



rijksuniversiteit
groningen

Helps nature to nurture? De invloed van groene schoolpleinen
op de natuurwaarden van kinderen in het primair onderwijs

*Helps nature to nurture? The influence of greening
schoolyards on the nature values of children in primary school*

Ylse van der Wal

Masterthese – Ontwikkelingspsychologie

Onderzoeksverslag

S3823199

19 Juni 2023

Faculteit gedrags- en maatschappijwetenschappen

Vakgroep Psychologie

Rijksuniversiteit Groningen

Thesebegeleider: *Mark Schuls. MSc.*

Tweede beoordelaar: *Ralf Cox*

Abstract

The connection with nature is influenced by the direct interaction with nature during childhood. The experiences in nature during childhood lay a foundation for adulthood, which results in more sustainable behaviour in the future. This literature study looks at the influence of green schoolyards on the development of nature values in children and the conditions for a schoolyard to establish this development. Greening schoolyards refers to several changes in the schoolyard to bring nature back into the schoolyard, with the aim of improving the quality of children's learning experiences and play behaviour. One of the conclusions is that green schoolyards can contribute to the development of the connection with nature through the time spent on the schoolyard and the care for nature. A condition for this is that children do appreciate the schoolyard and the kind of experiences that children can have in the green schoolyard play a role in process. These experiences can be divided into peak experiences, flow experiences and magical moments. Which contribute to the challenging character of green schoolyards which stimulate the connection with nature in children. The more time is spent on the green schoolyard, where positive experiences are gained, the better the connection with nature will develop. To help this connection with nature develop in children of all ages in primary education, further research on the age cohorts in green schoolyards are important. Which should focus on the possibility of separated areas for different age cohorts or that different age cohorts use the green schoolyard at different times.

Keywords: connection with nature, nature values, sustainable behaviour, green schoolyard, children in primary education

Samenvatting

De connectie met de natuur wordt opgebouwd door de directe interactie met de natuur tijdens de kindertijd. De ervaringen in de natuur tijdens de kindertijd leggen een fundament voor de volwassenheid, zodat in de toekomst duurzamer gedrag wordt vertoond. In dit literatuuronderzoek wordt gekeken naar de invloed van groene schoolpleinen op het ontwikkelen van natuurwaarden bij kinderen en wat de voorwaarden daarvoor zijn. Het vergroenen van schoolpleinen verwijst naar verscheidene veranderingen op het schoolplein om de natuur terug te krijgen op het schoolplein, waarbij het doel is om de kwaliteit van leerervaringen en speelgedrag van kinderen te verbeteren. Uit het literatuuronderzoek is gebleken dat het groene schoolplein bij kan dragen aan de ontwikkeling van de connectie met de natuur door de tijd die gespendeerd wordt op het schoolplein en door de zorg voor de natuur. Een voorwaarde is dat kinderen het schoolplein waarderen en de soort ervaringen die kinderen kunnen hebben op het groene schoolplein spelen een rol hierbij. Deze ervaringen worden onderverdeeld in piekervaringen, flow ervaringen en magische momenten. En dragen bij aan het uitdagende karakter van groene schoolpleinen, zodat de connectie van de natuur gestimuleerd kan worden. Des te meer tijd gespendeerd wordt op het groene schoolplein, waarbij positieve ervaringen worden opgedaan, des te beter de connectie met de natuur wordt ontwikkeld. Om deze connectie te stimuleren bij alle leeftijden in het primair onderwijs zou verder onderzoek zich kunnen focussen op de leeftijdsverschillen op het groene schoolplein. Dit zou kunnen door de mogelijkheid van gescheiden gebieden voor verschillende leeftijdsgroepen of dat verschillende leeftijdsgroepen het groene schoolplein op verschillende tijdstippen gebruiken.

Trefwoorden: connectie met de natuur, natuurwaarden, duurzaam gedrag, groen schoolplein, kinderen in het primair onderwijs

Helps nature to nurture? De invloed van groene schoolpleinen op de natuurwaarden van kinderen in het primair onderwijs

Introductie

“We need to learn how to work with nature rather than against it.” – David

Attenborough, A life on our planet, 2020.

Het gedrag van mensen is betrokken bij een aantal milieuproblemen en daarom is het gedrag van mensen essentieel bij de conservatie van de natuur (Cheng & Monroe, 2012c). In het onderzoek van Pensini et al. (2016) is gebleken dat de relatie tussen blootstelling aan de natuur en ecologisch gedrag gemedieerd wordt door de connectie met de natuur. Een belangrijke conclusie uit het artikel is dat voor de bescherming van de aarde, blootstelling aan de natuur aangemoedigd moet worden en later in het leven behouden moet worden (Pensini et al., 2016). Om deze blootstelling aan te moedigen, moet worden gekeken naar het beïnvloeden van kinderen. Kinderen zijn immers de toekomstige generatie die gedragingen moeten ontwikkelen om te kunnen zorgen voor de wereld die verandert door de klimaatverandering (Zeiske et al., 2021).

In het onderzoek van Schultz (2002) is naar voren gekomen dat de weg van natuurervaringen in de kindertijd naar duurzaam gedrag in de volwassenheid een stapsgewijs proces vertoont, waarbij kinderen eerst gehecht raken aan natuurlijke plekken en deze gevoelens later generaliseren naar een bredere hechting aan de natuurlijke omgeving. De connectie met de natuur wordt dus opgebouwd door de directe interactie met de natuur tijdens de kindertijd (Giusti et al., 2018) en kan beschreven worden als een multidimensionaal psychologische eigenschap die verwijst naar iemands emotionele relatie met de natuur, de persoonlijke ervaringen in de natuur, de mate waarin iemand onderdeel is van de natuur en of iemand de natuur als deel ziet van zijn of haar identiteit (Schultz, 2002; Tanja-Dijkstra et al., 2018). De ervaringen in de natuur tijdens de kindertijd leggen een fundament voor de volwassenheid. De onderzoeken van Tanja-Dijkstra et al. (2018) en Cheng & Monroe (2012c)

tonen aan dat het van belang is dat kinderen een connectie met de natuur opbouwen en natuurwaarden ontwikkelen, dit kan zorgen voor duurzamer gedrag in de toekomst. Duurzaam gedrag is gedrag wat het milieu zo weinig mogelijk schaadt of waarvan het milieu zelfs profiteert (Tanja-Dijkstra et al., 2018). De connectie van kinderen met de natuur, hun eerdere ervaring in een natuurlijke omgeving, hun waargenomen waarden van de familie ten opzichte van de natuur en hun waargenomen controle hebben een positieve invloed op hun interesse in duurzaam gedrag (Cheng & Monroe, 2012c). Een verklaring voor de relatie tussen de connectie met de natuur en duurzaam gedrag kan zijn dat iemand zich moreel verplicht voelt om de natuur te beschermen als consequentie door de verbondenheid met de natuur (Richter & Hunecke, 2022b).

