden	3	Jeugdjournaal en nieuws kijken	9
Kikkervisjes vangen	2	Club van Rome e.d.	6
Werkstuk maken over iets met de natuur of het milieu	3	<b>Totaal Actualiteiten</b>	<b>15</b>
Excursie naar natuurgebied/bosgebied	5		
Het productieproces volgen bij een boer; zaaien, oogsten, etc	4	<b>Cluster vrije tijd / vakantie</b>	
Schooltv kijken	4	Dierentuin/kinderboerderij bezoeken	1
Bezoeken van Vrije School	3	Wandelen in de natuur	8
Biologieles (plantjes, beestjes, ontleden, etc)	7	Vakantie in buitenland	12
Bladeren verzamelen en tekenen	3	Scouting	1
<b>Totaal school</b>	<b>34</b>	Vakantie in de natuur (Nederland)	6
		Eigen museumpje met Natuurspullen	1
<b>Cluster opvoeding</b>		Boeken van Middas Dekkers	1
Tolerantie in de opvoeding	11	Buitenspelen	9
Vegetarisch of biologisch opgevoed	5	Bezig zijn in de tuin/ op het land	3
Verhalen over de natuur	2	Hutten bouwen	3
Wonen in het buitenland	2	<b>Totaal vrije tijd</b>	<b>45</b>
Wonen op het platteland	5		
Confrontatie met de buitenwereld	3		
Familie op het platteland	2		
<b>Totaal opvoeding</b>	<b>30</b>		

#### Consequentie voor topervaringen

Opvallend in dit onderzoek is dat veel respondenten actieve natuurbeleving als belangrijke jeugdervaring noemen, zowel binnen- als buitenschools. Volgens hen is beleving van de natuur de basis voor de behoefte aan kennis. Ook voor houding heeft het naar buiten gaan (met de ouders) een belangrijke invloed. Verder wordt school vaak genoemd als plek waar belangrijke jeugdervaringen plaatsvonden. Voor de invulling van topervaringen in/met de natuur betekent het dat het moet gaan om actieve ervaringen in de natuur. Deze kunnen binnenschools of buitenschools plaatsvinden.

#### **Herinneringen aan natuur op school**

In 2004 startte Veldwerk Nederland samen met de universiteiten van Utrecht en Wageningen het 'proefproject meten van langetermijneffecten van Natuur- en Milieueducatie'. Doel hiervan is het kwantitatief onderzoeken van langetermijneffecten van NME in het basisonderwijs.

Er zijn 25 basisscholen geselecteerd afkomstig uit de provincies Noord-Brabant en Zeeland en uit de regio's Apeldoorn, Den Helder en Rotterdam. Van deze scholen zijn de leerlingen, die respectievelijk één, zeven en vijftien jaar geleden van school zijn gegaan, benaderd voor een telefonische enquête. Hierin zijn zij bevraagd over hun kennis, houding en gedrag ten aanzien van

natuur en milieu en over hun perceptie van NME op hun school. In totaal hebben 725 leerlingen, afkomstig van 22 scholen, deelgenomen aan de enquête. In het telefonische interview met de oud-leerlingen is tevens gevraagd wat zij zich het beste herinneren van het onderwijs over natuur en milieu.

Bijna alle respondenten hebben de vraag naar de beste herinnering aan natuuronderwijs beantwoord, slechts een kleine 8% heeft geen antwoord gegeven. Vrijwel alle herinneringen zijn positief, slechts een paar zijn negatief, zoals zware boeken en uilenballen uitpluizen. De meest genoemde herinneringen zijn werkweken (20%) en excursies (20%). Hierbij verwijst 17% van de oud-leerlingen direct naar NME-organisaties, zoals het IVN (excursies), Veldwerk Nederland (werkweken Woldhuis) en de lokale NME-organisatie (biologisch lescentrum). Het buiten onderzoek doen en het doen van veldwerk wordt door zo'n 10% van de oud-leerlingen genoemd als beste herinnering. Ook activiteiten op het gebied van milieuzorg, zoals een excursie naar een afvalverwerking of zwerfvuil ruimen, worden door zo'n 10% van de oud-leerlingen genoemd. School t.v., een enthousiaste docent, de onderwijsmethode en werken in de schooltuin worden ieder door een kleine 5% genoemd.

De beste herinneringen van een aantal oud-leerlingen:

- Het uitstapje naar het biologisch museum, nachtelijke speurtochten door de bossen en het kweken van tuinkers in de kleuterklas.
- Kikkerdril, dat is zo drillerig, dat vond ik geweldig. De kleine kikkertjes werden in waterbakken gehouden. Elke dag gingen we kijken hoeveel de kikkertjes waren gegroeid.
- Op excursieweek naar het Woldhuis in Apeldoorn. Met alle leerlingen in een huis en een week bezig zijn in de natuur, bijvoorbeeld bomen zagen.
- Het bezoek aan de waterzuiveringsbedrijf en het bezoek aan het bos met de boswachter, uilenballen zoeken en sporen zoeken, dit was heel leuk
- Werkweek: monsters nemen van slootwater en bekijken of dit vervuild of gezond water is. Slootjes uitbaggeren en kikkervisjes meenemen en onderzoeken.
- Elk jaar naar de Peel: in groepjes beestjes en plantjes bekijken. Verder naar het bos gaan onder begeleiding van mensen van de natuurorganisatie, IVN.

#### Consequentie voor topervaringen

Uit dit onderzoek blijkt dat mensen zich van natuuronderwijs op de basisschool met name buitenactiviteiten herinneren. De activiteiten die het beste bijblijven zijn meerdaagse natuuractiviteiten (schoolkamp in de natuur) en eendaagse excursies naar natuurgebieden (onder leiding van een boswachter/IVN-gids). Voor de invulling van topervaringen in/met de natuur betekent dat het moet gaan om eendaagse en meerdaagse activiteiten in de natuur, bij voorkeur onder leiding van een expert.

#### **Expertraadpleging belangrijke NME-aspecten**

In 2005 hebben de Universiteit van Utrecht en Veldwerk Nederland een onderzoek uitgevoerd onder experts naar NME-aspecten op school die van belang zijn voor langetermijneffecten op kennis, houding en/of gedrag ten aanzien van natuur en milieu (Custers, 2005).

Aan een deskundigenpanel van 25 personen vanuit het onderwijs (basisonderwijs en pabo), de NME-sector, het onderzoek en het beleid is gevraagd: Welke aspecten van NME op school zijn vooral van invloed op kennis, houding en gedrag op de lange termijn?

De deskundigen kregen een serie aspecten voorgelegd die ze hebben gewaardeerd: een aspect waarvan zij verwachten dat het meer zal bijdragen aan langetermijneffecten op kennis, houding en/of gedrag ten aanzien van natuur en milieu, kreeg een hogere score dan een aspect waarvan de verwachte effecten op latere leeftijd kleiner zijn. Van de 25 scores is vervolgens een gemiddelde berekend.

Uit het resultaat blijkt dat de deskundigen met name aspecten waarbij hoofd, hart en handen in samenhang centraal staan, zoals het doen van veldwerk, op excursie gaan en werken in de schooltuin, als belangrijke NME-aspecten zien. Ook enthousiaste leerkrachten zijn volgens hen van belang voor langetermijneffecten. Van aspecten als school tv en natuurboeken en -tijdschriften voor

zowel leerkrachten als leerlingen, wordt minder invloed op kennis, houding en/of gedrag op latere leeftijd verwacht (Custers, 2005).

Rangschikking van NME-aspecten (van score 4 = in sterke mate bijdragen aan langetermijneffecten; tot score 1 = amper of niet hieraan bijdragen). De NME-aspecten die cursief zijn weergegeven, zijn opgenomen in de enquête voor scholen.

NME-aspecten	Gemiddelde score
1. <i>Veldwerk (in de schoolomgeving)</i>	3,60
2. <i>Excursie naar natuurgebied of natuurmuseum</i>	3,56
3. <i>Specifieke interesse leerkrachten voor natuur en milieu</i>	3,48
4. <i>Schooltuin</i>	3,44
5. <i>NME-coördinator</i>	3,32
6. <i>Milieuzorg op school</i>	3,24
7. <i>Lestijd natuuronderwijs</i>	3,20
8. <i>Gebruik leskisten</i>	3,20
9. <i>Schoolkampen en schoolreisjes gericht op natuur en/of milieu</i>	3,20
10. <i>Spreiding lestijd natuuronderwijs over leerjaren</i>	3,16
11. <i>Projectweken gericht op natuur en/of milieu</i>	3,08
12. <i>Biologische momenten / aandacht voor actualiteiten</i>	3,04
13. <i>Deelname landelijke projecten op het gebied van natuur en/of milieu</i>	2,96
14. <i>NME/natuuronderwijs in schoolplan en/of leerlijn</i>	2,96
15. <i>Na-/bijbscholing leerkrachten op het gebied van natuur en/of milieu</i>	2,88
16. <i>Aandacht voor specifieke kenmerken omgeving</i>	2,83
17. <i>Gebruik natuuronderwijsmethode</i>	2,80
18. <i>Dieren in de klas</i>	2,73
19. <i>Aankleding binnenruimte school</i>	2,72
20. <i>Inrichting buitenruimte school</i>	2,68
21. <i>Practicum (binnen)</i>	2,63
22. <i>Deelname natuurevenementen als Boomfeestdag en Dierendag</i>	2,56
23. <i>Natuurliteratuur voor leerlingen</i>	2,46
24. <i>Gebruik lespakketten maatschappelijke organisaties</i>	2,42
25. <i>Natuurliteratuur voor leerkrachten</i>	2,28
26. <i>School tv (Nieuws uit de Natuur; Huisje, Boompje, Beestje)</i>	1,96

#### Consequentie voor topervaringen

Experts vinden met name aspecten waarbij hoofd, hart en handen in samenhang centraal staan, zoals het doen van veldwerk, op excursie gaan en werken in de schooltuin, van belang voor langetermijneffecten op kennis, houding en gedrag. Ook een bevlogen leerkracht heeft grote invloed. Voor de invulling van topervaringen in/met de natuur betekent dit, dat het moet gaan om activiteiten waarbij hoofd, hart en handen in samenhang centraal staan, onder begeleiding van een bevlogen persoon.

## Leerkrachten over natuur op school

**In 2005 heeft de SLO schoolportretten gemaakt van een aantal basisscholen die zeer vooruitstrevend zijn op gebied van natuuronderwijs. Hieropvolgend een korte beschrijving van de visie van twee scholen op natuuronderwijs. Daarna volgt de visie van twee basisscholen, die al vele jaren met school op natuurwerkweek gaan (bij Veldwerk Nederland) over de betekenis hiervan voor hun onderwijs.**

### Basischool De Werkschuit

De directeur van de school heeft een duidelijk beeld van de functie van natuuronderwijs binnen de school. Hij zegt: "Het lijkt soms alsof we verloren zijn wat we dichtbij hebben, terwijl dat voor kinderen juist belangrijk is. Natuuronderwijs op school is er op gericht om leerlingen (en ouders) terug te brengen naar natuur dichtbij, in de directe omgeving en dat te leren waarderen. Hierdoor worden kleine dingen zichtbaar gemaakt; verwondering, waardering, herkenbaarheid, begrip en zorgen voor zijn belangrijke begrippen hierbij."

De leerkrachten van groep 1 en 2 vinden het vooral belangrijk dat de leerlingen op deze leeftijd de natuur leren beleven. De leerlingen gaan zelf de natuur in, waarbij ze gewezen worden op wat er op dat moment te zien is: afgevallen bladeren, bloemen, vlinders, spinnen enzovoort. Vooral het ontdekken en de verwondering zijn van groot belang. De leerkrachten zien dat de leerlingen door de buitenlessen respect voor de natuur ontwikkelen. Het gevoel van 'de schooltuin is van ons' is volgens de leerkrachten ook erg sterk aanwezig bij de leerlingen. Op deze jonge leeftijd wordt de basis gelegd voor een positieve houding jegens de natuur.

Dit zet zich voort gedurende de middenbouw. De leerkracht van groep 4 legt eveneens de nadruk op beleving. Zij vindt dat de aangeboden informatie beter bij de leerlingen beklijft doordat de leerlingen zelf de natuur ervaren en ontdekken. Juist door de natuur die dichtbij aanwezig is (schooltuin, nabij gelegen park) te gebruiken, wordt de herkenbaarheid voor de leerlingen groter. Wat ze op school hebben meegemaakt, kunnen ze ook terugvinden thuis in de tuin.

*In de hogere groepen wordt bij natuuronderwijs de nadruk neergelegd op kennis, maar het zelf ontdekken blijft uitgangspunt. Volgens de leerkracht van groep 7 levert juist de combinatie van kennis en beleving bij de oudere leerlingen veel op. Alle activiteiten binnen het natuuronderwijs richten zich op het natuurgevoel, zicht krijgen op en kennis krijgen van de omgeving, het belang inzien van die omgeving voor henzelf en het zorgvuldig leren omgaan met die omgeving.*

De coördinator natuuronderwijs op De Werkschuit is de leerkracht van groep 5 en 6. Hij beschouwt 'buiten spelen' als een van de oudste vormen en een natuurlijke manier van leren. Door natuuronderwijs op deze manier aan te bieden onthouden leerlingen beter wat ze meemaken. En door de verantwoordelijkheid die de leerlingen wordt gegeven bij het werken in de tuin, gaan ze serieus met opdrachten om.

### Basisschool 't Panorama

Een panorama laat zien hoe de wereld eruit ziet vanaf een bepaalde plaats en is in dit opzicht een verwijzing naar: "een school is een plaats waar kinderen ontdekken hoe de wereld om hen heen eruit ziet". De nadruk bij natuuronderwijs ligt op het doen, ervaren, beleven, hoofd-hart-handen, omgaan met concreet materiaal, verwondering, Aha Erlebnis, bewustwording en respect en minder op feiten kennis.

"Van kennis wordt 20% onthouden en gaat 80% verloren. Onthouden gaat beter door combineren met ervaren." Bij natuuronderwijs zou meer ruimte en tijd voor uitstapjes moeten zijn.

Verder vindt de school dat de directe omgeving een belangrijke rol speelt in ontwikkeling van kinderen. Hier moeten kinderen kunnen spelen, grenzen aftasten en verschillende ervaringen opdoen. Er wordt daarom hard gewerkt aan een structurele plaats van de schoolomgeving in het onderwijs. In de kleutertuin is gewerkt met verschillende materialen. Er is een vlechthege, zandbak, klim muur, stapstenen en ook levende planten en bomen waar de kleuters mee in aanraking kunnen komen. Aan de voorkant van de school zijn sinds kort schooltuintjes ingericht. Deze zijn vooral bedoeld voor de oudere kinderen om vertrouwd te raken met planten, kleine dieren en processen zoals het verloop van de seizoenen. De onder- en middenbouw zullen er gewassen verbouwen.

### Basisschool de Poolster

De directeur van basisschool de Poolster zegt: “We maken al jaren gebruik van de diensten van het Woldhuis. We willen tijdens de schoolwerkweek de kinderen de schaarse natuur in Nederland laten beleven en voelen. We hopen hiermee de kinderen bewust te maken van de waarde van de natuur. Zo brengen we ze respect bij voor het schijnbaar vanzelfsprekende.

De kinderen ervaren dat ze veel plezier aan de natuur kunnen beleven door er in te spelen, te werken en te oogsten. Ze ervaren dat alles van wat ze zien deel uitmaakt van een groter geheel en dat elke ingreep gevolgen heeft. Tijdens de week wordt de kringloop van de natuur in alle facetten naar voren gehaald en doorleven de kinderen dit. De opbouw van het programma is goed uitgedacht.

We kunnen uit ervaring zeggen, dat de kinderen tijdens de werkweek de natuur zeer intens beleven en heel veel zaken leren die buitengewoon moeilijk via leerboeken over te brengen zijn (de geur van rottend hout, de smaak van zelfgeplukte paddenstoelen, het zelf maken van een kampvuur, het vinden van namen van allerlei zelf gevangen waterdiertjes, het nemen van grondmonsters, de geur van grond en modder, etc.).

Kinderen kijken met heel veel plezier op de werkweek terug en deze wordt altijd genoemd als zijnde een van de meest intense herinneringen aan hun basisschooltijd. Dat is niet alleen omdat het zo'n week ook heel gezellig is, maar ook de beleving in de natuur wordt genoemd.”

#### Prins Mauritschool

Iedere twee jaar gaat de Prins Mauritschool uit Rijswijk met de groepen 7 en 8 naar Apeldoorn om een week in het Woldhuis door te brengen. Diverse leerkrachten die al vele jaren meegaan tijdens deze week zeggen hierover het volgende: “Het Woldhuis biedt de mogelijkheid kinderen met de natuur in aanraking te brengen op een manier, die bij ons in de Randstad niet (meer) mogelijk is. Zaken, die in het ‘normale’ kinderleven een grote rol spelen, zoals computers, MSN, muziek en de kleding die je draagt, blijken tijdens de werkweek geen belangrijke rol meer te spelen. Ze worden, als vanzelfsprekend, vervangen door verwondering over planten en dieren. Enge beestjes worden lieve diertjes, vieze blubber blijkt een leefomgeving voor slakjes en braakballen worden, na enige aarzeling, letterlijk tot op het bot (de botjes) uitgeplozen. Kinderen leren er, hoe je natuur kunt behouden en daarmee een positieve invloed op je omgeving mee kunt uitoefenen.

