

Een school voor het leven– inspiratiebronnen en kansen voor veldwerk bij natuur- en milieueducatie in het basisonderwijs

door Kees Both

Dit essay gaat over de bijdrage van veldwerk aan de ontwikkeling van kinderen en van scholen. In het bijzonder in het kader van Natuur- en Milieueducatie (NME). De kansen om dat te realiseren zijn wisselend. Aan de ene kant zien we een grotere openheid van scholen naar de samenleving toe en de verbreiding van opvattingen over leren die dat ondersteunen. Ook nieuwe inzichten in de bijdrage van natuur aan de gezondheid zijn een sterk argument voor veldwerk. In dit essay wordt de meeste aandacht besteed aan deze actuele inspiratiebronnen voor veldwerk. Anderzijds is er een beleid van het Ministerie van OCW en de onderwijsinspectie, dat eerder belemmerend dan bevorderend werkt voor veldwerk. Hoe kun je daarmee omgaan, als school en als ondersteuners?

In de tekst staan nummers tussen haakjes, die verwijzen naar een overzicht van bronnen. Daar zijn literatuurvermeldingen te vinden, zowel van achtergrondliteratuur als praktijkgerichte publicaties.

1.Zes beelden

Om de hier geboden kijk op veldwerk met de voeten op de grond te houden wordt begonnen met enkele praktijkbeelden.

1. Een groep kleuters gaat met hun leerkracht naar buiten, naar een boom die daar staat. Ze volgen de boom in zijn ontwikkeling, een schooljaar lang, en brengen als groep gemiddeld om de twee weken een bezoek aan de boom. In september wordt begonnen met het aanleggen van een map 'onze boom' voor de hele groep. Daarnaast maakt elk kind een persoonlijk bomenmapje. In het groepslokaal wordt van zwarte stroken papier op een gekleurde achtergrond een profiel van de boom gemaakt. Per seizoen worden daar bladeren aan vastgespeld of juist verwijderd en worden ook vogels en andere dingen aangebracht. Minstens een keer per jaargetijde worden foto's van de boom gemaakt, om veranderingen vast te leggen. Er is een jaarschema van activiteiten rond de boom gepland. Maar er gebeuren met de boom ook ongeplande dingen, die aanleiding zijn om te gaan kijken, fotograferen, tekenen, verzamelen, etc. In mei wordt het jaarproject afgesloten met een viering rond de boom. In dat jaar is de boom voor de meeste kinderen (en de juf!) inderdaad 'hun boom' geworden (1).
2. Groep 7 van een basisschool adopteert een natuurgebiedje in de nabije omgeving, een 'klein landschapselement'. Minstens een keer per jaar gaan ze, gewapend met zagen, snoeischaars, schoppen en kruiwagens, een houtwal en een poel te lijf. Geïnstreerd en gecoördineerd door een deskundige volwassene. Daarnaast en daaromheen zijn er lessen op school en bezoeken ze het betreffende terrein nog drie keer, in elk seizoen een keer. Het is hard werken tijdens de beheersochtend. Stevige lichamelijke arbeid wordt als regel als fijn ervaren. Er moet goed samengewerkt worden. Bij het uitbaggeren van de poel komen kikkers tevoorschijn. Bij het zagen van takken in de houtwal worden oude vogelnesten ontdekt. De kinderen leren dit jaar het terrein en zijn bewoners aardig kennen en leveren een bijdrage aan het instandhouden daarvan. Ze worden zich bewust van het waarom van natuurbeheer. Omdat het in de buurt is zoeken ze buiten de excursies met school ook zelf het terrein op, soms met hun ouders.

3. Kinderen (middenbouw) krijgen als opdracht om in de omgeving natuurlijke (niet door mensen gemaakte) dingen te zoeken en daarmee in kleine groepen op de grond een mandalafiguur te maken. Met takjes, steentjes, mos, verschillende kleuren grond, e.a. gaan ze aan de slag. Daarna bekijken ze elkaars resultaten en worden deze gefotografeerd. Van die foto's wordt een kleine tentoonstelling gemaakt. De dagen daarop wordt waargenomen dat kinderen voor en na schooltijd en in de pauzes meer van dergelijke kunststukjes maken, die onder invloed van het weer zullen veranderen ('efemere kunst').
4. De buitenruimte van een school is grondig veranderd en omgevormd tot een schoolnatuurtuin, met spelmogelijkheden, mogelijkheden voor het doen van natuuronderzoek en tuinieren. De kinderen benutten voor en na schooltijd, in pauzes en in de BSO de ruimte intensief. Met bewegingsspel, fantasiëspel in de wilgenhutjes, het maken van dingen van natuurmateriaal, naar vlinders kijken, gewoon op een rustig plekje met elkaar wat kletsen, etc. De tuin is zeer geliefd, ook bij het team. Teamleden lopen buiten te genieten, van de tuin en van de kinderen die van de tuin genieten.
5. Tijdens een werkweek maken kinderen van groep 8 een fietstocht, waarin zij kennismaken met verschillende landschappen. De dag ervoor hebben ze in groepjes een plek veelzijdig onderzocht, elk groepje een andere plek: de bodem en wat daarin te vinden is, wat erop groeit en welke dieren er te vinden zijn, hoe zij zelf de plek beleven. Daarbij zijn verschillende technieken geleerd: gebruik grondboor, het verzamelen en beschrijven van kleine dieren, het gebruik van loep en verrekijker, foto's maken.. De resultaten van de groepen worden vergeleken en gevisualiseerd in een kleine tentoonstelling. Tijdens de fietstocht worden enkele van deze technieken in verschillende landschappen toegepast. Maar ook wordt er in een van de landschappen een terreinspel gedaan en wordt het landschap zo op een speelse wijze beleefd.
6. Kinderen van groep 7 gaan een jaar lang elke week onder schooltijd een dagdeel naar een boerderij in de buurt. Daar helpen ze bij alle voorkomende werkzaamheden: dieren voeren, stal uitmesten, in de moestuin werken, koeien naar de wei of de stal brengen, afrasteringen maken, e.a. De boer en boerin zijn hun begeleiders, die hebben voor dit werk ook scholing gevolgd. Terug op school worden enkele uren besteed aan de verwerking van de ervaringen op de boerderij, inclusief het leggen van verbanden met de leerstof voor verschillen vakken en leergebieden. Uit onderzoek blijkt dat deze vorm van leren veel met de kinderen doet. Ze ontwikkelen een sterker zelfbewustzijn, leren waar het eten vandaan komt, leren samenwerken, e.a. De boerderij is een krachtige leeromgeving.

Allemaal bedoeld als vormen van 'veldwerk' in het kader van NME. Ze roepen bij lezers misschien vragen en twijfels op. Bijvoorbeeld: Mag je het vrije spel in een natuurspeelplaats wel 'educatie' noemen? En wat heeft het maken van mandala's met NME van doen? Zeker bij het laatste beeld zal menig lezer de wenkbrauwen fronsen. 'Daar heb je tegenwoordig toch helemaal geen tijd meer voor? Wat zal de inspectie daarvan vinden, hoe wordt zo'n school beoordeeld?'

Deze laatste reactie verwijst naar ontwikkelingen in het onderwijs die belemmerend kunnen zijn voor de ontwikkeling van veldwerk. Die zullen verderop besproken worden.

De beelden hebben verschillende dingen gemeen. Allereerst liggen er bepaalde *onderwijsvisies* aan ten grondslag. Voorts vinden ze alle grotendeels *buiten* plaats. En tenslotte hebben ze, zij het op verschillende manieren, betrekking op *natuur*. Dat laatste wordt nu eerst besproken. Want wat verstaan we daaronder?

2. Natuurbesef

'Natuur' wordt meestal gedefinieerd door wat het *niet* is. 'Natuur' omvat dan datgene dat niet door mensen gemaakt is, natuur is niet cultuur. En omgekeerd wordt cultuur beschouwd als niet natuur(2). Natuur vormt echter de blijvende basis voor de cultuur. Je kunt je wel natuur voorstellen zonder

mensen, dus zonder cultuur, maar het omgekeerde is onmogelijk. Moderne stadbewoners dreigen nogal eens te vergeten dat zij fundamenteel afhankelijk blijven van natuurlijke processen, voor de lucht die we inademen, ons voedsel en water, energie en nog veel meer. Die verbanden zijn voor heel veel mensen steeds moeilijker te zien, maar daarom zijn ze er wel! Bij de eerste de beste storing, bijvoorbeeld in de drinkwatervoorziening, worden we ons dat pijnlijk bewust. Het geven van inzicht in deze afhankelijkheidsrelaties van de natuur, het voeden van dit *natuurbesef*, is een belangrijk doel van NME. De natuur levert echter niet alleen materiële zaken, maar is ook bron voor spel, genieten van schoonheid, voor 'recreatie', psychische gezondheid, troost, inspiratie. Daarbij gaat het om een kwaliteit van leven dat meer is dan overleven. Dat is de tweede kern van natuurbesef. 'Natuurbesef' gaat dus over 'de natuursamenhang van het menselijk leven' in de volle breedte, over natuurinclusief denken. In het groot gaat het dan om de aarde die ons draagt en voedt, de planten en dieren in hun verscheidenheid en samenhangen. Maar ook de 'elementen' – bodem, atmosfeer, water, vuur - de grote ritmes van de seizoenen en van dag en nacht zoals de gang van de zon, de indrukwekkende pracht van de sterrenhemel en de maancyclus, de ritmes van ons lijf. Tussen de twee kernen van het natuurbesef – de 'zakelijke' en de 'emotionele' – bestaat een zekere spanningsrelatie. Hoewel ze beide belangrijk zijn lijken ze niet zoveel met elkaar te maken te hebben (3). Voor de *verinnerlijking van natuur* is de 'emotionele' kern van het natuurbesef echter wezenlijk, zoals we nog zullen zien.

