



Ieder kind recht op natuur?

Vier argumenten pro natuurbeleving in de buitenschoolse opvang

Liesa Lammens, Leen Dom & Siska van Daele
Onderzoekscentrum Pedagogie in Praktijk



Foto 1: Blotevoetenpad, Bellenbos vzw. (foto: Liesa Lammens).

COLOFON

Dit wetenschappelijk rapport '**Ieder kind recht op natuur?**' is het resultaat van het praktijkgericht wetenschappelijk onderzoeksproject [BOANa](#) dat vanaf september 2023 loopt in het Onderzoekscentrum Pedagogie in Praktijk aan de Karel de Grote Hogeschool te Antwerpen.

V.U.:

Dietlinde Willockx en Karolien Van Geldre.

Met de medewerking van OMEP België.

Auteurs

Liesa Lammens

Leen Dom

Siska van Daele

Fotografie

Liesa Lammens

Plukgeluk vzw.

Leidse Schooltuinen

Publicatie

Antwerpen, december 2024

Referentie

Lammens, L., Dom, L., van Daele, S. (2024). Ieder kind recht op natuur? Vier argumenten pro natuurbeleving in de buitenschoolse opvang'. KdG Research.

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL.....	2
SAMENVATTING	4
LEESWIJZER	7
1. INLEIDING	8
1.1. Probleemstelling	8
1.2. Onderzoeksvraag en aanpak.....	10
1.3. Natuurbeleving begrepen	11
1.4. Conceptueel kader.....	13
3. METHODOLOGIE	19
2.1. Methodologische aanpak	20
2.2. Acht-stappen protocol.....	20
2.3. Data-analyse	28
3. RESULTATEN	30
3.1. Vier argumentengroepen.....	30
3.2. Gezondheid en welzijn	31
3.2.1. Inleiding	31
3.2.2. Definiëring	32
3.2.3. Fysieke gezondheid.....	33
3.2.4. Emotioneel welzijn	35
3.2.5. Sociaal welzijn	35
3.2.6. Herstel van het mentaal welzijn.....	36
3.2.7. Conclusie.....	37
3.3. Ontwikkeling van het kind	39
3.3.1. Inleiding	39
3.3.2. Definiëring.....	40
3.3.3. Fysieke en motorische ontwikkeling	41
3.3.4. Sociaal-emotionele en gedragsontwikkeling	42
3.3.5. Cognitieve en taalontwikkeling	44

3.3.6. Spirituele ontwikkeling	45
3.3.7. Conclusie.....	45
3.4. Spelkwaliteit.....	47
3.4.1. Inleiding	47
3.4.2. Definiëring	48
3.4.3. Toegankelijke natuur	49
3.4.4. Autonomie, creativiteit en betrokkenheid.....	50
3.4.5. Gendergelijkheid	53
3.4.6. Natuurlijke speelomgevingen	54
3.4.7. Conclusie.....	57
3.5. Natuurverbondenheid en duurzame ontwikkeling	58
3.5.1. Inleiding	58
3.5.2. Definiëring	59
3.5.3. Natuurbeleving: drempels en voordelen	60
3.5.4. Natuurverbondenheid en het sociaal-emotioneel welzijn	62
3.5.5. Directe natuurervaringen van kinderen.....	64
3.5.6. Duurzame ontwikkeling	65
3.5.7. Conclusie.....	67
5. CONCLUSIE.....	69
4.1. Vier argumenten pro natuurbeleving.....	70
4.2. Natuur beleven in de buitenschoolse opvang?	71
4.3. Onderzoek: beperkingen en aanbevelingen	74
BIBLIOGRAFIE	75
8. BIJLAGEN	81
Bijlage 1: Codeboom	81
Bijlage 2: Lijst van figuren	82

SAMENVATTING

“Een duurzame opvang is niet meer dan kinderen eenvoudigweg mee naar buiten nemen om de schoonheid van de natuur te ontdekken” (...) ¹.

Dit rapport biedt beleid en praktijk wetenschappelijk onderbouwde **argumenten** om te bepleiten waarom natuurbeleving net nu zo belangrijk en urgent is in de buitenschoolse opvang: dit is namelijk een uitgelezen plek voor schoolgaande (stads)kinderen om dagelijks met natuur in contact te komen. Bovendien staat de buitenschoolse opvang (BOA) in Vlaanderen voor een beduidende hervorming. Het nieuwe BOA-decreet moet ervoor zorgen dat elke Vlaamse gemeente tegen uiterlijk 1 januari 2026 een geïntegreerd aanbod buitenschoolse activiteiten heeft ². In het decreet en de uitrol ervan is er echter weinig tot geen aandacht voor het belang van natuurbeleving voor schoolgaande kinderen. Op basis van een systematische review van 31 wetenschappelijke artikels ³ pleiten we in dit rapport met vier argumentengroepen voor natuurbeleving in de opvang.

Gezondheid en welzijn. Allereerst benadrukt dit rapport de zeer positieve impact van natuurbeleving op de gezondheid en het welzijn van kinderen. Contact met natuur stimuleert een sterker immuunsysteem, meer beweging, gezondere eetgewoonten, een betere nachtrust en stressregulatie. Natuurbeleving zorgt ervoor dat kinderen minder kans hebben op obesitas. Bovendien bevordert natuurbeleving het emotioneel en sociaal welzijn, heeft het een rustgevende en genezende werking waardoor stress en angst afnemen en zorgt het voor een beter geheugen en een langere aandachtspanne, ook bij kinderen met speciale zorgbehoeften. Hiervoor is een gelijkwaardige toegang tot natuur noodzakelijk.

Ontwikkeling van het kind. Ten tweede stimuleert natuurbeleving de ontwikkeling. In de natuur spelen heeft een positieve invloed op de fysieke en motorische vaardigheden van jonge kinderen, en op hun grove motoriek zoals evenwicht en coördinatie. Daarnaast biedt natuurbeleving kansen voor de sociaal-emotionele, cognitieve, talige en spirituele ontwikkeling. Kinderen leren in de natuur beter samenwerken en -spelen, conflicten en problemen oplossen,

¹ Samuelsson & Kaga (2008), p. 3

² Dat aanbod moet er zijn voor alle kinderen en gezinnen, en gebeurt via een samenwerking tussen alle lokale spelers (Onderwijs, Welzijn, Jeugd en Sport,...). De regie ligt in handen van het lokaal bestuur dat met de lokale partners een lokaal buitenschools beleid uitwerkt.

³ Deze bestaan uit 29 individuele studies.

empathisch handelen en creatief zijn. De natuur prikkelt de nieuwsgierigheid en fantasie, stimuleert een gevoel van verwondering en vrijheid en creëert talrijke buitenleerkansen. Hierbij is de directe, fysieke omgeving rond het kind een belangrijke factor.

Spelkwaliteit. Ten derde leidt natuurbeleving tot een hogere spelkwaliteit. In de natuur spelen kinderen meer divers, socialer en creatiever. Zo hebben kinderen meer vrijheid en autonomie om hun eigen spel te bepalen. De natuur daagt hen uit om nieuwsgierig te zijn met natuurlijke materialen en om hun verbeelding te gebruiken. Bovendien stimuleert de natuur betrokkenheid, gendergelijkheid, respect, plezier, welzijn, vrijheid en genderneutraal spel. De ondersteunende rol van kinderbegeleiders is hierin onmisbaar.

Natuurverbondenheid en duurzame ontwikkeling. Ten slotte draagt natuurbeleving bij aan een grotere verbondenheid met de natuur en aan duurzame ontwikkeling bij kinderen. Kinderen die regelmatig in de natuur zijn, ontwikkelen een diepere waardering voor de natuur en zijn meer geneigd om zich ervoor in te zetten. Verbondenheid met de natuur is onmisbaar voor het stimuleren van duurzame attitudes en gedrag nu en later als volwassene. Bovendien ervaren ze via natuurbeleving gevoelens van tijdloosheid, rust en gemeenschap. Hiertoe is vrij spel in de natuur 'buiten de kloktijd' van de school, hobby's en familiale verplichten een voorwaarde.

Bovenstaande argumenten tonen aan dat natuurbeleving in de directe fysieke omgeving van kinderen niet alleen een noodzaak en urgentie, maar vooral een fundamenteel **recht** is van alle kinderen. Het is niet alleen een investering in hun welzijn en geluk, maar ook in een duurzame wereld nu en in de toekomst. Kinderen zouden de kansen moeten krijgen om als toekomstige burgers hun steentje bij te dragen aan de biodiversiteit, het klimaat, de sociale cohesie en de duurzame ontwikkeling. Zo heeft natuurbeleving het potentieel om een bredere impact te hebben op niet enkel kinderen, hun ouders, de school en de kinderbegeleiders in de opvang, maar ook op de nabije natuur en de maatschappij.

We beschouwen natuurbeleving niet als een statisch gegeven, maar als een continuüm met aan het ene uiterste een eerder oppervlakkige natuurblootstelling en aan het andere uiterste een diepgaande verbondenheid met de natuur (figuur 1). In elke graad van het continuüm kunnen volwassenen een belangrijke bijdrage leveren om het recht op natuurbeleving van kinderen te realiseren. Daarbij spelen diverse contextfactoren zoals locatie, frequentie, tijdsduur, leeftijd, type activiteit,

aantal begeleiders, draagvlak enzoverder een grote rol. Dit rapport spoort niet zozeer aan tot drastische veranderingen, maar eerder tot haalbare, **eenvoudige aanpassingen** (zie p. 65) in de alledaagse praktijk van de opvang met een potentieel grote impact op het welzijn van kinderen en kinderbegeleiders. Zo kan de opvang hun welbekende 'buitenspelen' te *upgraden* naar een dagelijkse portie natuurbeleving zonder zich daarvoor in allerlei bochten te wringen.

Echter, het ervaren van natuur en het vrij in de natuur of buitenspelen staan reeds lange tijd onder druk. De wereldwijde verstedelijking, een stijgend onveiligheidsgevoel bij ouders, de drastische vermindering van de vrije tijd van kinderen en de digitalisering spelen daarbij een rol. Bovendien is er wereldwijd een **ongelijke toegang** tot natuurbeleving tussen individuen en groepen, terwijl het net diè individuen en groepen zijn die er extra baat bij en nood aan hebben. Een gelijkwaardige toegang tot de natuur en natuuractiviteiten is dus zeker een voorwaarde. Zowel in onderzoek als bij het beleid is extra aandacht nodig voor het toegankelijk en mogelijk maken van natuurbeleving, in het bijzonder bij 0-6-jarige kinderen, +14-jarige jongeren, kinderen met een lagere SES, afkomstig uit of woonachtig in niet-westerse landen, woonachtig in stedelijke omgevingen, met een psychische kwetsbaarheid en/of speciale zorgbehoeften. Bovendien is buurtbetrokkenheid en ouderparticipatie hierin van onmisbaar belang.

Dit rapport biedt beleidsmakers, lokale besturen en BOA-aanbieders wetenschappelijk onderbouwde argumenten om het belang en de urgentie van hun visies, maatregelen en acties rond natuurbeleving in **beleid en praktijk** te verantwoorden, onderbouwen en waar te maken voor àlle kinderen in de buitenschoolse opvang.

LEESWIJZER

We richten dit rapport aan beleidsmakers, bovenlokale netwerken en BOA-aanbieders, -coördinatoren en -ondersteuners, met als doel het belang en de urgentie van natuurbeleving voor alle kinderen in de buitenschoolse opvang zo breed mogelijk te bepleiten. Dat doen we via vier argumentengroepen pro natuurbeleving die we vanuit 31 wetenschappelijke artikels opbouwden.

Voor de **indeling** van de hoofdstukken volgden we de logica van een wetenschappelijk rapport. Hoofdstuk 1, de inleiding, bespreekt de probleemstelling, de onderzoeksvraag en het conceptueel kader. Hoofdstuk 2, de methodologie, toont de specifieke aanpak van de review. Hoofdstuk 3 behandelt de resultaten in de vorm van vier argumentengroepen pro natuurbeleving en hun link met de buitenschoolse opvang. Hoofdstuk 4, de conclusie, geeft de implicaties van deze vier argumenten pro natuurbeleving voor de buitenschoolse opvang en biedt enkele aanbevelingen voor toekomstig onderzoek. In de bijlagen zijn de codeboom en de lijst van figuren opgenomen. Ieder hoofdstuk staat op zichzelf.



Foto 2: 'Reis-rond-de-plantenwereld' in Hortus Botanicus te Leiden (foto: Liesa Lammens).



1. INLEIDING



Foto 3: Samenwerken in de moestuin (Foto: [Plukgeluk vzw.](#))

In het eerste hoofdstuk van dit onderzoeksrapport bespreken we achtereenvolgens de probleemstelling, onderzoeksvraag en aanpak, het begrip 'natuurbeleving' en het conceptueel kader van deze systematische review.

1.1. Probleemstelling

Dat **natuurbeleving** voordelig is voor de gezondheid en het welzijn van zowel kinderen als volwassenen⁴ is reeds welbekend in onderzoek, beleid en praktijk. De gezonde buitenlucht, het zonlicht, de bewegingsruimte, rustmomenten, sociale contacten, ontspanning en inspiratie die we in de natuur terugvinden, dragen allemaal bij aan onze [immuuniteit](#), gemeenschapszin en levenskwaliteit. In

⁴ Nilsson et al. 2011; Cervinka et al. 2012; WHO 2016; Martin et al. 2020

stedelijke gebieden hebben stadskinderen met diverse sociaal-culturele achtergronden extra baat bij betekenisvol contact met natuurlijke omgevingen.

De hervormingen in de **buitenschoolse opvang** en activiteiten (BOA) bieden een uitgelezen kans om natuurbeleving voor àlle kinderen mogelijk te maken. Hoewel Kind & Gezin [buitenspelen](#) in een stedelijke omgeving met het project Buitenbaby's aanmoedigt en Kind & Samenleving de [buitenspeel-trends](#)⁵ van kinderen in kaart brengt, neemt het BOA-decreet natuurbeleving niet op in haar richtlijnen. Met dit onderzoek vullen we deze leemte. Aan de hand van vier argumentengroepen pleiten we in dit rapport voor natuurbeleving in de opvang.

Bij **kinderen** zorgt natuurbeleving in de opvang immers voor uitdaging, zelfvertrouwen, vriendschap, fantasie, blijdschap, concentratie en verbeterde leerprestaties. Kinderen slapen en eten beter in organisaties met groene buitenruimtes. Ze maken minder ruzie en ervaren meer rust⁶. Behalve de kinderen genieten ook de kinderbegeleiders van de vele voordelen die de natuur biedt. Zo hebben ze buiten niet alleen een gezondere buitenlucht en meer beweging: ze ervaren er de drukte van kinderen als veel minder storend⁷. Bovendien toont onderzoek overtuigend aan dat natuurbeleving in de kindertijd de sociale cohesie bevordert⁸ en een onmisbaar onderdeel uitmaakt van het toekomstig ecologisch bewustzijn en van een duurzame levenshouding⁹ bij stedelingen¹⁰ om zorgzaam te leren omgaan met elkaar en met de natuur¹¹.

Maatschappelijk groeit het besef dat **duurzame ontwikkeling** in de context van de wereldwijde klimaatveranderingen en het groot verlies aan biodiversiteit¹² belangrijk is en groeien de duurzame initiatieven als paddenstoelen uit de grond. Denk in Vlaanderen maar aan de vergroening van [zorgcentra](#), [bedrijventerreinen](#), en scholen ('[Natuur in je school](#)', '[Pimp je speelplaats](#)', '[Natuurspeelplaatsen](#)'), de [Week van Het Bos](#), de [Buitenspeeldag](#), [Wereldwaterdag@school](#)¹³ en de groeiende interesse in groene omgevingen nabij de leefwereld van kinderen zoals stadsparken -en tuinen, moestuinen, en natuureducatieve centra.

⁵ Dat onderzoek maakt deel uit van het actieplan [Mee\(r\) naar Buiten?!](#) van Vlaams minister van Jeugd Benjamin Dalle dat kinderen en jongeren wil ondersteunen om meer buiten te spelen en buiten te zijn.

⁶ Dowdell et al. (2011); Wojciehowski & Ernst (2018); Van Boom et al. (2020); Alme & Reime (2021).

⁷ Van Boom et al. (2022); Geuens et al. (2024)

⁸ Oh et al. (2022)

⁹ Willockx & Dom (2022)

¹⁰ Garip et al. (2020)

¹¹ Richardson et al. (2020); Lammens & Simoens (2022).

¹² De biodiversiteit is noodzakelijk voor de mens: het regelt ons klimaat, lucht-, water- en bodemkwaliteit, zorgt voor de bestuiving van gewassen en planten, en verspreiding van zaden, beschermt tegen ziektes en minimaliseert de impact van natuurrampen.

¹³ Zo zijn er educatieve workshops voor scholen van [Bos+](#) en [Goodplanet](#), de [MOS-scholen](#), EDO workshops van [Djapo](#), 'Groene Voetjes' in de [kinderopvang](#), [workshops voor jongeren](#) van Ecohuis, [Schooltuinen](#) van de Landelijke Gilde, beleidsinspiratie voor '[groen speelweefsel](#)', het [Educatief Natuurbeheer](#) van Natuurpunt, en dergelijke meer.

We staan echter nog voor talrijke **uitdagingen** om alle kinderen, ook in stedelijke omgevingen, in contact te brengen met natuur en om de kennis hierover werkelijk te vertalen naar en haalbaar te houden voor de praktijk¹⁴. Natuurbeleving voor schoolgaande kinderen¹⁵ is in diverse stedelijke opvanglocaties namelijk geen evidentie¹⁶. Naast het stijgende onveiligheidsgevoel bij ouders en de wereldwijde verstedelijking, werken de vermindering van de vrije tijd van kinderen¹⁷, en een ongelijke toegang tot natuur dit gebrek aan natuurervaringen in de hand.

Om te voorkomen dat het BOA-decreet in haar huidige opzet het belang en de implementatie van regelmatige en betekenisvolle natuurervaringen bij kinderen over het hoofd ziet, wil dit onderzoek de **noodzaak en urgentie** ervan in de buitenschoolse opvang aantonen en bepleiten. De resultaten van deze systematische review bieden aan het BOA-beleid en -praktijk vier wetenschappelijk onderbouwde argumenten over waarom het implementeren van natuurbeleving in de buitenschoolse opvang net nu zo belangrijk en urgent is.

1.2. Onderzoeksvraag en aanpak

Op basis van het voorgaande formuleren we de volgende hoofdonderzoeksvraag:

Hoe overtuigen we beleidsmakers, lokale besturen en bovenlokale netwerken in Vlaanderen van het belang en de urgentie van natuurbeleving voor álle schoolgaande kinderen van 2,5 tot 12 jaar, ook stadskinderen, in de buitenschoolse opvang?

Bovenstaande hoofdonderzoeksvraag leidt ons tot de volgende twee deelvragen:

- 1) Welke argumenten voor natuurbeleving bij alle schoolgaande (stads)kinderen vinden we terug in de wereldwijde wetenschappelijke literatuur van de laatste 15 jaar?
- 2) Welke argumenten in deze literatuur tonen de noodzaak en urgentie van natuurbeleving aan in de opvang voor alle schoolgaande (stads)kinderen van 2,5 tot 12 jaar?

¹⁴ Van Herzele et al. In: Nilsson et al. (2011)

¹⁵ Adams & Bauchamp (2020)

¹⁶ Louv (2005)

¹⁷ Adams & Bauchamp (2021)

Om deze onderzoeksvragen te beantwoorden, deden we een **systematische review**. Dat is een manier om bestaande wetenschappelijke studies op een transparante, betrouwbare en nauwkeurige manier te analyseren en beoordelen. We baseerden ons voor de uitvoering daarvan op een bestaand acht-stappen protocol¹⁸. Aan de hand van dit protocol selecteerden we 31 wetenschappelijke artikels uit meer dan 1.600 documenten die we terugvonden in zeven databanken.

1.3. Natuurbeleving begrepen

Wat begrijpen we precies onder de term 'natuurbeleving bij kinderen'? Hoewel er momenteel geen universeel vastgelegde definitie van natuurbeleving bestaat, is deze wel noodzakelijk om als kompas te dienen. Zo kunnen we een juist begrip van de betekenis ervan bekomen, er zinvol over in gesprek gaan en eventuele misverstanden voorkomen. Eerst en vooral pleiten we ervoor dat deze definitie vertrekt vanuit de kinderen zelf. We baseren ons daarvoor op de betekenissen van de begrippen 'natuur', 'ervaring' en 'natuurbeleving'¹⁹, geïnspireerd door het Griekse *phusis* (φύσις), met de stam *phuein*, wat 'groeien' of 'voortbrengen' betekent, en later het Latijnse *natura*, dat verwijst naar 'geboren worden'²⁰. Vanuit deze beschrijvingen geven we hier onze eigen definitie van **Natuurbeleving** als:

Bijzondere ervaringen in en met de ecologische cyclus van de natuur, gekenmerkt door een diepgaande, betekenisvolle en affectieve kwaliteit. Deze ervaringen ontstaan in de interacties tussen kinderen onderling en met hun omgeving, waarbij ze de natuur zintuiglijk waarnemen, voelen en zowel individueel als gezamenlijk van betekenis voorzien.

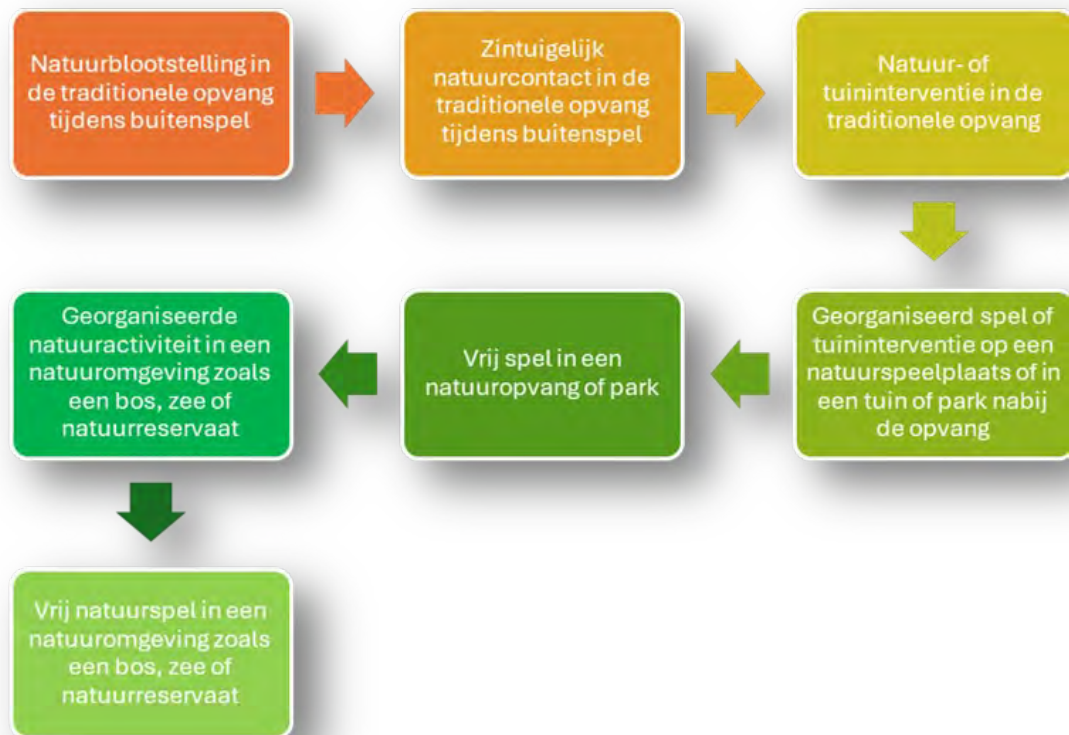
Het begrip 'natuur' begrijpen we breed zowel bossen en bomen als stadsparken, grasvelden, een rivier, zonlicht, de wind op je huid en een ontmoeting met het kleinste insect onder een speelpleinsteen. Ook verwijst de literatuur uit deze review niet zozeer naar de term 'natuurbeleving' of 'natuurervaring', maar eerder naar hieraan gerelateerde termen zoals 'blootstelling aan natuur', 'natuurcontact', 'natuurspel', 'natuurinterventie' en 'natuuractiviteit'. Om die reden zullen we het in de resultaten ook telkens hebben over de specifieke term die vanuit de literatuur naar voor komt. Deze termen zien we zeker ook als vormen van natuurbeleving.

