

Een stukje Drenthe in Den Haag

Kortetermijneffecten van 'School in Bos' op de attitude, het gedrag en kennis van kinderen ten aanzien van natuur en milieu



P.s. ik ben vegetariër voor



Document type
Naam
Registratienummer
Vakcode
Onderwijsinstelling
Stage organisatie
Periode

Stageverslag
Carien Meppelink
921108-559-020
CPT-71324
Wageningen Universiteit
Alterra
Januari - juni 2015

Stage organisatie

Alterra

Team: Regionale ontwikkeling en ruimtegebruik

Begeleiders: T.A. de Boer (Tineke) & F. Langers (Fransje)

Droevendaalsesteeg 3

Gebouw 101

6708 PB, Wageningen



Onderwijsinstelling

Wageningen Universiteit

Leerstoelgroep: Strategische communicatie

Begeleider: Dr. P.M. Poortvliet (Marijn)

Hollandseweg 1

Gebouw 201

6706 KN, Wageningen



Stagiaire

Carien Meppelink (921108-559-020)

Master: Applied communication science

Specialisatie: Strategic communication in innovation

Minor: Biologie

Vakcode: CPT -71324

Periode: Januari – Juni 2015

Voorwoord

De afronding van mijn masteropleiding Applied Communicatie Science komt steeds dichterbij. Het uitvoeren van de academische stage is een stap die me dichterbij brengt bij de voltooiing van mijn opleiding. Met mijn achtergrond in de biologie, interesse in educatie en fascinatie voor kinderen leek dit onderzoek op mijn buik geschreven; het in kaart brengen van de effecten op kinderen van een natuur- en milieueducatie programma in Drenthe. De provincie waar ik geboren en getogen ben.

Ik ben opgegroeid in een klein dorpje in het midden van Drenthe. Hoe ouder ik word hoe meer ik de manier waarop ik heb mogen opgroeien ben gaan waarderen. Het besef dat het voor veel kinderen niet vanzelfsprekend is de ruimte om je huis te hebben die ik heb gehad en de interactie met de omgeving zoals ik dat gewend ben groeit.

De afstand tussen mens en natuur is in de loop van de tijd steeds groter geworden, afhankelijk van de persoon en plaats. Ik ben van mening dat het voor het voortbestaan van de mensheid van groot belang is een degelijke binding te hebben met onze leefomgeving. Daarnaast denk ik dat het van belang is dat we weer in gaan zien dat wij in mijn ogen afhankelijk zijn van de natuur en dat ook ons handelen daarop ingesteld zou moeten zijn.

Via vrijwilligerswerk in de natuur- en milieueducatiesector probeer ik mensen een inkijkje te geven in hun leefomgeving en om hen de schatten van de natuur te tonen. Mensen, net als ikzelf doe, te laten genieten van alles wat de natuur ons te bieden heeft.

Met dit onderzoek hoop ik voor mezelf wat meer te leren over de natuur- en milieueducatiesector. In het geheel hoop ik met dit onderzoek bij te kunnen dragen de relatie tussen de mens en de natuur weer wat 'gezonder' te maken. Waardoor wij van de natuur kunnen leren en de waarde de natuur weer in gaan zien. Daarbij sluit ik mij aan bij de woorden van Mevrouw Verburg:

'Kortom:

De afstand tussen mens en natuur, zowel tussen de oren als tussen A en B, moet weer overbrugd worden.

Mens en natuur moeten weer naar elkaar toegroeien.

De relatie mens en natuur moet weer een goede en vanzelfsprekende verstandhouding worden'.

G. Verburg, minister van Landbouw, Natuur en Voedsel 2007-2010

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	3
Samenvatting.....	6
1. Inleiding.....	9
1.1 School in Bos en de aanleiding van het onderzoek.....	9
1.2 Probleem- en doelstelling.....	9
1.3 Onderzoeksactiviteiten.....	11
1.4 Afbakening.....	11
1.5 Leeswijzer.....	12
2. Natuur- en milieueducatie (NME).....	13
2.1 Definiëren van NME.....	13
2.2 NME in Nederland.....	15
2.3 Conclusie.....	16
3. Literatuurstudie naar effecten van NME.....	17
3.1 Modellen voor gedragsverandering.....	17
3.2 Conceptueel model.....	18
3.3 Conclusie.....	22
4. Onderzoeksopzet.....	23
4.1 Onderzoeksmethode.....	23
4.2 Gegevensverzameling.....	23
4.3 Vragenlijst.....	24
4.4 Respons.....	27
4.5 Statistische analyse.....	29
5. Resultaten.....	30
5.1 Attitude.....	30
5.2 Gedrag.....	36
5.3 Kennis.....	41
5.4 Invloed achtergrond variabelen.....	41
5.5 Evaluatie School in Bos.....	43
6. Conclusie en discussie.....	46
6.1 Effecten van School in Bos.....	46
6.2 Discussie.....	49
Nawoord.....	52

Referenties..... 53

Samenvatting

Inleiding

Naar aanleiding van het veertigjarig jubileum is 'de Wetenschapswinkel' van de Wageningen Universiteit benadert de effecten van het natuur-en milieueducatieprogramma School in Bos in kaart te brengen. Dit onderzoek zal zich richten op de kortetermijneffecten van School in Bos.

School in Bos is een natuur- en milieueducatie(NME)-werkweek van vijf dagen in Wilhelminaoord (Drenthe) voor Bovenbouw kinderen van het basisonderwijs uit Den Haag. Naast natuur-en milieueducatie wordt er ook veel tijd besteed aan cultuurhistorie in het aangelegde prehistorische dorp.

Natuur- en milieueducatie

NME wordt geacht de relatie tussen mens en natuur te versterken, dit is noodzakelijk om de huidige problemen in onze leefomgeving en gerelateerd aan onze gezondheid (obesitas) in de toekomst te kunnen verminderen. NME wordt geacht de kennis over, verbinding met en bewustwording van de natuur te vergroten. Dit kan vervolgens doorwerken in de attitude en eventueel het gedrag van mensen zodat zij meer bewust met hun leefomgeving om zullen gaan.

Door de aanwezigheid van vele definities van NME zijn er ook geen eenduidige doelen voor NME opgesteld. Enkele categorieën waarop NME zou moeten focussen zijn: bewustwording, kennis, attitude, vaardigheden en deelname. Sinds 1988 is in Nederland NME ingebed in het basisonderwijs, waardoor scholen verplicht zijn tijd aan NME te besteden in de klas. School in Bos neemt een bijzonder plaats in binnen het web van NME door het aanbieden van een meerdaagsprogramma, met aandacht voor cultuurhistorie voor basisschool kinderen uit Den Haag.

Effecten van NME

Voor dit onderzoek zijn de pijlers attitude, gedrag en kennis gekozen. Zowel attitude als gedrag blijken uit onderzoek moeilijk te beïnvloeden en dus ook moeilijk te meten, dit doordat er een cyclische relatie bestaat tussen de beide pijlers en zowel invloeden van binnenuit als buitenaf effect blijken te hebben. Als externe factoren is gekozen de invloed van ouders, bestede uren, leeftijd, geslacht en etnische achtergrond te onderzoeken. NME blijkt positief te werken op zowel het kennisniveau, positieve attitude en bewuster gedrag van kinderen. Ouders blijken een grote invloed te hebben als rolmodel voor hun kinderen. Er is verschil tussen de geslachten, meisjes zijn positiever en die kritische periode qua NME-effectiviteit lijkt rond de elf jaar te liggen.

Onderzoeksopzet

Doormiddel van een voor- en nameting bestaande uit het invullen van een schriftelijke vragenlijst zijn de gegevens bij de kinderen verzameld. De gegevens werden in de periode van 16 februari tot en met 24 april 2015 verzameld.

De vragenlijst bestond uit zes taken in zowel de voormeting als de nameting. In de voormeting werd in de eerste taak naar achtergrond variabelen gevraagd, in de nameting werd dit vervangen en werd als laatste taak een evaluatie van School in Bos toegevoegd. Attitude werd

met behulp van vijf onderdelen in kaart gebracht (associaties met natuur en milieu, natuurperceptie, beleving van natuur, waardering van natuuractiviteiten en niet-natuuractiviteiten en 'New Ecological Paradigm scale'), gedrag werd opgesplitst in intentioneel gedrag en werkelijk gedrag. De kennis van de kinderen werd getest in een taak bestaande uit twee verschillende vragen.

In totaal vulden 223 kinderen de vragenlijst in en uiteindelijk bleken 206 enquêtes in zowel de voormeting als de nameting geschikt om mee te nemen in het onderzoek. De steekproefpopulatie bestond voor 50% uit jongens en 50% uit meisjes. De gemiddelde leeftijd van de kinderen was 11,1 jaren oud. Gemiddeld was 61% van de kinderen van allochtone afkomst.

Resultaten

Er bleek geen eenduidig effect van School in Bos te zijn op de attitude van kinderen ten opzichte van natuur- en milieu. Kinderen hebben wel een duidelijk verschillende associaties bij natuur en milieu. De natuurperceptie van kinderen is positief maar niet veranderd na een bezoek aan School in Bos. Het vastpakken van organismen (worm en slak) wordt minder eng gevonden na de werkweek, het observeren van de natuur wordt minder leuk gevonden. De kinderen bleken niet-natuuractiviteiten leuker te vinden dan natuuractiviteiten maar de avontuurlijke natuuractiviteiten scoorden wel erg hoog. Kinderen zijn zich bewust van de problemen van onze leefomgeving en zien vooral de kennis van de mens als oplossing voor deze problemen.

Kinderen spelen graag buiten en zouden ook graag meer buiten willen spelen. Gemiddeld spelen de kinderen vier dagen buiten schooltijd buiten. Na het bezoek aan School in Bos is de bereidheid tot het doen van een activiteit afgenomen, echter zijn de kinderen wel meer bereid tot het uitdoen van het licht. De kinderen hadden een sterke voorkeur voor de meest milieuvriendelijk gedrag opties, na de werkweek is dit niet veranderd. Na een School in Bos geven meer kinderen aan lid te zijn van een natuurclub vooral de Rangers (WNF) laat een toename zien. Na de werkweek zijn de kinderen niet meer buiten gaan spelen en werd ook de natuur (bos, meer/plas, strand/duiden of park) niet vaker door hen bezocht.

Op de kennisvragen werd beter gescoord na het bezoek aan School in Bos echter bleek dit niet significant. Het niveau van de vragen verschilde, het percentage kinderen dat de vraag volledig correct beantwoorde varieerde tussen de 61% en 7%.

Geslacht bleek een invloed te hebben op de attitude vooral als het ging om de beleving van de natuur. Daarnaast bleek de attitude van de ouders positief te correleren met de attitude van de kinderen. Ook bleken autochtone leerlingen meer kennis over de natuur te hebben en minder angstig te zijn dan allochtone leerlingen. Er werden geen effecten van leeftijd en school gevonden in dit onderzoek.

Kinderen waren erg positief over de werkweek. Naast de opgedane natuurervaring en de prehistorische dag werden ook de sociale aspecten (gezelligheid samen zijn met vrienden) van de werkweek vaak als positief element van de week benoemd door de kinderen.

Conclusie en discussie

Doordat de kinderen relatief hoge scores gaven aan veel onderdelen tijdens de voormeting is de ruimte voor verbetering kleiner. Daarnaast moet rekening gehouden worden met mogelijk sociaal wenselijke antwoorden ondanks dat dit door de onderzoeksopzet zo minimaal mogelijk moet worden geacht.

Er komt geen eenduidig effect van School in Bos op attitude, houding en gedrag uit dit onderzoek. Dit kan mogelijk veroorzaakt worden door de korte periode tussen interventie en nameting. Mogelijk is het programma nog niet volledig geïnternaliseerd bij de kinderen. Dat de waardering voor onder anderen observeren van de leefomgeving is afgenomen zou enerzijds verklaard kunnen worden door het feit dat de kinderen geen zin hadden weer een lange vragenlijst in te vullen en dat invloed had op de gegeven antwoorden anderzijds dat de kinderen kritischer na zijn gaan denken over de vragen en geen ideaal beeld meer voor zich hadden door de opgedane ervaringen in Wilhelminaoord.

1. Inleiding

1.1 School in Bos en de aanleiding van het onderzoek

Naar aanleiding van het veertigjarig jubileum van 'School in Bos' werd 'de Wetenschapswinkel' van 'Wageningen University and Research Centre' benaderd de lange- en kortetermijneffecten, van het natuur- en milieueducatieprogramma School in Bos in kaart te brengen.

In het Buitencentrum Wilhelminaoord organiseert School in Bos een natuur- en milieueducatie (NME)-werkweek voor kinderen van groep zeven en groep acht van basisscholen uit Den Haag. Het doel van School in Bos is om leerlingen natuur te laten beleven, ervaren en daardoor een positieve attitudeverandering ten aanzien van natuur en milieu bij de kinderen teweeg te brengen.

Het Buitencentrum Wilhelminaoord is eigendom van de afdeling Milieueducatie van de dienst Stadsbeheer van de gemeente Den Haag. Het gebouw maakt deel uit van de Maatschappij van Weldadigheid en dateert uit 1904, toen gebouwd als Rusthuis II (Eikelenboom & Koerts, 1996). Het beschikt over een verblijfsgebouw, leslokalen, een nagebouwde prehistorische nederzetting, een sportveld en een weide waarin ook enkele dieren gehouden worden.

Het programma overspant meerdere achtereenvolgende dagen. De kinderen verblijven één schoolweek (vijf dagen) in het Buitencentrum in Wilhelminaoord. Gedurende deze week komen verschillende onderdelen aan bod: een speurtocht, veldbiologie, landschappenfietstocht, prehistorische workshops en werken in de natuur. Verder kan de school ervoor kiezen een leskist te gebruiken of een bezoek te brengen aan het Museon, als voorbereiding op de week in het Buitencentrum. Circa 100 van de 160 in Den Haag gelegen basisscholen maken gebruik van deze mogelijkheid en in de afgelopen veertig jaar hebben zo'n 80.000 Haagse leerlingen een week in het Buitencentrum Wilhelminaoord doorgebracht.

De aanvraag tot het onderzoek werd gedaan door de 'Stichting Vrienden van School in Bos'. Deze stichting ondersteunt het buitencentrum op verschillende manieren, variërend van het aanvragen van subsidie tot het lobbyen om het belang van deze natuurwerkweek onder de aandacht te brengen bij verschillende externe organisaties. Tot nu toe zijn de mogelijke effecten van dit programma niet wetenschappelijk in kaart gebracht. Volgens de medewerkers van School in Bos gaan de kinderen anders weg dan dat ze gekomen zijn. De stichting is erg benieuwd of deze veranderingen ook wetenschappelijk vastgesteld kunnen worden. Via de Wetenschapswinkel is deze opdracht uitbesteed aan Wageningen Universiteit. De leerstoelgroep Educatie- en Competentiestudies (ECS) voert het langetermijnonderzoek uit. Onderzoeksinstituut Alterra, onderdeel van Wageningen UR, zal het kortetermijnonderzoek uitvoeren.

1.2 Probleem- en doelstelling

Er wordt verondersteld dat de interactie tussen kinderen en hun leefomgeving een positief effect heeft op het algemene kennisniveau van kinderen over natuur en milieu, natuur- en milieubesef, handelingsperspectieven en betrokkenheid bij het beleid (Smit *et al.*, 2006). Voor het creëren van betrokkenheid van kinderen bij natuur lijkt het noodzakelijk dat ze in aanraking komen met

de natuur (Smit *et al.*, 2006). Deze interactie wordt bemoeilijkt door zowel de verstedelijking¹ en de verstening van de stedelijke leefomgeving die in vele gebieden plaatsvindt, zo ook in Nederland. In de periode van 1984-2006 blijkt de speeltijd van Nederlandse kinderen in de natuur gehalveerd te zijn (van den Boorn, 2007). Louv (2008) stelt dat een afname van de tijd die kinderen buiten verblijven kan leiden tot verschillende gedragsproblemen (Louv, 2008).

Naast deze effecten zijn mogelijk ook gezondheidseffecten van natuur op kinderen, zowel fysiek als mentaal. Kinderen die in een groene omgeving wonen blijken relatief minder overgewicht te hebben dan kinderen die in een wijk wonen waar groen ontbreekt (Vreke, Donders, Langers, Salverda, & Veeneklaas, 2006). Rohof (2007) stelt dat uit verschillende onderzoeken blijkt dat de natuur een stressverlagend effect heeft op mensen, men er welbevinden uthaalt, bezinning in vindt en dat het daarnaast ook bijdraagt aan het welzijn van de mens (Rohof, 2007). Het opnieuw creëren van betrokkenheid bij natuur en milieu binnen de generatie van morgen lijkt belangrijk te zijn voor het welzijn van de mens en zijn omgeving.

In het verleden zijn studies uitgevoerd naar de effecten van natuur- en milieueducatieprogramma's, zowel in Nederland als daarbuiten. Resultaten hiervan zijn niet rechtstreeks te generaliseren naar School in Bos. Het gaat om andere programma's met een andere focus en doelgroep. Echter zijn pijlers als gedrag en attitude ook interessant om in dit onderzoek te gebruiken. Niet eerder is er een effectenstudie uitgevoerd die zich specifiek op de effecten van School in Bos heeft gericht. Het gebrek aan een studie en het ontbreken van een geschikte effectmeter, heeft ertoe geleid dat er weinig gegevens beschikbaar zijn over de effecten van School in Bos op de kinderen. Door het ontbreken van deze data is het voor School in Bos problematisch hun effectiviteit aan te tonen en daarmee hun bestaansrecht te onderbouwen.

Het doel van deze studie is het in kaart brengen van de effecten van de werkweek School in Bos op met name de attitude van kinderen ten aanzien van natuur en milieu op de korte termijn. Als blijkt dat de effecten minimaal zijn is er een impuls voor School in Bos om kritisch naar hun programma te kijken en waar mogelijk veranderingen door te voeren. Wordt een positief effect gevonden, zal dit helpen de positie van School in Bos te versterken. Deze mogelijke positieve attitudeverandering zal kunnen leiden tot meer draagkracht bij jongeren voor een duurzame levensstijl. Dit zou in de toekomst bij kunnen dragen aan zowel het welzijn van de kinderen als het oplossen van problemen op de lange termijn rondom de achteruitgang van onze leefomgeving en onze gezondheid.

Om het hierboven genoemde doel te bereiken zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

Hoofdvraag:

Wat zijn de effecten van de natuurwerkweek 'School in Bos' op de attitude, het gedrag en de kennis van kinderen ten aanzien van natuur en milieu op de korte termijn?

¹ Verstedelijking/urbanisatie: de trek van mensen van het platteland naar de stad (Schutz, 2014). Sinds 2006 wonen in Nederland meer mensen in de stad dan op het platteland.

Deelvragen:

Wat is het effect van School in Bos op de attitude van kinderen ten aanzien van natuur en milieu?

Wat is het effect van School in Bos op het gedrag van kinderen ten aanzien van natuur en milieu?

Wat is het effect van School in Bos op de kennis van kinderen ten aanzien van natuur en milieu?

Zijn er verschillen waar te nemen tussen de verschillende deelnemers aan het programma en zo ja, wat zijn de mogelijke oorzaken van deze verschillen?

1.3 Onderzoeksactiviteiten

In de periode van januari tot en met juni 2015 werd dit onderzoek uitgevoerd (zie Bijlage I). De eerste fase van het onderzoek was een literatuurstudie. Om een beter beeld te krijgen van natuur- en milieueducatie (NME) en de plaats van School in Bos in het web van NME in Nederland. Daarnaast is er gekeken naar al gedane effectenstudies die een opzet geven voor het conceptuele kader. Verder werd in de literatuur gezocht naar geschikte methoden om het effect van School in Bos te inventariseren.