Voorbij het scheidingsdenken

In de praktijkbeelden hierboven zijn de kinderen bezig op het eigen schoolterrein, bij een 'klein landschapselement' als een houtwal, in diverse landschappen die door mensen beïnvloed zijn, op een boerderij. Je zou dan kunnen zeggen dat het daar eerder om cultuur gaat dan natuur. Puristen kunnen zelfs zeggen dat het daar niet om 'echte', dat wil zeggen niet door mensen vormgegeven natuur, gaat, geen 'ongerepte wildernis'. In Nederland komt natuur als 'ongerepte wildernis' echter nauwelijks meer voor, maar zijn natuur en mensenwerk bijna overal met elkaar vervlochten en vind je cultuurlandschappen die meer of minder rijk zijn aan natuur.

Uit een onderzoek naar de kijk van dertien- tot achttienjarigen op natuur en milieu blijkt dat relatief veel jongeren natuur en cultuur scheiden. In hun beleving staan mensen buiten en tegenover de natuur. En daar komt nog bij dat zij ook een scheiding maken tussen enerzijds 'natuur', die levend is, planten en dieren omvat en anderzijds 'milieu', dat niet levend is. Beide hebben volgens hen niets met elkaar te maken. Het idee dat planten en dieren in de problemen kunnen komen door veranderingen in het niet-levende milieu is hen vreemd. Dit hele complex van scheidingen maakt het heel moeilijk om na te denken over de oplossing van milieuproblemen (4) Dit 'scheidingsdenken' moet al in het basisonderwijs tegengegaan worden. De kinderen moeten daar leren dat mensen ook tot de natuur behoren, dat 'natuur' ook niet-levende componenten omvat en dat natuur ook om je heen is en niet iets 'waarvoor je moet reizen'. Er moet gewerkt worden aan een breder beeld van de natuur, inclusief de samenhangen van natuur en cultuur. Het verhaal van het landschap is daarvoor in het bijzonder geschikt. Daarin komen het verhaal van de natuur en dat van mensen met de natuur samen. 'Erfgoededucatie', een onderdeel van cultuureducatie, omvat ook veel natuur. Ook 'natuur in de stad' is in dit verband een bruikbaar thema. Daarnaast is gerichte aandacht voor de niet-levende natuur en voor de relatie van dieren en planten met hun niet levende omgeving van belang. Bij dat laatste wordt een relatie gelegd met bodem, weer en klimaat en met en natuur- en scheikundige processen Om dit effectief te kunnen doen is goed, leraarvriendelijk, werkmateriaal nodig, omdat de meeste leraren zich zeer onzeker voelen op natuur- en scheikundig gebied.

Natuur als proces

Een andere invalshoek om naar natuur te kijken is het accentueren van '*natuurlijkheid*' als *procesmatige kwaliteit*. Daarmee bedoelen we het spontane, oorspronkelijke, 'zelforganiserende', 'wilde', dat in meerdere of in mindere mate aanwezig is, maar nooit afwezig is. Je hebt de natuur niet aan een touwtje,

je kunt de natuur proberen te begrijpen en te beheersen, maar deze gaat desondanks in hoge mate zijn eigen gang in een combinatie van onverwachte gebeurtenissen en min of meer voorspelbare ritmes. Ook in sterker door mensen bepaalde tuinen en parken, bijvoorbeeld op een boerderij of in een moestuin, blijft de natuur basis voor het werk en kan er meer of minder met de natuur meegewerkt worden. Iemand schreef een boek over de ervaringen met zijn ‘weerbarstige tuin’ en mensen met enige tuinervaring kunnen dat beamen. De natuur bezorgt ons vaak verrassingen, niet altijd tot ons genoegen overigens. De schoonheid en de genezende kracht van de natuur zitten hem juist in de combinatie van verrassing en voorspelbaarheid, van het besef van het ‘vreemde’ en ‘spannende’ van de natuur, maar ook van verwantschap (‘daar hoor ik ook bij’). Het ‘wilde’, spontane, creatieve van de natuur vindt weerklank in het nog ‘wilde’, spontane en creatieve van kinderen. Het is mogelijk om te ontwerpen met natuurprocessen en -elementen (‘design with nature’), ook natuurrijke, avontuurlijke speelplekken voor kinderen (5)

3. Natuur voor kinderen

Verschuiving van aandacht: een persoonlijk verhaal

Ter inleiding van dit gedeelte van mijn essay wil ik kort ingaan op een verschuiving in aandachtsgebied wat de relatie kind- natuur betreft. Als onderwijzer en later als medewerker binnen landelijke projecten voor de ontwikkeling van natuuronderwijs en NME was ik sterk gericht op het enthousiast maken van kinderen en hun leraren voor de natuur en het leren over natuur. Als pedagoog had ik daarbij wel steeds ook oog voor het vormende aspect van natuuronderwijs. Als het goed is ‘doet dat iets’ met kinderen en volwassen cursisten. Het doet mij dan ook veel genoegen als ik af en toe van oud-leerlingen en cursisten verneem hoe ze geraakt werden en er een blijvende betrokkenheid bij natuur aan overhielden. Enkele jaren geleden kreeg ik een studieopdracht over de betekenis van natuurbeleving voor kinderen in de jeugdzorg. Daarbij ontdekte ik een stroming in onderzoek en ontwikkeling, wat betreft de betekenis van natuur voor de ontwikkeling van kinderen, die nieuw voor mij was. Met name in de Engelstalige wereld, maar ook elders. In de maanden dat ik die literatuur verwerkte werd ik steeds enthousiaster. Voortbouwend op het werk van de pedagogen Wim ter Horst en Marjan Margadant (6) zag ik de fundamentele betekenis van het werk van de nieuw ontdekte onderzoekers. Het ging hier niet primair om ‘kinderen voor natuur’, maar om ‘natuur voor kinderen’: de bijdrage van natuur aan een evenwichtige ontwikkeling van kinderen! Maar als natuurervaringen zo belangrijk zijn voor een evenwichtige ontwikkeling van kinderen, dan moet je je hart vasthouden voor de gevolgen van de teloorgang van dergelijke ervaringen in moderne samenlevingen. Alledaagse, speelse ervaringen met natuur verdwijnen als sneeuw voor de zon. Aandacht voor de (natuur-) kwaliteit van de dagelijkse omgeving waarin kinderen opgroeien is dan ook van groot belang. Dat is ook van toepassing op de natuur- en milieueducatie. Je kunt wel aan natuur- en milieueducatie doen, maar als ook voor natuureducatie wezenlijke ervaringen onmogelijk worden (‘het uitsterven van ervaring’) ontvalt daaraan een belangrijke basis.

Wat kinderen aantrekt in natuur

Als kinderen van 5 – 12 jaar het voor het zeggen zouden hebben – zo komt overduidelijk uit de literatuur naar voren - zouden in hun woonomgeving ‘wilde’ landjes te vinden zijn: braakliggende, ‘ongeplande’ terreinen, waar zij vrij - d.i. zoveel mogelijk zonder door volwassenen gecontroleerd te worden – kunnen spelen. Als kinderen van deze leeftijd de keus zouden hebben tussen een speelterrein met speeltoestellen en zulke wilde landjes, dan kiezen ze in overgrote meerderheid de laatste.

Doe-natuur

Kinderen kijken in de eerste plaats naar wat je op een bepaalde plek kunt *doen*. Natuur is voor hen vooral doe- natuur en geen natuur waar je naar kijkt. Plaatsen en dingen dagen uit tot handelen, maar bieden ook mogelijkheden om te handelen (7). De uitdaging van iets kan per individu verschillen. Een

bepaalde boom kan voor een stevig uit de kluiten gewassen kind ervaren worden als een ‘mooie klimboom’ en voor een kleiner kind niet. Bloemen in een bloemenwei zijn voor kinderen om te plukken, gras is niet om naar te kijken, maar om lekker op te liggen en te ravotten en zacht op te vallen, etc. Grond is om in te graven. Dat handelen omvat niet alleen intensief bewegen en lijfelijk *doen*, maar ook stil naar dingen kijken en voor jezelf wat mijmeren, evenals het met anderen wat zitten kletsen.

