

KU LEUVEN

FACULTEIT PSYCHOLOGIE EN
PEDAGOGISCHE WETENSCHAPPEN

**Waarlewind – De effecten van natuurbeleving op
het welbevinden, de betrokkenheid en de
interactie van 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
Helena Stynen

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



*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

**Waarlewind – De effecten van natuurbeleving op
het welbevinden, de betrokkenheid en de
interactie van 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
Helena Stynen

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

2026

Samenvatting

Deze masterproef kadert zich binnen het evaluatie-onderzoek, in navolging van het masterproefonderzoek van Fien Wijnants (2025), van het Waarlewindproject. Dit project kwam tot stand via een samenwerking tussen vzw Waaranders, Windekind vzw (type 4) en het Expertisecentrum Multiplus, en beoogt jongeren met ernstig meervoudige beperkingen de kans te geven om op maat en volgens hun bijzondere behoeften de natuur te ervaren. Hierbij wordt onder meer ingezet op het trainen van hun motoriek, het aanscherpen van hun zintuigen, het leren van sociale vaardigheden en het ontwikkelen van hun cognitieve mogelijkheden. Slechts weinig onderzoek werd reeds gedaan naar de rol van natuurbeleving binnen het onderwijs aan personen met ernstig meervoudige beperkingen. Deze masterproef beoogt daarom, naast het evalueren van het Waarlewindproject, het onderzoeksveld omtrent dit thema verder uit te breiden.

Dit masterproefonderzoek wordt vormgegeven door de vraag naar welke effecten de natuurbelevingsactiviteiten hebben op de ontwikkelings- en leerprocessen van leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. De eerste onderzoeksvraag van dit onderzoek peilt daarom naar wat de uitkomsten zijn van de natuurbelevingsactiviteiten op het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie van personen met ernstig meervoudige beperkingen. Een tweede onderzoeksvraag onderzoekt de manieren waarop de natuurbelevingsactiviteiten het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie faciliteren. Door middel van gestructureerde observaties werden tien leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen geobserveerd en werd aan de hand van linear mixed models op groepsniveau en visuele inspectie op leerlingniveau een antwoord gegeven op de eerste onderzoeksvraag. Voor het beantwoorden van de tweede onderzoeksvraag werd gebruik gemaakt van twee gevalsstudies. Eveneens werden observaties gebruikt als onderzoeksmethode, waarna deze thematisch geanalyseerd werden. De resultaten wijzen erop dat hoewel individuele verschillen tussen leerlingen niet uit het oog verloren mogen worden, de natuurbelevingsactiviteiten voor velen positief bijdragen aan hun ontwikkelings- en leerprocessen. Daarnaast werd gevonden dat de aanwezigheid van de vrijwilligers, de diverse (nieuwe) zaken waarmee leerlingen in aanraking komen en het vrijer kunnen bewegen in de ruimte kenmerken zijn van de natuurbelevingsactiviteiten die een meerwaarde vormen voor de ontwikkelings- en leerprocessen van personen met ernstig meervoudige beperkingen. De keerzijde van de natuurbelevingsactiviteiten is dat minder peer interacties tot stand komen en emoties zoals angst uitgelokt kunnen worden.

Concluderend kan gesteld worden dat het Waarlewindproject en bijgevolg ook het implementeren van natuurbelevingsactiviteiten waardevol werden gevonden in het onderwijs aan personen met ernstig meervoudige beperkingen. Om deze effecten in de toekomst te vergroten, wordt aanbevolen om de vrijwilligers meer kennis toe te reiken over het communiceren met personen met ernstig meervoudige beperkingen en over het bieden van gepaste en effectieve ondersteuning tijdens activiteiten.

Woord van dank

De realisatie van deze masterproef was niet mogelijk geweest zonder de hulp en medewerking van enkele personen, ik wil hen daarom graag hieronder bedanken.

Allereerst zou ik mijn promotor, Prof. Dr. Maes, willen bedanken. Bedankt om mij doorheen dit proces te begeleiden aan de hand van waardevolle feedback en het mee samen nadenken over de vormgeving van het onderzoek. Daarnaast bedank ik graag mijn dagelijks begeleider, Katrijn Vastmans. Ik kon steeds op haar rekenen voor de praktische zaken en het uitgebreid antwoord geven op mijn vragen, alsook bood haar expertise een enorme meerwaarde doorheen dit onderzoeksproces.

Verder gaat mijn dank uit naar de leerlingen, leerkrachten, oprichters en vrijwilligers die mee deel uitmaakten van dit onderzoek. Bedankt voor jullie bereidheid en gastvrijheid.

Tot slot bedank ik graag mijn familie en vrienden. Doorheen mijn gehele opleiding kon ik rekenen op hun onmisbare steun en bemoedigende woorden.

Toelichting aanpak en eigen inbreng

De afgelopen twee jaar kreeg ik tijdens het uitvoeren van mijn masterproefonderzoek op regelmatige basis ondersteuning en feedback van mijn promotor, Prof. Dr. Maes, en mijn dagelijks begeleider, Katrijn Vastmans.

Mijn masterproef vond plaats tijdens het tweede jaar van het Waarlewindproject, waarbij het onder meer de bedoeling was om verder te bouwen op wat Fien Wijnants (2025) het jaar voordien binnen haar masterproefonderzoek onderzocht had. Bij aanvang van mijn masterproefonderzoek werd daarom in overleg met mijn promotor en dagelijks begeleider samen nagedacht over de specifieke focus die dit onderzoek zou vormgeven. Dit met aandacht voor continuïteit (verder kunnen bouwen op de data die Fien reeds verzameld had), maar eveneens met het zicht op een eigen aanpak. Na het initiële overleg bezorgde Katrijn mij verkennende literatuur over (het onderwijs aan) de doelgroep van dit masterproefonderzoek en het Waarlewindproject. Zo kon ik op een eerste manier kennismaken met het onderzoeksveld waarin ik zelf verder aan de slag zou gaan. Bij het schrijven van mijn eigen literatuurstudie ben ik vervolgens zelf specifiekier gaan zoeken naar literatuur die aansloot bij de thema's van deze masterproef. Om zelf ook eens te ervaren hoe het Waarlewindproject in de praktijk te werk ging, heb ik kort na de opstart van mijn masterproef samen met de leerlingen uit Windekind deelgenomen aan een dag in Waaranders, zonder data voor mijn onderzoek te verzamelen. Hierna zat ik eenmalig samen met Fien waarbij ze toelichtte hoe zij de observaties had aangepakt, waarna ik hier meteen zelf mee aan de slag ging.