Ten tweede werd een kwalitatief vooronderzoek uitgevoerd. Hierbij werd een bezoek gebracht aan School in Bos. In deze week werd geobserveerd, werden docenten en medewerkers geïnterviewd en werd een beter beeld verkregen van het programma.

Deze twee vooronderzoeken werden vervolgens geïntegreerd tot een vragenlijst. De opgestelde vragenlijst werd gebruikt voor de kwantitatieve meting, die de effecten van School in Bos in kaart heeft gebracht. Deze vragenlijst werd zowel voor als na het bezoek aan Wilhelminaoord door een geselecteerde groep kinderen ingevuld om zo het verschil in attitude, kennis en gedrag te kwantificeren.

Na het uitvoeren van de metingen werden de gegevens geanalyseerd en op basis daarvan is een eindrapport geschreven. Dit rapport geeft antwoord op de hiervoor opgestelde onderzoeksvragen.

De eindproducten van deze studie zullen zijn:

- Twee vragenlijsten: die de kortetermijneffecten van School in Bos inventariseren
- Een rapport: die het resultaat van deze studie bevat
- Een presentatie: waarin de resultaten van het onderzoek worden toegelicht

1.4 Afbakening

De focus van dit onderzoek ligt op de natuur gerelateerde aspecten. De hoofdtaak van School in Bos is het geven van NME en daarom worden de sociale aspecten niet onderzocht. Verder zal dit onderzoek zich richten op de kortetermijneffecten van School in Bos. In hoeverre dit op de lange termijn effect op de kinderen zal hebben, zal niet deel uitmaken van dit onderzoek.

1.5 Leeswijzer

Het vervolg van dit verslag heeft de volgende structuur: hoofdstuk twee geeft een overzicht van de doelen en relevantie van NME, ook wordt beschreven hoe NME in Nederland is verzorgd en waar School in Bos past binnen het web van aanbieders van NME. Dit om een beter beeld te krijgen van wat NME in Nederland inhoudt en in hoeverre School in Bos uniek is. Hoofdstuk drie bevat de al beschikbare resultaten verkregen uit andere onderzoeken, welke pijlers in deze onderzoeken worden gebruikt om de effecten in te delen en hoe deze worden gemeten. Aan het eind van dit hoofdstuk is het conceptuele kader opgenomen. Hoofdstuk vier bespreekt de onderzoeksopzet, deze is gebaseerd op het conceptueel model van hoofdstuk drie. Hierin wordt de vragenlijst toegelicht en de praktische kant over hoe het onderzoek is uitgevoerd. Hoofdstuk vijf bevat de resultaten van de data-analyse, uitgesplitst naar de verschillende gekozen pijlers. In hoofdstuk zes, het laatste hoofdstuk van het rapport, zijn de conclusies en discussie opgenomen. In de conclusie staan de resultaten kort samengevat, wordt een link gelegd met de literatuur en worden de onderzoeksvragen beantwoord. In de discussie zijn de methodologische reflectie en aanbevelingen te vinden.

2. Natuur- en milieueducatie (NME)

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van natuur- en milieueducatie (NME). Eerst zal kort worden ingegaan op de ontstaansgeschiedenis van NME, waarna er definities en doelen van NME worden weergegeven. Hierdoor wordt beter duidelijk wat NME is en welke effecten worden nagestreefd. Daarna zal de focus op de situatie in Nederland worden gelegd, met de focus op activiteiten voor basisschoolkinderen tijdens schooltijd. Ten slotte zal gekeken worden waar School in Bos in dit web geplaatst kan worden.

2.1 Definiëren van NME

2.1.1 Ontstaansgeschiedenis van NME

Natuur en milieu zijn belangrijk voor de mens, ze hebben een intrinsieke waarde maar ook een gezondheids- en gebruikswaarde (Sollart, Vreke, & Custers, 2009). Tijdens de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw nam de bezorgdheid en het bewustzijn ten aanzien van de ernst, omvang en complexiteit van de problemen rondom onze gezondheid (obesitas en hart- en vaatziekten) en de achteruitgang van de kwaliteit van onze omgeving toe (Van Poeck, 2013). De grootte van de problemen vraagt om verandering van het culturele wereldbeeld van mensen en het opnieuw verbinden van de mens met zijn leefomgeving, de natuur en het milieu (Mayer & Frantz, 2004). De verbinding met onze leefomgeving is bovendien van belang voor het bevorderen van milieuvriendelijk gedrag en de bescherming van de leefomgeving (Nisbet, Zelenski, & Murphy, 2008).

NME draagt bij aan deze verbinding en geeft de noodzakelijke vaardigheden die bijdragen aan het ontwikkelen van een gezondere, ecologisch duurzame en economisch welvarende gemeenschap (North American Association for Environmental Education, 2008). Ook Buckler en Creech (2014) benadrukken de rol van NME als het gaat om het veiligstellen van ontwikkelingen op wereldwijde schaal die leiden tot een verbetering van onze kwaliteit van leven (Buckler & Creech, 2014).

2.1.2 Opgestelde definities van NME

Door de vele beschikbare definities van NME, mede veroorzaakt doordat zowel natuur, milieu als educatie geen eenduidige definities hebben, is het exact definiëren van NME lastig (Sollart, 2004). Hieronder worden enkele definities gegeven, om de verscheidenheid te tonen. Tot slot zal een voor dit onderzoek werkbare definitie voor NME gegeven worden.

Een veel gebruikte definitie binnen de beleidswereld is opgesteld door het Ministerie van Landbouw & Natuurbeheer en visserij (LNV) en het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM). Natuur- en milieueducatie wordt door LNV en VROM (1998) als volgt gedefinieerd:

‘Het organiseren van leersituaties en het daarin vergroten van inzicht in en betrokkenheid bij ecologische verbanden en processen, inclusief de processen die tot verstoring en aantasting van de omgeving leiden. Daarbij is er aandacht voor mogelijkheden om het geleerde in het dagelijks leven toe te passen.’ (LNV & VROM, 1998)

In de nota natuur-en milieueducatie, het werkplan van NME in Nederland voor de periode 2008-2011 wordt NME als volgt beschreven:

'Betreft alle vormen van - systematische en planmatige - leeractiviteiten met betrekking tot natuur, ecologie, milieu, landschap, duurzaamheid en dierenwelzijn. Het betreft alle vormen van voorlichting, educatie, burgerparticipatie en communicatie voor een algemeen publiek, waarbij het gaat om natuur, landschap, erfgoed, leefomgeving, milieu, leefbaarheid en duurzaamheid. (LNV, VROM, & OCW, 2008)

NME wordt ingezet voor alle burgers. Omdat het in dit onderzoek gaat over NME voor basisschoolkinderen, zal hier de volgende definitie van NME worden gebruikt:

'NME is een vorm van geïntegreerd zaakvakkenonderwijs (aardrijkskunde, geschiedenis, natuurkunde, scheikunde en biologie). De gekozen onderwerpen worden geplaatst in een maatschappelijke context waarin, op het niveau van kinderen, handelingsperspectief wordt geboden. Daarnaast staat het vergroten van ervaringen, kennis, inzicht en vaardigheden op het gebied van natuur en milieu centraal.' (Regionaal Centrum Natuur- en Milieu-Educatie Doetinchem en Omstreken, 2015; van de Donk, 2010)

Als gevolg van de verschillende definities van NME, zijn er ook verschillende doelen voor NME opgesteld, zoals hieronder te lezen is.

2.1.3 Doelen van NME

In oktober 1977 vond in Tbilisi, 's werelds eerste intergouvernementele conferentie over 'environmental education' plaats. Afgevaardigden waren bijvoorbeeld NGO's, er waren ook afgevaardigden van de VN aanwezig. De conferentie werd georganiseerd door United Nations Education, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO) in samenwerking met de U.N. Environment Programme (UNEP). In de verklaring van de Tbilisi conferentie (1987) zijn vijf categorieën opgesteld om NME doelstellingen in op te nemen (UNESCO Tbilisi Declaration, 1978):

- **Bewustwording:** groepen en individuen helpen met het vergaren van bewustzijn en gevoeligheid van hun totale omgeving en de daaraan gekoppelde problemen
- **Kennis:** groepen en individuen helpen bij het vergaren van een verscheidenheid aan ervaringen en een basis begrip van hun omgeving en de bijbehorende problemen
- **Attitude:** groepen en individuen te helpen bij het creëren van waarden en gevoelens van bezorgdheid ten aanzien van hun omgeving en hen te motiveren actief deel te nemen in het verbeteren en beschermen van deze leefomgeving
- **Vaardigheden:** groepen en individuen helpen bij het identificeren en oplossen van problemen in onze leefomgeving
- **Deelname:** groepen en individuen een mogelijkheid bieden actief betrokken te zijn in alle niveaus om milieuproblemen op te lossen

De in de verklaring van Tbilisi opgestelde categorieën worden vaak terug gevonden in recentere opgestelde doelen (Deursen, Frederiks, & Nagel, 2003):

- *NME richt zich op het vergroten van kennis en inzicht van natuur, milieu en leefomgeving en de invloed van de mens hierop*
- *NME probeert zorg en betrokkenheid te stimuleren bij de mens voor de natuur*

- *NME probeert milieuvriendelijk gedrag te bevorderen door handelingsperspectieven aan te reiken*

Binnen de NME-nota van LNV en VROM (2008), toegespitst op kinderen, worden de categorieën ook terug gevonden:

'... zoveel mogelijk kinderen en jongeren (weer) in contact te brengen met natuur en wel zodanig dat dit: zorgt voor kennis en inzicht in natuur en milieu; doorwerkt in attitude en gedrag; bijdraagt aan ontplooiing, welbevinden en gezondheid van mensen; een basis legt voor een natuur- en milieubewuste levensstijl; bijdraagt aan draagvlak voor natuur.' (LNV et al., 2008)

Het ultieme doel van NME kan als volgt onder woorden worden gebracht:

'Het doel van NME is uiteindelijk een persoon in staat te stellen een zo ecologisch mogelijke manier van leven te vergaren en na te streven' (Roczen, Kaiser, Bogner, & Wilson, 2014)

2.2 NME in Nederland

In 1988 verscheen in Nederland de eerste NME-nota. Dit was het begin van een periode waarbij NME structureel werd ingebed in het basisonderwijs. NME is opgenomen in de voor het basisonderwijs opgestelde kerndoelen. Deze kerndoelen zijn streefdoelen die aangeven waarop basisscholen zich dienen te richten bij de ontwikkeling van hun leerlingen (zie Bijlage II). De confrontatie van leerlingen met de levende en de niet-levende natuur, bijvoorbeeld door een excursie buiten, staat hierbij centraal. De inhoud is daarbij gericht op zowel ecologische basisvorming (planten en dieren in de leefomgeving) als het leren over duurzaamheid, waarbij het bewust omgaan met water, energie en grondstoffen centraal staat. Men hoopt hierdoor een basis te leggen voor een onderzoekende attitude en een besef van rechtvaardigheid, zorg en verantwoordelijkheid voor de medemens en de omgeving. Verder leren kinderen bewuste keuzes te maken omtrent natuur- en milieuvraagstukken waarmee ze geconfronteerd zullen worden.

2.2.1 School in Bos in het web van NME

In Nederland wordt natuur- en milieueducatie grotendeels uitgevoerd door twee landelijke organisaties: 'Instituut voor Natuureducatie en Duurzaamheid' (IVN) en 'Veldwerk Nederland'. Naast deze organisaties zijn er ruim honderd lokale centra voor natuur- en milieueducatie (MEC's) die vaak onderdeel zijn van gemeenten, deze verzorgen en ondersteunen NME voor (basis)schoolkinderen tijdens schooltijd. Naast deze organisaties die NME als hoofdtaak hebben, zijn er ook tal van organisaties die NME als neventaak hebben, zoals bezoekerscentra van natuurbeheerders, kinder-, zorg- en wijkboerderijen, botanische- en heemtuinen, natuurmusea en dierentuinen. Ze houden zich allen bezig met onder anderen het ontwikkelen van programma's en producten, het geven van trainingen en cursussen aan beroepskrachten en vrijwilligers, het doen van onderzoek en het beïnvloeden van beleid.

Het onderwijsaanbod van deze centra is inhoudelijk en qua werkvormen zeer divers. Voorbeelden van werkvormen zijn: het uitlenen van leskisten, het aanbieden van lesbrieven of

lespakketten, het verzorgen van lessen op school of in 'eigen', daarvoor speciaal ingerichte praktijkruimten, het geven van lessen op een bepaalde buitenlocatie (bijvoorbeeld heemtuin of kinderboerderij) en het verzorgen van excursies. Meestal bestaat een les uit één dag of dagdeel buiten en een voorbereiding en evaluatie in de klas. Voorbeelden hiervan zijn het programma Woordvoerders van de natuur en van Luchtkasteel tot dassenburcht. Naast deze kortdurende activiteiten kunnen basisscholen ook de keuze maken voor een meerdaags programma. Voorbeelden hiervan zijn Natuurwijs, Het Bewaarde Land of een werkweek van Stichting Veldwerk Nederland.

School in Bos neemt een bijzondere plaats binnen het netwerk van NME activiteiten in Nederland in vooral doordat het een meerdaags programma betreft met overnachting. Daarnaast is er niet alleen aandacht voor natuur, leefomgeving en het milieu maar wordt er ook veel tijd besteed aan cultuurhistorie in het speciaal daarvoor aangelegde prehistorische dorp.

2.3 Conclusie

Natuur- en milieueducatie is in de laatste decennia van de vorige eeuw ontstaan, na een periode waarin steeds meer aandacht kwam voor de problemen rondom onze gezondheid en leefomgeving. NME is toen als methode opgesteld om mensen opnieuw met hun leefomgeving te verbinden. Tijdens de NME-lessen staat vaak het beleven en ervaren van de leefomgeving centraal, met als doel het vergaren van meer kennis over, verbinding met en bewustwording van de natuur. Dit zal kunnen leiden tot een positieve attitudeverandering en eventueel ander gedrag. De in de doelen genoemde concepten zullen later worden gebruikt als basis voor het conceptueel model van dit onderzoek.

NME dient voor het verwezenlijken van enkele, voor het basisonderwijs opgestelde kerndoelen en is daarmee een integraal deel van het Nederlandse (basis)onderwijs. Door de verstedelijking is het voor kinderen uit de stad steeds moeilijker om met de natuur in aanraking te komen. NME kan voorzien in het opnieuw binden van kinderen met hun leefomgeving. School in Bos is een NME programma speciaal voor kinderen uit de stad. Het neemt een bijzondere plaats in, omdat dit meerdaagse programma al zo lang aangeboden wordt in de natuur (Wilhelminaoord).

3. Literatuurstudie naar effecten van NME

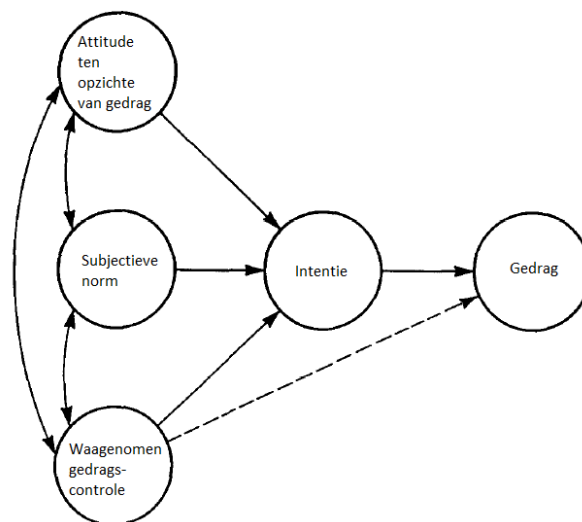
Hoe er in de literatuur wordt gesproken over het al dan niet teweeg kunnen brengen van gedragsveranderingen en welke effecten er worden gevonden in andere literatuurbronnen, staat centraal in dit hoofdstuk. Daarnaast zal het conceptueel model voor deze studie worden gepresenteerd en toegelicht. De kortetermijneffecten van NME en andere invloedrijke variabelen zullen deel uitmaken van dit model. Het conceptueel model vormt de basis voor hoofdstuk vier; de onderzoeksopzet.

3.1 Modellen voor gedragsverandering

Gedrag is het uitvoeren van een bepaalde handeling als wat we doen als reactie op een verandering in de omgeving (Tiemeijer, Thomas, & Prast, 2009). Er is grote interesse in het gedrag van mensen, vooral omdat door gedrag beter te begrijpen, gedrag gecontroleerd en beïnvloed kan worden. Het uitgangspunt hierbij is dat gedrag in zekere mate beïnvloedbaar is en niet volledig erfelijk wordt bepaald.

Er zijn meerdere modellen opgesteld, over hoe verschillende determinanten gedrag kunnen beïnvloeden. De gegeven relaties tussen kennis aan de ene kant en attitude, emoties en ecologisch bewustzijn aan de andere kant zijn niet eenduidig.

Een veel gebruikt model in dit onderzoeksgebied is de 'Theorie van gepland gedrag'. Dit model stelt dat de attitude ten opzichte van gedrag, subjectieve norm en waargenomen gedragscontrole de 'intentie tot bepaald gedrag' en 'uiteindelijk gedrag' kunnen beïnvloeden. (Ajzen, 1991) Intenties mediëren de relatie tussen attitude en gedrag (zie Figuur 1).



Figuur 1. Theorie van gepland gedrag (Ajzen, 1991).

Inzoomend op attitude blijken nieuwe theoretische inzichten attitude als evaluatief te beschrijven: attitude kan zowel afgeleid worden van als beïnvloed worden door kennis, gedrag en gevoel. (Boeve-de Pauw & Van Petegem, 2011) Het is dus een dynamische, meer cyclische relatie waarbij alles elkaar beïnvloed.

De modellen laten zien dat attitude en gedrag elkaar niet lineair beïnvloeden. Hierdoor is het moeilijk één afzonderlijk concept te meten. Verder blijken niet enkel interne maar ook externe variabelen, zoals de subjectieve norm, invloed te hebben op het uiteindelijke gedrag. Het is daardoor moeilijker om gedragsveranderingen in kaart te brengen en dus ook deze te weeg te brengen. In dit onderzoek zal daarom de focus liggen op de attitudeverandering, welke makkelijker te meten is en minder complex.

3.2 Conceptueel model

3.2.1 Lange- en kortetermijneffecten

Het is lastig een onderscheid te maken tussen lange- en kortetermijneffecten van NME. Effecten op de lange termijn zijn vooral gelinkt aan het streven van NME, om burgers op te leiden tot verantwoordelijke deelnemers van de samenleving. Terwijl de kortetermijneffecten meer gelinkt kunnen worden aan het behalen van de hiervoor genoemde doelen van NME, gekoppeld aan de categorieën genoemd in de Tbilisi verklaring. Een andere manier om dit onderscheid te maken is door enkel de tijdsschaal in acht te nemen en op basis daarvan een grens te stellen tussen de lange- en kortetermijneffecten. In dit onderzoek staan de kortetermijneffecten centraal, deze zullen twee weken na het bezoek van de kinderen aan 'School in Bos' gemeten worden.

3.2.2 Attitude, gedrag en kennis: pijlers voor de effecten van NME

Uit onderzoek over het effect van NME gedaan bij basisschool kinderen van groep 6, 7 & 8 blijkt dat kernbegrippen beter worden begrepen, de attitude van kinderen positiever wordt, ze meer waarde aan de natuur hechten en daarnaast ook meer bereid zijn tot actie (van Zoelen, van Aert, Stokking, & Young, 1996). Uit onderzoek van Edelenbosh *et al.* (1985) blijkt dat kennis, inzicht en vaardigheden toenemen na deelname aan NME (Edelenbos *et al.*, 1985). Het doorbrengen van tijd buiten in de natuur zou voor kinderen helpen positieve waarden ten opzichte van natuur te ontwikkelen (Davis, Rea, & Waite, 2006). In een studie van Chen en Monroe (2012) wordt bevestigd dat leren, begrijpen, beleven en leven dichtbij de natuur een positief effect heeft op het ontwikkelen van een affectieve attitude van kinderen ten overstaan van natuur (Cheng & Monroe, 2012).

