KU LEUVEN

FACULTEIT PSYCHOLOGIE EN PEDAGOGISCHE WETENSCHAPPEN

Natuurbeleving voor leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen uit Windekind vzw

Masterproef aangeboden tot het verkrijgen van de graad van Master of Science in de pedagogische wetenschappen

Door
Fien Wijnants

promotor: Bea Maes
m.m.v: Katrijn Vastmans

2025

Copyright informatie:

studiewerk van een student in het kader van de academische opleiding en examenbeoordeling. Na deze beoordeling vond geen correctie plaats van het studiewerk.

KU LEUVEN

FACULTEIT PSYCHOLOGIE EN PEDAGOGISCHE WETENSCHAPPEN

Natuurbeleving voor leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen uit Windekind vzw

Masterproef aangeboden tot het verkrijgen van de graad van Master of Science in de pedagogische wetenschappen

Door
Fien Wijnants

promotor: Bea Maes
m.m.v: Katrijn Vastmans

2025

Samenvatting

Dit masterproefonderzoek is opgestart naar aanleiding van het project Waarlewind. Dit project wil jongeren met ernstig meervoudige beperkingen de kans geven de natuur te beleven op hun maat en volgens hun eigen behoeften en noden. Daarvoor werken het groene zorginitiatief Waaranders, de school voor buitengewoon onderwijs Windekind (type 4) en het Expertisecentrum Multiplus samen. Via deze samenwerking worden de leerlingen regelmatig in bos en natuur ondergedompeld. Aan de hand van deze natuurbelevingsactiviteiten wordt er onder andere ingezet op verkenning van een nieuwe buitenwereld, het trainen van motoriek, het aanscherpen van de zintuigen, het ontwikkelen van cognitieve mogelijkheden en het leren van sociale vaardigheden.

In dit masterproefonderzoek werden twee onderzoeksvragen geformuleerd, zijnde: 'Welke ervaringen hebben de leerkrachten en therapeuten, oprichters en vrijwilligers en ouders met natuurbeleving in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?' en 'Welke effecten hebben de natuurbelevingsactiviteiten op de ontwikkelings- en leerprocessen van leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?' Om deze onderzoeksvragen te beantwoorden werd gebruik gemaakt van verschillende methoden, zijnde schriftelijke registraties, interviews, observaties en de individuele handelingsplannen van de deelnemende leerlingen.

De resultaten tonen dat de respondenten overwegend positieve ervaringen beschrijven wat betreft de natuurbelevingsactiviteiten in het kader van het project. Deze positieve ervaringen hadden betrekking op verschillende thema's. Zo werden onder andere zintuigelijke en tactiele ervaringen, rust en stressreductie en bewegingsvrijheid door verschillende respondenten benoemd als positieve factoren binnen het project van Waarlewind. Ook weerbaarheid, het verleggen van grenzen en verminderen van angsten bij de betrokken leerlingen kwamen duidelijk aan bod in de ervaringen van de respondenten. Andere positieve factoren zijn voornamelijk het één-op-één werken, het loskomen van de schoolse structuren en de communicatieve uitdagingen en mogelijkheden binnen het project. Er werden ook enkele uitdagingen en knelpunten van het project benoemd. Deze waren vooral van praktische en organisatorische aard. Verder tonen de resultaten dat natuurbelevingsactiviteiten in bepaalde mate een invloed hebben op ontwikkelings- en leerprocessen, zoals welbevinden en interactie. Daarnaast dragen de natuurbelevingsactiviteiten bij aan vooropgestelde individuele doelstellingen, voornamelijk op het gebied van communicatie en prikkelregulatie. Op basis van de resultaten lijkt het implementeren van natuur en natuurbeleving in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen een meerwaarde.

Woord van dank

De uitvoering en totstandkoming van deze masterproef zou niet mogelijk zijn geweest zonder de hulp en medewerking van verschillende betrokkenen. Ik zou deze mensen graag bedanken.

In de eerste plaats bedank ik Prof. Dr. Maes, als promotor van deze masterproef. Doorheen het gehele proces kon ik rekenen op haar inhoudelijke kennis en expertise. Ik mocht steeds uitgebreide feedback ontvangen, waardoor deze masterproef kwalitatief beter werd. Verder bedank ik graag Katrijn Vastmans, als dagelijkse begeleider in dit masterproefonderzoek. Ook haar expertise en kennis bood een meerwaarde binnen dit onderzoek. Daarnaast heeft Katrijn mij steeds ondersteuning geboden in de praktische en uitvoerende kant van het onderzoek. Bedankt voor de tijd die jullie steeds vrij maakten om mijn vragen te kunnen beantwoorden.

Mijn dank gaat ook uit naar de leerlingen, ouders, leerkrachten, therapeuten, oprichters en vrijwilligers die hebben deelgenomen aan het onderzoek. Dankzij hun bereidheid tot deelname en medewerking kon dit onderzoek op een vlotte manier verlopen.

Ten slotte bedank ik ook graag mijn vrienden en familie voor de steun en aanmoediging die ze mij gedurende het onderzoek hebben geboden. Zonder hen had ik deze masterproef niet op deze manier kunnen realiseren.

Aanpak en eigen inbreng

Gedurende de afgelopen twee jaar heb ik kunnen rekenen op de professionele ondersteuning en hulp van mijn promotor, Prof. Dr. Maes, en mijn dagelijkse begeleider, Katrijn Vastmans. Deze ondersteuning is voor mij een waardevolle bijdrage geweest in de uitvoering en totstandkoming van deze masterproef.

Bij aanvang van dit masterproefonderzoek werd een overleg ingepland met mijn promotor en dagelijkse begeleider. Tijdens dit overleg werd tijd gemaakt om het toegekende masterproefonderwerp scherper te krijgen en om samen na te denken over mogelijke onderzoeksvragen en -methoden. Dit overleg heeft geholpen om een duidelijke richting te bepalen voor mijn masterproef en om de eerste stappen in het onderzoeksproces te structureren.

In een vroege fase van het onderzoek heeft Katrijn mij enkele relevante literatuurbronnen bezorgd, wat een waardevolle basis vormde voor mijn literatuurstudie. Naast deze ondersteuning heb ik ook zelf actief gezocht naar aanvullende wetenschappelijke artikels om een volledig en goed onderbouwde literatuurstudie te kunnen schrijven.

Na afronding van de literatuurstudie werden de afgesproken onderzoeksmethoden in de praktijk toegepast. De eerste stap hierin waren de observaties. In samenspraak met Katrijn en de betrokken leerkrachten van Windekind werden observatiedagen ingepland. Voor de verzameling van de observatiegegevens ging ik doorheen schooljaar 2023-2024 acht dagen observeren, in zowel de klascontext als de Waaranderscontext. Voorafgaand aan deze observaties heb ik een document opgemaakt, waarin de te onderzoeken variabelen gescoord en geregistreerd konden worden. In een latere fase van het onderzoek kwamen de interviews aan bod. In eerste instantie heb ik een interviewleidraad opgesteld. Op basis van feedback van mijn promotor en dagelijkse begeleider heb ik deze leidraad verder verfijnd en aangepast. De afnames van de interviews heb ik vervolgens ingepland en uitgevoerd met de betrokken onderzoeksgroepen. De data afkomstig uit registraties en individuele handelingsplannen, heb ik verkregen via Katrijn. Zij bezorgde mij hiervoor de nodige verslaggeving en documenten.

Nadat alle data waren verzameld, werd een overleg ingepland met Prof. Dr. Maes om samen na te denken over de meest geschikte analysemethoden. Vervolgens voerde ik de analyses uit en werden de resultaten geïnterpreteerd, waarna ik de onderzoeksbevindingen, de conclusie en discussie uitschreef. Voor het uitschrijven van de verschillende onderdelen van deze masterproef werd AI gebruikt als taalassistent en hulp bij het structureren van de tekst.

Inhoudsopgave

Samenvatting 7
Woord van dank 9
Aanpak en eigen inbreng 11
Inhoudsopgave 13
Lijst met tabellen 16
Lijst met figuren 16
Inleiding 17
1 Literatuurstudie 19
1.1 Personen met ernstig meervoudige beperkingen 19
1.2 Ondersteuning aan personen met ernstig meervoudige beperkingen 21
1.2.1 Cognitie 22
1.2.2 Adaptief gedrag 22
1.2.3 Participatie en interactie 23
1.2.4 Gezondheid 23
1.2.5 Omgeving 23
1.3 Onderwijs aan personen met ernstig meervoudige beperkingen 24
1.3.1 Recht op onderwijs voor elk kind 24
1.3.2 Onderwijs aan kinderen met ernstig meervoudige beperkingen 25
1.3.2.1 Kwaliteitsindicatoren voor een optimale leeromgeving 26
1.3.2.2 Nood aan een aangepast onderwijscurriculum 27
1.4 De natuur 28
1.4.1 Voordelen van de natuur 28
1.4.2 Kinderen in de natuur 29
1.4.2.1 Ervaring via zintuigen 29
1.4.2.2 Vrijheid 30
1.4.2.3 Weerbaarheid 30
1.4.2.4 Verbondenheid 30
1.4.3 Natuur binnen onderwijs 31
2 Onderzoeksopzet 33
2.1 Probleemstelling 33
2.2 Onderzoeksvragen 34
2.3 Onderzoeksgroep 34
2.4 Onderzoeksmethoden 39
2.4.1 Schriftelijke registratie 39
2.4.2 Interviews 39
2.4.3 Observaties 41
2.4.4 Individuele handelingsplannen 43

3 Data-analyse 45
3.1 Thematische analyse 45
3.1.1 Fasen van een thematische analyse 45
3.1.2 Thematische analyse bij schriftelijke registraties 46
3.1.3 Thematische analyse bij interviews 46
3.1.4 Thematische analyse bij individuele handelingsplannen 47
3.2 Statistische analyse van de observatiegegevens 47
3.2.1 Vergelijken van scores op groepsniveau 48
3.2.2 Vergelijking van de scores op leerlingniveau 49
3.2.2.1 Percentage of Non-overlapping data 49
3.2.2.2 Percentage of Data Points Exceeding the Median 50
4 Resultaten 51
4.1 Onderzoeksvraag op procesniveau 51
4.1.1 Schriftelijke registraties 51
4.1.1.1 Thema één: Aanpassing aan de natuurcontext 51
4.1.1.2 Thema twee: Sociale contacten en interactie 52
4.1.1.3 Thema drie: Welbevinden 52
4.1.1.4 Thema vier: Zintuigelijke ervaringen 52
4.1.1.5 Thema vijf: Beweging en vrijheid 53
4.1.1.6 Thema zes: Toenemende kennis en vaardigheden 53
4.1.1.7 Thema zeven: Communicatie 53
4.1.2 Interviews 54
4.1.2.1 Thema één: Verwachtingen en hoop bij de start van het Waarlewindproject 54
4.1.2.2 Thema twee: Meerwaarde van natuur 55
4.1.2.3 Thema drie: Meerwaarde van natuur, specifiek voor leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen 56
4.1.2.4 Thema vier: Positieve ervaringen en sterktes van het Waarlewindproject 57
4.1.2.5 Thema vijf: Negatieve ervaringen en knelpunten van het Waarlewindproject 59
4.1.2.6 Thema zes: Toekomstvisie 60
4.2 Onderzoeksvraag op resultaatniveau 60
4.2.1 Observaties 60
4.2.1.1 Groepsniveau: Wilcoxon-test 60
4.2.1.2 Leerlingniveau: Percentage of Non-overlapping Data en Percentage of Data Points Exceeding the Median 63
4.2.2 Individuele handelingsplannen 70
4.2.2.1 Thema één: Ik oefen invloed uit door te communiceren met mijn lichaam 70
4.2.2.2 Thema twee: ik maak op functionele momenten duidelijk wat ik wens met behulp van mijn lichaam 70

4.2.2.3 Thema drie: ik maak wensen, voorkeuren, emoties en noden kenbaar aan de directe omgeving door actief gebruik te maken van een communicatiekaart of spraakcomputer 70

4.2.2.4 Thema vier: groei in sociaal-emotionele ontwikkeling 71

5 Conclusies en discussie 72

5.1 Onderzoeksvragen 72

5.1.1 Onderzoeksvraag één 72

5.1.2 Onderzoeksvraag twee 73

5.2 Reflecties op het onderzoek 75

5.2.1 Onderzoeksgroep 75

5.2.2 Onderzoeksmethoden 75

5.2.3 Analyse methoden 77

Referenties 78

Lijst met tabellen

Tabel 1: Overzicht Belangrijkste Kenmerken van Deelnemende Leerlingen 35
Tabel 2: Overzicht Belangrijkste Kenmerken van Deelnemende Leerkrachten-Therapeuten 37
Tabel 3: Overzicht Belangrijkste Kenmerken van Oprichters en Vrijwilligers vzw Waaranders 38
Tabel 4: Overzicht Belangrijkste Kenmerken van Deelnemnde Ouders 38
Tabel 5: Overzicht Wilcoxon-toets Welbevinden 61
Tabel 6: Overzicht Wilcoxon-toets Betrokkenheid 62
Tabel 7: Overzicht Wilcoxon-toets Interactie 63
Tabel 8: Overzicht PND- en PEM-scores Leerling Drie 64
Tabel 9: Overzicht PND- en PEM-scores op Variabele Welbevinden in AABB-Design 66
Tabel 10: Overzicht PND- en PEM-scores op Variabele Welbevinden in ABAB-Design 66
Tabel 11: Overzicht PND- en PEM-scores op Variabele Betrokkenheid in AABB-Design 67
Tabel 12: Overzicht PND- en PEM-scores op Variabele Betrokkenheid in ABAB-Design 68
Tabel 13: Overzicht PND- en PEM-scores op Variabele Interactie in AABB-Design 68
Tabel 14: Overzicht PND- en PEM-scores op Variabele Interactie in ABAB-Design 69

Lijst met figuren

Figuur 1: Tweedimensionale Figuur van Sleutelkarakteristieken 20
Figuur 2: Kwaliteitsindicatoren voor een Optimale Leeromgeving voor Leerlingen met Ernstig Meervoudige Beperkingen 25

Inleiding

Zoals bovenstaand vermeld, werd deze masterproef opgestart vanuit het Waarlewindproject. Doorheen dit project worden de elf deelnemende leerlingen regelmatig in bos en natuur ondergedompeld, waardoor er onder andere wordt ingezet op het verbeteren van motoriek, sensorische ervaringen, het ontwikkelen van cognitieve mogelijkheden en het leren van nieuwe vaardigheden. Literatuur toont dat het voor deze doelgroep, leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen, van belang is te zoeken naar een adequate omgeving en ondersteuning om maximale ontplooiings- en leerkansen te kunnen bieden (Maes, 2015; Penne et al., 2020; Petry & Maes, 2005). Vanuit onderzoek weten we verder dat natuur positieve invloeden heeft op het ontwikkelen en leren van kinderen (Clipa & Cimpan, 2020; Slade et al., 2013; Yildirim & Akamca, 2017). Door Yildirim en Akamca (2017) werd de aanbeveling gedaan om buitenactiviteiten en natuurbeleving aan te bieden binnen het bestaande curriculum en onderwijsprogramma. De invulling van het curriculum en onderwijsprogramma voor leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen is een uitdaging, die vraagt om een specifieke aanpak. Er is weinig bewijs voor de effectiviteit van de bestaande curricula voor deze doelgroep (Dymond & Orelove, 2001; Penne et al., 2020). Deze masterproef wil daarom onderzoeken welke rol natuur en natuurbeleving kan hebben in het onderwijs aan en de ontwikkelings- en leerprocessen van leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen, om zo mogelijke aanbevelingen te kunnen geven voor het onderwijs aan en de ondersteuning van deze kinderen.

De doelstelling van deze masterproef is tweeledig. Enerzijds trachten we inzicht te krijgen in het proces van natuurbeleving in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen en de ervaringen van de betrokken leerkrachten en therapeuten, oprichters en vrijwilligers van Waaranders en ouders van de deelnemende leerlingen. Anderzijds trachten we inzicht te krijgen in de effecten van natuurbelevingsactiviteiten op verschillende ontwikkelings- en leerprocessen bij leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Deze masterproef wordt opgedeeld in vijf onderdelen.

In het eerste hoofdstuk wordt relevante literatuur verkent. Hierbij wordt in de eerste plaats een beschrijving gegeven van de doelgroep, waarna gekeken wordt naar de specifieke invulling van de ondersteuning en het onderwijs aan deze personen. Vervolgens wordt ook ingezoomd op natuur en de rol van natuur binnen onderwijs.

Een tweede hoofdstuk beschrijft de onderzoeksopzet. Hierbij wordt in eerste instantie de probleemstelling geformuleerd, waarna de vooropgestelde onderzoeksvragen worden weergegeven. Verder wordt ook een overzicht gegeven van de deelnemende onderzoeksgroepen en de gebruikte onderzoeksmethoden. Hierop verder bouwend beschrijft het derde hoofdstuk de gebruikte analysemethoden. Hierin wordt per onderzoeksmethoden een toelichting gegeven over het gevolgde analyseproces.

In hoofdstuk vier worden de onderzoeksresultaten weergegeven. Hierin worden de onderzoeksvragen op proces- en op resultaatniveau apart besproken.

Het vijfde en laatste hoofdstuk is ‘conclusie en discussie’. Hierin wordt in de eerste plaats een beknopte samenvatting gegeven van de belangrijkste onderzoeksresultaten, waarna ook een kritische reflectie wordt geïntegreerd.

1 Literatuurstudie

In dit eerste deel wordt de onderzoeksgroep van dit masterproefonderzoek afgebakend, namelijk kinderen met ernstig meervoudige beperkingen. Hierbij wordt een beschrijving gegeven over welke personen tot deze groep behoren. Vervolgens wordt er ingezoomd op de ondersteuning en het onderwijs aan kinderen met ernstig meervoudige beperkingen. We bestuderen daarbij de specifieke aanpak en de curricula die gehanteerd worden in het onderwijsaanbod aan deze kinderen. Als laatste wordt ingegaan op de betekenis van natuur en natuurbeleving en de rol die natuurbelevingsactiviteiten zouden kunnen hebben binnen het onderwijsaanbod voor leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen.

1.1 Personen met ernstig meervoudige beperkingen

Een eenduidige beschrijving van personen met ernstig meervoudige beperkingen is niet makkelijk te geven (Vlaskamp, 2020). Zo vinden we in de literatuur verschillende benamingen om te spreken over personen met ernstig meervoudige beperkingen: meervoudig gehandicapte kinderen, meervoudig complex gestoord, meervoudig complex gehandicapt en personen met ernstig meervoudige beperkingen. Omwille van de verscheidenheid aan benamingen en onduidelijkheden in de beschrijving kunnen misverstanden ontstaan over wie al dan niet tot deze groep behoort en/of over de manier waarop deze personen bijvoorbeeld ondersteuning en onderwijs moeten krijgen (Nakken, 2011; Vlaskamp, 2020). Daarom is het van belang om tot een duidelijke afbakening van de doelgroep te komen, die vervolgens ook in dit masterproefonderzoek gehanteerd zal worden.

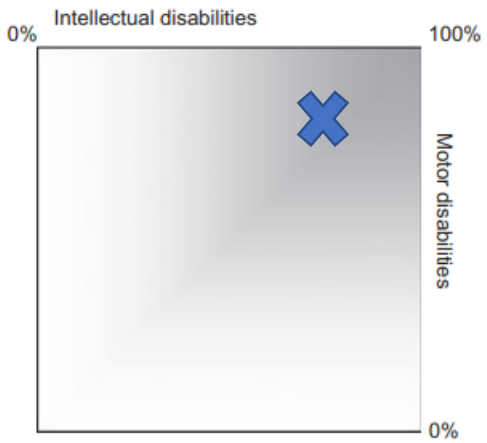
Vlaskamp (2020) stelt dat er bij personen met ernstig meervoudige beperkingen minimaal sprake moet zijn van een ernstig cognitieve beperking en een ernstig tekort in het motorisch functioneren. Cognitieve capaciteiten en bijgevolg ook beperkingen kunnen worden gediagnosticeerd aan de hand van gestandaardiseerde intelligentietesten. Op basis van de IQ-score wordt een verdere opdeling gemaakt in vier niveaus van cognitieve beperking. Een ernstig verstandelijke beperking betekent dat een IQ-score tussen 25-40 wordt vastgesteld. Een diep verstandelijke beperking verwijst naar een IQ-score kleiner dan 25 (Maes et al., 2015). Bij kinderen met ernstig meervoudige beperkingen zijn deze gestandaardiseerde intelligentietesten echter ontoereikend voor de bepaling van de cognitieve capaciteiten (Nakken & Vlaskamp, 2007). Er is nood aan verdere ontwikkeling van instrumentarium voor adequate diagnostiek bij personen met ernstig meervoudige beperkingen (Vlaskamp, 2020). Ook het (senso)motorisch functioneren bij personen met ernstig meervoudige beperkingen is veelal verstoord. Zo kan er bijvoorbeeld sprake zijn van spastische tetraplegie, waardoor deze personen onder andere hun handen en armen slechts beperkt kunnen gebruiken (Nakken & Vlaskamp, 2007). Veel van deze kinderen zullen ook niet zelfstandig kunnen zitten, staan of

zich verplaatsen. Dit leidt tot een ernstige beperking in hun bewegingsvrijheid (Nakken & Vlaskamp, 2002; Petry & Maes, 2005). Ook problemen in verband met zintuiglijke waarnemingen, zoals horen en/of zien, zijn vaak voorkomend bij personen met ernstig meervoudige beperkingen (Nakken & Vlaskamp, 2007; Vlaskamp, 2020). Verder beschrijven Nakken en Vlaskamp (2007) dat personen met ernstig meervoudige beperkingen veelal geheel afhankelijk zijn van anderen voor dagelijkse taken. Dit verwijst naar adaptief gedrag. Adaptief gedrag heeft te maken met vaardigheden zoals zelfredzaamheid, communicatie, sociale vaardigheden, enzovoort. Men kijkt naar het functioneren binnen deze domeinen in het dagelijkse leven van een persoon (Coertjes et al., 2021). Specifiek het domein van communicatie blijft voor personen met ernstig meervoudige beperkingen erg basaal. Ze maken zelden gebruik van gesproken taal en uiten zich veelal via geluiden, mimiek, oogbewegingen en het bewegen van hun ledematen (Nakken & Vlaskamp, 2007).