Ondertussen zat ik nog enkele keren samen met mijn promotor en dagelijks begeleider om verder te bespreken hoe ik de data zou verzamelen om een antwoord te bieden op mijn tweede onderzoeksvraag en bepaalden we in een latere fase de geschikte methoden van data-analyse. Fien bezorgde mij de ruwe cijfergegevens van haar uitgevoerde observaties waarna ik deze samen met mijn eigen data verwerkte. In overleg met Katrijn werden de dubbelcodering van de observaties en de resultaten van het kwalitatieve onderzoek besproken om mij te begeleiden in het zo correct mogelijk interpreteren van deze data. Wanneer alle data geanalyseerd waren, ben ik begonnen met het uitschrijven van de resultaten, de conclusie en de discussie. Ik ben mij ervan bewust dat de tekst van deze masterproef zeer uitgebreid is, maar ik achtte dit nodig om recht te doen aan de rijke data die ik verkregen heb uit de observaties en opdat alles steeds in zijn context geplaatst kon worden. Schrijfhulp Academisch Nederlands werd bij het schrijven gebruikt als spellingscontrole.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	7
Woord van dank.....	8
Toelichting aanpak en eigen inbreng	9
Lijst met tabellen.....	12
Lijst met figuren.....	12
Inleiding	13
1. Literatuurstudie	15
1.1. Personen met ernstig meervoudige beperkingen	15
1.2. Welbevinden	16
1.3. Betrokkenheid	22
1.4. Interactie	26
2. Onderzoeksopzet.....	34
2.1. Probleemstelling	34
2.2. Onderzoeksvragen.....	34
2.3. Onderzoeksgroep	35
2.4. Onderzoeksmethoden.....	37
2.4.1. Kwantitatieve observaties	38
2.4.1.1. Gestructureerde observatie.....	38
2.4.1.2. Verloop van de kwantitatieve observaties	40
2.4.2. Kwalitatieve observaties	40
2.4.2.1. Gevalsstudie	41
2.4.2.2. Verloop van de kwalitatieve observaties	41
2.5. Data-analyse.....	42
2.5.1. Statistische analyse van de observatiegegevens	42
2.5.1.1. Variabelen	42

2.5.1.2. Linear mixed models op groepsniveau	43
2.5.1.3. Visuele inspectie op leerlingniveau	43
2.5.2. Thematische analyse van de observatiegegevens	43
3. Resultaten.....	45
3.1. Kwantitatief onderzoek.....	45
3.1.1. Groepsniveau: Linear mixed models	45
3.1.1.1. Welbevinden	45
3.1.1.2. Betrokkenheid	47
3.1.1.3. Interactie	48
3.1.2. Leerlingniveau: Visuele inspectie.....	49
3.1.2.1. Welbevinden	49
3.1.2.2. Betrokkenheid	51
3.1.2.3. Interactie	52
3.2. Kwalitatief onderzoek.....	54
3.2.1. Kwalitatieve beschrijvingen per code.....	54
3.2.1.1. Positief welbevinden.....	54
3.2.1.2. Negatief welbevinden	57
3.2.1.3. Actieve betrokkenheid	58
3.2.1.4. In zichzelf gekeerd zijn.....	63
3.2.1.5. Interactie met peers	66
3.2.1.6. Interactie met volwassene(n)	67
3.2.1.7. Afwezigheid van interacties met peers of volwassene(n).....	71
4. Conclusie.....	74
4.1. Onderzoeksvraag één.....	74
4.2. Onderzoeksvraag twee	75
4.3. Vergelijking kwantitatieve en kwalitatieve resultaten.....	76
5. Discussie	77
Referentielijst.....	84

Lijst met tabellen

Tabel 1: Overzicht Belangrijkste Kenmerken van Deelnemende Leerlingen	35
Tabel 2: ANOVA Summary: Welbevinden	45
Tabel 3: ANOVA Summary: Betrokkenheid	47
Tabel 4: ANOVA Summary: Interactie	48

Lijst met figuren

Figuur 1: Plot Welbevinden	46
Figuur 2: Plot Betrokkenheid	47
Figuur 3: Plot Interactie	48
Figuur 4: Individuele plots per leerling voor Welbevinden	49
Figuur 5: Individuele plots per leerling voor Betrokkenheid	51
Figuur 6: Individuele plots per leerling voor Interactie	52

Inleiding

Deze masterproef kadert zich binnen het evaluatie-onderzoek, in navolging van het masterproefonderzoek van Fien Wijnants (2025), van het Waarlewindproject. Dit project beoogt jongeren met ernstig meervoudige beperkingen de kans te geven om op maat en volgens hun bijzondere behoeften de natuur te ervaren. Daartoe werd een samenwerking opgestart tussen het groene zorginitiatief vzw Waaranders, de buitengewone school Windekind vzw (type 4) en het Expertisecentrum Multiplus. Gedurende een periode van drie jaar creëert deze samenwerking de mogelijkheid om deze kwetsbare jongeren op regelmatige wijze onder te dompelen in bos en natuur opdat zij een nieuwe buitenwereld kunnen verkennen. Via spel wordt doorheen de natuurbelevingsactiviteiten onder meer ingezet op het trainen van hun motoriek, het aanscherpen van hun zintuigen, het leren van sociale vaardigheden en het ontwikkelen van hun cognitieve mogelijkheden. De data die in het kader van deze masterproef werden verzameld, situeren zich binnen het tweede jaar van het Waarlewindproject.

Concreet ligt de focus van dit masterproefonderzoek op de effecten die natuurbeleving kan hebben op drie specifieke ontwikkelings- en leerprocessen bij personen met ernstig meervoudige beperkingen, met name welbevinden, betrokkenheid en interactie. Vanuit eerder wetenschappelijk onderzoek is het geweten dat de natuur positieve effecten kan hebben op de ontwikkelingskansen en het leerproces van kinderen (Clipa & Cimpan, 2020; Slade et al., 2013; Yildirim & Akamca, 2017). Daarnaast geeft voorgaand onderzoek inzicht in verschillende factoren die kunnen bijdragen aan het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie bij personen met ernstig meervoudige beperkingen, wat wordt toegelicht in de literatuurstudie van dit masterproefonderzoek. Er is echter slechts weinig onderzoek dat kijkt naar de rol van natuur en natuurbeleving binnen het onderwijs aan personen met ernstig meervoudige beperkingen en de effecten ervan voor hun ontwikkelings- en leerprocessen, zoals welbevinden, betrokkenheid en interactie. Deze masterproef beoogt daarom, naast het evalueren van het Waarlewindproject, het onderzoeksveld omtrent dit thema verder uit te breiden door enerzijds kwantitatief onderzoek te doen naar de effecten van de natuurbelevingsactiviteiten op de drie bovengenoemde ontwikkelingsuitkomsten bij personen met ernstig meervoudige beperkingen. Anderzijds door het uitvoeren van kwalitatief onderzoek om inzicht te verwerven in de manier waarop deze drie uitkomsten tot stand komen in de context van natuurbeleving.