De pijlers kennis, attitude, gedrag en vaardigheden worden zoals hierboven beschreven vaak gebruikt om de effecten van NME in kaart te brengen. Met name attitude blijkt in vergelijking tot kennis van milieu een belangrijke determinant te zijn voor het bepalen van uiteindelijk gedrag (Roczen *et al.*, 2014). Er wordt in dit onderzoek geen aandacht aan vaardigheden besteedt omdat deze op basis van zelf gerapporteerd gedrag lastig te meten zijn.

Attitude: Attitude kan gedefinieerd worden als de verzameling van waarden die een individu heeft; waar ideeën, oordelen en gedrag op gebaseerd is (Vreke, Langers, & van den Berg, 2011). Het is een voorkeur of evaluatieve tendens die een persoon heeft ten opzichte van milieu gerelateerde activiteiten of kwesties (Schultz, Shriver, Tabanico, & Khazian, 2004).

In de literatuur wordt attitude ten opzichte van natuur opgedeeld in verschillende meetbare constructen. Het beleven en ervaren van natuur is de basis voor het vormen van betrokkenheid (Smit *et al.*, 2006), respect, zorg, liefde en verantwoordelijkheid voor de natuur (Huitzing, 1989).

Edelenbosch (1985) laat het mooier vinden van de leefomgeving en meer respect hebben voor de leefomgeving onder attitude vallen. Zorgzaamheid valt volgens hem onder gedrag (de Gelder & van Koppen, 2007; Edelenbos *et al.*, 1985). Kinderen gaan zich na blootstelling aan de natuur, veiliger voelen in en meer verbonden met natuur blijkt uit een onderzoek gedaan naar de effecten van het programma het Bewaarde Land, ze voelen zich meer getroost door de natuur (Aartsen, 2007). De volgende ontwikkelingsgebieden zijn volgens Verheijen *et al* (2010) nodig voor het behalen van de beoogde leerdoelen van NME: verwondering (bewondering, waardering), zorg (verantwoordelijkheid, rechtvaardigheid), inzicht (kennis, besef), onderzoeksvaardigheden (waarnemen, onderzoek doen) en handelingsvaardigheid (besluitvaardigheden) (Verheijen, Koppen, & Wammes, 2010).

In dit onderzoek werd gekozen voor een opzet waarbij attitude is onderverdeeld in de volgende concepten (zie Bijlage VI):

- Perceptie/beleving/waarde oordeel (angst, mooi/leuk, vies en vervelend)
- Respect (eerbied, rekening houden met)
- Verantwoordelijkheid (rekenschap, de verplichting om ervoor te zorgen dat iets goed verloopt)
- Zorgzaamheid (dingen bewust niet doen, bewustzijn van kwetsbaarheid)
- Opmerkzaamheid/verwondering (dingen zien, waarde hechten aan observaties)
- Belangstelling/interesse (interesse tonen in)
- Verbondenheid/betrokkenheid/ emotionele nabijheid (gevoel bij natuur, verbinding met/ relatie tot natuur)

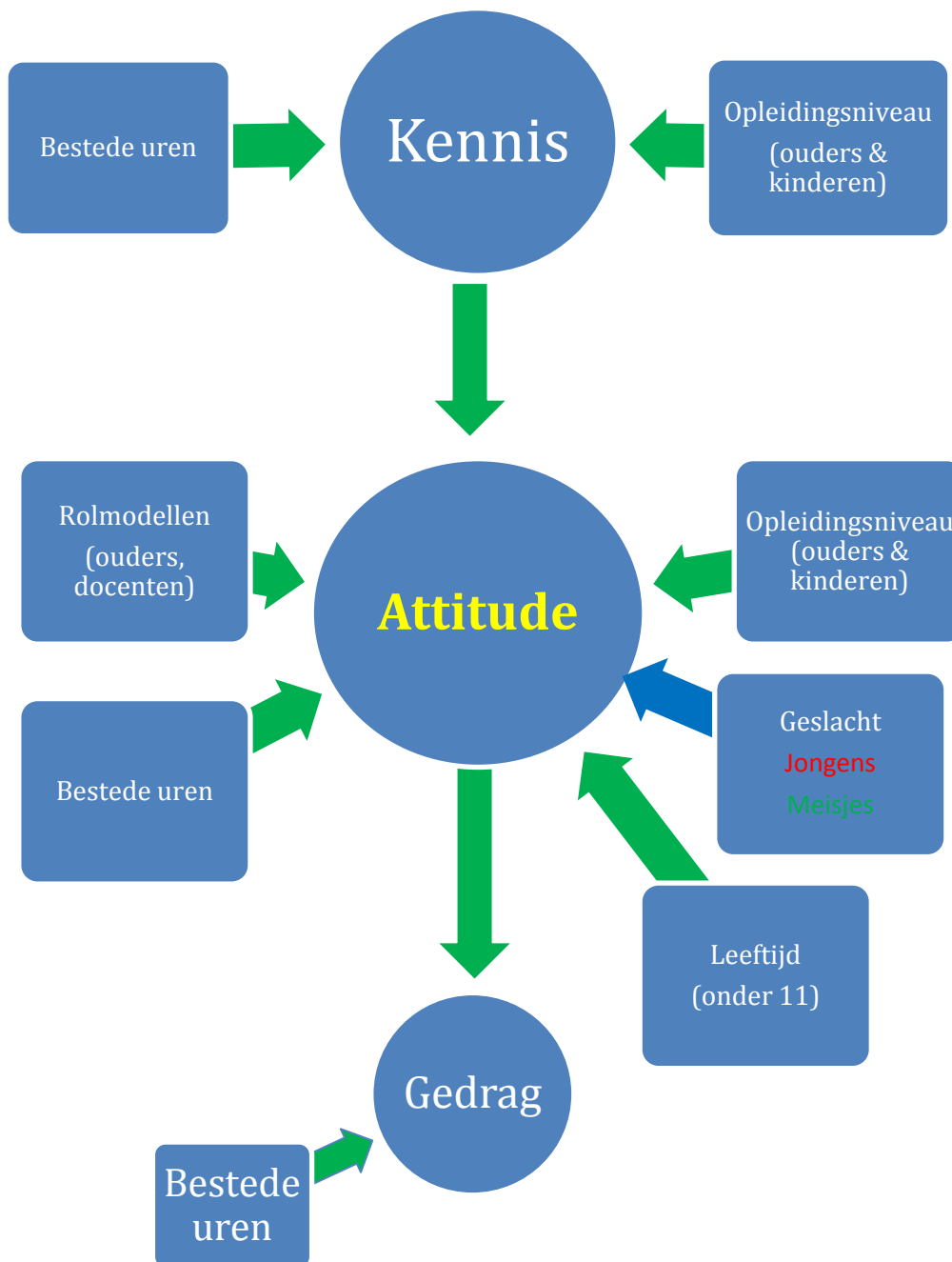
Gedrag: Voorbeelden van gewenste gedragsveranderingen liggen op het vlak van afval, grondstoffen, vervoer en stemgedrag (Smit *et al.*, 2006). Bij gedrag werd de keuze gemaakt dit op te splitsen naar feitelijk gedrag en intentioneel gedrag. Er werd verder een onderscheid gemaakt tussen natuurgerelateerd gedrag en milieuvriendelijk gedrag.

Kennis: Een goede basiskennis van natuur en milieu: hierbij gaat het met name om inzicht in ecologische processen (mondiaal), de betekenis van en de invloed van de mens op natuur en milieu. Het gaat in mindere mate om de zogenaamde soortenkennis. (Smit *et al.*, 2006)

Voor kennis werd gekozen vragen op te nemen, gerelateerd aan basiskennis van de leerlingen over de natuur, zoals soortenkennis en kennis over voedsel en woonplaats.

3.2.3 Model

Hieronder is het conceptueel model van dit onderzoek weergegeven (zie Figuur 2), gebaseerd op de gedane literatuurstudie. De nadere toelichting van het opgestelde model volgt op pagina 21 van dit rapport.



Figuur 2. Conceptueel model waarbij de focus van het onderzoek op attitude zal liggen. De invloed van invloedrijke variabelen wordt weergegeven: groene pijlen geven een positief effect weer, de blauwe pijl geeft een neutraal effect weer.

3.2.4 Invloedrijke variabelen

- Bestede uren

De effecten van een educatieprogramma vervagen over de tijd. Om het interesse niveau van mensen vast te houden is herhaling noodzakelijk. (Ramsey, Hungerford, & Tomera, 1981) Uit onderzoek van Wheeler *et al.* (2007) blijkt dat de effecten van NME groter zijn als er gebruik wordt gemaakt van herhaaldelijke blootstelling (Wheeler, Thumlert, Glaser, Schoellhamer, & Bartosh, 2007).

- Rolmodellen

Natuurinteresse en milieubewustzijn van ouders geldt als een belangrijke voorspeller van de natuurinteresse van hun kinderen (de Witt, 2005; Kals, Schumacher, & Montada, 1999; van den Boorn, 2007). Om gevoeligheid te creëren, welke een sterke invloed heeft op gedrag, is een milieubewuste omgeving met sensitieve rolmodellen (ouders en/of leraren) vereist (Hungerford & Volk, 1990). Jonge, geschoolde en enthousiaste mensen lijken het meest geschikt, voor het vervullen van deze rol (Sollart *et al.*, 2009). Niet alleen ouders maar ook leerkrachten blijken een belangrijke rol te spelen. Volgens de provinciale consulentschappen van het IVN is het aantal uren dat aan NME op basisscholen wordt besteed vooral van de leraren afhankelijk (Vreke *et al.*, 2006). Afsluitend hebben leeftijdsgenoten ook invloed op attitude. Dit geldt zowel voor volwassenen, adolescenten, als kinderen (Hollander, 1964). Het is daarom van belang om de groep als geheel te nemen zodat de kinderen op den duur rolmodellen voor elkaar worden alsmede rolmodellen voor andere leerjaren.

- Leeftijd

Volgens Westervelt en Llewellyn (1985), zijn kinderen tussen de tien en twaalf jaar actief zoekende naar meer informatie over dieren. Verder is hun attitude ten opzichte daarvan nog vormend. Deze leeftijdsgroep is daarom ideaal voor het bereiken van de voor NME opgestelde doelen. (Westervelt & Llewellyn, 1985) Uit een onderzoek van Liefländer *et al.* (2013) blijkt dat kinderen in de leeftijd van negen tot elf, zich meer met de natuur verbonden voelen dan kinderen van elf tot dertien (Liefländer, Fröhlich, Bogner, & Schultz, 2013).

- Geslacht

Meisjes scoren gemiddeld hoger op attitude (observeren, voorzichtiger en banger) en gedrag (zorgzamere keuze) dan jongens. Er is echter geen significant verschil in het effect meetbaar, het verschil is enkel te vinden in de initiële scores (de Gelder & van Koppen, 2007). Meisje geven de voorkeur aan samenwerking en maatschappelijk relevante thema's, jongens daarentegen zijn meer gericht op competitie en het praktische leren, over hoe iets werkt (Weber & Custer, 2005). Dit resultaat is echter niet eenduidig, in een andere studie wordt geen invloed van geslacht gevonden (Liefländer & Bogner, 2014).

- Opleidingsniveau

Kinderen met een hoger opleidingsniveau zouden de natuur en het milieu hoger waarderen, dit effect wordt door het aanbieden van NME op de basisschool nog eens versterkt bij kinderen met een hoger opleidingsniveau. (Cörvers, Lamers, & Beumer, 2009)

3.3 Conclusie

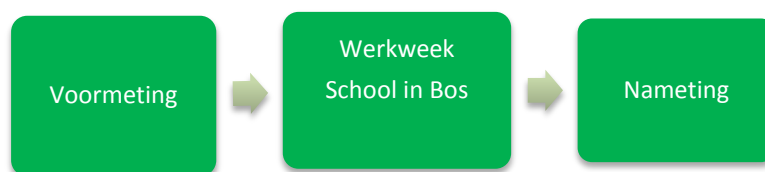
Op basis van voorgaande studies blijkt NME effecten op verschillende gebieden teweeg te brengen. Vaak worden de pijlers kennis, attitude en gedrag gebruikt, soms aangevuld met vaardigheden, om de effecten van NME in uit te drukken. NME blijkt een positief effect te hebben op al deze aspecten. Rolmodellen, bestede uren aan NME, leeftijd, geslacht en opleidingsniveau blijken invloed te hebben op de gevonden effecten. In dit onderzoek zal vooral naar attitudeverandering van kinderen ten opzichte van natuur en milieu op de korte termijn gekeken worden. Attitude kan worden opgesplitst in verschillende componenten zoals verbondenheid, respect, mate van vertrouwen, zorg en verantwoordelijkheid. In hoeverre een attitudeverandering ook tot een gedragsverandering zal leiden is lastig te zeggen. Naast attitude zal ook aandacht besteed worden aan kennis en gedrag en de invloed van leeftijd, rolmodellen, tijdsduur en geslacht op de gevonden effecten binnen deze drie pijlers.

4. Onderzoekopzet

In dit hoofdstuk wordt besproken hoe het onderzoek is uitgevoerd en waarom voor deze methode is gekozen. Daarnaast zal een overzicht worden gegeven van de wijze van gegevensverzameling en de steekproefpopulatie. Tot slot zal de gebruikte vragenlijst nader worden toegelicht.

4.1 Onderzoeksmethode

Het onderzoek bestond uit een voormeting en een nameting (zie Figuur 3). Door het uitvoeren van de voormeting was de groep hun eigen, en daarmee representatieve, controlegroep. Het vergelijken van de gegevens uit de voormeting en de nameting leverde het effect van de werkweek op.



Figuur 3. Onderzoeksmethode.

Met behulp van een schriftelijke vragenlijst werd de data voor deze studie verkregen. Op deze manier kon een grote hoeveelheid kwantitatieve data snel verkregen worden. De vragenlijst voor de voormeting en de nameting bestond uit dezelfde vragen. Enkel werd in de nameting het deel met de sociaal demografische gegevens vervangen door een evaluatie van School in Bos. De keuze werd gemaakt twee varianten van de kennisvraag te gebruiken. Hierdoor maakten kinderen niet twee keer dezelfde kennisvraag, waardoor toename in kennis gemeten werd in plaats van een goed geheugen.

Bij het opstellen van de vragenlijst werd het gebruik van negatieve stellingen vermeden, omdat deze moeilijk te beantwoorden zijn voor de kinderen (Borgers, Sikkkel, & Hox, 2004). Er werden evenveel negatieve als positieve antwoordopties gebruikt. De negatieve opties werden als eerste gegeven. Aan het einde van de vragenlijst was een tekenvlak/schrijfvlak toegevoegd om kinderen die eerder klaar waren de mogelijkheid te bieden op een andere manier hun beeld over natuur te delen. Voorafgaand aan het werkelijke onderzoek werd de vragenlijst getest op leerlingen uit de bovenbouw van een basisschool uit Wageningen. Het kostte de kinderen ongeveer dertig minuten om de vragenlijst in te vullen voor zowel de voormeting als de nameting.

4.2 Gegevensverzameling

Om het onderzoek in de stageperiode van zes maanden af te kunnen ronden, werd de data verzameld van 16 februari tot en met 24 april 2015. In deze elf weken vonden de voormetingen, de werkweek en de nametingen plaats. De voormetingen vonden drie weken voor het bezoek van de desbetreffende scholen aan School in Bos plaats, de nametingen vonden twee weken na het bezoek plaats.

De scholen die in de periode van 9 maart tot en met 10 april 2015 een werkweek gepland hadden aan School in Bos werden benaderd. Via e-mail en telefoon werd hun bereidheid tot deelname aan het onderzoek vastgesteld (zie Bijlage III). Alle benaderde scholen hebben ingestemd ten aanzien van deelname. Verder gaven de scholen allemaal toestemming om verkregen data anoniem te verwerken (zie Bijlage IV). In het proces van dataverzameling heeft elke school zijn medewerking verleend.

Het onderzoek werd uitgevoerd op vijf verschillende basisscholen uit Den Haag. Er werd gekozen, voor zover mogelijk, van alle scholen ongeveer evenveel kinderen te laten deelnemen aan het onderzoek². Hierdoor werd voorkomen dat één school oververtegenwoordigd zou zijn binnen de steekproefpopulatie.

De geselecteerde scholen varieerden qua ligging, wijk en type school. Er was een wereldtalenten school en een school met een montessori grondslag. Verder hadden de geselecteerde scholen verschillende religieuze achtergronden zoals Protestants-Christelijk, Christelijk en Katholiek. Ook was één van de deelnemende scholen een openbare school. De scholen waren gelegen in onder anderen de Vruchtenbuurt, de Rivierenbuurt en Leidschenveen. Hierdoor verschilde ook het straatbeeld van de verschillende scholen. De ene school stond in een nieuwbouwwijk met vooral twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande huizen terwijl de andere school vooral door portiekwoningen werd omgeven. Mogelijk heeft de sociale status, hoeveelheid groen in de buurt invloed op de natuurgerichtheid van de kinderen.

De onderzoeker bezocht de scholen om de metingen uit te voeren. Voorafgaand aan het uitdelen van de vragenlijst vond een korte uitleg plaats (zie Bijlage V). Er werd de kinderen verteld dat het niet om een toets ging, het ging erom dat ze invullen wat zij vonden. Er waren geen goede en ook geen foute antwoorden, als ze maar eerlijk antwoord gaven. Verder werd ervoor gekozen de kinderen van te voren niet in te lichten over het feit dat de studie over School in Bos zou gaan, dit om het confounding-effect zo klein mogelijk te houden. Kinderen werden hierdoor niet gestuurd positievere of juist negatievere antwoorden te geven omdat ze niet wisten dat het onderzoek over School in Bos ging. Vervolgens werden de versies (A en B) willekeurig en in gelijke aantallen over de kinderen verdeeld. Indien er onduidelijkheden of vragen waren, konden de kinderen verduidelijking vragen. Tijdens de teruggave van de vragenlijsten werden deze gecontroleerd op volledigheid van invullen.

4.3 Vragenlijst

De vragenlijst bestond uit zes taken verdeeld over de drie pijlers: attitude, gedrag en kennis (zie Bijlage VII a,b voor vragenlijsten voor de voormeting versie A en nameting versie B).

Daarnaast werden er achtergrondvariabelen gevraagd zoals geslacht, leeftijd en woonsituatie.

4.3.1 Achtergrond variabelen

De vragenlijst begon met de vragen naar leeftijd, geslacht, herkomst en woonsituatie. Deze vragen waren makkelijk in te vullen voor de kinderen en gaf hen de kans aan de opzet en het lettertype van de vragenlijst te wennen. Deze vragen werden toegevoegd om iets te kunnen zeggen over de

² Er was één school die twee achter een volgende weken op School in Bos verbleef met een grote groep. Enkel een deel van de leerlingen van deze school werd meegenomen in het onderzoek.

invloed van leeftijd en geslacht op de waargenomen verandering ook geven ze een beeld van hoe de steekproefpopulatie eruit ziet. Naast leeftijd en geslacht werd ook naar de etnische achtergrond van zowel de kinderen als ouders gevraagd. Daarnaast werd gevraagd naar de thuissituatie van de kinderen door vragen over het type huis, huisdieren, aan- afwezigheid tuin en de gezinssamenstelling te stellen (Taak 1). Ook werd gevraagd of de kinderen lid zijn van een natuurclub (Taak 5.6). De mogelijke invloed van rolmodellen werd meegenomen door de kinderen te vragen hoe leuk ze dachten dat hun ouders natuur vinden (Taak 5.7 & 5.8).