Kinderen en leerkrachten ontdekken nieuwe kwaliteiten bij elkaar: je gaat elkaar anders zien en waarderen om andere dingen. Leerlingen, die op school moeite hebben met het reguliere programma, komen tijdens de werkweek vaak uitstekend uit de verf: hier worden andere (óók belangrijke) vaardigheden vereist. Verder plannen wij de werkweek bewust aan het begin van het schooljaar, zodat de kinderen én de leerkrachten de positieve ervaringen die ze tijdens de week opdoen, het hele jaar kunnen ‘meenemen’.”

#### Consequentie voor topervaringen

Leerkrachten en directies onderschrijven het belang van buitenactiviteiten en meerdaagse natuuractiviteiten. De nadruk moet liggen op het zelf ervaren, ontdekken en zintuigelijk beleven. Ze ervaren in de praktijk dat dergelijke activiteiten beter bekliven dan leren uit een boekje. Hierbij is een uitdagende groene leeromgeving van belang.

Meerdaags veldwerk op een andere locatie is niet alleen een herinnering voor het leven, maar biedt ook extra voordelen zoals een betere sfeer in de klas en de mogelijkheid voor leerlingen die moeite hebben met taal en rekenen om zich profileren. Voor de invulling van topervaringen in/met de natuur betekent dit, dat het moet gaan om buitenactiviteiten waarin zelf ontdekken en ervaren centraal staat en bij voorkeur om meerdaagse natuuractiviteiten op een andere locatie.



## Leerlingen over natuur op school

**In 2005 heeft de SLO schoolportretten gemaakt van een aantal basisscholen die zeer vooruitstrevend zijn op gebied van natuuronderwijs. Bij deze scholen zijn ook leerlingen geïnterviewd over hun ervaringen op gebied van natuuronderwijs. Hieropvolgend een korte beschrijving van de verhalen van de leerlingen van basisschool 't Panorama in Arnhem.**

*Over het algemeen vinden de leerlingen natuuronderwijs leuk. De oudste leerlingen vinden het het leukst om naar het bos en op excursie naar Meinerswijk te gaan. Wat ze aanspreekt is het bekijken van de dijken en sluizen, lopen tussen de koeien, spelen en vies worden. Er moeten geen werkbladen bij zitten, want werkbladen invullen is 'stom'. Nieuws uit de Natuur vinden ze soms wel aardig.*

De kinderen van groep 3-4 vinden alles van natuuronderwijs leuk. En vooral dingen doen met natuur; slinger van bladeren maken, hut bouwen met takken, met kastanjes poppetjes en een spinnenweb maken is het leukst. De middenbouw noemt met name het vangen en bekijken van kleine beestjes.

Alle leerlingen vinden het belangrijk om over de natuur te leren. Dat je weet welke planten en dieren er zijn. En dat je geen afval in het bos moet gooien. Ze vinden het geen moeilijk vak. Je leert het meest als iemand in het bos vertelt.

### Consequentie voor topervaringen

Kinderen vinden buitenactiviteiten in de natuur het leukst en leerzaamst. Maar ze moeten dan wel ruimte krijgen om zelf te ontdekken en ervaren en niet alleen maar werkbladen invullen. Voor de invulling van topervaringen in/met de natuur betekent dit, dat het moet gaan om activiteiten in de natuur waarin het zelf ontdekken en ervaren centraal staat. Hierbij is begeleiding door een expert die een verhaal te vertellen heeft een meerwaarde.

## Onderzoek naar langetermijneffecten van NME

In 2004 startte Veldwerk Nederland samen met de universiteiten van Wageningen en Utrecht het 'proefproject meten van langetermijneffecten van Natuur- en Milieueducatie'. Doel hiervan is het kwantitatief onderzoeken van langetermijneffecten van NME in het basisonderwijs.

Voor het onderzoek zijn uit heel Nederland 25 basisscholen geselecteerd, die in meer of mindere mate aandacht besteden aan NME. Van deze scholen zijn oud-leerlingen leerlingen, die respectievelijk één, zeven en vijftien jaar geleden van school zijn gegaan, benaderd voor een telefonische enquête. Hierin zijn zij bevroegd over hun kennis, houding en gedrag ten aanzien van natuur en milieu en over hun perceptie van NME op hun school. In totaal hebben 725 leerlingen, afkomstig van 22 scholen, deelgenomen aan de enquête.

Voor de oud-leerlingen is onderzocht hoe hun kennis, houding en gedrag ten aanzien van natuur en milieu zijn gerelateerd aan de mate van NME die ze op hun school hebben gekregen. Daarnaast is gekeken naar andere variabelen die invloed kunnen hebben op kennis, houding en gedrag, zoals stedelijkheidsgraad, herkomst en de invloed van hun ouders.

Uit het onderzoek blijkt dat er een significant positief verband is tussen NME op school en kennis, houding en gedrag ten aanzien van natuur en milieu. Dit wil zeggen dat oud-leerlingen die vroeger op school meer NME hebben gehad op latere leeftijd significant meer kennis hebben en een significant positievere houding en gedrag vertonen ten aanzien van natuur en milieu dan oud-leerlingen die vroeger minder NME op school hebben gehad (Smit et al. 2006).

### Consequentie voor topervaringen

Dit onderzoek is bevestiging van het uitgangspunt dat natuur- en milieugerichte activiteiten effect hebben op de lange termijn. Zelfs tot vijftien jaar na het verlaten van de school hebben NME-activiteiten invloed op kennis, houding en gedrag ten aanzien van natuur en milieu.

### **Bestaand onderzoek naar effecten van afzonderlijke NME-activiteiten**

Naar de effecten van afzonderlijke NME-activiteiten zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, zowel kwantitatief als kwalitatief. Slechts een beperkt aantal was gericht op effecten op de middellange en lange termijn. De belangrijkste in binnen- en buitenland worden hieronder beschreven.

#### **Werkweken Orvelte**

In 1985 heeft het Instituut voor Onderwijsonderzoek van de Rijksuniversiteit Groningen onderzoek gedaan naar de leereffecten van veldstudie cursussen van Veldwerk Nederland bij leerlingen voortgezet onderwijs, studenten Wetenschappelijk Onderwijs en bij buitenschoolse groepen en hun begeleiders. Tijdens een veldstudie cursus verblijven de deelnemers gedurende drie tot vijf dagen in het Veldstudiecentrum in Orvelte om daar onderzoek te doen aan de natuur en het landschap in de omgeving.

In dit onderzoek is gekeken naar kortetermijneffecten op kennis en inzicht en langetermijneffecten op gebied van affectie en bewustwording, bijvoorbeeld of de cursus stimulerend is geweest voor de keuze van schoolvakken biologie, aardrijkskunde en geschiedenis. Aan het onderzoek deden 958 cursisten mee, verspreid over 38 cursussen. In het onderzoek vond geen voormeting plaats en de nameting werd op verschillende momenten uitgevoerd, variërend van enkele dagen tot negen maanden na afloop van de cursus.

Wat betreft kortetermijneffecten geeft twee derde van de cursisten aan kennis en inzicht te hebben verworven over de natuur en het landschap. Ook geeft twee derde van de cursisten aan vaardigheden te hebben opgedaan op het gebied van veldwerk.

Wat betreft affectie en bewustwording geeft een meerderheid van de cursisten aan dat zij in het algemeen anders aankijken tegen de natuur. De opgedane kennis wordt door een meerderheid echter niet in het dagelijks leven toegepast. Verder voelt slechts één derde van de leerlingen zich door de cursus meer betrokken bij de natuur en het landschap. Omdat in het onderzoek echter geen voormeting heeft kunnen plaatsvinden is het niet mogelijk de toename in betrokkenheid precies vast te stellen.

Wat betreft de langetermijneffecten menen de onderzoekers dat de cursusduur aan de korte kant is om een grote invloed te hebben. Verlenging van de verblijfsduur of het voortbouwen van de leerervaring op school zou de invloed kunnen vergroten. Verder blijkt dat beginsituatiekenmerken, zoals de voorbereiding op school, van invloed zijn op de leereffecten van de deelnemers. (Edelenbosch et al., 1985).

#### **Werkweken Apeldoorn**

In 1998 heeft Veldwerk Nederland een onderzoek uitgevoerd naar kortetermijneffecten van natuurwerkweken voor het basisonderwijs. In deze werkweken verblijven de groepen 6, 7 en 8 van het basisonderwijs gedurende een week op Het Woldhuis in Apeldoorn om daar onderzoek te doen aan de natuur in de omgeving.

Aan het onderzoek deden 8 scholen mee met in totaal 380 leerlingen. In het onderzoek werd gebruik gemaakt van een vóór- en een námeting door middel van een vragenlijst. De nameting vond ongeveer zes tot acht weken na de werkweek plaats.

De resultaten tonen een significante kennistoename aan over de natuur en een significante toename in een aantal vaardigheden. Hierbij blijkt dat bij kinderen die, voorafgaand aan de werkweek, betrekkelijk weinig kennis hadden, de toename het grootst is. Bij vaardigheden gaat het om een toename op het gebied van werken met gereedschap in de natuur, werken met een grondboor en het doen van onderzoek.

Tevens is er een verandering in houding en waarden aangetoond, al is deze niet gelijk voor de drie groepen. Het grootste positieve effect wordt behaald met leerlingen uit groep 7, zowel op het gebied van kennis, vaardigheden als houding. Groep 7 vindt bijvoorbeeld de natuur na afloop van de werkweek uitdagender, intrigerender en mooier dan daarvoor. Gedragsveranderingen zijn in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Verder is in het onderzoek een verschil te zien tussen jongens en meisjes. Meisjes waarderen de esthetische natuur hoger dan jongens, zowel vooraf als achteraf van de werkweek en hebben een hogere actie- en offerbereidheid (Aalten et al., 1998).

### Bewaarde Land

In 1993 is een onderzoek uitgevoerd naar de houdingsverandering bij kinderen ten aanzien van de natuur door deelname aan het Bewaarde Land project (de Bruyn, 2004). In dit project komen kinderen drie dagen verspreid over drie weken naar het Bewaarde Land, waar ze op een fantasierijke manier met de natuur in aanraking worden gebracht.

Aan dit onderzoek deden tien klassen van groep 5 en 6 mee, waarvan vijf klassen wel deelnamen aan het Bewaarde Land project en vijf niet (controlegroep). De leerlingen kregen zowel vooraf als kort achteraf een vragenlijst voorgelegd.

Uit het onderzoek blijkt dat kinderen na deelname aan het project zich veiliger voelen in de natuur en zich meer vertrouwd en sterker verbonden voelen met de natuur dan kinderen die niet hebben deelgenomen. Ook gaan ze na afloop respectvoller om met de natuur. Het effect van het Bewaarde Land is groter bij meisjes dan bij jongens en groter bij kinderen van acht dan van tien jaar (de Bruyn, 2004).

### Onderzoek in het buitenland

In het buitenland is veel onderzoek gedaan naar de effecten van Natuur- en Milieueducatie in het primaire onderwijs op kennis, houding en gedrag. Maar de meeste van deze onderzoeken hebben betrekking op kortetermijneffecten van specifieke activiteiten, dikwijls buitenactiviteiten. Een beperkt aantal onderzoeken gaat in op langetermijneffecten. Twee overzichtstudies en twee individuele onderzoeken worden hieronder kort aangestipt.

Zelezny (1999) analyseerde achttien, voornamelijk Noord-Amerikaanse, onderzoeken naar de effecten van educatie op milieugedrag. Een zevental onderzoeken had betrekking op basis- en middenscholen (in de VS tot 14 jaar). Bij vijf ging het om educatieactiviteiten in de klas, bij twee om buitenactiviteiten. In al deze gevallen worden positieve effecten op milieugedrag gevonden. De kwaliteit van de gebruikte methode is wisselend, maar ook bij het kwalitatief betere onderzoek worden duidelijke effecten gevonden. Uit de vergelijking van alle onderzoeken concludeert Zelezny dat de educatieactiviteiten in de klas - die meestal een periode van meerdere weken en maanden beslaan - effectiever zijn dan de buitenactiviteiten, en dat zulke activiteiten bij jongere kinderen meer invloed hebben dan bij jongeren en volwassenen. Zelezny's studie gaat niet specifiek in op effecten op langere termijn.

In een overzichtstudie naar de effecten van buiteneducatie namen Rickinson et al. (2004) 150 Engelstalige onderzoeken, uitgevoerd tussen 1993 en 2003, onder de loep. Een deel van deze onderzoeken betrof NME-activiteiten in het basisonderwijs, zoals excursies, veldwerk en projecten rond de school en in de buurt. Uit deze onderzoeken blijkt dat dergelijke activiteiten, mits goed opgezet, duidelijke leereffecten hebben. Veldwerkervaringen op school worden ook op volwassen leeftijd nog herinnerd. Wat echter de langetermijneffecten zijn op kennis, houding en gedrag ten aanzien van natuur en milieu is minder duidelijk, mede omdat de betreffende onderzoeken methodisch niet altijd goed onderbouwd waren.

Bogner (1998) onderzocht met een grootschalige survey (bijna 700 scholieren) de langetermijneffecten van een ééndaagse of vijfdaagse natuurexcursie naar een nationaal park in Duitsland. Hij vergeleek daarbij kennis, houding en gedrag vóór en na de excursie; ook was een controlegroep opgenomen, die geen natuurexcursie deed. De meting na de excursie vond na een periode van één maand en - voor een kleinere groep - van zes maanden plaats. De activiteit bleek voor beide typen excursie een positief effect te hebben op kennis en met name voor de vijfdaagse excursie ook op aspecten van houding en gedrag. Dit positieve effect was in de meting na zes maanden (die echter zonder controlegroep plaatsvond) niet merkbaar verminderd.

Al richtte Bogner zich expliciet op langetermijnveranderingen, zijn tijdshorizon is met zes maanden toch wat beperkt. Dat ligt anders voor het onderzoek van Peacock (2006) naar de invloed van een programma in Groot-Brittannië (the National Trust's Guardian Scheme) waarin schoolkinderen meerdere malen activiteiten uitvoeren in een nabijgelegen natuurgebied. Peacock's onderzoek was gericht op effecten na vijf tot vijftien jaar. In de praktische uitvoering bleek het echter zeer moeilijk om oud-leerlingen te achterhalen; uiteindelijk werden 59 voormalige basisschoolleerlingen geïnterviewd, circa vijf jaar nadat ze hadden deelgenomen aan het programma. De steekproef was niet geschikt voor statistische analyse van effecten. Wel zeiden de geïnterviewden vrijwel unaniem

dat ze de activiteiten leuk en interessant hadden gevonden. Ook rapporteerden zij leereffecten op het gebied van natuur en milieu en voor andere aspecten, zoals sociale vaardigheden. Dit laatste werd onderstreept door betrokken beheerders en leerkrachten. Minder invloed leek er te zijn op de houding ten aanzien van natuur en milieu op nationale en mondiale schaal.

Deze onderzoeken wijzen erop dat natuuractiviteiten die enige dagen duren en op een andere locatie plaatsvinden, beklijven. Dit wordt bevestigd door ervaringen in Duitsland. Daar moesten kinderen na de 2<sup>e</sup> wereldoorlog meehelpen met herplanten van bomen. Ze verbleven twee weken in Jugendwaldheime, werkten halve dagen en kregen de andere helft onderwijs. Jaren later, toen de herplantplicht al lang voorbij was, bleken deze mensen een veel groter bewustzijn en respect voor alles wat groeide en bloeide te hebben dan degenen die het niet hadden meegemaakt (Ref Schutzgemeinschaft Deutscher Wald). Het leren in en van de natuur onder leiding van boswachters bleek zeer indringend.

#### Consequentie voor topervaringen

De resultaten uit de diverse onderzoeken zijn wisselend. Uit één onderzoek blijkt dat educatieactiviteiten in de klas effectiever zijn dan de buitenactiviteiten. In de andere onderzoeken komt juist naar voren dat buitenactiviteiten belangrijke invloed hebben op kennis, houding en gedrag. Wel blijkt uit meerdere onderzoeken dat de activiteiten meer invloed hebben naarmate ze langer duren en/of een langere periode beslaan en dat ze meer invloed hebben bij jongere kinderen dan bij jongeren (8-10 jaar ipv 12-14 jaar), al verschilt dit wel per activiteit. Voor de invulling van topervaringen in/met de natuur betekent dat het moet gaan om meerdaagse activiteiten (aaneengesloten of gedurende een langere periode), bij voorkeur voor kinderen een paar jaar jonger dan 12 jaar.

#### **Referenties**

- Aalten, M. van, Visser, A.J., Smit, J.B. (1998) Het effect van NME-activiteiten voor het basisonderwijs, gevangen in cijfers. Veldwerk Nederland, Apeldoorn.
- Bogner, F. X. (1998). The influence of short-term outdoor ecology education on long-term variables of environmental perspective. *Journal of Environmental Education*, 29(4), 17-29.
- Bruyn, G.J. de & Aartsen, J. (2004) De houdingsverandering van kinderen ten opzichte van de natuur, door deelname aan het Bewaarde Land project. Instituut voor Theoretische Biologie, Leiden.
- Custers, C. (2005). Natuur- en milieueducatie op basisscholen. Afstudeerscriptie Wageningen Universiteit, Wageningen.
- Edelenbos, P. Jong, R. de Boer, P.R. den (1985) Evaluatie van veldstudiecurcussen in Orvelte. Research Instituut voor het Onderwijs in het Noorden (RION), Groningen.
- Peacock, A. (2006). Changing minds. The lasting impact of school trips. National Trust, [http://www.nationaltrust.org.uk/main/w-schools-guardianships-changing\\_minds.pdf](http://www.nationaltrust.org.uk/main/w-schools-guardianships-changing_minds.pdf) (accessed 29 July 2006).
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K. et al. (2004). A review of research on outdoor learning. London: National Foundation for Educational Research and King's College.
- Schram, E.S. (2004). Hoe natuurlijk ben jij? Een onderzoek naar de bepalende factoren voor de houding, de kennis en het gedrag ten aanzien van natuur en milieu. Wageningen Universiteit, Wageningen.
- Smit, W., Jansen, P., Van Koppen, C.S.A., Bulten, M., Damen, M.L., Custers, C. (2006) Hoe duurzaam is NME? Een explorerend kwantitatief onderzoek naar langetermijneffecten van Natuur- en Milieueducatie op basisscholen. Veldwerk Nederland, Apeldoorn & Universiteit Utrecht, Utrecht
- Zelezny, L. C. (1999) Educational interventions that improve environmental behaviors: a meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 31(1), 5-14.