¹⁸ Newman & Gough (2020)

¹⁹ Zylstra (2018) uit: Morse (2011); Swan (2010)

²⁰ Ducarme & Couvet (2020)

Maar hoe weten we nu welk type en hoeveel natuurbeleving kwaliteitsvol is in de opvang? Op basis van de literatuur ontwikkelden we in deze review daarom een **continuüm** bestaande uit zeven graden van natuurbeleving: van eerder oppervlakkige blootstelling aan de natuur tot vrij natuurspel, specifiek gericht op de kinderopvang (figuur 1), ruim begrepen, maar wel in de formele opvang.



Figuur 1: Continuüm van natuurbeleving in de opvang (Lammens 2024)²¹.

In het continuüm maken we een onderscheid tussen een eenmalige natuurervaring vanuit de opvang, zoals bijvoorbeeld een uitstap naar een bos en een langdurige reeks kortere natuurervaringen, zoals dagelijks natuurcontact tijdens een tuinproject in de opvang. Verder onderscheiden we een 'traditionele opvang' van een 'natuuropvang' of -uitstap²². Zelfs kortstondige contacten met de natuur zoals het bewonderen van een kruisspin, slak of regenworm kunnen leiden tot een diepgaande natuurervaring. Bovendien kunnen frequente zoals dagelijkse tot wekelijkse natuuractiviteiten van enkele uren in een park, speeltuin of groene speelplaats op de lange termijn even betekenisvol zijn als eenmalige diepgaande

²² Een traditionele opvang kan natuurbeleving vergroten door georganiseerde natuuractiviteiten aan te bieden. Echter, een natuuruitstap naar een natuurlijke omgeving met vrij spel leidt doorgaans tot een nog grotere natuurbeleving, omdat de reeds aanwezige natuur in de directe leef- en schoolomgeving van stadskinderen vanzelf aanzet tot het beleven van die natuur.

ervaringen in de natuur zoals zee -of bosklassen. Daarom is het bij het organiseren van natuurbeleving tijdens vrij spel of gestructureerde activiteiten in de opvang van belang om steeds oog te hebben voor de volgende **contextfactoren**:

- Tijdsduur;
- Frequentie;
- Leeftijd van de kinderen;
- Sociaal-culturele achtergronden/speciale zorgbehoeften;
- Doel en vorm van de activiteit;
- Weersomstandigheden en kledij;
- Locatie.

Om frequentere en kwaliteitsvollere natuurervaringen te bereiken, biedt de opvang bij voorkeur **vrij spel** in de natuur aan mits gepaste begeleiding door volwassenen. Voor bepaalde groepen en in uitdagende weersomstandigheden kan een georganiseerde activiteit geschikter zijn. Zoals een Zweeds gezegde echter luidt:

Det finns inget dåligt väder, bara dåliga kläder.

Er bestaat geen slecht weer, enkel slecht aangepaste kledij.

Om natuurbeleving in de opvang succesvol te maken, is het dan ook noodzakelijk om eerst de **geschikte omstandigheden** te creëren, namelijk een gedragen visie op natuurbeleving, een groene omgeving, geschikte kledij (speelkledij, regenlaarzen –en jassen, fluohesjes), ouders die komen meehelpen, enzoverder. Op dezelfde manier kan de opvang andere barrières kritisch bekijken en kunnen er creatieve oplossingen komen vanuit het team. Zo bijvoorbeeld kan een uitleenkast met tweedehands regenlaarzen kinderen uit de nood helpen die er vergeten zijn of er (nog) geen hebben. En een lokale boer kan fruit komen leveren.

1.4. Conceptueel kader

Vooraleer deze grondige literatuurstudie aan te vatten, ontwikkelden we een sterk conceptueel kader door bestaande wetenschappelijke onderzoekstradities te verkennen die natuur en de voordelen ervan voor kinderen centraal stellen. Zes van onderzoekstradities gaven op die manier mee richting aan dit onderzoek (figuur 2).



Figuur 2: Het conceptueel kader met de zes onderzoekstradities (Lammens 2024).

1) De kinderrechten

In de eerste plaats kozen we voor het VN Kinderrechtenverdrag, omdat kinderen recht hebben op natuur en de kinderrechten nauw verbonden zijn met milieu- en klimaatvraagstukken. De nieuwe *General Comment n° 26* van het verdrag gaat over de rechten van kinderen met betrekking tot het milieu en de klimaatverandering. Een nieuw kinderrecht dat daarin naar voor komt, is het **'recht op een schone, gezonde en duurzame leefomgeving'**. Daarnaast heeft elk kind volgens de *General Comment n° 17* in artikel 31 recht op rust, ontspanning, spel, recreatieve activiteiten, cultureel leven en kunst²³: dit zijn allemaal elementen die in het realiseren van natuurbeleving aan bod komen.

2) De natuurpedagogiek

In de tweede plaats kozen we, omwille van de wereldwijde erkenning en opkomst van *forest schools*, natuuropvang en natuur -en duurzaamheidseducatie, voor de natuurpedagogiek als relevant onderdeel van ons conceptueel kader. De natuurpedagogiek komt voort uit het werk van een aantal invloedrijke **pedagogen** die natuureducatie al sinds de 18e eeuw centraal stelden. Zo zijn er Friedrich

²³ We verwijzen verder naar artikel 2 over non-discriminatie, artikel 3 over het belang van het kind, artikel 6 over leven, overleven en ontwikkeling en artikel 12 over het recht om te worden gehoord.

Fröbel en zijn bosschool, Eduard Douwes Dekker en zijn idee van natuurlijke ontwikkeling, Rudolf Steiner met zijn antroposofische menskunde, Célestin Freinet en zijn ervaringsgerichte leren, Loris Malaguzzi met het concept van krachtige kinderen, en Paulo Freire met zijn nadruk op dialoog, vrijheid en samenwerking.

Vandaag de dag spreken innovatieve onderzoekers²⁴ die de natuurpedagogiek bestuderen voornamelijk over de zogenaamde '**wilde pedagogieken**'. Deze benadering biedt volgens hen onmisbare kansen om alternatieve, rechtvaardigere relaties met de wereld te ontwikkelen. Daarnaast identificeerden we relevante stromingen zoals de 'trage pedagogieken', de 'eco-', de 'plaats-responsieve' en post-structurele pedagogieken²⁵. Ten slotte is er het 'constructivistisch leren'²⁶ waarin het kind centraal staat.

3) De gezondheidswetenschappen

In de derde plaats weerhouden we de gezondheidswetenschappen die steeds meer onderzoek verrichten naar de positieve impact van natuur op de gezondheid en het welzijn van zowel volwassenen als kinderen. Zo kan contact met de natuur het microbiom in de dikke darm versterken waardoor stress vermindert, het mentaal welzijn herstelt²⁷, en er een toename is van de immuniteit, het zelfvertrouwen, positieve emoties, sociale verbindingen, gedragsveranderingen en veerkracht.²⁸ Deze sterke kwantitatieve resultaten bij volwassenen hebben ertoe geleid dat de **zorgsector** - waaronder ziekenhuizen, woonzorgcentra, psychiatrische centra - alternatieve therapeutische interventies zoals natuurtherapieën (tuintherapie, *Animal Assisted Activities*, ecotherapie) is gaan omarmen als krachtige en effectieve methodes naast de reguliere interventies om de genezing van patiënten en het welzijn van hulpverleners wereldwijd te faciliteren. De naturomgevingen variëren van door de mens gemaakte natuur zoals moestuinen tot wilde natuur zoals bossen, en de van vrije naar meer gestructureerde natuuractiviteiten.

4) De ontwikkelingspsychologie

In de vierde plaats kozen we voor de ontwikkelingspsychologie, omdat deze discipline overtuigend aantoont dat de natuur een positieve impact heeft op de

²⁴ Morse en collega's (2021)

²⁵ Payne & Wattchow (2009) Deze pedagogieën bepleiten een rechtvaardige, trage, ecologische, plaatsgebonden en post-structurele pedagogiek die bestaande structuren in vraag stelt en stadskinderen terug met hun omgeving verbindt.

²⁶ Kahn & Kellert (2002)

²⁷ Sobko

²⁸ Greenleaf et al. (2014)

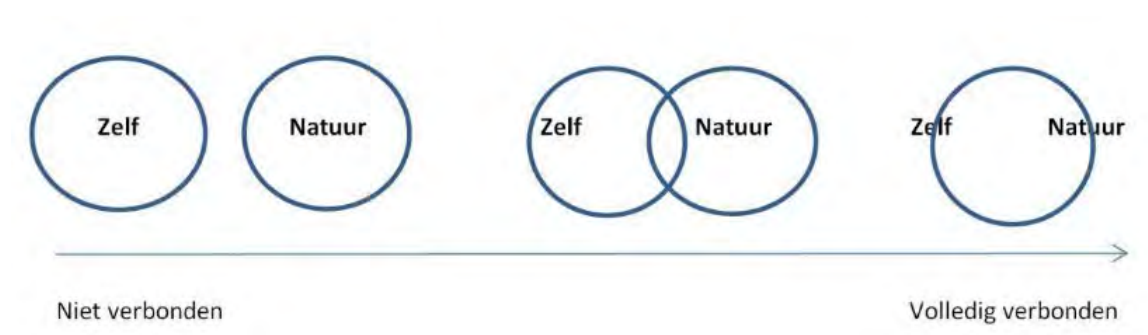
ontwikkeling van kinderen, en dat is nog meer zo in hun **eerste zes levensjaren**. Maria Montessori zag dit reeds eerder in en verwoordde het als volgt:

De belangrijkste periode in het leven is niet de leeftijd van de universitaire studie, maar de eerste, de periode vanaf de geboorte tot de leeftijd van zes jaar.
- Maria Montessori, 1870-1952

Gesteund door het ontwikkelingspsychologisch perspectief benadrukken we het belang van natuurbeleving tijdens de baby-, peuter- en kleuterleeftijd. Door in de natuur te spelen ervaren de allerjongste kinderen immers dat ze deel uitmaken van een levend systeem, socialiseren ze vaker met leeftijdsgenoten, bewegen ze meer en zijn ze meer gemotiveerd om de natuur te beschermen²⁹.

5) De omgevingspsychologie

In de vijfde plaats selecteerden we de omgevingspsychologie als theoretisch concept, omdat deze discipline de relatie tussen de natuurlijke omgeving, het welzijn en de natuurverbondenheid bij zowel volwassenen als kinderen weergeeft. De psychobiologie en omgevingspsychologie onderzoeken de relatie tussen de mens en natuurlijke omgevingen met als centraal idee de '**biofilie hypothese**': de liefde voor het leven, en de neiging van mensen om verbinding te zoeken met de natuur en andere levensvormen³⁰. Aanhangers van die hypothese stellen dat natuurcontact onze ogen opent voor de natuurlijke omgeving, voor natuurlijke schoonheid en genezing en ons een gevoel van vrijheid biedt. Bovendien is deze biofilie het sterkst merkbaar bij kinderen³¹.



Figuur 3: Inclusie van Zelf in Natuur-Schaal (Bruni et al. 2008 uit: Schultz 2016).

²⁹ Prins et al. (2022); Johnstone et al. (2022)

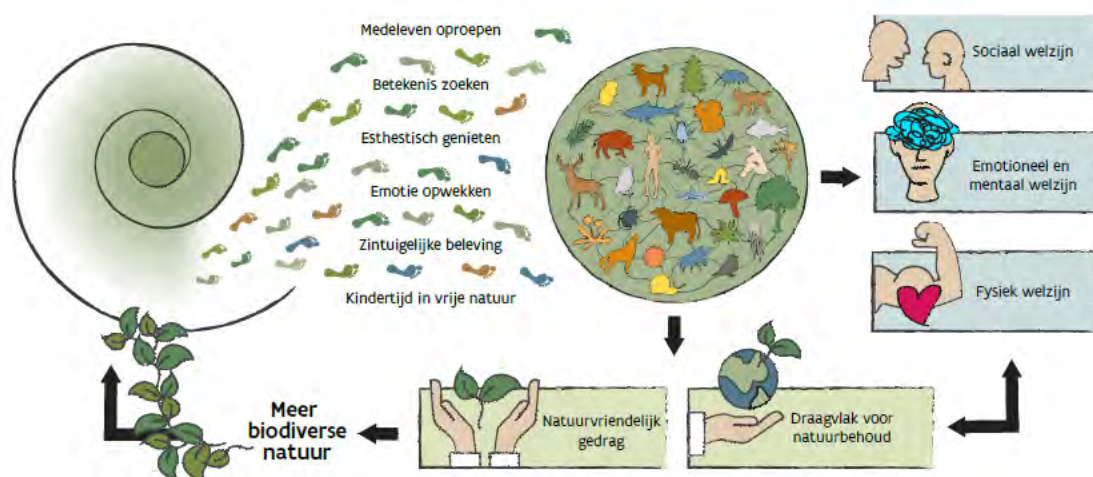
³⁰ Fromm 1973; Wilson (1984)

³¹ Arvay (2018)

De omgevingspsychologie definieert verbondenheid met de natuur als 'de mate waarin individuen de natuur als onderdeel van hun identiteit opnemen'³². Bovenstaande afbeelding (figuur 3) illustreert dit goed. Een methode die bovendien brede maatschappelijke relevantie heeft, omvat de '**vijf paden tot natuurverbondenheid**'³³:

- 1) Zintuigelijk contact;
- 2) Emotie;
- 3) Medeleven;
- 4) Schoonheid
- 5) Betekenis.

In een latere versie (figuur 4) voegden de hoofdauteur van dit rapport en haar INBO-collega (Instituut voor Natuur -en Bosonderzoek) een zesde pad toe: 'kindertijd in de vrije natuur', tevens relevant voor dit rapport.



Figuur 4: Opwaartse spiraal natuurverbondenheid (Simoens & Lammens / INBO 2022).

6) De duurzame ontwikkelingseducatie

Als zesde en laatste concept kozen we in ons conceptueel kader voor de duurzame ontwikkelingseducatie die vorm krijgt in lespakketten, workshops, natuurclubs of en/of **natuur- en milieueducatie** (NME). In de duurzame ontwikkelingseducatie staan de relaties tussen natuur, milieu en maatschappij centraal. Een voor deze

³² Natuurverbondenheid of '*nature connectedness*' omvat een begrip van de natuur en alles waaruit het bestaat, ook de onaangename delen. Voorts bestaat het uit een zowel cognitieve als affectieve en gedragsmatige component. Is we ons verbonden voelen met de natuur, zijn we geneigd om meer om de natuur te geven (Schultz 2002).

³³ Richardson et al (2020)

review geselecteerde studie³⁴ hanteert de volgende definitie³⁵ van de term Natuureducatie:

“Een passend en positief proces waarbij onderwijzers jonge kinderen op weg kunnen helpen om milieubewuste jongeren en volwassenen te worden”.

De duurzame ontwikkelingseducatie of EDO³⁶ is gebaseerd op de zeventien VN **duurzame ontwikkelingsdoelstellingen (SDG's)** die 193 landen naleven. Deze doelen zijn erop gericht om in 2030 een duurzame wereld te realiseren voor iedereen zonder enige vorm van uitsluiting. Binnen natuurbeleving zijn heel wat SDG's (soms onrechtstreeks) relevant, bijvoorbeeld:

- SDG 3: goede gezondheid en welzijn (zie 3.2.);
- SDG 5: gendergelijkheid (zie 3.4.5.);
- SDG 10: ongelijkheid verminderen;
- SDG 12: verantwoorde consumptie en productie;
- SDG 13: klimaatactie (zie 3.5.);
- SDG 14: Leven in het water;
- SDG 15: Leven op het land;



Figuur 5: De duurzame ontwikkelingsdoelstellingen (SDG's, UNESCO Vlaanderen).

³⁴ Ardoin & Bowers (2020)

³⁵ Samuelsson & Kaga (2008), p. 3

³⁶ Vanuit deze hoek luidt een algemene definitie van duurzame ontwikkeling als volgt: “een ontwikkeling die voorziet in de behoeften van de huidige generatie zonder daarbij de behoeften van de toekomstige generaties in gevaar te brengen”.



3. METHODOLOGIE



Foto 4: Bijen observeren in de moestuin (foto: [Leidse Schooltuinen](#)).

Zoals eerder vermeld, maakt deze studie gebruik van een systematische review of grondige literatuurstudie om te onderzoeken waarom natuurbeleving belangrijk en urgent is voor schoolgaande kinderen. Een **systematische review** is een rigoureuze en transparante methode om bestaande wetenschappelijke literatuur samen te brengen en te analyseren. Voor dit onderzoek screenden we met behulp van een helder acht-stappen protocol 1.647 wetenschappelijke publicaties, waarvan uiteindelijk 31 artikels relevant bleken voor deze review. In dit hoofdstuk staan we stil bij de aanpak van de review: het 'acht-stappen-protocol'.

2.1. Methodologische aanpak

De review is uitgevoerd volgens een protocol dat elke stap van het proces gedetailleerd vastlegt, zodat het reproduceerbaar is en de bevindingen bijdragen aan beleidsadviezen³⁷. Om het met de woorden van Nordenbo te zeggen:

In plaats van naar een onderzoek op zichzelf te kijken, kijken we naar de hoeveelheid bewijsmateriaal”³⁸.

In deze review ligt de nadruk op internationale wetenschappelijke literatuur die betrekking heeft op natuurbeleving in de **formele opvang** van schoolgaande kinderen. Omdat studies bij kinderen doorgaans op scholen in de buitenomgeving (en dus niet in de buitenschoolse opvang) plaatsvinden, gaat het over zowel speeltijden als *nature kindergartens*, natuurprogramma's en -uitstappen. Belangrijk om hier te vermelden is dat de Vlaamse kinderopvang voor baby's en peuters uitzonderlijk gesplitst van de kleuterschool doorgaat. Internationaal omvat de kinderopvang – waar zorg en leren samengaan – doorgaans beide doelgroepen dus nul- tot zesjarigen. Dat komt dan ook zo naar voor in deze review.

Naast het protocol volgde deze review een **meta-narratieve aanpak** die de ontwikkeling van kennis over de tijd heen en tussen verschillende paradigma's onderzoekt³⁹. Hoewel we deze methode niet strikt volgden, hebben we de principes toegepast om een evenwichtig conceptueel kader op te stellen (zie stap 2).

2.2. Acht-stappen protocol

Voor deze systematische review volgden we een acht-stappen protocol om een consistente, betrouwbare en gedetailleerde aanpak te waarborgen. Figuur 6 geeft eerst een overzicht van de acht stappen. In de volgende paragrafen bespreken we wat deze acht stappen inhouden en hoe we die precies uitvoerden.

³⁷ Nordenbo (2009, p. 22)

³⁸ Door de onderliggende onderzoekstradities van studies te bekijken, belicht ze de contrasterende en complementaire manieren waarop onderzoekers eenzelfde onderwerp bestuderen (Greenhalgh et al. 2005); Wong et al. 2013).

³⁹ Wong et al. (2013)



Figuur 6: Acht-stappen protocol systematische review⁴⁰.

Stap 1: Ontwikkel de onderzoeksvraag

Bij de eerste stap van het protocol staat de ontwikkeling van een duidelijke onderzoeksvraag centraal. Zoals in de inleiding al vermeld, is de onderzoeksvraag die we in deze studie stelden:

Hoe overtuigen we beleidsmakers, lokale besturen en bovenlokale netwerken in Vlaanderen van het belang en de urgentie van natuurbeleving voor álle schoolgaande kinderen van 2,5 tot 12 jaar, ook stadskinderen, in de buitenschoolse opvang (BOA)?

Deze vraag ontstond door de boven vernoemde vaststelling dat natuur, buitenspelen en natuurbeleving slechts beperkt aan bod komt in het beleid en volledig ontbreekt in de nieuwe **regelgeving** van buitenschoolse opvang en activiteiten (het BOA-decreet van 3 mei 2019). Gezien de aanzienlijke tijd die een groot aantal jonge kinderen dagelijks in de opvang doorbrengen, is het zowel urgent als belangrijk om hen kansen te bieden om regelmatig in contact te komen met de natuur, vooral in stedelijke gebieden waar dat minder vanzelfsprekend is.

⁴⁰ Naar Newman & Gough (2017)

Stap 2: Werk het conceptueel kader uit

Tijdens de tweede stap van het protocol creëerden we een conceptueel kader (zie 1.4.) op basis van een eerste literatuurscan. We destilleerden hieruit de volgende **zes onderzoekstradities**:

- 1) De kinderrechten;
- 2) De natuurpedagogiek;
- 3) De gezondheidswetenschappen;
- 4) De ontwikkelingspsychologie;
- 5) De omgevingspsychologie;
- 6) De duurzame ontwikkeling.

Deze zes onderzoekstradities vormen ons uiteindelijk conceptueel kader (zie 1.4. en figuur 2) en namen we mee naar de volgende stappen van de systematische review. Dit conceptueel kader dient als basis om de relevante kwesties rond natuurbeleving in de opvang te begrijpen en analyseren. Het vormt een **fundament** voor deze review en een hulpmiddel om geschikte concepten te identificeren. Deze concepten kunnen ons begrip van natuurbeleving verdiepen, en verduidelijken waarom bepaalde doelgroepen en/of contexten van bijzonder belang is voor dit onderzoek⁴¹.