In het eerste hoofdstuk van deze masterproef wordt een beschrijving gegeven van de doelgroep, alsook wordt literatuur gepresenteerd over de relevante thema's binnen dit onderzoek, met

name welbevinden, betrokkenheid en interactie bij personen met ernstig meervoudige beperkingen. Hoofdstuk twee betreft de opzet van het onderzoek. Er wordt beschreven vanuit welke probleemstelling het onderzoek vertrekt, wat de vooropgestelde onderzoeksvragen zijn en wie deel uitmaakt van de onderzoeksgroep. Daarnaast worden de gebruikte onderzoeks- en analysemethoden toegelicht. In het derde hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten weergegeven, waarbij het kwantitatieve en het kwalitatieve onderzoek apart behandeld worden. In hoofdstuk vier wordt een antwoord gegeven op de vooropgestelde onderzoeksvragen en wordt een vergelijking gemaakt tussen de kwantitatieve en kwalitatieve onderzoeksresultaten. Tot slot wordt in het vijfde hoofdstuk afgesloten met een kritische reflectie op het uitgevoerde onderzoek en de bekomen resultaten.

1. Literatuurstudie

In wat volgt wordt beknopt toegelicht op welke doelgroep deze masterproef zich richt, namelijk personen met ernstig meervoudige beperkingen. Daarna wordt beschreven welk onderzoek reeds uitgevoerd werd rond de thema's welbevinden, betrokkenheid en interactie bij personen met ernstig meervoudige beperkingen. Dit zijn immers de variabelen waarop we in ons eigen empirisch luik zullen focussen. Hierbij wordt gezocht naar factoren die een invloed kunnen hebben op deze drie ontwikkelingsuitkomsten.

1.1. Personen met ernstig meervoudige beperkingen

In de afgelopen decennia werd duidelijk dat personen met ernstig meervoudige beperkingen een eigen subgroep vormen binnen de groep van mensen met een verstandelijke beperking (Vlaskamp, 2020). Volgens Nakken en Vlaskamp (2007) wordt er van ernstig meervoudige beperkingen gesproken wanneer er sprake is van zowel een (zeer) ernstige verstandelijke beperking als een (zeer) ernstige motorische beperking. Het IQ van deze mensen is gewoonlijk lager dan 20-25. Door de motorische beperkingen, bijvoorbeeld spastische tetraplegie, zijn mensen met ernstig meervoudige beperkingen veelal rolstoelgebonden en kunnen ze eveneens hun handen en armen niet of beperkt gebruiken (Nakken & Vlaskamp, 2007).

Daarnaast is er bij personen met ernstig meervoudige beperkingen vaak sprake van zintuiglijke beperkingen en gezondheidsproblemen die mede, afhankelijk van de aard en de intensiteit ervan, de complexiteit van het beeld bepalen en bijgevolg ook hoe die persoon functioneert (Nakken & Vlaskamp, 2007; Vlaskamp, 2020). Zo heeft ongeveer 40-65% van de kinderen met ernstig meervoudige beperkingen visuele beperkingen en heeft circa 6-17% auditieve beperkingen (Mol-Bakker et al., 2024; Zandbelt et al., 2025). Van Timmeren et al. (2016) vonden dat bij volwassenen met ernstig meervoudige beperkingen deze percentages stijgen tot 87% voor visuele beperkingen en 22% voor auditieve beperkingen. Wat betreft de gezondheidsproblemen zijn onder andere chronische luchtweginfecties, epilepsie, slikproblemen, gastro-oesofageale-refluxziekte en obstipatie veelvoorkomende problemen (Mol-Bakker et al., 2024; van Timmeren et al., 2016, 2017; Veugelers, 2006; Zandbelt et al., 2025). Het samenspel van deze beperkingen en de wederzijdse invloed die ze op elkaar kunnen hebben, maakt dat elke persoon met ernstig meervoudige beperkingen een eigen uniek ontwikkelingsprofiel heeft. Daardoor hebben personen met ernstig meervoudige beperkingen nood aan een eigen specifieke ondersteuning (Vlaskamp, 2020).

Personen met ernstig meervoudige beperkingen hebben, gezien de beperkingen, veelal ondersteuning nodig in zo goed als alle aspecten van het dagelijks leven. Begeleiding is onder andere nodig bij het aankleden en eten, maar eveneens bij het communiceren van hun wensen en noden (Matérne & Holmefur, 2022; Vlaskamp, 2000). Er wordt bij deze groep mensen namelijk zelden gebruik gemaakt van de gesproken taal. In de plaats wordt voornamelijk gebruik gemaakt van communicatie op het presymbolische niveau waarbij de meesten pre-intentionele en intentionele gedragingen stellen en zich veelal uiten via hun gezichtsuitdrukking, geluiden, oogbewegingen, postuur en lichaamsbewegingen (Chadwick et al., 2019; Dhondt et al., 2020; Nakken & Vlaskamp, 2007).

1.2. Welbevinden

Welbevinden, dat onderverdeeld kan worden in het fysieke, het materiële en het emotionele welbevinden, kan gezien worden als een belangrijk onderdeel van iemands 'kwaliteit van leven' (Schalock, 2004). Het bepalen van welbevinden is echter niet zo eenvoudig in het geval van personen met ernstig meervoudige beperkingen (Brown et al., 2009). Deze personen hebben namelijk een combinatie van problemen op vlak van cognitie, motoriek, zintuigen en gezondheid, waardoor de invulling van kwaliteit van leven voor hen een vertaalslag vereist. Zo is het voor personen met ernstig meervoudige beperkingen op vlak van emotioneel welbevinden bijvoorbeeld belangrijk dat zij een gevoel van basisveiligheid kunnen ervaren door het hebben van veilige relaties met belangrijke anderen (bijvoorbeeld ouders en leerkrachten). Daarnaast zijn vertrouwde en herkenbare anderen in hun dagelijks leven voorspellers voor een hoger emotioneel welbevinden (Maes, 2020; van der Putten & Vlaskamp, z.d.). Op vlak van fysiek welbevinden moet geïnvesteerd worden in kwaliteitsvolle lichamelijke verzorging. Het is voor personen met ernstig meervoudige beperkingen onder andere nodig dat er voldoende aandacht wordt besteed aan hun gezondheidstoestand om pijn en hinder te voorkomen en dat ze voldoende kansen krijgen om van houding te veranderen en te bewegen (Maes, 2020). Wat betreft materieel welbevinden is het voor personen met ernstig meervoudige beperkingen bijvoorbeeld nodig dat er aantrekkelijke en stimulerende materialen/activiteiten voor handen zijn en dat deze ook worden aangeboden op zo'n manier dat deze afgestemd zijn op de voorkeuren en noden van de persoon. Hiervoor is als zorgprofessional een zekere kennis nodig over de specifieke interesses van de persoon (Maes, 2020; Vlaskamp et al., 2015).