### 3. Wat is een topervaring in natuur voor kinderen? Een snelle scan vanuit een sociologisch-educatieve invalshoek

*Kris van Koppen*

Prof. Dr C.S.A. (Kris) van Koppen is bijzonder hoogleraar Natuur- en Milieueducatie aan de Universiteit Utrecht en docent milieubeleid aan Wageningen Universiteit. Hij is betrokken als begeleider bij het onderzoek van Petra Jansen (bijdrage 2). In zijn inaugurele rede in 2005 pleitte hij vurig voor behoud van braakliggende landjes en rommelhoekjes in de stad.

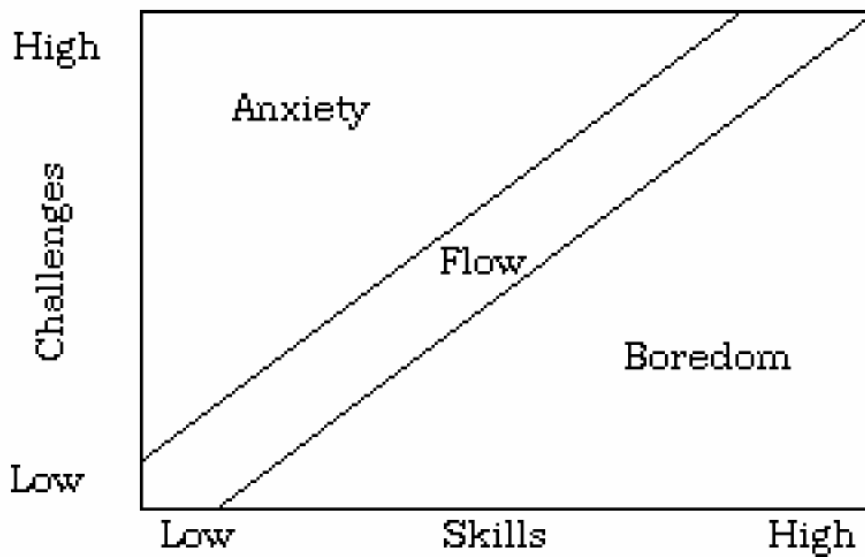
#### **Introductie en samenvatting**

In deze notitie loop ik eerst, heel kort, drie concepten uit de literatuur langs, die het dichtst komen bij het begrip 'topervaring' zoals bedoeld in de bijeenkomst van 14 juni 2006. Dit zijn: piekervaring (peak experience), flow-ervaring en 'significant life experience'. De eerste twee bevatten interessante elementen, maar zijn niet direct geschikt voor toepassing in een context van NME voor kinderen. Het concept van 'significant life experience' biedt meer aanknopingspunten en kan mogelijk verder worden onderbouwd met resultaten van studies naar de effecten van NME-activiteiten. Een tentatieve conclusie is dat een meerdaagse veldwerkactiviteit, mits zorgvuldig ingericht en afgestemd op de leefwereld van de kinderen, de beste perspectieven voor zo'n topervaring biedt.

#### **Peak & Flow**

De opkomst van het begrip piekervaring is verbonden met het werk van Maslow. Piekervaring is een verschijnsel dat met name (maar niet uitsluitend) optreedt op het hoogste niveau van de behoeften-hierarchie, het niveau van 'self-actualization' of zelfs 'self-transcendence'. Kenmerken van de werkelijkheid zoals die wordt ervaren in piek-ervaringen zijn bijvoorbeeld eerlijkheid, goedheid, schoonheid, eenheid, enzovoort (Maslow 1970). Een piekervaring veronderstelt, volgens Maslow, een geavanceerde ontwikkeling en tevens een zekere rijpheid van de persoonlijkheid. Het begrip lijkt daarmee minder toepasbaar op kinderen. In elk geval is mij niets bekend over onderzoek naar piekervaringen bij kinderen in een context van natuureducatie.

Een enigszins verwant concept is dat van 'flow', met gebaseerd op het werk van Csikszentmihalyi. De ervaring van flow heeft overeenkomsten met het concept piekervaring, onder andere in de ervaring van eenheid tussen ik en omgeving; een vervloeiend tijdsbesef; een diepe gevoelsmatige en tegelijk intellectuele aandacht; en de intrinsieke motivatie die van de ervaring uitgaat. Anders dan de piekervaring is flow echter niet gekoppeld aan het bereiken van een hoog niveau in de algemene persoonlijke ontwikkeling. Veel meer gaat het om het vinden van een juiste balans tussen verveling en te grote gespannenheid (anxiety) binnen specifieke activiteiten. De ligging van die balans verschuift naarmate een persoon meer vaardigheden (in brede zin) voor deze activiteit ontwikkeld. Zie figuur 1. Een belangrijke conditie voor het bereiken van flow is afwezigheid van storende prikkels. Flow is ook toepasbaar op kinderen; je zou zelfs kunnen stellen dat kinderen in geschikte situaties deze balans spelenderwijs weten te vinden. Hoewel flow-ervaringen gelden als intrinsiek motiverend en een verrijking van het leven, staat hun diepe en langdurige invloed op de persoon veel minder centraal dan bij piekervaring.



Figuur 1. De flow-ervaring tussen 'boredom' en 'anxiety'. Bron: Csikszentmihalyi, Mihaly (1990). Flow: The Psychology of Optimal Experience. New York: Harper and Row.

Voor beide concepten geldt dat ze ook, zeer expliciet zijn toegepast op natuurervaringen. Maar om redenen hierboven genoemd, leent geen van beide concepten zich onmiddellijk voor de uitwerking van het in de bijeenkomst bedoelde begrip topervaring. Wel zijn enkele elementen de moeite waard om mee te nemen bij de verdere uitwerking van wat zo'n topervaring kan zijn:

- De ervaring van verbondenheid van persoon en omgeving, in dit geval natuurlijke omgeving
- Het intrinsiek motiverende en verrijkende karakter van de ervaring
- De notie, ontleend aan Csikszentmihalyi, dat de condities waaronder kinderen een topervaring kunnen beleven niet voor alle kinderen dezelfde zijn, maar (onder andere) afhankelijk van hun 'skills' (in brede zin) en hun perceptie van 'challenge' (eveneens in brede zin).

### Significant life experience

Anders dan de twee bovengenoemde begrippen, stamt het begrip Significant Life Experiences (SLEs) wel direct uit een voor dit advies relevante context. In het domein van environmental education (EE) zijn, met name in de VS maar ook daarbuiten, diverse studies verricht waarin aan de hand van herinneringen van volwassenen werd getraceerd welke jeugdervaringen een doorslaggevende invloed hebben gehad op hun latere omgang met en inzet voor natuur. In veel gevallen ging het daarbij om volwassenen die actief waren als milieuactivist of milieueducator. Onderzoek naar SLEs is niet onomstreden. Zie voor kritiek het special issue van Environmental Education Research Vol 5 Nr 4 (1999) en voor een kort historisch overzicht plus een verdediging Chawla (2001). Een voor de hand liggende kritiek op SLE-onderzoek is dat wat later wordt herinnerd niet daadwerkelijk de belangrijkste ervaringen hoeven te zijn; Louise Chawla beantwoordt deze kritiek door erop te wijzen dat een reeks van ervaringen zich in de herinnering kan verdichten tot één of enkele gebeurtenissen, die op zich niet doorslaggevend zijn, maar wel typerend zijn voor een groter bereik van ervaringen dat wél van invloed is geweest. Zij wijst erop dat 'significant' niet betekent dat het moet gaan om een extreme of uitzonderlijke ervaring. Ook 'trivial life experiences' kunnen significant zijn (Chawla 2001).

Uit haar eigen studies naar SLEs en die van anderen concludeert Chawla (1999): "These consistent results suggest that--important as school-based instruction may be--environmental educators also

need to seek ways to foster the type of out-of-school experiences that figure so saliently in environmentally committed people's memories. The multiple in-school and out-of-school influences that people describe point to the need for a broad definition of EE that includes not only classroom instruction and field studies, but also (a) preservation or creation of neighborhood natural areas to ensure that informal experiences of nature are an accessible part of children's everyday lives, (b) outreach to parents to encourage them to serve as role models of care for nature, and (c) support for a variety of community organizations where children can find adult and peer role models as well as opportunities for collective action."

In het telefonische survey voor het onderzoek "Hoe duurzaam is NME" (Smit et al. 2006) was een open vraag over herinneringen aan NME opgenomen. Meer dan 660 respondenten hebben deze vraag beantwoord. In verreweg de meeste gevallen waren de herinneringen positief. De meest genoemde herinneringen zijn werkweken (20%) en excursies (20%). Hierbij verwijst 17% van de oud-leerlingen direct naar NME-organisaties, zoals het IVN (excursies), Veldwerk Nederland (werkweken Woldhuis) en de lokale NME-organisatie (biologisch lescentrum). Het buiten onderzoek doen en het doen van veldwerk wordt door zo'n 10% van de oud-leerlingen genoemd als beste herinnering. Ook activiteiten op het gebied van milieuzorg, zoals een excursie naar een afvalverwerking of zwerfvuil ruimen, worden door zo'n 10% van de oud-leerlingen genoemd.

Ondanks de kritieken op SLE-onderzoek biedt dit begrip toch duidelijk meer aanknopingspunten voor de uitwerking van 'topervaring' dan piekervaring en flow. De resultaten van dit domein van onderzoek convergeren naar het inzicht dat SLEs vooral tot stand komen in 'outdoor' natuurexperiences, met name waar deze, zoals Chawla aangeeft, op een of andere wijze verbonden kunnen worden met ervaring van natuur in de dagelijkse leefwereld, met de rollen van ouders, en met de gemeenschap.

### **Onderzoek naar effecten van NME**

Voor een verdere onderbouwing van het begrip top-ervaring in de zin van SLE kan ook gebruik gemaakt worden van studies naar de effecten van specifieke NME-activiteiten. Ter illustratie is het literatuuroverzicht uit de op dit moment gepubliceerde studie "Hoe duurzaam is NME" (Smit et al. 2006) opgenomen. Dit onderzoek zelf laat zien dat een relatief hoog niveau van NME activiteiten op basisscholen inderdaad significante invloed heeft op kennis, houding en gedrag van leerlingen op langere termijn. Zoals hierboven vermeld, blijkt ook dat sommige vormen van NME beter herinnerd worden. Het onderzoek heeft echter geen meting gedaan van de relatieve effectiviteit van specifieke vormen van NME-activiteiten. Uit het literatuuroverzicht blijkt niet dat buitenschoolse activiteiten in alle gevallen effectiever zijn dan binnenschoolse. Zo vind Zelezny (zie bijdrage 5 van Petra Jansen) in een overzichtstudie dat educatieprojecten in de klas - die in het algemeen van veel langere duur waren dan buitenactiviteiten - het meest effectief zijn, in elk geval op korte termijn. Wanneer we echter de aandacht beperken tot in tijd beperkte ervaringen, zoals bedoeld in het begrip topervaring, dan is het zeer plausibel dat buitenactiviteiten meer effect hebben dan binnenactiviteiten. Ook is het aannemelijk dat deze invloed groter wordt naarmate de ervaring meer dagen omvat. Daarbij kan het gaan om een meerdaagse veldweek (zoals in het onderzoek van Bogner, zie bijdrage 5), maar ook om meerdere dagen met enige tijd daartussen (zoals in het Bewaarde Land, bijdrage 5). Een thans door de Universiteit Utrecht uitgevoerd evaluatieonderzoek van het Bewaarde Land project van De Kleine Aarde te Boxtel kan wellicht in de nabije toekomst meer licht werpen op het cumulatieve effect van deze opzet van buiteneducatie.

### **Tentatieve conclusies**

- Een meerdaagse veldwerkactiviteit - in één geheel dan wel verdeeld over enkele weken - biedt de beste perspectieven voor een topervaring
- Het is niet geheel duidelijk tot op welke hoogte literatuur over piekervaringen en flow van toepassing is op zo'n topervaring. Afgaande op deze literatuur zouden eenheid van persoon en omgeving en intrinsieke motivatie belangrijke kenmerken van een topervaring zijn.
- Literatuur over flow suggereert dat zowel een te grote uitdaging (met het risico van spanning) als een te grote vertrouwdheid (met het risico van verveling) een topervaring belemmeren. Waar de balans tussen deze twee ligt, is afhankelijk van de vaardigheden (in brede zin) van de

kinderen waarom het gaat. Verder is het van belang dat kinderen op een ongedwongen wijze de eigen balans kunnen vinden; sterke en voortdurende sturing van begeleiders kan daarbij mogelijk functioneren als een storende prikkel.

- Hoewel kritiek mogelijk is op het concept SLE, lijkt onderzoek op dit gebied niettemin goede aanknopingspunten te bieden voor de verdere uitwerking van het begrip topervaring. Afgaande op de SLE-interpretatie van Chawla zou het van belang zijn om de topervaring in te bedden in aspecten van de dagelijkse leefwereld (natuur, ouders, gemeenschap).
- Bij de verdere invulling van topervaring kan ook het onderzoek naar effecten van NME nuttig gebruikt worden. De thans beschikbare resultaten lijken, net als die uit SLE-onderzoek, te wijzen in de richting van hierboven als eerste genoemde conclusie.

### **Literatuur**

Bogner, F. X. (1998). The influence of short-term outdoor ecology education on long-term variables of environmental perspective. *Journal of Environmental Education*, 29(4), 17-29.

Chawla, L. (1999). Life Paths Into Effective Environmental Action. *Journal of Environmental Education*, 31(1): 15-26

Chawla, L. (2001). Significant Life Experiences Revisited Once Again: response to Vol. 5(4) 'Five Critical Commentaries on Significant Life Experience Research in Environmental Education'. *Environmental Education Research*, 7(4), 451-461.

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper and Row.

Maslow, A. H. (1970). *Religions, Values, and Peak-Experiences*: The Viking Press. Published by Penguin Books Limited.

Smit, W., Jansen, P., Van Koppen, C. S. A., et al. (2006). Hoe duurzaam is NME? Een explorerend kwantitatief onderzoek naar langetermijneffecten van Natuur en Milieueducatie op basisscholen. Apeldoorn: Stichting Veldwerk.

Zelezny, L. C. (1999) Educational interventions that improve environmental behaviors: a meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 31(1), 5-14.



## 4. Wat is een topervaring met de natuur en hoe schep je de voorwaarden?

*Agnes van den Berg*

Dr A.E. (Agnes) van den Berg is als docent en onderzoeker omgevingspsychologie werkzaam bij Wageningen Universiteit en Research Center. Zij heeft een groot aantal publicaties over natuur en gezondheid en angst voor natuur op haar naam staan.

### Inleiding

Natuur speelt een belangrijke rol in de jeugdherinneringen van volwassenen. Iedere volwassene kan moeiteloos één of meer natuurervaringen uit het geheugen opdiepen die hem of haar tot op de dag van vandaag is bijgebleven, zoals kikkervisjes vangen, vloten bouwen, in bomen klimmen.

Terugkijkend op hun eigen jeugd slaat veel volwassenen de schrik om het hart: Zijn kinderen in deze tijd nog wel in staat om topervaringen in en met de natuur op te doen? De directe leefomgeving van kinderen is de afgelopen decennia in snel tempo "versteend". Braakliggende landjes in woonwijken zijn verdwenen, de sloot achter het huis is gedempt, en welk kind heeft nu nog grootouders die op een boerderij wonen?

Ieder kind heeft recht op een topervaring in/met de natuur tijdens de basisschoolleeftijd. Dat vinden vertegenwoordigers van 9 grote organisaties die zich bezighouden met natuur en milieu. Maar wat is een "topervaring"? En belangrijker nog, hoe zet je deze in scène, wat zijn de voorwaarden voor zo'n topervaringen? Dat zijn de twee vragen die ik in deze notitie probeer te beantwoorden. Ik heb hierbij vooral gebruik gemaakt van resultaten van mijn eigen onderzoek naar natuurervaringen, aangevuld met kennis uit de omgevingspsychologie en persoonlijkheidspsychologie.

### Twee soorten topervaringen

Er zijn grofweg twee soorten ervaringen die mijns inziens in aanmerking komen voor het predicaat "topervaring". Het eerste soort ervaring zou je kunnen omschrijven als een "vormende ervaring". Het gaat hierbij om ervaringen waarvan mensen zeggen dat ze erdoor zijn veranderd, dat ze erna nooit meer dezelfde zijn geweest. Het tweede soort ervaring kan worden omschreven als "roeservaring". Dit zijn ervaringen waarvan mensen achteraf zeggen dat ze op dat moment "simpelweg gelukkig waren", dat ze het gevoel hadden helemaal zichzelf te zijn.