Waarden, waaronder natuurwaarden, kunnen worden gedefinieerd als overtuigingen in, of ideeën over, gewenste doelen of einddoelen (Jonsson & Nilsson, 2014). Waarden functioneren als principes om mensen te begeleiden in de selectie en evaluatie van hun eigen gedrag, gebeurtenissen of andere mensen. Daarnaast zijn waarden algemeen, abstract en blijven waarden relatief stabiel met verloop van tijd. Natuurwaarden van kinderen worden gezien als essentiële voorwaarden voor duurzaam gedrag (Pauw, 2013b). Kinderen met de leeftijd van rond de 10 jaar kunnen al onafhankelijk reflecteren op hun waarden en beoordelen welke acties moreel goed of fout zijn (Zeiske et al., 2021). Kinderen kunnen reflecteren op hun waarden en handelingen doordat externe morele motivaties minder voorspellend worden van het gedrag van kinderen wanneer zij ouder worden. Jongere kinderen kijken naar hun ouders en leeftijdgenoten, terwijl oudere kinderen juist meer reageren vanuit hun persoonlijke normen en waarden (Krettenauer & Victor, 2017). De externe invloed op de ontwikkeling van waarden verschuift langzamerhand naar een interne invloed. Dit geldt ook voor de connectie tussen kinderen en de natuur. De relaties tussen de connectie met de natuur, natuurwaarden en volwassenen zijn in eerder onderzoek al vastgesteld (Lumber et al., 2017). Maar hoe kunnen

we de connectie met de natuur en natuurwaarden van kinderen stimuleren?

Uit de literatuurstudie van Boorsma (2022) blijkt dat vergroening van schoolpleinen een manier is om de connectie met de natuur te vergroten. Het vergroenen van een schoolplein is een paraplueterm dat verwijst naar verscheidene veranderingen die plaatsvinden op het schoolplein zoals tuinieren, naturalisatie, restoratie van leefgebied, het planten van bomen en andere gezamenlijke inspanningen om de natuur terug te krijgen op het schoolplein (Tranter & Malone, 2004). Het plein bestaande uit terreinverharding wordt getransformeerd naar een gastvrijere plek met een diversiteit aan natuurlijke en gebouwde elementen (Tranter & Malone, 2004). Hoe ziet een groen schoolplein er dan uit? Een groen schoolplein bevat natuurlijke elementen en is zo ingericht dat kinderen in en met deze elementen kunnen spelen (IVN, 2021). Naast groene elementen, zoals moestuinen, boomstammen en grasveldjes, kunnen er ook componenten zijn op het groene schoolplein waardoor kinderen buiten kunnen leren (Bohnert et al., 2021). Er zijn verschillende manieren hoe een groen schoolplein kan worden ingericht, 'het' groene schoolplein bestaat niet. Wel zijn er onderdelen waarbij kinderen in hun ontwikkeling het meeste baat bij hebben: gevarieerde speel- en leeractiviteiten, zintuigelijke stimulatie en leren met het hele lijf, herstel en ontspanning en de biodiversiteit en klimaatbestendigheid van het schoolplein (IVN, 2021).

Groene schoolpleinen hebben onder andere tot doel om kinderen uit te dagen om meer en veelzijdig te bewegen en spelen, kinderen te laten leren over de natuur, de schoolomgeving beter te benutten als leeromgeving en een band te scheppen tussen kinderen, ouders en de buurt (Maas et al., 2014). De natuurlijke omgeving van een kind speelt, naast voordelen voor de fysieke gezondheid (Bohnert et al., 2021), een rol in de ontwikkeling van motorische vaardigheden, verminderingen van angstsymptomen geassocieerd met aandachtsproblemen en stimuleert het psychologisch welzijn (Harper et al., 2021). Het groene schoolplein heeft dus effect op de mentale gezondheid, gedrags- en cognitieve ontwikkeling en leerprestaties (Van

Velzen & Helbich, 2023) en heeft in de kinderjaren ook al zijn uitwerking. In een onderzoek van Root et al. (2017) kwam naar voren dat de zorg voor de natuur van de kinderen zichtbaarder werd na de vergroening van het schoolplein. Ze uitten hun zorgen over afval op hun schoolplein, ze waardeerden frisse lucht, ze zorgden voor kleine dieren zoals insecten en ze bedachten mogelijke manieren waarop groene gebieden de schoolgemeenschap konden ondersteunen in de toekomst.