Stap 3: Bepaal de selectiecriteria

Voor de selectie van de uiteindelijke 31 artikels stelden we duidelijke selectiecriteria op om het onderzoek systematisch en consistent te laten verlopen. De selectiecriteria bepaalden welke studies in aanmerking kwamen voor de review:

- **Peer review:** studies die getoetst zijn door kritische collega-onderzoekers;
- **Taal:** studies die in het Engels geschreven zijn;
- **Tijdspanne:** publicaties tussen 2010 en 2023, incl. de COVID-19-periode;
- **Doelgroep:** studies met als doelgroep kinderen van 2,5 tot 12 jaar;
- **Onderwerp:** publicaties over natuurbeleving in formele opvang-contexten.

Daarnaast hanteerden we een aantal **uitsluitingscriteria** zoals:

- Studies die zich uitsluitend richten op 0-3 jaar of alleen op +12-jarigen;
- Onderzoek dat zich alleen richt op onderwijs of op duurzaamheidseducatie;

⁴¹ Smyth (2004); Newman & Gough (2019)

- Studies die natuurinterventies beschrijven met een lage populatie ($n < 30$);

Door deze selectiecriteria toe te passen, brachten we het aantal studies terug van 1.647 naar **31 artikels** die samen 29 individuele studies⁴² vertegenwoordigen.

Stap 4: Ontwikkel de zoekstrategie

Tijdens de vierde stap ontwikkelden we een zoekstrategie om alle relevante wetenschappelijke publicaties te identificeren in zeven **databases**⁴³. De zoekstrategie was gebaseerd op clusters en zoektermen die voortkwamen uit de onderzoeksvraag, selectiecriteria en een eerste literatuurscan (stap 2). We bepaalden deze zoektermen in onderling overleg en legden ze vast voor een consistent zoekproces. De werkelijke zoekstrategie omvatte:

- 1) Zoeken in de zeven databases met de vastgelegde zoektermen.
- 2) Aanvullende *snowballing* met behulp van de online tool *Research Rabbit*.

Hieronder een voorbeeld van de drie clusters die we hanteerden:

- **Wat:** "*Nature experience*", "*green play*", "*nature pedagogy*";
- **Voor wie:** "*Children*", "*out-of-school care*", "*early childhood education*";
- **Waarom:** "*Benefits*", "*wellbeing*", "*environmental attitude*".

Het aspect 'hoe' kwam wel in meer of mindere mate aan bod in de literatuur, maar was niet de primaire focus van onze zoekstrategie. Daarom zal dit in beperkte mate in de resultaten aan bod komen.

Stap 5: Selecteer de studies

De zoekstrategie in stap 4 leverde een groot aantal studies op. Met behulp van een handige screening tool doorliepen we de volgende **drie screening fasen**:

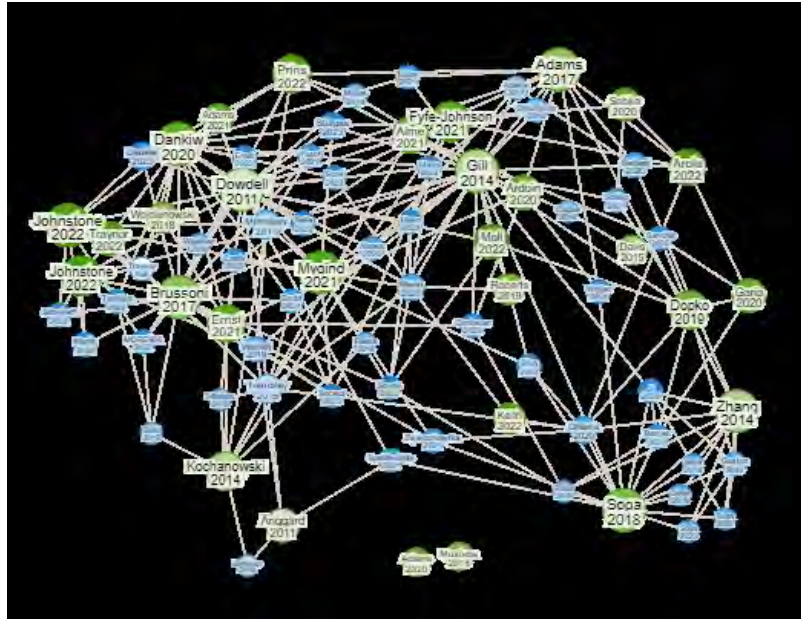
- 1) Titel screening:** Tijdens deze eerste fase beoordeelden we de titels van de geïdentificeerde documenten ($n=1.647$). Op het einde van deze eerste screeningfase weerhielden we ongeveer één derde van de studies ($n=562$);
- 2) Abstract screening:** Tijdens deze tweede fase screenden we de abstracts van de weerhouden studies ($n=562$), wat resulteerde in 64 studies ($1/8^{\text{ste}}$);

⁴² Twee studies (Adams & Bauchamp + Johnstone et al.) verschenen in telkens twee dus in totaal vier artikels.

⁴³ JSTOR, Pubmed, ERIC, PRoQuest, Wiley Online Library, Taylor & Francis en Smart Search.

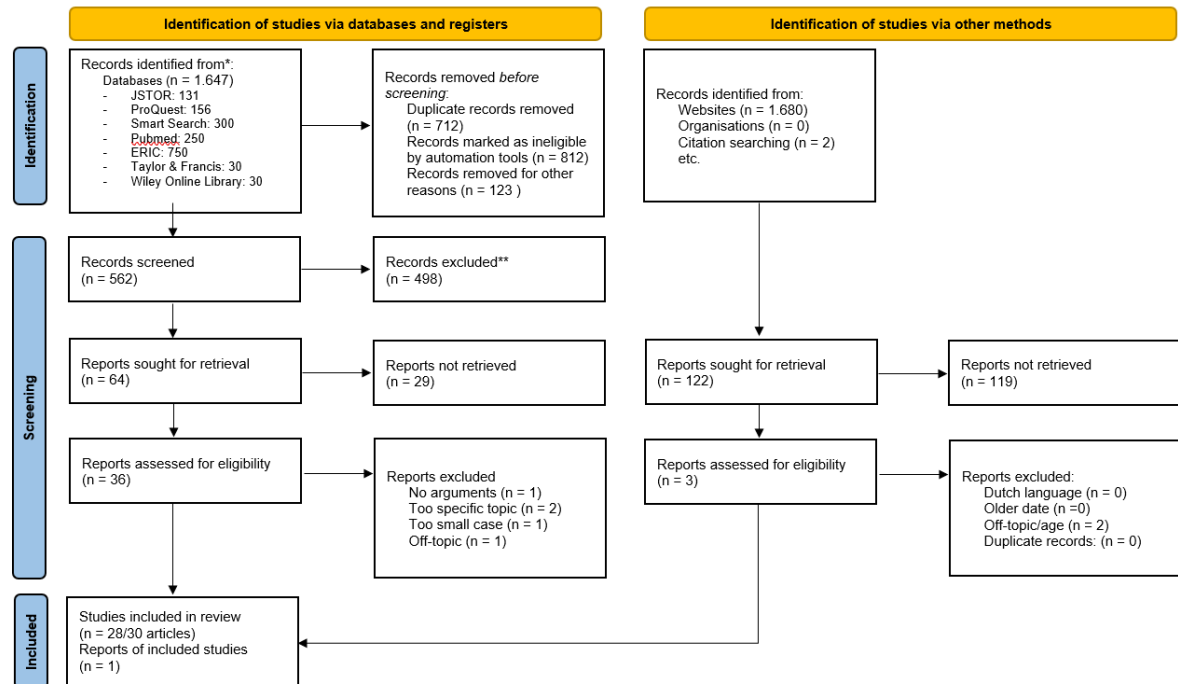
3) Volledige document screening: Tijdens de derde fase en na een volledige screening op inhoud, weerhielden we 30 studies voor verdere analyse.

Ten slotte verfijnden we het proces door het online software programma *Research Rabbit* in te zetten voor *snowballing* (zie figuur 7). We gebruikten de referenties uit de 30 geselecteerde studies hetgeen resulteerde in één aanvullende studie (n=1) met als resultaat **31 relevante artikels**.



Figuur 7: *Research Rabbit* – connecties

Onderstaande figuur 8 toont het PRISMA-flow diagram van het bovenstaande selectieproces, dat is een standaarddiagram voor systematische reviews. De ene helft (n=15) bestaat uit enkelvoudige studies, de andere helft (n=16) uit andere systematische reviews. Hierdoor is deze review voor de helft een **meta-review**. Dit verhoogt de kwaliteit en dus betrouwbaarheid van deze systematische review.

Figuur 8: PRISMA flow diagram screening process⁴⁴.

Stap 6: Codeer de studies en beoordeel de kwaliteit

Tijdens de zesde stap van het protocol codeerde één onderzoeker de geselecteerde studies thematisch met behulp van het softwareprogramma NVIVO. We gebruikten daarvoor een vooraf vastgestelde **codeboom** (bijlage 1) met de vier hoofdthema's:

- 1) Gezondheid en welzijn;
- 2) Ontwikkeling van het kind;
- 3) Spelkwaliteit;
- 4) Natuurverbondenheid en duurzame ontwikkeling.

In deze stap beoordeelden we vervolgens de **kwaliteit** van de geselecteerde studies via de volgende drie elementen:

- Geschiktheid van het onderzoeksontwerp;
- Kwaliteit van de uitvoering;
- Relevantie voor de onderzoeksvraag.

⁴⁴ Naar: Page et al. (2021)

Het resultaat van deze beoordeling categoriseerden we in een Excel-tabel als 'zwak', 'matig' of 'sterk'. De geschiktheid en relevantie van de studies beoordeelden we doorgaans als sterk, terwijl de kwaliteit matig tot sterk was.

Stap 7: Synthese en resultaten

Tijdens de zevende stap voegden we de bevindingen uit de 31 artikels samen om patronen en verbanden te identificeren. Dit leverde inzicht op in de sterkst onderbouwde voordelen van natuurbeleving voor kinderen in formele opvangcontexten en belichtte de onderlinge relaties tussen die voordelen. Het belang van natuurbeleving bleek bijzonder groot voor de volgende **doelgroepen**:

- Baby's, peuters, kleuters (0-6 jaar) en +14-jarige jongeren;
- Kinderen met diverse sociaal-culturele achtergronden, woonachtig in niet-westerse landen, en/of met speciale zorgbehoeften;
- Kinderen die in stedelijke omgevingen opgroeien, leren en spelen.

Bovendien identificeerden we in deze review minstens dertien grote **steden** in de continenten Europa (figuur 9), Azië, Amerika en Australië. Deze stedelijke omgevingen kwamen voor in het merendeel (n=12) van de enkelvoudige studies (n=15). Deze studies waren geen reviews en hadden dus een duidelijke locatie hetgeen niet het geval was in de reviews (n=16). Dit onderstreept het belang van natuurbeleving voor kinderen in stedelijke opvanglocaties -en omgevingen. Op deze wereldkaart wordt zichtbaar dat slechts drie niet-westerse steden⁴⁵ deel uitmaken van deze review, en dat geen enkele stad in de continenten Zuid-Amerika en Afrika voorkwam. Twee artikels behelsden telkens twee grootsteden⁴⁶.

LEGENDE WERELDKAART	
1) Londen, V.K. (Garip et al. 2021)	7) Minnesota, V.S. (Wojciehowski & Ernst 2018)
2) Budapest, Hongarije (Csonka 2019)	8) Sydney, Australië (Dowdell et al. 2011)
3) Stockholm, Zweden (Änggard 2011)	9) Sydney, Australië (Keith et al. 2022)
4) Ottawa, Canada (Dopko 2019)	10) Beijing & Shanghai, China (Zhang et al. 2014)
5) Vancouver, Canada (Brussoni et al. 2015)	11) Hongkong, China (Sobko et al. 2020)
6) Cincinnati, V.S. (Kochanowski & Carr 2014)	12) Toichigi, Japan (Soga et al. 2018)

⁴⁵ Beijing, Shanghai en Hongkong in China

⁴⁶ Adams & Bauchamp (2021) & Johnstone et al. (2022)



Figuur 9: Wereldkaart met overzicht steden in deze review.

Onderstaande tabel geeft een alfabetisch overzicht van de 31 artikels uit 29 individuele studies die we weerhielden voor deze systematische review:

Adams, D. & Beauchamp, G.	2021	Other knowings and experiencing otherness: Children's perspectives of playing a hunting game in a nature reserve
Adams, D. & Beauchamp, G.	2021	A study of the experiences of children aged 7-11 taking part in mindful approaches in local nature reserves
Adams, S. & Savahl, S.	2017	Nature as children's space: A systematic review
Alme, H. & Reime M.	2021	Nature kindergartens: a space for children's participation
Änggård, Eva	2011	Children's Gendered and Non-Gendered Play in Natural Spaces
Ardoïn, N. & Bowers A.	2020	Early childhood environmental education: A systematic review of the research literature
Arola, T. et al.	2023	The impacts of nature connectedness on children's well-being: Systematic literature review
Brussoni M. et al.	2015	What is the relationship between risky outdoor play and health in children? A systematic review
Csonka Sándor	2019	Nature and freedom in education-Findings from a qualitative study on school leisure time in natural settings
Dankiw, K. et al.	2020	The impacts of unstructured nature play on health in early childhood development: A systematic review
Davis, J. et al.	2015	Sustenance and sustainability: Maximizing the impact of school gardens on health outcomes
Dopko, Raelyne	2019	The psychological and social benefits of a nature experience for children: A preliminary investigation
Dowdell et al.	2011	Nature and its Influence on Children's Outdoor Play
Ernst et al.	2021	Contributions to sustainability through young children's nature play: A systematic review
Fyfe-Johnson et al.	2021	Nature and Children's Health: A Systematic Review
Garip et al.	2021	Development and implementation of evaluation resources for a green outdoor educational program

Gill, Tim	2014	The Benefits of Children's Engagement with Nature: A Systematic Literature Review
Johnstone et al.	2022	Nature-based early childhood education an children's physical activity, sedentary behaviour, motor competence and other physical health outcomes: a mixed-methods systematic review
Johnstone et al.	2022	Nature-Based Early Childhood Education and Children's Social, Emotional and Cognitive Development: A Mixed-Methods Systematic Review
Keith et al.	2022	Environmental self-identity partially mediates the effects of exposure and connection to nature on urban children's conservation behaviours
Kochanowski, L. & Carr, V.	2014	Nature Playscapes as Contexts for Fostering Self-Determination
Moll et al.	2022	Restorative effects of exposure to nature on children and adolescents: a systematic review
Mustapa et al.	2018	Benefits of Nature on Children's Developmental Needs: A Review
Mygind et al.	2021	Landscapes of becoming social: A systematic review of evidence for associations and pathways between interactions with nature and socioemotional development in children
Prins et al.	2022	Nature play in early childhood education: A systematic review and meta ethnography of qualitative research
Roberts et al.	2020	Nature activities and wellbeing in children and young people: a systematic literature review
Sobko et al.	2020	Impact of outdoor nature-related activities on gut microbiota, fecal serotonin, and perceived stress in preschool children: the <i>Play&Grow</i> randomized controlled trial
Soga et al.	2018	What are the drivers of and barriers to children's direct experiences of nature?
Traynor et al.	2022	A Low-Cost Method for Understanding How Nature-Based Early Learning and Childcare Impacts Children's Health and Wellbeing
Wojciehowski, M. & Ernst, J.	2018	Creative by Nature: Investigating the Impact of Nature Preschools on Young Children's Creative Thinking
Zhang et al.	2014	How contact with nature affects children's biophilia, biophobia and conservation attitude in China

Stap 8: Rapporteer de bevindingen

Van de 31 geselecteerde artikels beschreven we voornamelijk het 'wat', het 'waarom' en in beperkte mate het 'hoe' van natuurbeleving. In een later stadium van dit project volgt een apart document met relevante aanbevelingen over het 'wat', 'waarom' en 'hoe'. Beide documenten richten zich tot beleid en praktijk.

2.3. Data-analyse

De thematische data-analyse richtte zich op de vier argumentengroepen of thema's die in de literatuur naar voren kwamen. Elk thema analyseerden we verder aan de hand van telkens vier **sub-thema's** met in totaal zestien thema's (n=16). Binnen en tussen deze thema's identificeerden we zowel overlap als verbanden, zoals bijvoorbeeld de sterke relatie tussen gezondheid en welzijn enerzijds en natuurverbondenheid en duurzame ontwikkeling anderzijds. Een ander voorbeeld is het sterk verband tussen de spelkwaliteit en de ontwikkeling van het kind.

In de resultaten selecteerden we per argumentengroep telkens een aantal artikels om de bevindingen van de vier sub-thema's te onderbouwen. Sommige

artikels komen meerdere keren aan bod, omdat ze relevant waren voor meerdere hoofd -en sub-thema's. Een overzicht van de artikels die we per argumentengroep gebruikten, staat aan het begin van elk hoofdstuk in een overzichtelijke **tabel**.



Foto 5: Huttenkamp door kinderen zelf gebouwd, [Ecole de Clerheid](#) (foto: Liesa Lammens).



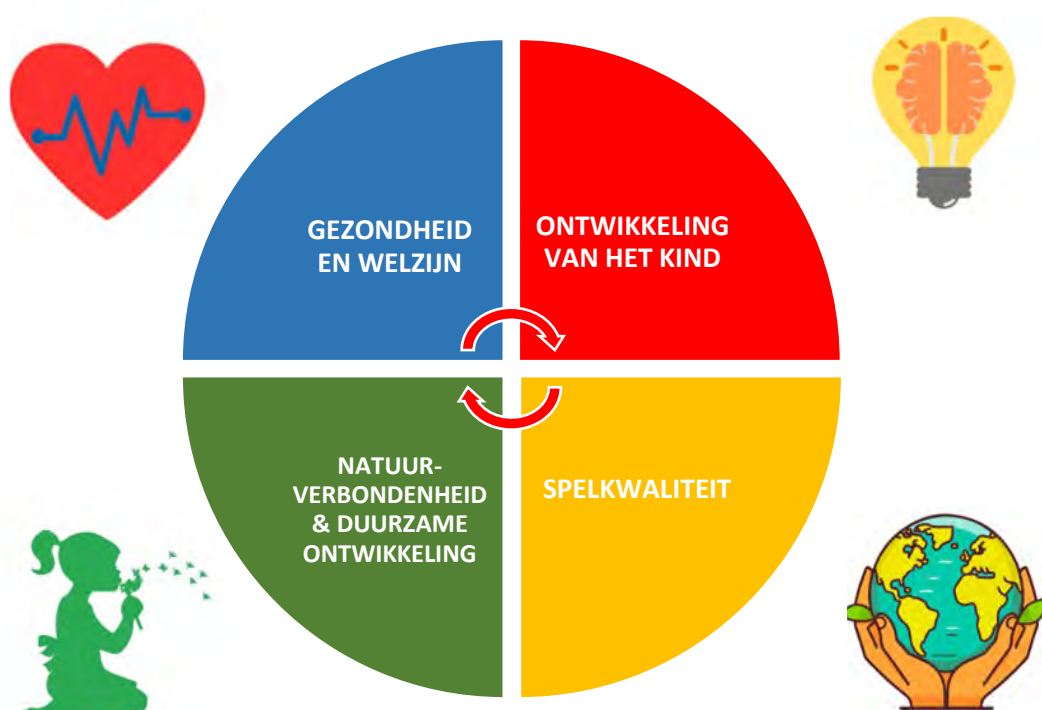
Foto 6: Water geven in de moestuin, (foto: [Plukgeluk vzw.](#)).



3. RESULTATEN

3.1. Vier argumentengroepen

In het voorgaande deel beschreven we hoe we de systematische review planden en uitvoerden. In dit deel bespreken we de **vier argumentengroepen** pro natuurbeleving die voortkomen uit de 31 door ons geselecteerde artikels.



Figuur 10: Taartdiagram: resultaten met de vier argumentengroepen pro natuurbeleving (Lammens 2024).

Zoals eerder vermeld, zijn de vier argumentengroepen niet volledig los van elkaar te beschouwen: ze zijn complementair, en overlappen en beïnvloeden elkaar wederzijds. Dat geven we aan met de **rode pijl** in het midden van het bovenstaande taartdiagram. Zo bevordert de spelkwaliteit bijvoorbeeld de ontwikkeling van het kind, en dat komt dan weer ten goede van het welzijn.

Het is belangrijk om op te merken dat de weerhouden studies geen specifieke verwijzingen maken naar de **buitenschoolse opvang**. Zoals eerder

vermeld vonden we geen enkele relevante studie in die specifieke context. De argumenten die we in de volgende hoofdstukken presenteren, zijn dus telkens gebaseerd op studies die plaatsvonden op speelplaatsen, tijdens natuuruitstappen of -programma's. In de conclusie van iedere argumentengroep geven we daarom telkens de concrete implicaties ervan voor de buitenschoolse opvang (BOA).

De overzichtstabel aan het begin van ieder resultatenhoofdstuk geeft de hierin besproken studies en hun contexten weer. Deze vier hoofdstukken zijn telkens **gestructureerd** volgens hoe we de specifieke argumentengroep kunnen:

- 1) definiëren en begrijpen;
- 2) terugvinden in de literatuur via de vier sub-thema's;
- 3) vormgeven in de buitenschoolse opvang.



3.2. Gezondheid en welzijn

3.2.1. Inleiding

Voor de eerste argumentengroep, het verband tussen natuurbeleving en gezondheid en welzijn, vertrekken we vanuit de gezondheidswetenschappen uit ons conceptueel kader. De studies die natuurbeleving vanuit dit perspectief benaderen, stellen dat kinderen door natuurcontact frisse lucht inademen, meer bewegen, gezondere voedingsgewoontes hebben, meer ontspannen, aandachtiger en socialer zijn. Bovendien stellen ze dat de natuur bijdraagt aan het herstel van hun mentaal welzijn. Dat is vooral zo bij kinderen met speciale zorgbehoeften. Ook zien we een sterk verband tussen gezondheid en welzijn enerzijds en de argumentengroepen 'ontwikkeling van het kind' en 'natuurverbondenheid en duurzame ontwikkeling' anderzijds. De argumenten van deze groep bevatten ook meteen het sterkste bewijsmateriaal. In de conclusie onderaan dit hoofdstuk leggen we de link tussen de bevindingen de buitenschoolse opvangcontext.

3.2.2. Definiëring

Om een goed begrip te krijgen van de termen 'gezondheid' en 'welzijn' geven we voor beide een heldere, reeds bestaande definitie.

De definitie van '**Gezondheid**' is gebaseerd op de invulling van de *World Health Organization* (WHO)⁴⁷:

"Een toestand van volledig fysiek, mentaal en sociaal welzijn en niet louter de afwezigheid van ziekte of gebrek".