Het belangrijkste verschil tussen beide ervaringen is dat de eerste ervaring, de vormende ervaring, tot stand komt door het overwinnen van negatief affect (angst). Bij de tweede soort ervaring, de roeservaring, draait het uitsluitend om een toename in positief affect; negatief affect speelt hierin geen rol.

### Vormende ervaringen

In 2004 ben ik begonnen met onderzoek naar angst voor de natuur, een onderwerp waar tot dan toe nog maar weinig onderzoek naar was gedaan. Daarom begon ik met een verkennende inventarisatie van angstige verhalen van mensen in en met de natuur. Tot mijn grote verbazing kreeg ik vele prachtige verhalen toegestuurd, waarin bijna zonder uitzondering zeer intense natuurervaringen werden beschreven die een diepe, levensveranderende indruk hadden gemaakt. Ik besepte toen voor het eerst dat "angst" een belangrijke sleutel is tot topervaringen in de natuur.

De gedachte dat angst voor de natuur een sleutel is tot topervaringen is niet nieuw. Deze gedachte kan al worden aangetroffen in het werk van verlichtingsfilosofen als Edmund Burke en Immanuel Kant. In zijn bekende werk "Of the beautiful and the sublime" uit 1757 beschrijft Burke bijvoorbeeld confrontaties met slangen en oceanen als voorbeeld van ervaringen die doodsangst kunnen oproepen en daardoor als subliem ervaren worden. Ook voor Kant (1790) zijn topervaringen meestal natuurervaringen. Dat de mens de oppermachtige natuur kan esthetiseren en daardoor zijn angst kan bedwingen, ziet hij als de ultieme bevrijding.

*Hoe werkt het?*

Uit de moderne (neuro)psychologie is bekend dat het overwinnen van angst (negatief affect) een belangrijke rol speelt in de ontwikkeling van het zelf. Volgens recente inzichten (Kuhl, 2000) onderdrukken negatieve emoties de invloed van bestaande kennis en schema's op de waarneming. Iemand die acute angst ervaart wordt als het ware "even van zijn stuk gebracht" en wakker geschud. Hierdoor krijgen nieuwe ervaringen en ideeën die niet reeds deel uitmaakten van bestaande schema's en opvattingen een kans om binnen te komen. Als het kind (of de volwassene) er vervolgens in slaagt om zijn angst te overwinnen en terug te keren tot zichzelf, kan de nieuwe ervaring worden geïntegreerd in het zelf wat kan leiden tot een verrijking en uitbreiding van de bestaande persoonlijkheidsstructuur.

*Waarom natuur?*

De natuur is uitermate geschikt voor het opdoen van vormende ervaringen omdat moderne mensen nog steeds een diepgewortelde oerangst voor de natuur met zich meedragen. Dit fenomeen wordt ook wel aangeduid met de term "biofobia". Onderzoek naar biofobia heeft aangetoond dat mensen sneller angst ontwikkelen voor natuurlijke objecten en situaties die gedurende de ontstaansgeschiedenis van de mens een bedreiging vormden voor het overleven van de soort, zoals slangen en spinnen, dan voor neutrale stimuli zoals huizen (zie voor een overzicht Öhman & Mineka, 2001). De natuur roept dus, sneller dan andere soorten omgevingen en stimuli, angst in mensen op. Bovendien geldt in de meeste Westerse landen dat de natuur zodanig is getemd dat angst voor de natuur meestal groter is dan het reële gevaar, zodat de angst meestal makkelijk worden overwonnen. Dit is van cruciaal belang, omdat anders geen topervaring, maar een traumatische ervaring ontstaat.

*Om welke ervaringen gaat het?*

Mijn eigen onderzoek naar angstige natuurervaringen van volwassenen en kinderen (Van den Berg & Ter Heijne, 2004, 2005) suggereert dat er (tenminste) vier typische vormende ervaringen zijn:

1. *Onverwachte confrontaties met enge of dode dieren*; denk bijvoorbeeld aan lijfelijk contact met insecten en spinnen, stiekem onder het hek van een weiland door kruipen en dan achterna gezeten worden door jonge stieren, bijna gebeten worden door een gans terwijl je ze brood geeft, toekijken terwijl je opa een kip slacht.
2. *Confrontaties met de hevigheid van natuurkrachten*; meestal gaat het om ervaringen op of nabij het water waarin kinderen onverwachts worden geconfronteerd met de hevigheid van natuurkrachten, den bijvoorbeeld aan het overzwemmen van een rivier waarbij je vriendje bijna wordt meegezogen door de stroming of stiekem in een roeibootje gaan varen en dan overvallen worden door onweer en storm.
3. *Verdwalen in het bos*; dit maakt de meeste indruk wanneer het al begint te schemeren en de weg naar huis nog steeds niet is gevonden.
4. *Confrontaties met de overweldigende grootsheid van de natuur*; meestal gaat het om situaties waarin kinderen in hun eentje plotseling beseffen hoe groots en onbegrijpelijk de natuur is. Het volgende verhaal geeft hier een treffend voorbeeld van:

*"Ik was denk ik en jaar of 10 a 12, toen ik een keer naar het bos ontglipt was. Het mocht eigenlijk niet van mijn moeder, want ze vond het gevaarlijk voor een kind alleen, en zij was bijna altijd thuis, dus het lukte me niet erg vaak. Ik was naar mijn favoriete plekje gegaan, een beuk en een spar op een heuveltje, midden in het bos, niet ver van een klein pad, maar onzichtbaar daarvandaan. Ik lag op mijn rug en keek naar de boomtoppen. Ik werd mij bewust van de stilte om mij heen, die eigenlijk geen stilte was maar een toenemend ruisen van de bomen, en dan natuurlijk niet zomaar een boom, zoals in je tuin, maar alle bomen van het bos tezamen. Het hele bos was aan het ruiste en bruide om mij heen, het was machtig, maar ik werd ook bang en begon me af te vragen, of het bos mij als een indringer beschouwde. Aan de andere kant vond ik het prachtig en indrukwekkend. Na een tijdje hield ik het niet meer uit en stond op. Lang ben ik toen niet meer gebleven. (...) Voor mij is dit een sleutelbelevens geweest in*

*mijn natuurbeleving, een soort oerervaring, in intensiteit vergelijkbaar met een spannende, halfenge droom."*

*Hoe kun je vormende situaties stimuleren?*

Het meest kenmerkende van vormende ervaringen is dat ze onverwachts zijn. Men begint nietsvermoedend aan een bepaalde activiteit, en wordt dan onverwacht geconfronteerd met gevaar. Dergelijke situaties laten zich eigenlijk niet regisseren of ensceneren. Maar wanneer het om kinderen gaat, hebben volwassenen natuurlijk wel enige mogelijkheid om het kind in een situatie te brengen waarin hij, voor hemzelf onverwachts, wordt geconfronteerd met zijn eigen natuuringst.

Een confrontatie met dode dieren kan bijvoorbeeld worden geënceneerd door met een kind of schoolklas een bezoek te brengen aan een ritueel slachthuis waar het van dichtbij kan zien hoe een schaap geslacht wordt. Een wadlooptocht is een uitstekende manier om kinderen te confronteren met de hevigheid van de elementen. Droppings zijn van oudsher het geëigende middel om een spannend verdwaalavontuur in het bos mee te maken. En een beproefd recept om kinderen aan den lijve te laten kennismaken met de grootsheid van de natuur is de zg. "solo", waarbij het kind tijdens een schoolkamp of meerdaagse natuurexcursie een nacht alleen moet doorbrengen in de natuur aan de rand van een meer.

Bij dergelijke geënceneerde confrontaties met de dreigende kanten van natuur is het belangrijk dat er voldoende rustmomenten voor het kind zijn ingebouwd. De vormende ervaring ontstaat namelijk wanneer het kind tijdens een angstige situatie weer tot zichzelf komt en zijn angst weet te overwinnen. Hier is tijd en rust voor nodig; een dropping waarbij het kind continu in angst voortjakkert zal waarschijnlijk eerder traumatiserend dan vormend werken. Er moeten dus momenten van bezinning, bijvoorbeeld een groepsberaad, worden ingebouwd. Het is van belang dat het kind tijdens dergelijke rustmomenten ook in de gelegenheid wordt gesteld om zijn eigen ervaringen tot uitdrukking te brengen. Dat kan bijvoorbeeld door het kind te vragen om zijn gevoelens aan de groep te vertellen. Andere manieren om zelfexpressie te bevorderen zijn het bijhouden van een dagboek of het maken van een schilderij.

In aanvulling op afgedwongen confrontaties met de dreigende kanten van de natuur, kan ook worden geprobeerd om randvoorwaarden te scheppen waardoor de kans toeneemt dat een kind spontaan een vormende natuurervaring meemaakt. De belangrijkste factor voorwaarde scheppende factor daarbij is autonomie. Het kind moet voldoende gelegenheid hebben, als dan niet samen met vriendjes, maar in ieder geval zonder toezicht van volwassenen, tijd door te brengen in en met de natuur. Groene plekken in de directe leefomgeving (tuin bij het huis, parken, plantsoenen) waar kinderen zelfstandig kunnen spelen zijn daartoe het belangrijkste middel.

Uit het onderzoek naar angstige natuurervaringen blijkt dat deze zeker niet alleen maar plaatsvinden in de wilde natuur. Vaak gaat het juist om alledaagse situaties die niet helemaal goed ingeschat zijn en daardoor uitdraaien op een gevaarlijke onderneming. Wilde natuur is over het algemeen wel spannender en enger, dus de kans dat kinderen natuurangst ervaren is misschien wel groter als het kind toegang heeft tot wildere natuurlijke speelomgevingen.

Biofobia speelt een dubbele rol in vormende ervaringen. Enerzijds is het de stuwende kracht achter vormende ervaringen bij kinderen. Anderzijds kan de biofobia van de ouders kinderen juist belemmeren in het opdoen van vormende ervaringen, omdat ouders de sterke behoefte hebben om hun kind te beschermen tegen de gevaren van de natuur. Een typerend beeld is dat van een kind dat op het punt staat een dode, halfvergane vogel op te pakken maar door moeder met de uitroep "bah vies blijf af" wordt tegengehouden en zo wellicht een vormende ervaring misloopt.

Ook los van overdreven natuurangsten bij de ouders is veiligheid een belangrijk issue bij het stimuleren van vormende ervaringen. Juist de aanwezigheid van reëel gevaar maakt een angstige natuurervaring tot een vormende ervaring. Dat betekent dus ook dat de kans bestaat dat er letsel of schade optreedt. Het is aan ouders en samenleving om te bepalen in hoeverre dergelijke risico's aanvaardbaar zijn, en opwegen tegen de positieve gevolgen van vormende natuurervaringen. Om

risico's te beperken is het in ieder geval van belang dat de mate van dreiging/uitdaging goed gematched is met de mentale en fysieke capaciteiten van het kind.

### **Roeservaringen**

De term "roeservaring" is geïnspireerd op het Engelstalige begrip "flow" zoals dat in 1975 is geïntroduceerd door de psycholoog Mihaly Csikszentmihalyi. *Flow* kan worden gedefinieerd als een mentale toestand waarin de persoon helemaal in beslag wordt genomen door zijn of haar activiteiten. Mensen die in zo'n mentale toestand zijn barsten gewoonlijk van de energie, voelen zich zeer betrokken bij wat ze aan het doen zijn, en hebben het gevoel dat ze succesvol bezig zijn. Kenmerkend is ook dat de tijdswaarneming vervormt (Csikszentmihalyi, 1990).

Ik denk zelf dat roeservaringen een minder blijvende indruk achterlaten dan vormende ervaringen. Anders dan bij vormende ervaringen leiden roeservaringen namelijk niet tot een verrijking van het zelf, maar tot een bevestiging van het zelf. De reden dat ik ze hier toch wil bespreken is dat roeservaringen over het algemeen niet gevaarlijk zijn, en daardoor voor ouders en opvoeders een veilig en aanvaardbaar alternatief kunnen vormen voor vormende ervaringen.

#### *Hoe werkt het?*

Volgens recente inzichten (Baumann & Scheffer, 2006) ontstaat een roeservaring wanneer iemand zijn verstand, gevoel en lichaam laat samenwerken bij het uitvoeren van een moeilijke taak. In jargon spreken we dan van een koppeling van intentionele, intuïtieve en motorische gedragsreguleringsystemen. Waar het om gaat is dat iemand tijdens het uitvoeren van een taak die concentratie en inspanning vereist durft te vertrouwen op zijn intuïtie waardoor het makkelijker wordt om de taak motorisch uit te voeren.

#### *Waarom natuur?*

Volgens de theorie van *affordances* (Gibson, 1979) vinden roeservaringen relatief vaak plaats in de natuur omdat natuurlijke omgevingen door hun variatie in vormen en materialen meer uitdagen tot het leveren van motorische prestaties dan niet-natuurlijke omgevingen (bijv. kinderen die een boom zien met zijtakken die laag beginnen krijgen meestal een onweerstaanbare neiging om er in te klimmen). Daarnaast worden bezigheden in en met de natuur over het algemeen als intrinsiek motiverend ervaren, waardoor het weinig moeite kost om de bezigheden uit te voeren.

#### *Om welke ervaringen gaat het?*

Een voorbeeld van een roeservaring in de natuur is een kind dat probeert om een beekje over te steken door er een boomstammetje over te leggen. Zo'n activiteit kan een kind helemaal in beslag nemen, stukje bij beetje probeert hij zijn doel te bereiken door de stam stevig te plaatsen en een techniek te ontwikkelen om eroverheen te kruipen of lopen. Andere voorbeelden van een roeservaring zijn het bouwen van een boomhut of vlot, en het zelf kweken van groenten en planten.

#### *Hoe kun je roeservaringen stimuleren?*

Volgens Baumann & Scheffer (2006) worden de bouwstenen voor roeservaringen gelegd in de opvoeding. Roeservaringen komen het vaakst voor bij kinderen die opgroeien in een veilige, geborgen omgeving, maar wel worden gestimuleerd om onafhankelijk te zijn en prestaties te leveren. Het bevorderen van een opvoedingsstijl die voldoet aan deze eisen is dus een eerste manier om roeservaringen te stimuleren.

Een belangrijk kenmerk van roeservaringen is dat het kind meestal alleen is tijdens zo'n ervaring, zonder vriendjes en zonder ouders. Het kind moet dus voldoende gelegenheid hebben om in zijn eentje te spelen in natuurlijke omgevingen.

Het is ook van belang dat het kind het gevoel heeft dat het zelf verantwoordelijk is voor zijn daden. Activiteiten die een beroep doen op het verantwoordelijkheidsgevoel van het kind, zoals tuinieren, pluimvee verzorgen, beesten redden, en hutten en vloten bouwen zijn daarom bij uitstek geschikt voor het ensceneren van roeservaringen.

Tot slot is het van belang dat het kind onmiddellijk wordt geconfronteerd met het succes en falen van zijn acties. Dergelijke feedback is noodzakelijk om de roes in stand te houden. Anders dan bij vormende ervaringen, is het ook bevorderlijk als het kind continu fysiek bezig blijft, er mogen geen verstoringen of rustmomenten optreden, hierdoor wordt de roes verstoord.

### Literatuur

- Baumann, N. & Scheffer, D. (2006). Flow motive: Measurement, developmental antecedents and validity. *Artikel wordt binnenkort gepubliceerd in the Journal of Personality and Social Psychology.*
- Burke, E., (1757). *On the sublime and beautiful*. Vol. XXIV, Part 2. The Harvard Classics. New York. P.F. Collier & Son, 1909–14.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow*. New York: Harper & Row.
- Gibson, J.J. (1979). *The ecological approach to perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Kant, I. (1790). *The critique of judgment*. Trans. Werner S. Pluhar. Indianapolis: Hackett, 1987
- Kuhl, J. (2000). A functional-design approach to motivation and volition: The dynamics of personality systems interactions. In M. Boekaerts, P.R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Self-regulation: Directions and challenges for future research* (pp. 111-169). New York: Academic Press.
- Öhman, A., & Mineka, S. (2001). Fears, phobias, and preparedness: Toward an evolved module of fear and learning. *Psychological Review*, 108, 483-522.
- Van den Berg, A.E., & Ter Heijne, M. (2004). Angst voor de natuur: Een theoretische en empirische verkenning. *Landschap*, 3, 137-145.
- Van den Berg, A.E., & Ter Heijne, M. (2005). Fear versus fascination: An exploration of emotional responses to natural threats. *Journal of Environmental Psychology*, 25 (3), 261-272.



## 5. Visions of Nature aan de Radboud Universiteit Nijmegen

Riyan van den Born

Drs Riyan van den Born is onderzoeker en universitair docent bij de afdeling Filosofie en Wetenschapstudies aan de Faculteit Natuurkunde, Wiskunde en Informatica en bij de afdeling Culturele Antropologie aan de Faculteit Sociale Wetenschappen aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Zij doet onder andere onderzoek naar de invloed van jeugdervaringen op de natuurhouding van volwassenen.

### Inleiding

Het 'Visions of Nature' onderzoek van onze onderzoeksgroep aan de Radboud Universiteit Nijmegen gaat over de beelden die mensen hebben van de natuur, van de waarden die de natuur voor mensen heeft en van de relatie tussen mens en natuur. Voor het 'topervaringen' project is met name dit laatste onderwerp, de visie op de mens – natuur verhouding van belang. Wij doen in dat kader bijvoorbeeld onderzoek naar de volwassene die terugkijkt op de rol van natuur in zijn of haar jeugd. Voor deze notitie beantwoorden we twee deelvragen uit het grotere 'Visions of Nature' onderzoek:

1) welke visies op de relatie tussen mens en natuur leven er onder de Nederlandse bevolking? 2) welke ervaringen in de jeugd zijn van invloed op deze visies?