De vergroening van schoolpleinen leidt tot het ontwikkelen van een relatie met de natuur. Zodat de mens zich niet afscheidt van de natuur wat zorgt voor de instandhouding van de bescherming van de aarde (Raith, 2017). Om deze relatie te ontwikkelen en te stimuleren wordt in dit literatuuronderzoek onderzocht hoe een groen schoolplein kan bijdragen aan het stimuleren van natuurwaarden binnen het primair onderwijs en wat de voorwaarden zijn voor een effectief groen schoolplein. In de database van de Rijksuniversiteit Groningen, SmartCat, werd de literatuur gevonden door gebruik te maken van de zoektermen 'kinderen', 'basisschoolkinderen', 'primair onderwijs', 'ontwikkeling milieuwaarden', 'effect groen schoolplein', 'schoolplein', 'natuurwaarden', 'natuur', 'natuuronderwijs'. De termen werden ook vertaald naar het Engels, zodat in SmartCat de Engelse artikelen en artikelen buiten Nederland werden weergegeven. De eerste zoekronden waren vrij breed en er werd steeds concreter naar het onderwerp gezocht. Soms werd er nog een artikel gevonden en toegevoegd aan de literatuurlijst, zoals referenties uit gevonden bronnen. Er werd bij de referenties gekeken of uit de titel en het abstract bleek dat het onderzoek te maken had met het onderwerp. Soms voldeed een onderzoek hier niet helemaal aan, maar gaf deze een theoretisch aspect weer wat gekoppeld kon worden aan het onderwerp. Zoals de uitwerking die natuurwaarden in het volwassen leven kunnen hebben. Inclusiecriteria voor de bronnen waren het aspect bevatten van het groene schoolplein, de connectie met de natuur, kinderen met de leeftijd van 4 tot en met 12 jaar en artikelen die in het Engels of Nederlands zijn

geschreven. Exclusiecriteria voor de bronnen waren kinderen met een leeftijd van 13 jaar en ouder, pleinen van middelbare scholen, ontwikkeling van natuurwaarden op latere leeftijd en artikelen geschreven in een taal anders dan het Nederlands of Engels, met uitzondering van het artikel van Derecik (2013) wat inzicht gaf voor een suggestie voor verder onderzoek naar groene schoolpleinen.

Kern

Contact met de natuur

Een cruciale stap in de richting van het bereiken van duurzamer gedrag in de toekomst, is om te kijken hoe de leefomgeving natuurervaringen biedt voor kinderen (Giusti et al., 2018). Kinderen spenderen een groot deel van hun kindertijd op het schoolplein en voor veel kinderen is dit ook de meest significante ervaring van een natuurlijke buitenomgeving (Titman, 1994). De eerste manier waarop een groen schoolplein bijdraagt aan de connectie met de natuur is dan ook om kinderen in contact te laten komen met de natuur (Giusti et al., 2018). Door het gebruik van een groen schoolplein kunnen alle kinderen, ook in een stedelijke omgeving, in contact komen met de groene elementen op het plein. Wanneer kinderen de natuur op het schoolplein met al hun zintuigen waarnemen en ervaren, en hierdoor gefascineerd raken, dan versterkt dit hun connectie met de natuur (Chawla, 2020; Lumber et al., 2017).

Zorg dragen voor de natuur

Het type interactie met de natuur is belangrijk, dit blijkt ook uit het onderzoek van Chawla (2020). Ervaringen met positieve betrokkenheid in de natuur en volwassenen die deze positieve betrokkenheid bij de natuur en empathie voor levende organismen stimuleren, zorgen voor de stimulatie van de connectie met de natuur in kinderen. Dit sluit aan bij de tweede manier waarop een groen schoolplein de connectie met de natuur kan stimuleren: door het zorgdragen voor het groene schoolplein (IVN, 2021). Bij het zorg dragen voor de natuur

kunnen kinderen meehelpen bij het geven van water aan de planten, meewerken in de moestuin of bij het snoeien of vegen van het groen. Kinderen die helpen bij het zorgdragen voor de natuur ervaren een betere connectie met de natuur en zullen waarschijnlijk ook als zij volwassen zijn meer zorgdragen voor de natuur en meer milieubewust gedrag laten zien (Hernández et al., 2020; Otto & Pensini, 2017; Harvey et al., 2020).

Waardering groene schoolplein

Bang zijn voor de natuur kan leiden tot het naar en vies vinden van de natuur, wat kan leiden tot het afbreken van de connectie met de natuur (De Vries et al., 2013). Uit het onderzoek bleek dat er een positieve relatie is tussen het sociale klimaat op het groene schoolplein en hoe bang het kind is voor de natuur: hoe prettiger het sociale klimaat, hoe minder bang. Een vergroot en groen heringericht schoolplein kan op korte termijn al tot een verbetering van het sociale klimaat op het plein leiden (minder ruzies, minder pesten) (De Vries et al., 2013). Als het kind het plein zelf leuker vindt, vindt hij of zij het sociale klimaat op het plein doorgaans ook prettiger en speelt het kind meer buiten schooltijd op het plein. Het onderzoek van De Vries et al. (2013) maakt duidelijk dat de tevredenheid met de inrichting van het groene schoolplein het succes van het plein in sterke mate kan bepalen, wat indirect zorgt voor een betere connectie met de natuur.

In het onderzoek van De Vries et al (2013) werd de hypothese bevestigd dat de natuurhouding van kinderen op een vergroend schoolplein positiever zou zijn na verloop van tijd. Volgens het onderzoek van De Vries et al. (2013) bestaat een effectief groen schoolplein uit een plein met meer ruimte, meer variatie in de inrichting (deelgebieden) en qua speelaanleidingen, en meer gebruiksgroen. Daarnaast zijn losse elementen die kinderen kunnen manipuleren en waarmee ze zelf dingen kunnen bouwen ook belangrijk. Het groene schoolplein werd meer gewaardeerd wanneer de variatie in het aanbod van speelaanleidingen toenam, ook al verschilden de gevonden effecten voor de scholen die deelnamen aan het

onderzoek. Allereerst komt dit doordat de scholen ten tijde van de voormeting verschillende pleinen hadden qua indeling, aantal groene elementen en in niet alle gevallen de herinrichting voltooid werd. Daarnaast zat na de herinrichting van de pleinen verschil in de hoeveelheid groen, de integratie van het groen, de omvang van het plein, de losse onderdelen en variatie in speelmogelijkheden. Een aandachtspunt in dit onderzoek van De Vries et al. (2006) is dat er maar één controleschool was. Het is niet per se duidelijk of de resultaten een weergave zijn van specifieke ontwikkelingen op een school. Voor een betere ecologische validiteit van het onderzoek zouden er meerdere controlescholen bij betrokken moeten zijn.