Bovenstaande bevindingen maken duidelijk dat het welbevinden, en breder gezien ook de kwaliteit van leven van personen met ernstig meervoudige beperkingen sterk afhankelijk zijn

van de kwaliteit van ondersteuning die hen geboden wordt door zorgprofessionals (Buntinx & Schalock, 2010). Voor personen met ernstig meervoudige beperkingen is het belangrijk dat doorheen deze ondersteuning een gemeenschappelijke aanpak gehanteerd wordt opdat herkenbaarheid en voorspelbaarheid gewaarborgd worden. Dit maakt interdisciplinair samenwerken noodzakelijk, waarbij vertrokken wordt vanuit eenzelfde visie over de persoon met ernstig meervoudige beperkingen, bijvoorbeeld over diens capaciteiten. Door interdisciplinaire samenwerking en overleg kan de zorg inhoudelijk coherent vormgegeven worden (Vlaskamp et al., 2015).

Over het algemeen kan kwaliteit van leven opgesplitst worden in een objectieve en een subjectieve component (Maes, 2020; Verdugo et al., 2005). De objectieve component omvat de aspecten van iemands levenssituatie die op een objectieve manier geobserveerd en gemeten kunnen worden. In 2009 werd door Petry et al. een instrument ontwikkeld (en later in 2016 herwerkt) om de objectieve levenskwaliteit bij personen met ernstig meervoudige beperkingen te onderzoeken, namelijk de QOL-PMD. De subjectieve component, ook wel het subjectief welbevinden genoemd, verwijst naar hoe de persoon in kwestie zelf de verschillende aspecten van zijn of haar levenssituatie beoordeelt. Subjectief welbevinden kan verder nog onderverdeeld worden in een cognitieve en affectieve component. De cognitieve component betreft de tevredenheid die iemand heeft over zijn of haar levenssituatie (*satisfaction*). De affectieve component omvat iemands gemoedstoestand en emoties (*happiness*) (Diener et al., 2009; Maes, 2020). Het onderzoeksveld bevat enkele studies die gekeken hebben naar de objectieve levenskwaliteit en het subjectief welbevinden apart, alsook studies die de relatie tussen beide onderzocht hebben. In wat volgt zullen enkele van deze studies toegelicht worden.

Aan de hand van de QOL-PMD onderzochten Petry et al. (2009) welke factoren bijdragen tot de objectieve levenskwaliteit bij personen met ernstig meervoudige beperkingen. Deze auteurs vonden onder andere dat eetproblemen, de gezondheidsstatus en het gebruik van medicatie een negatief effect hadden op het fysieke welbevinden van de persoon. Een hogere personeelsbezetting leidde daarentegen tot een hogere score op de QOL-PMD in totaal, alsook op de subschalen ‘materieel welbevinden’ en ‘ontwikkeling’.

Om het subjectief welbevinden bij personen met ernstig meervoudige beperkingen na te gaan, bestaat er wat discussie. Vos (2012) beargumenteert dat het bij personen met ernstig of diep verstandelijke beperkingen niet mogelijk is om hen te bevragen over hun tevredenheid, en dus dat het bij deze doelgroep moeilijk is om hun subjectief welbevinden in kaart te brengen.

Oordelen over tevredenheid doet namelijk beroep op iemands cognitieve mogelijkheden om een inschatting te maken over diens gevoel van tevredenheid. Aangezien personen met ernstig of diep verstandelijke beperkingen zware cognitieve beperkingen hebben, is er onzekerheid omtrent hun kunnen hierin (Nakken & Vlaskamp, 2007; Vos, 2012). Daarom maakten verschillende studies met een focus op tevredenheid gebruik van informanten om hierover een inschatting te maken (Beadle-Brown et al., 2009; Lyons & Cassebohm, 2010; Nota et al., 2007). Hieruit kwam naar voor dat de tevredenheid bij personen met ernstig of diep verstandelijke beperkingen veelal lager ingeschat wordt dan bij personen met lichtere verstandelijke beperkingen. Uit een studie van Petry et al. (2007) bleek echter dat het als informant zeer moeilijk is om items over de subjectieve ervaringen van personen met ernstig meervoudige beperkingen correct in te schatten.

Omwille van bovenstaande redenen redeneert Vos (2012) dat het effectiever is om binnen het onderzoek over subjectief welbevinden bij personen met ernstig meervoudige beperkingen gebruik te maken van affect (gemoedstoestand en emoties) in plaats van tevredenheid. Zo onderzochten Petry en Maes (2006) de emoties van personen met ernstig meervoudige beperkingen aan de hand van gedragsobservaties via videobeelden en het analyseren van vragenlijsten, afgenomen bij ouders en begeleiders. Uit dit onderzoek werd geconcludeerd dat personen met ernstig meervoudige beperkingen hun plezier en ontevredenheid voornamelijk uiten door het maken van geluiden en bepaalde gezichtsuitdrukkingen. Iets minder gebruikelijk, maar toch ook opvallend zijn het gebruik van hoofdbewegingen en lichaamshouding in het uitdrukken van hun welbevinden. Later werd dezelfde onderzoeksmethode gebruikt in een onderzoek van Vos et al. (2013a) waarin men vond dat stemming en emoties als aparte deelcomponenten beschouwd kunnen worden. Meer concreet vond men dat bij personen met ernstig meervoudige beperkingen het hebben van een lage stemming niet samen ging met meer uitingen van negatieve emoties, wel met minder expressie van positieve emoties.

Daarnaast werd in andere studies onderzocht hoe men aan de hand van fysiologische metingen de stemming en emoties van personen met ernstig meervoudige beperkingen in beeld kan brengen, aangezien het bij deze doelgroep moeilijk is om dit enkel op basis van hun gedrag te meten. In verschillende onderzoeken van Vos et al. (2010a, 2012, 2013b) werd gevonden dat er fysiologische verschillen bestaan tussen het ervaren van positieve versus negatieve emoties. Het gaat dan over verschillen in ademhaling, huidgeleiding en hartslag. Meer recent werd eveneens door Hammann et al. (2024) gekeken naar fysiologische data van personen met

ernstig meervoudige beperkingen om hun emoties in kaart te brengen. In lijn met bovenstaande bevindingen van Vos et al. (2010a, 2012, 2013b) werd geconcludeerd dat aan de hand van hartslagmetingen het mogelijk is om inzicht te krijgen in de emotionele belevingen van personen met ernstig meervoudige beperkingen, waarbij in deze studie vooral opvallende verschillen in hartslag gevonden werden tussen het beleven van plezier versus een neutrale stemming. In mindere mate werden verschillen gevonden tussen het ultiem van plezier versus ongenoegen.