Wanneer we kijken naar de omschrijving van Nakken en Vlaskamp (2007), benoemen zij twee sleutelkarakteristieken die essentieel zijn in de beschrijving van personen met ernstig meervoudige beperkingen. Zij benoemen “een diep verstandelijke beperking” en “een zeer ernstige bewegingsbeperking” als sleutelkarakteristieken van personen met ernstig meervoudige beperkingen. Deze sleutelkarakteristieken kunnen weergegeven worden op een tweedimensionale figuur, zoals hieronder. Personen met ernstig meervoudige beperkingen bevinden zich op beide dimensies in het gebied tussen 80% en 100%, wat zich in de rechter bovenhoek situeert.

Figuur 1

Tweedimensionale Figuur van Sleutelkarakteristieken



Vanuit deze opdeling in twee sleutelkarakteristieken door Nakken en Vlaskamp (2007, p.85), wordt volgende definitie gegeven van personen met ernstig meervoudige beperkingen: "*zij bestaan uit personen met zo'n diep verstandelijke beperking, dat gestandaardiseerde testen voor het bepalen van de verstandelijke capaciteiten niet of nauwelijks kunnen worden gebruikt en die bovendien worden gekenmerkt door een ernstige vorm van neuro-motorisch disfunctioneren (zich uitend in bijvoorbeeld spastische tetraplegie). Als consequentie daarvan begrijpen zij bijvoorbeeld niet of nauwelijks gesproken taal, hebben haast geen symbolische interactie met voorwerpen en nagenoeg geen zelfredzaamheidsvaardigheden*".

Het benoemen van slechts twee sleutelkarakteristieken kan volgens Nakken (2011) echter niet de gehele complexiteit van de groep personen met ernstig meervoudige beperkingen omvatten. Daarom wordt er vaak gebruik gemaakt van nog een derde dimensie, namelijk 'een sensorische beperking'. Hiermee wordt vooral verwezen naar visuele en auditieve beperkingen. Het is echter niet noodzakelijk dat een sensorische beperking aanwezig is. Ook personen die op deze dimensie 0% scoren, kunnen behoren tot de groep van personen met ernstig meervoudige beperkingen (Nakken, 2011). In de literatuur wordt verder nog gesproken over een vierde dimensie, 'gezondheidsproblemen'. Hiermee wordt verwezen naar zowel fysieke als mentale problemen die een persoon kan ervaren (Nakken & Vlaskamp, 2007; Nakken, 2011; Vlaskamp, 2020). Omwille van de bijkomende dimensies wordt het moeilijk om een visuele weergave, zoals bovenstaand weergegeven, te hanteren. Het lijkt aangewezen om ernstig meervoudige beperkingen te situeren op een spectrum, waarbinnen personen met ernstige verstandelijke en ernstige motorische beperkingen de kern vormen, in combinatie met bijkomende zintuigelijke en gezondheidsproblemen (Vlaskamp, 2020).

Samengevat kan gesteld worden dat er bij personen met ernstig meervoudige beperkingen sprake is van een ernstige tot diep verstandelijke en een ernstig motorische beperking. Daarnaast is het ook niet onwaarschijnlijk dat er zich ernstige sensomotorische beperkingen en ernstige gezondheidsproblemen voordoen. De ernst van deze beperkingen kan nog sterk variëren tussen individuen.

1.2 Ondersteuning aan personen met ernstig meervoudige beperkingen

De bovengenoemde afbakening van de doelgroep is noodzakelijk om duidelijk te maken welke personen tot de betreffende onderzoeksgroep behoren, maar ook om aan te tonen dat deze groep van kinderen, zoals elk ander kind, behoefte heeft aan ondersteuning op verschillende domeinen. De behoefte aan ondersteuning vereist voor kinderen met ernstig meervoudige beperkingen echter een specifieke invulling en aanpak (Vlaskamp, 2020).

Ondersteuning wordt door Buntinx (2003, p.16) omschreven als "*het geheel aan hulpbronnen (resources) en strategieën om de ontwikkeling, de opvoeding, de belangen, het persoonlijk welzijn en het algemene individuele functioneren van mensen met een verstandelijke handicap te bevorderen*."

Petry en Maes (2005) geven een beschrijving van de ondersteuningsbehoeften van kinderen en jongeren met diep verstandelijke en meervoudige beperkingen via het AAMR-kader (American Association on Mental Retardation). Dit kader biedt een basis van waaruit diagnose, assessment en ondersteuning aan personen met een verstandelijke beperking vormgegeven kan worden (Buntinx, 2003). Vanuit dit kader wordt het functioneren van personen met een verstandelijke beperking bekeken als een interactie van vijf dimensies. Deze dimensies zijn cognitie, adaptief gedrag, participatie, (lichamelijke en geestelijke) gezondheid en omgeving (Buntinx, 2003; Petry & Maes, 2005; Prodia, 2019). Om meer inzicht te krijgen in de ondersteuningsnoden van personen met ernstig meervoudige beperkingen, worden de dimensies uit het AAMR-kader hieronder afzonderlijk kort toegelicht.

1.2.1 Cognitie

Vanuit de doelgroepomschrijving weten we dat er bij personen met ernstig meervoudige beperkingen sprake is van een ernstige cognitieve beperking (Nakken & Vlaskamp, 2007). Toch zijn er verschillende basale leerprocessen die zich bij deze kinderen kunnen voordoen (Penne et al., 2020; Petry & Maes, 2005). Het lijkt van belang ook in te zetten op de verdere ontwikkeling van deze leerprocessen, onder andere via het aanbieden van onderwijs. Het bieden van onderwijs aan kinderen met ernstig meervoudige beperkingen is echter niet eenvoudig en vereist een individuele en aangepaste aanpak, alsook aangepaste curricula (Penne et al., 2020). In een volgende paragraaf (1.3) zal op het domein onderwijs dieper ingegaan worden.

1.2.2 Adaptief gedrag

Adaptief gedrag heeft onder meer te maken met conceptuele en communicatieve vaardigheden, sociale vaardigheden en praktische vaardigheden (Coertjes et al., 2021; Petry & Maes, 2005). Nakken en Vlaskamp (2007) stellen dat personen met ernstig meervoudige beperkingen veelal geheel afhankelijk zijn van anderen voor dagelijkse taken die behoren tot dit adaptief gedrag. Het is echter mogelijk dat kinderen met ernstig meervoudige beperkingen deze vaardigheden aanleren. Dit vraagt wel om een specifieke en individuele aanpak en ondersteuning van dit leerproces (Petry & Maes, 2005).

1.2.3 Participatie en interactie

Voor kinderen met ernstig meervoudige beperkingen staan lichamelijke en zintuigelijke waarnemingen (onder andere via gehoor, zicht, reuk en tast) centraal. Het is belangrijk dat activiteiten voor deze kinderen afgestemd zijn op hun mogelijkheden en beperkingen, waarbij het van belang is dat kinderen kunnen genieten en voldoende gestimuleerd worden (Petry & Maes, 2005). Activiteiten kunnen samen met anderen georganiseerd worden, waarbij sociale contacten en interacties met anderen een positieve invloed kunnen hebben op de kwaliteit van leven (Hostyn & Maes, 2009; Petry & Maes, 2005).

1.2.4 Gezondheid

Op motorisch gebied is er bij kinderen met ernstig meervoudige beperkingen ook vaak sprake van moeilijkheden. Voorbeelden hiervan zijn een beperkt gebruik van handen en armen, maar ook hun bewegingsvrijheid is veelal verstoord (Nakken & Vlaskamp, 2002; Nakken & Vlaskamp, 2007; Petry & Maes, 2005). Er zijn verschillende hulpmiddelen en vormen van ondersteuning die hieraan kunnen tegemoetkomen, bijvoorbeeld rolstoelen of zitschelpen (Nilsson & Nyber, 2003; Petry & Maes, 2005). Zoals bovenstaand vermeld, zijn lichamelijke of gezondheidsproblemen ook vaak voorkomend bij personen met ernstig meervoudige beperkingen (Nakken & Vlaskamp, 2007; Nakken, 2011; Vlaskamp, 2020). Het is aangewezen om in de ondersteuning aan deze personen regelmatige observatie en registratie van de gezondheidstoestand in te bouwen, alsook het medicatiegebruik nauwkeurig op te volgen (Petry & Maes, 2005). Ook de geestelijke gezondheid en het mentale welzijn behoort tot deze dimensie. Het is echter zo dat het opmerken, meten of interpreteren van de emoties en mentale toestand bij personen met ernstig meervoudige beperkingen een grote uitdaging is en blijft (Ross & Oliver, 2003).

1.2.5 Omgeving

Omwille van beperkingen op verschillende levensdomeinen is de sensitiviteit en aandachtigheid vanuit de omgeving belangrijk voor personen met ernstig meervoudige beperkingen. De kwaliteit van leven en de leerervaringen van deze personen zijn afhankelijk van anderen uit de omgeving die hen ondersteuning bieden (Petry & Maes, 2005). Petry en Maes (2005) beschrijven verschillende begeleiders- en omgevingskenmerken die noodzakelijk zijn in de zorg en ondersteuning aan personen met ernstig meervoudige beperkingen. Zo zijn onder andere motivatie en inzet, samenwerking, kennis en vaardigheden en een sensitief responsieve houding enkele belangrijke begrippen.

Concluderend kunnen we stellen dat elk kind nood heeft aan een bepaalde vorm van ondersteuning, op verschillende domeinen. Voor personen met ernstig meervoudige beperkingen is het belangrijk om in deze ondersteuning rekening te houden met hun mogelijkheden en hun beperkingen, waarbij een specifieke invulling en aanpak van belang is. In wat volgt zal er specifiek worden stilgestaan bij het onderwijs aan personen met ernstig meervoudige beperkingen.

1.3 Onderwijs aan personen met ernstig meervoudige beperkingen

1.3.1 Recht op onderwijs voor elk kind

In het Internationaal Verdrag inzake de Rechten van het Kind (Verenigde Naties, 1989) wordt beschreven dat volgens artikel 28 elk kind recht heeft op onderwijs. De staat is ertoe gehouden ten minste te voorzien in gratis en verplicht lager onderwijs voor elk kind. Artikel 23 in dit verdrag heeft specifiek betrekking op kinderen met een beperking. Hierin wordt gesteld dat kinderen met een beperking recht hebben op bijzondere zorg, onderwijs en training om hen te ondersteunen en begeleiden in het bereiken van zelfstandigheid en een actief en volwaardig leven in de samenleving. Ook in het VN-verdrag inzake de rechten van personen met een handicap (Verenigde Naties, 2006) wordt in artikel 24 de nadruk gelegd op het recht op onderwijs voor kinderen met een beperking.

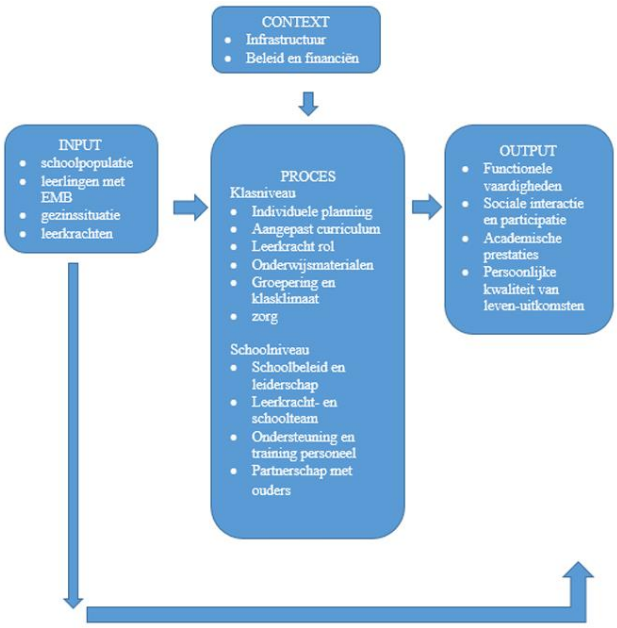
Kinderen hebben niet enkel het recht op onderwijs, in Vlaanderen is er ook een algemeen geldende leerplicht van toepassing op alle kinderen van zes tot achttien jaar (Maes, 2015). Ook kinderen en jongeren met een beperking zijn gebonden aan deze leerplicht. Indien een kind of jongere echter in de onmogelijkheid verkeert om onderwijs te volgen is vrijstelling van de leerplicht mogelijk. De onderwijsinspectie kan in dat geval een tijdelijke of permanente vrijstelling toekennen, na een aanvraag van de ouders of van het kind of de jongere zelf. Voor het toekennen van de vrijstelling van de leerplicht bestaan geen eenduidige criteria. In het Rapport commissie criteria vrijstelling leerplicht (Maes, 2015) krijgen we inzicht in de gehanteerde motieven bij het toekennen van de vrijstelling op de leerplicht. De vrijstelling werd onder andere toegekend op basis van de medische situatie van het kind of na oordeel dat het kind niet over leermogelijkheden beschikt. De huidige situatie inzake vrijstelling van de leerplicht toont dat deze vrijstelling vooral wordt toegekend aan kinderen met ernstig meervoudige beperkingen en aan kinderen met gedrag- en emotionele stoornissen (Eeckels, 2023; Maes, 2016; Penne et al., 2020;). We kunnen ons echter de vraag stellen of kinderen met ernstig meervoudige beperkingen wel echt in de onmogelijkheid verkeren om onderwijs te volgen.

1.3.2 Onderwijs aan kinderen met ernstig meervoudige beperkingen

Vaak heerst er een negatief beeld omtrent het onderwijs aan kinderen met ernstig meervoudige beperkingen. De zinvolheid van onderwijs wordt in twijfel getrokken omwille van onder andere hun laag cognitief- en ontwikkelingsniveau (Penne et al., 2020). We weten echter dat kinderen met ernstig meervoudige beperkingen wel degelijk in staat zijn zich te ontwikkelen en te leren (Penne et al., 2020; Petry & Maes, 2005). Onderwijs maakt voor kinderen met ernstig meervoudige beperkingen groei mogelijk in onder andere basale leerprocessen, communicatieve vaardigheden, emotionele vaardigheden, sensomotorische vaardigheden, sociale interacties, enzovoort. Onderwijs is dus sterk van belang voor een optimale ontplooiing en het welbevinden van kinderen met ernstig meervoudige beperkingen (Maes, 2015; Penne et al., 2020; Petry & Maes, 2005). De invulling van onderwijs aan kinderen met ernstig meervoudige beperkingen vraagt echter wel om een specifieke aanpak. Er is nood aan flexibele trajecten, afgestemd op maat van de onderwijs- en zorgbehoeften van elk kind. Om een kwaliteitsvol onderwijs- en zorgaanbod te kunnen bieden moet er rekening gehouden worden met verschillende aandachtspunten (Katholiek onderwijs Vlaanderen, z.d.; Maes, 2015; Penne et al., 2020). Vanuit een samenwerking tussen UCLL en het kenniscentrum Multiplus werd een kader ontwikkeld, dat een weergave is van indicatoren die bijdragen aan een optimale leeromgeving voor kinderen met ernstig meervoudige beperkingen (Penne et al., 2020). In de volgende paragraaf worden enkele van deze indicatoren besproken. Het bovengenoemd kader wordt weergegeven in de figuur hieronder.

Figuur 2

Kwaliteitsindicatoren voor een Optimale Leeromgeving voor Leerlingen met Ernstig Meervoudige Beperkingen



1.3.2.1 Kwaliteitsindicatoren voor een optimale leeromgeving

Het kader maakt een onderscheid tussen inputvariabelen, procesvariabelen en outputvariabelen. Als eerste worden hier outputvariabelen besproken, waarmee verwezen wordt naar de onderwijs- en leeruitkomsten (Penne et al., 2020). Het kader toont dat er bij voorkeur niet uitsluitend gewerkt wordt aan de hand van theoretische of academische vakken en resultaten, zoals deze klassiek gezien worden binnen het reguliere onderwijs. Binnen het onderwijs aan kinderen met ernstig meervoudige beperkingen wordt aangeraden ook in te zetten op het verwerven van functionele vaardigheden, op verschillende domeinen (Penne et al., 2020). Daarnaast wordt ook interactie benadrukt als belangrijke factor. Zowel interactie met leerkrachten, als met leeftijdsgenoten met of zonder beperking kunnen positieve (leer)effecten hebben op kinderen met ernstig meervoudige beperkingen (Arthur-Kelly et al., 2008; Hostyn & Maes, 2009; Petry & Maes, 2005).

Ook wat betreft de procesvariabelen zijn er vele belangrijke indicatoren die omschreven worden. Hierbij gaat het voornamelijk over hetgeen zich afspeelt in de klas of de school zelf (Penne et al., 2020). In deze masterproef wordt vooral de nadruk gelegd op de procesindicatoren op klasniveau. Een belangrijke indicator die we hier bespreken heeft te maken met dagindeling en tijdsinvulling. In het onderwijs aan kinderen met ernstig meervoudige beperkingen is het belangrijk dat een wezenlijk deel van de tijd gericht dient te zijn op zorg en verzorging (Penne et al., 2020). Bij deze kinderen is er meer nood aan paramedische omkadering en aangepaste infrastructuur om deze zorg te kunnen bieden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan kiné, sondevoeding, tilliften, ruimte voor rustmomenten, enzovoort. Een volgende procesindicator stelt dat het onderwijsaanbod geïndividualiseerd dient te zijn, waarbij individuele doelen worden geselecteerd en een handelingsplan wordt opgemaakt rekening houdend met de individuele noden en capaciteiten van elke leerling (Maes, 2015; Penne et al., 2020). Verder worden ook de rol van de leerkracht, het onderwijsmateriaal en de groepering als belangrijke procesindicatoren aangeduid. Zo kan er zowel individueel als in groep onderwijs geboden worden aan kinderen met ernstig meervoudige beperkingen. Het is veelal zo dat deze leerlingen nood hebben aan een één-op-één benadering, waarin voldoende tijd en mogelijkheden zijn om te kunnen inzetten op individuele aandacht en één-op-één interacties (Katholiek onderwijs Vlaanderen, z.d.; Penne et al., 2020). Een laatste procesindicator waar dieper op zal ingegaan worden, is de nood aan een aangepast curriculum in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Dit wordt beschreven in de paragraaf hieronder.

1.3.2.2 Nood aan een aangepast onderwijscurriculum

Omwille van de specifieke mogelijkheden en beperkingen die kenmerkend zijn voor de groep van personen met ernstig meervoudige beperkingen, is het niet aangewezen om de traditionele onderwijscurricula te volgen. Er bestaan verschillende leerlijnen en curricula die specifiek ontwikkeld zijn voor leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Deze curricula zijn vanuit verschillende perspectieven en benaderingen opgesteld (Penne et al., 2020). Zo zijn er onder andere curricula die een ontwikkelingsperspectief volgen. Dit perspectief werd gebruikt voor de ontwikkeling van de eerste curricula voor kinderen met ernstig meervoudige beperkingen. Vanuit dit perspectief worden de leerdoelen en -activiteiten afgeleid uit het kader van de normale ontwikkeling. Het aanleren van vaardigheden en activiteiten gebeurt in een 'normale en voorspelbare' volgorde, om zo beperkingen en vertragingen in de ontwikkeling tegen te gaan (Dymond & Orelove, 2001). Een belangrijke kritische noot die hierbij gemaakt moet worden, is dat bij kinderen met ernstig meervoudige beperkingen niet zonder meer mag uitgaan worden van het 'normale' ontwikkelingsverloop (Penne et al., 2020; Tadema, 2007).

Een ander perspectief van waaruit curricula ontwikkeld kunnen worden, is het zogenaamde functionele perspectief. Hierbij wordt er nog steeds ingezet op een ontwikkelingsbenadering, maar maakt men gebruik van leeftijdsadequate leeractiviteiten, -doelen en -materialen. Het is van belang dat het kind zoveel mogelijk werkt met taken, materialen en in omgevingen die zoveel mogelijk aansluiten bij de natuurlijke omgeving van het kind. Binnen deze benadering is het echter niet steeds duidelijk wat als functionele en leeftijdsadequate leeractiviteiten beschouwd kunnen worden (Dymond & Orelove, 2001; Penne et al., 2020; Tadema, 2007).