‘Het’ groene schoolplein

Het is van belang dat er regelmatig contact plaatsvindt met de natuur in de kindertijd om de connectie met de natuur te ontwikkelen. Een effectieve manier hiervoor is door kinderen te laten leren in de praktijk: in de natuur zelf (Tanja-Dijkstra et al., 2018). Onderzoek geeft aan dat de manier waarop kinderen kunnen leren, vooral door spelen, sterk beïnvloed wordt door de natuur, het ontwerp en het beleid van gebruik van het schoolplein (Tranter & Malone, 2004). Alleen het waarnemen van de natuur of rondlopen in de natuur heeft niet het gewilde effect op toename van de connectie met de natuur. Het is namelijk mogelijk dat kinderen op deze manier maar weinig significante ervaringen hebben in de natuur. Het is van belang dat de inrichting van een groen schoolplein zorgvuldig wordt uitgevoerd, anders kan dit leiden tot een ongewenst effect (De Vries et al., 2013), zoals het minder waarderen van het schoolplein. De kwaliteit van het spelen wordt beïnvloed door de omgeving van de kinderen, wat terugleidt naar het groene schoolplein: kinderen kunnen door een effectieve inrichting van een groen schoolplein uitgedaagd om veelzijdig te spelen in en met de natuurlijke elementen (Bell & Dymont, 2008).

De opvatting ‘het’ groene schoolplein bestaat niet, komt voort uit het feit dat elk groen schoolplein uniek is van vorm. De zowel biotische als abiotische elementen die kunnen

worden gebruikt bij het inrichten van een groen schoolplein zijn namelijk overvloedig, zoals: zand, water, boomstammen, speelbosjes, heuvels, bloemenperken, grasveldjes, schooltuinen, rotsachtige amfiteaters, dieren en beschutte plekjes onder de bomen (Bell & Dymont, 2008). Elementen die vaak gebruikt worden op een groen schoolplein kunnen erg uiteenlopen. Dit kan komen door de ruimte die er is op een schoolplein, het budget van de school en het ontwerp van het groene schoolplein. Om terug te komen op 'het' groene schoolplein: het is van belang dat het plein zo ingericht wordt dat kinderen daadwerkelijk leren over de natuur en dit wordt mede gefaciliteerd door de voorkeur van kinderen op het groene schoolplein.

Voorkeur op het groene schoolplein

Om te zorgen dat een groen schoolplein daadwerkelijk als leuk ervaren wordt door kinderen, is het nodig om te weten wat kinderen vinden een groen schoolplein. In eerder onderzoek (Maas et al., 2013) zijn interviews gevoerd met leerlingen op een school met een groen of een grijs schoolplein. Wel moet hierbij gedacht worden aan de betrouwbaarheid van de interviews in het algemeen en van interviews met kinderen. Het kan zijn dat kinderen niet alles vertellen, niet eerlijk antwoorden of hun leeftijdsgenoten volgen in hun mening. Maar er kunnen ook waardevolle antwoorden uitkomen, kinderen kunnen soms makkelijk vertellen wat in hen opkomt. De resultaten uit het onderzoek van Maas et al. (2013) gelden alleen voor kinderen uit groep 4, 5 en 6, aangezien de steekproef alleen deze leeftijden bevatte.

Uit de interviews is gebleken dat kinderen zich op het schoolplein bezighouden met allerlei activiteiten, zoals: verstoppertje en tikkertje spelen, klimmen, glijden, koprollen, schommelen en voetballen. Deze activiteiten kunnen plaatsvinden in, met, onder en rondom de groene elementen van een groen schoolplein. De elementen voor een groen schoolplein die door kinderen gewaardeerd worden zijn: elementen die mogelijkheid bieden te ontspannen, uitnodigen om iets mee te doen, uitdagen tot bewegen, goed overzicht van het plein geven en gevarieerd spel en zintuigelijke ervaring ontlokken (Maas et al., 2013). Plekken waar kinderen

kunnen ontspannen variëren van grasveldjes waar ze kunnen liggen tot boomstammen waar ze op kunnen zitten. Elementen en plekken die door kinderen als minder plezierig worden ervaren: wanneer ze niet af zijn, als het er te druk is, als er niks te doen is, waar de zintuigen negatief worden geprikkeld, gebruik alleen in bepaalde seizoenen, elementen die in de weg staan en als kinderen er een nare ervaring hebben meegemaakt of hier bang voor zijn (Maas et al., 2014). Elementen die ervoor zorgen dat kinderen meer leren over de natuur en het milieu: waterplekken, mogelijkheden voor kinderen om hun eigen speelactiviteiten te kiezen, eigen spelplekken te creëren, toegang tot de natuur (bomen, vijvers, struiken, bloemen, lang gras, insecten en dieren), veldjes om op te spelen, plekken om te zitten, tegen aan te hangen of in te verstoppert, en een ongestructureerde en manipuleerbare omgeving, inclusief losse materialen waar kinderen mee kunnen spelen (Tranter & Malone, 2004). Wel moet in gedachten worden gehouden dat het tijd kost om kinderen te leren spelen op en omgaan met het groene schoolplein (Maas et al., 2014).

In het onderzoek van Tranter & Malone (2004) wordt in tegenstelling tot het onderzoek van Maas et al. (2014) niet alleen gebruikt gemaakt van interviews met kinderen. Ze hebben het gedrag van kinderen, waaronder sociale interactie op het groene schoolplein in kaart gebracht met een gecodeerd systeem en werden naast de eigen ervaringen van de kinderen, gevraagd hoe hun leeftijdsgenoten speelden en zich gedroegen op het plein. Er werd bijgehouden waar de kinderen het meeste speelden en ten slotte werd er gebruik gemaakt van de tekeningen van kinderen over hoe het plein eruitziet en hoe ze graag wilden hoe het plein eruit zou zien. Het onderzoek van Tranter & Malone (2004) komt methodisch sterker uit de hoek dan een onderzoek zoals Maas et al. (2014). Maas et al. (2014) heeft wel een grote steekproef, bestaande uit meerdere scholen en 274 kinderen, in tegenstelling tot in het onderzoek van Tranter & Malone (2004) met twee scholen en in totaal 20 kinderen. Waarbij aan de leraren gevraagd is om kinderen uit te zoeken die een verscheidenheid aan speelgedrag

laten zien op het plein. Er moet voorzichtig worden omgegaan met de generalisatie van deze resultaten door de kleine en samengestelde steekproef. Toch kan het onderzoek inzichten geven over het groene schoolplein en kan dit in een groter steekproef bevestigd of weerkracht worden.