Openheid

De belangrijkste eigenschap van wilde plaatsen voor kinderen is te benoemen als ‘openheid’ (8). In vergelijking met door mensen gefabriceerde omgevingen zijn er veel meer mogelijkheden om zelf betekenis aan de dingen te geven. In de eerste plaats wat betreft de aanwezigheid van grote hoeveelheden ‘ruw materiaal’. Landschapsarchitecten spreken in dit verband over ‘een theorie van de losse dingen’ – dingen waar je nog van alles mee kunt doen (9). Het zoeken van dingen die bij jouw ideeën passen of ideeën krijgen bij het gegeven materiaal doen een beroep op verbeeldingskracht en inventiviteit, zijn in hoge mate ook ‘*luisteren naar het materiaal*’. Er zitten allerlei onverwachte en onbedachte variaties in. Bij het bouwen van een hut zoek je bijvoorbeeld stevige, min of meer rechte, dragende stokken, die zo goed mogelijk passen.

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 zoals (in combinatie met stenen, zand, etc.) mandala’s en andere kunstwerken of fluitjes, soms als voedsel te gebruiken (10). Water en zand en de combinatie daarvan bieden eindeloze mogelijkheden (11).

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. *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. Het zijn plekken die de *fantasie* in hoge mate prikkelen, waar je kunt *dromen* en van kunt dromen, ‘places where the soul can fly’. De identiteit van dergelijke plekken en hun *verhalen* draagt bij aan de ontwikkeling van de identiteit (het levensverhaal) van kinderen. Bij de meeste hiervoor genoemde uitdagingen omvatten ook, vaak intensief, *bewegen*. Kinderen verbinden ‘natuur’ ook met ‘vrijheid’, met een grote mate van *vrijheid van handelen*, zonder dat er steeds volwassenen op je lip zitten. Dit laatste facet van ‘openheid’ staat zwaar onder druk, met name door de grote bezorgdheid van ouders met betrekking tot verkeers(on)veiligheid ‘enge mannen’ en gevaren in de natuur als vallen, giftige planten, verdrinken. (12). De paradoxale uitkomst van deze zeer sterke bescherming van kinderen tegen risico’s is dat het voor kinderen gevaarlijker wordt, doordat zij onvoldoende met risico’s leren omgaan.

Vertrouwdheid

Er is op natuurrijke plaatsen – 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. Dergelijke plekken bieden zowel *vertrouwdheid en herhaling* (in de seizoenen) als *verrassing* – een belangrijk kenmerk van ‘natuur’. Het levert bovendien vaak *mogelijkheden om je terug te trekken* op een plek voor jezelf, om na te denken..

Wat kinderen leren van natuur: ontwikkelingsstimulansen

In het voorgaande stond het perspectief van kinderen centraal. Nu maken we de sprong naar dat van de opvoeder: als ouder, leraar, politicus die ruimtelijke beslissingen neemt, etc.

Om te beginnen maken we hier onderscheid tussen informeel en formeel leren. *Informeel leren* is het speelse, niet doelgerichte leren, dat meestal buiten school plaatsvindt, maar ook een plaats kan hebben binnen het onderwijs. Ook de onbewuste invloeden die van omgevingen uitgaan worden hier wel toe gerekend (13). Bijvoorbeeld de aanwezigheid van nestkastjes en een poel in de buitenruimte van een

school 'zeggen': 'hier is de natuur welkom'. Een natuurlijk speelterrein zegt voor de kinderen en voor de buurt: 'natuur en kinderen zijn hier belangrijk'. Het belang van dit informele leren wordt vaak en ten onrechte over het hoofd gezien. Zo kun je wel allerlei activiteiten organiseren voor gerichte natuur- en milieueducatie (NME), maar als de mogelijkheden voor groen spelen voor kinderen in hun leefomgeving systematisch worden afgebroken wordt die gerichte NME voor een belangrijk deel weer onderuit gehaald.

Het *formele leren*, gericht en expliciet, heeft betrekking op het formele leerplan van een school.

Er is onderzoek gedaan naar de bijdrage die het vrije spel en gerichte leeractiviteiten in een natuurlijke setting kunnen leveren aan de ontwikkeling van kinderen. We geven hier een korte samenvatting van de uitkomsten, in het besef dat er veel meer over te vertellen valt. Het aspect dat dikwijls het eerst genoemd wordt is de bijdrage aan de ontwikkeling van de creativiteit. Mensen die zeer creatief waren in hun beroep of anderszins, met name op kunstzinnig gebied, legden een verband met de hier besproken jeugdervaringen met natuur. Mensen leven in een wereld van symbolen, metaforen, e.a. Maar die symbolen en metaforen worden, als het goed is, blijvend gevoed vanuit directe zintuiglijke, lijfelijke ervaringen met natuur en hebben zo een verbinding met een 'meer dan menselijke wereld'. In de onderbouw van basisscholen wordt heel wat gezongen over de natuur (symbolen) – over 'krekeltjes en korenbloemen blauw', over 'de kastanjes aan de bomen en de eikels op het mos', etc. Maar wordt dat nog gevoed vanuit ontmoetingen met natuur? Wordt er nog gelééfd met natuur?

Kinderen leren ook omgaan met risico's en de ontwikkeling van hun motoriek wordt verhoudingsgewijs sterk gestimuleerd. Het rennen over ongelijk terrein en het klimmen in een boom bijvoorbeeld draagt sterk bij aan de ontwikkeling van motorische vaardigheden, met name van de coördinatie van het bewegen, het snelle reageren op verstoringen van het evenwicht, e.a. (14) Natuur is, in onderscheid van klimrekken en tegelpleinen, vol onbedachte en onverwachte variaties. Bovendien zijn er belangrijke andere gezondheidseffecten van spelen in het groen, wat met name in Scandinavië een argument is voor veel buiten zijn, ook onder schooltijd: het is ontspannend en stresshormonen worden afgebouwd (15), kinderen met de diagnose ADHD hebben er baat bij en worden rustiger en kinderen worden gehard door verschillende weersomstandigheden. Kinderen leren ook omgaan met risico's. Het vrije spel in de natuur kan een belangrijke bijdrage leveren aan de ontwikkeling van het kind als persoon

(identiteitsontwikkeling), door de verbondenheid met een plek die tegelijkertijd vertrouwd is en op wezenlijke punten ook 'vreemd' blijft, waar je je eigen plaats kunt zoeken en vinden of maken.

Dergelijke plekken bieden ook veel kansen voor de sociale ontwikkeling, juist vanwege hun fijne ruimtelijke geleding: 'geheime' plekken, terreinspelen, ontmoetingsplaatsen. Vanuit het Engelse project 'Learning through Landscapes' wordt bijvoorbeeld gemeld dat na het herinrichten van schoolterreinen er minder agressie is en dat er meer plekken zijn voor kleine groepen kinderen met verschillende bewegingsbehoeften (16).

Wat de intellectuele ontwikkeling betreft gaat het met name om exploratiedrang, onafhankelijk denken, het verzamelen van gegevens met behulp van alle zintuigen, flexibel denken en om de taalontwikkeling. Kinderen verwerven in hun vrije spel op een informele wijze ook veel kennis over en inzicht in natuur.

Het struinen in en het gebruiken van de natuur in de directe omgeving – vruchten en zaden, bloemen, hout, etc. blijkt bijvoorbeeld sterk bij te dragen aan de kennis van kinderen van planten en dieren in de eigen omgeving ('biodiversiteit') (17). Buitenwerk kan ook een belangrijke bijdrage leveren als het om het formele leren bij natuuronderwijs gaat. Dat geldt overigens ook voor andere vakgebieden.

Samenvattend kan gesteld worden dat de emotionele-, intellectuele-, sociale- en waardeontwikkeling en de verbeeldingskracht sterk worden gestimuleerd door gevarieerde, herhaalde en blijvende contacten met relatief natuurlijke settings en processen.

Jeugdervaringen, natuurverbondenheid en 'duurzaamheid'

De hierboven beschreven ervaringen van kinderen, die goed zijn voor hun welzijn en een evenwichtige ontwikkeling, dragen – als 'informele leerervaringen' – ook bij aan de doelen van de natuur- en

milieueducatie. Dat wordt nu nader toegelicht. In par. 2 kwamen twee kernen van ‘natuurbesef’ ter sprake: de volstrekte afhankelijkheid van de natuur voor voeding, etc. en de natuur als inspiratiebron. Die lijken weinig met elkaar te maken te hebben. De eerste is ‘zakelijk’ en geeft tevens aanleiding tot kritisch denken ten aanzien van bestaande patronen van consumptie en productie. De tweede is ‘emotioneel’, gericht op de ontwikkeling van een persoonlijke verbondenheid met de natuur. Maar er is wel degelijk een verband tussen die twee. Uit internationaal vergelijkend onderzoek naar de belangrijkste factoren voor het ontstaan van een latere betrokkenheid en handelingsbereidheid t.a.v. natuur en milieu springen keer op keer twee factoren er als de belangrijkste uit. Allereerst participatie aan activiteiten in relatief ‘wilde natuur’ in de kindertijd – zoals wandelen en spelen in natuurgebieden, kamperen, jagen of vissen, verzamelen van wilde planten om te eten. Een tweede belangrijke factor is de aanwezigheid van geloofwaardige en inspirerende volwassenen, als ‘model’. Dat zijn vaak ouders of grootouders, leraren of jeugdleiders, maar ook natuurbeheerders, boeren. Als we deze uitkomsten betrekken op de verhouding tussen beide kernen van natuurbesef mag je aannemen dat beleving van de natuur als inspiratiebron sterk bijdraagt aan het ontstaan van een blijvende verbondenheid met de natuur (18). En deze verbondenheid vormt weer een basis voor betrokkenheid bij vragen van ecologische en economische duurzaamheid(19).