Een volgend perspectief, is de ecologische benadering die gehanteerd kan worden in het opstellen van curricula. Hierbij wordt rekening gehouden met de unieke leerbehoeften van de leerling, afhankelijk van de omgeving waarin de leerling zich bevindt en de vaardigheden die hierin van belang zijn. Het opstellen van de doelstellingen voor elke leerling, via dit perspectief, gebeurt in samenspraak met verschillende partijen, zoals ouders en therapeuten (Dymond & Orelove, 2001; Penne et al., 2020; Tadema, 2007).

Een laatste perspectief dat gehanteerd kan worden is de thematische benadering. Hierin wordt gesteld dat alle kinderen met dezelfde kalenderleeftijd, dus ook kinderen met ernstig meervoudige beperkingen, zouden moeten leren over dezelfde onderwerpen en thema's (Penne et al., 2020). Hierin kan het 'inclusie curriculum' gezien worden, waarin leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen aan dezelfde activiteiten deelnemen als hun leeftijdsgenoten, zonder een beperking (Dymond & Orelove, 2001; Tadema, 2007).

Samenvattend kunnen we stellen dat er doorheen de tijd verschillende pogingen zijn geweest om curricula te ontwikkelen voor het aanbieden van passend onderwijs aan kinderen met ernstig meervoudige beperkingen. Er werden verschillende curricula opgemaakt, waarbij verschillende perspectieven gehanteerd werden. Er is echter weinig bewijs voor de effectiviteit van de curricula voor personen met ernstig meervoudige beperkingen, vanuit eender welke benadering of perspectief ze ook vertrekken (Dymond & Orelove, 2001; Penne et al., 2020). Het is vooral belangrijk te onthouden dat het ontwikkelen van een geschikt curriculum voor kinderen met ernstig meervoudige beperkingen een grote uitdaging is, waarbij er steeds rekening gehouden moet worden met de specifieke noden, mogelijkheden en beperkingen van elke leerling (Dymond & Orelove, 2001; Penne et al., 2020). Met deze masterproef willen we onderzoeken of natuur en natuurbelevingsactiviteiten onderdeel kunnen zijn van en kunnen bijdragen aan het onderwijs en de onderwijscurricula voor leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. In het volgende onderdeel kijken we naar bestaande literatuur rond natuur en de effecten van 'outdoor learning'.

1.4 De natuur

Natuur wordt door van den Berg et al. (2019, p.58) als volgt gedefinieerd: "*any kind of environment, place, or setting where vegetation and other natural elements (such as water) are dominantly present*." Hartig et al. (2014) stellen dat natuur verwijst naar fysieke kenmerken en processen, die van oorsprong niet-menselijk van aard zijn. Voorbeelden hiervan zijn fauna en flora, stromend of stilstaand water, het weer, de luchtkwaliteit enzovoort. Belangrijk hier te vermelden is dat niet elke studie ook deze uitsluiting van menselijke processen hanteert. Zo verwijzen Hartig et al. (2014) naar de mogelijkheid om bijvoorbeeld ook (stads-) parken te zien als natuur. Deze parken bezitten natuurlijke elementen en processen, maar zijn doorgaans ontworpen, gebouwd en onderhouden door menselijke invloeden.

1.4.1 Voordelen van de natuur

Er heerst een algemene consensus over de impact van de natuur, waarbij deze een positieve invloed heeft op eenieders fysieke en mentale gezondheid (van den Berg, 2012; van den Berg et al., 2019). Verschillende studies (de Vries et al., 2003; Madzia et al., 2019) tonen aan dat personen die meer groen en natuur in hun leefomgeving hebben, beschikken over een betere algemene en mentale gezondheid. Er kan dus wel degelijk besloten worden dat een link tussen natuur en gezondheid bestaat. In wat volgt kijken we specifiek naar wat natuur kan betekenen in het leven van kinderen.

1.4.2 Kinderen in de natuur

In de huidige maatschappij zijn zaken zoals TV, computers, smartphones en tablets steeds meer aanwezig in het leven van (jonge) kinderen. Hierdoor spenderen kinderen steeds minder tijd in de natuur en meer tijd binnenshuis voor een scherm. Ook verstedelijking en bezorgde ouders dragen hiertoe bij (Dijkstra & Maas, 2019; van den berg & Beute, 2019). Dit zorgt voor een groeiende bezorgdheid over de negatieve impact van deze disconnectie met de natuur op de ontwikkeling, de gezondheid en het welbevinden van kinderen (Dijkstra & Maas, 2019).

In de literatuur vinden we verschillende beschrijvingen van positieve effecten terug. De natuur geeft kinderen onder andere de kans om betekenisvolle ervaringen op te doen die bijdragen aan het begrip over de wereld rond zich, aan de ontwikkeling van verbeelding, creativiteit en verbondenheid met de natuur (Dijkstra & Maas, 2019). Daarnaast wordt ook gesteld dat blootstelling aan de natuur van invloed is op verschillende domeinen, waaronder gezondheid, welbevinden en cognitie. Zo wordt op vlak van welbevinden een vermindering van antisociaal gedrag beschreven en op vlak van cognitie ziet men een automatische aandacht waarbij geen cognitieve inspanningen geleverd dienen te worden (Dijkstra & Maas, 2019). van den Berg en Beute (2019) beschrijven vier kernwaarden van de natuur die essentieel zijn wil men positieve effecten van de natuur op kinderen waarnemen. Deze kernwaarden zijn directe ervaring via zintuigen, vrijheid, weerbaarheid en verbondenheid. Deze kernwaarden worden in wat volgt verder uitgediept.

1.4.2.1 Ervaring via zintuigen

Pasgeboren baby's ontdekken de wereld via hun zintuigen. Vanuit bovenstaande literatuur weten we dat zintuigelijke ervaringen bij kinderen met ernstig meervoudige beperkingen erg belangrijk blijven doorheen hun leven. Zintuiglijke ervaringen in en met de natuur zijn bij alle kinderen, op alle leeftijden een meerwaarde. Op jonge leeftijd helpen ze om het eigen lichaam te leren kennen en dragen ze op die manier ook bij aan de groei van zelfbewustzijn. Op latere leeftijd hebben zintuiglijke ervaringen een positieve invloed op de ontwikkeling van de eigen identiteit en een evenwichtige emotieregulatie (van den Berg & Beute, 2019). Deze zintuiglijke ervaringen kunnen teruggebracht worden naar de Attention Restoration Theory (ART) en de term 'zachte fascinatie'. Deze theorie stelt dat wanneer aandacht en concentratie uitgeput zijn, de natuur in staat is om deze mentale vermoeidheid te herstellen en de aandachtscapaciteit te verbeteren (Joye & Dewitte, 2018). Hierin zijn zachte fascinaties een belangrijk begrip, waarbij het in de eerste plaats gaat om visuele waarnemingen, maar waar de toepassing ook op andere zintuigen mogelijk is. Gedurende een zachte fascinatie, die de natuur automatisch uitlokt, wordt er niet gericht ingezet op aandacht en concentratie, wat leidt

tot meer rust en mentale ruimte (van den Berg & Beute, 2019). Bij de kernwaarde ‘zintuigelijke ervaringen’ wordt ook de Stress Reduction Theory aangehaald, waarbij positieve zintuiglijke ervaringen in een niet-bedreigende, natuurlijke omgeving kunnen leiden tot een vermindering van stress (Ulrich et al., 1991; van den Berg & Beute, 2019). De voordelen van zintuiglijke ervaringen in de natuur zijn dus tweeledig. Kinderen hebben tijdens de ervaring zelf meer rust en ruimte, wat kan leiden tot een betere concentratie, alsook tot het reduceren van stress gevoelens (van den Berg & Beute, 2019).

1.4.2.2 Vrijheid

De natuur geeft vele mogelijkheden tot bewegingsvrijheid. Kinderen kunnen rennen, springen, klimmen, enzovoort. Al deze zaken kunnen bijdragen aan de motorische ontwikkeling van het kind. Vanuit de definitie en beschrijving van de doelgroep weten we dat kinderen met ernstig meervoudige beperkingen een verstoorde motorische ontwikkeling hebben, waarbij zij zich slechts beperkt of niet zelfstandig kunnen verplaatsen. Hulpmiddelen zoals rolstoelen of zitschelpen zijn voor hen noodzakelijk (Nilsson & Nyber, 2003; Petry & Maes, 2005). Het lijkt belangrijk te onderzoeken wat natuur ook kan betekenen voor hun vrijheid. Verder geeft natuur kinderen ook ‘vrijheid in het hoofd’ waarbij zij zelf betekenis kunnen geven aan bepaalde materialen en waarbij dromen en fantaseren mogelijk zijn (van den Berg & Beute, 2019).

1.4.2.3 Weerbaarheid

De natuur biedt kinderen verschillende uitdagingen of angsten, zoals nieuwe materialen, beestjes, enzovoort. Kinderen leren op deze manier grenzen verleggen en nieuwe ervaringen aan te gaan. Dit zorgt voor een grotere psychische weerbaarheid. Ook wat betreft lichamelijke weerbaarheid en gezondheid biedt de natuur voordelen. Zo komen kinderen in de natuur in aanraking met bepaalde stoffen of substanties die het afweer- en immuunsysteem versterken (van den Berg & Beute, 2019). Ook dit kan voor kinderen met ernstig meervoudige beperkingen een voordeel vormen, daar zij veelal een kwetsbare gezondheid hebben (Nakken & Vlaskamp, 2007; Nakken, 2011; Vlaskamp, 2020).

1.4.2.4 Verbondenheid

Er bestaat een menselijke behoefte om verbinding te zoeken en te maken met de natuur. Deze menselijke behoefte wordt biofilia genoemd, wat verwijst naar liefde voor het leven of levende systemen. Het is nog onvoldoende onderzocht of dit een aangeboren behoefte is, maar jonge kinderen tonen wel een voorkeur voor natuur (van den Berg & Beute, 2019). Er zijn verschillende instrumenten beschikbaar die inzetten op het in kaart brengen van de eigen

impressie van een kind over de verbondenheid met de natuur. De Nature Relatedness Scale is hier een voorbeeld van (Nisbet & Zelenski, 2013; van den Berg & Beute, 2019).

Concluderend kunnen we stellen dat er in de literatuur heel wat beschikbaar is over de positieve impact die natuur kan hebben, op verschillende levensdomeinen. Vooral effecten op het domein van welbevinden en cognitie wekken onze interesse binnen deze masterproef, gezien deze domeinen ook een belangrijke plaats innemen voor kinderen met ernstig meervoudige beperkingen. In wat volgt kijken we welke effecten natuur en natuurbeleving kunnen hebben binnen onderwijs.

1.4.3 Natuur binnen onderwijs

Natuur en natuurbeleving kunnen op verschillende manieren binnen onderwijs geïntegreerd worden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan buitenlessen en excursies, schooltuinen, sport- en recreatieactiviteiten in de natuur, enzovoort. De educatieve benadering waarbij natuur en bos geïntegreerd worden in het leren en het onderwijzen wordt forest pedagogy genoemd. Clipa en Cimpan (2020) benoemen ‘the forest pedagogy’ als mogelijke onderwijsvorm, waarbij de nadruk ligt op spelen en leren in de buitenlucht. Binnen deze onderwijsvorm worden praktische leerervaringen benadrukt als optimale kansen voor de sensomotorische ontwikkeling, alsook voor het opdoen van kennis, attituden en waarden. De natuur wordt gezien als een soort van leraar, die een positieve invloed uitoefent op de fysieke, mentale (en spirituele) ontwikkeling (Clipa & Cimpan, 2020). In hun tekst benadrukken deze auteurs dat onderwijs niet enkel en alleen plaatsvindt in het contact tussen een kind en een volwassene, maar dat ook de bredere context mee in rekening gebracht dient te worden en van invloed kan zijn op het onderwijsproces.

Een ander specifiek voorbeeld van forest pedagogy is de ‘Forest school movement’ in Scandinavië die beschreven wordt door Slade et al. (2013). Deze forest schools werden in het leven geroepen om kinderen binnen onderwijs te voorzien van buitenactiviteiten via regelmatige bezoeken aan een natuurdomein of -terrein, onder leiding van een specifiek opgeleide forest school leider. Op deze manier wil men bouwen aan de motivatie en attitude van kinderen ten opzichte van leren, waardoor kinderen keuzes leren maken en hun eigen leren en ontwikkelen kunnen sturen. Slade et al. (2013) hebben een onderzoek opgezet naar de impact van dit soort projecten op kinderen. Hiertoe werden interviews georganiseerd met onder andere leraren van de deelnemende scholen. In deze interviews werden een hogere mate van interactie en de kans tot gedeeld plezier als grootste effecten op de leerlingen benoemd. Tijdens de interviews kwamen er ook specifieke effecten naar voor die men had geobserveerd bij kinderen met specifieke onderwijsbehoeften, zijnde een hogere mate van

betrokkenheid, sociale interactie en vertrouwen. Verder wordt er in de literatuur ook verwezen naar de effecten die natuuractiviteiten kunnen hebben op het leren van kinderen. Zo stellen Yildirim en Akamca (2017) in hun onderzoek dat buitenactiviteiten kinderen in staat stellen om actief deel te nemen en te leren door te doen. Leren vergt dan ook veel werk en activiteit. Hun onderzoek toont dat buitenactiviteiten een positieve invloed hebben op de motorische, linguïstische en sociaal-emotionele ontwikkeling van kleuters. De kleuters binnen deze studie volgden gedurende tien weken een programma waarin verschillende buitenactiviteiten werden aangeboden. Na dit programma vertoonden de kleuters op elk van bovengenoemde domeinen een significante verbetering. De onderzoekers geven dan ook de aanbeveling om buitenactiviteiten aan te bieden binnen het framework of curriculum van het bestaand onderwijsprogramma. Vanuit bovengenoemde onderzoeken nemen we mee dat natuur binnen het domein van onderwijs van invloed kan zijn op het stimuleren van de ontwikkeling en het leren van kinderen. Er zijn effecten te zien op verschillende domeinen en vaardigheden van kinderen, waardoor het opnemen van natuur(beleving) binnen het onderwijs zeker een meerwaarde lijkt.

Gill (2014) benadrukt in zijn literatuurreview de uitdagingen die gepaard gaan met onderzoek naar de effecten en voordelen van de natuur op kinderen. Dit onderzoeksonderwerp wordt door verschillende onderzoekers op verschillende manieren onderzocht, waarbij differentiatie mogelijk is in onder andere het theoretische uitgangspunt. Verder dienen ook de resultaten uit dergelijke onderzoeken met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden. Onderzoeken kunnen betrekking hebben op groepen van kinderen die verschillen in leeftijd, sociaal-economische status, culturele achtergrond, enzovoort. Daarnaast kunnen ook de onderzochte omstandigheden verschillend zijn, waarbij het onder andere mogelijk is dat kinderen vrij spelen in de natuur, dat natuuractiviteiten worden gefaciliteerd door een volwassenen, dat er een strikt programma gevolgd wordt, enzovoort. Het is belangrijk om aandachtig te zijn voor de onderzochte doelgroep en -omstandigheden, waarbij het resultaat niet noodzakelijk gegeneraliseerd kan worden naar andere groepen of omstandigheden (Gill, 2014). Deze aandachtspunten worden in dit verdere masterproefonderzoek meegenomen, waarbij de beschreven resultaten enkel van toepassing zijn op de deelnemende onderzoeksgroep binnen het onderzochte Waarlewindproject.

2 Onderzoeksopzet

2.1 Probleemstelling

De literatuurstudie heeft inzicht gegeven in de doelgroep van personen met ernstig meervoudige beperkingen, hun ondersteuningsnoden, uitdagingen en mogelijkheden op verschillende levensdomeinen. In dit masterproefonderzoek ligt de focus voornamelijk op het domein onderwijs. Het is van belang te zoeken naar een adequate omgeving en ondersteuning om maximale ontplooiings- en leerkansen te kunnen bieden aan kinderen en jongeren met ernstig meervoudige beperkingen (Maes, 2015; Penne et al., 2020; Petry & Maes, 2005). Vanuit onderzoek weten we dat natuur positieve invloeden kan uitoefenen op het ontwikkelen en leren van kinderen (Clipa & Cimpan, 2020; Slade et al., 2013; Yildirim & Akamca, 2017). Deze masterproef wil daarom onderzoeken welke rol natuur en natuurbeleving kan hebben in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Dit onderzoek werd goedgekeurd door de sociaal maatschappelijke ethische commissie (G-2023-7415-R7(MAR)). Algemeen verwachten we dat natuur en natuurbeleving op verschillende domeinen een positieve invloed hebben, specifiek op de ontwikkeling en de leerprocessen van leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. De natuur biedt kansen op vlak van sensorische en zintuigelijke prikkels en ervaringen. Ook op vlak van motorische vaardigheden en bewegingsvrijheid biedt de natuur vele mogelijkheden. Tenslotte kunnen ook welbevinden, plezier en emotionele beleving positief beïnvloed worden door wat de natuur te bieden heeft. We verwachten dat de natuur op deze drie domeinen meer kansen biedt dan een schoolse context.

De doelstelling van deze masterproef is tweeledig. Enerzijds trachten we inzicht te krijgen in het proces van natuurbeleving in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. We willen inzicht genereren in de ervaringen van leerkrachten en therapeuten, oprichters en vrijwilligers van Waaranders en ouders van kinderen met ernstig meervoudige beperkingen over de meerwaarde, mogelijkheden, moeilijkheden en grenzen die zij zien in natuurbelevingsactiviteiten bij leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Anderzijds trachten we met deze masterproef inzicht te krijgen in de effecten of resultaten van natuurbelevingsactiviteiten op leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. We trachten inzicht te krijgen in het effect van de natuurbelevingsactiviteiten op het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie van leerlingen. Daarnaast worden er vanuit de onderwijscontext door middel van een individueel handelingsplan, per leerling, doelstellingen opgesteld. Deze kunnen betrekking hebben op vaardigheden op verschillende domeinen. De context van natuurbeleving zou dienen in te spelen en bij te dragen aan het realiseren van

deze doelstellingen. Met deze masterproef willen we inzicht genereren in het effect van natuurbeleving op het realiseren van deze vooropgestelde (onderwijs-) doelstellingen.

2.2 Onderzoeksvragen

In dit onderzoek naar de meerwaarde van natuurbeleving in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen worden volgende onderzoeksvragen vooropgesteld:

Procesniveau: 'Welke ervaringen hebben de leerkrachten en therapeuten, oprichters en vrijwilligers en ouders met natuurbeleving in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?'

Resultaatniveau: 'Welke effecten hebben de natuurbelevingsactiviteiten op de ontwikkelings- en leerprocessen van leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?' Vanuit deze onderzoeksvraag kan nog een verdere opdeling gemaakt worden in twee kleinere deelonderzoeksvragen, zijnde:

> 'Dragen de natuurbelevingsactiviteiten bij aan het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?'
>
> 'Dragen de natuurbelevingsactiviteiten bij aan het realiseren van de individuele doelen in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?'

2.3 Onderzoeksgroep

Voor deze studie wordt er gewerkt met leerkrachten, therapeuten en leerlingen van Windekind vzw, een school voor buitengewoon onderwijs (type vier). Twee klassen, met respectievelijk vijf en zes leerlingen en telkens twee leerkrachten per klas, nemen deel aan de natuurbelevingsactiviteiten bij Waaranders vzw. Waaranders vzw is een kleinschalig zorginitiatief dat haar bezoekersgroepen op een authentieke manier in verbinding brengt met de natuur. Gezien de onderzoeksvraag zich ook richt op betrokkenen vanuit Waaranders en ouders, willen we ook hun ervaringen in verband met de natuurbelevingsactiviteiten in kaart brengen. In wat volgt wordt de term respondenten gebruikt om te verwijzen naar leerkrachten en therapeuten van Windekind, naar de oprichters en vrijwilligers van Waaranders en naar de deelnemende ouders. In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste kenmerken van de deelnemende onderzoeksgroepen.

Voorafgaand aan het onderzoek werden de respondenten via de geïnformeerde toestemming op de hoogte gebracht van het verloop en de finaliteit van het onderzoek. De ondertekende exemplaren worden door de onderzoeker bewaard.