Met deze definitie omschrijft de WHO gezondheid als meer dan alleen de afwezigheid van ziekte of beperkingen. Het betreft een holistische kijk op gezondheid en welzijn, die zowel fysieke, mentale als sociale aspecten omvat. Deze benadering volgen we ook in dit rapport. De term '**Welzijn**' is complexer te definiëren, vooral bij kinderen, waarbij er nog minder consensus over bestaat dan bij volwassenen. We volgen deze bestaande definiëring⁴⁸ die het perspectief van kinderen integreert:

"Een variabel, subjectief en dynamisch proces dat bestaat uit zelfperceptie, fysiek, sociaal-emotioneel en materieel welzijn, evenals relaties met familie, vrienden en school, en de verbinding met de bredere sociale en natuurlijke omgeving waarin kinderen wonen, zich verplaatsen, leren en spelen".

Hoewel we gezondheid en welzijn vanuit een holistisch perspectief benaderen, maken we hier voor de helderheid een onderscheid tussen vier sub-thema's:

- 1) Fysieke gezondheid;**
- 2) Emotioneel welzijn;**
- 3) Sociaal welzijn;**
- 4) Herstel van het mentaal welzijn.**

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de hierna vernoemde studies.

AUTEUR	JAAR	LOCATIE	TITEL	LEEFTIJD KINDEREN
Adams & Bauchamp	2021	VK	Other knowings and experiencing otherness: Children's perspectives of	9-10 jaar

⁴⁷ World Health Organization (WHO) (1946). Constitution of the World Health Organization. Basic Documents, Geneva: World Health Organization.

⁴⁸ Fane et al. (2020); Fattore et al. (2009); Coverdale & Long (2015); Steckermeier (2018); Andresen & Fegter (2011); Children's society (2012), p. 1655

			playing a hunting game in a nature reserve	
Brussoni et al.	2015	Globaal	What is the relationship between risky outdoor play and health in children? A systematic review	0-12 jaar
Dankiw	2020	Globaal	The impacts of unstructured nature play on health in early childhood development: A systematic review	2-12 jaar
Davis et al.	2015	Globaal	Sustenance and sustainability: Maximizing the impact of school gardens on health outcomes	0-12 jaar
Dopko	2019	Canada	The psychological and social benefits of a nature experience for children: A preliminary investigation	6-12 jaar
Fyfe-Johnson et al.	2021	Globaal	Nature and Children's Health: A Systematic Review	0-12 jaar
Johnstone et al.	2022	Globaal	Nature-based early childhood education and children's physical activity, sedentary behaviour, motor competence and other physical health outcomes: a mixed-methods systematic review	0-6 jaar
Moll et al.	2022	Globaal	Restorative effects of exposure to nature on children and adolescents: a systematic review	0-18 jaar
Mygind et al.	2021	Globaal	Benefits of Nature on Children's Developmental Needs: A Review	0-12 jaar
Roberts et al.	2020	Globaal	Nature activities and wellbeing in children and young people: a systematic literature review	0-12 jaar
Sobko et al.	2020	VS	Impact of outdoor nature-related activities on gut microbiota, fecal serotonin, and perceived stress in preschool children: the <i>Play & Grow</i> randomized controlled trial	2-5 jaar

3.2.3. Fysieke gezondheid

Een groot aantal studies toont aan dat natuur een positieve invloed heeft op de fysieke gezondheid van kinderen waaronder de immuniteit, fysieke beweging en gezonde voedingsgewoonten.

Een voorbeeld van de invloed van natuur op de immuniteit is het onderzoek⁴⁹ naar de *Play & Grow* interventie in Hongkong, waarbij kleuters gedurende tien weken aan natuurbeleving deden. De resultaten van het onderzoek toonden aan dat deze interventie de ontwikkeling van het **microbioom** (de bacteriën in de darmen) verhoogde, wat bijdroeg aan een sterker immuunsysteem en positiever gedrag bij de kleuters. De onderzoekers ontdekten dat een zwakke gezondheid van het microbioom in het maag-darmkanaal zowel mentale problematieken kan veroorzaken als verklaren. Daarnaast verminderde de interventie ook stress en boosheid bij de kleuters, konden ze gemakkelijker doorspelen en in slaap vallen:

⁴⁹ Sobko et al. (2020)

Nu is het erg moeilijk geworden om het spel af te ronden. Ze gaan liever door en degenen die een dutje moeten doen hebben zich lekker lang in de buitenlucht vermaakt zodat ze gemakkelijker in slaap vallen (p. 19).

De *Play & Grow* studie benadrukt dat blootstelling aan bacteriën in de natuur voordelig is voor het **immuunsysteem** van kinderen. Dit sluit aan bij de hygiënehypothese⁵⁰, die stelt dat een te steriele omgeving kan leiden tot een toename van allergieën, astma en eczeem door een gebrek aan blootstelling aan natuurlijke bacteriën in de lucht. Biodiverse buitenlucht is dus van groot belang voor zowel de fysieke als mentale gezondheid van kinderen.

Een Belgisch onderzoek⁵¹ dat niet deel uitmaakt van deze review, maar waarbij de hoofdauteur van dit rapport betrokken was, onderzocht het verband tussen **biodiversiteit** op schoolpleinen en de gezondheid van leerlingen en bevestigt de link tussen natuurbeleving en gezondheid. Deze bevindingen bieden extra inzichten in hoe biodiversiteit de fysieke en mentale gezondheid bevordert.

Daarnaast stelde een andere studie⁵² vast dat natuurcontact het risico op obesitas bij nul- tot zesjarige kinderen met 70% verlaagt. Nog een andere studie⁵³ toonde deze positieve impact aan via een verband tussen natuurlijke elementen in de omgeving en het aantal stappen dat kinderen in deze leeftijdsgroep dagelijks zetten. Zoals we later nog zullen bespreken, benadrukken onderzoekers het belang van cognitieve en sociaal-emotionele factoren voor het bewegingsgedrag van kinderen in de natuur. Ze moedigen dan ook een gezonde portie dagelijkse **beweging** aan, iets wat kinderen, in de natuur, mede door de hoeveelheid ruimte, gemakkelijker kunnen bereiken.

Ook de impact van moestuinen op **gezondere voedingsgewoonten** van kinderen kwam aan bod in de studies. Een onderzoek⁵⁴ naar schooltuinen bewees dat kinderen die betrokken waren bij tuinieren gezondere eetgewoonten ontwikkelden en meer zelfvertrouwen kregen in het zelf bereiden van groenten en fruit. Een belangrijke les uit deze studie is dat alle moestuininterventies het belang onderschrijven van een '*hands-on*' ervaring met het planten, verzorgen en oogsten van groenten als sleutelstrategie om het dieetgedrag van kinderen te verbeteren.

⁵⁰ Alexandre-Silva et al. (2018)

⁵¹ Van Calster et al. (2024)

⁵² Mgind et al. (2021)

⁵³ Johnstone et al. (2022)

⁵⁴ Davis et al. (2015)

3.2.4. Emotioneel welzijn

Natuurbeleving heeft naast fysieke gezondheidsvoordelen ook voordelen voor het emotionele welzijn van kinderen. Een onderzoek⁵⁵ uit deze review toonde bijvoorbeeld aan dat kinderen zich rustiger en meer ontspannen voelden in de natuur. De stilte en natuurgeluiden, zoals vogelgezang, ervaarden ze als plezierig en **rustgevend**. Kinderen gaven aan dat ze zich minder verveelden en meer plezier hadden. Zoals een kind het verwoordde:

Ik voelde me kalm en ontspannen. Want op de speelplaats (...) horen we nooit de stilte. Daar horen we soms wel de vogels, maar het was leuker om een paar minuten in stilte te zijn en gewoon alle vogels voorbij te horen gaan (p. 4).

De kinderen waren opmerkzamer voor de geluiden van de natuur en kwamen beter overeen met elkaar. Ze voelden zich bovendien vrijer om vuil te worden.

Een andere grootschalige studie⁵⁶ bevestigt de positieve impact van natuurbeleving op de mentale gezondheid. De **toegankelijkheid** van natuur, zoals groene ruimtes nabij de woonomgeving of school, is een voorwaarde voor het realiseren van dit voordeel. Het is daarom van groot belang dat kinderen in hun leefwereld - op de plekken waar ze wonen, leren en spelen - dagelijks in contact komen met de natuur. Daarom is de vergroening van speelplaatsen, vooral in stedelijke omgevingen, urgent, omdat deze de dagelijkse toegang tot natuur voor kinderen faciliteert.

3.2.5. Sociaal welzijn

Natuurbeleving blijkt ook een positief verband te hebben met het sociaal welzijn en de **sociale interacties** tussen kinderen onderling en tussen kinderen en kinderbegeleiders. Uit de laatstgenoemde studie blijkt dat kinderen zich minder vaak vervelen, minder ruzie maken en harmonieuzer met elkaar spelen in een natuurlijke omgeving. Bovendien verbetert de natuur de sociale vaardigheden, zoals samenspelen en -werken. Daarover meer in de volgende hoofdstukken.

⁵⁵ Adams & Bauchamp (2021)

⁵⁶ Fyfe-Johnson et al. (2021)

Andere onderzoekers⁵⁷ onderzochten de impact van natuur en risicovol spel op het **pro-sociaal gedrag** van kinderen tussen twee en vijf jaar oud in Vancouver, Canada. Hun bevindingen laten zien dat kinderen in een groene buitenruimte met meer speelmogelijkheden meer pro-sociaal gedrag vertonen dan in een binnenruimte, en dat de sociale interacties er verbeteren. Focusgroepen met kinderbegeleiders bevestigden dat kinderen zelfstandiger en socialer spelen in de natuur. Kinderbegeleiders hoefden minder vaak in te grijpen, kinderen vertoonden nauwelijks moeilijk gedrag en verzonden gemakkelijker nieuwe spelletjes.

Dit socialere spelgedrag bevestigde een andere studie⁵⁸ bij kinderen tussen twee en twaalf jaar, waarin minstens vier kwalitatieve studies sociale resultaten maten. Daarnaast wees een studie⁵⁹ bij dezelfde leeftijdscategorie op verbeterde sociale relaties en sociaal welzijn na hun deelname aan natuuractiviteiten. Natuurbeleving kan gunstig zijn voor het groepsgevoel en voor het ontwikkelen van positieve communicatieve en **sociale vaardigheden** bij onder meer kinderen met leer- en/of gedragsproblemen⁶⁰. Een Canadese studie⁶¹ onderzocht een vier uur durende natuurinterventie in Ottawa en vond bij de zes- tot twaalfjarige deelnemende kinderen meer pro-sociaal gedrag, meer positieve emoties, een nauwere band met de natuur en een grotere bereidheid om er zorg voor te dragen.

3.2.6. Herstel van het mentaal welzijn

Ten slotte heeft de natuur een herstellende werking op het mentaal welzijn⁶² van kinderen, vooral bij kinderen met **speciale zorgbehoeften**. De welbekende *Attention Restoration Theory* (ART)⁶³ stelt dat natuur de aandacht herstelt door de afwezigheid van externe prikkels. De *Stress Reduction Theory* (SRT)⁶⁴ suggereert dat natuur stress vermindert door een combinatie van positieve emoties, vermindering van stress en opwinding, bijvoorbeeld door een verlaging van de bloeddruk. Deze theorieën verklaren dan ook waarom kinderen met speciale zorgbehoeften extra baat hebben bij natuurbeleving.

⁵⁷ Brussoni et al. (2015)

⁵⁸ Dankiw et al. (2015)

⁵⁹ Roberts et al. (2020)

⁶⁰ Berger's onderzoek in 2008 identificeerde een potentieel voordeel van natuurtherapie in een groepscontext voor kinderen met een leerproblematiek.

⁶¹ Dopko (2019)

⁶² Hartig (2022)

⁶³ Kaplan (1989)

⁶⁴ Ulrich (1983)

Een recente studie⁶⁵ toonde bovendien aan dat natuurbeleving niet alleen cognitieve voordelen biedt zoals een verbeterde aandacht, concentratie en geheugen, maar ook een positieve impact heeft op de **emotionele gezondheid**, het gedrag en de sociale relaties tussen kinderen en jongeren. Herstel kan bovendien al plaatsvinden binnen een korte tijdsspanne, bijvoorbeeld door een natuurblootstelling van minder dan één dag. Evenals hierboven reeds beschreven, benadrukt deze studie het belang van natuur dichtbij de school- of woonomgeving.

In lijn hiermee benadrukte nog een ander reeds aangehaald onderzoek⁶⁶ het belang van een **gelijkwaardige toegang** tot veilige buitenruimtes om een zwakke mentale gezondheid te voorkomen. Deze toegang was tijdens de Covid-19 pandemie beperkt door de schoolsluitingen en *social distancing* maatregelen. Sommigen hadden minder toegang tot natuur dan anderen. Wereldwijd hebben gezinnen met diverse sociaal-culturele achtergronden minder toegang tot privétuinen, nabije parken en groene ruimtes dan meer geprivilegieerde gezinnen.

De studie benadrukt daarom het '**equigenetic effect**': het idee dat natuur juist aan de meest benadeelde individuen en gemeenschappen de sterkste voordelen biedt voor hun gezondheid en welzijn. Volgens deze aanname is natuur dus extra voordelig voor kinderen met een verhoogd risico op een zwakkere gezondheid, welzijn en ontwikkeling, evenals voor kinderen met lagere onderwijskansen en met diverse sociaal-culturele achtergronden. Het bevorderen van een gelijke toegang tot natuur, vooral in de buurt van de woning, biedt een eerlijke kans op de gezondheidspreventie en -bevordering van alle kinderen. Dit kan bovendien mentale gezondheidsproblemen en obesitas helpen voorkomen.

3.2.7. Conclusie

Bovenstaande resultaten tonen aan dat natuurbeleving een positieve impact heeft op de **gezondheid en het welzijn** van schoolgaande (stads)kinderen. Natuurbeleving biedt uiteraard evenveel voordelen voor kinderbegeleiders, omdat zij meegenieten van de rust, beweging, frisse lucht en schoonheid van de natuur en minder vaak hoeven in te grijpen bij ruzies.

In de context van de buitenschoolse opvang is natuurbeleving doorgaans moeizamer te realiseren als in de hierboven aangehaalde studies, maar zeker niet onmogelijk. Mogelijke opties zijn het organiseren van een stiltewandeling,

⁶⁵ Moll et al. (2021)

⁶⁶ Fyfe-Johnson et al. (2021)

fruitsatés maken met lokaal fruit, een modderkeuken of mini-moestuin aanleggen. Dat kan des te gemakkelijker indien de opvang nauw samenwerkt met het **buurtnetwerk** in en rond de opvang: ouders, buurtbewoners, jeugdbeweging, natuurorganisaties, scholen, lokale boeren (verse groenten), de gemeentelijke groendienst, kringloopwinkel, natuurgezinde vrijwilligers enzoverder.

Moestuinen zijn volgens deze review de ideale contexten voor natuurbeleving vanwege de kansen die ze bieden tot ervaringsleren, gezonde voedingsgewoonten, en spel en leren buiten de traditionele schoolomgeving. Spelen in de moestuin stelt kinderbegeleiders bovendien in staat om kinderen hun zintuigen te laten ontdekken, waarbij de smaak, het zicht, de textuur en de geur van producten een grote rol spelen in de ontwikkeling van gezondere eetgewoonten. Daarnaast kunnen moestuinen in de buitenschoolse opvang niet alleen leiden tot reflectie over 'zelfbehoud' en landbouwkennis, maar ook de lokale ecologische voedselcultuur en voedselsoevereiniteit (in steden) versterken⁶⁷.

Om al deze voordelen te realiseren is een gelijkwaardige toegang tot natuur tijdens de opvanguren noodzakelijk. Buitenschoolse opvanglocaties die weinig groene ruimtes hebben kunnen bijvoorbeeld gebruikmaken van reeds **vergroende speelplaatsen** van scholen (gedeeld ruimtegebruik), lokale natuur bezoeken op wandelafstand (stadsparken, bossen, rivieren, grasvelden) en/of door hun buitenruimtes met minimale financiële middelen te vergroenen. Daarvoor is voldoende steun vanuit beleid noodzakelijk. In een Schotse studie⁶⁸ bijvoorbeeld hebben opvanglocaties hun reeds bestaande natuurlijke groene ruimtes nog verder uitgebreid als reactie op de *Covid-19* pandemie. Deze groene ruimtes ondersteunen het welzijn van alle kinderen, mits er voldoende kinderbegeleiders aanwezig zijn om de toegang te faciliteren. Nauwe samenwerking met lokale partners is nodig om deze praktijken te verfijnen, evalueren en ondersteunen. Zelfs met beperkte financiële en praktische middelen, en op uitdagende locaties zoals op betonnen speelplaatsen, kan natuurbeleving dus zeker een plek krijgen in de opvang. Enkele eenvoudige voorbeelden van **natuuractiviteiten** die de gezondheid en het welzijn bevorderen:

- Dieren of planten integreren in bewegingsspelletjes;
- Zoveel mogelijk (herfst)kleuren in de natuur zoeken;

⁶⁷ Davis et al. (2015)

⁶⁸ Johnstone et al. (2022)

- Met een net in een regenton scheppen om waterdiertjes te vinden;
- Eén minuut stilte houden om natuurgeluiden te ontdekken;
- De langste takken verzamelen en er een heuse slang mee maken;
- Samen een natuurwinkeltje, -verzameling of -schilderij maken;
- Bloemenzaadjes in de aarde planten;
- Een touw spannen tussen de bomen en geblinddoekt de weg voelen.

Wanneer kinderen de natuur beleven, zijn ze niet alleen gezonder, maar gaat ook hun ontwikkeling erop vooruit. Daarover gaat het volgende hoofdstuk.



3.3. Ontwikkeling van het kind

3.3.1. Inleiding

In dit hoofdstuk richten we ons op de tweede argumentengroep die nauw aansluit bij de eerste: de positieve invloed van natuurbeleving op de ontwikkeling van kinderen. We begrijpen dit hoofdstuk vanuit de ontwikkelingspsychologie uit ons conceptueel kader. Wanneer (stads)kinderen tijd in de natuur doorbrengen, ontwikkelen ze hun grove motoriek, spelen ze meer betrokken, ontwikkelen ze hun zelfregulering, taalvaardigheid, aandacht en concentratie, en creatief denkvermogen. Bovendien ontdekken ze er hoe ze deel uitmaken van een levend systeem. Kinderbegeleiders spelen hierin een onmisbare rol. In de conclusie bespreken we de implicaties van deze bevindingen voor de buitenschoolse opvang.

3.3.2. Definiëring

Na verschillende definities van de '**Ontwikkeling van het kind**' te hebben vergeleken, kiezen we voor de meest kritische en omvattende⁶⁹ ervan:

Een fundamenteel onderdeel van de menselijke ontwikkeling. Het is een actief en uniek proces voor ieder kind, dat zichtbaar is door zowel continuïteit als door veranderingen in de motorische, psychosociale, cognitieve en taalvaardigheden.

Deze omschrijving onderstreept het belang van de **fysieke omgeving** voor de ontwikkeling van jonge kinderen, een thema dat we verder bespreken in het volgende hoofdstuk. Verder illustreert de sociaalecologische theorie van Bronfenbrenner⁷⁰ hoe verschillende systemen invloed uitoefenen op de ontwikkeling van het kind. Zoals onderstaande tabel weergeeft, biedt natuurbeleving talrijke voordelen voor de ontwikkeling van het kind met een nadruk op de ontwikkeling van natuur -en milieugeletterdheid (67%), cognitieve ontwikkeling (38%) en sociaal-emotionele ontwikkeling (38%).

Outcome category and definition ^a	Number of studies reporting (% of overall sample) ^b	Sample subcategories
<i>Environmental Literacy Development:</i> Development of environmental knowledge, understanding, attitudes, skills, and behaviors to inform decisionmaking processes related to active care-taking of the environment	50 (76%)	Environmental cognition Environmental attitudes Environmental behavior Civic-related skills
<i>Cognitive Development:</i> Development of thinking and executive functioning skills as well the acquisition of declarative knowledge (e.g., math and science learning)	25 (38%)	Cognitive functioning Math and science learning Creativity
<i>Social and Emotional Development:</i> Development of social skills, self-regulation skills (e.g., emotional and behavioral control), and emotional understanding and empathy	25 (38%)	Social skills Self-regulation Sense of autonomy
<i>Physical Development:</i> Development of fundamental fine and gross motor skills, as well as attitudes, competencies, and habits to support physical health and wellbeing	14 (21%)	Physical skills Physical activity
<i>Language and Literacy Development:</i> Development of language and communication skills, including acquisition of vocabulary and listening, speaking, reading, and writing skills	6 (9%)	Language concepts Language skills

^a Category names and definitions adapted from Coppin and Breakey (2019) and Stanley (2016, 2017).

^b In order of decreasing frequency (n = 66).

Figuur 11: Voordelen natuurcontact op de ontwikkeling van het kind⁷¹.

Net zoals bij de vorige argumentengroep 'gezondheid en welzijn' maken we, ondanks onze holistische kijk op ontwikkeling, voor de leesbaarheid ook hier een onderscheid in vier sub-thema's:

⁶⁹ Souza & Veríssimo (2015), p. 1101

⁷⁰ Stanley & Kuo (2022)

⁷¹ Ardoin & Bowers (2020)

- 1) Fysieke en motorische ontwikkeling;
- 2) Sociaal-emotionele en gedragsontwikkeling;
- 3) Cognitieve en taalontwikkeling;
- 4) Spirituele ontwikkeling.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de studies die hier aan bod komen.

AUTEUR	JAAR	LOCATIE	TITEL	LEEFTIJD KINDEREN
Adams & Bauchamp	2021	V.K.	Other knowings and experiencing otherness: Children's perspectives of playing a hunting game in a nature reserve	9-10 jaar
Brussoni et al.	2015	Globaal	What is the relationship between risky outdoor play and health in children? A systematic review	0-12 jaar
Dankiw et al.	2020	Globaal	The impacts of unstructured nature play on health in early childhood development: A systematic review	2-12 jaar
Johnstone et al.	2022	Globaal	Nature-Based Early Childhood Education and Children's Social, Emotional and Cognitive Development: A Mixed-Methods Systematic Review	2-7 jaar
Mustapa et al.	2018	Globaal	Benefits of Nature on Children's Developmental Needs: A Review	0-12 jaar
Mygind et al.	2021	Globaal	Landscapes of becoming social: A systematic review of evidence for associations and pathways between interactions with nature and socioemotional development in children	2-12 jaar
Prins et al.	2022	Globaal	Nature play in early childhood education: A systematic review and meta ethnography of qualitative research	2-8 jaar
Wojciehowski & Ernst	2018	V.S.	Creative by Nature: Investigating the Impact of Nature Preschools on Young Children's Creative Thinking	0-3 jaar

3.3.3. Fysieke en motorische ontwikkeling

Natuurbeleving heeft een positieve impact op de fysieke en motorische ontwikkeling van kinderen. Dat benoemden we al in het vorige hoofdstuk.

Een studie⁷² onderzocht de waarde van spel in de natuur voor kinderen tussen twee en acht jaar oud en besloot dat kinderen in *nature kindergartens*

⁷² Prins et al. (2022)

significanter beter scoorden op de **grove en fijne motoriek**, de motorische vaardigheden en het evenwicht dan in de traditionele opvang.