Wat betreft de visie op de relatie tussen mens en natuur spreken we van *grondhoudingen*. In de milieufilosofie worden vier basishoudingen onderscheiden (zie voor een overzicht Van den Born, 2006):

- De *Heerser (Master)* staat boven de natuur en mag ermee doen wat hij/zij wil. Economische groei en technologie kunnen milieuproblemen oplossen;
- De *Rentmeester (Steward)* staat ook boven de natuur, maar is niet de eigenaar en is verantwoordelijk voor haar welzijn. De mens beheert de natuur namens een derde instantie; God in een religieuze en de volgende generatie in een seculiere variant;
- In het idee van *Partnerschap* staan mens en natuur zij aan zij. Mens en natuur zijn van gelijke waarde en de mens werkt met de natuur samen. Beider belangen en waarden moeten in deze relatie tot hun recht komen;
- De *Participant* is onderdeel van de natuur, niet alleen biologisch, maar ook spiritueel in een gevoel van verbondenheid. Al is de participant een (klein) onderdeel van de natuur; hij is wel een actief onderdeel.

### Over grondhoudingen

Een grondhouding is een constellatie van overtuigingen, waarden en concepten die vorm en betekenis geven aan de wereld zoals men die ervaart en waarin men handelt<sup>1</sup>. Het betreft de manier waarop mensen vinden dat ze met de natuur om zouden moeten gaan, een wensbeeld. Een grondhouding hoeft dus niet noodzakelijk overeen te komen met (milieu)gedrag. Deze persoonlijke en fundamentele overtuiging geeft indirect *richting* aan het handelen.

Over het algemeen worden de Heerser en Rentmeester als antropocentrische houdingen gekenmerkt, in de zin dat in die beelden de mens centraal staat en de natuur niet of nauwelijks over een eigen 'intrinsieke' waarde beschikt. De beelden van Partner en Participant zijn meer ecocentrisch; de natuur staat centraler en heeft een waarde op zichzelf.

Voor ik mij toespits op de relatie tussen jeugdervaringen en grondhoudingen, ga ik eerst in op de resultaten van dit grondhoudingen onderzoek in Nederland. Filosofen, maar ook wetenschappers uit andere disciplines, hebben jarenlang beweerd dat 'mastership' (heersen) in het Westen de

<sup>1</sup> Het is niet gezegd dat iedereen een sterk ontwikkeld filosofisch idee hierover heeft, het kan ook een serie aannames zijn waarvan men zelf ook niet altijd expliciet bewust is.

dominante houding tegenover de natuur is. Maar er wordt ook wel verondersteld dat door de veranderingen in de twintigste eeuw (grootschalige vervuiling, klimaatveranderingen en het verdwijnen van natuurgebieden) de bevolking anders is gaan denken over de verhouding tussen mens en natuur. Empirisch onderzoek lijkt dat inderdaad te bevestigen. Uit een grootschalige survey<sup>2</sup> onder de Nederlandse bevolking (Van den Born, 2006) blijkt dat vrijwel niemand de Heerser als ideale grondhouding ziet, dat veel mensen de Rentmeester prefereren, en dat velen zelfs een meer ecocentrisch beeld als de Partner en Participant hebben.

### **Natuurervaringen in de kindertijd**

Mensen in Nederland blijken dus best 'natuurvriendelijke' grondhoudingen te hebben. Hoe grondhoudingen ontstaan is een complexe zaak die aandacht verdient in toekomstig onderzoek. Verwacht wordt in ieder geval dat de plaats van opgroeien en ervaringen met natuur in de kindertijd van groot belang zijn (Sebba, 1991; Burgess, 1998; de Groot, 1999). Verondersteld wordt dat opgroeien in een natuurlijke omgeving belangrijk is voor het ontwikkelen van een natuurvriendelijke houding als volwassene.

Om deze hypothese te onderzoeken hebben we diepte-interviews<sup>3</sup> gehouden met mensen tussen de 40 en 55 jaar, opgegroeid en woonachtig in Nederland. De onderwerpen van de interviews waren: plaats van opgroeien (platteland, dorp of stad); toegang tot natuurlijke gebieden<sup>4</sup>; het type natuurervaring; de rol van ouders; de rol van de school (met name natuureducatie en de rol van leraren) en als laatste de grondhouding.

Uit het onderzoek<sup>5</sup> blijkt dat de plaats van opgroeien een belangrijke factor is wat betreft zowel de *hoeveelheid* natuurervaringen als het *type* natuurervaringen in de kindertijd. Wat de hoeveelheid ervaringen<sup>6</sup> betreft bleek opgroeien in een dorp of op het platteland te leiden tot meer mogelijkheden om te spelen in zowel klein gedomesticeerd groen (een park, grasveld of kinderboerderij) als in wildere natuur (een bos, een strand, een open plek). Respondenten die opgegroeid zijn in de stad hadden een beperkte toegang tot gedomesticeerd groen en vrijwel geen toegang tot wild groen. Wat het type natuurervaring betreft hebben we onderscheid gemaakt tussen directe en indirecte natuurervaringen (Kellert, 2002). Directe natuurervaringen hebben betrekking op fysiek contact met de natuurlijke omgeving en niet-menselijke soorten; deze ervaringen beperken zich grotendeels tot gebieden buiten de mensgemaakte omgeving en tot ongepland en spontaan spel van het kind. Indirecte natuurervaringen is fysiek contact in een veel beperktere, gecontroleerde context, en heeft betrekking op gecultiveerde natuur (zoals dierentuinen en aquaria) en gedomesticeerde planten en dieren (zoals honden en katten). Uit de interviews blijkt dat mensen opgegroeid in rurale gebieden veel meer directe natuurervaringen hebben en ook kunnen noemen. Ze hebben herinneringen aan spelen bij de slootkant, kikkers vangen, in het bos spelen en hutten bouwen. De respondenten opgegroeid in de stad hebben ook veel natuurervaringen, maar minder en minder directe ervaringen dan degene uit dorpen. De ervaringen waren van een andere aard en zijn minder gearticuleerd; genoemd werd verstoppertje in het park of voetballen op een plantsoentje.

We kunnen uit ons onderzoek concluderen dat opgroeien in een dorp leidt tot goede toegang tot wilde natuur dus tot meer ervaringen in en met wilde natuur. Terwijl opgroeien in de stad leidt tot

---

<sup>2</sup> SOCON2000; N=913.

<sup>3</sup> N=31; 15 mannen en 16 vrouwen; ongeveer de helft van de respondenten is opgegroeid in een ruraal gebied en de andere helft in een meer geurbaniseerd gebied.

<sup>4</sup> De mate waarin het voor hen als kind mogelijk was om zelfstandig (dus zonder de aanwezigheid van ouders) gedomesticeerde of wilde natuur te bereiken.

<sup>5</sup> Van den Born & Arts (submitted).

<sup>6</sup> Het gaat hier om ervaringen die kinderen *zelfstandig* op kunnen doen; dus zonder toezicht van een volwassene.



bepaalde toegang tot gedomesticeerde natuur, en dus tot meer indirecte natuurervaringen en veel minder directe natuurervaringen.

Afhankelijk van de operationalisering van 'topervaringen' van kinderen, maar er van uitgaande dat het in ieder geval om een ervaring moet gaan die een sterke indruk achter laat en een duurzaam effect heeft, lijkt het er op dat wilde natuur betere condities biedt voor topervaringen. Meer onderzoek naar *type* ervaringen zou hier duidelijkheid over moeten geven.

Los van een urbane of rurale achtergrond bleek uit de interviews dat de rol van ouders en leraren klein is. Wat de ouders betreft hebben we onderscheid gemaakt tussen 'aandacht voor natuur'<sup>7</sup> en 'actief in de natuur'<sup>8</sup>; zeer weinig respondenten rapporteerden ouders die zowel aandacht voor natuur hadden *en* actief waren in de natuur<sup>9</sup>. Uit ons onderzoek uitgevoerd voor LNV in 2005 blijkt dat de liefde voor de natuur en het milieubewustzijn van de ouders *wel* van invloed zijn op de betrokkenheid bij natuur en milieu van jongeren (De Witt, 2005). Het kan zijn dat dit veranderd is in de loop der tijd<sup>10</sup>. Ook de rol van ouders verdient nader onderzoek; het is de vraag of ouders tegenwoordig vaker op stap gaan met hun kinderen en of die uitstapjes in de natuur plaatsvinden. Aan de ene kant zou men kunnen veronderstellen dat spelen in de natuur, avonturen beleven of zelfs het opdoen van 'topervaringen' niet snel plaatsvinden in bijzijn van ouders of andere volwassenen. Aan de andere kant moeten dergelijke ervaringen kunnen beklijven in een vruchtbare voedingsbodem, iets waaraan ook ouders en/of leerkrachten kunnen meewerken.

Veel respondenten, of ze nou opgroeiden in de stad of op het platteland, hebben *ruimte* en *vrijheid* ervaren. Ze noemen dit expliciet en spontaan. Echter, ze zagen ook veel van deze ruimte verdwijnen tijdens hun kindertijd. Ze waren getuige van grote bouwprojecten op en rond hun speelgebieden. Deze veranderingen maakten een diepe negatieve indruk en terwijl ze daar nu, als volwassene nog over spraken, waren ze boos of emotioneel hierover. Dit wordt bevestigd door onderzoek van Tanner (1980) en Chawla (1998). Zou men hier kunnen spreken van een negatieve 'topervaring' ?

De 'begrenzing' van de toegankelijke ruimte lijkt tegenwoordig verder door te zetten. Uit onderzoek van Bouw & Karsten (2004) blijkt dat het territorium dat kinderen zelfstandig mogen exploreren behoorlijk gekrompen is. De gevaren van de stad alsmede de veranderende perceptie (o.a. van ouders) van veiligheid zijn hier wellicht debet aan. Ook in dit licht zou de rol van ouders nader onderzocht moeten worden. Onze respondenten vertellen dat ze vroeger de hele dag in het bos speelden. Terecht of niet, kinderen mogen tegenwoordig uit veiligheidsoverwegingen niet meer hele dagen in het bos of aan de slootkant spelen, en uit hygiënische overwegingen niet meer in de bosgrond wroeten. Kinderen worden hiermee beroofd van avonturen en zelfstandigheid. Twee eigenschappen die wel eens onmisbaar kunnen blijken voor de zogenoemde 'topervaringen'.

Wat de relatie tussen mens en natuur betreft worden de resultaten van het hierboven genoemde survey grotendeels bevestigd door de interviewresultaten. Respondenten spreken een voorkeur uit voor een relatie waarin de mens zowel *onderdeel is van de natuur* (zoals bij de Participant) als *verantwoordelijk voor de natuur* (zoals bij de Rentmeester). Interessant in deze context is of er een relatie is tussen de grondhoudingen en de hierboven besproken variabelen uit de kindertijd<sup>11</sup>. Uit de interviews blijkt dat respondenten die veel toegang tot natuur en veel natuurervaringen (zowel

<sup>7</sup> Ouders die hun kinderen wijzen op (aspecten van de) natuur of er iets over vertellen.

<sup>8</sup> Ouders die hun kinderen meenemen voor een activiteit in de natuur op frequente basis (wandelen, fietsen, vissen etc.)

<sup>9</sup> Veel respondenten rapporteerden dat hun ouders weinig vrije tijd hadden omdat ze zelfstandig ondernemer waren.

<sup>10</sup> De respondenten van de interviews zijn tussen de 40 en 55 jaar, de respondenten uit het onderzoek van de Witt zijn tussen de 16 en 35.

<sup>11</sup> Bij de resultaten moet rekening gehouden worden met twee aspecten: 1) het kwalitatieve karakter van dit onderzoek, waardoor we vooral algemene patronen kunnen ontdekken en 2) veel respondenten hebben vergelijkbare natuurervaringen in hun kindertijd en kiezen ook voor een (gematigd) ecocentrische grondhouding.

direct als indirect) in hun jeugd hebben gehad, ecocentrische grondhoudingen hebben, onafhankelijk van een urbane of rurale achtergrond<sup>12</sup>. Echter, er is geen bewijs voor een omgedraaide conclusie; we kunnen niet zeggen dat een gebrek aan natuurervaringen tot een meer antropocentrische grondhouding leidt.

### Conclusie

Gezien de snelle urbanisatie van Nederland, is longitudinaal onderzoek hard nodig om de veranderingen in de tijd te kunnen meten. Als we de resultaten van dit onderzoek vertalen naar de huidige situatie in Nederland, zien we dat als meer en meer kinderen opgroeien in geurbaniseerde gebieden, steeds minder kinderen zelfstandig in contact komen met wilde natuur en directe natuurervaringen schaarser worden. Kinderen zullen steeds afhankelijker worden van ouders en vakanties voor de ervaringen in en met wilde natuur. De natuurervaringen van kinderen zullen zich steeds meer beperken tot indirecte ervaringen of zelfs symbolische ervaringen via de televisie. Als de overheid vindt dat elk kind recht heeft op topervaringen in of met de natuur voor het 12<sup>e</sup> levensjaar, dan dient allereerst te worden voldaan aan de voorwaarde van zowel *aanwezigheid* als *toegankelijkheid* van echte natuur.

### Literatuur

- Bouw, C. & Karsten, L. (2004). Stads kinderen. Verschillende generaties over de dagelijkse strijd om de ruimte. Aksant. Amsterdam.
- Burgess, J., Limb, M., Harrison, C.M. (1988). Exploring environmental values through the medium of small groups: 1. Theory and practice. *Environment and Planning A*. Vol. 20, p. 309-326.
- Chawla, L. (1998). Significant Life Experiences Revisited: a review of research on sources of environmental sensitivity. *Environmental Education Research* 4 (4), pp. 369-382.
- De Groot, W.T. (1999) van vriend naar vijand naar verslagene en verder: een evolutionair perspectief op de verhouding tussen mens en natuur. [ An evolutionary perspective on the relationship between humans and nature] Nijmegen, The Netherlands: Nijmegen University Press.
- De Witt, A. (2005) Van Vervreemding naar verantwoordelijkheid. Over jongeren & natuur. In opdracht van LNV. Den Haag.
- Ewert, A., Place, G., Sibthorp, J. (2005) Early-life outdoor experiences and an individual's environmental attitudes. *Leisure Sciences* 27: 225-239.
- Kellert, S.R. (2002). Experiencing Nature: Affective, Cognitive, and Evaluative Development in Children. In: Kahn, Jr. P.H. & Kellert, S.R. (Eds.). *Children and Nature. Psychological, Sociocultural and Evolutionary Investigations*, chapter 5, pp.117-151.
- Sebba, R. (1991). The Landscapes of Childhood. The Reflection of Childhood's Environment in Adult memories and in Children's Attitudes. *Environment and Behavior*, Vol. 23, No. 4. pp. 395-422.
- Tanner, R.T. (1980). Significant Life Experiences : A New Research Area in Environmental Education. *Journal of environmental education* 11 (4), pp. 20-24.
- Van den Born, R.J.G., Lenders, R.H.J., de Groot, W.T., Huijsman, E. (2001) The New Biophilia: An exploration of visions of nature in Western countries. *Environmental Conservation* 28(1), p.65-75
- Van den Born, R.J.G. (2006). Implicit Philosophy: Images of the relationship between humans and nature in the Dutch population. In: Van den Born, R.J.G., Lenders, R.H.J., de Groot, W.T. (Eds.) *Visions of Nature. A scientific exploration of people's implicit philosophies regarding nature in Germany, the Netherlands and the United Kingdom*. Lit-Verlag, Berlin.
- Van den Born, R.J.G. & Arts, B.J.M. (in press.) Relating childhood nature experiences to adult visions of nature. A mixed methodology exploration in the Netherlands.
- Wells, N.M. & Lekies, K.S. (2006) Nature and the Life Course: pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism. *Children, youth and environments* 16 (1): 1-24.

---

<sup>12</sup> zie ook de recente onderzoeken van Wells & Lekies (2006) en Ewert et al. (2005).

## 6. Jeugdervaringen en natuurverbondenheid

*Kees Both*

Kees Both is onderwijspedagoog, oud landelijk inhoudelijk coördinator van de Jenaplanscholen, is actief in het netwerk SPRINGZAAD van Stichting Oase in Beuningen en doet promotieonderzoek aan de Universiteit Utrecht.

### Een eerste commentaar

Het doel – *alle kinderen in Nederland op redelijk korte termijn de mogelijkheid bieden om voor hun twaalfde jaar tenminste één topervaring in de natuur te hebben* – zal allereerst nader beschouwd worden.

In het verslag van het overleg ‘Jongeren en natuur als nationale uitdaging’ worden drie motieven genoemd: resp. het belang van het kind, van de samenleving en van de natuur.

Als relevante aandachtspunten wil ik uit het document naar voren halen:

- differentiatie binnen de groep ‘jongeren’ – met name multicultureel gezien
- de steden ‘slibben dicht’, natuur daar ‘is goud waard’, natuur buiten de stad heeft een bereikbaarheidsprobleem vanuit de stad gezien
- scholen en ouders hebben een sleutelrol
- de urgentie is groot
- ‘de kwaliteit van de ervaring bepaalt vaak de aard van de betrokkenheid’ – hier valt het begrip ‘topervaring’, dat in een noot nader wordt toegelicht; als voorbeeld wordt een meerdaags verblijf – survivalachtig – in de natuur gegeven, dat zowel voor de persoonlijke ontwikkeling als voor een blijvende betrokkenheid bij de natuur van belang zijn zou zijn.