4.3.2 Attitude

- De associatie met natuur en milieu

Daarna volgde een open vraag die de kinderen stimuleerde na te denken over wat natuur en milieu voor hen betekent. Ze werden gevraagd drie dingen op te schrijven die het eerste bij hen opkwamen bij de woorden *natuur* en *milieu*. Hiermee is gekeken naar de associaties die kinderen hebben met zowel natuur als milieu (Taak 2.1 & 2.2).

- De natuurperceptie van de kinderen

Met behulp van zeven stellingen werd de natuurperceptie van kinderen in kaart gebracht. Ze konden aangeven of ze natuur saai of boeiend vonden, mooi of lelijk, etc. Er is gekozen voor een 5-punts Likertschaal als antwoord mogelijkheid. De negatieve en positieve stellingen werden afgewisseld om het automatische invul effect te verkleinen en de kinderen te stimuleren goed te lezen (Taak 2.3).

- De natuurbeleving van de kinderen

Hierna volgden vijftien stellingen die de natuurbeleving van de kinderen in kaart bracht. De kinderen konden op een 4-puntschaal aangeven in hoeverre dit item bij hen paste (1= echt niet 4= echt wel). Durven ze een slak bij hun huisje op te pakken? En vinden ze een mier in de brand steken zelig? (Taak 2.4)

- 'New Ecological Paradigm scale' voor kinderen

Het laatste deel van taak 2 bestond uit de tien stellingen van de 'New Ecological Paradigm scale' (NEP) voor kinderen (Manoli, Johnson, & Dunlap, 2007), hierbij is gebruik gemaakt van een 5-punts Likertschaal (1= niet eens 5= mee eens). De stellingen geven de milieu-oriëntatie, een soort grondhouding van de kinderen weer, ten opzichte van de natuur en het milieu. Deze tien stellingen zijn onder te verdelen in drie categorieën (zie Bijlage VIII): natuurrechten, eco-crisis en menselijke vrijstelling van de natuur (Taak 2.5).

- Waardering van natuur- en niet-natuuractiviteiten

De natuurgerichtheid van kinderen werd getest aan de hand van zestien stellingen met een 5-punts Likertschaal (1 = heel stom, 5 = heel leuk). Hierbij werden natuurgerelateerde stellingen (9) met niet-natuurgerelateerde (7) stellingen afgewisseld (de Gelder & van Koppen, 2007). Deze niet-natuurgerelateerde stellingen werden toegevoegd om een neutraler beeld af te geven aan de kinderen en een algemener beeld te krijgen van de attitude van de kinderen. Een voorbeeld van activiteiten die betrekking hebben op de natuur waren 'een hut maken in het bos' een voorbeeld van een niet-natuurgerelateerde stelling was 'een spannend boek lezen' (Taak 4).

Er werd ook aan de kinderen gevraagd of ze wel eens iets in de natuur hebben meegemaakt waar ze nog wel eens aan terug denken. Hiermee werd gekeken of ze een ervaring hadden uit de natuur die impact heeft gehad en zo ja: of dit vooral iets leuks, grappigs, engs of spannends was (Taak 5.10).

4.3.3 Kennis

Hierbij werd vooral gekeken naar soortenkennis en algeheel begrip van leefomgeving en voedsel van verschillende organismen. De vragen bevatten plaatjes en de kinderen werden gevraagd met behulp van verbindingslijnen de vragen te beantwoorden. Deze vragen waren wat vrijer en werden met die reden halverwege de vragenlijst geplaatst, om zo de aandacht van kinderen beter vast te kunnen houden (Taak 3).

4.3.4 Gedrag

Eerst werd ingegaan op hoe leuk kinderen het vinden om buiten te spelen, of ze graag meer buiten zouden willen spelen en of hun ouders wel eens zeggen dat ze buiten moeten gaan spelen (Taak 5.1).

Werkelijk gedrag: Daarna werd er ingegaan op werkelijk gedrag: of en hoe vaak spelen de kinderen buiten schooltijd buiten (Taak 5.2, 5.3 & 5.4). Daarna werd gevraagd hoe vaak de kinderen gemiddeld naar het bos, strand, plas of park gaan (Taak 5.5). Om een balans te behouden tussen natuur- en niet-natuurgerelateerd gedrag werd er ook gevraagd naar het aantal uren dat kinderen per dag achter de pc/telefoon/tablet zitten (Taak 5.11).

Intentioneel gedrag: Intentioneel gedrag werd gemeten aan de hand van de vraag 'Welk van onderstaande dingen zou je wel willen doen?' Er werden vijf opties aangereikt daarnaast hadden de kinderen de optie zelf een antwoord te bedenken. Deze vraag was zowel gericht op milieubewustzijn als op natuurbescherming (Taak 5.9). Het laatste deel van de vragenlijst bestond uit acht gepresenteerde situaties waarin de kinderen gevraagd wordt één van de drie antwoordopties te kiezen (de Gelder & van Koppen, 2007). Vijf items waren natuurgerelateerd en drie items gingen in op milieuvriendelijk gedrag (Taak 6).

4.3.5 Nameting

In de nameting werd ervoor gekozen de demografische gegevens van de kinderen niet nogmaals te vragen (taak 1). Deze gegevens waren immers al bekend. Verder waren alle taken hetzelfde en ook werd dezelfde volgorde van vragen gehandhaafd. De kinderen die tijdens de voormeting versie A hadden ingevuld vulden tijdens de nameting versie B in. Er werd voor gekozen aan het eind van de vragenlijst een evaluatie van School in Bos toe te voegen. Dit was het laatste onderdeel zodat de kinderen tijdens het invullen van de rest van de vragen niet gestuurd werden in hun antwoorden.

De evaluatie bestond uit zes onderdelen. In het eerste onderdeel werd gevraagd naar wat de eerste associatie is die de kinderen met School in Bos hadden. Met behulp van een open vraag konden de kinderen antwoord geven. Zo werd ook de meest en minst gewaardeerde onderdeel van School in Bos gevraagd en iets waar ze nog wel eens aan terug dachten. Daarnaast werden er drie categorieën aangeboden waarbij de met een 5-punt Likertschaal kinderen konden aangeven of ze de werkweek leuk/stom, saai/boeiend en een fijne plek/een nare plek vonden. Als laatste

onderdeel werd een waardering toegevoegd. De kinderen beoordeelden zowel een gewone schoolweek als de werkweek met een cijfer tussen de nul en de tien. Dit getal kan eventueel als correctie op de rest van de data gebruikt worden.

4.3.6 Vragenlijst leerkrachten

Ook werd een korte vragenlijst voor de docenten van de deelnemende groepen opgesteld. Hierin werd bijvoorbeeld in gegaan op het motief van de school om naar School in Bos te gaan en of de docenten veranderingen bij hun leerlingen hebben gemerkt. Ook werd gevraagd hoeveel uit aan NME wordt besteed per week, welke methode wordt gehanteerd en of er een vakdocent voor NME is. De evaluatie van de docenten is te vinden in Bijlage IX.

4.4 Respons

In totaal namen negen groepen (zie Tabel 1) van vijf verschillende scholen deel aan het onderzoek. Dit leverde in totaal een respons van 223 deelnemers op (zie Tabel 2).

Tabel 1. Aantal deelnemers per groep.

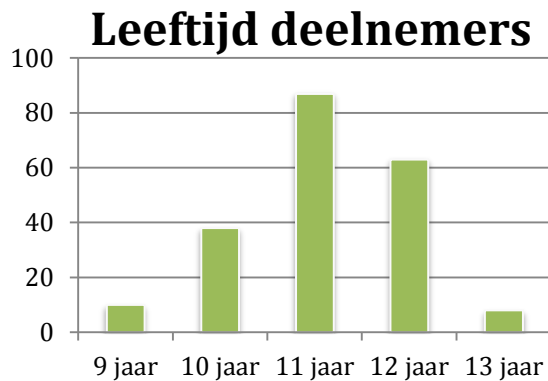
Groep	Aantal kinderen
6	17
7	60
8	129

Tabel 2. Deelnemende groepen en aantal deelnemers per school.

	Groep	Bruto- respons	Non-respons	Netto- respons
School 1	8	17	3	14
School 2	7 & 8	43	3	40
School 3	2 x 6, 7, 8	51	0	51
School 4	2 x 8	63	2	61
School 5	7 & 8	49	9	40
Totaal	9	223	17	206

Zeventien leerlingen werden niet betrokken in het onderzoek (zie Tabel 2). Vanwege afwezigheid werd door twee kinderen de voormeting niet ingevuld, één van hen was ook niet mee op werkweek. Door acht kinderen werd de nameting niet ingevuld en nog eens acht kinderen gingen niet mee met de werkweek. De non-respons bestond uit zowel meisjes, jongens van allochtone afkomst en autochtone afkomst. Enkele kinderen vulden de vragenlijst later in, maar altijd werd binnen een week na de oorspronkelijke meting bij deze kinderen de meting afgenomen. Deze deelnemers werden wel meegenomen in de analyse en zijn dus deel van de netto respons. De uiteindelijke steekproefpopulatie bestond uit 206 leerlingen, een responsrate van 92,4%.

De steekproefpopulatie bestond uit 105 jongens en 101 meisjes. De leeftijd van de meeste respondenten was elf jaar (42%), gevolgd door twaalfjarigen (31%). Dit komt overeen met de doelgroep, bovenbouw van de basisschool (zie Figuur 4).

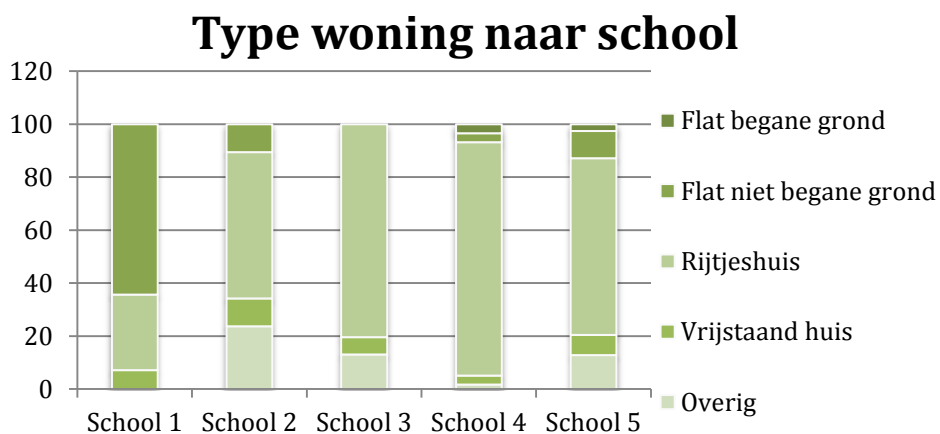


Figuur 4. Leeftijd deelnemers (n=206).

De scholen verschillen in de herkomst van de leerlingen: het aandeel allochtone leerlingen varieerde van 24% tot 100%, gemiddeld waren 61% van de deelnemers van allochtone afkomst. De meeste hiervan zijn tweede generatie, 90% van de leerlingen is in Nederland geboren. Dit verschil tussen scholen zou van invloed kunnen zijn op de effecten van School in Bos. Het is dus zinvol ook de scholen onderling te vergelijken.

Vergeleken met de grootte van een gemiddeld huishouden in Nederland in 2013, bestaande uit 2.2 personen (Compendium voor de leefomgeving, 2014), bleek de steekproefpopulatie hier boven te vallen. De kinderen hadden gemiddeld 0.77 thuiswonende broers en 0.82 thuiswonende zussen, 11% van de kinderen is enig kind. De meeste kinderen komen uit een gezin waarbij zowel vader als moeder thuis wonen (81%). Rond de 12% heeft gescheiden ouders. Bij 9% van de kinderen heeft de vader en/of de moeder een nieuwe partner en 19% van de kinderen komt uit één ouder gezin.

In figuur 5 is de verdeling van type huis per school te zien. Hiermee kan een beeld verkregen worden van woonsituatie van de kinderen. Wat opvalt is dat op school 1 in verhouding veel kinderen in een flat wonen. Met name school 3 had relatief veel kinderen die in een rijtjeswoning wonen. Het aandeel kinderen in een vrijstaande woning was per school ongeveer gelijk. Circa twee derde van de kinderen (63%) heeft een eigen tuin bij hun huis. Net iets meer dan de helft van de kinderen (56%) hadden ten minste één huisdier thuis.



Figuur 5. Type woning naar school (percentage).

4.5 Statistische analyse

Met behulp van SPSS Statistics versie 22 werd de data-analyse uitgevoerd. Eerst werd de data set gereed gemaakt voor de analyse. Sommige items werden gespiegeld en er werden items samen gevoegd tot één nieuwe variabele of her-gecodeerd (zie Bijlage VIII). Er werd een beeld verkregen van de steekproefpopulatie waarna met behulp van een t-toets voor gepaarde waarnemingen de waarden van de voor- en nameting vergeleken werden om zo de mogelijke effecten van de werkweek in kaart te brengen. Er is een significantieniveau van $\alpha=0,05$ gebruikt om na te gaan of er een significant effect is opgetreden. Om de associaties die kinderen met milieu en natuur hadden in kaart te brengen is gebruik gemaakt van een Wordle: hierbij wordt een woord dat vaker werd genoemd groter afgebeeld. Om de verschillen tussen bijvoorbeeld jongens en meisjes en autochtoon en allochtoon te achterhalen werd gebruik gemaakt van een t-toets voor onafhankelijke steekproeven. Voor de effecten van de school en leeftijd op bijvoorbeeld attitude werd gebruik gemaakt van een ONE-way ANOVA toets aangevuld met Turkey's HSD. Om te kijken of er een correlatie bestond tussen de attitude van de ouders en de kinderen werd Pearson's r gebruikt. In het geval van een dummy variabele (twee uitkomsten mogelijk) werd gebruikt gemaakt van de McNemar toets. Voor de ordinale variabelen werd gebruik gemaakt van Wilcoxon's rangtekentoets.

5. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de effecten van de werkweek op de attitude, gedrag en kennis van kinderen ten aanzien van natuur en milieu beschreven. De data van de voormeting is met de data van de nameting vergeleken. Naast een vergelijking van de voormeting en de nameting zal er ook gekeken worden naar de invloed van bijvoorbeeld leeftijd en geslacht op de gevonden effecten. Het hoofdstuk zal worden afgesloten met de resultaten van de evaluatie over School in Bos, ingevuld door de kinderen.

5.1 Attitude

5.1.1 Associaties met natuur en milieu

Hieronder is het resultaat te zien, in de vorm van een wordle (zie Figuur 6). Een wordle is een visuele manier om in kaart te brengen hoe vaak een woord, in dit geval door de kinderen, werd genoemd.

De meeste kinderen vulden één woord in per optie, zowel bij natuur als bij milieu, zowel in de voormeting als in de nameting. Bij milieu werd vaker geen antwoord gegeven dan bij natuur (zie Tabel 3). Hieruit kan afgeleid worden dat het begrip milieu verder van de kinderen afstaat dan natuur. De nameting van milieu werd duidelijk minder goed ingevuld dan de voormeting. De deelname aan de werkweek had geen gunstig effect: de kinderen zijn niet meer woorden gaan gebruiken. Mogelijk door de opzet van de vragenlijst werden de kinderen gelimiteerd meer woorden te gebruiken.

Tabel 3. Volledigheid van invullen: associatie met natuur en milieu (n=206).

	Open gehouden	Eén of twee opties niet ingevuld	Aantal gebruikte woorden/kind
Voormeting Natuur	2	16	3.76
Nameting Natuur	5	10	3.29
Voormeting Milieu	7	44	4.66
Nameting Milieu	13	50	3.28

Vervolgens werd gekeken naar wat de kinderen als antwoorden gaven. Bij natuur werden vooral bomen, planten en dieren genoemd. Hieruit bleek dat de kinderen bomen en planten niet als één zien. Naast deze biotische factoren werd natuur door sommige kinderen breder benaderd. Er werden waarderingen (mooi, lekker en leuk), gedetailleerdere antwoorden (bloemen, insecten, atmosfeer en zon) en activiteiten die je buiten kunt doen (klimmen en spelen) opgeschreven. Dit gebeurde niet vaker in de nameting dan in de voormeting, wat wel werd verwacht. De resultaten van de nameting kwamen bijna naadloos overeen met wat de kinderen in de voormeting noemden (zie Figuur 6).



Figuur 6. Wordle van de associaties die kinderen hadden met natuur en milieu. Gegeven voor zowel de voormeting als de nameting.

Kinderen hadden duidelijk een ander beeld bij milieu dan bij natuur. Het milieu werd vooral geassocieerd met vervuiling, plastic, schoon, recyclen en afval. Kinderen associeerden het milieu vooral met de zichtbare problemen die daaromheen hangen en de mogelijke oorzaken hiervan (broeikaseffect, plastic en CO₂). Daarnaast werden ook mogelijke oplossingen zoals opruimen, geen blikjes op de grond gooien, elektrische auto's en recycling vaak genoemd. Dit was zowel in de voormeting als in de nameting het geval. Ook hierbij lijkt dus geen effect van School in Bos op te treden (zie Figuur 6). Enkele kinderen waren bekend met de term 'plasticsoep', een gebied met grote concentraties zee-afval dat in de media vaak genoemd wordt als voorbeeld van zeevervuiling. Door enkele kinderen (8) werd dit zowel in de voormeting als in de nameting genoemd.

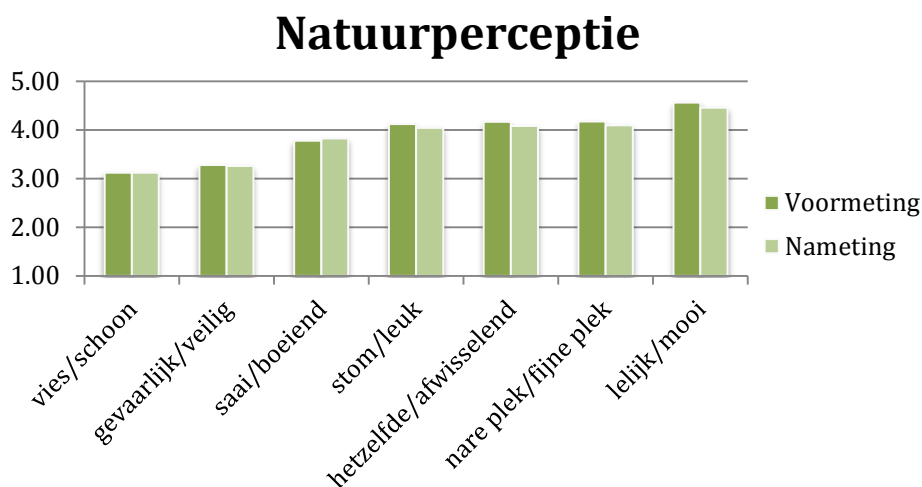
Rond de 90% van de kinderen heeft de vraag volledig ingevuld. De kinderen hadden meer moeite met het invullen van de associaties die ze hadden met milieu in vergelijking met natuur. Zowel bij natuur als bij milieu werd geen duidelijk verschil gevonden tussen de voormeting en de nameting. Zowel de gedetailleerdheid (aantal gebruikte woorden) als de gebruikte woorden lieten niet zien dat de associaties die kinderen met natuur en milieu hadden, veranderd waren. De kinderen maakten wel een duidelijk onderscheid tussen natuur en milieu.