Kaart van gezondheid en evenwichtige ontwikkeling uitspelen

Scholen en hun ondersteuners hebben met het argument van gezondheid en een evenwichtige ontwikkeling van kinderen een sterke troef in handen voor de ontwikkeling van veldwerk in de natuur. Wat we intuïtief en op grond van praktijkervaringen wel wisten of vermoedden wordt in toenemende mate bevestigd door onderzoek (20). Je kunt met kracht en zelfvertrouwen het ontwikkelen van ‘groene, gezonde scholen’ bepleiten, met het argument dat je zonder veldwerk kinderen tekort doet. Want ‘Van buiten word je beter’ (21) (22)

4. Meedoen in de samenleving

Buiten werken en spelen

We geven hier eerst kort aandacht aan begrippen in de vakliteratuur die te maken hebben met het ‘leren in de echte wereld’ en veldwerk. Een heel breed begrip is ‘outdoor education’, ook wel ‘outdoor learning’ genoemd (23). Dat omvat ook sport en ‘adventure’, waaronder survivaltochten, e.d. voor jongeren vanaf 13 jaar en voor volwassenen. Laatstgenoemde activiteiten zijn dikwijls sterk gericht op confrontatie met jezelf en op groepstrainingen, maar kunnen ook intensieve natuurervaringen opleveren. Ook vormen van veldwerk in het basis- en voortgezet onderwijs en het informele, speelse leren zoals buitenspel in de natuur vallen onder ‘outdoor learning’. Dus alle in paragraaf 1 beschreven praktijksituaties. Het gaat in dit verband om veldwerk als leren *over* natuur en leefomgeving, door leren *in* natuur en leefomgeving (buiten), leren *door* natuur en leefomgeving (de natuur als ‘buitenklas’, met een grote rijkdom aan ‘leermiddelen’) en leren *voor* natuur en leefomgeving, gericht op het doel: kennis van en betrokkenheid bij de leefomgeving, in het bijzonder de natuur. Outdoor-learning’ is op zijn beurt weer een onderdeel van ervaringsleren’ gekenmerkt door authentieke ontmoetingen met de dingen zelf en leren door doen. Dit ervaringsleren kan ook binnen plaatsvinden, in musea, bedrijven, verzorgingshuizen voor bejaarden, e.a.

Niet alle ‘outdoor learning’ is veldwerk. ‘Veldwerk’ omvat *onderzoeken* door leerlingen van de omgeving, buiten. Niet alleen gericht op de natuur, ook bij aardrijkskunde en geschiedenis is er sprake van veldwerk. Het verdient aanbeveling om een brede opvatting van ‘veldwerk’ te hanteren, die ook het informele leren bij vrij spelen omvat, kunstgerichte natuureducatie (24), het werken met natuurmaterialen, natuurbeheer en tuinieren met kinderen, cultuurgericht veldwerk (cultuurlandschap, geschiedenis, aardrijkskunde) (25). Dit veldwerk moet onderscheiden worden van buiten zijn in de natuur, waarbij er alleen sprake is van zijn *in* de natuur, de natuur louter achtergrond is. Veldwerk kan overigens ook in gebouwde omgevingen plaatsvinden.

De school in de samenleving

Rond 1990 begon een stevig debat over de plaats van scholen in de samenleving. Het ging eerst over 'de pedagogische taak van de school', het leren van 'waarden en normen'. Scholen zijn meer dan louter onderwijsinstellingen, ze doen ook aan vorming en opvoeding van kinderen.(26) Het opgroeien in een complexe samenleving als de onze is een ingewikkelde zaak, ouders en school moeten daarbij samenwerken. Daarbij werd en wordt regelmatig het Afrikaanse spreekwoord geciteerd: 'It takes a village to raise a child'. Deze trend heeft onder andere geleid tot de ontwikkeling van Brede Scholen, waarin de verschillende 'diensten aan kinderen en ouders' gebundeld zijn. Er is echter meer aan de hand dan 'het verlenen van diensten aan kinderen/ jongeren en ouders'. Het is ook een beweging van de school naar de samenleving toe en omgekeerd. Om ons tot kinderen en jongeren te beperken: het is niet alleen iets *voor* hen doen, maar ook *met* hen en *door* hen. 'Burgerschapsvorming' en het 'bevorderen van maatschappelijke betrokkenheid' vragen om concrete activiteiten buiten de schoolmuren. De maatschappelijke stage in het voortgezet onderwijs is daarvan een vormgeving. Dat is 'leren in de echte wereld'. Basisschoolkinderen zullen op andere manieren bij hun leefomgeving betrokken worden dan jongeren in het voortgezet onderwijs, maar het principe is hetzelfde. In het onderwijs wordt ook gesproken over 'inclusief onderwijs'. Daarmee wordt als regel bedoeld dat kinderen met leer- en ontwikkelingsproblemen ook mee kunnen doen. Maar je kunt het verbreden naar het meedoen van *alle* kinderen in de samenleving, als medeburgers (27). Dat is wat anders dan elk maatschappelijk probleem over de schoolmuur kieperen, met de mededeling 'daar moeten jullie wat aan doen'. Het gaat om een uitwaartse beweging van scholen naar de samenleving toe, waarbij ervaringen die kinderen opdoen in hun leefwereld buiten de school zoveel als mogelijk verbonden worden met het leren in de school. De Amerikaanse pedagoog John Dewey (1859-1952) beschreef het gangbare onderwijs op een kritische wijze als volgt:

'Vanuit het standpunt van het kind bezien is de grote verspilling van tijd en energie in de school een gevolg van de onmogelijkheid om de ervaringen die het buiten de school opdoet binnen de school op een zo volledig en vrij mogelijke wijze te benutten, terwijl anderzijds dat wat het op school leert niet toegepast kan worden in het dagelijkse leven. Dat is het isolement van de school, zijn isolement van het geleefde leven. Als het kind het klaslokaal binnengaat, moet het voor een groot deel de ideeën, interessen en activiteiten die thuis en in de buurt centraal staan uit zijn hoofd zetten. En voorts moet de school, niet in staat om deze ervaringen van alledag te benutten, op allerlei ingewikkelde manieren en langs vreemde wegen, in het kind belangstelling wekken voor de schoolse leerstof.' (Dewey, *The School and Society & The Child and the Curriculum*, New York 1990, p. 75, vert. Kees Both)

Enkele inspirerende vormgevingen van deze uitwaartse beweging in de geest van Dewey zijn wat in de Verenigde Staten 'place-based education' genoemd wordt en dat hier vertaald wordt als 'omgevingseducatie' en als tweede 'Levend leren' uit Noorwegen.

'Place-based education' als 'omgevingseducatie'

In Amerika en Canada zijn de laatste tien jaar allerlei projecten ontstaan waarin het gaat om het ontwikkelen van betrokkenheid en verbondenheid met plaatsen, in de eerste plaats de plek waar je woont. Deze projecten hebben dikwijls verbanden met samenlevingsopbouw in buurten met veel armoede en sociale problemen in steden en in verarmde streken op het platteland. Daarbij is er aandacht voor zowel cultuur – plaatselijke en regionale gebruiken, taal, kunst, geschiedenis - als natuur, met daarnaast verbanden met de economie voor oudere leerlingen in het voortgezet onderwijs door oriëntatie op beroepen en ondernemerschap en kleinschalige lokale bedrijvigheid. Goede voeding is vaak een van de thema's, met daarbij het leggen van verbanden met boeren. Kinderen en jongeren bestuderen thema's en brengen daarover verslag uit; de projecten hebben vaak

de vorm van probleemgericht onderwijs en actieonderzoek. Bijvoorbeeld het herstel van een natuurgebied en het maken van een gids voor bezoekers van dit gebied. Het is ook een van de vormen van dienstverlening in de gemeenschap ('service-learning', te vergelijken met de 'maatschappelijke stage').

'Omgevingseducatie' komt het beste tot zijn recht als er ook anders over 'leren' gedacht wordt. Leren kan je overal doen, binnen- en buitenschools leren worden op elkaar betrokken, verschillende generaties leren van elkaar: kinderen leren van volwassenen in de samenleving, volwassenen van de onbevragen vragen en kijk van de jonge generatie (28)

Er is veel evaluatieonderzoek gedaan naar de leereffecten van 'place-based education' en dan niet alleen voor natuuronderwijs. Deze leerlingen scoren hoger op gestandaardiseerde toetsen voor lezen, schrijven, wiskunde, natuuronderwijs en sociale wereldoriëntatie, vergeleken met traditioneel onderwijs (binnen), er is minder schooluitval, de kinderen zijn trots op hun werk en meer betrokken bij hun leren. Ze vertonen ook meer verantwoordelijk gedrag en zijn meer gericht op natuur- en milieuzorg (29)

Dat is heel goed nieuws voor ons.