Tabel 1

Overzicht Belangrijkste Kenmerken van Deelnemende Leerlingen

	Leeftijd	Geslacht	Diagnose(s)	Verstandelijke beperking	Motorische beperking	Communicatieve vaardigheden
Leerling 1	15	M	Ernstig meervoudige beperking ten gevolge van zuurstoftekort bij geboorte Epilepsie (aanvalsvrij) Milde CVI	Ernstig	Coördinatiestoornis en evenwichtsproblematiek-hypertonie	Intentionele communicatie op representatie niveau, gebruikt lichaamstaal, SMOG of communicatiekaart
Leerling 2	19	V	Ernstig meervoudige beperking ten gevolge van RETT-syndroom	Diep	Volledig afhankelijk voor verplaatsing, afunctionele arm- en handbewegingen, typische wijsvinger-duimbeweging, stereotype hoofdbewegingen	Niet steeds intentionele communicatie, op sensatieniveau, gebruikt lichaamstaal
Leerling 3	19	V	Ernstig meervoudige beperking, oorzaak onbekend Autisme spectrumstoornis Epilepsie (aanvalsvrij)	Ernstig	Houterige bewegingen, voor lange afstanden rolstoel gebonden	Communicatie op sensatie of beginnend presentatie niveau, gebruikt lichaamstaal of herhalende klanken
Leerling 4	15	M	Ernstig meervoudige beperking ten gevolge van ATRX mutatie Epilepsie (aanvalsvrij)	Diep	Kan alleen zitten en kort alleen staan, verder rolstoel gebonden	Niet steeds intentionele communicatie op sensatieniveau, gebruikt lichaamstaal
Leerling 5	21	M	Ernstig meervoudige beperking, oorzaak onbekend	Diep	Kan steunen en kort stappen met ondersteuning, verder rolstoel gebonden	Niet steeds intentionele communicatie op sensatieniveau, gebruikt lichaamstaal
Leerling 6	18	M	Ernstig meervoudige beperking, oorzaak onbekend	Ernstig	Kan staan en stappen met K-walker, voor verplaatsingen rolstoel gebonden	Intentionele communicatie op representatieniveau, gebruikt lichaamstaal, SMOG of communicatiekaart
Leerling 7	15	M	Ernstig meervoudige beperking ten gevolge van het Warburg micro syndroom	Ernstig	Cerebrale parese (CP) beeld, verkorting in de spieren	Intentionele communicatie op representatieniveau, gebruikt lichaamstaal,

			Ernstig visuele beperking		Rolstoel gebonden	SMOG, beperkt spraak of Go-talk met pictogrammen
Leerling 8	15	M	Ernstig meervoudige beperking, oorzaak onbekend	Ernstig	Na operatie meer moeite met stappen, moeite met evenwicht op oneffen oppervlakte	Intentionele communicatie op representatieniveau, gebruikt lichaamstaal, SMOG, spraakcomputer of beperkt spraak
Leerling 9	19	V	Ernstig meervoudige beperking ten gevolge van vermoedelijk autosomaal recessief neuromusculair lijden Auditieve beperking	Ernstig	Arthrogryposis multiplex congenita Kan zelfstandig stappen voor korte afstanden, rolstoel gebonden voor langere afstand	Intentionele communicatie op representatieniveau, gebruikt lichaamstaal, SMOG of spraakcomputer
Leerling 10	20	V	Ernstig meervoudige beperking, oorzaak onbekend Epilepsie (aanvalsvrij) CVI	Ernstig	Volledig rolstoel gebonden Cerebrale parese, type spastische quadriplegie Zeer beperkt gebruik van handen	Intentionele communicatie op representatieniveau, gebruikt spraak
Leerling 11	14	V	Ernstig meervoudige beperking, oorzaak onbekend	Ernstig	Volledig rolstoel gebonden Cerebrale parese, type spastische quadriplegie Beperkt gebruik van handen	Intentionele communicatie op representatieniveau, gebruikt lichaamstaal of spraakcomputer

Tabel 2

Overzicht Belangrijkste Kenmerken van Deelnemende Leerkrachten-Therapeuten

	Leeftijd	Functie	Ervaring met leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen
Leerkracht 1	47 jaar	Leerkracht in EL klas (ErvaringsLeren)	5 jaar
Leerkracht 2	59 jaar	Leerkracht in EL klas (ErvaringsLeren)	25 jaar
Leerkracht 3	53 jaar	Deeltijds leerkracht in EL klas (ErvaringsLeren) en deeltijds administratief medewerker	5 jaar
Leerkracht 4	36 jaar	Leerkracht in EL klas (ErvaringsLeren)	10 jaar
Leerkracht 5	49 jaar	Logopediste	5 jaar

Tabel 3

Overzicht Belangrijkste Kenmerken van Oprichters en Vrijwilligers vzw Waaranders

	Leeftijd	Opleiding	Ervaring met leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen
Waaranders vzw 1	67 jaar	Natuurbiologie	In functie van beroep al meerdere jaren ervaring met deze doelgroep
Waaranders vzw 2	47 jaar	Tuin- en landschapsarchitect en biologie	Geen ervaring
Waaranders vzw 3	67 jaar	Tandarts	Geen ervaring

Tabel 4

Overzicht Belangrijkste Kenmerken van Deelnemende Ouders

	Leeftijd	Opleiding
Ouder 1	48 jaar	Handelswetenschappen
Ouders 2	50 en 45 jaar	Geschiedenis en taal & letterkunde

2.4 Onderzoeksmethoden

In deze masterproef werden verschillende onderzoeksmethoden gebruikt. Voor het in kaart brengen van het proces van natuurbeleving werd gebruik gemaakt van enerzijds een schriftelijke registratie die leerkrachten invulden, anderzijds werden ook interviews afgenomen met leerkrachten en therapeuten, oprichters en vrijwilligers betrokken bij Waaranders en enkele ouders van deelnemende leerlingen om inzicht te verwerven in hun ervaringen over het proces van natuurbeleving.

Voor het in kaart brengen van het effect of de resultaten van natuurbeleving werden enerzijds observaties uitgevoerd in zowel de klas- als de Waaranderscontext. Anderzijds werd er voor dit luik gebruik gemaakt van de doelstellingen in de individuele handelingsplannen van de leerlingen.

2.4.1 Schriftelijke registratie

De leerkrachten werden gevraagd schriftelijke registraties bij te houden van de natuurbelevingsactiviteiten. Het was de bedoeling dat zij na elke Waarandersdag kort een evaluatie invulden. De leerkrachten mochten deze registraties zelf vormgeven, op een manier die voor henzelf het meeste werkbaar was. Het was noodzakelijk dat er in de registraties per leerling beschreven werd hoe de dag of bepaalde activiteiten verlopen waren en wat zich had voorgedaan gedurende de Waarandersdag. Via deze registraties kregen we inzicht in het verloop van de Waarandersdagen, waarbij de observaties van leerkrachten in kaart werden gebracht.

2.4.2 Interviews

Om inzicht te krijgen in de visie en ervaringen van de respondenten werden individuele interviews afgenomen. Volgens Janssens (2019) is het stellen van vragen de meest aangewezen onderzoeksmethode voor het in kaart brengen van motieven, houdingen, meningen en gevoelens. Ook Ravitch en Carl (2021) benoemen het interview als een geschikte methode om informatie te genereren over ervaringen, betekenisgeving en perspectieven van deelnemers. Om de eigenheid in het antwoord van elke respondent te bewaren, werd gekozen om elk interview individueel af te nemen.

In het interview werden voornamelijk open vragen gesteld. Op deze manier konden respondenten antwoorden in hun eigen woorden. Dit zorgt ervoor dat de data meer waarheidsgetrouw zijn (Janssens, 2019). Er werd vooral gebruik gemaakt van ‘opinion and values questions’ en ‘experience and behavior questions’, zoals beschreven door Ravitch en Carl (2021). Bij het afnemen van interviews dient echter wel rekening gehouden te worden met de mate van open- of geslotenheid van elke deelnemer. Sommigen zullen een erg

uitgebreid antwoord formuleren op open vragen, terwijl anderen zichzelf zullen uitdrukken in één of enkele zinnen.
In dit onderzoek ging het om een semigestructureerd interview. Er werd vooraf een interviewleidraad opgesteld waarin enkele topics en belangrijke vragen werden opgelijst. In deze interviewleidraad werd vooreerst kort het verloop en doel van het interview geschetst. Vervolgens peilden enkele vragen naar de beginsituatie van elke respondent. Deze waren verschillend per groep van deelnemers. Bij de leerkrachten werd gevraagd naar leeftijd, functie binnen Windekind en aantal jaren ervaring in het werken met de doelgroep 'leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen'. Bij de oprichters en vrijwilligers van Waaranders werd gepeild naar leeftijd, opleiding en ervaring met de doelgroep. In het interview met de ouders werd bij de beginsituatie gevraagd naar leeftijd, opleiding, leeftijd van het kind, aantal jaren onderwijs van het kind in Windekind en kansen en uitdagingen die ouders ervaren in de opvoeding van hun kind met ernstig meervoudige beperkingen. Daarna werd overgegaan naar vragen die betrekking hadden op de persoonlijke verwachtingen en ervaringen van de respondenten. Hier werd onder andere ingegaan op vragen naar verwachtingen bij de start van het project, mening over het belang dat natuurbeleving kan hebben algemeen en specifiek voor leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen, eerdere ervaringen met natuurbelevingsactiviteiten en eigen ervaringen in het project van Waarlewind. Aangezien er sprake was van semigestructureerde interviews, konden er afhankelijk van het verloop hiervan, bijvragen of opmerkingen worden ingevoegd. De betreffende interviewleidraad is te vinden in bijlage één.

Verloop van de interviews

Er werden twee interviewdagen vastgelegd, in samenspraak met de betrokken leerkrachten, therapeuten en de oprichters en vrijwilligers van Waaranders. Daarnaast werd met één ouder(paar) uit elke klas een moment voorzien om elkaar online te ontmoeten voor de afname van het interview.

De interviews werden via een audio-recorder opgenomen om verdere transcriptie en analyse te vergemakkelijken (Ravitch & Carl, 2021). Gedurende alle interviews werd gebruik gemaakt van de vooropgestelde interviewleidraad, waardoor elk interview op een gelijkaardige manier kon verlopen en eenzelfde structuur volgde. Deze structuur zou mogelijk ook gezien kunnen worden als nadeel van deze interviewvorm, daar het brengen van een persoonlijke inbreng of perspectief verkleind wordt (Savin-Baden & Howell Major 2013). In dit onderzoek proberen we tegemoet te komen aan dit nadeel, door te eindigen met een open vraag waarin de deelnemers nog een eigen unieke inbreng kunnen doen.

2.4.3 Observaties

In de literatuur vinden we dat natuurleren een impact kan hebben op de betrokkenheid, de sociale interactie en het (zelf)vertrouwen van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeften (Slade et al., 2013). Er werd bijgevolg dan ook gekozen om enkele van deze variabelen mee op te nemen in dit masterproefonderzoek. De variabelen welbevinden, betrokkenheid en interactie werden gemeten aan de hand van meerdere observaties doorheen de tijd. Janssens (2019) stelt dat bij onderzoek naar gedragingen de onderzoeksmethode 'observatie' de voorkeur geniet, aangezien de gedragingen via observatie geregistreerd kunnen worden zoals ze zich in werkelijkheid voordoen.

Voor dit luik van het onderzoek werd gekozen voor een gestructureerde observatie, gezien er vooraf duidelijk afgebakend werd welke drie variabelen geobserveerd zouden worden en hoe de registratie en scoring zouden gebeuren. Bij gestructureerde observaties is het risico op subjectiviteit door de waarnemer kleiner dan bij een ongestructureerde observatie waarin vooraf niets bepaald wordt (Janssens, 2019). Daarnaast was de observatie ook niet-participerend, gezien we trouw wilden blijven aan de vertrouwde onderwijs- en natuurbelevingspraktijken. De waarnemer had dus geen aandeel in de geobserveerde natuur- en klasactiviteiten. Tijdens dit onderzoek werd gewerkt met een observatiesysteem dat gebruik maakt van beoordelingsschalen. De drie variabelen werden gescoord via vijf- en driepunten schalen. De indeling van deze schalen werd gebaseerd op het Rapport gedragsobservaties bij personen met ernstig meervoudige beperkingen (Maes et al., 2009). De variabele 'welbevinden' nam de vorm aan van een vijfpunten schaal, waarbij volgende indeling werd gehanteerd:

1. Zeer negatief welbevinden: zichtbaar uiten van negatieve stemmingen zoals ontevredenheid, negatieve spanning of opwinding, onrust, angst, verdriet, boosheid of protest. Deze score wordt enkel gegeven indien er duidelijke, zichtbare en meerdere signalen zijn van negatief welbevinden.
2. Negatief welbevinden: zichtbaar uiten van negatieve stemmingen zoals ontevredenheid, negatieve spanning of opwinding, onrust, angst, verdriet, boosheid of protest.
3. Niet zichtbaar positief of negatief: er is geen uitgesproken positieve of negatieve beleving zichtbaar aanwezig.
4. Positief welbevinden: het zichtbaar uiten van positieve emoties zoals tevredenheid, plezier, vreugde, positieve spanning, opwinding of verwachting.
5. Zeer positief welbevinden: het zichtbaar uiten van positieve emoties zoals tevredenheid, plezier, vreugde, positieve spanning, opwinding of verwachting. Deze

score wordt enkel gegeven indien er duidelijke, zichtbare en meerdere signalen zijn van positief welbevinden.

De variabelen betrokkenheid en interactie werden gescoord aan de hand van een driepuntenschaal, met volgende indeling:

1. Niet aanwezig: er is geen betrokkenheid te zien.
2. Kort gefragmenteerd: korte momenten van betrokkenheid op het aangeboden materiaal of de aangeboden activiteit.
3. Volgehouden betrokkenheid: betrokkenheid gedurende de volledige twee minuten observatietijd.

1. Niet aanwezig: er is geen interactie te zien, noch met een medeleerling, noch met de leerkracht.
2. Kort gefragmenteerd: er zijn korte momenten van interactie gedurende de observatie.
3. Volgehouden interactie: interactie gedurende de volledige twee minuten observatietijd.

De beperking in het gebruik van beoordelingsschalen is de subjectiviteit die gepaard gaat met de beoordeling door de waarnemer (Janssens, 2019). Om aan deze beperking tegemoet te komen werd een observatiedocument opgesteld waarin een duidelijke kwalitatieve omschrijving werd toegekend bij de scoring van elke schaal, zoals hierboven weergegeven. Verder werd er gedurende de observaties ook voldoende registratietijd voorzien. Tijdens deze registratietijd was het de bedoeling elke variabele te scoren en een beschrijving te geven van het concrete gedrag dat tot die bepaalde scoring geleid had, er werden met andere woorden ‘observational fieldnotes’, gemaakt, zoals Ravitch en Carl (2021) dit noemen.

Janssens (2019) stelt dat er geen algemene richtlijnen bestaan over hoe vaak, waar en wanneer er geobserveerd dient te worden. In dit onderzoek werd er gekozen de observaties op meerdere momenten en in verschillende contexten te laten doorgaan. De keuze voor meerdere momenten maakte het mogelijk een vergelijking te kunnen maken doorheen de tijd en eventuele (gedrags)veranderingen te kunnen vaststellen. Er werden, zowel in de klascontext als gedurende de natuuractiviteiten bij Waaranders, telkens twee observatiedagen gepland per klas. Door ook een onderscheid te maken tussen de verschillende contexten, kan hiertussen een vergelijking gemaakt worden.

Verloop van de observatie

Er werden acht observatiedagen gepland, verspreid over de twee klassen uit Windekind. In elke klas werd twee maal in de klascontext en twee maal gedurende de natuuractiviteiten geobserveerd, verspreid over de tijd. De eerste observaties werden uitgevoerd gedurende begin maart 2024. De laatste observaties dateren van eind mei 2024. De klasobservatiedagen werden vastgelegd in samenspraak met de betrokken leerkrachten. De Waarandersactiviteiten en bijgevolg ook de Waarandersobservaties, vonden per klas op een vaste dag plaats. Gedurende de verschillende observatiedagen werd elke leerling tien keer twee minuten geobserveerd. De observatie startte bij aanvang van de (school)dag en werd ook verdergezet doorheen speeltijden en middagpauzes. De keuze om de observatie een gehele dag te laten doorlopen, komt voort uit het dagverloop van de natuurbelevingsactiviteiten. Hierin wordt geen duidelijk onderscheid gemaakt in pauzes. Daarnaast is deze keuze ook gebaseerd op organisatorische redenen. Wanneer elke leerling tien maal geobserveerd en gescoord was, zat de observatiedag er op. Doorheen de dag werd door de waarnemer zo min mogelijk contact gemaakt met de betrokken leerlingen en leerkrachten om op die manier de situatie niet te beïnvloeden.

Voorafgaand aan de observatiedagen werd een observatievolgorde opgesteld. Via volgende Excelformule werden at random tijdstippen gegenereerd: TEKST(ASELECTTUSSEN(); "uu:mm"). Op deze manier werd voor elke leerling tien maal een observatietijdstip gekozen. Daarnaast werd er, zoals hoger reeds vermeld, na elke twee minuten observatie ook registratietijd voorzien. Voor het uitvoeren van de observaties werd verder ook het smartschoolprofiel van elke leerling bekeken door de waarnemer. Hierin werd vooral aandacht besteed aan de manier van communiceren en de uitingen van emoties en welbevinden per leerling. Maes et al. (2009) raden het opstellen van dergelijk communicatie profiel ook aan om gedragsuitingen van personen met ernstig meervoudige beperkingen beter te kunnen interpreteren.

2.4.4 Individuele handelingsplannen

Vanuit de literatuur weten we dat het onderwijs aan kinderen met ernstig meervoudige beperkingen op een sterk geïndividualiseerde manier vormgegeven wordt (Maes, 2015; Penne et al., 2020). Dit neemt de vorm aan van individuele doelen die vastgelegd worden in een handelingsplan per leerling. Voor het onderzoeken van het tweede luik omtrent het effect van natuurbeleving op de vooropgestelde doelstellingen voor de leerlingen, werd gebruik gemaakt van de individuele handelingsplannen van elke leerling. Vanuit Windekind worden er per jaar enkele teamvergaderingen ingepland, waarbij de handelingsplannen en doelen per leerling besproken en geëvalueerd worden. Door aanwezigheid tijdens het eerste teamoverleg

van de betrokken klassen, in november 2023, werd inzicht gegenereerd in de toenmalige handelingsplannen en de bijhorende doelen per leerling. Er werd gekeken naar het functioneren van elke leerling op verschillende domeinen, op basis daarvan werden ook de doelen geëvalueerd, bijgesteld of vernieuwd. Om verder ook inzicht te krijgen in het effect van natuurbeleving op deze individuele doelen, werd ook het overleg aan het einde van het schooljaar, in de maand mei 2024, meegenomen in dit onderzoek. Hierbij werden dezelfde thema's en doelen besproken en geëvalueerd, maar deze keer ook met de context van natuurbeleving en de Waarandersdagen mee in het achterhoofd. De verslaggeving van dit overleg was data voor dit onderzoek. Er werd op basis van de verslaggeving beoordeeld welke doelstellingen het vaakst benoemd werden door de betrokken leerkrachten in relatie tot de natuurbelevingsactiviteiten.

3 Data-analyse

Via de verschillende onderzoeksmethoden werden verschillende data verzameld. Voor de schriftelijke registraties, de interviews en de individuele handelingsplannen werd de methode van het thematisch coderen gebruikt als startpunt voor de data-analyse. De observatiegegevens werden geanalyseerd aan de hand van (descriptieve) statistiek. Hieronder wordt er per onderzoeksmethode een beschrijving gegeven van de manier waarop de data-analyse gebeurde.

3.1 Thematische analyse

Er zijn verschillende voordelen gelinkt aan het uitvoeren van een thematische analyse binnen kwalitatief onderzoek. De methode van de thematische analyse vereist in de eerste plaats geen gedetailleerde theoretische kennis, daarom lijkt deze methode makkelijk toepasbaar voor beginnende onderzoekers (Nowell et al., 2017). Vervolgens benadrukken verschillende auteurs dat de thematische analyse een adequate methode is wanneer men inzicht wil genereren in de perspectieven van verschillende onderzoeksparticipanten, waarbij zowel overeenkomsten als verschillen op de voorgrond worden geplaatst (Braun & Clarke, 2006; Nowell et al., 2017). Deze thematische analyse lijkt daarom een aangewezen methode om een antwoord te formuleren op volgende onderzoeksvraag: 'Welke ervaringen hebben de leerkrachten en therapeuten, oprichters en vrijwilligers en ouders met natuurbeleving in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?' Nowell et al. (2017) verwijzen ook naar enkele nadelen die een thematische analyse met zich meebrengt. Er wordt onder andere gewezen op de beperkte literatuur over het uitvoeren van een thematische analyse. Om tegemoet te kunnen komen aan dit nadeel, werd beroep gedaan op informatie vanuit het artikel van Braun en Clarke (2006). Zij geven een beschrijving van de definitie van 'thematische analyse' en overlopen de verschillende fasen die deze methode inhoudt. In dit masterproefonderzoek werden dan ook de verschillende fasen zoals beschreven door Braun en Clarke (2006) gehanteerd als uitgangspunt in de verschillende thematische analyses.

3.1.1 Fasen van een thematische analyse

In eerste instantie is het belangrijk dat de onderzoeker vertrouwd geraakt met de data. Dit wordt veelal gedaan door de dataset te lezen en herlezen. Wanneer vertrouwd met de data, wordt een volgende fase opgestart, zijnde de fase van het initieel coderen. Wanneer er hier gesproken wordt over het genereren van initiële codes, wordt er gedoeld op specifieke labels die interessante data markeren binnen een bepaald deel van de data. In een latere fase worden deze initiële codes opnieuw doorgenomen om deze te kunnen indelen in meerdere thema's (Braun & Clarke, 2006). De geformuleerde codes en thema's dragen bij aan het formuleren van een antwoord op de onderzoeksvragen. De thematische analyses van de

schriftelijke registraties en de interviews geven in dit masterproefonderzoek met andere woorden meer inzicht in de ervaringen van leerkrachten en therapeuten, oprichters en vrijwilligers en ouders van de deelnemende leerlingen, over de natuurbelevingsactiviteiten in het Waarlewindproject. De analyse van de individuele handelingsplannen brengt de doelstellingen die aan bod komen tijdens de natuurbelevingsactiviteiten in kaart. De laatste stap van de thematische analyse is het beschrijven van de resultaten (Braun & Clarke, 2006). Deze stap wordt weergegeven in de resultaten paragraaf (4). Hierbij zullen onder andere citaten gebruikt worden, om de resultaten te ondersteunen. In onderstaande paragrafen wordt een verdere beschrijving gegeven van het verloop van de thematische analyse specifiek voor de betreffende onderzoeksmethoden.