Aan de hand van de Mood, Interest and Pleasure Questionnaire (MIPQ; Ross & Oliver, 2003) gingen Vos et al. (2010b) na welke factoren een invloed hebben op de gemoedstoestand van personen met ernstige of diep verstandelijke beperkingen. Men keek hierbij naar zowel persoonskenmerken als de kenmerken van de setting als mogelijke beïnvloedende factoren. De resultaten van deze studie tonen dat er enkel een invloed van persoonskenmerken op gemoedstoestand gevonden werd. Het gaat dan over stereotiep gedrag, een oudere leeftijd, medische problemen en behandelingen, een hogere nood aan ondersteuning, sensorische beperkingen, psychiatrische problemen (autisme) en voedingsproblemen die leiden tot een lager subjectief welbevinden. Daarnaast werd ook gevonden dat personen met diep verstandelijke beperkingen een groter risico hebben om een lagere gemoedstoestand te hebben dan personen met ernstig, lichte of geen verstandelijke beperkingen. In hun studie werd tot slot onderzocht of de bovengenoemde factoren eveneens een invloed hebben op de objectieve component van kwaliteit van leven, naast het subjectief welbevinden. Men vond hierbij dat dit enkel het geval was voor de medische conditie van de persoon. Deze bevinding wijst op een zwakke overlap tussen de objectieve en subjectieve component en bevestigt zo de onafhankelijkheid tussen beide die in eerder onderzoek gevonden werd (Cummins, 2000; Diener, 1994; Diener et al., 2003).

In bovenstaande studie van Vos et al. (2010b) werd tevens gevonden dat kenmerken van de setting, namelijk hoeveelheid personeel en grootte van de ruimte, geen invloed hebben op het subjectieve welbevinden van personen met ernstige of diep verstandelijke beperkingen. Deze conclusie bevestigt nogmaals dat subjectief welbevinden voornamelijk losstaat van de objectieve component van kwaliteit van leven, aangezien in de hierboven genoemde studie van Petry et al. (2009) gevonden werd dat de hoeveelheid personeel wel positief samenhangt met de score op de QOL-PMD. Dit wil echter niet zeggen dat andere kenmerken van de geboden ondersteuning en personeelskenmerken geen rol kunnen spelen in het subjectieve welbevinden van personen met ernstig of diep verstandelijke beperkingen. Wellicht dragen zaken zoals

trainingen en ondersteuning van personeel en familieleden, de kwaliteit van de relatie tussen personeel en de cliënt, het aantal huishoudelijke activiteiten waaraan men kan deelnemen en de hoeveelheid mogelijkheden tot eigen keuze op een positieve manier bij aan iemands subjectief welbevinden (Coiffait & Leedham, 2016; Vos et al., 2010b).

In een studie van Nind en Grace (2024) werd gekeken naar hoe een kenmerk van de setting, namelijk het emotionele welbevinden van personeel zelf, een beïnvloedende factor kan zijn voor het emotionele welbevinden van leerlingen met diep verstandelijke beperkingen en vice versa. Aan de hand van de *double empathy problem* gedefinieerd door Milton (2012) in de context van autisme, veronderstellen Nind en Grace dat een gelijkaardig patroon optreedt tussen leerkrachten en leerlingen met diep verstandelijke beperkingen. De *double empathy problem* houdt namelijk in dat er een kloof bestaat tussen mensen met een verschillende dispositionele ingesteldheid wanneer ze met elkaar in interactie gaan. Toegepast op de doelgroep van leerlingen met diep verstandelijke beperkingen wordt die kloof duidelijk wanneer personeel probeert te begrijpen welke boodschap achter gedrag van leerlingen schuilt en hierover onenigheid ontstaat (Nind & Grace, 2024). De wederzijdse moeite die nodig is om toch te komen tot een gemeenschappelijk begrip tussen de leerlingen en het personeel kan emotioneel uitputtend zijn voor beide partijen en kan negatieve gevolgen hebben voor hun mentaal welzijn (Mitchell et al., 2021). Een mogelijk bijkomend gevolg van het falen om tot een gemeenschappelijk begrip te komen, is dat personeel en leerlingen niet meer de moeite gaan doen om toenadering te zoeken. De nodige afstemming tussen personeel en leerlingen met diep verstandelijke beperkingen vindt dan niet plaats, met opnieuw een negatieve impact op ieders emotioneel welbevinden tot gevolg. Om deze negatieve spiraal tegen te gaan, is het belangrijk dat er binnen de school een cultuur van zorgethiek leeft waarbij waarde wordt gehecht aan het geven van aandacht, afstemming en responsiviteit en waarbij deze zaken gezien worden als onderdeel van het dagdagelijkse leven in scholen (Nind & Grace, 2024).

Geerts en Vandael (2010) onderzochten in hun masterproef welke impact de emoties en handelingsstrategieën (verbaal, non-verbaal en materieel) van begeleiders hebben op het welbevinden en de betrokkenheid van personen met ernstig meervoudige beperkingen. Om het welbevinden van personen met ernstig meervoudige beperkingen na te gaan, maakte men gebruik van een vijfpuntenschaal ontwikkeld door Maes et al. (2009) gaande van ‘zeer negatief welbevinden’ tot ‘zeer positief welbevinden’. In de meeste gevallen (73%) werd gevonden dat de cliënten een ‘niet zichtbaar positief/negatief’ welbevinden vertoonden tijdens een-op-een interacties met hun begeleiders. Daarnaast vond men dat begeleiders tijdens de een-op-een

interacties voornamelijk neutrale en positieve emoties uitten en dat ze vooral gebruik maakten van lichamelijke en verbale handelingsstrategieën. Wanneer tijdens deze interacties geen materialen gebruikt werden, vond men een positiever welbevinden bij de personen met ernstig meervoudige beperkingen dan wanneer hun voorkeursmaterialen ingezet werden. Men vond tevens een positieve toename van het welbevinden van de cliënten indien er ook een toename was van positieve emoties bij de begeleider, en dit vooral in de conditie zonder materialen. Eveneens wanneer de combinatie van lichamelijke en verbale handelingsstrategieën toegepast werd, steeg het welbevinden van de cliënten in de conditie zonder materialen meer in vergelijking met het gebruiken van louter verbale strategieën.