In het onderzoek van Maas et al. (2014) is naar voren gekomen dat groene schoolpleinen meer gewaardeerd worden dan de minder groene en compleet grijze schoolpleinen, die bestaan uit asfalt en tegels. Wanneer kinderen een keuze kregen kozen ze voor de natuurgebieden die coöperatie en fantasierijk spel bieden, waar de natuur ontdekt kan worden en er diverse mogelijkheden zijn voor actie, affiniteit voor dieren in het wild, een gevoel van vrijheid en geluk, en kansen bieden en daarbij ook de mogelijkheid om uitdagingen te overwinnen (Chawla et al., 2014). Naast het feit omdat kinderen het spelen leuk vinden is het ook belangrijk bij vormen van volwassen intelligentie, (natuur)waarden en autonomie (Cunningham et al., 1994). Wel is het van belang om het schoolplein in te richten in een totale sfeer met een verzorgde, vriendelijke en natuurlijke uitstraling. Je kunt niet zomaar wat losse elementen plaatsen, het gaat om het creëren van een groen schoolplein met landschappen of (deel)gebieden waarbij een diversiteit aan speelvormen plaats kunnen vinden (Maas et al., 2014). De gedachte over genoeg speelplaats moet niet de overhand nemen, anders kan dit de overhand krijgen ten opzichte van de groene elementen. Juist deze elementen bieden uitdaging waarbij de kinderen hun fantasie kunnen gebruiken. Er zijn niet bepaalde groene elementen die noodzakelijk zijn bij het inrichten van een groen schoolplein, het gaat om de diversiteit en verscheidenheid van de inrichting zodat de natuurwaarden van kinderen zo effectief mogelijk beïnvloedt kunnen worden.

Ervaringen op het groene schoolplein

Een aantal organisaties in het onderzoek van Verboom & De Vries (2006) heeft het idee omarmd dat een tekort aan natuur mogelijk is op te vangen door een éénmalige “shot”

natuur: een ‘topervaring’ in de natuur die de kinderen heel hun leven bijblijft, en hun kijk op natuur verandert (Verboom & De Vries, 2006). Topervaringen kunnen opgedeeld worden in piekervaringen, flow ervaringen en magische momenten (Verboom & De Vries 2006). Een piekervaring is een zeldzame, spannende, diep ontroerende ervaring die boven alledaagse gebeurtenissen uit piekt (Maslow, 1965) en je kijk op het leven blijven verandert (Verboom & De Vries, 2006). Een flow ervaring is een ervaring waarbij mensen zo opgaan in hun activiteit dat ze alles om zich heen vergeten (Csikszentmihalyi, 1990). Op deze momenten zijn mensen simpel weg gelukkig en kunnen ze helemaal zichzelf zijn (Verboom & De Vries, 2006) en zijn gedachten, intenties, gevoelens en zintuigen gericht op hetzelfde doel. Magische momenten komen voort uit de behoefte van kinderen voor het mystieke en het gevoel van verwondering (Talbot & Frost, 1989). Deze momenten worden gekenmerkt door sensorische stimulatie, die het bewustzijn vergroten, die boven het normale uitstijgt en mogelijkheden vergroten voor kinderen om zich onder te dompelen in de natuur door zich erover te verwonderen, hierin te creëren en experimenteren, en op deze manier te groeien.

Om de beste perspectieven te beiden voor een topervaring moet het groene schoolplein zorgvuldig ingericht worden en afgestemd zijn op de leefwereld van kinderen (Verboom & De Vries, 2006). De drie soorten ervaringen kunnen plaatsvinden op een groen schoolplein vanwege de veelzijdigheid en het dynamische en onvoorspelbare karakter van de natuur. Een piekervaring kan voor een kind al heel simpel zijn, zoals genieten van de zon. Om flow ervaringen te stimuleren, is het soms het beste om kinderen hun eigen gang te laten gaan, zodat een kind zich verantwoordelijk voelt voor zijn acties, maar ondertussen wel de controle behoudt. Voorbeelden zijn tuinieren, zorgen voor dieren of het bouwen van hutten. Magische momenten kunnen plaatsvinden wanneer een kind gefascineerd of geïntrigeerd wordt door een bepaald natuurlijk fenomeen, zoals een vlinder die van de ene bloem naar de andere bloem vliegt. Kenmerken die zorgen voor een uitdagende natuur op een groen schoolplein zijn sloten

om over te springen, bomen om in te klimmen, gras om over te rennen en plassen om over te springen (Hovinga, 2013). Aspecten als water, zand, takjes en stenen kunnen in het spel van kinderen een eigen betekenis krijgen (Van Dijk-Wesselius et al., 2015). Op het groene schoolplein kunnen meer kansen gecreëerd worden om de mogelijkheden en beperkingen van materialen te ervaren, ermee te experimenteren, oorzaak-gevolg relaties te ontdekken, en op deze wijze creatief en inventief te handelen. Ten slotte kunnen kinderen ook uitdaging vinden door bij leeftijdsgenoten af te kijken: wat andere kinderen doen en al kunnen, inspireert kinderen om nieuwe uitdagingen aan te gaan, hun grenzen te verleggen en elkaar hierbij te helpen.