3.1.2 Thematische analyse bij schriftelijke registraties

De schriftelijke registraties die de leerkrachten maakten na elke Waarandersdag, werden gebruikt om inzicht te genereren in het verloop van de dag en in de eigen observaties van leerkrachten. Voor de analyse van deze schriftelijke registraties werd, zoals hierboven reeds vermeld, de methode van thematische analyse als startpunt gebruikt. In deze analyse lijkt fase één een belangrijke stap te zijn. Het is noodzakelijk vertrouwd te geraken met de data, daar deze niet rechtstreeks werden verzameld door de onderzoeker zelf, maar registraties zijn van de deelnemende leerkrachten (Braun & Clarke, 2006). Vervolgens werden de verschillende fasen, zoals beschreven door Braun en Clarke (2006) doorlopen, zijnde het toekennen van initiële codes en thema's. Een overzicht hiervan is te vinden in bijlage twee.

3.1.3 Thematische analyse bij interviews

Voor de analyse van de interviews is het nodig de verkregen gesproken data om te zetten in een tekst. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de audio-opnames die werden gemaakt bij de afnames van de interviews. Elk afgenomen interview werd getranscribeerd, waarbij alle gesproken woorden werden neergeschreven (Ravitch & Carl, 2021). Voor dit onderzoek werden stiltes, pauzes of timing in de audio-opnames niet mee opgenomen in de gemaakte transcripties, daar deze minder relevant zijn voor de verdere analyse van de verzamelde data (Savin-Baden & Howell Major, 2013). De verdere data analyse van de interviews werd gebaseerd op de uitgeschreven transcripties. Ook voor deze analyse werden bovenstaand beschreven fasen van Braun en Clarke (2006) gevolgd. De tien verschillende interviews werden één voor één geanalyseerd aan de hand van deze fasen. Voor het genereren van de initiële codes in deze analyse, werd gebruik gemaakt van inductief coderen. Dit wil zeggen dat de codes gestuurd worden vanuit de data (Braun & Clarke, 2006; Ravitch & Carl, 2021). Op deze manier was het mogelijk om zo dicht mogelijk bij de termen van de respondenten te blijven. Later werd onderzocht welke codes in verschillende interviews terugkwamen en in

hoeverre er patronen of overlap konden worden vastgesteld. Voor de derde fase, zijnde het aanbrengen van thema's, werd in de analyse van de interviews rekening gehouden met de vraagstelling uit het interview, daar deze relevante thema's konden opleveren voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag. Op basis hiervan werden zeven thema's bepaald. Belangrijk om mee in rekening te brengen is dat de toegekende thema's dicht bij elkaar aanleunen. Dit leidt ertoe dat bepaalde codes onder meerdere, verschillende thema's terug benoemd kunnen worden. Het is echter wel zo dat het kernidee achter de code verschillend is, waardoor deze onder verschillende thema's genoemd worden. Bijvoorbeeld de code 'innerlijke rust' kan geplaatst worden onder het thema 'verwachtingen' wanneer een van de respondenten aangeeft dat dit één van zijn verwachtingen was voor de start van het project van Waarlewind. Anderzijds zou diezelfde code ook een plaats kunnen krijgen onder het thema 'meerwaarde van natuur', wanneer de respondent aangeeft dit te zien als mogelijke meerwaarde die natuur kan bieden. De vierde fase waarbij thema's geëvalueerd en verfijnd werden, is in deze analyse een belangrijke stap, gezien de sterke overlap tussen de verschillende thema's. De uiteindelijke thema's met bijbehorende subthema's worden weergegeven in bijlage drie.

3.1.4 Thematische analyse bij individuele handelingsplannen

Voor deze analyse werd gebruik gemaakt van het verslag dat opgemaakt werd op de teamvergadering in mei 2024. Ook voor deze data was de eerste fase een belangrijke stap, daar deze data niet rechtstreeks werden verzameld door de onderzoeker zelf (Braun & Clarke, 2006). In de verslaggeving wordt een overzicht gegeven van de verschillende individuele doelstellingen van de leerlingen en hoe deze tot uiting komen gedurende Waarandersdagen. Deze doelstellingen dienen in dit onderdeel van het onderzoek als thema's. In bijlage vier wordt een overzicht gegeven van deze thema's met bijbehorende input vanuit de teamvergadering.

3.2 Statistische analyse van de observatiegegevens

Voor de analyse van de observatiegegevens werd gebruik gemaakt van statistiek. Statistiek verwijst naar de wetenschap van het verzamelen, ordenen en interpreteren van numerieke gegevens. We hebben statistiek nodig om vanuit getallen een zinvolle conclusie te kunnen trekken (Moore & McCabe, 2015). In dit masterproefonderzoek zijn de toegekende scores tijdens de observaties de numerieke gegevens waarmee gewerkt werd. Deze zijn onderverdeeld in drie variabelen, zijnde welbevinden, betrokkenheid en interactie. We maken gebruik van exploratieve data-analyse. Dit is een methode waarbij gegevens onderzocht worden om zo inzicht te krijgen in de belangrijkste kenmerken en patronen (Moore & McCabe, 2015). Als eerste stap in de data analyse werden de geobserveerde scores weergegeven in

een Exceldocument. Er werd een apart tabblad opgemaakt per variabele. Hierbij werd een onderscheid gemaakt tussen de verschillende observatiemomenten (klasobservatie één, klasobservatie twee, Waarandersobservatie één en Waarandersobservatie twee). Vervolgens werd per leerling voor de verschillende observatiedagen en de verschillende variabelen een gemiddelde berekend. Op basis hiervan werden grafieken opgesteld, waarbij de scores weergegeven werden, alsook het algemene groepsgemiddelde. Op deze manier was het mogelijk om vertrouwd te geraken met de data.

3.2.1 Vergelijken van scores op groepsniveau

Voor de verdere analyse werden twee methoden gebruikt. In de eerste plaats werden de scores met elkaar vergeleken op groepsniveau. Voor deze analyse werd de indeling in twee klassen niet langer gehanteerd. Dit betekent dat de verkregen data van de elf participerende leerlingen in één groep samengenomen werden. Deze keuze werd gebaseerd op de aanname dat de indeling in klassen weinig tot geen relevantie heeft voor de onderzoeksvraag. Voor de analyse werden voor elk van de drie variabelen drie vergelijkingen gemaakt, zijnde 1) vergelijking van de scores in klascontext één met de scores in Waaranders één, 2) vergelijking van de scores in klascontext twee met de scores van Waaranders twee en 3) vergelijking van de scores van beide klascontexten met de scores van beide Waarandersobservaties. Voor het vergelijken van twee gemiddelde scores is de statistische t-toets (gepaarde waarnemingen) een gangbare analysemethode (Moore & McCabe, 2015; Stehlik-Barry & Babinec, 2017). Daar we in dit onderzoek echter met een beperkt aantal participanten werken, werd gekozen voor de alternatieve, niet-parametrische variant van de t-toets, de Wilcoxon-toets. Deze toets gaat na of er een significant verschil waargenomen kan worden tussen twee gerelateerde steekproeven, zonder de vereiste dat de data normaal verdeeld zijn. Belangrijk op te merken, is dat er bij een t-toets wordt gewerkt met gemiddelden. Bij een Wilcoxon-toets worden de scores omgezet naar rangordes, waarna deze met elkaar vergeleken worden tussen verschillende condities (Conover, 1999; Harris & Hardin, 2013; Quené & Van den Bergh, 2024). In dit geval werden conditie klas en conditie Waaranders vergeleken bij eenzelfde groep leerlingen. Voor de uitvoering van de toets werd een nul- en alternatieve hypothese geformuleerd. De hieronder geformuleerde hypothese is eenzijdig, daar deze de richting van de hypothese weergeeft (Moore & McCabe, 2015).

> H_0: er is geen significant verschil tussen de scores in de klascontext en de scores in de Waaranderscontext.
>
> H_1: De leerlingen behalen hogere scores in de Waaranderscontext.

Als de berekende p-waarde kleiner is dan α, dan wordt de nulhypothese verworpen en kan geconcludeerd worden dat de leerlingen significant beter scoren in de Waaranderscontext.

We maken gebruik van een α-waarde van 0,05. Voor de uitvoering van deze toets werd het software programma SPSS gebruikt (Moore & McCabe, 2015; Quené & Van den Bergh, 2024; Stehlik-Barry & Babinec, 2017).

3.2.2 Vergelijking van de scores op leerlingniveau

Daar de individuele verschillen tussen leerlingen groot kunnen zijn, werd verder een analyse uitgevoerd op leerlingniveau. Hierbij werd deze studie gezien als single case onderzoek. De keuze hiertoe is gebaseerd op de aanname dat de metingen onafhankelijk zijn van elkaar. Hoewel de klas- en de Waarandersdagen in groep plaatsvinden, functioneren leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen doorgaans toch individueel. Voor de verdere analyse werd gebruik gemaakt van de Percentage of Non-Overlapping Data methode (PND). Scruggs et al. (1987) beschrijven deze methode als eenvoudig en makkelijk toepasbaar in de meeste studies. Ook Heyvaert et al. (2014) beschrijven Percentage of Non-overlapping data als een gangbare analysemethode in het onderzoeksdomein van personen met een beperking.

3.2.2.1 Percentage of Non-overlapping data

Scruggs et al. (1987) beschrijven Percentage of Non-overlapping Data als een maatstaf voor het evalueren van de effectiviteit van een interventie. Veelal wordt er voor deze evaluatie gewerkt aan de hand van een baseline en een treatment fase. Er wordt gesteld dat wanneer de data in de treatment fase niet of slechts beperkt overlappen met de baseline fase, de effecten van de interventie betrouwbaar zijn (Kazdin, 1978; Lobo et al., 2017; Scruggs et al., 1987). In deze analyse worden de data verzameld in de klascontext gezien als baseline en de data vanuit de Waaranderscontext als treatment data. Op basis van de analyse kunnen we evalueren of de natuuractiviteiten gezien kunnen worden als een effectieve interventie in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Voor deze analyse op leerlingniveau werden twee designs verkend, waarbij in eerste instantie beide baseline en interventiefasen samengenomen werden, wat resulteert in een AABB-design. Daarnaast werd gewerkt met een ABAB-design. De berekening van de scores op leerlingniveau gebeurde in beide designs op onderstaand beschreven manier.

De PND-score wordt berekend door het aantal datapunten in de treatment fase, die boven het hoogste baseline punt ligt, te delen door het totaal aantal punten in de treatment fase (Heyvaert et al., 2014; Lobo et al., 2017; Scruggs et al., 1987; Shadisch & Rindskopf, 2007). In de eerste plaats werd de maximum waarde van de baseline fase bepaald. Hiervoor werd gebruik gemaakt van volgende Excelformule: =MAX(B2:B4). Voor de verdere berekening van het aantal interventiewaarden dat hoger is dan de maximum baseline waarde, werd gebruik gemaakt van volgende Excelformule: =AANTAL.ALS(B5:B8; "> maximale baseline waarde").

Op basis van dit product werd de formule voor het berekenen van het Percentage of Non-overlapping data ingevuld. De gebruikte formule is:

PND= $\left(\frac{Aantal\ interventiewaarden\ hoger\ dan\ de\ hoogste\ baseline\ waarde}{Totaal\ aantal\ interventiewaarden}\right) * 100$

De methode van Percentage of Non-overlapping data is gevoelig voor uitschieters en extreme waarden in de baseline fase. Om tegemoet te kunnen komen aan dit nadeel werd voor de verdere data analyse ook gekeken naar het percentage datapunten dat de mediaan van de baseline fase overschrijdt, PEM (Heyvaert et al., 2014).

3.2.2.2 Percentage of Data Points Exceeding the Median

In de eerste plaats werd de mediaan van de baseline fase bepaald. Hiervoor werd gebruik gemaakt van volgende Excelformule: =MEDIAN(B2:B4). Voor de verdere berekening van het aantal interventiewaarden dat hoger is dan deze mediaan waarde, werd volgende formule gehanteerd: =AANTAL.ALS(B5:B8; "> mediaan van de baseline fase"). Op basis van dit product werd de formule voor het berekenen van het percentage datapunten dat de mediaan van de baseline fase overschrijdt, ingevuld. De gebruikte formule is:

PEM= $\left(\frac{Aantal\ interventiewaarden\ hoger\ dan\ de\ baseline\ mediaan}{Totaal\ aantal\ interventiewaarden}\right) * 100$

Voor de interpretatie van beide analyses werd volgende indeling gehanteerd:
Een PND- of PEM-score van 90% of hoger, verwijst naar een interventie die zeer effectief is. Een score tussen 70% en 89% wijst op een interventie met een matige effectiviteit. Een score van 50% tot 69%, kan geïnterpreteerd worden als een interventie met een zwakke effectiviteit. Een PND- of PEM-score kleiner dan 50% wijst ten slotte op een interventie met geen of een zeer zwakke effectiviteit (Carlin & Costello, 2022; Lobo et al., 2017; Scruggs & Mastropieri, 1998).

4 Resultaten

4.1 Onderzoeksvraag op procesniveau

De eerste onderzoeksvraag luidde als volgt: 'Welke ervaringen hebben de leerkrachten en therapeuten, oprichters en vrijwilligers en ouders met natuurbeleving in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?'

Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden werden de data vanuit de schriftelijke registraties en de interviews gebruikt. In het volgende onderdeel worden de resultaten vanuit beide onderzoeksmethoden besproken.

4.1.1 Schriftelijke registraties

Op basis van de thematische analyse werden zeven thema's afgeleid uit de schriftelijke registraties. Het gaat om aanpassing aan natuurcontext, welbevinden, sociale contacten en interactie, zintuigelijke ervaringen, beweging en vrijheid, toenemen van kennis en communicatie. Enkele van deze thema's werden ook nog verder opgedeeld in subthema's. In wat volgt zullen deze thema's achtereenvolgens besproken worden, om zo meer inzicht te krijgen in het verloop van de natuurbelevingsactiviteiten.

4.1.1.1 Thema één: Aanpassing aan de natuurcontext

De analyse van de registraties toont aan dat aanpassing en gewenning aan de natuurcontext een belangrijk proces was binnen het project van Waarlewind. Dit was een proces waarin zowel gewenning aan de omgeving en de vrijwilligers, als gewenning in het omgaan met dieren een rol speelden. Dit zijn dan ook de twee subthema's die hierin werden aangebracht. Wat betreft het wennen aan de omgeving en de vrijwilligers, bleek dat de meeste leerlingen zich relatief snel aanpasten aan de nieuwe setting en de nieuwe gezichten. Hoewel nieuwe vrijwilligers snel werden geaccepteerd en toegelaten, bleef er tijdens eet- en verzorgingsmomenten een duidelijke behoefte aan de aanwezigheid van vertrouwde personen.

Daarnaast werd een wisselende reactie op de aanwezigheid en nabijheid van dieren geregistreerd door de leerkrachten. Bij sommige leerlingen stonden gevoelens van angst en onzekerheid sterk op de voorgrond in het contact met de dieren, waarbij de nabijheid van de dieren soms ongemak veroorzaakte. Anderzijds waren er ook leerlingen die geen angst vertoonden en zelf initiatief namen om, tijdens het bezoek aan de wei, de dieren te aaien of eten te geven.

4.1.1.2 Thema twee: Sociale contacten en interactie

Op basis van de thematische analyse bleek dat sociale contacten en interactie belangrijke factoren waren in de Waarandersdagen en -activiteiten. Uit de registraties bleek duidelijk dat de leerlingen doorheen de interacties met begeleiders en vrijwilligers in het project een sterke band opbouwden met de vrijwilligers en genoten van hun nabijheid. Ze zochten actief aandacht van begeleiders en vrijwilligers, onder andere door middel van aanraking en knuffels. Vooral de momenten waarin één-op-één interactie plaatsvond met vrijwilligers, bijvoorbeeld tijdens een wandeling, op de trampoline of gedurende een eet- of pauzemoment, werden als positief ervaren. Daarnaast bleek dat er ook beperkt enkele pogingen werden ondernomen om met medeleerlingen te interageren.

4.1.1.3 Thema drie: Welbevinden

De resultaten tonen aan dat het welbevinden van de leerlingen op verschillende manieren tot uiting kwam. Hiertoe werden twee subthema's aangebracht, zijnde enerzijds positieve emoties en anderzijds momenten van rust en ontspanning. Binnen het subthema positieve emoties werd vanuit de registraties duidelijk dat de leerlingen plezier beleefden aan de activiteiten tijdens de Waarandersdagen. Er werd hard gelachen en er werd enthousiasme en vrolijkheid waargenomen bij de leerlingen. Daarnaast gaven specifieke momenten, zoals springen op de trampoline of het vasthouden van de hond aan de leiband, aanleiding tot gevoelens van fierheid en trots. Naast deze uitingen van vreugde kwamen ook momenten van rust en ontspanning als belangrijke factor in het welbevinden naar voor. Vooral de momenten op de trampoline of de hangmatten werden hierin benadrukt.

4.1.1.4 Thema vier: Zintuigelijke ervaringen

Zintuiglijke ervaringen zijn erg belangrijk voor leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Vanuit de registraties van de leerkrachten werd duidelijk dat het Waarlewindproject op verschillende manieren sensorische prikkels bood. Verschillende tastprikkels werden actief verkend, zoals het voelen aan pluimen en schapenvacht, het prikken van stro op de hand of het woelen met de handen in het kippenvoer. Veelal stonden de leerlingen ook open voor deze prikkels en lieten ze deze goed toe. Daarnaast werden ook visuele en auditieve prikkels aangeboden. Zo werd er gefocust op overvliegende vliegtuigen, werd er muziek gemaakt met stokken en werd er bij elk bezoek het Waaranderslied gezongen.

4.1.1.5 Thema vijf: Beweging en vrijheid

De registraties tonen aan dat beweging en vrijheid positieve aspecten waren in het Waarlewindproject. De ruimte en de omgeving boden voor verschillende leerlingen kansen om zich meer te bewegen of zelfstandig te stappen. Zo werden de leerlingen op verschillende momenten uit hun rolstoel gehaald. Er werd zichtbaar genoten van de mogelijkheid om zich meer vrij te kunnen bewegen, onder andere op de trampoline. Daarnaast werd opgemerkt dat de omgeving ook uitdagingen met zich meebracht op vlak van mobiliteit en beweging. Terwijl sommigen genoten van de vrijheid om rond te lopen, leidde de oneffen ondergrond er ook toe dat één leerling was gevallen. Dit wijst op zowel de mogelijkheden als de uitdagingen die de Waaranderscontext bood in functie van bewegingsvrijheid.

4.1.1.6 Thema zes: Toenemende kennis en vaardigheden

De resultaten tonen aan dat de leerlingen tijdens de Waarandersdagen nieuwe kennis en vaardigheden opdeden. Zo werd er inzicht verworven in de kenmerken van dieren, bijvoorbeeld het besef dat een schaap vacht heeft en een kip pluimen. Sommige leerlingen konden vragen over kippen en eieren correct beantwoorden, wat ook duidde op een groeiend begrip en kennis. Daarnaast werd ook de leefwereld van de leerlingen groter, onder andere door het zien van een lammetje van dichtbij. Ook deze ervaring zorgde voor een bijzondere leermoment, waarbij leerlingen bijvoorbeeld in staat waren om te benoemen dat het lammetje zacht is en de baby van een schaap.

Naast het opdoen van (cognitieve) kennis, werd ook een toename in vaardigheden geregistreerd door de leerkrachten. Leerlingen toonden initiatief door zelf zaken te willen proberen en actief deel te nemen aan activiteiten, bijvoorbeeld noten rapen en kraken. Dit toont niet enkel een toename in cognitieve kennis, maar ook in zelfvertrouwen en de bereidheid om nieuwe ervaringen aan te gaan.

4.1.1.7 Thema zeven: Communicatie

De registraties van de leerkrachten laten zien dat communicatie ook op verschillende manieren ondersteund en gestimuleerd werd tijdens de Waarandersdagen. Omwille van het gebrek aan ervaring en kennis over communicatie met de doelgroep bij de vrijwilligers en oprichters van Waaranders, was het noodzakelijk dat leerlingen actief gebruik maakten van hulpmiddelen zoals een communicatiekaart, een spraakcomputer of SMOG om zich uit te drukken. Leerkrachten zagen een groeiende motivatie bij de leerlingen om met deze hulpmiddelen te werken en om in interactie te treden met vrijwilligers. Doorheen de tijd lukte het de leerlingen om op deze manier hun behoeften duidelijk te maken.