Tot slot zijn er enkele studies die gekeken hebben naar hoe sensorische prikkels zoals geluid en geur een impact kunnen hebben op de emoties en de gemoedstoestand van personen met ernstig meervoudige beperkingen. Van den Bosch et al. (2018) onderzochten het verband tussen de geluiden die kunnen worden waargenomen in de omgeving en de stemming van personen met ernstige of diepe verstandelijke beperkingen. Hiertoe werd de smartphoneapplicatie MoSART gebruikt als interventie die als doel heeft om zorgprofessionals attent te maken op de auditieve kenmerken van de omgeving en deze te evalueren. De onderzoekers vonden dat de interventie ertoe leidde dat de hoorbaarheid van menselijke geluiden (bijvoorbeeld gesproken taal) steeg en dat er een significante afname was van negatieve stemming bij personen met ernstige of diepe verstandelijke beperkingen. In het onderzoek van De Blasio et al. (2023) werd gekeken naar de mogelijke effecten van geur op de emoties en de gemoedstoestand van kinderen en jongeren met ernstig meervoudige beperkingen. Door een externe groep van volwassenen werd op voorhand bepaald welke geuren als aangenaam en onaangenaam ervaren worden, waarbij men wou nagaan of personen met ernstig meervoudige beperkingen dit op dezelfde manier ervaren en hoe ze dit uiten. Men vond dat wanneer personen met ernstig meervoudige beperkingen een aangename geur aangeboden kregen, ze langer glimlachten en meer positieve vocalisaties uitten dan wanneer ze geconfronteerd werden met een onaangename geur. In dat laatste geval was er meer sprake van fronsen en bij sommige participanten leidden negatieve stimuli tot tekenen van misselijkheid. Daarnaast viel het op dat de kinderen en jongeren zich significant langer richtten tot de aangename geuren dan de onaangename. De onderzoekers vonden daarenboven echter een verschil tussen kinderen en jongeren die hoog versus laag op de MIPQ scoorden. Kinderen en jongeren met een lage score vertoonden in vergelijking met zij die hoog scoorden significant

minder uitgesproken en contrasterende emotionele reacties op aangename en onaangename geuren.

Deze studies maken duidelijk dat in het ondersteunen van mensen met ernstig meervoudige beperkingen er steeds ook aandacht gegeven moet worden aan de omgevingsgeluiden en -geuren, aangezien deze een link hebben met het welbevinden van personen met ernstig meervoudige beperkingen. Zo ook toont onderzoek aan dat snoezelen, namelijk multisensorische stimulatie, bevorderlijk is voor plezierbeleving en ontspanning, al wordt hierbij benadrukt dat een persoonsgerichte aanpak noodzakelijk is. Het is als zorgprofessional nodig om kennis te hebben over de voorkeuren en mogelijkheden van de persoon met ernstig meervoudige beperkingen en hierop in te spelen (Munde, 2020; Testerink et al., 2024).

1.3. Betrokkenheid

Betrokkenheid kan gedefinieerd worden als een toestand van gedrevenheid, concentratie en motivatie waarmee een activiteit benaderd wordt. In het geval van een hoge mate van betrokkenheid wordt de activiteit niet makkelijk losgelaten en wordt het gekenmerkt door een intense mentale activiteit (Laevers et al., 2016). Daarnaast kan actieve betrokkenheid gezien worden als een belangrijk onderdeel van participatie. Om te kunnen participeren aan zaken zoals dagelijkse bezigheden en maatschappelijke activiteiten, is het niet alleen nodig dat personen met ernstig meervoudige beperkingen hierbij aanwezig zijn, maar moet er mede sprake zijn van een actieve deelname en betrokkenheid (Hanzen et al., 2017, 2020). Onderzoek naar betrokkenheid bij personen met ernstig meervoudige beperkingen vertrekt vaak vanuit de bevinding dat personen met ernstig meervoudige beperkingen in vergelijking met leeftijdsgenoten zonder beperkingen minder lang betrokken zijn (Aspling et al., 2024; Fitzpatrick & Parker, 2025). Doorgaans zijn zij niet in staat om zich tijdens langere periodes na elkaar open te stellen voor hun omgeving en wordt verondersteld dat korte momenten van aandachtig zijn afgewisseld worden met momenten van niet gericht zijn op hun omgeving (Munde et al., 2014). Ook gedurende de aangeboden klasactiviteiten op school zijn kinderen met ernstig meervoudige beperkingen een groot deel van de tijd niet betrokken (Foreman et al., 2004).

Net zoals bij het onderzoeken van het welbevinden van personen met ernstig meervoudige beperkingen, kunnen fysiologische metingen gebruikt worden om hun aandacht en betrokkenheid in kaart te brengen, aangezien dit zaken zijn die bij de doelgroep niet altijd duidelijk zichtbaar zijn in het gedrag dat ze stellen (Vandesande et al., 2026; Vlaskamp et al.,

2020). Onder andere kan er gebruik gemaakt worden van het registreren van oogbewegingen en EEG. Dit maakt het bijvoorbeeld mogelijk voor begeleiders om inzicht te verwerven in waar iemands voorkeur naar uitgaat, wat hieronder nog als een belangrijk aspect in het bevorderen van betrokkenheid bij personen met ernstig meervoudige beperkingen zal genoemd worden. Bij het gebruiken van fysiologische metingen, blijft het echter belangrijk om dit te combineren met gegevens uit gedragsobservaties en rapportage door proxy's zodat betrouwbaarheid verhoogd wordt (Vandesande et al., 2026).

Om de betrokkenheid bij personen met ernstig meervoudige beperkingen te verhogen, is het belangrijk dat er vanuit de omgeving enerzijds voldoende mogelijkheden tot activiteit en deelname zijn en anderzijds dat ze hierin actief ondersteund worden door de begeleiding, waarbij rekening wordt gehouden met de mogelijkheden en voorkeuren van de individuele persoon (Bigby & Fyffe, 2009; Penne, 2020; Vlaskamp et al., 2020). Zo is het, om participatie en betrokkenheid te verhogen, belangrijk dat de geboden ondersteuning ertoe leidt dat kinderen met ernstig meervoudige beperkingen begrijpen wat er gebeurt, het gevoel hebben een zinvolle bijdrage te hebben en dat ze invloed kunnen uitoefenen tijdens de aangeboden activiteit (Axelsson et al., 2014). Het zelf keuzes kunnen maken, en bijgevolg het vergroten van de actieve betrokkenheid bij mensen met ernstig meervoudige beperkingen, kan eveneens bevorderd worden door het inzetten van technologische hulpmiddelen (Nijs, 2020b). Lancioni et al. (2009, 2011, 2014, 2017) deden hier meermaals onderzoek naar en vonden dat het gebruik van schakelaars en spraakoutputsyste men door mensen met ernstig meervoudige beperkingen faciliterend is voor interactie met de omgeving en een hogere mate van betrokkenheid op deze omgeving. Voorbeelden hiervan zijn schakelaars die het mogelijk maken om bepaalde geluids- of lichteffecten te genereren en hulpmiddelen waarbij een afbeelding ingedrukt kan worden om vervolgens gedigitaliseerde verbale berichten te delen. Op die manier krijgen personen met ernstig meervoudige beperkingen de kans om meer controle te hebben over de stimuli vanuit hun omgeving en worden ze ondersteund in het zelf kunnen initiëren van activiteiten om aan deel te nemen. Van Delden et al. (2020) geloven eveneens dat interactieve producten, zoals de interactieve bal in hun studie, mogelijkheden bieden voor personen met ernstig meervoudige beperkingen om deel te kunnen nemen aan actievere activiteiten en om alertheid te vergroten.