Deze onderzoekers benadrukken dat vroege interventies op jonge leeftijd onmisbaar zijn voor het verbeteren van de fysieke activiteit (beweging) en motorische competentie: de mate waarin een individu **motorische vaardigheden** beheerst. Hun onderzoek toont aan dat natuurkinderdagverblijven voldoende toegang bieden tot natuurlijke spelelementen die kinderen aanmoedigen tot actief buitenspel. Ze merkten op dat twee- tot zevenjarigen in de natuuropvang minder sedentaire tijd en dus meer beweging hadden, en meer balans ontwikkelden. De verbetering van de motorische competentie is op deze leeftijd erg belangrijk, omdat dit de basis legt voor de toekomstige fysieke activiteit. Kinderen die van jongs af al veel bewegen, doen dat vaker ook als ze ouder worden.

Ook een andere studie⁷³ bevestigde de positieve impact van spelen in de natuur op, met name de fitheid, het **evenwicht** en de coördinatie bij kleuters.

3.3.4. Sociaal-emotionele en gedragsontwikkeling

De sociaal-emotionele ontwikkeling is nauw verbonden met de fysieke ontwikkeling die onderzoekers als volgt definiëren:⁷⁴

“Het opkomende vermogen om de eigen gevoelens te herkennen en het vermogen om deze te beheersen en aan te passen als sociaal passend”.

Observaties van kinderen in natuurlijke omgevingen laten zien dat ze er socialer zijn, een hogere **betrokkenheid** tonen en een hoger zelfvertrouwen ontwikkelen. Twee voorbeelden uit dezelfde studie als hiervoor benadrukken dit⁷⁵ als volgt:

“De kinderen roepen: 'Kun je ons niet vangen?' (...) Er heerst opwinding en het personeel rent achter de kinderen aan (...)”. (p.18).

“Mia heeft [binnen] een zwakke concentratie, ziet zichzelf als het kleintje en vindt het moeilijk om te zitten en naar het verhaal te luisteren. Ze heeft een extreem gebrek aan zelfvertrouwen, is verlegen en kijkt je binnenshuis niet aan

⁷³ Dankiw et al. (2020)

⁷⁴ Shonkoff & Phillips (2002)

⁷⁵ Johnstone et al. (2022)

(...) Buiten is voor haar de beste leeromgeving, ze blijft sterk gefocust op haar taak. Als ze buiten is, komt ze langs en zegt: 'Dit en dat vind ik leuk'" (p. 18).

Deze studie concludeert dat natuurkinderdagverblijven kinderen de kans bieden om zich te engageren in diverse speltypes, wat hun sociale interacties bevordert. Dit verhoogt hun vermogen tot **zelfregulering** en hun sociale vaardigheden, wat onmisbaar is voor hun ontwikkeling. De studie verwijst bovendien naar onderzoek⁷⁶ bij nul- tot twaalfjarige stadskinderen in Vancouver, Canada, dat een toename in pro-sociaal gedrag vond na blootstelling aan spel in de natuur. Twee andere studies rapporteerden emotionele voordelen zoals een afname van depressie en agressie na een natuurinterventie en een verbetering in het gemoed. In totaal rapporteerden 59 studies een positieve impact op de sociale en emotionele ontwikkeling van kinderen onder zeven jaar met voordelen op gebied van diverse speltypes, verbeelding en creativiteit, sociale interacties en zelfregulering of autonomie⁷⁷. Kinderen die een natuuropvang bezochten, toonden een hogere mate van zelfregulering dan kinderen die een traditionele opvang bijwoonden.

Zoals reeds besproken in het vorige hoofdstuk, bevordert natuurbeleving ook de sociale relaties tussen kinderen. Hierbij aansluitend vonden onderzoekers⁷⁸ in een studie bij nul- tot twaalfjarigen dat een hoger aantal bomen op schoolpleinen meer sociale contacten met vrienden bevorderde, en dat natuur nabij de woning van kinderen meer kansen bood om **sociale vaardigheden** te ontwikkelen en interacties met leeftijdsgenoten te bevorderen. Dezelfde auteurs ontdekten dat de natuur een herstellende omgeving was en als buffer fungeerde tegen stress. Vooral kinderen met gedragsproblemen haalden allerhande voordelen uit activiteiten in natuurlijke omgevingen. Tuinen bleken een bijzonder herstellende en 'time-out' omgeving te zijn bij stress in het dagelijkse leven. Bovendien stimuleerde de tuinomgeving de kinderen niet alleen tot het opzoeken van rust, maar ook tot beweging en het ervaren van avontuur en nieuwe prikkels.

In dezelfde trend onderzocht een grootschalige studie⁷⁹ de relaties tussen natuurcontact en de sociaal-emotionele ontwikkeling bij kinderen van nul tot twaalf

⁷⁶ Brussoni et al. (2015)

⁷⁷ Zelfregulering betekent het vermogen van een kind om het eigen gedrag te begrijpen en beheren, en het voorspelt ook de sociale, emotionele en gedragsontwikkeling van kinderen.

⁷⁸ Mustapa et al. (2018)

⁷⁹ Mygind et al. (2021)

jaar waaronder kinderen met een Autisme Spectrum Stoornis (ASS) en kinderen met een aandachts- en/of hyperactiviteit problematiek (**ADHD**). De verbanden waren sterker bij stadskinderen en kinderen met psychologische problematieken. Opvallend was dat groene schoolplaatsen een grotere impact hadden op de sociaal-emotionele ontwikkeling dan woongroen. Wel was het belangrijk om rekening te houden met diverse sociaal-culturele contextfactoren.

3.3.5. Cognitieve en taalontwikkeling

Natuurbeleving heeft hiernaast ook een positieve impact op de cognitieve en taalontwikkeling van kinderen. Dezelfde studie als hierboven beschreven bespreekt hoe natuur en omgeving bijdragen aan de ontwikkelingsbehoeften van kinderen. De auteurs toonden aan dat natuurervaringen het cognitieve niveau verbeteren, met name op gebied van de **aandacht en de concentratie**. Daarnaast bevorderen ze de ontwikkeling van natuurkennis, -attitudes, -vaardigheden en pro-milieugedrag waardoor kinderen leren actief zorg te dragen voor de natuur. Ook stimuleert natuurbeleving via ervaringsgericht leren de ontwikkeling van denkvaardigheden, executieve functies in wiskunde -en wetenschap, evenals taalconcepten en -vaardigheden.

Van belang om te vermelden is dat deze onderzoekers een onderscheid maakten tussen **directe en indirecte natuurervaringen**⁸⁰. Een tekort aan natuurervaringen tijdens de kinderjaren zou volgens hen bijdragen aan het als volwassene zich steeds meer ontkoppelen van de natuur. Dit onderstreept het belang om nu al voldoende geschikte, leeftijdsspecifieke natuurruimtes voor kinderen te creëren, zodat zij dagelijks contact met de natuur kunnen ervaren en zodat toekomstige generaties de kans krijgen om duurzamer te worden.

Veder beschrijven verschillende studies⁸¹ in deze review de positieve impact van natuurbeleving op diverse aspecten van de cognitieve -en taalontwikkeling, waaronder:

- Creatief denken;
- Poëtisch schrijven en verbeelding;
- Dramatisch spel;

⁸⁰ Directe ervaring beschreven ze als het contact met de eerder 'wilde' of niet-menselijke natuur zoals in een bos, aan de zee of in de bergen. Onder indirecte ervaring verstonden ze het contact met de natuur in door de mens georganiseerde plaatsen zoals botanische tuinen, dierentuinen, natuurcentra -en musea, maar ook schooltuinen, natuurdocumentaires, natuurboeken of natuuractiviteiten op de speelplaats of zelfs in de klas (Kellert 2002).

⁸¹ Prins et al. (2022), Dankiw et al. (2020), Mygind et al. (2021) en Wojciehowski & Ernst (2018)

- Diversere speltypes;
- **Taalgebruik**, taal -en communicatieve vaardigheden;
- Punctualiteit, gedrag en aandacht;
- De algemene cognitieve ontwikkeling.

3.3.6. Spirituele ontwikkeling

Ten slotte stimuleert natuurbeleving ook de spirituele ontwikkeling van kinderen. Uit een studie in deze review⁸² bleek dat negen- à tienjarige kinderen zich tijdens een uitstap naar een natuurreservaat in een '**andere wereld**' leken te bevinden. Een kind verwoordde het als volgt:

Ik voelde me een beetje in een andere wereld omdat je op school normaal gesproken geen tijd zou hebben om over goede gedachten na te denken, maar als je vrij bent zoals op reis, hoef je nergens echt over te piekeren dus denk je gewoon aan al je dromen en hoop, alsof je in een andere wereld bent (p. 6).

Deze 'biofilische' ervaringen in het natuurreservaat bezorgden de kinderen een ruimer perspectief op de natuur, een hogere spelbetrokkenheid en een reeks positieve gevoelens. De natuurervaringen riepen volgens de onderzoeker vredevolle, transcendente gevoelens op doordat ze zo diepgaand en betekenisvol waren. De methodiek had dan ook aandacht voor mindfulness activiteiten.

Kinderen gaven verder aan dat ze zich niet alleen in een andere wereld voelden, maar ook dat ze een **ander tijdsperspectief** beleefden. Deze onderdompeling in het moment is van belang voor de spirituele ontwikkeling van kinderen. Het welzijn, de vrijheid en rust dat met deze positieve natuurervaringen gepaard gaat, voeden niet alleen een dieper begrip van de natuur, maar ook een sterkere verbondenheid van kinderen met hun natuurlijke omgeving.

3.3.7. Conclusie

In lijn met het vorige hoofdstuk biedt natuurbeleving tal van voordelen voor de holistische ontwikkeling van schoolgaande (stads)kinderen.

De directe, **fysieke omgeving** in de alledaagse praktijk van de opvang, en de kwaliteit ervan, speelt daarbij een grote rol. De omgeving in de opvang voldoet echter vaak niet aan de werkelijke noden en wensen van kinderen. Het is daarom

⁸² Adams & Bauchamp (2021)

van belang om bij het ontwerpen van kindvriendelijke ruimtes rekening te houden met de perspectieven van kinderen op spelen in (stedelijke) natuurlijke omgevingen. Kinderen hebben bovendien het recht om te genieten van een gezonde omgeving die hun holistische ontwikkeling ondersteunt, en om inspraak te hebben bij beslissingen over natuur -en milieubeheer.

Dit rapport benadrukt daarom haalbare, **eenvoudige aanpassingen** (zie p. 65) in de nabij natuurlijke omgeving die een grote impact hebben op de ontwikkeling van kinderen zoals bijvoorbeeld:

- Onder een losse steen naar insecten zoeken;
- Op boomstammen balanceren;
- Een griezelig natuurverhaal vertellen;
- De zandbak voorzien van takken, schelpen en stenen;
- Een boom knuffelen of erin klimmen;
- Samen een lekker kruidendrankje brouwen;
- Figuren zoeken in de wolken;
- Voeldozen met natuurmaterialen maken.

De hier besproken studies onderstrepen het belang van natuurbeleving voor de ontwikkeling van kinderen. Maar heeft natuurbeleving ook een verband met de spelkwaliteit van schoolgaande kinderen? Dat beschrijft het volgende hoofdstuk.



Foto 7: Aardappelen oogsten (Foto: Leidse Schooltuinen).



3.4. Spelkwaliteit

Laat de kinderen vrij zijn;
Moedig hen aan;
Laat hen naar buiten rennen als het regent;
Laat hen hun schoenen uittrekken als ze een plas water vinden;
En als het gras van de weiden nat is van de dauw,
Laat hen er dan overheen rennen en het met hun blote voeten vertrappen;
Laat hen vredig rusten als een boom hen uitnodigt om in haar schaduw te slapen;
Laat hen schreeuwen en lachen als de zon hen 's ochtends wakker maakt.

- Maria Montessori (1870-1952)

3.4.1. Inleiding

In deze derde argumentengroep die de voordelen van natuurbeleving voor de spelkwaliteit onderzoekt, vertrekken we vanuit de Rechten van het Kind en vanuit de natuurpedagogiek uit ons conceptueel kader⁸³. Wanneer kinderen de natuur beleven, spelen ze autonomer, meer betrokken, socialer, creatiever, genderneutraler, kwalitatiever en gevarieerder. Bovendien zien we een sterk verband tussen de spelkwaliteit en de ontwikkeling van kinderen. Om deze voordelen te realiseren, is een toegankelijke en natuurlijke speelomgeving een voorwaarde. We sluiten dit hoofdstuk opnieuw af met een bespreking van wat deze bevindingen betekenen voor de specifieke context van de buitenschoolse opvang.

⁸³ In de natuurpedagogiek staan tenminste zeven bekende pedagogen voorop: Fröbel, Multatuli, Steiner, Montessori, Freinet, Malaguzzi en Freire.

3.4.2. Definiëring

Vooraleer de voordelen van natuurbeleving voor spelkwaliteit te beschrijven, definiëren we opnieuw deze argumentengroep. **'Spelen'**⁸⁴ als:

Een proces dat vrij gekozen, persoonlijk geregisseerd en intrinsiek gemotiveerd is. Kinderen bepalen zelf de inhoud en bedoeling van hun spel.

Deze definitie volgen we in dit hoofdstuk. Ze legt de nadruk op zelfgestuurd spel, wat een biologische, psychologische en sociale noodzaak is voor de gezonde ontwikkeling en het welzijn van zowel individuen als gemeenschappen⁸⁵. De volgende paragrafen bespreken deze vier sub-thema's van de spelkwaliteit:

- 1) Toegankelijke natuur;**
- 2) Autonomie, creativiteit en betrokkenheid;**
- 3) Gendergelijkheid;**
- 4) Natuurlijke speelomgevingen.**

Onderstaande tabel geven de studies weer die we hier bespreken.

AUTEUR	JAAR	LOCATIE	TITEL	LEEFTIJD KINDEREN
Adams & Savahl	2017	Globaal	Nature as children's space: A systematic review	3-18 jaar
Alme & Reime	2021	Noorwegen	Nature kindergartens: a space for children's participation	0-3 jaar
Anggard, Eva	2011	Zweden	Children's Gendered and Non-Gendered Play in 1,5-6 jaar Natural Spaces	1,5-6 jaar
Brussoni et al.	2015	Globaal	What is the relationship between risky outdoor play and health in children? A systematic review	0-12 jaar
Dowdell et al.	2021	Australië	Nature and its Influence on Children's Outdoor Play	0-3 jaar
Ernst et al.	2021	Globaal	Contributions to sustainability through young children's nature play: A systematic review	0-12 jaar
Gill, Tim	2014	Globaal	The Benefits of Children's Engagement with Nature: A Systematic Literature Review	0-12 jaar
Johnstone et al.	2022	Globaal	Nature-Based Early Childhood Education and Children's Social, Emotional and Cognitive Development: A Mixed-Methods Systematic Review	2-7 jaar
Kochanowski & Carr	2014	VS	Nature Playscapes as Contexts for Fostering Self-Determination	0-12 jaar
Mustapa et al.	2018	Globaal	Benefits of Nature on Children's Developmental Needs: A Review	0-12 jaar

⁸⁴ Gleave & Cole-Hamilton (2012)

⁸⁵ Playwork Principles Scrutiny Group (2005)

3.4.3. Toegankelijke natuur

Zoals eerder vermeld is toegankelijke natuur noodzakelijk om tot spelkwaliteit in de natuur te komen, en moet het daarom prioriteit krijgen in beleid en praktijk. De noodzaak om speelplaatsen te vergroenen is intussen wereldwijd erkend. Groene speelplaatsen bevorderen immers actiever, fantasierijker en constructiever spel. De 'biofilie hypothese'⁸⁶ stelt dat toegang tot natuurlijke omgevingen in combinatie met de **betrokkenheid van een volwassene** de spelinteracties van kinderen bevordert. Een studie⁸⁷ onderzocht gedurende twaalf weken in twee opvangcentra in Sydney, Australië, de aanwezige mogelijkheden voor natuurbeleving bij vier- en vijfjarigen. Een observatiefragment:

"De jongens hadden de schorsboten omgedraaid en ontdekten dat er een kleine slak in zat. 'Wees voorzichtig', had één van de jongens gezegd toen een ander kind over de boot stapte en deze opzij sloeg. (...) De leraar vroeg de kinderen waar de slak naar op zoek was. 'Eten!', riepen de kinderen opgewonden" (p. 34).

Dit fragment geeft mooi weer hoe de aanwezigheid van de slak de nieuwsgierigheid en verwondering van kinderen opwekte, en hoe een betrokken volwassene – hier de leraar – bij de kinderen reflectie stimuleerde.

Een andere studie⁸⁸ stelde echter in vraag of de bestaande speelomgevingen wel voldoen aan de werkelijke behoeften van kinderen. Volwassenen die spelruimtes ontwerpen, misvatten vaak de noden, voorkeuren en percepties van kinderen over de omgeving. Daarom is het noodzakelijk om de **visie van kinderen** op de natuur en de omgeving te begrijpen bij het (her)ontwerpen van de ruimtes waarin zij spelen. Volgens het Verdrag inzake de Rechten van het Kind hebben kinderen immers recht op een gezonde omgeving die hun ontwikkeling ondersteunt, en op inspraak bij beslissingen over natuur -en milieubeheer.

Steeds vaker hebben auteurs het over het concept *nature deficit disorder*⁸⁹, wat verwijst naar de fysiologische en psychologische problemen die kinderen ervaren door een gebrek aan natuurcontact.

⁸⁶ Wilson (2008)

⁸⁷ Dowdell et al. (2021)

⁸⁸ Mustapa et al. (2018)

⁸⁹ Richard Louv (2005)

Toch bestaan er minstens drie grote **barrières** die de toegang tot spel in de natuur voor kinderen steeds vaker beperken:

- 1) Onveilige natuurlijke omgevingen, voornamelijk in niet-westerse landen;
- 2) Wereldwijde verstedelijking met als gevolg minder natuurlijke speelruimtes;
- 3) Schaarse vrije tijd voor schoolgaande kinderen.

Bovendien merkten onderzoekers⁹⁰ enkele **dichotomieën** op in hoe drie- tot achttienjarigen de natuur ervaren:

- De natuur als: 'rust -en toevluchtsoord' <-> 'de gevaarlijke andere'.
- De natuur als: 'bedreigde plaats' <-> 'bedreigende plaats'.

De studie toont aan dat hoe meer **verstedelijkt** het gebied is en hoe lager hun sociaaleconomische status, hoe minder toegang kinderen hebben tot natuurlijke ruimtes. In Zuid-Afrikaanse contexten bijvoorbeeld hadden de deelnemende kinderen met een gemiddelde tot hogere sociaaleconomische status vaker toegang tot veilige natuurlijke plekken, waar ze deze onafhankelijk konden verkennen. Kinderen met een lagere sociaaleconomische status zagen de natuur eerder als 'de gevaarlijke andere' omdat ze daar naar eigen zeggen meer kans hadden op een ontmoeting met wilde dieren, geweld, kidnapping en misbruik.

3.4.4. Autonomie, creativiteit en betrokkenheid

Maar op welke aspecten van spelkwaliteit heeft natuurbeleving een positieve impact? Eerst en vooral biedt het voordelen voor de autonomie, creativiteit en betrokkenheid van schoolgaande kinderen.

In een studie⁹¹ beschreef een kind zijn ervaring met **risicovol spel** op een omgevallen boomstam als volgt:

"Ik hou van de grote stapel stokken en boomstammen die we hebben gemaakt; dat dient voor een ander fort dat heel hoog boven de grond komt" (p. 17).

Uit dezelfde studie bleek dat hogere spelkwaliteit in de natuur samengaat met meer autonomie voor kinderen. Kinderbegeleiders vertellen hierover bijvoorbeeld dat kinderen vaak **zelfstandig** hun activiteiten bedenken:

⁹⁰ Adams & Savahl (2017)

⁹¹ Johnstone et al. (2022)

“Als ze een prikkel zien, bedenken kinderen die activiteit zonder jouw hulp” (p. 16).

Zoals eerder vermeld is dit bijzonder handig in een opvangomgeving met een beperkte personeelsbezetting: kinderen kunnen zichzelf vaak goed bezighouden in de natuur, waar ze vrij kunnen spelen in een grotere, inspirerende ruimte zonder al te strikte regels. Spelen in natuurlijke omgevingen stimuleert bovendien hun **creativiteit** en zorgt voor meer plezier, vrijheid en rust.

Een andere studie⁹² bevestigde dat kinderen in de natuur vrijheid en spelkeuze ervaren met minimale vooraf bepaalde regels. De dagelijkse natuurbeleving stimuleerde het eigenaarschap van kinderen over de natuurlijke ruimte, en bevorderden sociale inclusie en samenwerking. Kinderbegeleiders beschreven dat zowel het personeel als de kinderen samenwerkten als één team en dat de natuur meer ruimte bood aan de **participatie** van alle kinderen.

Volgens een Amerikaans onderzoek⁹³ bij 65 drie- tot vijfjarige stadskinderen in een natuur ‘*playscape*’ in Cincinnati, is het van belang om de impact van de sociale en ‘gebouwde’ omgeving op de ontwikkeling van autonomie te bekijken. Wanneer kinderbegeleiders ‘autonomie’ als een doel beschouwen, ontwikkelen kinderen vaardigheden bijdragen aan hun competentie, zelfvertrouwen, gevoelens van empowerment, **betrokkenheid** en welzijn: kwaliteiten die hen voorbereiden om zelfstandige volwassenen te worden.



Figuur 12: Relatie tussen het Zelf, Anderen en de Omgeving.

In dezelfde studie stelden de onderzoekers een tabel op (figuur 13) met spelruimte elementen die de **autonomie** bevorderen. Voorbeelden hiervan zijn:

⁹² Alme & Reime (2021)

⁹³ Kochanowski & Carr (2014)

- 'Loose parts play' waarbij kinderen met losse materialen spelen;
- Open-einde spelstructuren' waarbij kinderen zelf hun spel vormgeven;
- De 'perimetergrens' waarmee kinderen binnen afgebakende grenzen de omgeving kunnen verkennen zonder deze visueel te onderbreken.

Kinderen hebben het recht om op die manier te leren, en het is de verantwoordelijkheid van **volwassenen** in beleid en praktijk om dit mogelijk te maken door tijd en ruimte te bieden aan natuurbeleving tijdens veilig, ongestructureerd vrij spelen in de natuur.