Wat een topervaring voor iemand zal zijn is meestal zeer persoonlijk (Verboom & De Vries, 2006) en daarom moeten er activiteiten plaatsvinden in de natuur waarin het zelf ontdekken en ervaren centraal staat. Door de veelzijdigheid van een topervaring is het niet duidelijk hoe je de voorwaarden kunt scheppen voor een topervaring (Verboom & De Vries, 2006). De ene expert geeft aan dat de meerdaagse activiteiten buiten het schoolplein van belang zijn om topervaringen te stimuleren, maar de andere expert pleit voor activiteiten in de directe woonomgeving, wat dus kan plaatsvinden op het groene schoolplein. Uit het onderzoek kan meegenomen worden wat de overkoepelende termen zijn en dat er per school en groen schoolplein moet gekeken worden hoe activiteiten of speelgebieden worden ingericht om te zorgen dat kinderen topervaringen kunnen hebben.

Conclusie

De connectie met de natuur wordt opgebouwd door de directe interactie met de natuur tijdens de kindertijd (Giusti et al., 2018). Het is van belang om deze connectie tussen kinderen en de natuur te stimuleren, een manier hiervoor is het vergroenen van schoolpleinen. Dit is een paraplueterm dat verwijst naar verscheidene veranderingen die plaatsvinden op het schoolplein zoals tuinieren, naturalisatie, restauratie van leefgebied, het planten van bomen en

andere gezamenlijke inspanningen om de natuur terug te krijgen op het schoolplein (Tranter & Malone, 2004). In dit literatuuronderzoek is onderzocht hoe een groen schoolplein kan bijdragen aan het stimuleren van milieuwaarden binnen het primair onderwijs en wat de voorwaarden zijn voor een effectief groen schoolplein. Maar in hoeverre kunnen deze onderzoeksvragen beantwoord worden?

Des te meer tijd gependeed wordt op het groene schoolplein, waarbij positieve ervaringen worden opgedaan, des te beter de connectie met de natuur wordt ontwikkeld. Doordat kinderen gebruik maken van het groene schoolplein komen ze meer in contact met de natuur (Giusti et al., 2018). Daarnaast draagt het zorgdragen voor het plein door de kinderen bij aan de actieve ervaringen in de natuur (IVN, 2021) en zorgt dit ervoor dat kinderen later ook meer zorgdragen voor de natuur en meer milieubewust gedrag laten zien (Hernández et al., 2020; Otto & Pensini 2017; Harvey et al., 2020). Met de juiste inrichting van het groene schoolplein kan het contact met de natuur en het zorgdragen voor de natuur leiden tot stimulering van natuurwaarden bij kinderen in het primair onderwijs. Een onderdeel van een effectief groen schoolplein is dat er daadwerkelijk gespeeld wordt door kinderen. En wanneer kinderen het groene schoolplein meer waarderen, zorgt dit ervoor dat zij hier liever willen spelen dan op een grijs schoolplein. Elementen die bij kunnen dragen aan het speelgedrag van kinderen zijn elementen die mogelijkheid bieden te ontspannen, uitnodigen om iets mee te doen, uitdagen tot bewegen, goed overzicht van het plein geven en gevarieerd spel en zintuiglijke ervaring ontlokken (Maas et al., 2013). Voor het zorgdragen voor de natuur kunnen de elementen al simpel zijn zoals planten en moestuinen. In het onderzoek van De Vries et al. (2013) kwam naar voren dat naarmate de tijd verstreek na de aanleg van een groen schoolplein er een verbetering in het sociale klimaat plaatsvond en dat de tevredenheid met de inrichting van het groene schoolplein het succes van het plein in sterke mate kan bepalen, in hoeverre kinderen daadwerkelijk spelen op het plein en het plein als positief ervaren, wat

beide indirect weer zorgt voor een betere connectie met de natuur. Er zijn niet bepaalde groene elementen die noodzakelijk zijn bij het inrichten van een groen schoolplein, het gaat om de diversiteit en verscheidenheid van de inrichting zodat de natuurwaarden van kinderen zo effectief mogelijk beïnvloed kunnen worden. Wel spelen factoren als de hoeveelheid groen, de integratie van het groen, de omvang van het plein en losse onderdelen een rol bij een effectief groen schoolplein.

Om de topervaringen, onderverdeeld in piekervaringen, flowervaringen en magische momenten, die plaats kunnen vinden op het groene schoolplein bij kinderen te stimuleren, zijn bepaalde elementen nodig op het groene schoolplein. Dit zijn elementen die variatie bieden, dynamisch en onvoorspelbaar zijn, zoals sloten om over te springen, bomen om in te klimmen, gras om over te rennen en plassen om over te springen (Hovinga, 2013). Elementen die ervoor zorgen dat kinderen meer leren over de natuur en het milieu: waterplekken, mogelijkheden voor kinderen om hun eigen speelactiviteiten te kiezen, eigen spelplekken te creëren, toegang tot de natuur (bomen, vijvers, struiken, bloemen, lang gras, insecten en dieren), veldjes om op te spelen, plekken om te zitten, tegen aan te hangen of in te verstoppen, en een ongestructureerde en manipuleerbare omgeving, inclusief losse materialen waar kinderen mee kunnen spelen (Tranter & Malone, 2004). Op basis van de gevonden bronnen kan gezegd worden, met in het achterhoofd houdend de sterke punten en beperkingen van de onderzoeken, dat een groen schoolplein zeker kan bijdragen aan het stimuleren van natuurwaarden van kinderen. Wel moet gekeken worden hoe de aanleg en inrichting van het groene schoolplein per school het effectiefst is. En mogelijk kan op het groene schoolplein daadwerkelijk les worden gegeven of activiteiten worden gepland, om de band met de natuur verder te versterken.

In het huidige literatuuronderzoek zijn een aantal sterke punten en beperkingen te benoemen. Tijdens het zoeken naar literatuur kon er kritischer gekeken worden naar de

bronnen die meegenomen zijn in het onderzoek. Het was beter geweest om systematischer te zoeken naar artikelen, waarbij duidelijker gekeken werd naar de inclusie- en exclusiecriteria zodat niet tijdens het schrijven van het onderzoek nog artikelen geschrapt moesten worden. Een handige manier hiervoor is het bijhouden van een FLOW-diagram waarbij duidelijk te zien is waar de gebruikte artikelen aan moeten voldoen. Het breed en eerst vrij los zoeken naar literatuur zorgde er wel voor dat er veel informatie gevonden werd. Bovendien zorgde het doornemen van de referenties van gebruikte bronnen ervoor dat de extra informatie aansloot bij het onderwerp. Een ander sterk punt van het literatuuronderzoek is dat het onderwerp vanuit meerdere invalshoeken belicht.