Levende school

In Noorwegen wordt vanaf 1999 een programma ontwikkeld dat eerst de titel 'Levende school' had (30), maar inmiddels 'levend leren' heet (31). De vraag waarop men een antwoord zocht was: Hoe kun je in een tijd die bol staat van rampspoedberichten over de milieucrisis kinderen op een structurele (dus niet incidentele) en intensieve wijze als tegengif daartegen positieve ervaringen laten opdoen in een natuurlijke omgeving? Het sluit aan bij beleid voor onderwijsvernieuwing in Noorwegen, waarbij scholen de opdracht hebben kinderen te brengen tot onafhankelijk denken en handelen, met daarbij het ontwikkelen van een besef van verantwoordelijkheid voor elkaar, hun leefomgeving en de natuur. Principes als ervaringsgerichtheid ('hands-on' leren) en het gebruik van plaatselijke hulpbronnen sluiten daarbij aan. Niet het leren over, maar het kennismaken met staat centraal. Het gaat om contextueel leren, als remedie tegen 'schoolmoetheid'. Door middel van twee deelprojecten worden de doelen geconcretiseerd: (1) het ontwikkelen van een natuurrijke buitenruimte bij scholen, als vorm van 'zorg voor de directe omgeving' en (2) 'de boerderij als pedagogische hulpbron'. Bij het laatste gaat het om het ontwikkelen van een band met een natuurrijk cultuurlandschap, het op een directe wijze leren over de voedselketen van de mens en het opdoen van sterke indrukken van het werken en leven op een boerderij. Dit laatste door in een aangesloten periode een dag per week op de boerderij mee te werken, door daar alle voorkomende werkzaamheden uit te voeren. De oudste basisschoolgroepen en klassen uit het voortgezet onderwijs doen aan dit programma mee. Belangrijk is dat het een plek krijgt in het reguliere onderwijs. Alle kinderen hebben recht op veelzijdig leren en moeten zich kunnen verbinden met de natuurlijke omgeving. Daarbij liggen er verbanden met het curriculum van de scholen. De boer en boerin krijgen scholing in het begeleiden van de kinderen en ontvangen tevens een vergoeding voor dit stuk werk (32).

In ons land is dit Noorse programma inspiratiebron voor enkele projecten 'boerderijeducatie'. Het meest vergaand is het project 'Boerderijschool' in Zutphen, Arnhem en omgeving, waarbij kinderen een jaar lang een dag per week aan het project besteden. Zie daarover praktijkbeeld nr. 6 in paragraaf 1. Uit onderzoek blijkt dat deze intensieve vorm van educatie iets met de kinderen doet. Het verandert hun kijk op zichzelf, de natuur en het boerenbedrijf als wijze van omgaan met de natuur (33). Daarnaast werd binnen het project Green Care Amsterdam een deelproject uitgevoerd dat ook door het Noorse programma werd geïnspireerd, vanuit een school voor speciaal onderwijs: 'Het belang van de boerderij als leef- en leeromgeving voor kinderen met ontwikkelingsproblematiek' (34).

Het gaat mij hier niet in de eerste plaats om de vormen en inhoud van deze programma's, hoe inspirerend deze ook zijn. Het gaat vooral om de principes die eraan ten grondslag liggen en die ook op andere manieren kunnen worden vormgegeven. Het belangrijkste daarvan in de beschreven

programma's is de ontwikkeling van *verbondenheid*, een *houding van zorg* voor concrete plaatsen, dieren, planten en mensen. Om dat te realiseren zijn herhaalde contacten nodig met plaatsen, dieren en planten, met de volwassenen ook die met boerderijen, landgoederen, natuurterreinen, buurten verbonden zijn. De praktijkbeelden in paragraaf 1 voldoen alle aan dat criterium. Een werkweek in een natuurgebied heeft in dit opzicht veel meer invloed dan een incidentele excursie. Een natuurrijke, spannende buitenruimte van een school heeft als voordeel dat het dagelijks bij de hand is.

5. Een forse belemmering en hoe daarmee om te gaan

De voorbeelden vanuit 'place based education' en de 'Levende school' in de vorige paragraaf zullen maar in zeer weinig scholen navolging vinden. Dat maakt ze niet minder waardevol, ze dagen andere scholen uit. Het is bovendien goed als scholen zich van elkaar onderscheiden, ook in de mate waarin zij aandacht geven aan veldwerk bij NME. Een andere school profileert zich met bijvoorbeeld muziek. Zorgwekkend zijn de effecten van het beleid van de inspectie van het onderwijs en het ministerie van OCW. Het ministerie legt een sterke nadruk op de 'kernvakken' rekenen en taal. De inspectie heeft al een aantal jaren een aanpak waarbij de 'opbrengst' van het onderwijs vooral bepaald wordt door de gemiddelde uitkomsten van de CITO-toets van een school en dan nog voor een klein deel van het curriculum. Het toezicht richt zich daadwerkelijk op slechts 30% van de kerndoelen. Hoewel er voor ons land wat betreft deze effecten helaas (nog) geen nauwkeurige gegevens beschikbaar zijn, zijn er wel aanwijzingen voor de gevolgen: Het vergelijken van scholen aan de hand van enkele kengetallen en de reductie tot hoofdzakelijk rekenen en taal leidt ertoe dat scholen zich uit veiligheidsoverwegingen zich steeds meer tot genoemde vakken gaan beperken. Wereldoriënterende vakken en kunstzinnige vorming worden gemarginaliseerd. Uit onderzoek in vergelijkbare gevallen in het buitenland weten we dat het leidt tot een versmald curriculum en verarming in didactische werkvormen (35). Dezelfde sociaal-psychologische mechanismen zijn hoogst waarschijnlijk ook in ons land werkzaam.

Er zijn echter ook andere en met het oog op veldwerk meer hoopvolle ontwikkelingen in het basisonderwijs. Veel scholen hebben pakweg de laatste tien jaar werkwijzen ingevoerd die gestoeld zijn op nieuwe opvattingen over leren en die ten dele ook aansluiten bij paragraaf 4 van dit essay. Er is – in positieve en negatieve betekenis – heel wat over 'het nieuwe leren' gesproken dat zich breed zou maken in het basisonderwijs. De hier genoemde vernieuwingselementen zijn concreter, goed ontwikkeld en theoretisch redelijk onderbouwd. Het gaat vaak om scholen die zich niet een etiket aanmeten en zich niet bij een omschreven netwerk aansluiten. We bespreken ze kort.

a. Authentiek leren

Allereerst noemen we het *authentieke leren*, met de volgende kenmerken (36):

- Leren is het construeren van kennis door kinderen en jongeren van kennis in complexe taaksituaties. 'Leren doe je zelf', in sociale situaties. Kinderen die dat nodig hebben krijgen hulpmiddelen aangereikt om met complexiteit om te kunnen gaan. Het aanboren van intrinsieke motivatie staat voorop, het willen weten en kunnen.
- Gerichtheid op de leefwereld, het leren in zo reëel mogelijke contexten. Kennis is altijd contextueel. Dat betekent onderzoekend, handelend, zorgend en ontwerpend en makend leren, in en aan de werkelijkheid buiten de school. Die werkelijkheid kan ook de school binnengehaald worden.
- Je leert niet voor de school, maar voor niet-schoolse situaties. Nu wordt het echt serieus (authentiek): een opdracht uitvoeren voor een publiek buiten de directe context van de klas en daarop ook beoordeeld worden.
- Gerichtheid op communicatie en samenwerking.

Hierin zijn ook kenmerken van het 'sociaal constructivisme' herkenbaar, maar ook andere begrippen die in het basisonderwijs rondzingen, zoals 'zin in leren' (Stevens), uitdagend onderwijs, 'coöperatief

leren' en 'zelfverantwoordelijk leren'. Daarbij passen ook authentieke vormen van evaluatie, zoals het werken met portfolio's.

Scholen die in de geest van het authentieke leren proberen te werken zullen als regel openstaan voor veldwerk, voor het onverwachte dat zich daarin kan aandienen, voor eigen vragen van kinderen en voor het procesmatige karakter van kennis, die nooit af is.

b. Meervoudige intelligentie

Het massieve begrip van intelligentie, waarbij je met behulp van een intelligentietest het IQ kunt bepalen ('intelligent zijn is een hoog IQ hebben') wordt meer en meer opengeboken. Mensen zijn niet (alleen) meer of minder intelligent, ze zijn ook *anders* intelligent. De theorie van de meervoudige intelligentie van Howard Gardner vindt zijn weg in het basisonderwijs als grondslag voor het omgaan met verschillen tussen kinderen. De verschillende intelligenties beschrijven talenten van kinderen en dienen om die specifieke potenties van kinderen te ontdekken en verder te ontwikkelen. De (voorlopig?) laatste loot aan deze stam is de natuurgerichte intelligentie, met als beeld de natuurvorser in het kind (37). Maar ook de andere intelligenties kunnen benut worden bij de ontmoeting met de natuur: beeldende kunst, wiskunde en logisch denken, taal, sociaal denken en voelen (ook met betrekking tot dieren bijvoorbeeld), natuur die aanleiding geeft tot contemplatie (intrapersoonlijke intelligentie), beweging, muziek.

c. Verhalend ontwerpen

Er wordt in scholen vaak gezocht naar een mix van gesloten en open inhouden en werkwijzen. Verhalend ontwerpen (38) komt daaraan tegemoet, door de vastigheid van een werkstructuur in fasen, met daarbij openheid wat betreft de uitkomsten van het proces. Dit is een goede les voor veldwerk: bied de kinderen een heldere structuur, juist met het oog op het verrassende van de uitkomst ervan (39). Veldwerk kan bovendien ook ingepast worden binnen een project dat is opgezet volgens verhalend ontwerpen.