Vanuit de begeleiding aan personen met ernstig meervoudige beperkingen kan de *active support* benadering gehanteerd worden. Dit houdt in dat professionals getraind worden in het plannen van activiteiten en gepaste ondersteuning en het op een effectieve wijze ondersteunen van de participatie van de deelnemer tijdens de geboden activiteiten door onder andere de

betrokkenheid van de deelnemer op te volgen (Maes, 2020). Verschillende studies tonen aan dat deze methode ertoe leidt dat personen met ernstige en diepe verstandelijke beperkingen meer betrokken zijn op de aangeboden activiteiten, gezien professionals door hun training meer activiteiten plannen en meer ondersteuning bieden (Beadle-Brown et al., 2016; Mansell & Beadle-Brown, 2012). Zoals reeds vermeld, vertonen personen met ernstig meervoudige beperkingen doorgaans korte en fluctuerende momenten van aandacht. In lijn met de *active support* benadering is het als begeleider van belang om deze momenten van aandacht op te volgen en in te zetten op frequente en korte een-op-een momenten met de persoon, eerder dan tijdens een langdurige activiteit de gehele tijd individueel met de persoon te werken (van der Putten & Vlaskamp, 2011). Eveneens is het, om de participatie van kinderen met ernstig meervoudige beperkingen te stimuleren, van belang dat bij de professionals positieve attitudes heersen. Men moet als begeleider onder andere positieve verwachtingen hebben ten aanzien van de mogelijkheden van de kinderen en het is nodig dat men gemotiveerd is om geëngageerd te zijn tijdens activiteiten (Axelsson et al., 2014; Haines et al., 2018).

Zoals reeds vermeld bij het onderdeel '1.2. Welbevinden' onderzochten Geerts en Vandaele (2010) welke impact de emoties en handelingsstrategieën (verbaal, non-verbaal en materieel) van begeleiders hebben op het welbevinden en de betrokkenheid van personen met ernstig meervoudige beperkingen. Wat betreft betrokkenheid ging men in deze studie na of de persoon waarneembaar zintuiglijk of motorisch actief was en of men in die gevallen gericht was op zichzelf, de omgeving of het gedefinieerde gebeuren. Men vond dat wanneer personen met ernstig meervoudige beperkingen een-op-een interacties hadden met hun begeleiders, ze in het merendeel van de gevallen (74,1%) zichtbaar actief gericht waren op het gedefinieerde gebeuren. In situaties waarin gebruik gemaakt werd van de voorkeursmaterialen van de persoon met ernstig meervoudige beperkingen toonden ze zich meer betrokken dan wanneer er geen materialen gebruikt werden. Net zoals bij het welbevinden van personen met ernstig meervoudige beperkingen, vonden de onderzoekers dat de mate van betrokkenheid steeg indien er eveneens een toename was van positieve emoties bij de begeleider. In tegenstelling tot welbevinden, was deze stijging er onafhankelijk van de conditie (met of zonder voorkeursmaterialen). Ook de handelingsstrategieën die begeleiders hanteerden, hadden een invloed op de betrokkenheid van personen met ernstig meervoudige beperkingen in de conditie zonder materialen. Zo vond men dat de lichamelijke strategie tot een hogere mate van betrokkenheid leidde dan het inzetten van de verbale strategie. Daarnaast vonden de onderzoekers dat het gebruik van de materiële strategie, eventueel ook in combinatie met de

lichamelijke of verbale strategie, resulteerde in een hogere mate van betrokkenheid dan de lichamelijke strategie.

Naast de invloed die begeleiders in interactie met kinderen met ernstig meervoudige beperkingen kunnen hebben, kan ook de kwaliteit van de ruimte waarin ze zich bevinden bijdragen tot de mate van betrokkenheid die ze vertonen. Fitzpatrick en Parker (2025) onderzochten de mogelijke impact van sociaal-materiële omgevingen aan de hand van een systematische review. Ze vonden dat het van belang is om in te zetten op afstemming, verbondenheid en vaardigheden (reflexiviteit, spontaniteit, speelsheid en creativiteit) van volwassenen die werken met kinderen met ernstig meervoudige beperkingen om betrokkenheid te verhogen. Enerzijds zijn emotionele responsiviteit vanuit begeleiding en toegankelijkheid en personalisatie van activiteiten bevorderlijk voor een hogere mate van betrokkenheid. Zo vond men onder andere dat betrokkenheid tijdens het samen lezen van boeken verhoogd kan worden als leerkrachten gedurende deze activiteit responsief zijn voor de stemming van de kinderen en wanneer ze het voorlezen personaliseren door bijvoorbeeld gebruik te maken van zintuiglijke voorkeuren van de leerling (Robinson et al., 2019). Anderzijds vonden Fitzpatrick en Parker dat het zinvol is om in te zetten op verbondenheid, aangezien via sociale connectie en interactie met anderen de betrokkenheid verhoogd kan worden. Dit ligt in lijn met de bovengenoemde bevindingen van Geerts en Vandael (2010). Tot slot zijn enkele kenmerken van volwassenen relevant in het bevorderen van betrokkenheid. Een reflexieve houding waarbij men voortdurend signalen van betrokkenheid observeert en flexibel kan zijn in het aanpassen van de aanpak is nodig om steeds de betrokkenheid van kinderen met ernstig meervoudige beperkingen te bewaken en hierop in te spelen. Daarnaast zijn een zekere spontaniteit, speelsheid en creativiteit van de volwassene, bijvoorbeeld tijdens muzikaal spel, bevorderlijk voor de betrokkenheid en het leren van de kinderen (Rushton & Kossyvak, 2020). Samenvattend concluderen Fitzpatrick en Parker in hun studie dat een kwaliteitsvolle ruimte waarin betrokkenheid vergroot kan worden, een ruimte is waarin 'geleefd' wordt, eerder dan praktijken die louter worden vormgegeven door abstracte ideeën en theorieën over hoe activiteiten bij kinderen met ernstig verstandelijke beperkingen eruit dienen te zien.