Een suggestie voor verder onderzoek wat aansluit op de inrichting van het groene schoolplein is een interessante vondst uit het onderzoek van Raith (2017) over het leeftijdsverschil bij het gebruik van een groen schoolplein. Kinderen in de bovenbouw van het primair onderwijs zoeken rust en communicatie op het schoolplein. Ze nemen afstand van de jongere kinderen, die gebruik maken van de groene gebieden, en gaan op andere gebieden op het schoolplein staan (Derecik, 2013). Met toenemende leeftijd neemt de tijd gependend in de groene gebieden af (Raith, 2017). Het is niet duidelijk waarom dit het geval is, het kan zijn dat de behoeftes van oudere kinderen voor rust en communicatie niet vervuld kan worden door de groene gebieden. Om toch de oudere kinderen natuurervaringen op te laten doen op het schoolplein kan in vervolgonderzoek gekeken worden naar ontwerpmaatregelen. Schoolpleinen kunnen bijvoorbeeld verdeeld worden in exclusieve secties volgens leeftijdsgroepen, of verschillende klascohorten kunnen het schoolplein gebruiken op verschillende tijdstippen. Zoals de suggestie voor vervolgonderzoek laat zien, is een eerste stap voor kinderen in het primair onderwijs om een connectie met de natuur op te doen het aanleggen van een groen schoolplein. Maar er komt veel meer bij kijken dan alleen de aanleg van de groene elementen. Ook is het van belang dat, naast de ervaringen die kinderen op een

groen schoolplein kunnen opdoen om hun connectie met de natuur te ontwikkelen, het schoolplein niet de enige plek zou moeten zijn waar kinderen leren over hun omgeving en de natuur.

Referenties

- Bell, A., & Dymont, J. E. (2008). Grounds for health: the intersection of green school grounds and health-promoting schools. *Environmental Education Research, 14*(1), 77–90.
<https://doi.org/10.1080/13504620701843426>
- Bohnert, A. S., Nicholson, L., Mertz, L., Bates, C. R., & Gerstein, D. E. (2021). Green schoolyard renovations in low-income urban neighborhoods: Benefits to students, schools, and the surrounding community. *American Journal of Community Psychology, 69*(3–4), 463–473. <https://doi.org/10.1002/ajcp.12559>
- Boorsma, M. (2022). *De ontwikkeling van milieuwaarden bij adolescenten door verbondenheid met de natuur* [Masterscriptie]. Rijksuniversiteit Groningen.
- Chawla, L., Keena, K., Pevec, I., & Stanley, E. H. (2014). Green schoolyards as havens from stress and resources for resilience in childhood and adolescence. *Health & Place, 28*, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.03.001>
- Chawla, L. (2020). Childhood nature connection and constructive hope: A review of research on connecting with nature and coping with environmental loss. *People and nature, 2*(3), 619–642. <https://doi.org/10.1002/pan3.10128>
- Cheng, J. C., & Monroe, M. C. (2012c). Connection to Nature. *Environment and Behavior, 44*(1), 31–49. <https://doi.org/10.1177/0013916510385082>
- Csikszentmihalyi, M. (2009). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Harper Collins.
- Cunningham, C., & Jones, M. T. (1996). Play Through the Eyes of Children: Use of Cameras to Study after-school Use of Leisure Time and Leisure Space by Pre-adolescent Children. *Loisir et société, 19*(2), 341–361.
<https://doi.org/10.1080/07053436.1996.10715523>
- Derecik, A. (2013). Das Potential des Schulhofs für die Entwicklung von Heranwachsenden. *Sportwissenschaft, 43*(1), 34–46.

- De Vries, S., Langers, F., Donders, J.L.M., Willeboer, M.T., Van den Berg, A.E. (2013). *Meer groen op het schoolplein: een interventiestudie: De effecten van het groen herinrichten van schoolpleinen op de ontwikkeling, het welzijn en de natuurhouding van het kind*. Alterra Wageningen UR. Geraadpleegd op 13 mei 2023, van <https://edepot.wur.nl/283415>
- Giusti, M., Svane, U., Raymond, C. M., & Beery, T. H. (2018). A Framework to Assess Where and How Children Connect to Nature. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02283>
- Harper, N. J., Lim, C., AlQallaf, H., & Naylor, P. (2021). A case study exploring the ‘real world’ process of ‘naturalizing’ school playgrounds. *International Journal of Environmental Health Research*, 31(3), 298–314. <https://doi.org/10.1080/09603123.2019.1656174>
- Harvey, D. J., Montgomery, L. B., Harvey, H., Hall, F., Gange, A. C., & Watling, D. (2020). Psychological benefits of a biodiversity-focussed outdoor learning program for primary school children. *Journal of Environmental Psychology*, 67, 101381. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101381>
- Hernández, L. F. B., Castillo, M. A. S., Echeverría-Castro, S. B., & Tapia-Fonllem, C. (2020). Connectedness to Nature: Its Impact on Sustainable Behaviors and Happiness in Children. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00276>
- Hovinga, D. (2013). *Van deadline naar lifeline. Natuur een groeiruumte voor kinderen*. Leiden: Hogeschool Leiden.
- IVN Natuureducatie (2021). *De waarde van een natuurrijke, gezonde buitenruimte rond scholen* [White paper]. Geraadpleegd op 22 maart 2023, van https://doemee.ivn.nl/whitepapergroene-schoolpleinen?_gl=1*iu4m99*_ga*MTM2NDU3MDg3My4xNjc5NDk3ODY4*_ga