5.1.2 Natuurperceptie

Door middel van zeven stellingen werd de kinderen gevraagd wat ze van de natuur vinden. Op een 5-punts Likert schaal konden ze hun waardering aangeven (1= negatief, 5= positief). In de voormeting stonden de kinderen algeheel positief tegenover natuur (scores van 3.12 tot en met 4.56). De items gevaarlijk/veilig en vies/schoon scoorden beide neutraal (score= 3). Er bleek een correlatie te bestaan tussen gevaarlijk en stom, echter deze correlatie werd niet gevonden tussen leuk en schoon. Jongen (11): 'De natuur is vies door al het afval' heeft duidelijk een negatieve associatie met vies echter zijn er dus ook kinderen die vies associëren met iets positiefs. Kortom vies heeft voor de kinderen niet perse een negatieve associatie terwijl dit bij gevaarlijk wel het geval is.

Met behulp van een gepaarde t-toets werd nagegaan of er een verschil te vinden was tussen de waarden van de voormeting en de nameting. Deze toets kijkt of het algehele verschil tussen de waarde gegeven in de voormeting en in de nameting groter is dan nul. Het item saai/boeiend werd als enige tijdens de nameting positiever beoordeeld dan in de voormeting, echter is dit verschil niet significant (zie Figuur 7). Alle andere gevonden verschillen waren ook niet significant.

Samenvattend kan gesteld worden dat de kinderen in het geheel vrij positief waren over de natuur. De natuurperceptie van kinderen is echter niet positiever geworden na een bezoek aan School in Bos.



Figuur 7. De natuurperceptie van kinderen (1= negatief, 5= positief).

5.1.3 Beleving van de natuur

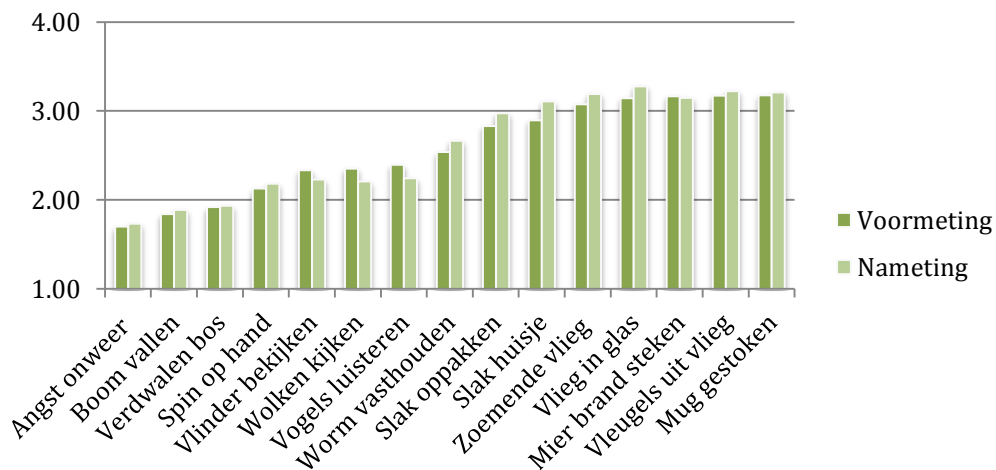
Op een 4-punts schaal konden kinderen aangeven hoe ze de natuur beleven (1= echt niet, 4= echt wel).

Er is veel spreiding te zien in de gemiddelde scores die de kinderen gaven, zowel in de voormeting als in de nameting. 'Ben je bang voor onweer terwijl je buiten bent', 'Ben je bang om uit een boom te vallen' en 'Ben je bang om te verdwalen in een bos' scoorden laag. De kinderen hadden weinig angst voor deze gebeurtenissen. Een spin over je hand laten lopen werd enger gevonden dan een worm vasthouden of een slak bij zijn huisje oppakken. Daarnaast bleken de

kinderen 'Vind je de vleugels uit een vlieg trekken zielig' en 'Vind je door een mug gestoken worden vervelend' erg zielig en vervelend te vinden. De angst-vragen scoorden relatief laag terwijl de vervelend, vies en zielig-vragen relatief hoog scoorden. De observatievragen (kijken en luisteren) scoorden neutraal.

De beleving van een aantal bevraagde aspecten verschilde significant tussen voor- en nameting (gepaarde t-toets). In de nameting bleken de kinderen significant minder bang te zijn een worm vast te houden ($t_{201}=-2,29$; $p=0,023$) en een slak op te pakken ($t_{204}=-2,61$; $p=0,010$). Het huisje van een slak kapot maken ($t_{202}=-3,53$; $p=0,001$) werd zieliger gevonden. Echter het luisteren naar vogels ($t_{201}=2,26$; $p=0,025$) en kijken naar de wolken ($t_{199}=2,51$; $p=0,013$) werd, opvallend genoeg, minder leuk gevonden. Een vlieg in een glas limonade werd ook viezer gevonden ($t_{203}=-2,31$; $p=0,022$), zie ook Figuur 8.

Beleving van de natuur



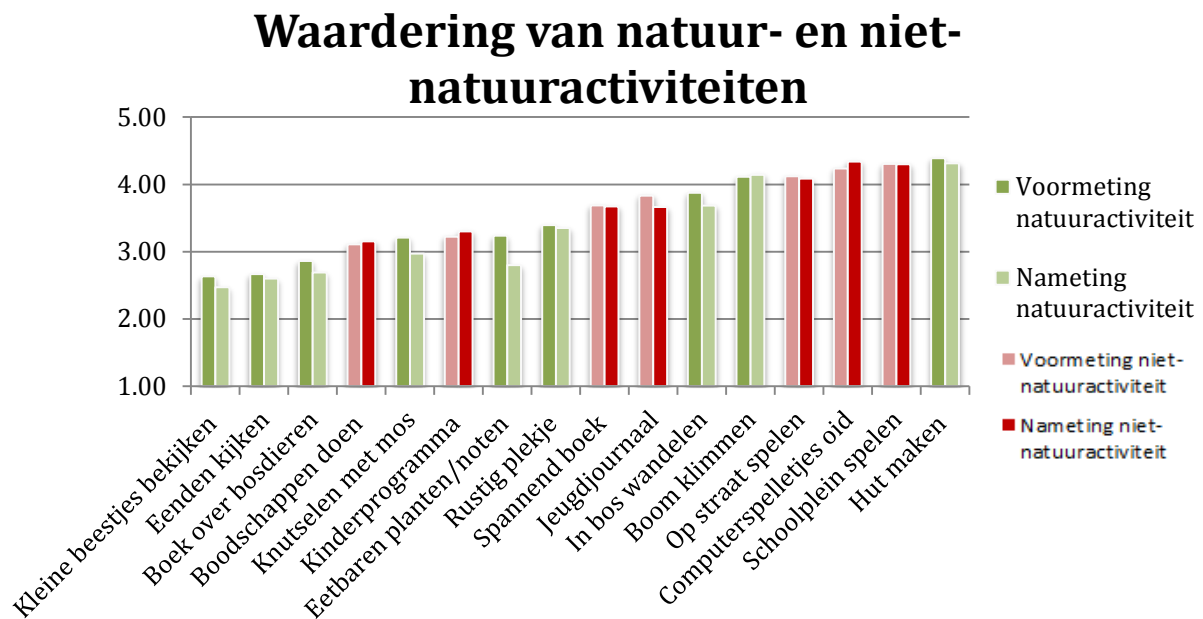
Figuur 8. Beleving van de natuur. In hoeverre vinden de kinderen natuur boeiend, eng of vervelend (1= echt niet, 4= echt wel).

5.1.4 Waardering van natuuractiviteiten en niet-naatuuractiviteiten

Aan de kinderen werd op een vijfpuntsschaal (1= heel stom, 5= heel leuk) gevraagd hoe ze natuuractiviteiten en niet-natuuractiviteiten waarden. Figuur 9 maakt duidelijk dat de laagste scores in de voor- en nameting aan natuuractiviteiten werden gegeven: 'Kleine beestjes bekijken onder een steen', 'Bij een vijver naar eenden kijken' en 'Een boek lezen over dieren in het bos'. De hoogste scores tijdens beide metingen werden gegeven aan: 'Een spelletje doen op de computer, laptop, tablet of mobiel', 'In de pauze op het schoolplein spelen' en 'Een hut maken in het bos'. Opvallend genoeg scoorden de natuuractiviteiten (voormeting 3,38 en in de nameting 3,22) gemiddeld lager dan de niet-natuuractiviteiten. Deze kregen zowel in de voormeting als in de nameting een gemiddelde score van 3,79. Echter de natuuractiviteit 'Een hut maken in het bos' kreeg tijdens de voormeting en tijdens de nameting één van de hoogste scores.

Tijdens de nameting werden de natuuractiviteiten: 'Knutselen met dingen die ik buiten heb gevonden' ($t_{201}=3,22$; $p=0,001$), 'Wandelen in het bos of park' ($t_{200}=2,79$; $p=0,006$), 'Een boek lezen over dieren in het bos' ($t_{201}=2,20$; $p=0,029$) en 'Planten en noten zoeken die je kunt eten' ($t_{203}=4,72$; $p=0,000$) significant lager gewaardeerd. Bij de niet-natuurgerelateerde items werd

enkel bij 'Kijken naar het jeugdjournaal' ($t_{201}=2,37$; $p=0,019$) een significant lagere score gegeven tijdens de nameting (gepaarde t-toets). Voor alle andere items werden geen significante verschillen gevonden (zie Figuur 9). Bij de natuuractiviteiten werden meer significante verschillen gevonden dan bij niet-natuuractiviteiten, maar tegen de verwachting in is de waardering van deze natuuractiviteiten afgenomen. Het lijkt er dus op dat School in Bos eerder een negatief, dan gunstig effect heeft gehad op de waardering die kinderen hebben voor activiteiten in de natuur.



Figuur 9. Waardering van natuuractiviteiten en niet-natuuractiviteiten (1= heel stom, 5= heel leuk).

5.1.5 New Ecological Paradigm scale

Door middel van tien stellingen werd de milieu-oriëntatie van de kinderen gepeild (1= niet eens, 5= mee eens). Uit de resultaten (zie Figuur 10) bleek dat kinderen het vooral oneens waren met de stellingen 'De natuur is sterk genoeg om te overleven, de natuur hoeft niet beschermd te worden' en 'De mens is de baas over de natuur'. De natuur moet dus volgens hen wel beschermd worden en de mens is niet de baas over de natuur. Voor de items 'Als mensen het milieu verwaarlozen, zullen we dat merken' en 'Planten en dieren hebben net zo veel recht om te leven als mensen' gold dat de kinderen het hier erg mee eens waren. Kinderen lijken zich bewust te zijn van de invloed van de mens op hun leefomgeving en ze lijken redelijk milieu-georiënteerd te zijn. Een meisje (12) zei: 'Iedereen heeft het recht om te leven maar het is beter voor de natuur'. Deze uitspraak illustreert dat dit meisje zich bewust is van de gevolgen van overbevolking voor de natuur. Tegelijkertijd geeft het een dilemma weer, welke van de twee verdient de meeste prioriteit.

Door het uitvoeren van een factor analyse kan gecontroleerd worden of meerdere items kunnen worden samengevoegd tot een nieuwe variabele. Op basis van de uitgevoerde factor analyse (varimax) bleek dat de categorieën gebruikt in Manoli *et al.* (Manoli *et al.*, 2007) niet overeenkwamen met de gevonden dimensies. Uit dit onderzoek bleken de volgende items tijdens de voormeting één dimensie te vormen (grens factorlading; $r=0,6$):

- 'Mens slim genoeg om verwoesting te voorkomen' ($r=0,71$) en 'Mens weet genoeg om milieu te controleren' ($r=0,69$)
- 'Gelijke rechten' ($r=0,72$) en 'Mens is de baas over de natuur' ($r=-0,70$)
- 'Er wonen te veel mensen op de aarde' ($r=0,86$)

Tijdens de nameting werden de volgende dimensies gevormd:

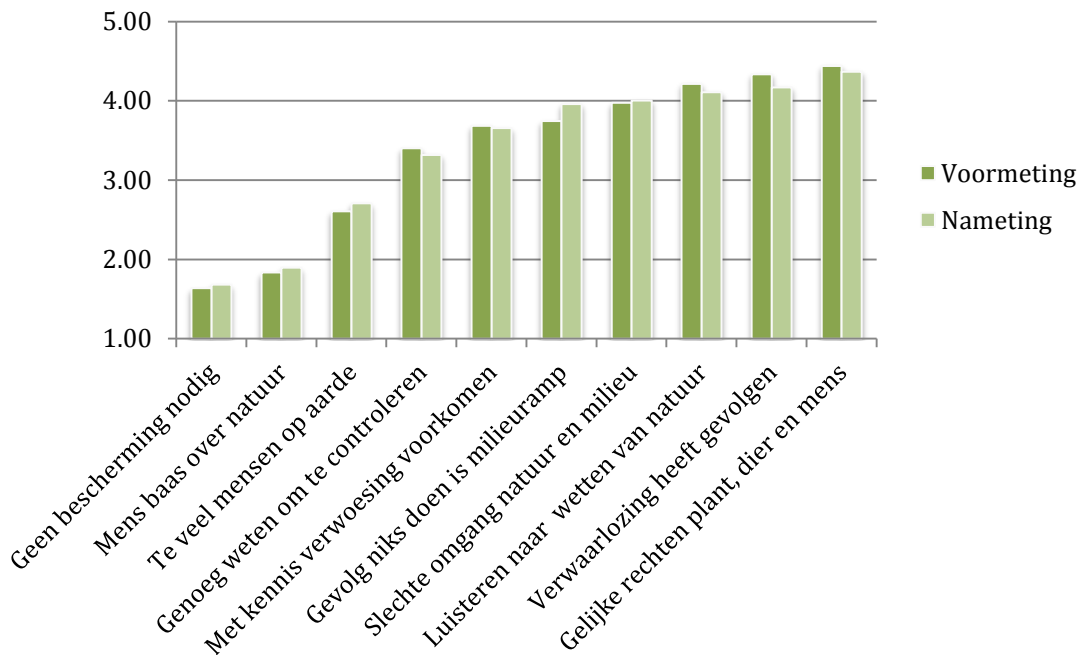
- 'Mens slim genoeg om verwoesting te voorkomen' ($r=0,61$) en 'Mens weet genoeg om milieu te controleren' ($r=0,78$)
- 'Gelijke rechten' ($r=0,69$) en 'Natuur sterk genoeg, geen bescherming nodig' ($r=-0,65$)
- 'Er wonen te veel mensen op de aarde' ($r=0,76$) en 'Mens gaat slecht om met leefomgeving' ($r=0,70$)

Enkele items werden zowel tijdens de voormeting als tijdens de nameting niet opgenomen binnen één van de drie dimensies.

Uit deze factor analyse blijkt één dimensie tijdens de voormeting en de nameting gelijk te zijn. Daarnaast worden 'Gelijke rechten' en 'Er wonen teveel mensen op deze aarde' beide keren opgenomen in een dimensie. De eerste dimensie is vooral gerelateerd aan de invloed van de kennis van de mens op de natuur. De andere twee dimensies kunnen worden gelinkt aan ofwel de 'kracht' relaties tussen de mens en natuur (tweede) of de invloed van de mens op de natuur (derde).

Voor twee items waren de verschillen tussen de voormeting en de nameting significant (gepaarde t-toets). 'Als er niks verandert, komt er binnenkort een milieuramp' ($t_{199}=-2,27$; $p=0,024$) werd door de kinderen meer met mee eens beantwoord, terwijl 'Als mensen het milieu verwaarlozen, zullen we dat merken' ($t_{198}=2,26$; $p=0,025$) meer met niet mee eens werd beantwoord. Het beeld is dus niet consistent: de ene stelling duidt immers op een groter milieubewustzijn, en de ander op een verminderd milieubewustzijn. Doordat de kinderen zich na de werkweek mogelijk meer bewust zijn geworden van menselijke handelen zou verwacht mogen worden dat beide stellingen beantwoord zouden worden met meer 'mee eens'.

New Ecological Paradigm scale



Figuur 10. New Ecological Paradigm scale scores (1= niet eens, 5= mee eens).

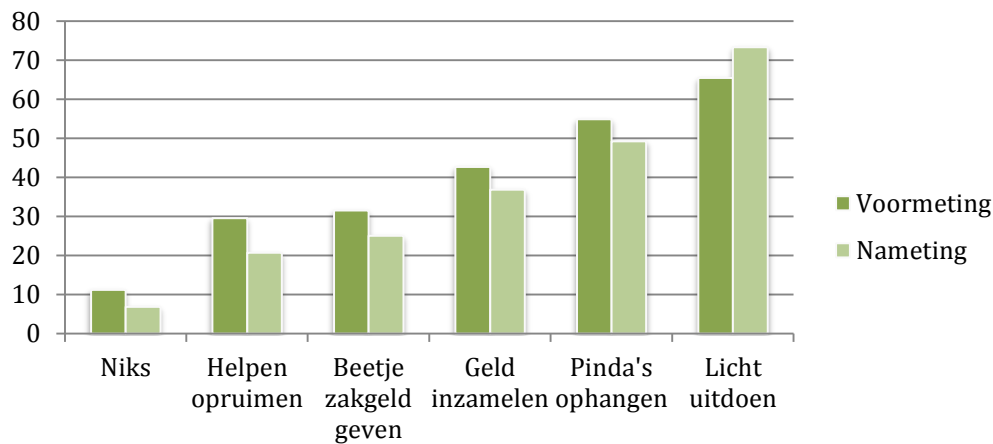
5.2 Gedrag

5.2.1 Intentioneel gedrag

De kinderen werd gevraagd welke van de vijf genoemde activiteiten in of voor de natuur/milieu ze zouden willen doen. Bijna alle kinderen kozen één of meer activiteiten: 10% van de kinderen gaf aan geen van de gegeven opties te willen doen. Uit de analyse bleek dat de andere kinderen (90%) gemiddeld bereid waren tot het uitvoeren van 2,24 taken in de voormeting en 2,05 in de nameting. Vooral 'Vetbollen of pindanetjes in de winter voor vogels ophangen' en 'Het licht uitdoen als er niemand is' werden vaak aangekruist (zie Figuur 11). De antwoorden op de open optie varieerden van 'meer fietsen', 'minder lang douchen' en 'vegetarisch eten' tot 'voetballen' en 'skydiven'.

Na het bezoek aan School in Bos waren de kinderen gemiddeld minder bereid ($t_{202}=1,98$; $p=0,049$) tot het doen van activiteiten (gepaarde t-toets). Om per item te kijken of er significante verschillen op traden werd gebruik gemaakt van de McNemar toets. Deze toets wordt gebruikt om een significant verschil te toetsen van een dummy variabele uit gepaarde waarneming. Het opruimen van afval werd significant minder populair ($p=0,012$) echter gaven de kinderen significant vaker aan het licht uit te willen doen als er niemand is ($p= 0,041$).

Bereidheid van kinderen tot het uitvoeren van activiteiten (%)



Figuur 11. De bereidheid van kinderen tot het uitvoeren van genoemde activiteiten (percentage kinderen dat antwoord 'ja' gaf).

In een ander onderdeel werd de kinderen voor acht situaties gevraagd één van de drie gegeven gedragsopties te kiezen. Maak je de spin dood, laat je hem zitten en ga je hem bekijken of breng je hem naar buiten, waren de drie antwoorden op de vraag: Op je slaapkamer zie je ineens een spin. Wat doet jij? Aldus één van de kinderen (meisje, 12): 'Ik roep mijn vader' als ze een spin zou zien op haar kamer.

Over het algemeen werd er een sterke voorkeur gegeven voor een bepaalde optie (zie Tabel 4). De meest gekozen opties per thema lagen allen boven de 50%. In de meeste gevallen had ook de meest natuurvriendelijke of milieuvriendelijke optie de voorkeur. Alleen bij de situatie over de pissebed bleek dat de kinderen weinig om dit diertje geven en gewoon doorspelen.

Tabel 4. Percentage kinderen dat koos voor een bepaalde gedragsoptie bij de voor- en nameting, Ook verschil tussen beide, uitgedrukt in percentages.