### Commentaar:

Vooraf: als ik spreek over ‘het document’ wordt daarmee ‘*Jongeren en natuur als nationale uitdaging*’ bedoeld

1. De keuze voor kinderen tot twaalf jaar is verstandig. Uit empirisch onderzoek is gebleken dat de ‘middle years of childhood’ (5-12 jaar) belangrijke formatieve jaren zijn als het om de ontwikkeling van een positieve betrokkenheid bij en verbondenheid met de natuur gaat (Kellert, in Kahn & Kellert, 2002; Kahn, 2001; Wells & Lekies, 2006; Gebhard 2003; Nabhan/Trimble, 1994).
2. De relatie tussen de kwaliteit van de ervaring in de natuur (intens, lijfelijk/ multisensorisch) en een positieve betrokkenheid bij natuur die kan ontstaan is aangetoond (Chawla 1986 en 1994; Cobb, 1993; Clayton/ Opatow, 2003; Wells & Lekies, 2006; Peacock, 2006).
3. Binnen de leerpsychologie worden drie typen leerresultaten onderscheiden: begripkennis, oplossingsmethoden (‘how to’) en episodische kennis. Met het laatste wordt bedoeld: levendige herinneringen aan de context waarin geleerd wordt (Boekaerts & Simons, 1995; Rickinson, e.a., 2004, p. 24). In het document wordt alleen de laatste genoemd. Dit als reactie op het ‘theoretische’ karakter van natuuronderwijs op school? Als correctie op deze eenzijdigheid in de scholen is de keuze voor natuurbeleving begrijpelijk, maar goed voorbereid en uitgevoerd leren in de natuur biedt juist mogelijkheden om affectief en cognitief leren op elkaar te betrekken, als brug naar een hoger niveau van leren (Rickinson et al, 2004).
4. Er is in het document een discrepantie tussen de keuze voor deze leeftijdsgroep en het aangehaalde voorbeeld van ‘survivaltochten’ in de natuur. Die laatste zijn niet geschikt voor basisschoolkinderen, maar voor adolescenten en (jong-)volwassenen (Kellert, in Kahn/Kellert; Kaplan/ Kaplan in Kahn/Kellert; Faber Taylor/ Kuo, 2006). Bovendien is het omstreven in hoeverre er een positief verband is tussen deze activiteiten en een latere inzet voor natuur en milieu (Rickinson, e.a., p. 32). De betekenis voor de ontwikkeling van de persoon (die is aantoonbaar groot) en voor de natuur liggen niet altijd noodzakelijk in elkaars verlengde.

- Voor jongere kinderen kunnen wel met deze avontuurlijke tochten verwante activiteiten gekozen worden (zie verderop).
5. Wat de grote urgentie betreft kan verwezen worden naar wat Kahn (2001) op grond van zijn crossculturele onderzoek 'intergenerationele amnesia' genoemd heeft: het verschijnsel dat iedere generatie van 'gewone burgers' de actuele toestand van natuur (en milieu) als norm neemt voor het beoordelen van de kwaliteit ervan. Men vergeet gewoon hoe 'goede' natuur in de eigen leefomgeving eruit kan zien en is al gauw tevreden met sterk verarmde vormen ervan, wat kan leiden tot een versnelde spiraal naar beneden wat de natuurkwaliteit betreft. De laatste maanden kreeg ik bij schoolbezoeken ook verontrustende signalen van een verwant verschijnsel: ouders die zelf nauwelijks buiten gespeeld hebben in het groen en die niet willen dat hun kind vies wordt. Het is dan eenvoudiger om met de kinderen naar een (betaalde) binnenspeelplaats te gaan: daar is het altijd droog en warm, c.q. koel en blijven de kinderen schoon. Vergelijk dat eens met de omgekeerde tendens in Scandinavische landen, waar kinderen onder schooltijd en onder alle weersomstandigheden veel buiten moeten zijn (Verheij, C., 2003).
  6. De ambitie om voor alle kinderen minstens een 'topervaring' in de natuur mogelijk te maken en wel binnen 'een redelijk korte termijn' is een enorme opgave die op veel vlakken tot ingrijpende veranderingen zal moeten leiden: in het onderwijs, de nabijheid en toegankelijkheid van natuur, etc.
  7. Ik spreek in dit stuk over 'ervaringen in en met natuur', om aan te geven dat ervaringen met gedomesticeerde dieren en leren en werken op een boerderij er ook bijhoren.

### **'Topervaring'**

#### *Maslow*

Het begrip 'topervaring' doet denken aan wat Maslow 'piekervaring' noemde. Hij beschreef een 'behoeftepiramide', met op de onderste trede lichamelijke behoeften en voorts 'hogere fundamentele behoeften' als veiligheid en zekerheid, sociaal contact, waardering en erkenning, met aan de top zelfontplooiing, die bevrediging van de onderliggende behoeften vooronderstelt. Daar aan de top bestaat ook de mogelijkheid van intense zelfervaring, waarin je je bevestigd voelt, puur positief, tijdloos, een besef van extase ervaart en eenheid met de omgeving. Het is verwant met mystieke ervaringen. De behoeftehiërarchie zoals hij die beschreef is in empirisch onderzoek nooit bevestigd. Wel de behoeften als zodanig, maar niet de ordening zoals hij die beschreef. Topervaringen zoals hij die beschrijft komen wel voor.

#### *Spiritualiteit en verwondering*

In de literatuur met betrekking tot natuurbeleving wordt vrijwel nergens op Maslow teruggegrepen. Wel op het verwante verschijnsel van het 'numineuze': intense ervaringen van wat onuitsprekelijk totaal anders is, momenten van 'verrukkelijke huiver', die dus zowel een positieve (fascinatie) als een negatieve (bedreiging) kant hebben en vaak worden geïnspireerd door natuurervaringen. Dergelijke momenten geven zin aan het bestaan, werken levenslang door. Van den Berk, die een boek over het 'numineuze' schreef (Van den Berk, 2005) beschrijft hoe hij eens als kind vroeg in de morgen door de grondmist 'waadde' en dat er op dat moment iets met hem gebeurde dat hij zich zijn leven lang herinnerde. Wat dat precies was is nauwelijks in woorden te vatten. 'Alles viel samen en ik schoot daarin wortel! Het kind dat ik was, werd opgenomen in een heelal, werd een kind van hemel en aarde. Ik was op dat cruciale moment nergens meer en tegelijkertijd overal'. In zijn boek worden ook dergelijke jeugdervaringen van anderen beschreven. Aan de universiteit van Nottingham werd onderzoek gedaan naar spirituele ervaringen, die kinderen in verschillende mate kunnen hebben en waarbij alleen zijn in de natuur ook opvallend vaak voorkomt (Hay, 2002; Hay/Nye, 1998). Daarin spelen een besef van het hier en nu, van mysterie en van dingen die van waarde zijn een belangrijke rol. De onderzoekers interpreteerden deze ervaringen zowel als een intense zelfervaring die ook een negatieve component kan hebben (angst), als een diepe verbondenheid met de omgeving. Zij omschreven deze spiritualiteit dan ook als 'relationeel bewustzijn' en bepleiten openheid voor dergelijke ervaringen van kinderen. Als, om een voorbeeld

aan te halen, aan Ruth (6 jaar) die vertelde dat zij vaak over God dacht, dan gevraagd wordt wanneer en waar zij dat dan doet vertelt zij: 'Als ik zie hoe ..... hum ... de bomen in de lente opengaan. In de lente, ik hou ervan. Maar als ik de lammetjes in Wales zie, oh ... dan maakt dat ....oh ... dat ik ook ga springen'. De onderzoekers duiden het totaal van de uitingen van Ruth als volgt:

De intensiteit van Ruth's reacties doen veronderstellen dat zij waarschijnlijk – in termen van de interviewster – verschillende zintuigen heeft die haar in staat stellen om af te stemmen op dergelijke dingen: dat spirituele waarneming een kostbaar geschenk is. Ruth's hele houding lijkt er een te zijn van dankbaarheid, voor de natuur, voor schoonheid en voor haar vermogens om deze waar te nemen en te waarderen. De zintuiglijke verbindingen die zij volgens eigen zeggen legt, inclusief het 'horen van de zon', suggereren zeker een soort synesthetisch vermogen, of minstens een vermogen om zeer snel betekenisvolle verbanden te leggen. In tegenstelling hiermee ervaart zij in haar dagelijks leven hoe andere mensen daarvoor soms onverschillig lijken te zijn: 'Het is zo mooi, de wereld, maar mensen maken het mooie ervan kapot ... zoals mijn moeder mij ooit vertelde dat zij gezien had hoe iemand rotzooi dumpte langs de weg.' Dergelijke gevoelige kinderen kunnen ook 'aan de wereld lijden'.

Kenmerkend voor de hierboven beschreven ervaringen is dat ze *niet maakbaar* zijn, ze overvallen je, je *wordt* erdoor getroffen. Er is echter wel een voedingsbodempot voor nodig, van ontvankelijkheid en openheid. Dat geldt ook voor het verwante verschijnsel van verwondering: je *staat* verwonderd en vraagt je af waarom de dingen zo zijn als ze zijn (Verhoeven, 1967; Carson, 1984). De vanzelfsprekendheid van de dagelijkse gang van zaken wordt doorbroken. Haast, veel en vol is niet bevorderlijk voor gevoelens van verwondering.

De ontvankelijke en existentiële component, die kenmerkend is voor de hier besproken verschijnselen, is ook van toepassing op intensieve natuurbeleving als 'topervaring'. Het markeert het onderscheid tussen natuurbeleving als 'topervaring' en louter 'vermaak' (Gebhard, in Unterbrunner, e.a. 2005). De natuur zelf doorbreekt in haar spontaniteit trouwens zelf ook vaak onze vanzelfsprekendheden, niet altijd tot ons genoeg overigens. Verbijstering is ook een vorm van verwondering.

'Magische momenten' als hierboven beschreven komen ook in andere dan deze hevig existentiële vormen voor – bijvoorbeeld als je getuige bent van het uitkomen van een vlinder uit de pop.

#### *'Flow' en 'betrokkenheid'*

In het document wordt een relatie gelegd tussen enerzijds de kwaliteit van de beleving en anderzijds 'de aard van de betrokkenheid'. Het begrip 'betrokkenheid' is van betekenis als het over 'topervaringen' gaat, maar dan niet allereerst als uitkomst van de beleving, maar als kwaliteitskenmerk van de beleving zelf. Een verre nazaat van de humanistische psychologie van Maslow, de psycholoog Csikszentmihaly (1997), onderzocht wat hij 'optimale ervaringen' noemt, waarbij mensen zichzelf en de omgeving intensief ervaren. Hij benoemde dit soort ervaringen als 'flow'.

Het project 'Ervaringsgericht Onderwijs' (EGO) van de Katholieke Universiteit Leuven, dat ook in ons land nogal wat invloed heeft in het basisonderwijs, maakte in lijn met het concept 'flow' het begrip 'betrokkenheid' tot een kernconcept van hun onderwijsvisie.

In het kader hieronder staat dit beschreven.

### Betrokkenheid

-Betrokkenheid is een toestand waarin kinderen / lerenden zich bevinden wanneer ze op een intense manier met iets bezig zijn.

-We merken het aan hun hoge concentratie, een opgeslorpt, tijdvergeten bezig zijn.

-Hun handelingen en houding verraden een intense mentale activiteit.

-Ze zijn heel aanspreekbaar voor wat de omgeving te bieden heeft en stellen zich open op.

-Ze voelen zich van binnenuit gemotiveerd om met de activiteit aan de slag te blijven.

-De enorme voldoening die ze daarbij ervaren vloeit voort uit de bevrediging van hun exploratiedrang: het genieten van greep krijgen op de werkelijkheid.

-Betrokkenheid komt alleen voor in het smalle gebied tussen 'al kunnen' en 'nog niet kunnen'. Kinderen bewegen er zich aan de grens van hun mogelijkheden.

-Betrokkenheid is met al die kenmerken samen dé conditie bij uitstek voor het realiseren van ontwikkeling in de diepte of *fundamenteel leren*.

Naar:Laevers, 1990

Met het oog op 'topervaringen' in en met natuur valt hierover nog het volgende op te merken:

-Betrokkenheid kan volgens EGO bevorderd worden door de leeromgeving zo in te richten dat belangstelling kan ontstaan, dat kinderen geraakt worden en zich willen engageren: *milieuverrijking*. Dat kan in het schoolgebouw maar ook (en beter) daarbuiten.

-Een belangrijke voorwaarde is ook zorg voor *welbevinden* van het kind, waardoor het open kan staan naar de omgeving.

-De leraren moeten leren een 'ervaringsgerichte dialoog' met kinderen te voeren, dat wil zeggen een gesprek dat zich richt op de innerlijke belevingen van kinderen. 'Ervaring' binnen EGO heeft betrekking op deze persoonlijke, emotionele laag, heeft een existentiële lading.

-Het betrokken spel van kinderen, waarin ze zo verdiept zijn dat ze de tijd vergeten, is model voor intrinsiek, fundamenteel leren. Dat vraagt om een onderwijsplanning die voldoende ruimte geeft aan de kinderen om zich in dingen te verdiepen.

Er is kritiek op het EGO – dat het te sterk 'therapeutisch' dreigt te worden, te weinig ook het sociale leren benut, instructie en andere meer gesloten leervormen niet zo goed een plek kan geven, e.a. Desondanks levert het met het oog op 'topervaringen' belangrijke inzichten en instrumenten voor educatie.

#### 'Significant life experiences'

Als regel minder heftig en momentgebonden dan de beschreven numineuze ervaringen – al omvatten ze ook deze ervaringen - zijn de ervaringen die bekend staan als 'significant life experiences' (SLE), waarnaar veel onderzoek gedaan is, op grond van latere herinneringen, dus retrospectief (Palmer, 1998; Chawla, 1986, 1990, 1994, 1998 a en b, 1999, 2001; Cobb, 1993; Wells/Lekies, 2006). Deze lijn van kwalitatief onderzoek binnen de psychologie en sociologie gaat

uit van een biografisch-narratief perspectief op de menselijke ontwikkeling: mensen als een zich voortdurend ontwikkelend verhaal dat zij voor een groot deel zelf 'schrijven' en steeds opnieuw interpreteren., ingeweven in verhalen van anderen, van de cultuur en ook van de natuur (zie het overzicht van deze onderzoekstraditie in Kelchtermans, 1994; bovendien McEwan/ Egan, 1995). Binnen de persoonlijke en professionele ontwikkeling van mensen is sprake van 'kritische personen', 'kritische gebeurtenissen' (ook wel 'sleutelervaringen' genoemd, in het Duits 'Sternstunden', Schreier, 1991) en 'kritische fasen', die in de verhalen van mensen steeds terugkomen en die een belangrijke en blijvende invloed hebben op hun ontwikkeling. Deze benadering heeft beperkingen (in twee themanummers van 'Environmental Education Research werden deze kritisch besproken), waaronder het retrospectieve karakter ervan en dat veelal mensen worden geïnterviewd die echte milieuactivisten zijn (Louise Chawla interviewde overigens ook een aantal bekende Amerikaanse dichters over hun jeugdervaringen met natuur en betrok dat op hun werk: Chawla, 1994). Je zou niet van achteren naar voren willen kijken, maar juist andersom, een langjarig longitudinaal onderzoek willen doen. Desondanks levert het waardevolle inzichten op, ook omdat er veel internationaal vergelijkend onderzoek plaatsvond. Uitkomsten daarvan zijn verrassend helder wat betreft de belangrijkste factoren van latere betrokkenheid en handelingsbereidheid t.a.v. natuur en milieu. De allerbelangrijkste factor is het als kinderen veel verblijven (spelen) in een relatief 'wilde' omgeving, inclusief 'wilde landjes' in en aan de rand van de stad, alleen of samen met anderen. En dat zonder voortdurend toezicht van volwassenen (Kirkby, 1989; Kahn, 2001; Kellert, in Kahn/Kellert, 2002; Chawla 1986, 1990 en 1994; Cobb, 1993; Gebhard, 2003; Faber Taylor/ Kuo, 2006; Nabhan/ Trimble, 1994; Bögeholz, 2006). Die vrijheid blijkt inherent te zijn aan de beleving van 'natuur'. En als er wel volwassenen in het spel zijn kan het gaan als hieronder beschreven:

*'Hier gaat alles prima, weer een druk programma, en afgelopen weekend met jongeren (10-17 jaar) overnacht in de uiterwaard. Met vuurtje stoken, struintocht door een donker bos en slapen in het zand (wel met slaapzak). De kinderen hebben genoten en de organisatoren dito. Zwarte neuzen van het stoken, glunderende oogjes en lekker lang opblijven. In vrijheid gewoon lekker een hele nacht houtjes en strootjes in het vuur gooien, spanning opzoeken als je in het donker moet gaan plassen ergens achter de bosjes, samen wegkruipen en elkaar verhalen en geheimen vertellen. Kortom een activiteit die mij weer eens aantoont hoe dit soort activiteiten inspeelt op diepe (latente) behoeften van kinderen.'*

uit een mail van een NME-er

De binding aan specifieke plaatsen – 'place attachment'- speelt daarbij een belangrijke rol (Chawla, 1992; Clayton/ Opatow, 2003; Nabhan/ Trimble, 1994; Titman, 1994; Both, 2005b). Het concept 'verbondenheid' is hier van belang (Depuydt, e.a. 2001). Chawla betitelt deze herinneringen als 'gloeïende, stralende edelstenen in de borst'.