4.1.2 Interviews

Uit de analyse van de interviews werden verschillende thema's gedestilleerd, zijnde verwachtingen en hoop bij de start van het Waarlewindproject, meerwaarde van natuur, meerwaarde van natuur specifiek voor leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen, positieve ervaringen en sterktes van het Waarlewindproject, negatieve ervaringen en knelpunten van het Waarlewindproject en toekomstvisie. Ze worden hier achtereenvolgens besproken.

4.1.2.1 Thema één: Verwachtingen en hoop bij de start van het Waarlewindproject

Vanuit de analyse bleek dat de respondenten voor de start van het project vooral verwachtingen hadden voor de deelnemende leerlingen. Slechts enkele respondenten benoemden ook verwachtingen die zij voor zichzelf hadden. De respondenten benoemden hun nieuwsgierigheid en spanning over het verloop van het project en de reacties van de leerlingen. Zo gaf een respondent aan: "*Eigenlijk had ik niet zoveel verwachtingen. Was ik heel nieuwsgierig. Omdat ik ook geen ervaring heb met jongeren met ernstige meervoudige beperkingen, wist ik ook niet helemaal goed wat het zou leveren*" (Oprichter Waaranders). Ook de onzekerheid over hoe het project praktisch zou verlopen en hoe de interactie tussen de leerlingen en de vrijwilligers zou zijn, speelden mee in die verwachtingen: "*Ja, ik vond het ook wel op zich spannend om dit project te starten omdat je toch niet weet hoe dat leerlingen hierop gaan reageren, hoe dat je gaat omgaan met die verzorgingen, en alles wat erbij komt, die vrijwilligers, gaat dat klikken? Dat waren dan ook wel dingen waarvan ik wel nieuwsgierig was*" (Leerkracht). Daarnaast hoopten de respondenten dat het project hen een nieuwe kijk op de leerlingen zou geven: "*Hoe ze zouden reageren in de natuur, op de dieren en dergelijke. Of wij andere kantjes van de leerlingen zouden ontdekken die we eigenlijk nog niet kenden*" (Leerkracht).

Het subthema 'verwachtingen voor de leerlingen' kwam frequenter aan bod in de interviews. De respondenten waren hoopvol over de impact van de natuurervaringen op de leerlingen. Er werd gehoopt en verwacht dat de natuurervaringen een rustgevend en helend effect zouden hebben en dat de leerlingen er plezier aan zouden beleven: "*Dat ze ook wel ergens tot rust kunnen komen, bepaalde leerlingen, door in de natuur te zijn en de natuur te beleven"* (Leerkracht). "*Vooral dat de leerlingen een andere soort rust ervaren. Zo in die natuur. Ja, dat ze daar zo een beetje één mee worden*" (Leerkracht). Verder werd de hoop en verwachting uitgesproken dat de activiteiten zouden bijdragen aan het verruimen van de ervaringen en de blik van de leerlingen, doordat ze in contact zouden komen met nieuwe situaties en prikkels. Een respondent verwoordde het belang hiervan door te benadrukken dat: "*ze vooral veel meer*

ervaring gaan opdoen. Van de mogelijkheden die ze hierin krijgen, waardoor hun leefwereld veel groter gaat worden en waardoor dan ook hun taal en ja, ook die communicatie meer gaat ontwikkelen" (Logopediste). Ook het verbreden van hun kennis en vaardigheden werd als een belangrijk doel gezien, waarbij de natuur als een rijke leeromgeving werd beschouwd die mogelijkheden bood voor groei en ontwikkeling op verschillende domeinen, zoals communicatie, kennis, vaardigheden en sociale interacties: "*Ik denk dat dat toch ook weer nieuwe ervaringen zijn. Ook uit hun comfortzone laten treden, dus ik denk dat ze daar al wel dingen uit leren. Dat je hun kennis en hun vaardigheden kunt verbreden ook daar*" (Leerkracht). Verschillende respondenten waren daarnaast benieuwd naar hoe de leerlingen zouden omgaan met onbekende personen en nieuwe ervaringen. De natuur bood volgens hen veel mogelijkheden om te leren en plezier te beleven: "*En als je dan kijkt in Waarlewind en dacht van oh, die kunnen buiten, je kunt diertjes zien, ze kunnen daar in het bos gaan wandelen. Dus dat gaf zowel qua leren als qua gewoon genieten, van we doen iets leuks, zagen wij daar echt wel direct mogelijkheden*" (Ouder).

4.1.2.2 Thema twee: Meerwaarde van natuur

Een tweede thema vanuit de interviews heeft betrekking op de meerwaarde die natuur heeft voor alle kinderen en jongeren. Vanuit de verschillende interviews bleek dat zowel ouders als leerkrachten, therapeuten en vrijwilligers maar weinig ervaring hadden met natuurbeleving op school of binnen een schoolse context. De meerwaarde die natuurbeleving binnen onderwijs kan hebben, werd door de respondenten echter wel erkend. De resultaten tonen aan dat de natuur als een waardevolle leer- en ervaringsomgeving werd beschouwd. Een belangrijke meerwaarde lag bijvoorbeeld in klimaat- en milieueducatie, waarbij leerlingen het belang van de natuur en het ecologisch verantwoord leven meekrijgen. De natuur diende, volgens de respondenten, niet enkel als leerinhoud, maar ook als een middel om verschillende andere doelen te realiseren. Zoals één van de respondenten verwoordde: "*Ja, voor mij is dat de evidentie zelf hè. Beperkt of niet beperkt, we zijn niet gemaakt om op een stoel in een klaslokaal te zitten. Dat is 100% duidelijk. Daarom ben ik ook zo'n voorstander van alternatieve, allee spijtig genoeg moeten dat dan alternatieve onderwijsmethoden zijn*" (Oprichter Waaranders).

Natuurervaringen werden benoemd als helend en rustgevend, wat kan bijdragen aan het welzijn van leerlingen. Een begeleider benadrukte dit door te stellen: "*Ik vind dat persoonlijk wel belangrijk van veel buiten te komen ook. Ik denk dat dat op vlak van gezondheid heel belangrijk is. Natuur kan toch wel heel veel doen op welbevinden, op je psychische gesteldheid. En ik denk dat dat ook voor onze kinderen of voor onze leerlingen ook wel*

belangrijk kan zijn. De rust van de natuur, dat dat toch wel helend kan zijn" (Leerkracht). Het ervaringsgerichte karakter van leren in de natuur werd eveneens benadrukt. De directe interactie met de omgeving zou een positieve impact kunnen hebben op de aandacht en leerhouding van leerlingen: "*Ja, ik ben een hele grote voorstander van buiten lesgeven. Dat was al in het kleuteronderwijs, als ik lesgaf aan kleuters, ben ik heel veel buiten gaan beleven, want een kind beleeft in mijn ogen veel meer en onthoudt ook veel meer van echt te beleven waar je mee bezig bent als je buiten bent*" (Leerkracht). Bovendien bood de natuur meer mogelijkheden voor beweging en vrijheid, wat niet alleen de fysieke gezondheid bevordert, maar ook kan bijdragen aan een groter gevoel van autonomie. Het leren zorgen voor dieren werd eveneens als een waardevol aspect beschouwd, waarbij verantwoordelijkheidsgevoel en empathie gestimuleerd kunnen worden. Tot slot werd de positieve invloed van de natuur op zowel de fysieke als mentale gezondheid van kinderen en jongeren onderstreept. Zoals een respondent opmerkte: "*Ik ben er ook van overtuigd dat kinderen en jongeren tot rust komen in de natuur en dat frisse lucht iedereen deugd doet. En dan heb ik het zowel over de leerlingen, maar ook voor leerkrachten en begeleiders. Ik denk dat je sowieso de dingen ook op een hele andere manier gaat bekijken*" (Leerkracht). Dit alles toont aan dat buiten leren en beleven verder reikt dan enkel cognitieve groei, maar vele positieve effecten met zich mee kan brengen voor alle kinderen en jongeren.

4.1.2.3 Thema drie: Meerwaarde van natuur, specifiek voor leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen

Dit thema sluit nauw aan bij het vorige. Het wordt echter wel apart behandeld om de specifieke eigenschappen en meerwaarde van de natuur voor kinderen met ernstig meervoudige beperkingen te kunnen benadrukken. De resultaten van de analyse tonen aan dat de natuur volgens de respondenten een bijzondere meerwaarde bood voor deze kinderen en jongeren. Een belangrijk aspect was de directe ervaring van de natuurlijke omgeving, waarbij zintuiglijke gewaarwordingen centraal staan. Dit heeft bijgedragen aan de verruiming van hun leefwereld. Zoals een respondent aangaf: "*Ja, zonder daar enige voorkennis of ervaring mee te hebben, denk ik dat het feit dat bij die kinderen vaak het cognitieve niet zo sterk is, dat ze het moeten hebben van de fysieke en de tactiele ervaring en dat zo ja, ervaringen bij hun binnenkomen door te voelen, te ruiken, te zien. Ja, dat dat hun op een andere manier kennis bijbrengt en een ervaring rijker maakt, die ze cognitief niet kunnen vatten. In die zin denk ik dat dat belangrijk is om ook voor die jongeren hun wereld te, te verruimen"* (Oprichter Waaranders). Dit ervaringsgericht en zintuiglijk kunnen werken was een meerwaarde specifiek voor leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Zo stelde één van de respondenten: "*Dat de kinderen daar immens van genieten. Die hebben die, die gewaarwording van die omgeving,*

van die dieren, van die natuur, al die tactiele elementen zijn zo belangrijk voor die leerlingen" (Ouder). Het aanbieden van natuur en natuurbeleving binnen de schoolse context bood een waardevolle compensatie voor het beperkte contact met de natuur in de thuisomgeving van deze kinderen, volgens verschillende respondenten: *"Onze leerlingen hebben bijvoorbeeld misschien nog nooit een schaap van kort bij gezien, hè. Of de kippen, zelfs een hond kennen sommige van onze leerlingen niet. Als ze dat thuis niet hebben. Dus dat vind ik ook wel een meerwaarde, dat ze dat daar toch wel kunnen ontdekken*" (Leerkracht).

Daarnaast werd opgemerkt dat de natuur een veilige omgeving bood met minder kans op de verspreiding van ziektekiemen, wat een voordeel kan zijn voor de gezondheid van deze doelgroep. Ook de invloed op het welzijn werd benadrukt door de respondenten, waarbij de natuur kan bijdragen aan innerlijke rust en het beter reguleren van prikkels: "*Dus ik denk dat het echt wel een meerwaarde is om met hen zoveel mogelijk buiten te zijn. Zij hebben vaak al een zwakkere gezondheid, in een klaslokaal zitten vaak heel veel ziektekiemen, terwijl ik denk dat als je buiten bent, dat je dan veel minder die ziektekiemen gaat verspreiden. Maar ook denk ik dat het hen ten goede komt wat betreft hun innerlijke rust. Het omgaan met prikkels"* (Leerkracht). Verder benadrukten de respondenten dat de buitenruimte meer mogelijkheden creëerde voor beweging en vrijheid, waardoor leerlingen op hun eigen tempo konden exploreren: "*Ik denk dat dat iets is dat onze leerlingen hier heel erg missen. Hun vrijheid die dan enorm beperkt is. Dat dat daar echt wel, dat ze daar meer mogelijkheden gaan hebben om zich vrijer te bewegen, waardoor dat ze meer gaan kunnen exploreren. Ja, waardoor dat ze in hun ontwikkeling weer uitgebreid worden hè, meer kansen krijgen. Zowel op het motorisch gebied als op dat communicatieve, als het emotionele, als het sociale. Allee het hangt allemaal samen hè. Ik denk dat dat daar, die plaats in de natuur, echt wel een uitgelezen plaats is om daar voor te zorgen en die kansen te bieden"* (Logopediste). Natuurbeleving werd gezien als stimulerend voor de ontwikkeling op verschillende domeinen zoals communicatie, sociale interactie en emotionele groei. Door de combinatie van rust, beweging en zintuiglijke prikkels vormde de natuur een betekenisvolle en verrijkende leeromgeving voor kinderen en jongeren met ernstig meervoudige beperkingen.

4.1.2.4 Thema vier: Positieve ervaringen en sterktes van het Waarlewindproject

Door de meerderheid van de respondenten werd de mogelijkheid tot één-op-één werken benadrukt als een grote sterkte van het project. Door deze individuele benadering kon er sterk worden ingezet op de noden en behoeften van elke leerling, wat heeft geleid tot een toename in welbevinden, plezier en enthousiasme bij de leerlingen: "*En je merkt ook wel dat daar zo, dat je veel meer een-op-een kunt werken met de leerlingen. Dat vind ik wel. Als er leerlingen*

wat moeilijker zijn, kan je naar buiten gaan wandelen in het bos. Het geeft toch wel veel meer mogelijkheden omdat daar… Ja, omdat je een-op-een kunt werken he" (Leerkracht). Dit werd extra versterkt door het kunnen loskomen van de strakke structuren en het stramien van het schoolse kader. Zo verwoordde één van de respondenten: *"En dat je ook het gevoel hebt dat je tijd hebt voor de leerlingen, dat het niet uurgebonden is. Dat je je ook niet verplicht voelt om een programma te volgen, hè. Zoals gisteren hadden wij een ander programma voorzien, maar het was mooi weer, dan denk we 'oh we gaan op de trampoline'. Dat kan, allee zo die luxe is er daar wel om zo dingen te veranderen, naar gelang wat dat zich voordoet"* (Leerkracht). Hoewel er voldoende flexibiliteit en vrijheid mogelijk was, werd ook de regelmaat en structuur van de Waarandersdagen benoemd als belangrijk aspect in het project. Door de wekelijkse systematiek worden groei- en leerkansen voor leerlingen groter: *"Ik ben er zelf ook heel graag en ik denk dat dat toch wel een positieve invloed heeft op hun, op die kinderen, die daar elke week zo een dag mogen verblijven. Ook alle aandacht die ze individueel krijgen"* (Vrijwilliger).

Een andere sterkte die meermaals benoemd werd door verschillende respondenten was de groeiende verbinding die zichtbaar was tussen leerlingen en vrijwilligers. Door deze groeiende verbinding werd ook onderlinge communicatie tussen leerlingen en vrijwilligers mogelijk, waarbij vrijwilligers steeds beter de communicatie van de leerlingen begrepen. Één van de respondenten benoemde dit als volgt: "*En wat ook heel fijn is, dat slaat dan weer op de vrijwilligers, dat de communicatie ondertussen ook wel, ook al zien zijn mekaar maximum één keer in de week, maar dat zij onze leerlingen begrijpen, hè. Want we hebben zes van de zeven niet praters, dus dat is werken met smog gebaren en met uitdrukkingen op het gezicht, maar dat zij toch heel goed kunnen inschatten al hoe onze, wat de noden en de wensen zijn van onze leerlingen of wat ze willen uitdrukken"* (Leerkracht). Ook de verbinding en samenwerking tussen alle andere betrokken partijen, zijnde leerkrachten, vrijwilligers en oprichters van Waaranders werd als positief benoemd.

Verder waren er ook verschillende positieve ervaringen wat betreft effecten die te zien zijn bij de deelnemende leerlingen. Zo werd een evolutie benoemd in de omgang met de dieren, alsook een groei op verschillende ontwikkelingsdomeinen zoals sociale en communicatieve vaardigheden: "*We hebben een paar leerlingen die nog nooit vooraf of zeer weinig met dieren in aanraking gekomen zijn en we zien daar toch al een mooie evolutie. Dat is nog niet bij iedereen gelukt, maar dat hoeft ook helemaal niet. We zien wel echt een evolutie in het vertrouwen krijgen in de dieren die daar zijn, in het aanraken, in het eten geven van de dieren. Dat is ook echt super mooi om zien"* (Leerkracht).

4.1.2.5 Thema vijf: Negatieve ervaringen en knelpunten van het Waarlewindproject

Naast positieve ervaringen en sterktes waren er ook verschillende knelpunten die de respondenten reeds hebben ervaren in het project. Hierbij ging het voornamelijk om praktische uitdagingen, maar er waren ook enkele pedagogische of sociale knelpunten van belang. De eerste praktische belemmering heeft betrekking op de mogelijkheid om multidisciplinair te werken. Er werd benoemd dat er onvoldoende tijd en middelen ter beschikking zijn om disciplines zoals logopedie en kinesitherapie te betrekken in de Waarandersdagen. Daarnaast werd algemeen voldoende afstemmingstijd over de samenwerking tussen de verschillende partijen benoemd als knelpunt in het project. Zo verwoordde één van de respondenten: "*En dan denk ik dat we ook wel moeten blijven zien dat we voldoende overleg hebben met de vrijwilligers, met oprichter$_1$ en oprichter$_2$ om zoveel mogelijk duidelijkheid te scheppen voor iedereen, hè. Wat de verwachtingen zijn, wat wij verwachten van de vrijwilligers, wat vrijwilligers van ons verwachten"* (Leerkracht).

Daarnaast waren er ook verschillende knelpunten die betrekking hadden op de (natuur)omgeving en beschikbare infrastructuur. Zo werd aangehaald dat er onvoldoende materiaal en faciliteiten beschikbaar zijn om de nodige verzorging in privacy te kunnen uitvoeren. Ook de begaanbaarheid van bepaalde gebieden was problematisch, waarbij de kans op vallen groter is. Één van de respondenten stelde dat: "*De middelen die we daar ter beschikking hebben voor de verzorging, dat zijn ook zo wat afdankertjes en dat heb ik ook al gemerkt, dat dat niet altijd optimaal werkt. Of die elektrische rolstoelen, dat dat niet altijd even goed daar gaat. Wat voor sommige leerlingen ook weer heel jammer is, als ze niet in hun elektrische rolstoel mee kunnen"* (Logopediste). Andere knelpunten die door meerdere respondenten werden benadrukt zijn ongunstige weersomstandigheden en het vervoer met de bus tot in Waaranders. Een laatste praktische uitdaging die werd geformuleerd heeft betrekking op het financiële aspect en het nodige budget voor het verderzetten van het Waarlewindproject.

Het subthema wat betreft de pedagogische uitdagingen, had vooral te maken met de gewenningstijd die leerlingen nodig hadden in een nieuwe context en in de omgang met nieuwe personen. Als laatste werd ook de intensiteit en mate van energie benadrukt als mogelijk knelpunt voor zowel de leerlingen als begeleiders. *"Het vergt veel van de kinderen zelf, veel energie, want op het einde van die dag, zie je dat de batterijtjes leeg zijn"* (Ouder).

4.1.2.6 Thema zes: Toekomstvisie

Naar de toekomst toe hebben de verschillende respondenten een gelijkaardige hoop. Er werd gehoopt dat het project in de toekomst bekender zou worden en zich zal uitbreiden. Het zou een meerwaarde zijn om ook andere klassen vanuit Windekind te laten deelnemen aan het project: *"Het zou inderdaad leuk zijn moest het op langere termijn verder gezet kunnen worden. En eventueel uitgebreid naar andere klassen of andere groepen"* (Ouder). Verder werd de hoop uitgesproken dat het project ook wordt uitgebreid naar andere scholen of voorzieningen: *"En dat het een vervolg krijgt op de een of andere manier. Niet alleen bij ons, maar ook bij andere voorzieningen of scholen"* (Leerkracht).

4.2 Onderzoeksvraag op resultaatniveau

Een tweede onderzoeksvraag heeft betrekking op het resultaatsniveau, zijnde 'Welke effecten hebben de natuurbelevingsactiviteiten op de ontwikkelings- en leerprocessen van leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?' Vanuit deze onderzoeksvraag werd nog een verdere opdeling gemaakt in twee kleinere deelonderzoeksvragen:

> 'Dragen de natuurbelevingsactiviteiten bij aan het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?'
>
> 'Dragen de natuurbelevingsactiviteiten bij aan het realiseren van de individuele doelen in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?'

Voor het beantwoorden van deelonderzoeksvraag één werden observaties uitgevoerd. De tweede deelonderzoeksvraag werd beantwoord aan de hand van de individuele handelingsplannen van de leerlingen. Beide resultaten worden hieronder besproken.

4.2.1 Observaties

In de analyse werd een onderscheid gemaakt tussen enerzijds een vergelijking van de scores op groepsniveau en anderzijds een analyse van de scores op leerlingniveau. De resultaten van beide analyses worden hier achtereenvolgens besproken.

4.2.1.1 Groepsniveau: Wilcoxon-test

Voor deze analyse werden voor de drie variabelen, met name welbevinden, betrokkenheid en interactie, Wilcoxon-toetsen uitgevoerd om na te gaan of er een significant verschil waargenomen kan worden tussen twee gepaarde metingen. Hiervoor werden drie vergelijkingen uitgevoerd, zijnde 1) vergelijking van de scores in klascontext één met de scores in Waaranders één, 2) vergelijking van de scores in klascontext twee met de scores van Waaranders twee en 3) vergelijking van de scores van beide klascontexten met de scores van beide Waarandersobservaties.