Thema	Opties	Voormeting (%)	Nameting (%)	Vershil (%)
Spin	Dood maken	29,3	26,2	-3,1
	Laten zitten en bekijken	14,6	15,3	0,7
	<u>Naar buiten brengen*</u>	<u>56,1</u>	<u>58,4</u>	2,3
Hut maken	Takken van bomen	4,9	2,5	-2,4
	<u>Takken van de grond*</u>	<u>69,6</u>	<u>73,6</u>	4,0
	Beide	25,5	23,9	-1,6
Slak op de stoep	<u>Uitkijken er niet op trappen*</u>	<u>66,8</u>	<u>64,5</u>	-2,3
	Trap geven en dood maken	1,5	2,0	0,5
	Aan de kant zetten	31,7	33,5	1,8
Steen gooien naar koeien	Ook gooien	2,9	2,0	-0,9
	<u>Zeggen te stoppen*</u>	<u>89,9</u>	<u>86,3</u>	-3,6
	Weg lopen	7,3	11,7	4,4

Pissebed	Over hand lopen	1,5	2,0	0,5
	<u>Verder spelen*</u>	<u>80,1</u>	<u>83,6</u>	3,5
	Bekijken wat ze doen	18,4	14,4	-4,0
Tanden poetsen	Kraan aan	4,4	4,9	0,5
	<u>Kraan uit*</u>	<u>82,4</u>	<u>83,9</u>	1,5
	Kraan zacht	13,2	11,2	-2,0
Bananenschil	<u>Prullenbak*</u>	<u>73,4</u>	<u>73,4</u>	0,0
	Grond/bosjes	10,1	10,6	0,5
	Groene afvalbak	16,6	16,1	-0,5
Licht	Licht aan	8,8	8,5	-0,3
	<u>Licht uit*</u>	<u>79,0</u>	<u>85,4</u>	6,4
	Enkel uit na vragen	12,2	6,0	-6,2

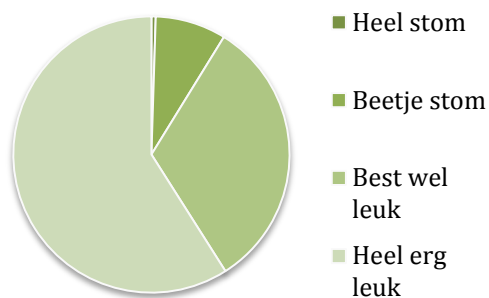
(*meest gekozen antwoordoptie tijdens beide metingen)

Er bleken geen significante verschillen op te treden na een bezoek aan School in Bos. Met behulp van de rangtekentoeft van Wilcoxon werd dit bepaald. Deze toets wordt gebruikt bij gepaarde waarnemingen uit een niet normaal verdeeld data bestand. Echter als we kijken naar het percentage van hoe vaak een antwoord werd gegeven zien we een toename van meer de 5% bij de volgende natuurvriendelijke antwoordopties 'Ik doe het licht uit'.

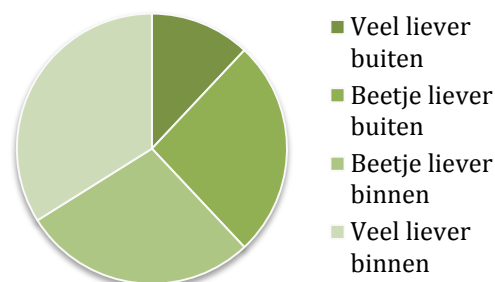
5.2.2 Werkelijk gedrag

Om een indicatie te krijgen van hoe kinderen staan tegenover buitenspelen werden vier vragen opgenomen in de vragenlijst. Op een 4-punts schaal konden de kinderen hun antwoord geven. Veruit de meeste kinderen (91%) vinden buitenspelen best wel leuk tot erg leuk (gemiddelde score 3,5 uit 4); 59% van de kinderen gaf aan buitenspelen heel erg leuk te vinden. Toch bleek dat de kinderen een lichte voorkeur voor binnenspelen hadden: op de vraag of ze liever binnen- of buitenspelen: gaf 62% aan (een beetje of veel) liever binnen te spelen. Op de vraag of je meer buiten wilt spelen, antwoorden de meeste kinderen positief: 44% wil misschien wel meer buiten spelen en 42% wil heel graag meer buiten spelen. Ouders lijken hun kinderen geen beperking op te leggen: 81% van de kinderen gaf aan dat hun ouders vaak tot heel vaak zeggen dat ze buiten moeten gaan spelen (zie Figuur 12).

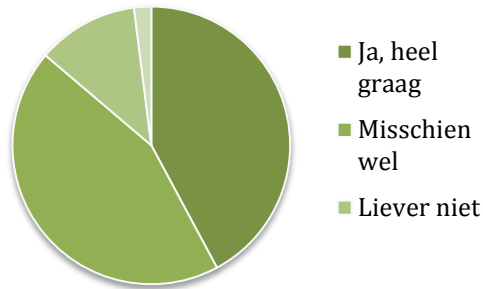
Hoe leuk vind je buiten spelen



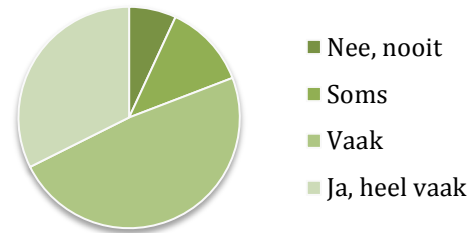
Vind je binnen spelen of binnen spelen leuker



Zou je meer willen buiten spelen



Zegt één van je ouders wel eens dat je buiten moet gaan spelen



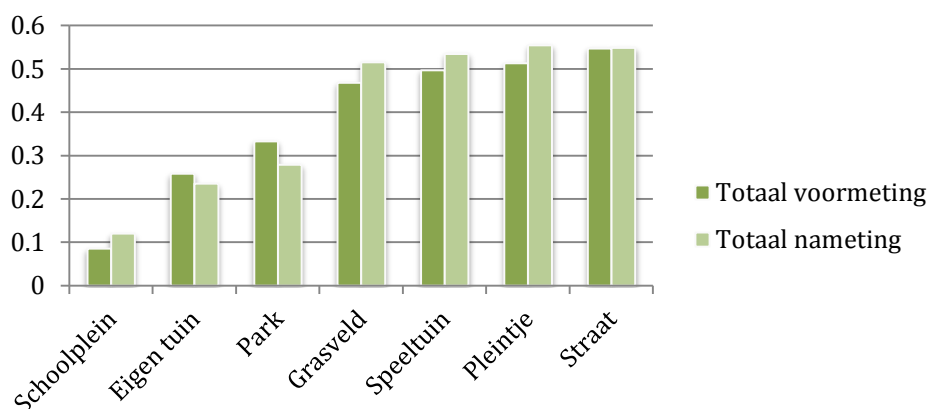
Figuur 12. Kinderen en buitenspelen. De verdeling van de gegeven antwoorden, per vraag, tijdens de voormeting (percentage).

Er waren geen significante verschillen tussen de voor- en nameting. Kinderen zijn buitenspelen niet leuker gaan vinden, kiezen niet vaker voor buitenspelen ten opzichte van binnenspelen, willen niet meer buiten spelen en hun ouders zeggen niet vaker dat ze buiten moeten gaan spelen, nadat de kinderen naar School in Bos zijn geweest.

Veruit de meeste kinderen (92%) spelen na schooltijd wel eens buiten. Aan de kinderen die wel eens buiten spelen (n=182) zijn twee aanvullende vragen gesteld, over het aantal dagen dat zij buitenspelen en de plek waar zij meestal spelen. De kinderen die buitenschooltijd wel eens buiten spelen, bleken dit gemiddeld vier dagen per week te doen. Het gemiddeld aantal dagen dat de kinderen gemiddeld buiten schooltijd buitenspelen is van 3,8 dagen naar 4,1 dagen gestegen. Dit verschil is niet significant (gepaarde t-toets).

De kinderen werd ook gevraagd uit acht gegeven opties de drie opties te kiezen waar zij het vaakst spelen. 'Op straat', 'op een pleintje/voetbalkooi', 'het grasveld' en 'de speeltuin' bleken het populairst te zijn. Buitenschooltijd speelden kinderen weinig 'op het schoolplein', doordat deze mogelijk niet bereikbaar is (afgesloten met een hek) voor de kinderen buiten schooltijd. In figuur 13 is te zien hoe vaak één plek werd gekozen binnen een van de drie gegeven opties.

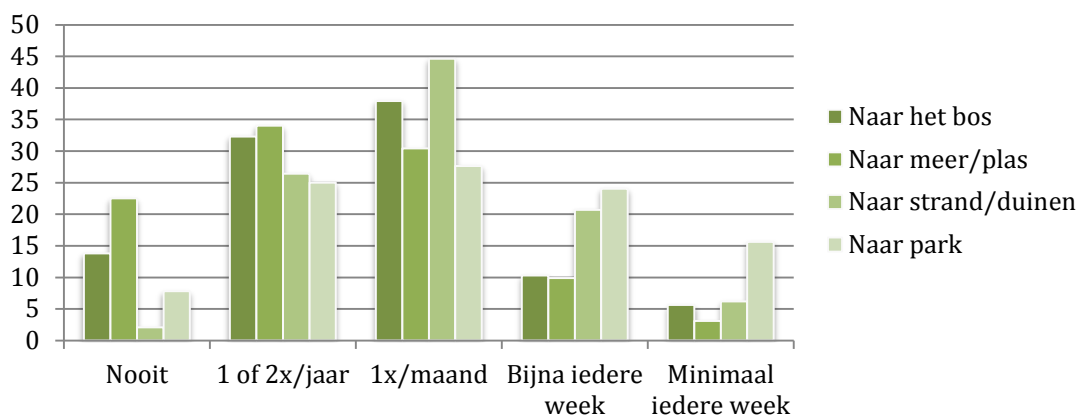
Waar spelen de kinderen buiten schooltijd



Figuur 13. Op welke plaatsen spelen de kinderen het vaakste buiten schooltijd. Som van de drie gegeven opties (cumulatieve fractie).

De volgende vraag ging in op hoe vaak kinderen de natuur (bos, meer/plas, strand/duinen en park) in gaan. Jongen (12): 'Ik ga eigenlijk nooit de natuur in want we hebben geen hond thuis'. Ongeveer 15% van de kinderen gaf aan nooit in het bos te komen (zie Figuur 14). Gemiddeld werden de plaatsen één keer per maand bezocht door de kinderen eventueel samen met hun ouders. Kinderen gaven wel aan dat het seizoensafhankelijk was hoe vaak ze naar de verschillende plaatsen gingen. Uit een vergelijking van de voormeting en nameting bleek dat de kinderen niet vaker een bezoek brachten aan bijvoorbeeld het bos, meer/plas, strand/duinen of park (rangtekentoets Wilcoxon).

Bezoek aan natuur



Figuur 14. Hoe vaak de kinderen de natuur bezoeken (aantal).

Tijdens de voormeting geeft 7,8% van de kinderen aan lid te zijn van een natuurclub, in de nameting is dit 11,2% (zie Tabel 5). Er is vooral een toename te zien in het aantal kinderen dat lid is van het WNF. Dit verschil tussen voor- en nameting is significant ($p=0,039$), meer kinderen gaven tijdens de nameting aan lid te zijn van een natuurclub (McNemar). Mogelijk heeft School in Bos ertoe bijgedragen dat er nu meer kinderen lid zijn van een natuurclub.

Tabel 5. Aantal kinderen dat aangaf lid te zijn van een natuurclub (aantal).

Natuurclub	Aantal voormeting	Aantal nameting
WNF (rangers)	4	9
Scouting	7	7
Natuurmonumenten	0	1
Oerrr	5	6
<i>Totaal</i>	<i>16</i>	<i>23</i>

Ook werd de kinderen gevraagd of ze wel eens iets in de natuur hadden meegemaakt waar ze nog wel eens aan terug denken. In de voormeting gaf 56% van de kinderen aan wel eens iets in de natuur te hebben meegemaakt waar ze nog wel eens aan terug denken. In de nameting bleek dat 59% te zijn. Dit is geen significante toename (McNemar). Uit verdere analyse bleek dat 22,9% van deze kinderen in de voormeting en in de nameting hetzelfde benoemde. Hieruit blijkt dat het grootste deel van de kinderen geen bijzondere natuurervaring in hun hoofd heeft. School in Bos werd door 17,8% van de kinderen genoemd tijdens de nameting.

5.3 Kennis

Om de kennis van de kinderen te meten werden in de vragenlijst twee kennisvragen toegevoegd. Deze waren verschillend in de voormeting en in de nameting dus in totaal hebben alle kinderen vier kennisvragen ingevuld. Zowel de vraag over welk voedsel dieren en een boom nodig hebben als de vraag waar dieren leven werden als beste beantwoord. Respectievelijk 27,3% en 61,2% van de kinderen beantwoordden tijdens de voormeting deze vraag correct. Een meisje (12) tijdens haar bezoek aan School in Bos: 'Meneer die geit beweegt alleen maar met zijn kop, leeft hij dan wel?' Vervolgens kreeg ze antwoord en bleek het een schaap te zijn haar reactie was: 'Schaap of geit whatever'.

Voor de vraag waar dieren leven werd in de nameting een lagere score gevonden dan in de voormeting. Bij de andere drie vragen scoorden de kinderen in de nameting hoger dan in de voormeting, maar de gevonden verschillen waren niet significant. Met behulp van een t-toets voor onafhankelijke steekproeven werd dit vastgesteld. Deze toets test het verschil tussen twee data sets van twee onafhankelijke steekproeven. Omdat door alle kinderen twee verschillende kennis vragen ingevuld werden kan hier de gepaarde t-toets niet gebruikt worden. De voormeting versie A werd met de nameting versie A vergeleken zo ook voor versie B. Deze populaties waren dus niet opgebouwd uit dezelfde leerlingen. Door de willekeurige verdeling van de vragenlijsten binnen de negen groepen mag verondersteld worden dat deze groepen vergelijkbaar waren. Beide bestonden uit ongeveer de helft van de totale steekproefpopulatie (101 versie A in voormeting, 105 versie B in voormeting).

5.4 Invloed achtergrond variabelen

Hieronder zal de invloed van bepaalde achtergrondvariabelen worden weergegeven. Indien er invloeden zijn gevonden, zijn enkel die invloeden genoemd die zowel in de voormeting als in de nameting significant waren. De tussen haakjes weergegeven getallen zijn de waarden zoals gevonden in/voor de voormeting.

5.4.1 Geslacht

- Attitude: De natuurperceptie van jongens en meisjes verschilde niet. Ook in de scores van de NEP werd geen verschil tussen jongens en meisjes gevonden. Echter, als de natuur beleving per geslacht bekeken werd bleek dat de meisjes banger waren voor onweer ($t_{203}=-5,65$; $p=0,000$), om uit een boom te vallen ($t_{201}=-2,28$; $p=0,024$), te verdwalen in het bos ($t_{204}=-3,02$; $p=0,003$), een worm vast te houden ($t_{193,34}=4,47$; $p=0,000$), een slak bij zijn huisje vast te pakken ($t_{203}=2,07$; $p=0,040$) en een spin over hun hand te laten lopen ($t_{202}=4,34$; $p=0,000$). De meisjes vonden kijken naar de wolken ($t_{200,01}=-3,24$; $p=0,001$), een vlinder ($t_{204}=-4,60$; $p=0,000$) en luisteren naar de vogels ($t_{195,05}=-2,60$; $p=0,010$) leuker dan jongens. Verder vonden de meisjes de vleugels uit een vlieg trekken ($t_{201}=-2,97$; $p=0,003$) zieliger dan jongens. Vervolgens werd gekeken naar de verschillen in waardering van natuur- en niet-natuur gerelateerde activiteiten tussen jongens en meisjes. Hieruit bleek dat meisjes knutselen ($t_{202}=-3,05$; $p=0,003$), naar eenden kijken ($t_{201}=-2,36$; $p=0,019$), wandelen in het bos ($t_{196,68}=-2,22$; $p=0,027$) en op een rustig plekje in het bos zitten ($t_{200}=-2,61$; $p=0,010$) leuker vinden dan jongens. Jongens vinden een spelletjes op bijvoorbeeld de computer doen ($t_{202}=2,54$; $p=0,012$) leuker dan meisjes.
- Gedrag: Er werd geen significant verschil gevonden tussen jongens en meisjes als het ging om het kiezen tussen de gegeven drie gedrag opties (t-toets voor onafhankelijke steekproeven). Echter blijkt dat meisjes meer bereid zijn vetbollen of pindanetjes op te hangen voor de vogels in de winter dan jongens ($t_{204,00}=-2,43$; $p=0,016$).
- Kennis: Er werd geen verschil gevonden in de scores van de jongens en de meisjes (t-toets voor onafhankelijke steekproeven) .

5.4.2 Leeftijd

Er werd in dit onderzoek geen eenduidig effect gevonden voor leeftijd (One-way ANOVA en Tukey HSD). Zowel niet consistent voor één item als voor een bepaalde leeftijdsgroep.

5.4.3 Rolmodellen (ouders)

Uit de antwoorden van de kinderen bleken de ouders natuur leuk te vinden. De scores lagen voor zowel vader als moeder rond de vier (1= stom 5= leuk). Er is geen verschil tussen de ouders en tussen de voormeting en de nameting gevonden. Er is ervoor gekozen dit item van zowel de vader als de moeder te correleren met antwoorden van de kinderen. Hiervoor werd gebruik gemaakt van Pearson's r. Deze coëfficiënt gaat uit van een lineaire correlatie tussen twee variabelen, met waarden tussen de min één en plus één. De volgende items bleken zowel de vader als de moeder in de voormeting en in de nameting significant te correleren met de items beantwoord door de kinderen.

Significante correlatie:

- Natuur is stom/leuk ($R_{\text{moeder}}=0,22$; $p=0,002$ / $R_{\text{vader}}=0,26$; $p=0,000$). Opvallend was dat de gegeven antwoorden van de ouders sterker correleerden ($R_{\text{ouders}}=0,68$; $p=0,000$) dan als je de ouders met de kinderen correleerde.
- Natuur is saai/boeiend ($R_{\text{moeder}}=0,17$; $p=0,017$ / $R_{\text{vader}}=0,19$; $p=0,010$)
- Natuur is lelijk /mooi ($R_{\text{moeder}}=0,17$; $p=0,016$)

Uit al deze positieve correlaties blijkt dat hoe leuker ouders natuur vinden hoe leuker, boeiender of mooier hun kinderen natuur vinden. Hieruit kan worden afgeleid dat de attitude van de ouders correleert met de attitude van hun kinderen. Naast deze correlaties bleek ook zowel in de voormeting als in de nameting, voor vader en moeder een significante correlatie te bestaan tussen de verschillende natuur gerelateerde activiteiten (knutselen met natuurdingen, boom klimmen, kleine beestjes bekijken, rustig plekje zitten, boek over dieren lezen). Bij de niet natuuractiviteiten werd voor geen enkel item zowel in de voormeting als in de nameting voor zowel de vader als de moeder een significante correlatie gevonden. Naast het effect op attitude bleek de attitude van de ouders ook een significante invloed te hebben op het gedrag van de leerlingen. Uit de analyse (Pearson's r) bleek dat zowel in de voormeting als in de nameting voor zowel de vader als de moeder er een positieve correlatie te bestaan tussen hoe leuk ouders natuur vinden en hoe vaak kinderen aangeven naar het bos, plas/meer, stand/duinen en park te gaan. Een uitzondering hierop vormt een bezoek aan strand/duinen die in de nameting niet significant correleert met hoe leuk je moeder natuur vindt.