A	The Creek (<i>Upper/Lower Falls, Bridge</i>) is composed of stone, logs and dirt and emulates a naturally occurring creek bed. The bridge provides a birds-eye view of the playscape, allowing for observation.
B	Landscape (<i>Meadow, Woods, Wetlands, Sumac Grove</i>) variety affords different types of play and movement—hills for rolling, flat patches for running, natural growth for exploring and creating new pathways. The topography reflects the natural environment found in the Cincinnati region.
C	The Entry acts as a landmark and a meeting space. A large map displays permanent features of the site, helping children orient, navigate, and make plans for their play within the playscape.
D	Pathways/Trails help children confidently explore the playscape and develop mental maps of their surroundings.
E	The Perimeter Boundary uses discreet materials such as netting and logs to secure the playscape from the greater nature center without visually interrupting the natural environment.
F	Gravel Pit/Sand Pit areas provide opportunities for digging, collecting, manipulating, and representing and encourage a variety of play.
G	Loose Parts occur naturally throughout the playscape. Sticks, rocks, soil, plants, and water are abundantly available and are the predominant play objects.
H	Play Structures (<i>Forts, Teepee</i>) are made from natural materials and are flexible enough for functional, dramatic and constructive play. Optimal for use with large loose parts such as logs.
I	Semi-enclosed Spaces (<i>Cave, Tunnel, Hollow Logs</i>) throughout the playscape offer privacy or hiding places. Children can partake in imaginary play in child-sized spaces.

Figuur 13: Tabel met eigenschappen van de natuur 'playscape'.

"Tatiana en Jada, beiden met een stok in de hand, verstoppen zich achter een grote rots in de weide. Terwijl ze het hoge gras verlaten, veranderen hun stokken op het grindpad in schrijfgerei. Wanneer de twee markeringen maken in het grind ontstaat er een speelscenario. Tatiana zegt tegen Jada: 'Wil je me helpen met mijn kaart?' Ze wijst naar een andere plek en zegt: 'We zijn hier.' Ze besluiten naar oma's huis te gaan en weg te rennen over rotsen en gras, terwijl ze hun stokken achter zich aan slepen. Als ze een stuk bos bereiken, draait Tatiana zich om en zegt: 'We zijn net onze weg aan het uitzoeken. Weet jij welke kant op, Jada? We moeten eerst naar het bos. Oma en opa bellen!'" (p. 157).



Vignet: Navigeren met een stok.

Zoals bovenstaande tabel en geciteerde natuurervaring weergeven, moedigen intentioneel ontworpen natuurlijke omgevingen kinderen aan om vanuit kindgericht spel hun autonomie te ontwikkelen. Zo leren kinderen keuzes maken, problemen oplossen, gedrag en emoties reguleren en betrokken **samenspelen**.

3.4.5. Gendergelijkheid

Natuurbeleving kan bovendien bijdragen aan gendergelijkheid in het spel. Uit een studie⁹⁴ bij nul-tot driejarigen in Noorwegen bleek dat spelervaringen in de natuur geen vooraf gedefinieerde categorieën omvatten. Rollen en posities zijn daarentegen **dynamisch** en evolueren continu door de onderlinge interacties.

“Ze moeten creatief zijn en communiceren. En ik denk dat dat het belangrijkste is dat ze leren: communiceren, dingen laten gebeuren” (p. 123).

Dit citaat beschrijft een situatie waarin kinderen verantwoordelijkheden kregen die **samenwerking**, communicatie en creativiteit vereisten tussen de kinderen onderling en tussen hen en de kinderbegeleiders.

⁹⁴ Alme & Reime (2021)

Kinderen worden in natuurlijke omgevingen minder snel geconfronteerd met genderstereotypen. Hierdoor gaan ze meer in interactie met elkaar op basis van hun specifieke interesses hetgeen bij zowel jongens als meisjes **gelijke kansen** bevordert om te leren en groeien in hun spelervaringen. Een originele Zweedse studie in Stockholm⁹⁵ onderzocht de spelactiviteiten van anderhalf- tot zesjarige kinderen in een *outdoor kindergarten*, waar kinderen het merendeel van hun dag in een bos doorbrengen. In deze context observeerden onderzoekers vier verschillende spelthema's, waaronder het welbekende 'familiespel', bijvoorbeeld in het volgende observatiefragment.

"Mikael (bijna 4), Fredrik (3) en Niclas (3) stoppen met het spelen van piraten (...). Niclas: 'We kunnen naar het bad gaan... daar kunnen we springen'. (Ze lopen naar de rotsen). Niclas: (springt naar beneden) 'Nu sprong de moeder... Ik ben de moeder'. Mikael: 'En ik ben de vader'. Fredrik: 'En ik ben...'. Niclas: 'Er kunnen twee moeders zijn!' Fredrik: 'Ja, plons!' (springt)" (p. 24).

Dit fragment illustreert hoe natuurbeleving **genderrollen** kan doorbreken. Het familiespel vond plaats in een natuurlijke omgeving in plaats van een traditionele poppenhoek, waardoor zowel jongens als meisjes vrij konden deelnemen. Bovendien kon een meisje hierdoor de vaderrol op zich nemen.

Natuurlijke speelomgevingen bieden dus ruimte voor genderdiversiteit en voor vrij experimenteren met spelvormen, wat kan bij dragen aan het doorbreken van traditionele genderpatronen, de creativiteit, de sociale vaardigheden en het **zelfvertrouwen** van kinderen uit uiteenlopende leeftijdsgroepen.

3.4.6. Natuurlijke speelomgevingen

Dit laatste deel bespreekt de positieve impact van een natuurlijke speelomgeving op de spelkwaliteit bij schoolgaande kinderen. Een natuurlijke omgeving prikkelt kinderen immers om samen en individueel **risicovoller**, creatiever en fantasierijker te spelen. Via natuurbeleving ervaren kinderen vrijheid, plezier en nieuwsgierigheid, en ontwikkelen ze meer respect voor hun omgeving.

In dezelfde studie⁹⁶ als hierboven vermeld, gingen kleuters meerdere dagen per week naar het bos, waarbij de speelplekken zorgvuldig waren uitgekozen om

⁹⁵ Anggard et al. (2011)

⁹⁶ Alme & Reime (2021)

voldoende uitdaging te bieden. Zo hadden de drie- tot zesjarigen een terrein van 2000 m² met heuvels, bomen en water. Kinderen konden hier vrij spelen buiten het directe toezicht van volwassenen, wat hun zelfstandigheid, fantasie en creativiteit stimuleerde. Een voorbeeld van een **open-einde spelvorm** is hoe kinderen een 'motorauto' bedachten, gemaakt van stenen en sneeuw:

"Interviewer: 'Motor, ja! (...) Is het een echte motorfiets, of?'
Brage: 'Neen'. Edda: 'Een motorauto!!'
Interviewer: 'Een motorauto, en waarvan is die gemaakt?'
Edda: 'Het is gemaakt van steen en sneeuw!'" (p. 121).

Omgevingen en hun kenmerken beschrijven we naargelang de mogelijkheden die ze bieden tot actie, wat overeenkomt met de theorie van de '**affordances**'⁹⁷. Deze term verwijst naar de kansen of mogelijkheden die de omgeving voorziet of biedt aan een mens, dier of plant – mogelijkheden die zowel positief als negatief kunnen zijn en sterk variëren afhankelijk van de gebruikers en contexten.

Een andere studie⁹⁸ bevestigt deze kracht van de natuurlijke omgeving voor **fantasierijk spel** bij jongere kinderen. In Sydney, Australië toonde het onderzoek duidelijk aan dat kinderen hun omgeving gebruikten voor creatief spel, bijvoorbeeld door een 'boot' te verzinnen die dreigde te zinken, geheel in een natuurlijke speelruimte. De kinderen gebruikten duidelijk elementen uit hun omgeving om hun fantasie de vrije loop te laten.

⁹⁷ Gibon (1977)

⁹⁸ Dowdell et al. (2021)



Figuur 14: Plattegrond en foto's voor en na de ontwerpinterventie.

Een studie⁹⁹ in Vancouver benadrukte dan weer de impact van natuurlijke, risicovolle speelomgevingen op sociaal gedrag, een betere mentale gezondheid en fysiek actiever spel bij kinderen in kinderopvangcentra. Onderzoeker pasten de "zeven C criteria"¹⁰⁰ toe bij het ontwerp van buitenspeelruimtes (figuur 14). Natuurlijke materialen en de speelmogelijkheden van kinderen stonden daarbij centraal. Deze criteria helpen kinderen om te 'zijn', 'thuis te horen' en 'te worden', en bevorderen verantwoordelijkheid voor duurzaamheid en zorg voor hun omgeving. Zelfs **kleine aanpassingen** kunnen al een groot verschil maken. Zo vertelde een kind uit een eerder besproken grootschalig onderzoek¹⁰¹ hoe buitenspelen in de natuur met vrienden leidde tot het verzinnen van avontuurlijke spelletjes, wat niet alleen creativiteit en samenwerking stimuleerde, maar ook plezier bracht en ruimte bood voor het nemen van risico's.

⁹⁹ Brussoni et al. (2015)

¹⁰⁰ Herrington et al (2006)

¹⁰¹ Johnstone et al. (2022)

Kortom, (stedelijke) natuurlijke speelomgevingen bieden een breed scala aan mogelijkheden tot natuurbeleving en aan voordelen voor het welzijn, de ontwikkeling, de spelkwaliteit en de natuurverbondenheid van kinderen. De combinatie van vrijheid, **uitdaging** en verbinding met de natuur maakt dat kinderen op een speelse manier groeien, leren en zich ontwikkelen in een steeds veranderende wereld. We geven het laatste woord aan een kind:

“Ik ben graag buiten met mijn vrienden. We maken schuilplaatsen en verzinnen verschillende spelletjes zoals vast komen te zitten op een eiland of op een boot zitten en ontsnappen! Ik hou er ook van om buiten wetenschappelijke experimenten te doen, vooral wanneer de zon schijnt” (p. 17).

3.4.7. Conclusie

In dit hoofdstuk bespraken we het belang van natuurbeleving voor de spelkwaliteit van schoolgaande kinderen.

Natuurbeleving biedt hen de kans om te ervaren hoe ze deel uitmaken van een levend systeem en **kinderbegeleiders** in de buitenschoolse opvang treden op als volwassen rolmodellen in het warm maken van kinderen voor natuurbeleving. De manier waarop kinderen met de omgeving in interactie gaan wordt immers sterk beïnvloed door de waarden, pro-natuur attitudes, methodieken, kennis, vaardigheden en begeleidingsstijl van de kinderbegeleiders in de opvang. Wanneer kinderbegeleiders zelf enthousiast, betrokken en zorgzaam omgaan met de natuur, nemen kinderen deze houding gemakkelijker over. Even noodzakelijk is het dat ze de kinderen vertellen dat ‘vuil worden mag’.

In de natuur hebben kinderen bovendien vaak meer zelfregulering, creativiteit en **autonomie** om zelf een spel te bedenken zonder intensieve begeleiding. Op die manier is natuurbeleving ook voor kinderbegeleiders voordelig, zeker als ze onderbemand zijn. Het is dus van groot belang dat beleid opvanglocaties aanmoedigt om hun buitenspelpraktijk te *upgraden* naar dagelijkse natuurbeleving, waarbij vrij spel wordt aangevuld met georganiseerde activiteiten. Zo kunnen kinderbegeleiders kinderen ondersteunen om:

- 1) Aspecten van de natuur in hun omgeving te verkennen;
- 2) Hun autonomie te bevorderen;
- 3) Zorgzaam om te gaan met hun omgeving.

Dat kan met **kleine aanpassingen** die de spelkwaliteit te bevorderen in de dagelijkse opvangpraktijk zoals bijvoorbeeld:

- Een houten kamp bouwen;
- Een bootje uit papier in een emmer water laten drijven;
- In plassen springen met regenlaarzen;
- Je onder de bladeren verstoppen;
- Verstoppertje spelen op blote voeten;
- Een natuurschatkaart tekenen;
- Vijf kriebeldieren zoeken;
- De mooiste steen, tak of schelp vinden.

Maar leidt natuurbeleving automatisch tot meer zorg en respect voor de natuur? Dat bespreekt het volgende en laatste resultatenhoofdstuk.



3.5. Natuurverbondenheid en duurzame ontwikkeling

“Het voelde alsof tijd er helemaal niet toe deed (...)”¹⁰² (p. 234).

3.5.1. Inleiding

Natuurverbondenheid verwijst naar de relatie tussen individuen en de natuur en heeft een sterke impact op de ontwikkeling en het welzijn van kinderen. In dit hoofdstuk bespreken we hoe natuurbeleving de natuurverbondenheid en duurzame attitudes van (stads)kinderen bevordert. We benadrukken hier opnieuw de onmisbare rol van volwassenen in beleid en praktijk om deze natuurverbondenheid en duurzame ontwikkeling te faciliteren en ondersteunen.

¹⁰² Adams & Bauchamp (2021)

3.5.2. Definiëring

Voordat we de voordelen van natuurverbondenheid in kaart brengen, definiëren we de termen 'natuurverbondenheid' en 'duurzame ontwikkeling'. De eerste term, natuurverbondenheid of '*nature connectedness*' verwijst naar de subjectieve relatie van een individu met natuur¹⁰³. Aangezien er nog geen universeel geaccepteerde definitie van natuurverbondenheid bestaat, volgen we hier de omschrijving van het onderliggende concept *biophilia* of '**Biofilie**'¹⁰⁴:

"De aangeboren neiging om te focussen op het leven en levensechte processen en een primaire, aangeboren dimensie van onze menselijkheid".

Biofilie gaat over de aangeboren neiging van mensen om een diepere verbinding te voelen met de natuur en met andere levende wezens. Het is een instinctief gevoel van liefde voor de natuur, planten, dieren en natuurlijke omgevingen. Deze omschrijving hanteren we wanneer we spreken over de verbondenheid die kinderen ervaren in de natuur.

De tweede term die al aan bod kwam in ons conceptueel kader, '**Duurzame ontwikkeling**', omschrijft de VN-commissie¹⁰⁵ als:

"Een ontwikkeling die voorziet in de behoeften van de huidige generatie zonder daarbij de behoeften van de toekomstige generaties in gevaar te brengen".

Duurzame ontwikkeling is dus een proces richting een duurzamere wereld. Uit ons literatuuronderzoek blijkt dat natuurbeleving een sterke rol kan spelen in het ontwikkelen van duurzame attitudes en waarden bij kinderen. In dit hoofdstuk bespreken we achtereenvolgens de volgende vier sub-thema's:

- 1) Natuurbeleving: drempels en voordelen;**
- 2) Natuurverbondenheid en sociaal-emotioneel welzijn;**
- 3) Directe natuurervaringen van kinderen;**
- 4) Duurzame ontwikkeling.**

In de onderstaande tabel staan de studies die we hier bespreken.

¹⁰³ Martin et al. (2020), Pritchard et al. (2020).

¹⁰⁴ Wilson (1984), p. 1); Cajete (1999), p. 190

¹⁰⁵ Burland-rapport (1987), p. 16

AUTEUR	JAAR	LOCATIE	TITEL	LEEFTIJD KINDEREN
Adams & Bauchamp	2021	VK	Other knowings and experiencing otherness: Children's perspectives of playing a hunting game in a nature reserve	A study of the experiences of children aged 7-11 taking part in mindful approaches in local nature reserves 9-10 jaar + 7-11 jaar
Adams & Savahl	2017	Globaal	Nature as children's space: A systematic review	3-18 jaar
Arola et al.	2023	Globaal	The impacts of nature connectedness on children's well-being: Systematic literature review	0-12 jaar
Ernst et al.	2021	Globaal	Contributions to sustainability through young children's nature play: A systematic review	0-12 jaar
Garip et al.	2021	VK	Development and implementation of evaluation resources for a green outdoor educational program	5-10 jaar
Keith et al.	2022	Australië	Environmental self-identity partially mediates the effects of exposure and connection to nature on urban children's conservation behaviours	6-18 jaar
Mustapa et al.	2018	Globaal	Benefits of Nature on Children's Developmental Needs: A Review	0-12 jaar
Sobko et al.	2020	VS	Impact of outdoor nature-related activities on gut microbiota, fecal serotonin, and perceived stress in preschool children: the Play&Grow randomized controlled trial	2-5 jaar
Soga et al.	2018	Japan	What are the drivers of and barriers to children's direct experiences of nature?	6-12 jaar
Zhang et al.	2014	China	How contact with nature affects children's biophilia, biophobia and conservation attitude in China	9-10 jaar

3.5.3. Natuurbeleving: drempels en voordelen

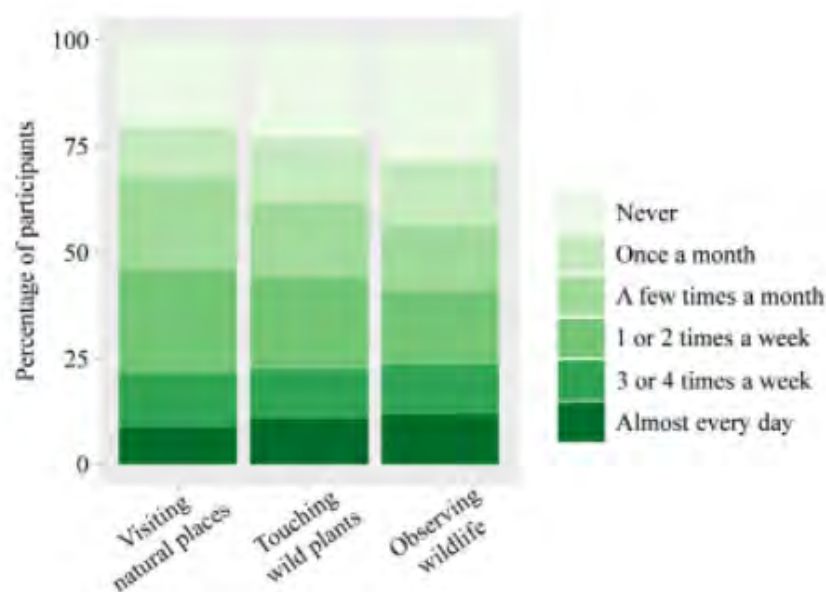
In dit deel bespreken we eerst de drempels tot en voordelen van natuurbeleving bij (stads)kinderen.

Om de rol van natuur in het leven van kinderen wereldwijd te begrijpen, is het volgens onderzoekers¹⁰⁶ noodzakelijk om de hun diverse ervaringen, attitudes en waarden in overweging te nemen. Veel onderzoek is gedaan in de contexten van westerse landen, maar hierdoor ontbreekt heel wat kennis over de percepties over natuur van kinderen in **niet-westerse landen**. Enkel indien we de stemmen van alle kinderen meenemen in onderzoek, praktijk en beleid kunnen we natuurbeleving bij kinderen werkelijk begrijpen, bespreken en versterken.

¹⁰⁶ Adams & Savahl (2017)

Een aantal studies in deze review gaven aan dat stadskinderen steeds minder in de natuur spelen. In een grootschalig kwantitatief onderzoek met tien- tot twaalfjarige kinderen in de stad Toichigi beschreven Japanse onderzoekers¹⁰⁷ bijvoorbeeld dat kinderen die minder natuur beleven, ook minder gezondheidsvoordelen, positieve attitudes en pro natuurgedrag vertoonden. De auteurs zagen hiervan de volgende **drie mogelijke oorzaken**:

- 1) 'Het verlies van de kans' om in de natuur te zijn (zie 5.4.3.);
- 2) 'Het verlies van de oriëntatie' naar natuurbeleving;
- 3) 'Het verlies aan interesse' in en waardering voor natuur(activiteiten).

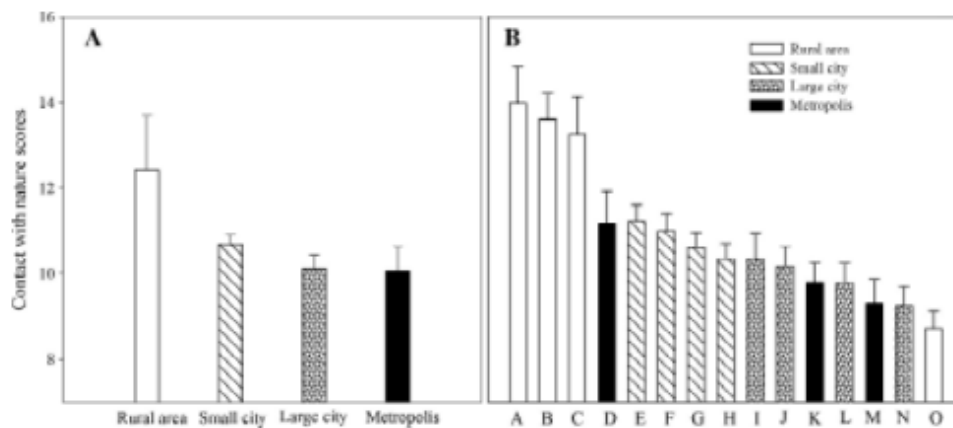


Figuur 15: Frequentie van kinderen hun deelname aan natuuractiviteiten.

Bovenstaande figuur toont dat de slechts weinig deelnemers dagelijks tot vier keer per week, iets meer dan de helft wekelijks tot maandelijks en bijna een kwart nooit aan natuuractiviteiten deelnamen. Kortom, dagelijkse natuurbeleving was eerder uitzonderlijk. Een hogere natuurrelatie stond volgens de onderzoekers in verband met een hogere frequentie van directe natuurervaringen. Verder zagen ze bij de kinderen een positief verband tussen de frequentie van natuuractiviteiten, de mate

¹⁰⁷ Soga et al. (2018)

van natuurverbondenheid en de positieve **natuuropvattingen van familie**.



Figuur 16: Natuurcontact bij kinderen volgens verstedelijking in Beijing en Shanghai, China.

Zowel de voorgaande studie als een andere studie in China¹⁰⁸ wezen erop dat de mogelijkheden om **lokale biodiversiteit** te ervaren in verstedelijkte omgevingen drastisch beperkt zijn, maar zeker niet onmogelijk. Onderzoekers die studies uitvoerden in de grootsteden Beijing, Shanghai en Hongkong ontdekten dat natuurcontact in stedelijke gebieden zowel biofilie (liefde voor de natuur) als biofobie (angst voor natuur) stimuleren, wat invloed kan hebben op de bereidheid om dieren te beschermen en op het ontwikkelen van pro-natuur attitudes.

Een andere studie¹⁰⁹ vond gelijkaardige resultaten. In het Londense *Wild Play* programma dat in het stadspark Hampstead Heath plaatsvond namen 504 kinderen tussen vijf en tien jaar oud deel. Hieruit bleek dat natuurervaringen een positieve invloed hadden op hun natuurverbondenheid, zelfvertrouwen om groene ruimtes te gebruiken, en betrokkenheid om **natuuracties** te ondernemen.

Ten slotte wees de studie uit Hongkong¹¹⁰ dat aan bod kwam in het eerste hoofdstuk, op een positief verband tussen het microbiom, de hersenontwikkeling, het psychosociaal gedrag en de **biofilie** van kleuters. En zo komen we bij de sociaal-emotionele voordelen van natuurverbondenheid bij (stads)kinderen.

3.5.4. Natuurverbondenheid en het sociaal-emotioneel welzijn

Zoals reeds besproken, heeft natuurbeleving een positieve impact op het sociaal-emotioneel welzijn van kinderen. Dat is echter nog meer het geval wanneer kinderen zich dieper verbinden met de natuur via **natuurverbondenheid**.