Een tweede belangrijke factor is de aanwezigheid van geloofwaardige en inspirerende volwassenen (als 'model'). Dat zijn vaak ouders of leraren, maar ook natuurbeheerders, c.s.

De schoolse educatie als beïnvloedende factor lijkt veel minder belangrijk te zijn dan genoemde informele – speelse – leerprocessen, al hangt daarbij veel af van de benadering van het leren op school. Als deze sterk ervarings- en omgevingsgericht is – 'place-based education' (Both, 2006b) – is het waarschijnlijk dat de invloed daarvan die van de informele leerprocessen nadert.

Recent werden de resultaten gepubliceerd van een Amerikaans onderzoek, waarbij een representatieve groep van 2000 volwassenen werd geïnterviewd over natuurervaringen in hun jeugd en hun huidige houdingen en gedragingen met betrekking tot natuur en milieu (Wells/Lekies, 2006). De uitkomsten werden op verschillende manieren getoetst (gevalideerd). Deze studie levert stevige aanwijzingen op dat participatie in 'wilde natuur' in de kindertijd – zoals wandelen en spelen in natuurgebieden, kamperen, jagen of vissen, verzamelen van wilde planten om te eten - een positieve invloed hebben op milieuvriendelijke houdingen en gedragingen. Mensen die voor hun elfde verjaardag bezig waren met dergelijke activiteiten neigden als volwassenen sterker tot milieuvriendelijke houdingen en gedragingen. Ook participatie in de kindertijd in meer 'getemde' natuur, zoals tuinieren, bomen planten, zorgen voor planten en dieren binnen en buiten komt in de volwassenheid tot uiting in natuur- en milieuvriendelijke houdingen, minder in gedragingen. Dit

onderzoek bevestigt de uitkomsten van andere onderzoeken op deelgebieden die eerder plaatsvonden.

### **Wat kinderen aanspreekt in natuur**

Van 'natuur' bespreken we hier vooral relatief wilde plekken en er wordt kort aandacht besteed aan gedomesticeerde dieren.

### **Wilde plekken**

Allereerst wat kinderen aanspreekt in wilde plekken. Onderstaand lijstje is een samenvatting op grond van sleutel literatuur (met name: Kahn/Kellert 2002; Kahn, 2001; Clayton/Opatow 2003; Chawla 1990 en 1994; Cobb, 1993; Faber Taylor/Kuo, 2006).

1. Zo'n terrein biedt vele mogelijkheden als 'ruw materiaal', om zelf betekenis te geven en vorm te geven. Dit in tegenstelling tot de kant en klare dingen waardoor kinderen omgeven zijn, de vele gestandaardiseerde dingen, zoals in constructiemateriaal voor kinderen. Om bij het maken van dingen te blijven: het maken van dingen met natuurlijk materiaal – het zoeken van dingen die bij jouw ideeën passen of ideeën krijgen bij het gegeven materiaal – doet een beroep op verbeeldingskracht en inventiviteit, is in hoge mate ook 'luisteren' naar het materiaal. Bij het bouwen van een hut zoek je bijvoorbeeld stevige, min of meer rechte, dragende stokken, die zo goed mogelijk passen. Ook het lopen over een liggende boomstam of het klimmen in een boom is anders dan over een muurtje lopen, etc. Er zitten allerlei onverwachte en onbedachte variaties in (Both, 2005c).
2. Kunnen graven en vuur maken en de aanwezigheid van water dragen sterk bij aan de aantrekkelijkheid van een terrein, evenals hoogteverschillen. Er is een evenwicht tussen beslotenheid (met name in de begroeiing) en open plekken.
3. De openheid zit hem ook in het onvoorspelbare – de dieren die je daar kunt tegenkomen bijvoorbeeld en die je kunt vangen en bekijken of juist kunt 'besluipen'. Er wordt een beroep gedaan op het kind als onderzoeker. Er zijn steeds weer nieuwe dingen te ontdekken.
4. Er is veel materiaal om mee te werken. Met name de plantenwereld biedt een overdaad aan materiaal om mee te spelen en te werken: als spelmateriaal, om te bouwen, je te versieren, mooie dingen van te maken of fluitjes, soms als voedsel te gebruiken.
5. Er is – als het goed is – een evenwicht tussen je veilig voelen op deze vertrouwde plek en het spannende, avontuurlijke, 'gevaarlijke'. De kinderen spinnen wat dat laatste betreft vaak ook allerlei verhalen rond zo'n plek.
6. Dergelijke plekken bieden zowel vertrouwdheid en herhaling (in de seizoenen) als verrassing – belangrijke kenmerken van 'natuur'.
7. Het levert vaak mogelijkheden om je terug te trekken op een plek voor jezelf, om na te denken, ook om eens geen volwassenen om je heen te hebben.
8. Een grote mate van je gang kunnen gaan zonder dat er steeds volwassenen op je lip zitten is bij dit alles cruciaal, zowel als individu (zie voorgaande punt), als samen met andere kinderen. Dat behoort tot de 'vrijheden' van het buitenspel.
9. Het zijn plekken die de fantasie in hoge mate prikkelen, waar je kunt dromen en van kunt dromen, 'places where the soul can fly'.
10. Het esthetische in de zin van de oorspronkelijke betekenis van 'aisthesis' - de levende zintuiglijke, lijfelijke ervaring – speelt in dit alles mee.



### *Gedomesticeerde dieren*

Kinderen als sociale wezens worden sterk aangesproken door dieren, met name ook zoogdieren en kunnen een grote mate van gevoeligheid vertonen voor dieren, hun innerlijk leven en wat zij nodig hebben. De zorg voor gedomesticeerde dieren draagt bij aan de morele ontwikkeling van kinderen, de aandacht voor het niet-menselijke dat niet als pseudo-mens benaderd moet worden, maar tegelijkertijd aan ons verwant is. Daarmee kan zorg voor dieren een brug vormen naar de zorg voor natuurterreinen en de kwaliteit van de omgeving als geheel (Myers/Saunders, 2002). Het omgaan met en de zorg voor gedomesticeerde dieren heeft pedagogisch grote potenties.

### **Betere en minder goede aanleidingen tot 'topervaringen'?**

Zijn er contexten en activiteiten die meer aanleiding kunnen geven tot de hier besproken intense ervaringen dan andere? In een uitvoerig kritisch overzicht van onderzoek naar 'outdoor education' (Rickinson, e.a. 2004) worden voor resp. veldwerk en excursies (inclusief meerdaagse activiteiten in een veldstudiecentrum), 'outdoor adventure' en de ontwikkeling en gebruik van natuurrijke schoolterreinen verbonden met buurtprojecten de potentiële resultaten beschreven. Daarbij wordt gekeken naar sociale, affectieve-, cognitieve-, gedragsdoelen en lichamelijke ontwikkeling. Voor het affectieve gebied dat bij natuurbeleving vooral aan de orde is, zijn in dit overzicht geen punten te vinden die er echt uitspringen als belangrijker dan de rest. In literatuur over verwondering wordt wel aangegeven dat situaties die een contrast vormen met het dagelijkse gebeuren kinderen gevoeliger kunnen maken, zoals het samen beleven van het licht worden in de vroege morgen met het bijbehorende vogelconcert in mei of een avond naar vleermuizen kijken onder leiding van een deskundige (met bat-detector). Maar tegelijkertijd wordt gepleit voor langduriger verbindingen van kinderen met een terrein, boerderij, een levend wezen, e.a. (Peacock, 2006), omdat juist binnen dat vertrouwde en veilige het 'andere', 'magische', kan worden ervaren als het zich voordoet. Het gaat daarbij niet steeds om spectaculaire zaken, maar – om enkele voorbeelden te noemen – de schoonheidservaring bij het bekijken van bloemen door een loep, op je rug liggend naar de wolken kijken, een hut bouwen, kijken naar vlinders in de tuin of naar de kikkers in de poel, vriendschap sluiten met een boom die je een jaar in zijn ontwikkeling volgt (Both, 2006b), de vreugde om de oogst bij het kweken van groenten, het als klas samen met de leraar in de herfst onder een boom op het schoolterrein staan, heel stil zijn en de bladeren horen vallen, etc., etc., etc. Wat een 'sleutelervaring' voor iemand zal zijn is meestal zeer persoonlijk.

### *Natuurbelevingswaarden*

We geven nu een kort overzicht van facetten van natuurbeleving die verbonden zijn met bepaalde waarden van natuur. We spreken daarom van 'natuurbelevingswaarden' (samengesteld aan de hand van Kellert, in Kahn/Kellert, 2002 en Margadant, 1990 en Margagant/van Kempen, 1991). Binnen elk van deze facetten zijn 'topervaringen' mogelijk.

#### *Algemeen: Uitnodigende natuur*

Toelichting: natuur is voor kinderen vooral doe-natuur (zie boven), geen kijk-natuur

Specifieker:

-Natuur die uitdaagt tot *bewegen*: in bomen klimmen, over ongelijk terrein rennen, sluipen, sjouwen, etc. (Both, 2005b)

-*Esthetische natuur*: De zintuiglijke aantrekkingskracht van de natuur, geraakt worden door schoonheid, genieten, spelen, verbeelden, vormgeven.

Toelichting: Aandacht voor het esthetische verheft de ervaring. Daarom is kunstzinnige natuureducatie ('arts-based nature-education') een wezenlijk onderdeel van natuurbeleving: intensief waarnemen, gedichten schrijven (van Faassen, 1991), tekenen en schilderen (van Boeckel, zie contactgegevens bij literatuur), mooie dingen

maken van 'vindzels', 'land-art' en vergankelijke kunst, fotograferen, etc. (zie ook Spruijt & Hofmeester, 1993).

-*Intrigerende natuur*, die uitdaagt tot ontdekken en onderzoeken, waarover je meer wilt weten en die je wil begrijpen.

Toelichting: Hier is het kind als onderzoeker in het geding: Vragen leren stellen en op zoek gaan naar antwoorden, met name 'vraag het de dingen zelf maar' (Both, 1996), verzamelen en ordenen, een plaats of levend wezen langdurig in de ontwikkeling volgen, monitoring zoals Watch, [www.natuurkalender](http://www.natuurkalender.nl), de monitoring-projecten van de KNNV, diverse Cornell-spelen, etc.

-*Existentiële natuur*: Emotionele verbondenheid, intimiteit, troost, vriendschap, geven en ontvangen, vertrouwen, ervaren van transcendentie (spiritualiteit), beschouwen, de rol van de natuur in menselijke relaties, aandacht voor angst in relatie tot natuur

Toelichting: Dit veronderstelt de mogelijkheid van de ontwikkeling van langdurige en diepgaande relaties met plekken, dieren, etc. en van de mogelijkheid alleen te zijn in natuur. Een activiteit als 'stilling' (= een half uur alleen ergens zitten en de dingen op je af laten komen (een activiteit uit Earth Education) past hier goed in.

-*Te beheersen natuur*: Veiligheid, onafhankelijkheid. De natuur is niet alleen maar mooi en lief, de elementen kunnen ook 'woeden', er zijn gevaren in de natuur waarop je bedacht moet zijn, de macht van de natuur moet erkend worden, naast verwondering is er ook verbijstering. Kinderen moeten hier, zoals ook op andere terreinen, een realistische houding ontwikkelen, verbonden met kennis hoe met risico's om te gaan. Een over-romantisch rozig natuurbeeld – 'Bambi-natuur' – kan zomaar omslaan in een even onberedeneerde afkeer en angst.

Toelichting: Deze praktische wijze van omgaan met natuur, je tegen gevaren kunnen beschermen, komt in natuureducatie te weinig aan bod.

-*Gebruiksnatuur*: Produceren en verwerken van grondstoffen, voedsel, geneesmiddelen, energie. Dilemma's in het werk, bijvoorbeeld groenten kweken en de omgang met rupsen op de groente.

Spelen en werken met natuurmaterialen.

Toelichting: Dit spreekt kinderen zeer aan. Er wordt in verband hiermee wel een relatie gelegd met de 'romantische fase' waarin kinderen van 8-13 jaar zouden verkeren (Egan, 1985). Hier liggen overeenkomsten met 'survival'-achtige activiteiten voor adolescenten. Hutten bouwen, eetbare planten zoeken, koken, werken met leem, vuur maken, 'als in het stenen tijdperk'- activiteiten (experimentele archeologie), andere 'oude technieken' als vlechten van wilgentenen, etc. Vooral ook een hut bouwen en daar ook echt in slapen!

-*Te beschermen, c.q.. te ontwikkelen natuur*, met de nadruk op respect voor de waarde van de natuur zelf: beheer, natuurzorg, natuurontwikkeling, natuurnabij tuinieren, adoptie natuurterrein, etc.

-*Symbolische natuur*: Natuurverschijnselen als metafoer (spiegel) voor het menselijke leven, als bron voor verbeeldingskracht, verhalen, rituelen, viering, taal.

Toelichting: ervaringen met natuur en het op allerlei manieren verwerken daarvan leveren een belangrijke bijdrage aan de 'stoffering van de ziel'. Het vieren van feesten in verband met de jaargetijden kan de beleving verdiepen.

Er zijn allerlei onderlinge relaties tussen deze waarden – zoals tussen esthetische natuur enerzijds en existentiële en symbolische natuur anderzijds.

## Aanbevelingen

1. *Heroverweeg het gebruik van het begrip 'topervaring'. Voor de PR is dat wellicht handig, maar er kleven teveel connotaties als 'spectaculair' en 'uitzonderlijk' aan en het suggereert de maakbaarheid van topervaringen. 'Sleutelervaring' en 'magisch moment' zijn meer adequaat.*

2. *Stimuleer met kracht de mogelijkheden tot informele natuureducatie door vrij spel, met name in stedelijke gebieden (betekenis van natuur dichtbij).*

Dit blijkt immers de belangrijkste factor te zijn in het ontstaan van daadwerkelijke inzet voor natuur. Denk hierbij aan speelbossen, natuurspeelplaatsen en schoolnatuurtuinen (Dyment, 2005).

Neem met het oog hierop in de coalitie van natuurorganisaties ook een organisatie op waarin deskundigheid voor het ontwerpen, aanleggen, gebruiken en beheren van dergelijke kleinschalige natuur aanwezig is.

3. *Ga als het om sleutelervaringen in en met natuur gaat uit van een pluriforme opvatting van natuurbelevingswaarden.*

Er zijn vele wegen naar Rome, c.q. verschillende terreinen waarbinnen intensieve natuurervaringen kunnen ontstaan. Elke organisatie zal daarbij eigen accenten leggen.

4. *Voor het ontstaan van magische momenten bij basisschoolleerlingen zijn langdurige relaties, c.q. vertrouwdheid met een terrein, boerderij, etc. bevorderlijk (Peacock, 2006).*

Magische momenten komen niet zomaar uit de lucht vallen, maar hebben een voedingsbodem nodig, die zo kan ontstaan. De mensen die bij het terrein, de boerderij, etc. horen kunnen bovendien belangrijke modellen voor de kinderen worden.

5. *Bevorder de integratie van beleven, kennen en handelen, mede door het doen ontwikkelen van een of meer didactische modellen daarvoor. Het gaat om het leren leven met natuur **en** reflectie op het leven met natuur.*

6. *Verbind waar mogelijk natuurervaringen met sociale en maatschappelijke ervaringen.*

Binnen NME gaat het om de relatie natuur – samenleving. Het samen met anderen beleven van natuur is voor kinderen in deze leeftijdsgroep aantrekkelijk. Verder is het leveren van bijdragen aan de ontwikkeling en het beheer van natuur en belangrijke vorm van maatschappelijk leren, zeker als de kinderen ook betrokken worden in de planning (het waarom en hoe). Met name ook het ontwikkelen en beheren van schoolnatuurtuinen biedt rijke mogelijkheden voor kinderparticipatie als burgerschapsvorming, waarbij ook de buurt betrokken is (Dyment, 2005; Dyment/Reid, 2006; Mannion, 2005).

7. *Heb oog voor de speciale betekenis die intensieve natuurervaringen kunnen hebben voor de kinderen die extra en specifieke zorg behoeven.*

Alle kinderen hebben recht op natuur, maar sommige meer dan andere. Dat zijn n.l. de 'zorg'-kinderen, voor wie natuur extra heilzaam kan zijn (Both, komend).

8. *Geef voldoende aandacht aan gevoelens van angst in verband met natuur (Ewert, 1986), neem ze serieus en maak ze bespreekbaar.*

9. *Vergeet niet om zoveel mogelijk leraren een 'topervaring' in en met natuur te bezorgen. Hun inspiratie is een voorbeeld voor de kinderen. Organiseer bovendien scholing in het leidinggeven aan veldwerk van kinderen en het coachen van de leraren.*

Leraren nemen een sleutelpositie in, als het om natuureducatie gaat. Zij zullen geïnspireerd moeten worden. Verder moeten ze goed ondersteund worden bij het leidinggeven aan buitenwerk.

10. *Ontketen een brede publieksactie om ouders van de betekenis van natuur voor kinderen te overtuigen. Richt je op grootouders als belangrijke ervaringsdeskundigen en stimuleer hen om met hun kleinkinderen de natuur in te gaan.*

## Literatuur

Hieronder zijn de door mij geraadpleegde bronnen genoemd. De met een sterretje gemerkte titels worden door mij beschouwd als 'sleutelpublicaties', omdat deze

-een kritisch overzicht bieden van relevant onderzoek

-in ruime kring als 'klassiek' betitelde publicatie beschouwd worden, in de vakliteratuur vaak geciteerd worden.