5.4.4 School

Ook werd een vergelijking gemaakt tussen de verschillende scholen, in veel gevallen werd er geen significant verschil gevonden tussen de scores van de kinderen van de verschillende scholen. Opvallend was echter dat in de voormeting bleek dat één school significant lager scoorde dan alle andere scholen op de volgende items: 'Natuur is een nare/fijne plek', 'Als er niks verandert, komt er binnenkort een milieuramp', 'Mensen zijn slim genoeg om te voorkomen dat de aarde wordt verwoest', 'Als mensen het milieu verwaarlozen, zullen we dat merken' en de namen van de dieren die in het bos leven. Tijdens de nameting bleek een deel van deze verschillen recht getrokken zijn en verschilde deze school niet meer totaal van alle andere scholen met uitzondering van 'Als mensen het milieu verwaarlozen, zullen we dat merken' hier scoorde deze school nog steeds significant lager dan alle andere scholen.

5.4.5 Allochtoon/autochtoon

Er bleken ook verschillen te zijn tussen allochtone (zelf en/of minimaal één van de ouders is niet in Nederland geboren) en autochtone kinderen (zowel ouders als kind in Nederland geboren). De allochtone kinderen bleken banger te zijn om uit een boom te vallen ($t_{188}=-2,66$; $p=0,008$), banger een slak bij zijn huisje op te pakken ($t_{181,77}=2,06$; $p=0,041$) en om te verdwalen in het bos ($t_{191}=-2,81$; $p=0,005$). Ook scoorden ze lager op de vraag waar dieren wonen ($t_{86,46}=2,33$; $p=0,022$) en de namen van de verschillende dieren ($t_{98}=5,00$; $p=0,000$). Daarnaast vinden ze meehelpen boodschappen doen ($t_{189}=-3,04$; $p=0,003$) en het kijken naar een kinderprogramma ($t_{190}=-2,70$; $p=0,007$) leuker dan autochtone kinderen. Allochtone kinderen bleken (Mann-Whitney U-toets) minder vaak naar het bos ($p=0,001$) en strand/duinen ($p=0,021$) te gaan maar ze gaven vaker dan autochtone kinderen naar een park te gaan ($p=0,001$).

5.5 Evaluatie School in Bos

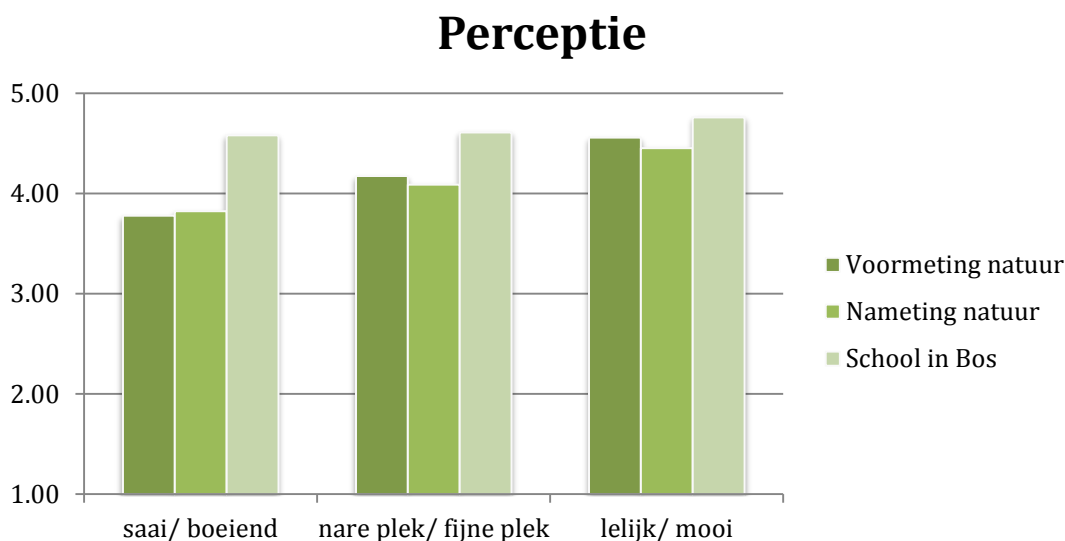
Als laatste taak binnen de nameting werd een evaluatie van School in Bos opgenomen. Hierin konden de kinderen hun mening geven over hun werkweek (zie Bijlage X).

Er werd een vergelijking gemaakt tussen School in Bos en een normale schoolweek. De kinderen beoordeelden School in Bos erg hoog. School in Bos scoorde een 9,33 (van de tien) terwijl een

normale schoolweek een 6,39 (van de tien) scoorde. Dit geeft aan dat de kinderen de week in Wilhelminaoord erg leuk hebben gevonden en het leuker vinden dan een normale schoolweek.

De eerste gedachten die kinderen opgaven bij het denken aan School in Bos hadden vooral met de natuur, het bos en hutten bouwen te maken (29%). 'De frisse natuurlucht' en de 'enge stilte' viel de kinderen op. Daarnaast werden ook de sociale aspecten zoals het delen van een slaapkamer, de lol, het samen zijn met vrienden en de gezelligheid vaak genoemd (22%). Verder bleek de associatie met de prehistorische dag (17%) ook sterk te zijn de verschillende workshops: het vuursteen bewerken, brons gieten en het manden vlechten werden vaak genoemd. Ook de fietstocht maakte indruk op de kinderen (10%), zowel in positieve 'mooie dingen zien, die heel oud zijn' als in negatieve zin 'helemaal nat geregend en was erg vermoeiend'.

De kinderen waardeerden School in Bos erg hoog: scores van 4,76, 4,58 en 4,61 (van de vijf) werden gegeven aan de stellingen of School in Bos leuk, boeiend en een fijne plek was (zie Figuur 15). Dit zijn allen erg hoge scores. Als dit wordt vergeleken met de scores die kinderen aan natuur gaven, blijkt dat de kinderen School in Bos op alle onderdelen hoger waarden dan natuur. Hieruit blijkt dat School in Bos dus niet één op één met natuur wordt geassocieerd maar dat er nog een factor is, die invloed heeft op de positieve perceptie van de kinderen.



Figuur 15. Perceptie van kinderen ten opzichte van natuur vergeleken met School in Bos (1= negatief, 5=positief).

Het leukste onderdeel van de werkweek was volgens de kinderen één van de programmaonderdelen van de prehistorische dag: het mandenvlechten, vuursteen bewerken, mode of brons gieten (25%). Vooral dat ze een souvenir hadden voor thuis werd hiervoor als reden genoemd. Daarnaast kwamen hier wederom de natuuraspecten (8%) en de sociale aspecten (14%) naar voren. Verder werd door enkele kinderen zeer duidelijk benoemd dat ze het buitenspelen en de vrijheid die ze daar hadden, het zelf mogen beslissen wat je doet als erg fijn ervaren (11%).

De meeste kinderen antwoordden op de vraag wat ze het minst leuk vonden 'niks' (25%). Daarna werd de fietstocht als vaakste genoemd (16%). Het was lang, vermoeiend en het weer was bij

sommige groepen slecht. Daarnaast vonden de kinderen het vervelend dat ze zo vroeg moesten slapen (10%) en ook vroeg op moesten staan. Enkele kinderen benoemden ook dat ze graag wat meer tijd voor zichzelf zouden willen om uit te rusten.

Ook werd de kinderen gevraagd welk onderdeel van de werkweek ze nog wel eens aan terug denken. De spooktocht en vooral de spanning maakt dat de kinderen dit goed herinnerden (15%). Daarnaast werd ook de bonte avond genoemd als memorabel deel van de werkweek (13%). Een deelnemer zei zelfs 'Het was de beste avond van mijn leven' (meisje, 11). Wederom kwam ook de natuur hier naar voren (8%), één plek leek meer op Afrika dan op Nederland (jongen, 11).

6. Conclusie en discussie

6.1 Effecten van School in Bos

6.1.1 Effecten op attitude

Wat is het effect van School in Bos op de attitude van kinderen ten aanzien van natuur en milieu?

Uit dit onderzoek bleek dat kinderen positief staan tegenover natuur. De natuurperceptie en de beleving van natuur scoorden allebei hoog. Echter veranderde de perceptie van de kinderen niet naar de werkweek. Uit de New Ecological Paradigm scale bleek dat de kinderen een hoge waardering voor de natuur en het milieu hebben en zich bewust zijn van de (zichtbare)problemen en de invloed van de mens hierop. Vooral de kennis van de mens wordt als oplossing gezien voor de problemen in de leefomgeving. Ze stellen echter ook de afhankelijkheid en controleerbaarheid van de leefomgeving van de mens vast. Door de ontwrichting van de mens met de natuur, levert dit een spanningsveld op.

De kinderen bleken een duidelijk onderscheid te maken tussen de associaties met natuur ofwel met milieu. Net als uit onderzoek van Margadant- van Arcken (1994) bleken de kinderen bij natuur vooral biotische aspecten te benoemen (planten, dieren en bomen) en werden abiotische aspecten minder vaak genoemd (bergen en water) (Margadant-van Arcken, 1994). Als we naar milieu kijken werden vooral de zichtbare problemen genoemd. De gegeven associaties veranderen in de nameting nauwelijks: de kinderen hadden geen breder of ander beeld ontwikkeld na hun bezoek aan School in Bos. De opzet van de vragenlijst resulteerde mogelijk in een belemmering voor de kinderen meerdere woorden te gebruiken bij deze vraag. Echter als er geen structuur aangegeven zou worden (drie dingen invullen) en je gewoon een invulvlak geeft zal het aantal kinderen dat niks invult mogelijk stijgen. Met de gebruikte manier is ervoor gezorgd dat zoveel mogelijk kinderen iets invullen.

Kinderen zijn na het bezoek aan School in Bos het vastpakken van dieren (worm/slak) minder eng gaan vinden. Het vallen uit een boom, verdwalen in het bos en onweer zijn de kinderen niet minder eng gaan vinden, waarschijnlijk omdat de angst hiervoor sowieso al laag was. Het observeren van de leefomgeving vonden de kinderen minder leuk. Wel hebben de kinderen meer respect voor de natuur ontwikkeld ze vinden het huisje van een slak kapot maken zieliger.

Niet-natuur gerelateerde activiteiten werden door de kinderen hoger gewaardeerd dan natuur-gerelateerde activiteiten, met uitzondering van de avontuurlijke natuuractiviteiten (boom klimmen, hut bouwen). Mogelijk was de operationalisatie enigszins scheef, extreem avontuurlijke en niet-avontuurlijke natuuractiviteiten. Verwacht zou mogen worden dat juist dan een verandering op zou treden over het geheel. Aan de ander kant is verandering lastig bij extreme items, die mogelijk ook extreme scores te weeg brengen.

De waardering voor de gebruikswaarde van natuur nam af (eetbare planten zoeken en knutselen met natuurlijke materialen), dit was ook het geval voor interesse tonen in de natuur (wandelen in het bos, kleine beestjes bekijken en een boek over bosdieren lezen). Bij de natuuractiviteiten werden meer verschillen gevonden, die wijzen op een afname in waardering voor natuur, de waardering voor de niet-natuuractiviteiten was constanter.

In het algemeen kan gezegd worden dat de kinderen al in de voormeting positief tegenover natuur en milieu staan. De werkweek had geen eenduidig effect op de attitude van de kinderen ten aanzien van natuur en milieu. De werkweek had geen eenduidig effect op de attitude van de kinderen ten aanzien van natuur en milieu.

6.1.2. Effecten op gedrag

Wat is het effect van School in Bos op het gedrag van kinderen ten aanzien van natuur en milieu?

Uit de vragen refererend naar intentioneel gedrag bleek de gemiddelde bereidheid van kinderen om natuur en milieu gerelateerde activiteiten te ondernemen significant afgenomen, na de werkweek. Echter zijn ze wel meer bereid het licht uit te doen na een bezoek aan School in Bos. Dit komt overeen met eerder gedaan onderzoek waaruit blijkt dat de bereidheid voor individuele huishoudelijk taken die makkelijk uitgevoerd kunnen worden, toeneemt (Chhokar, Dua, Taylor, Boyes, & Stanisstreet, 2011). Deze activiteiten worden sneller ondernomen dan activiteiten die meer moeite kosten, systematisch zijn of emancipatoir. De bereidheid te helpen opruimen is bijvoorbeeld significant afgenomen. Uit ander onderzoek bleek actiebereidheid van kinderen uit groep 6,7 en 8 wel toegenomen te zijn, echter enkel als ook meer waarde aan de natuur werd toegekend (van Zoelen *et al.*, 1996).

De kinderen kozen voor hun bezoek aan School in Bos al vaak, meer dan 50% van de gevallen, voor de meest natuur- en of milieuvriendelijke optie van de drie gegeven opties. De kinderen bleken niet significant vaker te kiezen voor de meest natuur- en of milieuvriendelijke gedragsoptie na hun bezoek aan School in Bos.

Als we kijken naar werkelijk gedrag zien we dat de kinderen buitenspelen erg leuk vinden, maar spelen ze toch liever binnen als ze moeten kiezen. Verder geven de kinderen aan erg graag meer buiten te willen spelen. Kinderen spelen na schooltijd gemiddeld 4 dagen per week buiten en dit is niet significant toegenomen na een bezoek aan School in Bos. Als de kinderen buiten spelen is dit vaak in de speeltuin, op een pleintje of op straat. Een bezoek aan het strand/bos/park/meer brengen kwam niet significant vaker voor na een bezoek aan School in Bos. Hierbij zijn de kinderen vaak ook afhankelijk van hun ouders en zijn deze plekken vaak verder weg.

Tijdens de nameting gaven meer kinderen aan lid te zijn van een natuurclub. Binnen twee weken na het bezoek aan School in Bos hebben kinderen besloten bij een natuurclub te gaan, dit is opmerkelijk aangezien ze hierbij afhankelijk zijn van hun ouders.

Een gedragsverandering bleek vooral plaats te vinden op basis van het licht uitdoen. Dit is een activiteit die kinderen zelfstandig uit kunnen voeren. Daarnaast steeg het aantal kinderen dat lid is een natuurclub. Gemiddeld daalde de bereidheid tot het doen van activiteiten niet en werden niet significant vaker voor natuur/milieuvriendelijke gedragsopties gekozen.

6.1.3 Effect op kennis

Zijn er verschillen waar te nemen tussen de verschillende deelnemers aan het programma en zo ja, wat zijn de mogelijke oorzaken van deze verschillen?

Op drie van vier vragen werd gemiddeld hoger gescoord door de kinderen tijdens de nameting echter bleken deze verschillen niet significant te zijn.

Er werd geen significant effect gevonden van School in Bos op het kennisniveau van de kinderen.

6.1.4 Invloed van andere variabelen

Zijn er verschillen waar te nemen tussen de verschillende deelnemers aan het programma en zo ja, wat zijn de mogelijke oorzaken van deze verschillen?

Zowel voor de verschillende scholen als leeftijd werden geen eenduidige verschillen gevonden. De spreiding in leeftijd binnen de populatie was mogelijk te klein om een effect van leeftijd te kunnen vinden. Uit dit onderzoek bleken geslacht, etniciteit en attitude van de ouders wel invloed te hebben.

Meisjes bleken banger te zijn dan jongens en scoorden over het algemeen hoger op observatie vragen dan jongens. Deze daarentegen geven een hogere score aan spelen met technologie. Dit wetende zou je jongens en meisjes anders kunnen benaderen, zodat ze de aangereikte informatie beter opslaan. Er was geen verschil waarneembaar tussen jongens en meisjes als het ging om gedrag of kennis.

De attitude van de ouders bleek positief te correleren met de attitude van de kinderen. Ondanks dat het maar één item was aan de hand waarvan de attitude van de ouders werd gemeten correleerde deze enkel significant met de natuur-gerelateerde activiteiten en niet met de niet-natuurgerelateerde activiteiten. Ook bleek de attitude van de ouders ten opzichte van natuur samen te hangen met het aantal bezoeken dat de kinderen aan natuur brengen. Het zou dus nuttig zijn, wetende dat ouders invloed hebben op de attitude en het gedrag van de kinderen, de ouders te betrekken bij de belevenissen van hun kinderen en mogelijk werkt het ook vice versa.

Kinderen van allochtone afkomst bleken meer angst te hebben voor natuur- en milieu gerelateerde activiteiten. Verder scoorden ze lager op de kennisvragen en bezoeken ze minder vaak het bos of stand/duinen terwijl ze vaker naar een park gaan dan autochtone kinderen.

Er is vooral een effect te vinden van geslacht, meisjes zijn angstiger en beoordelen observaties positiever dan jongens. Er blijkt niet alleen een positieve correlatie te bestaan tussen de attitude van ouders en hun kinderen maar ook tussen de attitude van de ouders en het gedrag van de kinderen. Allochtone kinderen zijn angstiger als het gaat om natuur en milieu en scoren minder goed op de kennisvragen.

6.1.5 Evaluatie van School in Bos door de kinderen

Uit de evaluatie blijkt dat de kinderen erg positief zijn over hun bezoek aan School in Bos, score van 9,33 (van de tien). Sommige kinderen benoemen zelf dat ze zoiets moois als daar nog nooit hebben gezien en dat ze zich enorm gelukkig voelen. De natuurervaringen, het sociale aspect en

de prehistorische dag werden vaak genoemd, zowel bij het eerste waar de kinderen aan dachten, bij School in Bos al het leukste element en iets wat ze niet snel zullen vergeten.

De fietstocht en de spooktocht maakten grote indruk op verschillende kinderen. Bij de fietstocht waren de meningen erg verdeeld sommigen vonden het geweldig door alles wat ze onderweg tegen kwamen anderen vonden het niet leuk het was te lang, het weer was slecht en het was vermoeiend.

Gezien de gegeven antwoorden zou het nuttig zijn te achterhalen waardoor precies deze onderdelen bij de kinderen blijven hangen. Verder is er in dit onderzoek geen aandacht besteed aan de sociale impact van School in Bos. Het hoofddoel van School in Bos is natuur en milieu gerelateerd en dit blijkt ook bij de kinderen als deel van het kamp gezien te worden echter speelt de sociale component ook een grote rol. Het zou dus nuttig zijn ook deze effecten in kaart te brengen.

6.1.6 Eindconclusie

Wat zijn de effecten van de natuurwerkweek 'School in Bos' op kinderen ten aanzien van natuur en milieu op de korte termijn?

Er treed geen eenduidig effect van School in Bos op gekeken naar attitude, gedrag en kennis. In het algemeen kan gezegd worden dat kinderen al voordat zij op werkweek gaan positief staan ten opzichte van natuur en milieu, zich bewust zijn van de (zichtbare)problemen in het milieu en de invloed van de mens hierop.

Van de gevonden effecten sprongen de volgende dingen er het meeste uit:

- De angst voor het vastpakken van dieren is afgenomen
- Het observeren van de leefomgeving werd minder leuk gevonden
- Kinderen zijn meer bereid het licht uit te doen
- Er zijn meer kinderen lid geworden van een natuurclub
- De kinderen vinden buiten spelen erg leuk en zouden dit graag vaker doen
- Zowel geslacht, attitude van de ouders als etnische afkomst bleken invloed te hebben op de gevonden effecten van School in Bos.

De kinderen waarderen School in Bos hoog en vooral de natuurervaringen, sociale aspecten en de prehistorisch dag maakte indruk op en bleven hangen bij de kinderen.

6.2 Discussie

In het algemeen kan gezegd worden dat bij de kinderen tijdens de voormeting al erg positief tegenover natuur en milieu stonden, hierdoor is de ruimte voor verbetering beperkt. Dit kan effect hebben op de resultaten, het plafondeffect houdt in dat verbetering lastiger is als er al erg hoge scores worden gegeven tijdens de voormeting (Liefländer & Bogner, 2014).