Er zijn voorstanders van ontdekkend-onderzoekend leren die van mening zijn dat verhalen daar niet bij passen, als vorm van (denken ze) 'frontaal onderwijs'. Dat is niet juist. Het verhaal, verteld door de leerkracht of NME-medewerker stimuleert de verbeelding (40).

d. Samenhang van voelen en denken

Steeds meer wordt duidelijk dat voelen en denken samenhangen. Kinderen voelen zich, als ze zich veilig voelen, aangetrokken door iets, willen dat beter leren kennen. Het ErvaringsGericht Onderwijs (EGO) heeft het in dit verband over 'welbevinden' en betrokkenheid'. Het cognitieve effect van werkweken hangt bijvoorbeeld samen met de sociaal-emotionele context daarvan. Het beter kennen van de dingen geeft omgekeerd ook een grote bevrediging, die zich als regel uit in een grotere mate van zelfvertrouwen, motivatie, vreugde, mits kinderen goed begeleid worden bij hun leerproces (41).

Hoe te handelen?

NME-instellingen doen er volgens mij goed aan om een meervoudige aanpak te volgen. Als eerste kunnen zij de *scholen die zich duidelijk afficheren als 'vernieuwingsscholen'* – traditionele vernieuwingsscholen als Montessori, Dalton, Freinet, Jenaplan en Vrijeschool en recente concepten als Ervaringsgericht Onderwijs en Ontwikkelingsgericht Onderwijs - aanspreken op hun streven naar een brede vorming van kinderen en daarom een breed curriculum en palet aan werkvormen Veldwerk hoort bij deze scholen, in principe tenminste. Met de organisaties van deze scholen kan samengewerkt worden (42). De bijdrage van natuurervaringen aan gezondheid en een evenwichtige ontwikkeling van kinderen en aan de zorgverbreding is hierbij een belangrijk argument.

Scholen zonder een etiket van een bepaalde stroming, die bezig zijn met 'authentiek leren', 'uitdagend onderwijs, en andere' vernieuwingen (zie boven) kunnen ook opgespoord en benaderd worden. Ook

daar is een grote potentie voor veldwerk. Goede voorbeelden worden als zodanig gepresenteerd naar het hele onderwijsveld toe, via internet en artikelen in onderwijsbladen.

Scholen die zich inderdaad ontwikkeld hebben tot ‘*reken- en taalscholen*’ kunnen uitgenodigd worden tot veldwerk door kleine modules van een in tijd beperkte omvang. Zoals ‘vlinders’, bomen van herfst tot winter’, ‘bodem’, een vogelexcursie, ‘voeding’. Deze modules moeten aan hoge kwaliteitseisen voldoen, wat betreft inpasbaarheid en bruikbaarheid en de kwaliteit van de ervaringen die kinderen opdoen. Het gaat immers om incidenten binnen het curriculum en er moet alles aan gedaan worden dat deze een zo groot mogelijke impact hebben, voor de kinderen een ‘magisch moment’ opleveren, voorzover je dat in de hand hebt. Ook hier is het communiceren van succesverhalen belangrijk.

Wat NME-instellingen (en scholen) mijns inziens **vooral niet moeten doen** is capituleren voor de uiterst marginale situatie van natuur en veldwerk in heel veel scholen en uitwijken naar buitenschoolse activiteiten, in het bijzonder de BSO. Er is niets op tegen om ook in de BSO natuur een plek te geven, integendeel. Maar door natuur en veldwerk in het reguliere onderwijs op te geven wordt daarmee ook het signaal afgegeven dat het eigenlijk niet zo belangrijk is (43). Voor veel scholen, de inspectie en het ministerie van OCW is dat ook zo, dat laten ze blijken uit de prioriteiten die ze stellen. Daar moet echter het (sterke!) verhaal tegenover gesteld worden van de betekenis van natuurervaringen voor het welzijn en leren van de kinderen en voor de toekomst van onze planeet.

6. Brede natuurbeleving

We proberen aan het slot van dit essay een aantal zaken samen te vatten en wel met een lijstje van waarden van de natuur die binnen een brede natuurbeleving aan de orde kunnen komen (44). De in paragraaf. 3 beschreven twee kernen van natuurbesef komen beide aan bod en tevens wordt recht gedaan aan de verschillende ‘intelligenties’ binnen de theorie van de Meervoudige Intelligentie.

0. *Algemene, overkoepelende waarde*: Uitnodigende natuur
De natuur nodigt uit tot kijken, handelen, beschouwen, e.a.

Specifieker:

1. Natuur die uitdaagt tot *bewegen*: in bomen klimmen, over ongelijk terrein rennen, sluipen, sjouwen, etc.

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

Aandacht voor het esthetische verheft de ervaring. Daarom is kunstgerichte natuureducatie een wezenlijk onderdeel van natuurbeleving: intensief waarnemen, gedichten schrijven, tekenen en schilderen, mooie dingen maken van ‘vindzels’, ‘land-art’ en vergankelijke kunst, fotograferen, etc. Omgekeerd kun je door het werk van kunstenaars anders naar je omgeving, het landschap, etc. gaan kijken. Kunst is ook een vorm van onderzoeken – van de eigen perceptie in wisselwerking met de omgeving. Het kan een nieuwe kijk op het vertrouwde geven, door dingen vanuit een ongewoon perspectief proberen te zien.

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

Hier is het kind als onderzoeker in het geding. Daarbij gaat het om vragen leren stellen en op zoek gaan naar antwoorden, met name ook via de methode van ‘vraag het de dingen zelf maar’, om verzamelen en ordenen, een plaats of levend wezen in de ontwikkeling volgen, het monitoren van de kwaliteit van wateren (zie het project Watch) en van seizoensverschijnselen (zie www.natuurkalender.nl), etc.

Het benoemen van planten en dieren heeft hier ook een plaats. Daarbij is meer aan de hand dan het kunnen etiketteren van dingen om je heen, het ‘determineren’, hoe nuttig dat ook is om orde te scheppen in een anders chaotische werkelijkheid. Als je namen van planten en dieren kent is dat een basis voor een relatie, dan kun je ze ‘groeten’.

Zoals al eerder vermeld hoort hier ook het begrijpen van het cultuurlandschap bij, van het verhaal van mensen met de natuur. Ook in de stad.

4. *Existentiële natuur*: Hierbij gaat het om emotionele verbondenheid, intimiteit, troost, vriendschap, geborgenheid, geven en ontvangen, vertrouwen, ervaren van transcendentie (spiritualiteit), beschouwen, de oneindigheid van de kosmos, de rol van de natuur in menselijke relaties, in het samen beleven; maar ook aandacht voor angst in relatie tot natuur.

Deze waarde veronderstelt de mogelijkheid van de ontwikkeling van langduriger relaties met plekken, dieren, etc. en, vooral bij pubers, van de mogelijkheid alleen te zijn in de natuur. Hier wordt ook geraakt aan ‘radicale verwondering’, in religieuze en niet-religieuze vormgeving..

5. *Bedreigende natuur, waartegen je je moet beschermen*: 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. Er zijn vijanden in de natuur, maar daarom is de natuur nog geen vijand.

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

6. *Gebruiksnatuur*: Deze waarde betreft een groot domein, zoals in paragraaf 3 werd aangegeven.

Namelijk het produceren, bewerken en gebruiken van grondstoffen, voedsel, geneesmiddelen, energie.

Vormen van veldwerk die hier bijpassen zijn

-tuinieren, inclusief de morele dilemma’s die daarbij horen; bijvoorbeeld groenten kweken en hoe je dan omgaat met rupsen op de groente;

-spelen en werken met natuurmaterialen – dingen maken, vuur maken, hutten bouwen, weken met leem eetbare planten zoeken, koken, vlechten van wilgentenen, als in het stenen tijdperk’- activiteiten (experimentele archeologie), studie van geneeskrachtige planten;

-boerderijeducatie – meer of minder intensieve relaties met een boerderij in de omgeving aangaan.

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 (45).

Het is wel belangrijk dat in de bovenbouw de genoemde ervaringen in een breder ecologisch, economisch en historisch perspectief geplaatst worden: het leven als jager en voedselverzamelaars en boeren vroeger vergelijken met nu. Dat kan leiden tot nader onderzoek, met een reconstructie van de ‘weg’ van producten en materialen (bijv. drinkwater) die wij dagelijks gebruiken – van bron tot gebruik en afval.

7. *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.

8. *Symbolische natuur*: Natuurverschijnselen als metafoor (spiegel) voor het mensenleven, zoals ‘de seizoenen van een mensenleven’, dag en nacht, als bron voor verbeeldingskracht, verhalen, liederen, rituelen, viering, taal, religieuze symbolen.

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.