Barlett, P.F. (ed.)(2005), *Urban Place. Reconnecting with the Natural World*. Cambridge (MA): MIT Press\*

Berk, Tj. v.d. (2005), *Het numineuze*. Zoetermeer: Meinema

Boeckel, J. van - Arts-based nature-education. Materiaal daarover bij hem te verkrijgen:

[polarstar@planet.nl](mailto:polarstar@planet.nl)

Boekaerts, M./ P.J. Simons (1995), *Leren en instructie. Psychologie van de leerling en het leerproces*. Assen: Van Gorcum

Bögeholz, S. (2006), Nature experience and its importance for environmental knowledge, values and action: recent German empirical contributions. In: *Environmental Education Research*, Vol. 12 (1), 65-84\*

Both, K. (1996), Boeiend en eng: lezen in het boek van de natuur. In: H. van Lierop-Debrauwer/P. Mooren/H. Verschuren (red.), *Het paard van Troje. Niet-schoolse teksten in het onderwijs*, NBLC-Uitgeverij, Den Haag, 1996. Bij de auteur verkrijgbaar

Both, K. (2005a), Aarde-kinderen. In: *De Wereld van het Jonge Kind*, jrg. 33, nr. 2

Both, K. (2005b), Kinderen lezen het schoolterrein. In: G. Caminada (red.), *Beter buiten spelen*. Baarn: Bekadidact

Both, K. (2006a), De Jenaplanschool als ontschoolde school. Omgevingseducatie en de 'grote wereld'. In: *Mensenkinderen*, januari

Both, K. (2005c), Kinderen in beweging. In: *De Wereld van het Jonge Kind*, jrg. 33, nr. 4

Both, K. (2006), Adopteer een boom! Met kleuters een boom een jaar rond volgen. In: *De Wereld van het Jonge Kind*, jrg. 34, nr. 1

Both, K. (komend), Natuur als bondgenoot bij zorgverbreding. In: *De Wereld van het Jonge Kind*, jrg. 2006/2007

Carson, R. (1984), *The Sense of Wonder*. New York: Harper Collins. Grotendeels in vertaling (door K. Both) verschenen in: *Mensenkinderen*, jrg. 7 (1991-92) nrs. 1-5, jrg. 8 nr. 1 (sept. 1992)\*

Chawla, L. (1986), The ecology of environmental memory, in: *Children's Environments Quarterly*, Vol. 3, nr. 4, p. 34 – 42

Chawla, L. (1990), Ecstatic places, in: *Children's Environments Quarterly*, Vol. 7, nr. 4, p. 18 – 23\*

Chawla, L. (1992), Children's Place Attachments. In: Altman, I/ S.M. Low (eds)(1992), *Place Attachment*, New York/London:Plenum Press\*

Chawla, L. (1994), *In the First country of Places. Nature, Poerty and Childhood Memory*. Albany: SUNY Press

Chawla, L. (1998a), Significant life experiences revisited, in: *Environmental Education Research*, Vol. 4 (4), 369-382

Chawla, L. (1998b), Research methods to investigate significant life experiences: Review and recommendations, in: *Environmental Education Review*, Vol. 4 (4), 383-397

Chawla, L. (1999), Life paths into effective environmental action, in: *Journal of Environmental Education*, Vol. 32, nr. 1, p. 15-26\*

Chawla, L. (2001), Significant life experiences revisited once again, in: *Environmental Education Review*, Vol. 7, nr. 4, p. 451-461\*

Chawla, L. (ed.)(2002), *Growing up in an urbanising world*. London: Earthscan/ Unesco

Chawla, L. (2005), The Ecology of Environmental Awareness and Action

In: Jensen, B./ A. Reid (eds.), *Critical International Perspectives on Participation in Environmental and Health Education*. Copenhagen: Danish University Press

- Clayton, S./ S. Opatow (eds.) (2003) *Identity and the Natural Environment. The Psychological Significance of Nature*, Cambridge (MA): MIT Press\*
- Cobb, E. (1993), *The Ecology of Imagination in Childhood*, Dallas: Spring Publications \*
- Depuydt, A./ J. Deklerck/ G. Deboute (red.)(2001), 'Verbondenheid' als antwoord op 'de-lin-kwentie', Leuven/ Leusden: Acco
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Flow. Psychologie van de optimale ervaring*. Amsterdam: Boom
- Dillon, J., a.o. (2005), *Engaging and Learning with the Outdoors – The Final Report of the Outdoor Classroom in a Rural Context Action Research Project*. Slough/ Bath: National Foundation for Education Research/ Centre for Education and the Environment University of Bath\*
- Egan, K. (1988), *Romantic Understanding*, London/ New York: Routledge
- Dyment, J. (2005), *Gaining Ground: The power and potential of school ground greening in the Toronto District School Board*. Toronto: Evergreen
- Dyment, J./ A. Reid (2005), Breaking new ground? Reflections on greening school grounds as sites of ecological, pedagogical and social transformation. In: *Canadian Journal of Environmental Education*, vol. 10\*
- Egan, K. (1985), *Romantic understanding*. London: routledge
- Ewert, A. (1986), Fear and anxiety in environmental education programs. In: *Journal of Environmental Education*, Vol. 18 (1), 33-39
- Faassen. H. Van (1991), Nieuwsgierig naar onze natuur. Werken met gedichten in het natuuronderwijs. Amsterdam: Stichting Kunstzinnige Vorming Amsterdam
- Faber Taylor, A./ F. Kuo (2006), Is contact with nature important for healthy child development? State of the evidence. In: Spencer, Chr./ M. Blades (eds.), *Children and their Environments*. Cambridge: Cambridge University Press\*
- Gebhard, U. (2003), *Kind und Natur. Die Bedeutung der Natur für die Psychische Entwicklung*. Opladen: Westdeutscher Verlag\*
- Hay, D./ R. Nye (1998), *The Spirit of the Child*, Fount, London
- Hay, D. (2002), De spiritualiteit van kinderen. In: *Mensenkinderen*, jrg. 17, nr. 4
- Kahn, P.H. (2001), *The Human Relationship with Nature. Development and Culture*. Cambridge MA: MIT Press \*
- Kahn, P.H./ S.R. Kellert (2002), *Children and Nature. Psychological, Sociocultural and Evolutionary Investigations*. Cambridge MA: MIT Press\*
- Kelchtermans, G. (1994), *De professionele ontwikkeling van leerkrachten basisonderwijs vanuit het biografisch perspectief*. Leuven: Universitaire Pers
- Kelchtermans, G. (2001), *Reflectief ervaringsleren voor leerkrachten*. Deurne: Wolters Plantyn
- Kirkby, M. (1989), Nature as Refuge. In: *Children's Environments Quarterly*, Vol 6, nr. 1, p. 7-13
- Laevers, F. (1990), *Ervaringsgericht werken in de basisschool*. Leuven: Centrum Ervarings Gericht Onderwijs, Katholieke Universiteit
- Lear, L. (1998), *Rachel Carson. Witness for life*. New York: Allen Lane
- Margadant – van Arcken, M. (1990), *Groen verschieft. Natuurbeleving en natuuronderwijs bij acht- tot twaalfjarige kinderen*, Den Haag: SDU\*
- Margadant- van Arcken, M./M. van Kempen (1991), *Natuur in kinderhanden. Bevordering en integratie van natuurbeleving in het basisonderwijs*. Enschede: SLO
- Mannon, G. (2005), Borderland voices and practices: The ambiguity of children's participation in school grounds greening. In: *Canadian Journal of Environmental Education*, Vol. 10
- McEwan, H./ K. Egan (eds.)(1995), *Narrative in teaching, learning and research*. New York/London: Teachers College Press
- Monroe, M.C. (2003), Two Avenues for Encouraging Conservation Behaviors. In: *Human Ecology Review*, Vol. 10, nr. 2
- Myers, O.E./ C.D. Saunders (2002), *Animals as Links Toward Developing Caring Relationships with the Natural World*, in: Kahn/ Kellert (eds)
- Nabhan, G.P./ S. Trimble (1994), *The Geography of Childhood. Why Children Need Wild Places*, Boston: Beacon Press
- Palmberg, I/ J. Kurku (2000), Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. In: *Journal of Environmental Education*, 31 (4)
- Palmer, J.A. (1998), *Environmental education for the 21<sup>st</sup> century: Theory, practice, progress and promise*. London/ New York: Routledge\*

- Peacock, A. (2006), *Changing Minds. A study of the long-term impact of sustained relationships between schools and the National Trust via the Guardianship-scheme*. Exeter: University of Exeter/ National Trust) \*
- Rickinson, M. a.o. (2004), *A Review of Research on Outdoor Learning*, uitgeven door de Field Studies Council\*
- Titman, W. (1994), *Special places, special people. The hidden curriculum of school grounds*. Winchester/ Godalming: Learning through Landscapes/ WWF- UK
- Schreier, H. (1991), Sleutelervaringen in de wereldoriëntatie. In: *Mensenkinderen*, mei
- Sobel, D. (2002), *Children's Special Places. Exploring the role of forts, dens and bush houses in middle childhood*. Detroit: Wayne State University Press
- Spruijt, A./ R. Hofmeester (1993), *Natuur en steen om je heen*. Amsterdam: Amsterdams Natuur- en Milieu- Educatie Centrum
- Unterbrunner, U./ Forum Umweltbildung (Hrsg.)(2005), *Natur erleben. Neues aus Forschung und Praxis zur Naturerfahrung*. Innsbrück/Wien/Bozen: Studien Verlag \*
- Verheij, C. (2003), De boerderij als klaslokaal. In: *Educare*, 2003/1 en *Mensenkinderen*: november
- Verhoeven, C. (1967), *Inleiding tot de verwondering*. Bilthoven: Ambo
- Wells, N.M./ K.S. Lekies (2006), Nature and the Life Course. Pathways from Childhood Nature Experiences to Adult Environmentalism. In: *Children, Youth and Environments* 16(1)\*

## Rachel Carson aan het woord

*Dit stuk kan niet beter afgesloten worden dan door Rachel Carson aan het woord te laten, vooral bekend als auteur van 'Silent spring', het boek waarin zij de gevaren van landbouwbestrijdingsmiddelen beschrijft. Postuum verscheen een bundeling van haar artikelen voor ouders, waarin zij een pleidooi houdt voor natuureducatie, als boekje met de titel 'The Sense of Wonder'. Daaruit worden nu enkele citaten gegeven, in vertaling (waardoor trouwens veel verloren gaat, Carson schreef prachtig Engels). Alles wat in dit stuk beweerd wordt op grond van onderzoek en praktijkervaring komt hier samen. In alle bescheidenheid gaat het hier over 'topervaringen'!*

'De wereld van een kind is fris en nieuw en prachtig, vol van verwondering en opwindende zaken. Ongelukkig genoeg geldt voor de meeste van ons dat heldere oog, dat ware instinct voor wat mooi is en ontzag wekt, wordt vertroebeld en zelfs verloren raakt, voordat we volwassen worden.'

'Als ik enige invloed zou hebben op de goede fee, waarvan men zegt dat deze toeziet op de ontwikkeling en vorming van alle kinderen, dan zou ik haar vragen om aan elk kind n de wereld een besef van verwondering te geven, zo sterk, dat het niet kapot te krijgen is en het hele leven in stand blijft, als een werkzaam tegengif tegen de verveling, teleurstellingen en ontgoocheling van latere jaren, tegen de steriele voorkeur voor kunstmatige dingen, tegen de vervreemding van de bronnen van onze kracht.'

'Om een kind in staat te stellen zijn aangeboren besef van verwondering levend te houden (en wel zonder de tussenkomst van een goede fee) heeft het de kameraadschap van tenminste een volwassene nodig die met hem de vreugde, de opwinding en het mysterie van de wereld waarin wij leven kan delen en opnieuw kan ontdekken.

Ouders voelen zich vaak onbekwaam, als ze aan de ene kant geconfronteerd worden met de onstuimige en gevoelige geest van een kind en aan de andere kant met een complexe natuurlijke wereld, bewoond door zulke gevarieerde en ongewone levensvormen dat het een hopeloze zaak lijkt deze te ordenen en onder te brengen in een geordend geheel van kennis. Wanhopig roepen ze daarom: "Hoe kan ik mijn kind iets meer leren over de natuur, als ik de ene vogel niet van de andere kan onderscheiden?" '

'Ik geloof serieus dat het voor het kind en voor de ouder die het wil begeleiden niet half zo belangrijk is te weten dan te voelen. Als feiten de zaden zijn die later kennis en wijsheid voortbrengen, dan zijn de gevoelens en emoties en de indrukken van de zintuigen de vruchtbare aarde waarin de zaden moeten groeien. Als deze gevoelens eenmaal gewekt zijn - een besef van schoonheid, de opwinding over het nieuwe en onbekende, een gevoel van sympathie, medelijden, bewondering of liefde - dan willen we ook meer weten over het voorwerp van onze gevoelsmatige reactie. Eenmaal gewekt, is dit van blijvende betekenis. Het is belangrijker om zo de weg te plaveien voor het kind dat wil weten, dan hem op een dieet van feiten te zetten, die hij nog niet kan verteren.'

'Het verkennen van de natuur met uw kind is voor het grootste deel een zaak van gevoelig zijn voor de dingen om u heen. Het is het opnieuw leren uw ogen, oren, neus en vingertoppen te gebruiken en zo de niet of nauwelijks gebruikte kanalen van de zintuiglijke indrukken opnieuw open te maken. Voor de meeste van ons geldt dat we de wereld vooral kennen door het ZIEN. Toch lijkt het soms of we gedeeltelijk blind zijn en dingen niet zien die er wel zijn. Een manier om onze ogen te openen voor een onvermoede schoonheid is jezelf af te vragen: "Hoe zou het zijn als ik dit nooit eerder gezien had? Hoe als ik dit nooit meer zou zien?" '

'En bovendien is daar de wereld van de kleine dingen, die al te zelden gezien worden. Vele kinderen merken ze wel op en hebben plezier in het kleine en onopvallende, misschien omdat zij zelf nog klein zijn en dicht bij de grond. Met zo'n uitgangspunt is het gemakkelijk om met hen de mooie dingen te delen die wij gewoonlijk missen, omdat wij te haastig kijken en alleen het geheel zien, niet de delen. Tot het fraaiste handwerk van de natuur behoren dingen op een miniatuurschaal, zoals iedereen weet die wel eens met een vergrootglas naar een sneeuwvlok heeft gekeken.

Voor maar weinig geld koopt u een handlenz of loep en dat roept weer een nieuwe wereld in het aanzijn. Kijk eens met uw kind naar dingen die u heel alledaags vindt of oninteressant. Een hoopje

zandkorrels kan er uitzien als glanzende juwelen met een roze of kristallen uiterlijk of als glinsterende kralen of als een mengsel van lilliput-stenen, als gruis van het strand, met schelpjes erin.

Als u met gewapend oog een pluk mos bekijkt wordt daardoor een dicht tropisch woud onthuld, waarin insecten rondlopen, even groot als tijgers, op zoek naar een prooi temidden van vreemd gevormde, uitbundig groeiende bomen. Een stukje waterplant of zeewier, dat in een glazen pot gedaan en meegenomen en onder de lens bestudeerd wordt blijkt bewoond te worden door hele horden van vreemde dieren, waarvan de activiteiten u urenlang kunnen vermaken. Bloemen (vooral de composieten), de vroege blad- en bloemknoppen aan de bomen of elk klein dier onthullen onverwachte schoonheid en complexiteit als wij, geholpen door een lens, kunnen ontsnappen aan de beperkingen van onze menselijke schaal.'

Vertaling: Kees Both



## De auteurs

Dr A.E. (Agnes) van den Berg is als universitair hoofddocent en onderzoeker omgevingspsychologie werkzaam bij de leerstoelgroep Sociaalruimtelijke Analyse van Wageningen Universiteit en Research Center.

Drs Riyan van den Born is onderzoeker en universitair docent bij de afdeling Filosofie en Wetenschapstudies aan de Faculteit Natuurkunde, Wiskunde en Informatica en bij de afdeling Culturele Antropologie aan de Faculteit Sociale Wetenschappen aan de Radboud Universiteit Nijmegen.

Prof. Dr C.S.A. (Kris) van Koppen is bijzonder hoogleraar Natuur- en Milieueducatie aan de Universiteit Utrecht en docent milieubeleid aan Wageningen Universiteit.

Kees Both is onderwijspedagoog, oud landelijk inhoudelijk coördinator van de Jenaplanscholen, is actief in het netwerk SPRINGZAAD van Stichting Oase in Beuningen en doet promotieonderzoek aan de Universiteit Utrecht.

Ir H. (Henk) van Blitterswijk werkt parttime als onderzoeker bos- en natuurbeheer bij onderzoeksinstituut Alterra en parttime begeleidt hij natuurwerkweken op het Haags Buitencentrum in Wilhelminaoord. Eerder heeft hij gedurende tien jaar natuurwerkweken begeleid voor de gemeente Utrecht op het Buitencentrum in Oldebroek.

Drs Petra Jansen is projectmanager bij Veldwerk Nederland, een landelijke stichting voor natuur- en milieueducatie (NME) en educatief medewerker bij het CNME Landgoed Schothorst, een lokaal NME-centrum in Amersfoort.

Dr J. (Jana) Verboom is bioloog en werkt als senior onderzoeker bij researchinstituut Alterra in Wageningen.

Dr S. (Sjerp) de Vries is omgevingspsycholoog en werkt als senior onderzoeker bij researchinstituut Alterra in Wageningen.