Daarnaast moet gezegd worden dat ondanks dat het kinderen betrof, rekening gehouden moet worden met het feit dat het om zelf gerapporteerd gedrag gaat. Mogelijk werden er sociaal wenselijke antwoorden gegeven. Echter is hier in de opzet van de vragenlijst rekening mee gehouden en werden er ook niet sociaalwenselijke antwoorden gegeven. Sommige kinderen

gaven aan een spin dood te maken als deze op hun kamer zit, terwijl dit niet het sociaal wenselijke antwoord is.

Zoals eerder genoemd is het in kaart brengen van attitude en gedragsveranderingen lastig. Het precies meten en conclusies vormen rondom deze pijlers blijft problematisch, mede vanwege de complexe samenhang (Chhokar, Dua, Taylor, Boyes, & Stanisstreet, 2012). Ook in dit onderzoek zijn attitude en gedragsveranderingen onderzocht. Door de vele verschillende vragen (thema's en opzet van de vraag) mag er vanuit gegaan worden dat deze een goed beeld geeft van de te meten constructen.

6.2.1 Methodologische reflectie

Hieronder zullen enkele methodologische aspecten besproken worden en hoe deze effect kunnen hebben op de gevonden resultaten en hoe deze indien noodzakelijk verbeterd zouden kunnen worden.

Binnen de beschikbare tijd is een zo representatief mogelijke populatie kinderen uitgekozen. Het is lastig te generaliseren van vijf scholen naar de gehele onderzoekspopulatie van tachtig scholen. Echter blijkt uit dit onderzoek geen verschillen in effect op te treden tussen de verschillende scholen. Mogelijk is de spreiding tussen de leerlingen en scholen niet van invloed op het effect van School in Bos en de initieel gegeven scores. Indien dit het geval is mag er vanuit gegaan worden dat de steekproef representatief is voor de onderzoekspopulatie ondanks het kleine aantal deelnemende scholen aan het onderzoek.

Voor sommige items zoals bijvoorbeeld type woning, was het lastig verdere analyses uit te voeren omdat voor deze items de steekproefpopulatie te klein was. Het zou indien gewenst hier meer informatie over te verkrijgen goed zijn de steekproefpopulatie te vergroten.

Mogelijk heeft het seizoen invloed gehad op de antwoorden die de kinderen gaven bij hoe vaak de kinderen de natuur ingaan/buitenspelen. Op de vraag of ze wel eens iets in de natuur hebben meegemaakt waar ze nog wel eens aan terug denken, werden geen consistente antwoorden in de voormeting en de nameting gegeven. Mogelijk werden vooral relatief recente gebeurtenissen opgeschreven. Indien dit het geval is en de kinderen de vraag over hoeveelheid dagen buiten hebben ingevuld zullen mogelijk de initiële waarden verschillen per seizoen maar zal dit nauwelijks van invloed zijn op het waargenomen effect van School in Bos. Daarnaast zijn de meeste programma onderdelen gelijk gedurende het seizoen. De kinderen gaven af en toe aan dat het weer van invloed was maar dit was niet een significante factor.

De vragenlijst werd door enkele leerlingen erg lang gevonden en ze vonden het soms vervelend dat ze twee keer dezelfde vragen in moesten vullen zonder het nut ervan in te zien. Mogelijk heeft deze frustratie invloed gehad op de waardering van de items in de vragenlijst. Echter is er moeilijk iets te zeggen over de precieze impact van deze factor.

6.2.2 Vervolg onderzoek

Als aanvulling op dit kwantitatieve onderzoek zou het nuttig zijn om bijvoorbeeld door het afnemen van interviews ook een kwalitatieve component toe te voegen. Hiermee kan naar de beweegredenen van de kinderen gevraagd worden, waarom ze bepaalde dingen wel of juist niet doen/vinden. Ook kan hiermee beter inzicht verkregen worden wat de waarde van School in Bos

voor de kinderen is. Ze geven duidelijk aan dat bepaalde natuurervaringen, sociale aspecten en de prehistorische dag een grote rol spelen. De achterliggende redenen hiervoor ontbreken echter, door het afnemen van interviews kan dit beter in kaart gebracht worden.

Uit de evaluatie van School in Bos ingevuld door de kinderen bleken ook de prehistorische dag en de sociale aspecten een grote rol te spelen. Hier is tijdens dit onderzoek niet op in gegaan omdat het hoofddoel van School in Bos NME. Echter zou het interessant zijn ook deze aspecten mee te nemen in het onderzoek om te kijken of er wel eenduidige effecten optreden rondom deze aspecten.

De periode tussen de voormeting en de nameting was vijf weken. De nameting werd twee weken na het bezoek van de groep aan School in Bos uitgevoerd, dit is een redelijk korte tijd. Uit een artikel van Barnett (2011) blijkt dat bij bepaalde interventies een 'sleeper-effect' optreedt, het effect treedt vertraagd op ondanks de vervaging van de initiële cognitieve effecten. (Barnett, 2011) Dit zou hier ook het geval kunnen zijn. Het zou daarom goed zijn deze groep kinderen op een later moment nog een keer dezelfde vragenlijst te laten invullen, echter is het dan lastig het effect van School in Bos te isoleren.

6.2.3 Aanbevelingen

Doordat in het onderzoek onduidelijk was wat de precieze doelen waren van School in Bos is in de onderzoeksopzet een zeer brede benadering gebruikt. Het zou voor School in Bos goed zijn concrete doelen op te stellen. Dit zal niet enkel helpen bij het versterken van de positie van School in Bos, het zal ook bijdragen aan het uiteindelijke behalen van deze doelen, alleen al door deze vast te leggen. Daarnaast kan onderzoek dan specifiek inzoomen op de doelen die School in Bos nastreeft. Zodat daadwerkelijk de effecten gemeten kunnen worden op de gebieden waar School in Bos naar verandering streeft.

Mogelijk kost de internalisatie van de opgedane ervaring enige tijd. Het zou goed zijn een reflectief moment voor de kinderen te creëren zodat ze na hun bezoek aan School in Bos nog eens aan de werkweek terug denken. Door een schrijfofdracht of discussie kan dit op school of aan het eind van de werkweek gecreëerd worden. Het zou ook een mogelijkheid zijn de kinderen aan het eind van de werkweek zichzelf een kaartje te laten schrijven met een ervaring die ze opgedaan hebben. Deze kaart kan School in Bos dan na een bepaalde periode opsturen na de kinderen waardoor weer een reflectief moment gecreëerd wordt. Daarnaast worden de kinderen gestimuleerd te denken over hoe ze de opgedane kennis in Drenthe toegevoegde waarde kunnen geven in Den Haag.

Daarnaast zou het goed zijn School in Bos meer in te bedden in het programma zodat er een langere loop zowel voor als na het bezoek aan School in Bos komt om het aantal uren besteed aan NME te vergroten. Hierbij zou het van waarde kunnen zijn dat School in Bos ook de docenten les gaat geven. Door het organiseren van een weekenden om de leerkrachten uit Den Haag meer bagage te geven en het enthousiasme voor NME over te dragen op deze docenten. Ook docenten spelen namelijk een belangrijke rol als het gaat om het uiteindelijke aantal uren dat aan NME besteed wordt in de klas.

Door deze aanbevelingen zal het effect van School in Bos mogelijk verder reiken dan enkel een leuke week. Door deze beter inbedding zal het effect mogelijk groter worden.

Nawoord

Eerst het woord aan de kinderen:

ik vind de natuur heel mooi en ik vind het erg raar er met de natuur geleefd en daarom wil dat er iets aan gedaan word en daarom ben ik heel ruinig met de natuur..ik zeg ook tegen kinderen dat ze de natuur en de dieren niet dood moeten maken.

De natuur wat zouden we doen zonder de natuur.
Zonder bomen hebben we geen zuurstof dus gaan we
Als wij de mens zo hoe het nu gaat door gaan
Zou er spoedig een natuur ramp komen.
Alle bomen weg alle zuurstof op ik zeg doe er wa
diedje: De natuur is mooi
De natuur is mooi dus vervuil hem niet! (2x)
Doe het maar niet want je hebt jezelf
alleen maar mee.



Ik heb veel ervaring opgedaan door het doen van dit onderzoek. Naast het werken binnen een onderzoeksinstituut, een weekje meelopen op School in Bos en het uitvoeren van een eigen onderzoek, hebben vooral de kinderen mij verbaasd. Het bewustzijn dat de kinderen hebben heeft me zowel in positieve als in negatieve zin doen verrassen. De stereotypen over kinderen die geen flauw idee hebben van wat er in hun omgeving gebeurt heb ik bevestigd gezien. Ook zoals hierboven vermeld is het bewustzijn van sommige anderen kinderen een stuk groter op dit gebied. Ik ben er tijdens dit onderzoek achter gekomen dat ik het niveau van de kinderen heb onderschat, ze weten meer en zijn zich meer bewust van dingen dan ik dacht. Echter is het voor hen lastig deze ideeën en kennis daadwerkelijk in praktijk te brengen, door dat ze daarvoor afhankelijk zijn van hun opvoeders.

Ik heb genoten van mijn week op School in Bos en wil iedereen (schoonmakers, administratie, docenten en de kok) graag bedanken voor de gezelligheid, hun enthousiasme en gastvrijheid! Daarnaast wil ik graag alle scholen bedanken voor hun medewerking, waarbij ze mij in staat hebben gesteld dit onderzoek uit te kunnen voeren. Als laatste ben ik mijn dank verschuldigd aan alle mensen die in de afgelopen zes maanden mijn verhalen hebben aangehoord en verslag hebben nagekeken.

BEDANKT ALLEN

Referenties

- Aartsen, J. (2007). *De houdingsverandering van kinderen ten opzichte van de natuur, door deelname aan het Bewaarde Land project*. (Doctoral scriptie), Universiteit van Leiden, Leiden.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. doi: Doi 10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Barnett, W. S. (2011). Effectiveness of Early Educational Intervention. *Science*, 333(6045), 975-978. doi: 10.1126/science.1204534
- Boeve-de Pauw, J., & Van Petegem, P. (2011). The Effect of Flemish Eco-Schools on Student Environmental Knowledge, Attitudes, and Affect. *International Journal of Science Education*, 33(11), 1513-1538.
- Borgers, N., Sikkel, D., & Hox, J. (2004). Response Effects in Surveys on Children and Adolescents: The Effect of Number of Response Options, Negative Wording, and Neutral Mid-Point. *Quality and Quantity*, 38(1), 17-33. doi: 10.1023/B:QUQU.0000013236.29205.a6
- Buckler, C., & Creech, H. (2014). *Shaping the future we want: UN Decade of Education for Sustainable Development; final report*: UNESCO.
- Cheng, J. C.-H., & Monroe, M. C. (2012). Connection to Nature Children's Affective Attitude Toward Nature. *Environment and Behavior*, 44(1), 31-49.
- Chhokar, K., Dua, S., Taylor, N., Boyes, E., & Stanisstreet, M. (2011). Indian Secondary Students' Views about Global Warming: Beliefs about the Usefulness of Action and Willingness to Act. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 9(5), 1167-1188. doi: 10.1007/s10763-010-9254-z
- Chhokar, K., Dua, S., Taylor, N., Boyes, E., & Stanisstreet, M. (2012). Senior Secondary Indian Students' Views about Global Warming, and Their Implications for Education. *Science Education International*, 23(2), 133-149.
- Compendium voor de leefomgeving. (2014, 24 januari 2014). Huishoudens, 2000-2013. *Indicator 2114 versie 04*. Retrieved 18th Juni, 2015, from <http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl2114-Huishoudens.html?i=15-12>
- Cörvers, R., Lamers, M., & Beumer, C. (2009). *Nu leren voor later. Een verkennende studie naar duurzame ontwikkeling in onderwijs in Limburg*. Maastricht: International Centre for Integrated assessment and Sustainable development (ICIS).
- Davis, B., Rea, T., & Waite, S. (2006). The Special Nature of the Outdoors: its contribution to the education of children aged 3-11. *Australian Journal of Outdoor Education*, 10(2), 3.
- de Gelder, G., & van Koppen, C. (2007). Evaluatie het Bewaarde Land in Noord-Brabant.
- de Witt, A. (2005). *Van vervreemding naar verantwoordelijkheid: over jongeren & natuur: een onderzoek naar aanleiding van de vergrijzing van vrijwilligers in natuur-en milieuorganisaties*: Radboud Universiteit Nijmegen.
- Deursen, C. v., Frederiks, G., & Nagel, W. (2003). Staalkaart NME: verkennend onderzoek naar de stand van zaken in het NME-werkveld en de relatie met 'Leren voor duurzaamheid'. *Ede [etc.]*, Expertisecentrum LNV.
- Edelenbos, P., Jong, R. d., & Boer, P. R. d. (1985). *Evaluatie van veldstudie cursussen in Orvelte*. Groningen: Research Instituut voor het Onderwijs in het Noorden (RION).
- Eikelenboom, W., & Koerts, G. (1996). *Knapzakroute Nijensleek-Wilhelminaoord-Frederiksoord* (Vol. 2e druk). Assen.

- Heinsbroek, M. (1992). Natuur-en milieu-acties en het onderwijs. *Een onderzoek naar mogelijkheden om natuur-en milieu-acties in het onderwijs in te passen. Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO). Utrecht. Effectiviteit Natuur-en Milieu-Educatiebeleid, 133.*
- Hollander, E. P. (1964). Leaders, groups, and influence.
- Huitzing, D. (1989). *Een schepje er boven op!: over natuur-en milieu-educatie en pedagogiek: op weg naar pedagogisch verantwoorde doelen, inhouden en methoden van een natuurnabije educatie: SDU.*
- Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The journal of environmental education, 21(3), 8-21.*
- Kals, E., Schumacher, D., & Montada, L. (1999). Emotional affinity toward nature as a motivational basis to protect nature. *Environment and behavior, 31(2), 178-202.*
- Liefländer, A. K., & Bogner, F. X. (2014). The effects of children's age and sex on acquiring pro-environmental attitudes through environmental education. *The Journal of Environmental Education, 45(2), 105-117.*
- Liefländer, A. K., Fröhlich, G., Bogner, F. X., & Schultz, P. W. (2013). Promoting connectedness with nature through environmental education. *Environmental Education Research, 19(3), 370-384.*
- LNV, & VROM. (1988). *Nota Natuur- en Milieueducatie - een meerjarenvisie. (Kamerstuk 20487). Den Haag.*
- LNV, VROM, & OCW. (2008). *Uitvoeringskader bij de nota Natuur- en Milieu-Educatie (NME): 'Kiezen leren en meedoen'* Den Haag: Rijksoverheid Retrieved from <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2008/12/05/uitvoeringskader-natuur-en-milieu-educatie-nme-2008-2011.html>.
- Louv, R. (2008). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder:* Algonquin Books.
- Manoli, C. C., Johnson, B., & Dunlap, R. E. (2007). Assessing Children's Environmental Worldviews: Modifying and Validating the New Ecological Paradigm Scale for Use With Children. *The Journal of Environmental Education, 38(4), 3-13.* doi: 10.3200/joe.38.4.3-13
- Margadant-van Arcken, M. (1994). *Natuur en milieu uit de eerste hand: denkbelden, belevingen en leerwensen van dertien-tot achttienjarigen: Sdu Uitgeverij Plantijnstraat.*
- Mayer, F. S., & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of environmental psychology, 24(4), 503-515.*
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Murphy, S. A. (2008). The nature relatedness scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. *Environment and Behavior.*
- North American Association for Environmental Education. (2008). Developing a State Environmental Literacy Plan. Retrieved 13th March, 2015, from <http://www.cbf.org/document.doc?id=221>
- Ramsey, J., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1981). The effects of environmental action and environmental case study instruction on the overt environmental behavior of eighth-grade students. *The Journal of Environmental Education, 13(1), 24-29.*
- Regionaal Centrum Natuur- en Milieu-Educatie Doetinchem en Omstreken. (2015). Wat is NME? Retrieved 13th March, 2015, from <http://www.regionaal-nme-centrum.info/watnme.html>

- Roczen, N., Kaiser, F. G., Bogner, F. X., & Wilson, M. (2014). A competence model for environmental education. *Environment and Behavior*, 46(8), 972-992.
- Rohof, J. (2007). Spreekenderwijs. *Visies van jongeren, NME-experts en milieufilosofen op toppervaringen in de natuur*: Stichting wAarde.
- Schultz, P. W., Shriver, C., Tabanico, J. J., & Khazian, A. M. (2004). Implicit connections with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24(1), 31-42. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0272-4944\(03\)00022-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-4944(03)00022-7)
- Schutz, R. (2014). Urbanisatie. www.woorden.org. Retrieved 21 May, 2015, from <http://www.woorden.org/woord/urbanisatie>
- Smit, W., Jansen, P., Koppen, C., van Bulten, M., Damen, M., & Custers, C. (2006). *Hoe duurzaam is NME?: een explorerend kwantitatief onderzoek naar langetermijneffecten van Natuur-en Milieueducatie op basisscholen*: Veldwerk Nederland.
- Sollart, K. (2004). *Effectiviteit van het natuur-en milieu-educatiebeleid*: Natuurplanbureau, vestiging Wageningen.
- Sollart, K., Vreke, J., & Custers, M. (2009). Groene kaart voor NME: een handreiking voor het inzetten op succesvolle natuur-en milieueducatie: Alterra.
- Tiemeijer, W. L., Thomas, C., & Prast, H. (2009). *De menselijke beslisser: over de psychologie van keuze en gedrag* (Vol. 22): Amsterdam University Press.
- UNESCO Tbilisi Declaration. (1978). Intergovernmental Conference of Environmental education. *Final Report. Paris*.
- van de Donk, W. B. H. J. (2010). *Subsidieregeling natuur- en milieueducatie Noord-Brabant*. 's-Hertogenbosch: Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant.
- van den Boorn, C. (2007). *Boomhut of chatroom? Een onderzoek naar de natuurinteresse van Nederlandse kinderen in 2006 en 20 jaar eerder*.
- Van Poeck, K. (2013). Sociaal leren in natuur-en milieueducatie. *Cursus Natuur-en Milieueducatie 2013*, 1-7.
- Van Poeck, K., & Vandenabeele, J. (2012). Learning from sustainable development: Education in the light of public issues. *Environmental Education Research*, 18(4), 541-552.
- van Zoelen, L., van Aert, I., Stokking, K., & Young, R. (1996). *Handboek voor de evaluatie van natuurwerkweken van Veldwerk Nederland voor leerlingen van de groepen 6, 7 en 8 van het basisonderwijs*. Utrecht: ISOR/Onderwijsonderzoek.
- Verheijen, S., Koppen, C. v., & Wammes, D. (2010). *Naar een kern voor leerlijnen natuur-en milieueducatie: analyse van bestaande leerlijnen en synthese van een kern-leerlijn NME*: Universiteit Utrecht.
- Vreke, J., Donders, J. L. M., Langers, F., Salverda, I. E., & Veeneklaas, F. R. (2006). Potenties van groen!: de invloed van groen in en om de stad op overgewicht bij kinderen en op het binden van huishoudens met midden-en hoge inkomens aan de stad: Alterra.
- Vreke, J., Langers, F., & van den Berg, A. E. (2011). Witte vlekken in het bereik van NME?: raamwerk voor het meten van gebruik en de effecten van NME in het primair onderwijs: Alterra.
- Weber, K., & Custer, R. (2005). Gender-based preferences toward technology education content, activities, and instructional methods. *Journal of Technology Education*, 16(2).
- Westervelt, M. O., & Llewellyn, L. G. (1985). Youth and Wildlife: The Beliefs and Behaviors of Fifth and Sixth Grade Students Regarding Non-Domestic Animals.

Wheeler, G., Thumlert, C., Glaser, L., Schoellhamer, M., & Bartosh, O. (2007). Environmental Education Report: Empirical Evidence, Exemplary Models, and Recommendations on the Impact of Environmental Education on K-12 Students. *Washington Office of Superintendent of Public Instruction*.