7. Enkele citaten als slot

Zijn de beschouwingen en gegevens die in dit essay werden gepresenteerd nieuw? Het antwoord op die vraag moet zijn: gedeeltelijk wel, voorzover het op recent onderzoek berust en omdat maatschappelijke en culturele ontwikkelingen ons een nieuwe kijk op de relatie mens- natuur geven. Het gaat echter ook om oudere inzichten, die vaak nog geldig zijn. Bijvoorbeeld van de pioniers van de moderne natuureducatie in Nederland: Eli Heimans en Jac. P. Thijsse, die rond 1900 aan de wieg van de natuurbeweging stonden.

Heimans schreef al in 1893:

‘Wil de onderwijzer zijn leerlingen warm maken voor de natuur en haar wonderen, dan moet hij hen bij het begin reeds in de natuur brengen; dan moet hij hen doen genieten’.

En zijn kompaan Thijsse schreef in 1902:

‘Mijn ideaal is, dat alle mensen met bloemen en vogels en vlinders vertrouwd raken als met hun dagelijkse vrienden, dat zij het leven van het jaar zien worden en vergaan en innig en aandachtig de wondere schoonheid en ernst daarvan gadeslaan en genieten’.

Voor Heimans en Thijsse was het ook een zaak van sociale rechtvaardigheid, van toepassing op *alle* kinderen.

Dat lijkt me, ruim honderd jaar later, nog uiterst actueel!

Kees Both is onderwijs- en natuurpedagoog, verbonden met Stichting Oase in Beuningen en de leerstoelgroep NME van het Freudenthalinstituut aan de Universiteit Utrecht.

BRONNEN

Dit overzicht van bronnen dient twee doelen:

- het vermelden van gebruikte bronnen en zodoende ook verwijzen naar achtergrondliteratuur;
- het waar mogelijk verwijzen naar praktijkgerichte publicaties.

- (1) Aanwijzingen en ideeën voor deze activiteit werden beschreven voor kleuters: Kees Both – Adopteer een boom! In *De Wereld van het Jonge Kind*, september 2006. Een aantal van die activiteiten wordt uitvoeriger beschreven in het katern ‘Spelend leren’ over ‘Bomen’, dat te downloaden is van [www.hjk-online.nl / archief](http://www.hjk-online.nl/archief). Voor kinderen van 6 – 10 werden activiteiten beschreven in twee katernen, gepubliceerd in *Mensenkinderen*, september en november 2007. Tevens op www.jenaplan.nl
- (2) ‘Cultuur’ komt van het latijnse ‘colere’, dat ‘akkercultuur’ betekent. Daaruit wordt ook de verworteling van de cultuur in de natuur duidelijk. Natuur is dan door mensen bewerkte natuur, gecultiveerde natuur: voedselproductie, kleding, menselijke nederzettingen, cultuurlandschappen, gebruiksvoorwerpen, etc.
- (3) Zie over natuurbesef in relatie tot NME: Huitzing, D. (1999), *Natuurbesef begint met vragen (leren) stellen. De Levende Natuur*, jrg. 100 (7), p. 237-239
- (4) Margadant- van Arcken, M. (1994), *Natuur en milieu uit de eerste hand. Denkbeelden, beleving en leerwensen van dertien- tot achttienjarigen*. Den Haag: SDU uitgeverij, hoofdstuk 4. Te downloaden van <http://www.phys.uu.nl/~hetwiel/>
- (5) Leufgen, W./ M. van Lier (2007), *Vrij spel voor natuur en kinderen*. Utrecht: Jan van Arkel
- (6) Horst, W. ter (1973), Ervaringen met een orthopedagogische boerderij. In: *Mens en natuur*, 1973 (2), 35-43
- (7) Horst, W. ter (1978), *Natuur en kind. Ideeën voor een “groene” opvoeding*. Den Haag: Omniboek. Zie ook en met name het ‘supplement met achtergrondinformatie’ bij het boek.
- (8) Horst, W. ter (1994), *Het herstel van het gewone leven*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- (9) Margadant- van Arcken, M. (1988), *Dierenjuf. Natuureducatie en de relatie tussen jonge kinderen en dieren*, Utrecht: proefschrift. Te downloaden van <http://www.phys.uu.nl/~hetwiel/>
- (10) Margadant – van Arcken, M. (1990), *Groen verschiet. Natuurbeleving en natuuronderwijs bij acht- tot twaalfjarige kinderen*, Den Haag: SDU uitgeverij. Te downloaden van http://www.phys.uu.nl/~hetwiel
- (11) Margadant- Van Arcken, M./ M. van Kempen (1991), *Natuur in kinderhanden. Bevordering en integratie van natuurbeleving in het basisonderwijs*. Enschede: SLO
- (12) In de omgevingspsychologie spreekt men over ‘affordance’ (een moeilijk in het Nederlands te vertalen begrip), om die samenhang van behoefte van het kind en het aanbod van de dingen in de omgeving te omschrijven. Een bepaalde boom ‘affords’ (maakt mogelijk, nodigt uit) dit bepaalde kind om erin te klimmen. Zie daarover Chawla, L. (2007), Learning to learn to love the natural world enough to protect it. *Barn 2*: 57-78 .Te downloaden van www.nationaleuitdaging.nl.. Zie ook Both, K.(2004), Kinderen lezen het schoolterrein. *De Wereld van het Jonge Kind*, februari. Ook opgenomen in: Greet Caminada – *Beter buiten spelen*. Baarn: Bekadidact.
- (13) Een uitvoerig overzicht met vermelding van bronnen is: Both, K. (2004), *Ruimte voor de jeugd en voor de natuur*. Te vinden op www.springzaad.nl In een meer verhalende vorm zijn deze gegevens ook te vinden in het boek van Richard Louv – *Het laatste kind in het bos. Hoe wij onze kinderen weer in contact brengen met de natuur*. Utrecht: Jan van Arkel, 2007. Een fraaie, korte tekst hierover is: Tom Loughheed – Wild Child. Guiding the young back to nature. *Environmental Health Perspective*, October 2008. Op
- (14) Zie Both, K. (2008), Buitenspel met losse dingen. *De Wereld van het Jonge Kind*, mei
- (15) Zie hierover het ideeënboek: Danks, F & J. Schofield (2007), *Ga buiten spelen. Op avontuur in de natuur*. Haarlem: Becht.
- (16) Both, K. (2007), Spelen met water. *De Wereld van het Jonge Kind*, april en Both, K. (2007), *Speelwater.bij school. De Wereld van het Jonge Kind*, mei. Beide te downloaden van www.springzaad.nl
- (17) Richard Louv geeft in zijn boek *Het laatste kind in het bos. Hoe wij onze kinderen weer in contact brengen met de natuur* (Utrecht: Jan van Arkel, 2007) veel aandacht aan deze angsten van ouders en de rol van de media daarin. De perceptie van loerende gevaren verschilt sterk van de werkelijke kans op incidenten. Er zijn auteurs die spreken over ‘een cultuur van de angst’: Furedi, F. (2006), *Een cultuur van angst*. Amsterdam: Meulenhoff. Tovey, H. (2007), *Playing outdoors. Spaces and places, risk and challenge*. Maidenhead: Open University Press.
- (18) Zie Both, 2004, genoemd in noot 7.
- (19) Both, K. (2005), Kinderen in beweging. *De Wereld van het Jonge Kind*, december. Both, K. & J. van den Bogaard (2008), Buitenspelen is ook bewegen. *Pedagogiek in Praktijk*, september. Janssen, P. K. Both & J. van den Boogaard (2008), De boom in. Klimbomen in de stad. *Groen*, september. Alle te downloaden van www.springzaad.nl
- (20) Both, K. (2007), *Natuur als bondgenoot bij zorgverbreding. De Wereld van het Jonge Kind*, maart. Te downloaden van www.springzaad.nl Olds, A.R. (1989), Nature as Healer. In: *Children's Environments Quarterly*, vol 6, nr. 1. Te downloaden van [www.colorado.edu /journals/cye](http://www.colorado.edu/journals/cye). Custers, M.H.G./ A.E. van den Berg (2007), *Natuur, stress en cortisol*.

Wageningen: Alterra. Alterra Rapport 1626. Te downloaden van:

www.alterra.wur.nl/publicaties+Alterra/Alterra+rapporten

(16) Both (2003), Engelse ervaringen met leerlandschappen. In: *De Wereld van het Jonge Kind*, januari. Te downloaden van www.springzaad.nl

(17) Chipeniuk, R. (1995), Childhood Foraging as a Means of Acquiring Competent Human Cognition About Biodiversity. In: *Environment and Behavior*, Vol. 24 (4), 490-512

(18) Zie Jana Verboom en Sjerp de Vries (red.), *Topervaringen van kinderen met natuur*. Wageningen: Alterra. Daarbinnen ook: Kees Both – Jeugdervaringen en natuurverbondenheid'. Op www.nationaleuitdaging.nl 'Topervaringen' worden ook wel omschreven als 'magische momenten' en veel van deze momenten vinden bij kinderen buiten plaats.