¹⁰⁸ Zhang et al. (2018)

¹⁰⁹ Garip et al. (2020)

¹¹⁰ Sobko et al. (2020)

Volgens verschillende onderzoekers zijn kinderen die verbonden zijn met de natuur beter in staat om emoties te reguleren, ervaren ze minder stress en een positievere gemoedstoestand. De onderzoekers¹¹¹ geven aan dat de kinderen die aan hun studie deelnamen wel moe werden, maar dat ze zich niet verveelden en de natuur heel leuk vonden. De natuurervaringen hielpen de kinderen bovendien om vriendschapsrelaties op te bouwen en om hun sociale interacties te verbeteren. Een hernieuwde verbinding met de natuur tijdens een spel in groepsverband bevorderde bovendien een gevoel van **gemeenschap** en samenwerking. We laten hier de zeven- tot elfjarige kinderen aan het woord over hun positieve ervaringen in en met de natuur.

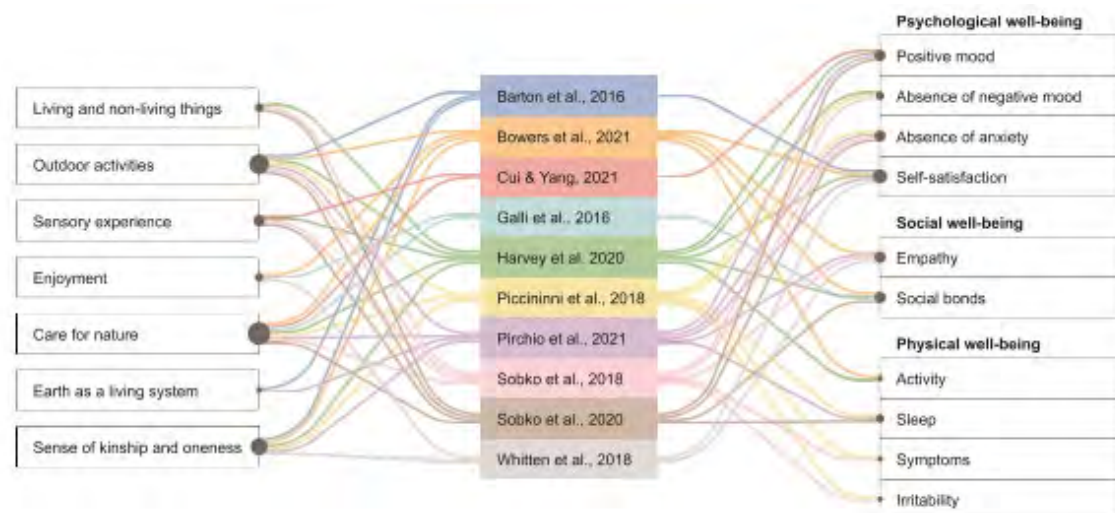
Ten eerste gaven kinderen aan dat ze de tijd, '**buiten de kloktijd**' van de school, als langzamer, leuker en opmerkzamer ervaarden:

"Het was heel leuk om naar alles te kijken in onze hele omgeving. Maar toen we naar de vogels luisterden, ging de tijd zeer langzaam" (p. 5).

Ten tweede ontdekten de auteurs bij de kinderen een gevoel van **rust**, verwondering, gelukzaligheid en ontzag voor de natuur tijdens de mindfulness spelletjes in het natuurreserveaat. De leerkrachten verklaarden dat het de combinatie was van de activiteiten enerzijds en de volledige onderdompeling in de natuur anderzijds die leidde tot deze diepere rust bij de kinderen. Ten derde vermeldden de bevraagde kinderen dat ze in de natuur minder ruziemaakten:

"Op school krijgen we overal ruzie over (...), maar daarbuiten maakt het niet uit of je over iemand struikelt, want je bent in de natuur" (p. 235).

¹¹¹ Adams & Bauchamp (2021)



Figuur 17: De relatie tussen natuurverbondenheid en gezondheid & welzijn ¹¹².

Ten slotte toont bovenstaande figuur hoe de literatuur de positieve relaties tussen aspecten van natuurverbondenheid enerzijds (linker kolom) en het **welzijn** van kinderen anderzijds (rechter kolom) waaronder gemoed, empathie en slaap.

3.5.5. Directe natuurervaringen van kinderen

In dit voorlaatste deel bespreken we enkele directe natuurervaringen van kinderen tijdens hierboven genoemd spel in een natuureservaat.

Zelfs in Wales, waar **buitenspelen** vervat zit in het curriculum van schoolgaande kinderen tussen zes en twaalf jaar oud, waarschuwen studies voor de vermindering van natuurervaringen. Er is bovendien een gebrek aan onderzoek naar natuurbeleving van kinderen in biodiverse omgevingen. Daarom voerden deze onderzoekers ¹¹³ een studie uit naar de ervaringen van negen -tot tienjarige kinderen die een 'jacht -of dierspel' speelden in een natuureservaat in Zuid-Wales. Ze baseerden zich hier in de eerste plaats op de '*liminality*' theorie ¹¹⁴ door kinderen aan te moedigen om te doen alsof ze wilde dieren waren. De kinderen ervaarden tijdens dit spel de volgende vijf aspecten van natuurverbondenheid:

- 1) Zintuigelijke ervaringen;
- 2) Vreugdegevoelens;
- 3) Ruimte en gebrek aan regels;

¹¹² Arola et al. (2023)

¹¹³ Adams & Bauchamp (2021)

¹¹⁴ Turner (1974): "Een toestand die voorkomt wanneer mensen bevrijd zijn van hun reguliere gedragingen en gewoontes" (p. 465). Daarnaast gingen ze voort op de notie 'spel als metamorfose' van Bone (2010) die stelt dat verandering en instabiliteit inherent zijn aan spel en op die manier mens/niet-mens dichotomieën uitdaagt.

- 4) Tijdloosheid;
- 5) Eén zijn met de natuur en de gemeenschap.

Een kind verwoordde het als volgt:

“Ik vind dat het geweldig voelt, want als je op de speelplaats voetbal speelt, bijvoorbeeld als je een *sliding* wilt maken, kun je dat niet omdat je dan modderig wordt en daar [op de speelplaats] is dat niet echt de bedoeling” (p. 232).

Tijdens het dierenspel herkenden de kinderen niet enkel de essentie van de natuur, maar voelden ze dat ze deel uitmaakten van die niet-menselijke wereld. Bovendien ervaarden ze een gevoel van tijdloosheid zoals besproken in het vorige resultatenhoofdstuk. Deze niet-antropocentrische perspectieven zijn onmisbaar indien we meer **empathisch** willen intunen met de meer-dan-menselijke wereld en niet enkel *in* de natuur, maar *met* de natuur willen samenleven in een gelijkwaardige relatie.

Deze auteurs vertrokken vanuit filosofische en pedagogische theorieën die stellen dat de natuur één van de omgevingen is die ons in staat stelt om ons af te stemmen op ons authentieke zelf. Ze roepen op om fundamentele veranderingen aan te brengen in de pedagogische praktijken van kinderbegeleiders richting ‘**trage pedagogieën**’ of *slow pedagogies* en ‘wilde pedagogieën’ (zie 3.4.).

3.5.6. Duurzame ontwikkeling

Dit laatste deel bespreekt het belang van duurzame ontwikkeling bij kinderen en hoe regelmatige natuurbeleving hieraan kan bijdragen.

De resultaten van een studie¹¹⁵ bewijzen dat natuurbeleving bijdroeg aan de ontwikkeling van **duurzame attitudes** bij nul- tot twaalfjarigen. De onderzoekers constateerden positieve emoties, empathie en zorg voor de natuur. Speels omgaan met de natuur had bovendien meer voordelen voor de gezondheid, de natuurverbondenheid en de ontwikkeling van pro-natuur attitudes.

Een andere studie¹¹⁶ beschouwt de vroege kindertijd als een kritieke periode voor het ontwikkelen van duurzame waarden, attitudes en fundamentele **vaardigheden** die zich in het toekomstige leven voortzetten. In de natuur kunnen

¹¹⁵ Gill (2014)

¹¹⁶ Ernst et al. (2021)

kinderen leren hoe ze sterke relaties leggen, talenten ontwikkelen, ontwerpen maken, rechtvaardig en eerlijk zijn en kunnen samenwerken. De studie concludeert dat natuurbeleving bijdraagt aan duurzaamheidsresultaten, en erkend en omarmd zou moeten worden als een effectieve duurzaamheidsbenadering.

Op basis van deze inzichten onderzocht een Australische studie¹¹⁷ in zestien stedelijke scholen in Sydney hoe de natuuridentiteit -en verbondenheid het **pro-natuurgedrag** van stadskinderen tussen vijf en veertien jaar oud met verscheidene sociaal-culturele achtergronden beïnvloedden. De onderzoekers vonden dat regelmatige deelname aan (wilde) natuuractiviteiten, het leren over de natuur en een biodiverse thuisomgeving de mate van natuurverbondenheid versterkten. De onderzoekers concludeerden dat we pro-natuur gedrag bij stadskinderen kunnen stimuleren door:

- 1) De affectieve verbondenheid met de natuur te verhogen;
- 2) De natuuridentiteit indirect te bevorderen.

Zelfs als kinderen niet dagelijks in de natuur wandelen, kunnen we hun verbondenheid met de natuur versterken door de wilde natuur te observeren, iets wat op verschillende manieren mogelijk is. Wanneer directe natuurervaringen niet haalbaar zijn, kunnen **indirecte natuuractiviteiten** zoals knutselactiviteiten, boeken en/of natuurdocumentaires ook de pro-biodiversiteit attitudes en -gedrag aanwakkeren.

Volgens een andere studie¹¹⁸ leidde natuurspel bij kinderen tot meer empathie met de natuurlijke wereld en verhoogde het hun **omgevingsbewustzijn**. Het combineren van directe met indirecte natuurervaringen was hier een effectieve manier om de affiniteit met natuur en pro-milieu attitudes te ontwikkelen en behouden tot op volwassen leeftijd.

Nog een ander onderzoek¹¹⁹ bij drie- tot achttienjarigen benadrukt het belang van natuureducatie, zowel binnen het formele schoolcurriculum als in ongestructureerde vrijetijdsactiviteiten. De journalist Louv (2008) merkte al op dat kinderen binnen de ruimtes waarin zij leven, zouden moeten kunnen experimenteren, falen en slagen, hetgeen positief bijdraagt aan hun welzijn¹²⁰. Belangrijk volgens deze studie is om rekening te houden met een '**diversiteit aan**

¹¹⁷ Keith et al. (2022)

¹¹⁸ Mustapa et al. (2018)

¹¹⁹ Adams & Savahl (2017)

¹²⁰ Bird (2007)

kindertijden’ in termen van sociaal-culturele achtergronden, genderidentiteiten en dergelijke meer, en hoe deze factoren de ervaringen van kinderen beïnvloeden.

Hierbij aansluitend onderzocht een Amerikaanse studie¹²¹ de voordelen van natuureducatieprogramma’s in de kinderopvang bij kinderen tussen nul en acht jaar oud. Deze studie merkte een groeiend aantal studies op dat de relatie tussen de kinderopvang en natuureducatie onderzoekt. De synergetische relatie tussen deze twee velden kan de kwaliteit van natuurervaringen drastisch verhogen en kan leiden tot duurzame voordelen voor mens en ecologie zoals het behoud van de **biodiversiteit** en groene omgevingen gedurende vele toekomstige generaties.

3.5.7. Conclusie

In dit hoofdstuk bespraken we de voordelen van natuurbeleving voor de natuurverbondenheid en duurzame ontwikkeling van schoolgaande (stads)kinderen. Beleidsmakers, BOA-aanbieders en -ondersteuners spelen hierin een onmisbare rol. Het creëren van toegankelijke groene ruimtes en een natuur - en **duurzaamheidsvisie** in beleid en praktijk kunnen kinderen kansen bieden om de natuur te beleven en zich ermee te verbinden. Deze initiatieven hebben uiteraard nood aan praktische steun, voldoende personeel en financiering.

Naast de positieve impact van natuurbeleving op het ontwikkelen van vaardigheden om pro-natuur acties te ondernemen, benadrukken de studies het schoolsucces, de persoonlijke ontwikkeling, en het opwekken van vreugde, verwondering en nieuwsgierigheid bij kinderen van verschillende leeftijden en met diverse achtergronden. Bovendien brengt natuurbeleving het gevoel met zich mee van even weg te kunnen zijn van de kloktijd van de school, en ervaren zowel kinderen als kinderbegeleiders er meer rust dan binnen de muren van de opvang. Het zijn precies deze **positieve natuurervaringen** die kinderen en hun begeleiders aanzetten om meer te leren over, spelen in en zorgen voor de natuur.

De wereldwijde biodiversiteitscrisis, de versnelde klimaatveranderingen, stijgende gezondheidsproblemen en individualisering van de maatschappij creëren daarenboven een urgente nood om pro-natuur gedrag in en samen met de buurt te bevorderen. Enerzijds leven we steeds meer in **verstedelijkte gebieden**, en hebben stadskinderen steeds minder interacties met de natuur. Anderzijds ontstaan vele natuurorganisaties juist vanuit de steden. Via pro-natuur acties van

¹²¹ Ardoin & Bowers (2020)

stedelingen in stadsnatuur kan naast het welzijn van de mens dat van de natuur verbeteren. De buitenschoolse opvang kan hierin haar steentje bijdragen en er tegelijkertijd de vele voordelen uit halen.

Enkele **voorbeelden** om natuurverbondenheid en/of duurzame ontwikkeling te bevorderen:

- Een mier, vlinder of slak bewonderen;
- De wind of zon op je gezicht voelen;
- Aan een bloem of blad ruiken;
- Een tekening in de aarde maken;
- Een voorlees-wilgenhut bouwen;
- Zaadbommen of een bijenhotel maken;
- Samen een mini-moestuin aanleggen;
- Een boom planten of bijenbloemen zaaien.



5. CONCLUSIE



Foto 8: [Loose parts play](#) bij Bellenbos vzw., Affligem (Liesa Lammens).

Waarom is het beleven van natuur op zowel grijze als groene speelplaatsen door alle kinderen, ook stadskinderen, net nu zo belangrijk en urgent in de buitenschoolse opvang? Daarover las je alles in deze review. We zagen dat de buitenschoolse opvang een uitgelezen plek is om kinderen dagelijks in contact te brengen met de natuur. Met de juiste praktische en financiële ondersteuning, kennis, motivatie en inzet vanuit beleid en praktijk kan **natuurbeleving** een vaste waarde worden in de dagelijkse praktijk van diverse opvangcontexten.

De vele voordelen van natuurbeleving voor kinderen - van welzijn en ontwikkeling tot inclusie en sociale cohesie¹²².- zijn niet enkel noodzakelijk voor de welvaart van de toekomstige generaties, maar dragen ook bij aan het behoud van het klimaat en de biodiversiteit van onze planeet. De klimaatveranderingen, biodiversiteitscrisis en coronapandemie hebben ons nog bewuster gemaakt van de

¹²² Oh et al. (2022)

waarde van (stads)natuur. De toename van een *nature deficit*¹²³ of natuurtekort bij kinderen heeft beleidsmakers dan ook deels aangezet tot een grootschalige **vergroening** van speelplaatsen, voornamelijk in scholen. En daar blijken (stads)kinderen met diverse sociaal-culturele achtergronden en/of speciale zorgbehoeften extra baat bij te hebben. Bovendien is dit ook goed voor de natuur.

4.1. Vier argumenten pro natuurbeleving

Tot nu toe bestaat er volgens deze review nog geen goedgekeurde definitie van natuurbeleving, maar dat is nodig om een helder begrip te bekomen en gerichte acties te ondernemen. Daarom formuleerden we onze eigen definitie (zie 1.3.). Tijdens de review leek bovendien dat natuurbeleving geen vaststaand concept is. en conceptualiseren het als een **continuüm** van zeven graden. Aan het ene uiterste staat een eerder oppervlakkige (natuurblootstelling) en aan het andere uiterste een diepgaandere natuurverbondenheid (vrij natuurspel) (zie figuur 1). Daarbij spelen diverse contextfactoren een grote rol zoals locatie, frequentie, tijdsduur, leeftijd, type activiteit, aantal begeleiders, draagvlak enzoverder.

Na het ontwerpen van ons conceptueel kader (zie 1.4.) selecteerden we aan de hand van een acht-stappen-protocol 31 wetenschappelijke artikels. Daaruit kwamen **vier grote argumentengroepen** (figuur 10) voort die de urgentie en het belang van natuurbeleving voor (stads)kinderen onderstrepen. Deze argumenten zijn onderling verbonden, complementair en beïnvloeden elkaar wederzijds.

- 1) Natuurbeleving versterkt **de gezondheid en het welzijn** van kinderen. Hiervoor is een gelijkwaardige toegang tot natuur nodig;
- 2) Natuurbeleving faciliteert **de ontwikkeling** van het kind. Hiervoor is de directe, fysieke omgeving rond het kind een belangrijke factor;
- 3) Natuurbeleving bevordert **de spelkwaliteit** van kinderen. De ondersteunende rol van kinderbegeleiders is hierin onmisbaar;
- 4) Natuurbeleving stimuleert **de natuurverbondenheid en duurzame ontwikkeling**. De kinderen zijn bereid om voor de natuur te zorgen.

Hieronder geven we een overzicht van twintig **argumenten** pro natuurbeleving:

¹²³ Charles & Louv (2009)

GEZONDHEID EN WELZIJN	ONTWIKKELING VAN HET KIND	SPELKWALITEIT	NATUURVERBONDENHEID EN DUURZAME ONTWIKKELING
Fysieke gezondheid	Fysieke en motorische ontwikkeling	Meer divers spel	Natuurverbondenheid en biofilie
Emotioneel welzijn	Sociale ontwikkeling	Autonomie, creativiteit en betrokkenheid	Sociaal-emotioneel welzijn
Sociaal welzijn	Emotionele en gedragsontwikkeling	Gendergelijkheid	Directe natuurervaringen
Herstel van mentaal welzijn	Cognitieve en taalontwikkeling	Verbeelding, nieuwsgierigheid, respect	Duurzame ontwikkeling
Inclusie	Spirituele ontwikkeling	Plezier, vrijheid, welzijn	Respect en zorg voor de natuur

Figuur 18: Overzicht alle argumenten pro natuurbeleving in deze review (Lammens 2024).

4.2. Natuur beleven in de buitenschoolse opvang?

Zoals eerder vermeld, zijn de **mogelijkheden** voor schoolgaande (stads)kinderen om de natuur te ervaren sterk beïnvloed door de visie en structuur waarin de buitenschoolse opvang georganiseerd is. Het is dan ook van belang om de opvattingen over de inrichting en organisatie van de opvang te herzien en op te nemen in de nieuwe BOA-richtlijnen. Aangezien kinderen een groot deel van hun tijd doorbrengen in de opvang, en thuis vaak weinig mogelijkheden hebben om natuur te beleven, biedt de buitenschoolse opvang een uitgelezen kans om alle schoolgaande (stads)kinderen dagelijks met natuur in contact te brengen.

Wereldwijd bestaat er een ongelijke toegang tot natuur, vooral voor kinderen tussen 0-6 jaar en voor +14-jarige jongeren, kinderen met diverse sociaal-culturele achtergronden, speciale zorgbehoeften en/of woonachtig in stedelijke gebieden. Juist deze doelgroepen hebben extra baat betekenisvolle en leerrijke natuurervaringen. Daarom is het nodig dat beleid en praktijk een **gelijkwaardige toegang** tot natuur in of nabij de opvang mogelijk maakt.

BOA-aanbieders en bovenlokale netwerken kunnen hieraan bijdragen door allerlei kansen te creëren voor natuurbeleving zoals ervaringsleren, vrij spelen in de natuur, rustplekken en natuuractiviteiten. Een samenwerking met de school –

zeker tijdens en na het vergroenen van een speelplaats waarop de opvang doorgaat - is hiervoor een uitstekende opportuniteit. Voor een succesvolle toegang tot natuur bestaan er enkele **hefbomen** of voorwaarden die werden geformuleerd in een vorig rapport van de hoofdauteur en haar collega ¹²⁴:

- 1) Een gedragen pro-natuur visie;
- 2) Initiatiefnemers, samenwerking en communicatie;
- 3) Expertise, kennis en ervaring;
- 4) Bovenlokale ondersteuning en draagvlak;
- 5) Ecologische draagkracht, regelmatige (her)inrichting en onderhoud;
- 6) Toegang tot natuuractiviteiten voor specifieke doelgroepen;
- 7) Gemotiveerd en natuurgezind personeel;
- 8) Buurtbetrokkenheid (en in de opvang: ouderparticipatie).

Deze review spoort niet aan tot ingrijpende veranderingen, maar eerder tot haalbare, **eenvoudige aanpassingen** die een grote impact kunnen hebben op het welzijn van zowel kinderen, hun ouders en kinderbegeleiders in de buitenschoolse opvang ¹²⁵. Kinderen, ook diegenen met speciale zorgbehoeften, doen in de natuur bovendien extra leerkansen op en spelen er genderneutraler en socialer. De opvang kan natuurbeleving idealiter integreren in de reeds bestaande dagelijkse werking, waarbij ook natuurgezinde ouders, vrijwilligers, buurtbewoners en -organisaties een bijdrage kunnen leveren. Dat is niet alleen goed voor de kinderen en de natuur, maar ook voor de sociale cohesie. In teamverband kan de opvang bestaande barrières evalueren en creatieve oplossingen vinden, zoals het beschikbaar stellen van tweedehands speelkledij, regenlaarzen -en jassen, ouders informeren dat kinderen vuil worden et cetera.

Zowel tijdens **vrij spel** als in tal van natuuractiviteiten kan de opvang natuurbeleving integreren ¹²⁶ in diverse (stedelijke) opvanglocaties, in verschillende seizoenen en voor verschillende leeftijdsgroepen. Omdat kinderen in de natuur doorgaans creatiever, socialer en zelfstandiger zijn, is vrij spel in en met de natuur zeker een haalbare optie voor de opvang, zelfs met weinig personeel. Uiteraard is de gepaste ondersteuning vanuit beleid onmisbaar.

¹²⁴ Lammens & Simoens (2022)

¹²⁵ Ardoin & Bowers (2020)

¹²⁶ Voor nog meer inspiratie kun je terecht op de website '[De boom in](#)' van Bos+ en Goodplanet, in de Activiteitenbundel (Van Laer et al. 2023), op '[Inspiratie voor groen speelweefsel](#)', en in Bergmans' (2018) 'Op stap met de bosjuf'.

Zo bijvoorbeeld kan natuurbeleving een plek krijgen tijdens het buitenspelen, in de vorm van ***loose parts play***¹²⁷, open-einde spelstructuren, knutsel -of muziekactiviteiten, tijdens moestuinieren of het zaaien van bloemen voor bijen, een boswandeling, een bezoek aan de kinderboerderij of natuureducatieve organisatie enzoverder. We geven hieronder een overzicht van mogelijke open en gestructureerde activiteiten in ieder seizoen. Woensdagnamiddagen en schoolvakanties zijn hier uiteraard uitstekend voor.