- _D8ZL5QH66E*MTY4MDE2MTUwNC4zLjEuMTY4MDE2MTU1Ny4wLjAuM..
- Jonsson, A., & Nilsson, A. (2014). Exploring the Relationship Between Values and Pro-Environmental Behaviour: The Influence of Locus of Control. *Environmental Values*, 23(3), 297–314. <https://doi.org/10.3197/096327114x13947900181752>
- Krettenauer, T., & Victor, R. (2017). Why be moral? Moral identity motivation and age. *Developmental Psychology*, 53(8), 1589–1596. <https://doi.org/10.1037/dev0000353>
- Lumber, R., Richardson, M., & Sheffield, D. (2017). Beyond knowing nature: Contact, emotion, compassion, meaning, and beauty are pathways to nature connection. *PLOS ONE*, 12(5), e0177186. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177186>
- Maas, J., Muller, R., & Hovinga, D. (2014). *Groene schoolpleinen: Succes- en faalfactoren bij een duurzaam ontwerp van groene schoolpleinen*. VU Medisch Centrum. Geraadpleegd op 11 mei 2023, van <https://www.hsleiden.nl/binaries/content/assets/hsl/lectoraten/natuur-en-ontwikkeling-kind/publicaties/2014/groene-schoolpleinen-succes--en-faalfactoren-maas-muller--hovinga-2014.pdf>
- Maas, J., Tauritz, R.L., Van der Wal, A., Hovinga, D. (2013). *Groene schoolpleinen: een wetenschappelijk onderzoek naar de effecten voor basisschoolleerlingen*. Vrije Universiteit. Geraadpleegd op 13 mei 2023, van <https://edepot.wur.nl/282012>
- Maslow, A. H. (1965). Religions, Values, and Peak-Experiences. *The Journal of Higher Education*, 36(4), 235. <https://doi.org/10.2307/1979505>
- Otto, S., & Pensini, P. M. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change-human and Policy Dimensions*, 47, 88–94. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.09.009>
- Pauw, J. B. (2013b). Valuing the invaluable: effects of individual, school and cultural factors

- on the environmental values of children. *Environmental Education Research*, 19(2), 249–250. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.700700>
- Pensini, P. M., Horn, E., & Caltabiano, N. (2016). An Exploration of the Relationships between Adults' Childhood and Current Nature Exposure and Their Mental Well-Being. *Children, Youth and Environments*, 26(1), 125. <https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.26.1.0125>
- Raith, A. (2017). Children on Green Schoolyards: Nature Experience, Preferences, and Behavior. *Children, Youth and Environments*, 27(1), 91. <https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.27.1.0091>
- Richardson, M., Dobson, J., Abson, D. J., Lumber, R., Hunt, A., Young, R. D., & Moorhouse, B. (2020). Applying the pathways to nature connectedness at a societal scale: a leverage points perspective. *Ecosystems and people*, 16(1), 387–401. <https://doi.org/10.1080/26395916.2020.1844296>
- Richter, N., & Hunecke, M. (2022b). Mindfulness, connectedness to nature, personal ecological norm and pro-environmental behavior: A daily diary study. *Current research in ecological and social psychology*, 3, 100038. <https://doi.org/10.1016/j.cresp.2022.100038>
- Root, E., Snow, K., Belalcazar, C., & Callary, B. (2017). Playing Naturally: A Case Study of Schoolyard Naturalization in Cape Breton. *Research in outdoor education*, 15(1), 1–20. <https://doi.org/10.1353/roe.2017.0001>
- Schultz, P. W. (2002). Inclusion with Nature: The Psychology Of Human-Nature Relations. In *Springer eBooks* (pp. 61–78). https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0995-0_4
- Schultz, P. H., Shriver, C., Tabanico, J. J., & Khazian, A. M. (2004). Implicit connections with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24(1), 31–42. [https://doi.org/10.1016/s0272-4944\(03\)00022-7](https://doi.org/10.1016/s0272-4944(03)00022-7)

Springzaad. (2021). *Waarom groene schoolpleinen? - Springzaad.*

<https://www.springzaad.nl/groeneschoolpleinen/waarom/>

Talbot, J., & Frost, J. L. (1989). Magical Playscapes. *Childhood education*, 66(1), 11–19.

<https://doi.org/10.1080/00094056.1989.10522471>

Tanja-Dijkstra, K., Maas, J., Van Dijk-Wesselius, J., & Van Den Berg, A. (2018). Children and the Natural Environment. In *Environmental Psychology: An Introduction*.

<https://doi.org/10.1002/9781119241072.ch10>

Titman, W. (1997). Special Places, Special People: The hidden curriculum of school grounds.

Set. <https://doi.org/10.18296/set.0870>

Tranter, P., & Malone, K. (2004). Geographies of environmental learning: an exploration of children's use of school grounds. *Children's Geographies*, 2(1), 131–155.

<https://doi.org/10.1080/1473328032000168813>

Van Dijk-Wesselius, J., Hovinga, D., Maas, J. (2015). *De 'leerkracht' van schoolpleinen: Hoe leerlingen uit groep 4, 5 en 6 het schoolplein ervaren, gebruiken en waarderen.*

Hogeschool Leiden. Geraadpleegd op 7 april 2023, van

https://www.narcis.nl/publication/RecordID/oai%3Ahbokennisbank.nl%3Asharekit_hsleiden%3Aoai%3Asurfsharekit.nl%3A11f352f5-6e24-4529-a2b2-ba9e049c42ee

Van Velzen, C., & Helbich, M. (2023). Green school outdoor environments, greater equity?

Assessing environmental justice in green spaces around Dutch primary schools.

Landscape and Urban Planning, 232, 104687.

<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104687>

Verboom, J., & De Vries, S. (2006). *Topervaringen van kinderen met de natuur; zes*

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

Geraadpleegd op 22 mei 2023 van <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/349475>

Zeiske, N., Venhoeven, L., Steg, L., & Van Der Werff, E. (2021). The Normative Route to a Sustainable Future: Examining Children's Environmental Values, Identity and Personal Norms to Conserve Energy. *Environment and Behavior*, 53(10), 1118–1139. <https://doi.org/10.1177/0013916520950266>