(19) Uit de grote hoeveelheid literatuur noemen we hier Chawla, 2007 (zie noot 7) en Wells, N./ K. Lekies (2006), Nature and the life course: Pathways from nature experiences to adult environmentalism. In: *Children, Youth and Environment*, Vol. 16, nr. 1. Te downloaden van www.colorado.edu/journals/cye. Verder Chawla, L. (2007), Childhood experiences associated with care for the natural world: a theoretical framework for empirical results. In: *Children, Youth and Environment*, Vol. 17, nr.4. Te downloaden van www.colorado.edu/journals/cye. Palmberg, I.E. & J. Kuru (2000), Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *Journal of Environmental Education*, 31 (4) 32-36

(20) In ons land zijn het adviesraden van de regering die het verband tussen natuur en gezondheid verkenden. Om te beginnen het advies van Gezondheidsraad en Raad voor Ruimtelijk, Milieu- en Natuuronderzoek (2004), *Natuur en gezondheid. Invloed van natuur op sociaal, psychisch en lichamelijk welbevinden*. Den Haag: Gezondheidsraad en RMNO. Met name hoofdstuk 7 – Onderzoek naar invloed op de ontwikkeling van kinderen (p. 75- 81). Te downloaden van www.gr.nl In dit advies is men nog voorzichtig over het verband tussen natuur en gezondheid. Dat werd in 2007 gevolgd door een Adviespakket over hetzelfde thema (zie www.natuurengezondheid.nl), dat veel minder terughoudend is.

(21), Berg, A. v.d. & M. v.d. Berg (2001), Van buiten word je beter. Een essay over natuur en gezondheid. Wageningen: Alterra. Te downloaden van

www.2.alterra.wur.nl/webdocs/internet/corporate/prodpubl/boekjesbrochures/vanbuitenwordjebeter.pdf

(22) Ondertussen moet op landelijk niveau het onderzoek met betrekking tot kinderen, natuur en gezondheid – in ons land en elders – met aandacht gevolgd worden. Waarbij de uitkomsten daarvan gecommuniceerd worden naar verschillende doelgroepen toe: ouders, leraren, schoolmanagement, lerarenopleiders en anderen.

(23) Rickinson, M. a.o. (2004), *A Review of Research on Outdoor Learning*, Preston Montfort: Field Studies Council
Zie over deze begrippen ook: Broda, H. (2007), *Schoolyard enhanced learning. Using the outdoors as an instructional tool*, K-8, Portsmouth: Stenhouse.

In Groot-Brittannië is een grote campagne aan de gang voor 'out-of-classroom-learning', ondersteund door de regering en vele organisaties. Zie: DES (2006), Learning outside the classroom manifesto. www.lot.org.uk, Ofsted (2008), Learning outside the classroom. How far should you go? (inspectierapport). www.ofsted.gov.uk/Ofsted-home/Publications-and-research/Browse-all/Learning-outside-the-classroom; *Out-of-classroom learning. Practical information and guidance for schools and teachers*. Te vinden op www.rgs.org.uk (gemakkelijker te vinden via Google – titel invoeren).

(24), Boeckel, J. van/ K. v.d. Molen - Laat je flora maar thuis. Op www.naturearteducation.org

(25) Zie de artikelen van Jos Elstgeest – School, omgeving en natuuronderwijs; School, omgeving en geschiedenis; School, omgeving en aardrijkskunde. Alle op www.jenaplan.nl/ leerkrachten/ ontwikkelingen basisonderwijs.

(26), Smeyers, P. (red.) (1994), *Heeft de school nog een vormingsproject?* Leuven/ Leusden: Acco

(27) Zie Winter, M. de (1995), *Kinderen als medeburgers*, Assen: Van Gorcum, 1995. Een Britse onderzoeker ging in dat spoor verder en publiceerde in het 'Journal of Inclusive Education' een artikel daarover, in concreto naar aanleiding van het partnerschap tussen kinderen en volwassenen bij het vergroenen van de buitenruimte van de school: Mannion, G. (2003), Children's participation in school grounds development: creating a place for education that promotes children's social inclusion. *International Journal of Inclusive Education*, 7 (2): 175-192

(28) Zie hierover: Both, K. (2006), Omgevingseducatie en de grote wereld. *Mensenkinderen*: januari (te downloaden van www.jenaplan.nl/leraren/ ontwikkelingen basisonderwijs) en Both, K. (2006), Omgevingseducatie (1) en (2). *Podium NME*: juni en oktober. De beste Engelstalige bron om te beginnen is Sobel, D. (2004), *Place-Based Education. Connecting Classrooms and Communities*. Great Barrington (MA): The Orion Society. Zie verder de website www.promiseofplace.org/resources.

(29) Zie hierover de afdeling 'research and evaluation' van de hiervoor genoemde website.

(30) Zie <http://org.umb.no/LevandeSkule/eng/index.html> en <http://www.livinglearning.org/InEnglish.htm>
Een DVD over dit project (met Nederlandse ondertiteling) is de verkrijgen bij Ceciel Verheij: polarstarceciel@gmail.com

- (31) Het probleem met de naam 'Levend leren' is dat in ons land minstens drie andere programma's die naam dragen, waaronder een spin-off van het Freinetonderwijs (www.levendleren.nl) en een specifiek concept voor de opleiding van leraren, ontwikkeld aan de Hogeschool Utrecht. Daarom blijven we de naam 'Levende school' gebruiken.
- (32) Zie Verheij, C. (2003), De Boerderij als klaslokaal. Mensenkinderen, november. Te downloaden van www.springzaad.nl
- (33) Zie het verslag van het master's onderzoek van Anne Remmerswaal (2008), *Kalf, mais, boer. Hoe kinderen de boerderijschool ervaren*. Wageingen: Universiteit: Education and Competence Studies
- (34), Het verslag van dit project komt in 2009 gereed. Informatie: Yvon Schuler, yvon.schuler@planet.nl. Reeds beschikbaar is: Kees Both – Naar een groene pedagogiek. Op: www.transforum.nl/component/option,com_docman/task,doc_view/gid,73/Itemid,47/lang,nl/
- (35) Zie het overzicht in: Kees Both (2004), Over standaarden en toetsen. Kritische stemmen uit het buitenland. Op www.jenaplan.nl Zie ook: McMurrer, J. (2008), *Instructional time in elementary schools. A closer look at changes for specific subjects*. Washington: Center on Education Policy. Op de website van de campagne 'No child left inside' in de USA: www.cbf.org/site/PageServer?pagename=act_sub_actioncenter_federal_NCLB Zie ook Boes, A. (2005), *Zicht op toezicht*. Op www.netwerksovo.nl. De Nordic Council of Ministers (van de vier Scandinavische landen en IJsland) bracht in 2008 een rapport uit waaruit blijkt dat juist 'creatieve vakken' een belangrijke bijdragen leverden aan de leerresultaten van kinderen in de volle breedte!!
- (36) Naar Roelofs, E. e.a. (1996), *Toepassingsgerichtheid en authentiek leren*. Utrecht: ISOR-Onderwijsonderzoek. Ook besproken in: Kees Both – Authentiek leren en authentieke evaluatie. *Mensenkinderen*, januari 1999
- (37) Zie het betreffende hoofdstuk in Louv, 2007 en Both, K. (2008), Natuurgerichte intelligentie. *Mensenkinderen*, november. (te downloaden van www.jenaplan.nl/leraren/ ontwikkelingen basisonderwijs).
- (38), Vos, E. (2004), *Verhalend ontwerpen 1- 2 . Draaiboek*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- (39) Het succes van veldwerk binnen het formele onderwijs hangt sterk af van een goede structurering: voorbereiding, het werken in het veld, reflectie en rapportage daarna. Het inspectierapport van de onderwijsinspectie in Engeland (genoemd in noot 21) legt daar sterk de nadruk op.
- (40) Both, K. (1991), De vergeten taal van het verhaal. Over verhalen en wereldoriëntatie. *Mensenkinderen*, september. Op www.jenaplan.nl
- (41), Vgl. Nundy, S. (1999), The fieldwork effect: The role and impact of fieldwork in the upper primary school. *International Research in Geographical and Environmental Education* 8 (2): 190-198. Op www.multilingual-matters.net/irgee/008/0190/irgee0080190.pdf
- (42) Genoemde groepen scholen zijn gezamenlijk in gesprek met de inspectie. Zie www.netwerksovo.nl
- (43) De Engelse inspectie (zie het in noot 21 genoemde inspectierapport - Ofsted, 2008) waarschuwt ook tegen het isoleren van veldwerk van het gewone schoolwerk. Ook Richard Louv, auteur van 'Het laatste kind in het bos' geeft in een interview deze waarschuwing af (L.A. Times, 7 juni 2005): 'We need to get away from nature being extracurricular. We should move toward making it essential'.
- (44) Grondslag voor dit overzicht zijn de 'natuurbelevingswaarden' die Marjan Margadant op grond van haar onderzoek formuleerde (Margadant-van Arcken & van Kempen, 1991 – zie boven, noot 6) en de typologie van 'values of nature' van de Amerikaanse socioloog Stephen Kellert: Kellert, S.R. (1996), *The Value of Life*. Washington: Island Press.
- (45) De Canadese pedagoog Kieran Egan stelde een fasering in de ontwikkeling van kinderen op aan de hand van hun gevoeligheid voor bepaalde soorten verhalen. Kinderen van 8 – 13 bevinden zich volgens hem in de 'romantische fase', met hun interesse voor Robinson Crusoe-achtige verhalen. Egan, K. (1988), *Romantic understanding*. London: Routledge