NATUURACTIVITEITEN / VRIJ SPEL IN DE NATUUR			
LENTE	ZOMER	HERFST	WINTER
Op uitstap naar de kinderboerderij	Een blotevoetenpad maken en lopen	Fruitsla of groentesoep maken	Balanceren op boomstammen
Een moestuintje aanleggen	Waterdiertjes zoeken	Kriebelbeestjes zoeken	Bomen knuffelen
Een bijenhotel maken	Een modderkeuken aanleggen	Een natuurschilderij maken	Voeldozen maken
Zaadbommen maken	Een wilgenhut of wiglo bouwen	Deelnemen aan <i>World Cleanup Day</i>	Duurzame donderdag

Kinderen zijn bovendien 'de toekomstige bewaarders van de aarde'¹²⁸. Het is echter steeds noodzakelijk om rekening te houden met de grote diversiteit aan sociaal-culturele achtergronden, genderidentiteiten en stedelijke leefomgevingen van kinderen. Studies in deze review benadrukken een '**pluraliteit van kindertijden**'¹²⁹: de uiteenlopende visies op, toegang tot en beleving van natuur die er wereldwijd bestaat¹³⁰. Het is daarom extra belangrijk om de verschillende perspectieven, ervaringen en waarden van kinderen met diverse achtergronden te bevragen en mee te nemen in onderzoek, beleid en praktijk.

De hier aangetoonde voordelen van natuurbeleving voor kinderen zijn onmiskenbaar. Deze kennis moeten we benutten, niet alleen voor de toekomst van alle kinderen, maar ook voor die van onze planeet. Door kinderen voldoende kansen te geven om dagelijks de natuur te ervaren, creëren we niet alleen gezondere en gelukkigere kinderen, maar ook een **duurzamere wereld**. En dat is precies waar zowel kinderen als onze planeet recht op hebben.

¹²⁷ *Loose parts play* is een andere term voor 'spelen met losse materialen' zoals houten bouwstenen, autobanden, planken,...

¹²⁸ Mustapa et al. (2018, p. 38)

¹²⁹ Jenks (2004)

¹³⁰ Adams & Savahl (2017)

4.3. Onderzoek: beperkingen en aanbevelingen

In dit laatste deel bespreken we de onderzoeks-beperkingen en -aanbevelingen.

Een eerste beperking van dit onderzoek is dat de focus enkel lag op Engelstalige literatuur, en zich niet richtte tot buitenspelen of natuuronderwijs zoals duurzaamheids- en natuureducatie of *forest schools*. De nadruk lag immers specifiek op **natuurbeleving**. Daarnaast vonden we slechts een zeer beperkt aantal studies uit niet-westerse contexten (n=2), specifiek over natuurbeleving (n=4), of over natuur in de opvang (n=1). Niet onbelangrijk was de **participatie** van kinderen en kinderbegeleiders in de opzet en methodes van de studies beperkt tot afwezig. Voor meer verdieping en begrip van dit onderwerp is een algemeen aanvaarde **definiëring** van natuurbeleving nodig alsook interdisciplinair onderzoek met *mixed methods*¹³¹, waarbij de nadruk idealiter ligt op kwalitatieve onderzoeksmethodes zoals etnografisch veldwerk (*participant observation*). Hoewel dit meer tijd vraagt, zou het waardevolle inzichten opleveren over de lokale praktijkkennis, -visies, noden en waarden rond natuurbeleving in opvang.

Meer kwaliteitsvol onderzoek is vereist over de volgende **onderwerpen**:

- De gelijkwaardige toegang tot natuur in stedelijke omgevingen;
- De rol van natuurbeleving bij inclusie: gendergelijkheid in het spel, sociaal-culturele diversiteit, en kinderen met speciale zorgbehoeften;
- De rol van natuurbeleving in het versterken van de sociale cohesie, de spelkwaliteit, de rust 'buiten de kloktijd' en pro natuur attitudes/gedrag.
- De stem van kinderen over ervaringsleren tijdens natuureducatie, moestuinieren, open-einde spel en *loose parts play* in de natuur;
- De ondersteunende rollen van kinderbegeleiders, en hun noden;
- Gedeeld ruimtegebruik tussen vergroende speelplaatsen en de opvang;
- Het belang van ouder -en buurtbetrokkenheid in natuurbeleving;
- Noden en visies van kinderen van nul tot zes jaar oud, jongeren boven veertien jaar oud, kinderen met diverse sociaal-culturele achtergronden en/of met speciale zorgbehoeften en/of die in stedelijke omgevingen of niet-westerse landen wonen, leren of spelen.

¹³¹ *Mixed methods* betekent de combinatie van kwantitatieve met kwalitatieve onderzoeksmethodes binnen één onderzoek.

BIBLIOGRAFIE

- Adams, D., & Beauchamp, G. (2021a). A study of the experiences of children aged 7-11 taking part in mindful approaches in local nature reserves. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 21(2), 129-138. <https://doi.org/10.1080/14729679.2020.1736110>
- Adams, D., & Beauchamp, G. (2021b). Other knowings and experiencing otherness: Children's perspectives of playing a hunting game in a nature reserve. *Australian Journal of Environmental Education*, 37(3), 224-239. <https://doi.org/10.1017/aee.2021.10>
- Adams, S., & Savahl, S. (2017). Nature as children's space: A systematic review. *The Journal of Environmental Education*, 48(5), 291-321. <https://doi.org/10.1080/00958964.2017.1366160>
- Alexandre-Silva, G. M., Brito-Souza, P. A., Oliveira, A. C., Cerni, F. A., Zottich, U., & Pucca, M. B. (2018). The hygiene hypothesis at a glance: Early exposures, immune mechanism and novel therapies. *Acta Tropica*, 188, 16-26.
- Alme, H., & Reime, M. A. (2021). Nature kindergartens: A space for children's participation. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 24(2), 113-131. <https://doi.org/10.1007/s42322-021-00081-y>
- Änggård, E. (2011). Children's Gendered and Non-Gendered Play in Natural Spaces. *Children, Youth and Environments*, 21(2), 5-33. <https://doi.org/10.1353/cye.2011.0008>
- Ardoin, N. M., & Bowers, A. W. (2020). Early childhood environmental education: A systematic review of the research literature. *Educational Research Review*, 31, 100353. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100353>
- Arola, T., Aulake, M., Ott, A., Lindholm, M., Kouvonen, P., Virtanen, P., & Paloniemi, R. (2023). The impacts of nature connectedness on children's well-being: Systematic literature review. *Journal of Environmental Psychology*, 85, 101913. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101913>
- Arvay, C. (2018). The biophilia effect. A Scientific and Spiritual Exploration of the Healing Bond between Humans and Nature. *Sounds true*. 208 p.
- Berger, R. (2008). *Nature therapy: Developing a framework for practice*. University of Abertay, Dundee.
- Bruni, C. M., Fraser, J., & Schultz, P. W. (2008). The Value of Zoo Experiences

- for Connecting People with Nature. *Visitor Studies*, 11(2), 139-150.
<https://doi.org/10.1080/10645570802355489>
- Brussoni, M., Ishikawa, T., Brunelle, S., & Herrington, S. (2017). Landscapes for play: Effects of an intervention to promote nature-based risky play in early childhood centres. *Journal of Environmental Psychology*, 54, 139-150.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.11.001>
- Charles, C., & Louv, R. (2009). Children's nature deficit: What we know and don't know. *Children and Nature Network*, 32.
- Csonka, S. (2019). *Journal of Applied Technical and Educational Sciences jATES Nature and freedom in education-Findings from a qualitative study on school leisure time in natural settings*. 13(2), 1-17.
<https://doi.org/10.24368/jates348>
- Dankiw, K. A., Tsiros, M. D., Baldock, K. L., & Kumar, S. (2020). The impacts of unstructured nature play on health in early childhood development: A systematic review. *PLOS ONE*, 15(2), e0229006.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229006>
- Davis, J. N., Spaniol, M. R., & Somerset, S. (2015). Sustenance and sustainability: Maximizing the impact of school gardens on health outcomes. *Public Health Nutrition*, 18(13), 2358-2367.
<https://doi.org/10.1017/S1368980015000221>
- Dopko, R. L., Capaldi, C. A., & Zelenski, J. M. (2019). The psychological and social benefits of a nature experience for children: A preliminary investigation. *Journal of Environmental Psychology*, 63, 134-138.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.05.002>
- Dowdell, K., Gray, T., & Malone, K. (2011). Nature and its Influence on Children's Outdoor Play. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 15(2), 24-35. <https://doi.org/10.1007/BF03400925>
- Ducarme, F., & Couvet, D. (2020). What does 'nature' mean? *Palgrave Communications*, 6(1), 14. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-0390-y>
- Ernst, J., McAllister, K., Siklander, P., & Storli, R. (2021). Contributions to Sustainability through Young Children's Nature Play: A Systematic Review. *Sustainability*, 13(13), 7443. <https://doi.org/10.3390/su13137443>
- Fyfe-Johnson, A. L., Hazlehurst, M. F., Perrins, S. P., Bratman, G. N., Thomas, R., Garrett, K. A., Hafferty, K. R., Cullaz, T. M., Marcuse, E. K., & Tandon, P. S. (2021). Nature and Children's Health: A Systematic Review.

- Pediatrics*, 148(4), e2020049155. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-049155>
- Garip, G., Richardson, M., Tinkler, A., Glover, S., & Rees, A. (2021). Development and implementation of evaluation resources for a green outdoor educational program. *Journal of Environmental Education*, 52(1), 25-39. <https://doi.org/10.1080/00958964.2020.1845588>
- Gill, T. (2014). The Benefits of Children's Engagement with Nature: A Systematic Literature Review. *Children, Youth and Environments*, 24(2), 10. <https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.24.2.0010>
- Greenhalgh, T., Robert, G., Macfarlane, F., Bate, P., Kyriakidou, O., & Peacock, R. (2005). Storylines of research in diffusion of innovation: A meta-narrative approach to systematic review. *Social Science & Medicine*, 61(2), 417-430. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.12.001>
- Hartig, T. (2021). Restoration in nature: Beyond the conventional narrative. *Nature and psychology: Biological, cognitive, developmental, and social pathways to well-being*, 89-151.
- Johnstone, A., Martin, A., Cordovil, R., Fjørtoft, I., Iivonen, S., Jidovtseff, B., Lopes, F., Reilly, J. J., Thomson, H., Wells, V., & McCrorie, P. (2022). Nature-Based Early Childhood Education and Children's Social, Emotional and Cognitive Development: A Mixed-Methods Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10), 5967. <https://doi.org/10.3390/ijerph19105967>
- Johnstone, A., McCrorie, P., Cordovil, R., Fjørtoft, I., Iivonen, S., Jidovtseff, B., Lopes, F., Reilly, J. J., Thomson, H., Wells, V., & Martin, A. (2022). Nature-Based Early Childhood Education and Children's Physical Activity, Sedentary Behavior, Motor Competence, and Other Physical Health Outcomes: A Mixed-Methods Systematic Review. *Journal of Physical Activity and Health*, 19(6), 456-472. <https://doi.org/10.1123/jpah.2021-0760>
- Kahn Jr, P. H., & Kellert, S. R. (Eds.). (2002). *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations*. MIT press.
- Keith, R. J., Given, L. M., Martin, J. M., & Hochuli, D. F. (2022). Environmental self-identity partially mediates the effects of exposure and connection to nature on urban children's conservation behaviours. *Current Research in Ecological and Social Psychology*, 3.

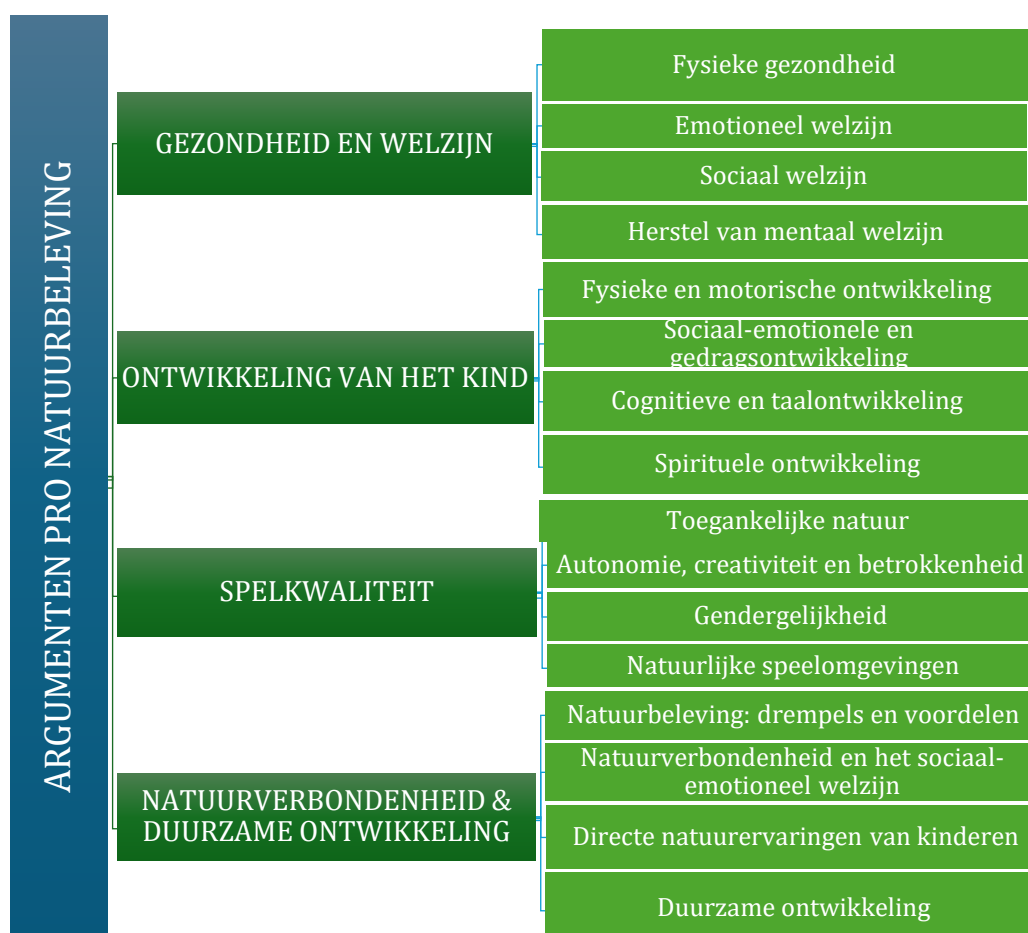
- <https://doi.org/10.1016/j.cresp.2022.100066>
- Kochanowski, L., & Carr, V. (2014). Nature Playscapes as Contexts for Fostering Self-Determination. *Children, Youth and Environments*, 24(2), 146.
<https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.24.2.0146>
- Lammens, L. & Simoens, I. (2022). Oriëntatiegids natuur voor welzijn. Over de verwevenheid tussen het welzijn van mens en natuur. Lessen uit de praktijk van vergroening in Vlaamse zorgcentra. *Instituut voor Natuur -en Bosonderzoek – INBO*.
- Moll, A., Collado, S., Staats, H., & Corraliza, J. A. (2022). Restorative effects of exposure to nature on children and adolescents: A systematic review. *Journal of Environmental Psychology*, 84.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101884>
- Mustapa, N. D., Maliki, N. Z., & Hamzah, A. (2018). Benefits of Nature on Children's Developmental Needs: A Review. *Asian Journal of Behavioural Studies*, 3(12), 31. <https://doi.org/10.21834/ajbes.v3i12.120>
- Mygind, L., Kurtzhals, M., Nowell, C., Melby, P. S., Stevenson, M. P., Nieuwenhuijsen, M., Lum, J. A. G., Flensburg-Madsen, T., Bentsen, P., & Enticott, P. G. (2021). Landscapes of becoming social: A systematic review of evidence for associations and pathways between interactions with nature and socioemotional development in children. *Environment International*, 146, 106238. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106238>
- Newman, M., & Gough, D. (2020). Systematic Reviews in Educational Research: Methodology, Perspectives and Application. In O. Zawacki-Richter, M. Kerres, S. Bedenlier, M. Bond, & K. Buntins (Red.), *Systematic Reviews in Educational Research* (pp. 3-22). Springer Fachmedien Wiesbaden.
https://doi.org/10.1007/978-3-658-27602-7_1
- Nilsson, K., Sangster, M., & Konijnendijk, C. C. (2011). *Forests, trees and human health and well-being: Introduction* (pp. 1-19). Springer Netherlands.
- Oh, R. R., Zhang, Y., Nghiem, L. T., Chang, C. C., Tan, C. L., Quazi, S. A., ... & Carrasco, R. L. (2022). Connection to nature and time spent in gardens predicts social cohesion. *Urban Forestry & Urban Greening*, 74, 127655.
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & McKenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *bmj*, 372.

- Prins, J., Van Der Wilt, F., Van Der Veen, C., & Hovinga, D. (2022). Nature play in early childhood education: A systematic review and meta ethnography of qualitative research. *Frontiers in Psychology, 13*, 995164.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.995164>
- Richardson, M., Dobson, J., Abson, D. J., Lumber, R., Hunt, A., Young, R., & Moorhouse, B. (2020). Applying the pathways to nature connectedness at a societal scale: a leverage points perspective. *Ecosystems and People, 16*(1), 387-401.
- Roberts, A., Hinds, J., & Camic, P. M. (2020). Nature activities and wellbeing in children and young people: A systematic literature review. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning, 20*(4), 298-318.
<https://doi.org/10.1080/14729679.2019.1660195>
- Samuelsson, I. P., & Kaga, Y. (Eds.). (2008). *The contribution of early childhood education to a sustainable society* (pp. 1-136). Paris: Unesco.
- Sobko, T., Liang, S., Cheng, W. H. G., & Tun, H. M. (2020). Impact of outdoor nature-related activities on gut microbiota, fecal serotonin, and perceived stress in preschool children: The Play&Grow randomized controlled trial. *Scientific Reports, 10*(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-78642-2>
- Soga, M., Yamanoi, T., Tsuchiya, K., Koyanagi, T. F., & Kanai, T. (2018). What are the drivers of and barriers to children's direct experiences of nature? *Landscape and Urban Planning, 180*, 114-120.
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.08.015>
- Traynor, O., Martin, A., Johnstone, A., Chng, N. R., Kenny, J., & McCrorie, P. (2022). A Low-Cost Method for Understanding How Nature-Based Early Learning and Childcare Impacts Children's Health and Wellbeing. *Frontiers in Psychology, 13*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.889828>
- Van Boom, M., Van Daele, S., Willockx, D., Van Houtte, L., Aertsen, L. (2020). Groene voetjes in de kinderopvang. EcoHuis Antwerpen & Karel de Grote Hogeschool. Volta.
- Van Calster, H., Lommelen, E., Gros Lambert, A., Leonard, A., Vanmeersche, L., Brulein, H., ... & Keune, H. (2024). Data from a cross-sectional study of fifth grade children in a sample of primary schools in Belgium that differ in amount of greenness at school and landscape level.
- Van Herzele, A., Bell, S., Hartig, T., Podesta, M. T. C., & Van Zon, R. (2011). Health benefits of nature experience: The challenge of linking practice and

- research. In: Nilsson et al. (2011). *Forests, trees and human health*, p. 169-182.
- Van Laer et al. (2023). Kinderen en jongeren versterken in de natuur. Activiteitenbundel. GoodPlanet Belgium vzw.
- Willockx, D., & Dom, L. (2022). Childcare 2030: On Using SDG's as a Framework for Implementing Sustainability in Two Day-Care Centres in Flanders. *International Journal of Early Childhood*, 54(1), 75-91.
- Wilson, E. O. (1986). *Biophilia*. Harvard university press.
- Wojciehowski, M., & Ernst, J. (z.d.). *Creative by Nature: Investigating the Impact of Nature Preschools on Young Children's Creative Thinking*.
- Wong, G., Greenhalgh, T., Westhorp, G., Buckingham, J., & Pawson, R. (2013). RAMESES publication standards: meta-narrative reviews. *BMC medicine*, 11(1), 1-15.
- World Health Organization (WHO) (1946). Constitution of the World Health Organization. Basic Documents, Geneva: World Health Organization.
- Zhang, W., Goodale, E., & Chen, J. (2014). How contact with nature affects children's biophilia, biophobia and conservation attitude in China. *Biological Conservation*, 177, 109-116.
<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.06.011>
- Zylstra, M. J. (2018). Meaningful nature experiences. In B. Verschuuren & S. Brown (Red.), *Cultural and Spiritual Significance of Nature in Protected Areas* (1ste dr., pp. 40-55). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315108186-3>

8. BIJLAGEN

Bijlage 1: Codeboom



Bijlage 2: Lijst van figuren

Figuur 1: Continuüm van natuurbeleving in de opvang (Lammens 2024).

Figuur 2: Het conceptueel kader met de zes onderzoekstradities (Lammens 2024).

Figuur 3: Inclusie van Zelf in Natuur-Schaal (Bruni et al. 2008).

Figuur 4: Opwaartse spiraal natuurverbondenheid en de zes paden (Simoens & Lammens / INBO 2022).

Figuur 5: De duurzame ontwikkelingsdoelstellingen (SDG's, UNESCO Vlaanderen).

Figuur 6: Acht-stappen protocol systematische review (naar Newman & Gough 2017).

Figuur 7: Research Rabbit – connecties.

Figuur 8: PRISMA flow diagram screening process.

Figuur 9: Wereldkaart met overzicht steden in deze review.

Figuur 10: Taartdiagram: resultaten met de vier argumentengroepen pro natuurbeleving (Lammens 2024).

Figuur 11: Voordelen van natuurcontact op de ontwikkeling van het kind (Ardoin & Bowers 2020).

Figuur 12: Relatie tussen het Zelf, Anderen en de Omgeving (Kochanowski & Carr 2014).

Figuur 13: Tabel met eigenschappen van de natuur '*playscape*' (Kochanowski & Carr 2014).

Figuur 14: Plattegrond en foto's van Centrum A voor en na de ontwerpinterventie (Brussoni et al. 2017).

Figuur 15: Frequentie van kinderen hun deelname aan natuuractiviteiten (Soga et al. 2018).

Figuur 16: Variatie in natuurcontact bij kinderen volgens verstedelijkingscategorie en scholen. Kinderen in landelijke scholen toonden hogere natuurcontact scores. Met uitzondering van één landelijke school (Zhang et al. 2014).

Figuur 17: De impact van natuurverbondenheid op welzijn in kwantitatieve studies (Arola et al. 2023).

Figuur 18: Overzicht van alle argumenten pro natuurbeleving in deze review.

Onderzoeksproject
BOANa
Natuurbeleving in de buitenschoolse opvang



Onderzoekscentrum
Pedagogie in Praktijk
Karel de Grote Hogeschool