Welbevinden:

Tabel 5

Overzicht Wilcoxon-toets Welbevinden

	Mediaan klas	Mediaan Waaranders	W-waarde	P-waarde (eenzijdig)
Vergelijking 1	3	4	7.5	.0365
Vergelijking 2	3	3.5	6.5	.2000
Vergelijking 3	3	4	3.5	.1395

Vergelijking 1: klascontext één - Waaranderscontext één:

De resultaten tonen dat de mediaan in Waaranderscontext één (*Med= 4*) hoger ligt dan de mediaan in klascontext één (*Med= 3*). De eenzijdige Wilcoxon-toets toont een significant verschil in deze vergelijking (*p= .0365)*.

Vergelijking 2: klascontext twee – Waaranderscontext twee:

De resultaten tonen dat de mediaan in Waaranderscontext twee (*Med= 3.5*) net hoger ligt dan de mediaan in klascontext twee (*Med= 3*). De eenzijdige Wilcoxon-toets toont echter geen significant verschil in deze vergelijking *(p= .2000).*

Vergelijking 3: Beide klascontexten – beide waaranderscontexten:

De resultaten tonen dat de mediaan in de Waaranderscontext (*Med= 4*) hoger ligt dan de mediaan in de klascontext (*Med= 3*). De eenzijdige Wilcoxon-toets toont echter geen significant verschil in deze vergelijking *(p= .1395).*

Betrokkenheid:

Tabel 6

Overzicht Wilcoxon-toets Betrokkenheid

	Mediaan klas	Mediaan Waaranders	W-waarde	P-waarde (eenzijdig)
Vergelijking 1	2	2	20	.3830
Vergelijking 2	2	2	7	.4440
Vergelijking 3	2	2	6	.1720

Vergelijking 1: klascontext één - Waaranderscontext één:

De resultaten tonen dat de mediaan in Waaranderscontext één (*Med= 2*) gelijk is aan de mediaan in klascontext één (*Med= 2*). De eenzijdige Wilcoxon-toets toont geen significant verschil in deze vergelijking (*p= .3830).*

Vergelijking 2: klascontext twee – Waaranderscontext twee:

De resultaten tonen dat de mediaan in Waaranderscontext twee (*Med= 2*) gelijk is aan de mediaan in klascontext twee (*Med= 2*). De eenzijdige Wilcoxon-toets toont geen significant verschil in deze vergelijking *(p= .4440).*

Vergelijking 3: Beide klascontexten – beide waaranderscontexten:

De resultaten tonen dat de mediaan in de Waaranderscontext (*Med= 2*) gelijk is aan de mediaan in de klascontext (*Med= 2*). De eenzijdige Wilcoxon-toets toont geen significant verschil in deze vergelijking *(p= .1720).*

Interactie:

Tabel 7

Overzicht Wilcoxon-toets Interactie

	Mediaan klas	Mediaan Waaranders	W-waarde	P-waarde (eenzijdig)
Vergelijking 1	2	2	1.5	.0985
Vergelijking 2	2	2	6.5	.1000
Vergelijking 3	2	2	2	.0360

Vergelijking 1: klascontext één - Waaranderscontext één:

De resultaten tonen dat de mediaan in Waaranderscontext één (*Med= 2)* gelijk is aan de mediaan in klascontext één (*Med= 2*). De eenzijdige Wilcoxon-toets toont geen significant verschil in deze vergelijking (*p= .0985).*

Vergelijking 2: klascontext twee – Waaranderscontext twee:

De resultaten tonen dat de mediaan in Waaranderscontext twee (*Med= 2*) gelijk is aan de mediaan in klascontext twee (*Med= 2*). De eenzijdige Wilcoxon-toets toont geen significant verschil in deze vergelijking *(p= .1000).*

Vergelijking 3: Beide klascontexten – beide waaranderscontexten:

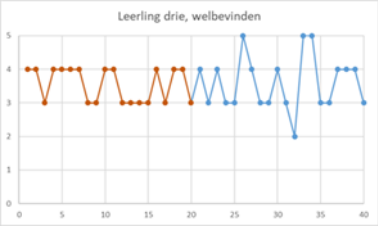
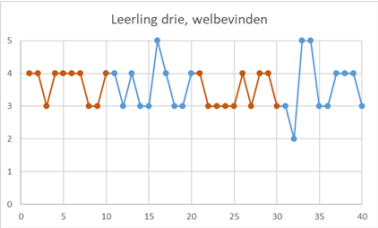
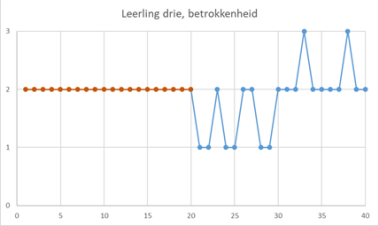
De resultaten tonen dat de mediaan in de Waaranderscontext (*Med= 2*) gelijk is aan de mediaan in de klascontext (*Med= 2*). De eenzijdige Wilcoxon-toets toont wel een significant verschil in deze vergelijking (*p= .0360)*.

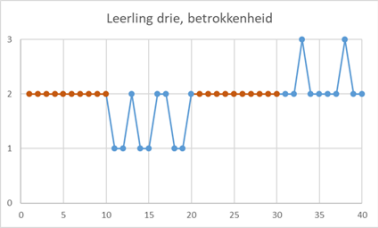
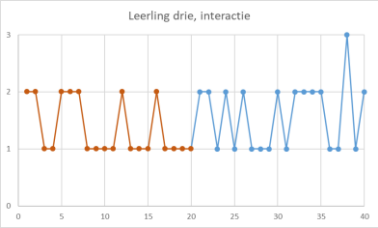
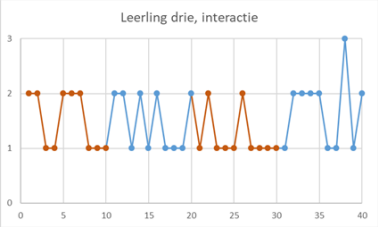
4.2.1.2 Leerlingniveau: Percentage of Non-overlapping Data en Percentage of Data Points Exceeding the Median

Ter illustratie wordt in onderstaande tabel met bijhorende grafieken, per variabele, de PND- en PEM-scores van leerling drie weergegeven. De grafieken van de overige leerlingen worden in bijlage vijf weergegeven.

Tabel 8

Overzicht PND- en PEM-scores Leerling Drie

Variabele	Conditie	PND	PEM
Welbevinden	AABB 	15	15
Welbevinden	ABAB 	A_1B_1: 10 A_2B_2: 20	A_1B_1: 10 A_2B_2: 50
Betrokkenheid	AABB 	10	10

Betrokkenheid	ABAB  	A_1B_1: 0 A_2B_2: 20	A_1B_1: 0 A_2B_2: 20
Interactie	AABB  	5	55
Interactie	ABAB  	A_1B_1: 0 A_2B_2: 10	A_1B_1: 50 A_2B_2: 60

In wat volgt wordt per variabele een overzicht gegeven van de PND- en PEM-scores. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen het gehanteerde design, in de eerste tabel worden steeds de resultaten van het AABB-design weergegeven, vervolgens de resultaten van het ABAB-design.

Welbevinden:

Tabel 9

Overzicht PND- en PEM-scores op Variabele Welbevinden in AABB-Design

Leerling	PND	PEM
1	0	55
2	5	65
3	15	15
4	15	35
5	0	65
6	0	15
7	0	0
8	0	60
9	0	0
10	0	0
11	0	0

De PND-scores voor welbevinden in het AABB-design situeren zich voor alle leerlingen tussen 0% en 15%, wat wijst op een interventie met geen of een zeer zwakke effectiviteit. De PEM-scores voor welbevinden in het AABB-design hebben een bereik tussen 0% en 65%. De meeste leerlingen situeren zich in de categorie van 0% tot 49%, wat verwijst naar een interventie met geen of een zeer zwakke effectiviteit. De PEM-scores situeren zich voor enkele leerlingen tussen 50% en 69%, wat betekent dat de interventie voor hen een zwakke effectiviteit toont.

Tabel 10

Overzicht PND- en PEM-scores op Variabele Welbevinden in ABAB-Design

Leerling	PND_1	PND_2	PEM_1	PEM_2
1	0	0	40	70
2	0	10	40	90
3	10	20	10	50
4	10	/	20	/
5	0	0	80	50
6	0	/	30	/

7	/	0	/	0
8	0	0	0	40
9	0	0	50	0
10	/	/	/	/
11	0	/	90	/

Binnen het ABAB-design worden telkens twee scores berekend, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen A_1B_1 en A_2B_2. Belangrijk op te merken is dat door afwezigheid van enkele leerlingen op één of meerdere meetmomenten, enkele PND- en PEM-scores niet berekend konden worden. De PND-scores voor welbevinden in dit design situeren zich voor alle leerlingen tussen 0% en 20%, wat wijst op een interventie met geen of een zeer zwakke effectiviteit. De PEM-scores voor welbevinden in het ABAB-design hebben een bereik van 0% tot 90%. De meeste leerlingen situeren zich in de categorie van 0% tot 49%, wat verwijst naar een interventie met geen of een zeer zwakke effectiviteit. De PEM-scores situeren zich voor enkele leerlingen tussen 50% en 69%, wat betekent dat de interventie voor hen een zwakke effectiviteit toont. Er zijn ook enkele uitschieters, waarbij een score van 90% wordt behaald, wat verwijst naar een zeer effectieve interventie.

Betrokkenheid:

Tabel 11

Overzicht PND- en PEM-scores op Variabele Betrokkenheid in AABB-Design

Leerling	PND	PEM
1	0	15
2	0	0
3	10	10
4	5	5
5	0	0
6	0	100
7	0	20
8	10	10
9	0	15
10	0	100
11	0	30

De PND-scores voor betrokkenheid binnen het AABB-design blijven binnen het bereik van 0% tot 10%, wat verwijst naar een interventie met geen of een zeer zwakke effectiviteit. De PEM-scores voor betrokkenheid binnen dit design hebben een bereik van 0% tot 100%. Ook hier situeren de meeste leerlingen zich in het bereik van 0% tot 49%, waardoor we besluiten tot

geen of een zeer zwakke effectiviteit. Door twee leerlingen wordt een PEM-score van 100% behaald, wat verwijst naar een zeer effectieve interventie.

Tabel 12

Overzicht PND- en PEM-scores op Variabele Betrokkenheid in ABAB-Design

Leerling	PND_1	PND_2	PEM_1	PEM_2
1	10	0	10	20
2	0	0	0	0
3	0	20	0	20
4	0	/	0	/
5	0	0	0	0
6	0	/	100	/
7	/	0	/	20
8	20	0	100	0
9	0	0	10	20
10	/	/	/	/
11	0	/	30	/

Binnen het ABAB-design worden telkens twee scores berekend, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen A_1B_1 en A_2B_2 . Belangrijk op te merken is dat door afwezigheid van enkele leerlingen op één of meerdere meetmomenten, enkele PND- en PEM-scores niet berekend konden worden. De PND-scores in dit design voor betrokkenheid situeren zich voor alle leerlingen tussen 0% en 20%, wat wijst op een interventie met geen of een zeer zwakke effectiviteit. De PEM-scores in het ABAB-design voor betrokkenheid hebben een bereik van 0% tot 100%. De meeste leerlingen situeren zich in de categorie van 0% tot 49%, wat verwijst naar een interventie met geen of een zeer zwakke effectiviteit. Er zijn ook enkele uitschieters, waarbij een score van 100% wordt behaald, wat verwijst naar een zeer effectieve interventie.

Interactie:

Tabel 13

Overzicht PND- en PEM-scores op Variabele Interactie in AABB-Design

Leerling	PND	PEM
1	25	25
2	0	25
3	5	55
4	5	45
5	0	50

6	0	0
7	0	0
8	15	15
9	0	0
10	0	10
11	10	10

De PND-scores voor interactie binnen het AABB-design blijven binnen het bereik van 0% tot 25%, wat verwijst naar een interventie met geen of een zeer zwakke effectiviteit. De PEM-scores op interactie binnen dit design hebben een bereik van 0% tot 55%. Ook hier situeren de meeste leerlingen zich in het bereik van 0% tot 49%, waardoor we besluiten tot geen of een zeer zwakke effectiviteit. Door enkele leerlingen wordt een PEM-score van 50% of hoger behaald, wat verwijst naar een zwakke effectiviteit.

Tabel 14

Overzicht PND- en PEM-scores op Variabele Interactie in ABAB-Design

Leerling	PND_1	PND_2	PEM_1	PEM_2
1	10	40	10	40
2	0	0	40	10
3	0	10	50	60
4	0	/	40	/
5	0	0	70	30
6	0	/	0	/
7	/	0	/	60
8	0	30	0	30
9	0	0	0	0
10	/	/	/	/
11	10	/	10	/

Binnen het ABAB-design worden telkens twee scores berekend, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen A_1B_1 en A_2B_2 . Belangrijk op te merken is dat door afwezigheid van enkele leerlingen op één of meerdere meetmomenten, enkele PND- en PEM-scores niet berekend konden worden. De PND-scores in dit design voor interactie situeren zich voor alle leerlingen tussen 0% en 40%, wat wijst op een interventie met geen of een zeer zwakke effectiviteit. De PEM-scores in het ABAB-design voor interactie hebben een bereik tussen 0% en 70%. De meeste leerlingen situeren zich in de categorie van 0% tot 49%, wat verwijst naar een interventie met geen of een zeer zwakke effectiviteit. Door enkele leerlingen wordt een PEM-score tussen 50% en 70% behaald, wat verwijst naar respectievelijk een zwakke tot matige effectiviteit.

4.2.2 Individuele handelingsplannen

De resultaten voor het beantwoorden van de tweede deelonderzoeksvraag werden gegenereerd vanuit de data in het verslag dat opgemaakt werd op het teamoverleg. Op basis van dit verslag werden vier thema's opgesteld, die weergeven aan welke doelen het project van Waarlewind bijdraagt, zijnde 'ik oefen invloed uit door te communiceren met mijn lichaam', 'ik maak op functionele momenten duidelijk wat ik wens met behulp van mijn lichaam' en 'ik maak mijn wensen, voorkeuren, verschillende emoties en noden kenbaar aan mijn directe omgeving door actief gebruik te maken van een communicatiekaart of vibe'. Als laatste werd 'groei in sociaal-emotionele ontwikkeling' toegevoegd als extra thema. De doelen worden hieronder overlopen.

4.2.2.1 Thema één: Ik oefen invloed uit door te communiceren met mijn lichaam

Voor verschillende leerlingen is communicatie en hun noden duidelijk maken niet evident. Veelal tonen zij dit via lichaamstaal. Vanuit de analyse is het duidelijk dat het zien en interpreteren van deze signalen niet steeds mogelijk is. In Waaranders laten verschillende leerlingen op eigen initiatief duidelijke communicatie signalen zien, zoals bijvoorbeeld een glimlach of een gerichte blik.

4.2.2.2 Thema twee: ik maak op functionele momenten duidelijk wat ik wens met behulp van mijn lichaam

Vanuit de literatuurstudie weten we dat personen met ernstig meervoudige beperkingen veelal niet via verbale taal communiceren. Leerlingen zullen gebruik maken van lichaamstaal, SMOG of hun ledenmaten om te communiceren. In de schoolse context worden de communicatiemethoden van de leerlingen veelal meteen begrepen door de vertrouwde begeleiders en leerkrachten. Dit is niet het geval bij de begeleiders en vrijwilligers van Waaranders. Leerlingen doen beduidend meer moeite om zichzelf via formele communicatie methoden, zoals SMOG, duidelijk te maken gedurende Waarandersdagen.

4.2.2.3 Thema drie: ik maak wensen, voorkeuren, emoties en noden kenbaar aan de directe omgeving door actief gebruik te maken van een communicatiekaart of spraakcomputer

Verder bouwend op thema twee, waar beschreven wordt dat leerlingen in de schoolse context veelal meteen begrepen worden door leerkrachten, heeft dit tot gevolg dat ook het gebruik van communicatiekaarten of spraakcomputers minder noodzakelijk is gedurende een schooldag. Ten aanzien van minder vertrouwde personen in een minder vertrouwde context

is dit echter wel noodzakelijk. De context van het Waarlewindproject daagt de leerlingen uit deze communicatie hulpmiddelen meer en gerichter in te zetten.

4.2.2.4 Thema vier: groei in sociaal-emotionele ontwikkeling

Vanuit de analyses van de verschillende data weten we dat leerlingen veelal nood hebben aan een vaste structuur en vertrouwde personen. De context in Waaranders haalt leerlingen op dit gebied uit hun comfortzone waarbij er steeds een verschillend programma en nieuwe vrijwilligers aan het project deelnemen. Doorheen het project werd een groei waargenomen, waarbij leerlingen steeds minder gewenningstijd nodig hadden en een groeiende verbinding hebben opgebouwd met de nieuwe personen. Verder zijn er ook verschillende leerlingen die in de schoolse context veelvuldig roepen, hetzij uit verveling, om prikkels te reguleren, enzovoort. In de context van Waaranders staat dit gedrag minder op de voorgrond, wat ook gezien kan worden als een evolutie in het sociaal-emotioneel functioneren.

5 Conclusies en discussie

De opzet van dit masterproefonderzoek was tweeledig, waarbij er werd gekeken naar zowel het proces, als het resultaat wat betreft de natuurbelevingsactiviteiten in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen, uit Windekind vzw. Door middel van het praktijkonderzoek hebben we in de eerste plaats inzicht gegenereerd in de ervaringen van leerkrachten en therapeuten, oprichters en vrijwilligers en ouders, wat betreft natuurbelevingsactiviteiten aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Dit was de eerste onderzoeksvraag binnen dit masterproefonderzoek. Een tweede onderzoeksvraag had betrekking op het resultaatniveau, waarbij gekeken werd naar het effect van de natuurbelevingsactiviteiten op welbevinden, betrokkenheid en interactie, alsook naar het effect op de individuele doelstellingen. In dit laatste hoofdstuk wordt een antwoord geformuleerd op beide onderzoeksvragen. Vervolgens wordt ook een reflectie toegevoegd over het uitgevoerde onderzoek en worden eventuele aanbevelingen gegeven voor een vervolgonderzoek.

5.1 Onderzoeksvragen

5.1.1 Onderzoeksvraag één

Welke ervaringen hebben de leerkrachten en therapeuten, oprichters en vrijwilligers en ouders met natuurbeleving in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?

Betreffende deze eerste onderzoeksvraag kunnen we concluderen dat de respondenten overwegend positieve ervaringen beschrijven wat betreft de natuurbelevingsactiviteiten in het kader van het Waarlewindproject. Deze positieve ervaringen hadden betrekking op verschillende domeinen en aspecten binnen het project. In de ervaringen kunnen de vier kernwaarden die van den Berg en Beute (2019) beschrijven herkend worden. Zo werden de zintuigelijke en tactiele ervaringen, de rust en stressreductie en de bewegingsvrijheid door verschillende respondenten benoemd als positieve factoren binnen het project van Waarlewind. Ook de weerbaarheid, het verleggen van grenzen en verminderen van angsten bij de betrokken leerlingen, kwamen duidelijk aan bod in de ervaringen van de respondenten. Andere positieve factoren zijn voornamelijk het één-op-één werken, het loskomen van de schoolse structuren en de communicatieve uitdagingen en mogelijkheden binnen het project. Door de respondenten werden ook enkele knelpunten van het Waarlewindproject beschreven. Deze waren veelal praktisch van aard. Zo ging het onder andere om de weersomstandigheden en de financiële kant van het project.

Vanuit de beschreven ervaringen en de resultaten in dit onderzoek kunnen we verder concluderen dat de natuur een adequate en ondersteunende omgeving vormt voor leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. De verschillende dimensies vanuit het AAMR-kader kunnen worden herkend binnen de Waaranderscontext (Petry & Maes, 2005). Zo wordt de leefwereld van de leerlingen, aan de hand van de verschillende activiteiten, uitgebreid en vergroot. Hiervoor wordt door leerkrachten en vrijwilligers vaak ingezet op lichamelijke en zintuigelijke waarnemingen, waardoor leerlingen op hun manier, ook op cognitief vlak uitgedaagd worden en nieuwe kennis wordt bijgebracht. Ook communicatie, sociale vaardigheden en interactie komen aan bod in het contact met de oprichters en vrijwilligers van Waaranders, de begeleiders en medeleerlingen. Verder benoemen de respondenten dat de natuur voor de deelnemende leerlingen een positieve invloed heeft op hun gezondheid, dit zowel fysiek als mentaal.

Voor de onderwijspraktijk kunnen we, op basis van de resultaten uit dit masterproef onderzoek, aanbevelen dat het implementeren van natuur en natuurbeleving in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen een meerwaarde is. Via de implementatie van deze activiteiten kunnen verschillende positieve factoren en domeinen gestimuleerd worden. Het is echter ook van belang dat scholen hierin beleidsmatige keuzes maken, zodat deze activiteiten organisatorisch en financieel mogelijk zijn en blijven. De aanbeveling om buitenactiviteiten en natuurbeleving aan te bieden binnen het bestaande curriculum en onderwijsprogramma werd eerder door Yildirim en Akamca (2017) ook geformuleerd.

5.1.2 Onderzoeksvraag twee

Dragen de natuurbelevingsactiviteiten bij aan het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?

Vanuit deze deelonderzoeksvraag kunnen we op groepsniveau concluderen dat het welbevinden bij één van de drie vergelijkingen significant hoger is in de Waaranderscontext dan in de klascontext. Wat betreft betrokkenheid en interactie wordt geen, respectievelijk één significant verschil waargenomen. Verklaringen voor deze beperkte significantie kunnen liggen in de omvang van de deelnemende onderzoeksgroep. Bij het werken met kleine steekproeven zullen dergelijke statistische toetsen minder snel significante effecten tonen. We zien daarnaast in de data dat er tussen de deelnemende leerlingen ook grote individuele verschillen zijn in de scores, wat ook een verklaring kan bieden voor de beperkte significantie. Er dient daarnaast kritisch gekeken te worden naar het gebruikte meetinstrument en de

gehanteerde vijf- en driepuntenschalen. Binnen deze schalen is slechts een beperkte differentiatie te zien. Hierdoor kan een variatie tussen de verschillende scores moeilijker waargenomen worden. De voorgestelde resultaten vanuit dit masterproefonderzoek komen deels overeen met andere resultaten vanuit de literatuur, waarin onder andere positieve effecten van de natuur worden beschreven op vlak van gezondheid, cognitie en welbevinden (Dijkstra & Maas, 2019). Ook het onderzoek van Slade et al. (2013), naar de impact van de 'Forest school movement', toont effecten op betrokkenheid en interactie bij leerlingen met speciale onderwijsbehoeften.

Wanneer de resultaten op leerlingniveau bekeken worden, wordt vastgesteld dat de natuuractiviteiten gezien kunnen worden als een interventie met geen tot een zwakke effectiviteit, waarbij er ook enkele leerlingen zijn met beduidend hogere scores. De resultaten op leerlingniveau tonen dat er binnen het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen grote individuele verschillen mogelijk zijn. Van hieruit, alsook vanuit de literatuurstudie kan geconcludeerd worden dat er een sterke nood is aan individueel en op maat werken (Penne et al., 2020). Vanuit onderzoeksvraag één weten we dat het Waarlewindproject tegemoetkomt aan deze nood. In een mogelijk vervolgonderzoek kan dieper in worden gegaan op de link die het één-op-één kunnen werken heeft met de mate van welbevinden, betrokkenheid en interactie bij de leerlingen.

Dragen de natuurbelevingsactiviteiten bij aan het realiseren van de individuele doelen in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?

Als we de Waarandersactiviteiten bekijken vanuit de individuele doelstellingen van de leerlingen, dan kunnen we opmerken dat het Waarlewindproject voornamelijk bijdraagt aan doelstellingen op vlak van communicatie. Daarnaast worden ook beperkt effecten waargenomen in het sociaal-emotioneel functioneren en prikkelregulatie bij de leerlingen. Deze resultaten sluiten erg aan bij het onderzoek van Yildirim en Akamca (2017), waarbij effecten werden gevonden op de linguïstische en sociaal-emotionele ontwikkeling van de deelnemende onderzoeksgroep. In een vervolgonderzoek lijkt het interessant om ook doelstellingen op meerdere, verschillende domeinen af te wegen ten opzichte van de natuurcontext. In dit onderzoek werden de bestaande doelen bekeken in het kader van de Waaranderscontext. Het lijkt ook waardevol om, in een mogelijk vervolgonderzoek, na te denken over doelstellingen die specifiek in de Waaranders- en natuurcontext behaald en gerealiseerd kunnen worden.

5.2 Reflecties op het onderzoek

In deze paragraaf wordt er stilgestaan bij de sterktes en de beperkingen van het uitgevoerde onderzoek, om op die manier aanbevelingen en suggesties te formuleren voor mogelijk vervolgonderzoek.

Vanuit de uitgevoerde literatuurstudie werd duidelijk dat er een algemene consensus heerst over de positieve invloed die natuur heeft, op alle mensen. We zien dat er slechts in beperkte mate onderzoek beschikbaar is over natuurbeleving bij kinderen of leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Het zou een meerwaarde kunnen zijn om de bestaande literatuur over dit onderzoeksthema uit te breiden.

5.2.1 Onderzoeksgroep

In dit masterproefonderzoek werd gewerkt met een relatief kleine en specifieke onderzoeksgroep. Er werd enkel gewerkt met leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen, uit Windekind vzw, die participeren in het Waarlewindproject. Vanuit het uitgevoerde onderzoek nemen we mee dat de natuurbelevingsactiviteiten in het kader van dit project voor de betreffende leerlingen positieve effecten hebben. Het werken met deze kleine en specifieke onderzoeksgroep maakt echter dat de resultaten niet of slechts in beperkte mate generaliseerbaar zijn. In een mogelijk vervolgonderzoek lijkt het een meerwaarde om de onderzoeksgroep uit te breiden, waarbij er kan samengewerkt worden met verschillende scholen of zorgvoorzieningen die ondersteuning bieden aan kinderen met ernstig meervoudige beperkingen. Hierdoor zullen de resultaten in hogere mate representatief zijn voor de bredere doelgroep. Omwille van de specifieke onderzoeksgroep, was de kans op of de mate van uitval of afwezigheid tijdens de onderzoeks- en observatiemomenten groter. Het is belangrijk aandachtig te zijn voor deze beperking tijdens het interpreteren van de voorgestelde resultaten.

5.2.2 Onderzoeksmethoden

Verder dienen de gebruikte onderzoeksmethoden in acht genomen te worden. In de eerste plaats werden de data gebaseerd op registraties van leerkrachten en eigen benoemde ervaringen tijdens een interview. Het onderzoeken van ervaringen houdt rechtstreeks een bepaalde mate van subjectiviteit in. De registraties tonen, zoals bovenstaand vermeld, verschillende positieve ervaringen binnen het Waarlewindproject. Een belangrijke kanttekening is dat deze resultaten enkel van toepassing zijn op deze specifieke groep respondenten die deelnemen aan het project. Verder werden interviews afgenomen om inzicht te kunnen genereren in de ervaringen van de respondenten. De kwaliteit van de afnames van deze interviews is bepalend voor de kwaliteit van de verkregen data. Zo kan geconcludeerd

worden dat er gedurende de interviews meer doorgevraagd kon worden op enkele thema's. Verder werd de focus op enkel ervaringen niet steeds behouden. Zo werden door enkele respondenten regelmatig ook waargenomen effecten bij de leerlingen al benoemd.
Andere verkregen data werden gebaseerd op observaties. Een beperking van deze methode kan liggen in de momentopname. De waarnemer was slechts enkele dagen aanwezig om de observaties uit te voeren, wat zou kunnen leiden tot een minder accurate weergave van de realiteit omwille van toevallige factoren. De deelnemende leerlingen werden echter wel op meerdere momenten doorheen de tijd geobserveerd. De keuze voor verschillende observatiemomenten doorheen de tijd kan zorgen voor een grotere accuratesse en betrouwbaarheid van de data. Het uitvoeren van een observatie bij kinderen met ernstig meervoudige beperkingen houdt ook een beperking in, daar de manier van communiceren, uitdrukken van emoties, van betrokkenheid, enzovoort, voor deze leerlingen doorgaans andere vormen aanneemt. De observaties werden uitgevoerd door een waarnemer die de leerlingen niet van dichtbij kent, wat mogelijk kan leiden tot interpretatieverschillen en subjectiviteit in de data. In een vervolgonderzoek zou het helpend kunnen zijn de observaties samen met een betrokken leerkracht of begeleider uit te voeren of te bespreken.

De data in verband met de individuele doelstellingen werden verkregen via een teamoverleg en het bijhorende verslag. Deze data werden niet rechtstreeks door de onderzoeker zelf verzameld, wat een beperking is van dit onderzoek. Verder werden in dit verslag voornamelijk observaties en beoordelingen van de betrokken leerkrachten weergegeven. Deze methode houdt bijgevolg ook een bepaalde mate van subjectiviteit in. In een vervolgonderzoek lijkt het aangewezen om in te zetten op kwantitatieve metingen, waarbij kan worden nagegaan in welke mate de leerlingen, door de Waaranders- of natuurcontext, een evolutie vertonen in een bepaalde doelstelling. Deze evolutie kan onderzocht worden via het toekennen van een bepaalde score aan de doelstelling. Deze score kan worden toegekend bij aanvang, alsook aan het einde van het schooljaar. De scores kunnen zo met elkaar vergeleken worden, om te kijken of er sprake is van een significant hogere score aan het einde van het schooljaar, na het doorlopen van verschillende Waarandersdagen.

Samengevat kan gesteld worden dat de gehanteerde methoden in dit masterproef onderzoek een eerste inzicht boden in de ervaring van de verschillende respondenten, alsook in gegevens zoals welbevinden, betrokkenheid en interactie en de individuele doelstellingen van leerlingen. Voor mogelijk vervolgonderzoek zouden aanvullende kwantitatieve metingen een objectiever beeld kunnen schetsen van mogelijke effecten. Het zou interessant kunnen zijn om de lange termijn effecten van de natuurbelevingsactiviteiten op een kwantitatieve en

objectieve manier te onderzoeken, bijvoorbeeld aan de hand van een experimenteel design met controlegroepen.

5.2.3 Analyse methoden

Voor de meeste data in dit onderzoek werd de thematische analyse gebruikt. In deze analyse werden bepaalde codes en thema's in de data herkend vanuit eerder geformuleerde hypothesen en aannames. Dit leidt ertoe dat het inductief coderen niet steeds volledig gevolgd werd.

Voor de analyse van de observatiegegevens werd een Wilcoxon-toets uitgevoerd, alsook gewerkt met PND- en PEM-scores. Er werd gekeken naar de scoring op welbevinden, betrokkenheid en interactie op verschillende momenten in de tijd. De mate van uitval en afwezigheid tijdens de onderzoeks- en observatiemomenten is een belangrijk aandachtspunt bij het interpreteren van deze data. Omwille van afwezigheden, is er op verschillende momenten, voor meerdere leerlingen sprake van missing data.

Concluderend kunnen we stellen dat er nog heel wat mogelijkheden, alsook uitdagingen liggen in zowel onderzoeksgroep, -methoden en analyses, voor vervolgonderzoek naar natuur en natuurbeleving (in het onderwijs) aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Het lijkt een meerwaarde om de bestaande literatuur over dit thema in de toekomst uit te breiden, om zo het onderwijsaanbod en de ondersteuning aan deze doelgroep te kunnen bijsturen en optimaliseren.

Referenties

Arthur-Kelly, M., Foreman, P., Bennet, D., & Pascoe, S. (2008). Interaction, inclusion and students with profound and multiple disabilities: towards an agenda for research and practice. *Journal of Research in Special Educational Needs, 8* (3), 161-166. https://doi.org/10.1111/j.1471-3802.2008.00114.x

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychologie. *Qualitative Research in Psychologie, 3*, 77-101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Buntinx, W.H.E. (2003). Wat is een verstandelijke beperking? Definitie, assessment en ondersteuning volgens het AAMR-model. *Nederlands Tijdschrift voor de Zorg aan verstandelijk gehandicapten, 29* (1), 4-24.

Carlin, M.T., & Costello, M.S. (2022). Statistical decision making accuracies for some overlap and distance-based measures for single-case experimental designs. *Perspectives on Behavior Science, 45*, 187-207. https://doi.org/10.1007/s40614-021-00317-8

Clipa, O., & Cimpan, E. (2020). *Social-emotional competences of preschoolers: The impact of outdoor educational activities*. Peter Lang. https://doi.org/10.3726/b17440

Coertjes, N., Cops, K., Maes, B., Schittekatte, M., Verlinde, L., De Ganck, J., Schouppe, N., & Van Gampelaere, C. (2021). *Classificerend diagnostisch protocol verstandelijke beperking*. Kwaliteitscentrum voor Diagnostiek.

Conover, W. J. (1999). *Practical Nonparametric Statistics (3rd ed.).* Wiley.

de Vries, S., Verheij, R.A., Groenewegen, P.P., & Spreeuwenberg, P. (2003). Natural environments: Healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health. *Environment and Planning A*, 1717-1731. https://doi.org/10.1068/a35111

Dijkstra, K.T., & Maas, J. (2019). Children and the natural environment. In L. Steg, & J.I.M. de Groot (Eds.), *Environmental psychology: An introduction* (2nd ed., pp. 95-104). John Wiley.

Dymond, S.K., & Orelove, F.P. (2001). What constitues effective curricula for students with severe disabilities? *Exceptionality, 9* (3), 109-122. https://doi.org/10.1207/S15327035EX0903_2

Eeckels, H. (2023). *Vrijstelling van leerplicht voor kinderen met ernstig meervoudige beperkingen: Een exploratief onderzoek* [Masterproef, KU Leuven]. Libis. https://repository-teneo-libis-be.kuleuven.e-bronnen.be/delivery/DeliveryManagerServlet?dps_pid=IE7042028&

Gill, T. (2014). The benefits of children's engagement with nature: A systematic literature review. *Children, Youth and Environments, 24* (2), 10-34. https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.24.2.0010

Harris, T., & Hardin, J.W. (2013). Exact Wilcoxon signed-rank and Wilcoxon Mann-Whitney ranksum tests. *The Stata Journal, 13*(2), 337-343. https://doi.org/10.1177/1536867X1301300208

Hartig, T., Mitchell, R., De Vries, S., & Frumkin, H. (2014). Nature and health. *Annual Review of Public Health, 35*, 207–228. https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443

Heyvaert, M., Saenen, L., Campbell, J. M., Maes, B., & Onghena, P. (2014). Efficacy of behavioral interventions for reducing problem behavior in persons with autism: An updated quantitative synthesis of single-subject research. *Research in Developmental Disabilities, 35* (10), 2463-2476. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.06.017

Hostyn, I., & Maes, B. (2009). Interaction between persons with profound intellectual and multiple disabilities and their partners: A literature review. *Journal of Intellectual and Developmental disability, 34*(4), 296-312. https://doi.org/10.3109/13668250903285648

Janssens, J.M.A.M. (2019). *Ogen doen onderzoek: een inleiding in pedagogisch, psychologisch en sociologisch onderzoek.* (11e ed.). Pearson Benelux.

Joye, Y., & Dewitte, S. (2018). Nature's broken path to restoration. A critical look at Attention Restoration Theory. *Journal Of Environmental Psychologie, 59*, 1-8. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.08.006

Katholiek onderwijs Vlaanderen. (z.d.). *Leerlingen met ernstige meervoudige beperkingen*. Pro.katholiekonderwijs.Vlaanderen. https://pro.katholiekonderwijs.vlaanderen/emb/basisinzichten

Kazdin, A.E. (1978). Methodological and interpretive problems of single-case experimental designs. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 46* (4), 629-642. https://doi.org/10.1037/0022-006X.46.4.629

Lobo, M.A., Moeyaert, M., Baraldi Cunha, A., & Babik, I. (2017). Single-case design, analysis, and quality assessment for intervention research. *Journal of Neurologic Physical Therapy, 41(*3), 187-197. https://doi.org/10.1097/NPT.0000000000000187

Madzia, J., Ryan, P., Yolton, K., Percy, Z., Newman, N., LeMasters, G., & Brokamp, C. (2019). Residential greenspace association with childhood behavioral outcomes. *The Journal of Pediatrics, 207*, 233-240. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.10.061

Maes, B., Petry, K., De Maeyer, J., Hermans, K., Hostyn, I., Lambrechts, G., & Penne, A. (2009). *Gedragsobservaties bij personen met ernstig meervoudige beperkingen*.

Maes, B. (2015). *Rapport Commissie Criteria Vrijstelling Leerplicht*.

Maes, B., Smeets, S., & Schittekatte, M. (2015). De diagnostiek van intelligentie. In G. Bosmans, P. Bijttebier, I. Noens, & L. Claes (red.), Diagnostiek bij kinderen, jongeren & gezinnen: Ontwikkelingsdomeinen in het vizier (pp. 13-37). Acco Uitgeverij Leuven/ Den Haag.

Maes, B. (2016, 17 mei). *Advies commissie criteria vrijstelling leerplicht* [Powerpoint-slides]. KU Leuven.

Moore, D.S. & Mccabe, G.P. (2015). *Statistiek in de praktijk: Theorieboek* (5e editie). Boom uitgevers Amsterdam.

Nakken, H., & Vlaskamp, C. (2002). joining Forces: Supporting Individuals with Profound Multiple Learning Disabilities. *Tizard Learning Disability Review, 7* (3), 10-15. https://doi.org/10.1108/13595474200200023

Nakken, H., & Vlaskamp, C. (2007). A need for a taxonomy for profound intellectual and multiple disabilities. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities, 4* (2), 83-87. https://doi-org.kuleuven.e-bronnen.be/10.1111/j.1741-1130.2007.00104.x

Nakken, H. (2011). Personen met ernstige meervoudige beperkingen: Een doelgroepafbakening. In B. Maes, C. Vlaskamp, & A. Penne (Red.), *Ondersteuning van mensen met ernstige meervoudige beperkingen. Handvatten voor een kwaliteitsvol leven* (pp. 9 - 21). Uitgeverij Acco.

Nilsson, L.M., & Nyber, P.J. (2003). Driving to Learn: A new concept for training children with profound cognitive disabilities in a powered wheelchair. *The American Journal of Occupational Therapy, 57* (2), 229-233. https://doi.org/10.5014/ajot.57.2.229

Nisbet, E.K., & Zelenski, J.M. (2013). The NR-6: A new brief measure of nature relatedness. *Frontiers in psychology, 4*, https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00813

Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods, 16* (1), 1-13. https://doi.org/10.1177/1609406917733847

Penne, A., Vastmans, K., & De Boer, A. (2020). Onderwijs. In B. Maes, & C. Vlaskamp (Red.), *Ondersteuning van mensen met ernstige meervoudige beperkingen: Handvatten voor een kwaliteitsvol leven* (pp. 244 - 261). Uitgeverij Acco.

Petry, K., & Maes, B. (2005). De ondersteuningsbehoeften van kinderen en jongeren met diep verstandelijke en meervoudige beperkingen aan de hand van het AAMR-kader: een literatuurstudie. *Nederlands Tijdschrift voor de Zorg aan mensen met verstandelijke beperkingen, 31*, 87-107.

Quené, H. & Van den Bergh, H. (2024). *Kwantitatieve Methoden en Statistiek*.

Ravitch, S.M., & Carl, N.M. (2021). *Qualitative research: Bridging the conceptual, theoretical, and methodological* (2nd ed.). SAGE Publications.

Ross, E., & Oliver, C. (2003). The assessment of mood in adults who have severe or profound mental retardation. *Clinical Psychology Review, 23* (2), 225-245. https://doi.org/10.1016/S0272-7358(02)00202-7

Savin-Baden, M., & Howell Major, C. (2013). *Qualitative research: The essential guide to theory and practice*. Routledge. https://doi-org.kuleuven.e-bronnen.be/10.4324/9781003377986

Scruggs, T.E., Mastropieri, M.A., & Casto, G. (1987). The quantitative synthesis of single subject research: Methodology and validation. *Remedial and Special Education, 8* (2), 24-33. https://doi.org/10.1177/074193258700800206

Shadisch, W.R., & Rindskopf, D.M. (2007). Methods for evidence-based practice: Quantitative synthesis of single-subject design. *New Directions for Evaluation, 2007* (113), 95-109. https://doi.org/10.1002/ev.217

Slade, M., Lowery, C., & Bland, K. (2013). Evaluating the impact of Forest Schools: A collaboration between a university and a primary school. *Britisch Journal of Learning Support, 28* (2), 66-72. https://doi-org.kuleuven.e-bronnen.be/10.1111/1467-9604.12020

Stehlik-Barry, K., & Babinec, A.J. (2017). *Data Analysis with IBM SPSS Statisticts: Master data management and analysis techniques with IBM SPSS*. Packt Publishing.

Tadema, A.C., (2007). From policy to practice: Developments in the education of children with profound intellectual and multiple disabilities [Doctoral dissertation, University of Groningen]. https://research.rug.nl/en/publications/from-policy-to-practice-developments-in-the-education-of-children

Ulrich, R.S., Simons, R.F., Losito, B.D., Fiorito, E., Miles, M.A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology, 11* (3), 201-230. https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80184-7

van den Berg, A. (2012, december). Buiten is Gezond. Agnesvandenberg.nl. https://www.agnesvandenberg.nl/Buiten_is_gezond.pdf

van den Berg, A., & Beute, F. (2019*). Geef kinderen de natuur (terug)*. Natuurmonumenten ‘s Graveland.

van den Berg, A.E., Joye, Y., & de Vries, S. (2019). Health benefits of nature. In L. Steg, & J.I.M. de Groot (Eds.), *Environmental psychology: An introduction* (2nd ed., pp. 55-65). John Wiley.

Verenigde Naties (1989). Verdrag inzake de Rechten van het kind.

Verenigde Naties (2006). Verdrag inzake de rechten van personen met een handicap.

Vlaskamp, C. (2020). Personen met ernstige meervoudige beperkingen: een doelgroepafbakening. In B. Maes, & C. Vlaskamp (Red.), *Ondersteuning van mensen met ernstige meervoudige beperkingen: Handvatten voor een kwaliteitsvol leven* (pp. 25- 39). Uitgeverij Acco.

Yildirim, G., & Akamca, G.Ö. (2017). The effect of outdoor learning activities on the development of preschool children. *South African Journal of Education, 37*(2), https://doi.org/10.15700/saje.v37n2a1378