In een studie van Johnels et al. (2024) werd onderzocht welk effect de nieuwe educatieve praktijk, namelijk *MultiSensory Music Drama* (MSMD) waarbij elementen vanuit muziektherapie en *multi-sensory storytelling* gecombineerd worden, heeft op de interactieve betrokkenheid bij leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Voorbeelden van interactieve betrokkenheid zijn aandachtig zijn en het nemen van initiatief. Het is namelijk

reeds geweten dat muzikale interactie met kinderen met ernstig meervoudige beperkingen bevorderlijk is voor hun betrokkenheid. Factoren die hieraan bijdragen zijn het responsief kunnen zijn van de leerkracht ten opzichte van wat de leerling communiceert en de ruimte om flexibel te kunnen omgaan met de muzikale routines binnen de vaste structuur (Johnels et al., 2023). Dit is in overeenstemming met bovengenoemde bevindingen van Fitzpatrick en Parker (2025). Daarnaast heeft onderzoek eveneens al aangetoond dat *multi-sensory storytelling* betrokkenheid en aandacht kan stimuleren bij personen met ernstig meervoudige beperkingen (Ten Brug et al., 2016; Young et al., 2011). De lesinhouden van de MSMD werden per leerling bepaald, afhankelijk van hun interesses, sterktes en manier van communiceren. De resultaten van de studie van Johnels et al. (2024) tonen aan dat MSMD veelbelovend is voor het vormgeven van de educatieve praktijk voor kinderen met ernstig meervoudige beperkingen. Er werd namelijk een significante stijging van interactieve betrokkenheid gevonden bij de leerlingen ten opzichte van de controleconditie, waarin enkel gebruik werd gemaakt van samen lezen.

1.4. Interactie

Bij het omschrijven van de doelgroep werd reeds duidelijk dat personen met ernstig meervoudige beperkingen doorgaans op een unieke manier communiceren en interageren waarbij hun uitingen waaronder vocalisaties, lichaamsbewegingen en gezichtsuitdrukkingen veelal context- en persoonsgebonden zijn. Eveneens door hun motorische beperkingen en een langere verwerkingstijd is het voor hun interactiepartners niet altijd duidelijk welke wensen en noden ze proberen over te brengen of worden deze zelfs niet opgemerkt (Vandesande & Maes, 2020). In een studie van Beadle-Brown et al. (2016) werd bijvoorbeeld gevonden dat personen met ernstig meervoudige beperkingen slechts 25% van de tijd in contact zijn met hun begeleiders.

Om interacties bij personen met ernstig meervoudige personen in kaart te brengen en te evalueren op kwaliteit, kunnen observaties gebruikt worden. Bij deze doelgroep is het zinvol om gebruik te maken van video-observatie waarbij verschillende personen uit het netwerk (begeleiders, ouders,...) deze kunnen analyseren om tot een zo juist mogelijke interpretatie te komen, bijvoorbeeld aan de hand van beoordelingsschalen. Daarnaast kan gebruik gemaakt worden van proxypeilingen (Vandesande & Maes, 2020). Volgens Hostyn en Maes (2009) zijn verschillende factoren eigen aan kwaliteitsvolle interacties tussen personen met ernstig meervoudige beperkingen en hun begeleiders, namelijk de combinatie van sensitieve responsiviteit, co-regulatie, gedeelde aandacht en een emotionele component. Over gedeelde

aandacht vonden Neerinx et al. (2014) in hun onderzoek dat vrijwel elke dyade van begeleider en persoon met ernstig meervoudige beperkingen momenten van gedeelde aandacht vertoonde tijdens spontane interacties. In het merendeel van de gevallen (96%) gebeurde dit echter op initiatief van de begeleider. Wanneer het initiatief tot gedeelde aandacht toch vanuit de personen met ernstig meervoudige beperkingen kwam, gebeurde dit voornamelijk door het maken van oogcontact, het maken van geluiden, het aanraken van hun interactiepartner of door afwisselend te kijken naar de begeleider en een voorwerp.

Het onderzoek van Nijs et al. (2016) toont aan dat kinderen met ernstig meervoudige beperkingen slechts weinig in contact treden met hun groepsgenoten (slechts 8,14% van de tijd). Indien dit wel gebeurt, is dit vaak in de vorm van aanrakingen, het kijken naar een peer of het reiken naar het voorwerp van hun peer. Daarenboven blijkt uit onderzoek dat zorgprofessionals hierin nauwelijks of helemaal geen faciliterende rol opnemen en dat personen met ernstig meervoudige beperkingen over het algemeen weinig mogelijkheden toegereikt krijgen om sociale contacten aan te gaan of te onderhouden (Kamstra, 2017; Nijs et al., 2014). Toch is het belangrijk om in te zetten op zowel peer interacties als interacties in het algemeen, gezien het hebben van een sociaal netwerk en het onderling interageren van personen met ernstig meervoudige personen positief kan bijdragen aan hun kwaliteit van leven en het een belangrijk onderdeel van participatie uitmaakt (Hanzen et al., 2017; Kamstra, 2017; Nijs, 2015). Tevens neemt naast het welbevinden ook de betrokkenheid van personen met ernstig meervoudige beperkingen toe tijdens sociale interacties (Fitzpatrick & Parker, 2025). Hieronder zal besproken worden welke factoren kunnen bijdragen tot het verhogen van interactie bij personen met ernstig meervoudige beperkingen.

Naast het definiëren van de factoren die deel uitmaken van interactie, formuleren Hostyn en Maes (2009) enkele factoren die bepalend zijn voor deze interactie. Enerzijds kunnen contextuele factoren (setting en omstandigheden) hierop een invloed hebben, bijvoorbeeld door een tekort aan personeel, de positionering van de persoon met ernstig meervoudige beperkingen of de beschikbaarheid van communicatietechnologie (Bonnike et al., 2022; Kamstra et al., 2019; McEwen, 1992; Nijs, 2020b; Penninga et al., 2022). Naast contextfactoren zijn ook intrapersonlijke factoren van de personen met ernstig meervoudige beperkingen zelf beïnvloedende factoren. Hieronder vallen de mogelijkheden en beperkingen van de persoon, alsook persoonlijkheid en rol en de manier waarop zij communiceren. Zo kunnen er verschillen zijn tussen personen met ernstig meervoudige beperkingen in de mogelijkheden die ze hebben om bepaalde communicatiestrategieën in te zetten (Hostyn &

Maes, 2009). Personen die op een heel subtiële wijze communiceren, bijvoorbeeld door hun vingers enigszins op te tillen, zullen minder makkelijk of niet begrepen worden door hun interactiepartner (Martin et al., 2022). Eveneens zal de persoonlijkheid van de persoon met ernstig meervoudige beperkingen mee bepalen of hij/zij al dan niet diens innerlijke wil wenst duidelijk te maken aan de begeleider, wat bijgevolg een invloed heeft op de interactie (Hostyn & Maes, 2009).

Tot slot stellen Hostyn en Maes (2009) dat de begeleiders een belangrijke rol opnemen tijdens de interactie met personen met ernstig meervoudige beperkingen. Ten eerste gaat het hierbij over de communicatieve en interactieve strategieën die begeleiders inzetten, bijvoorbeeld het aanbieden van materiaal en hulp om met het geboden materiaal aan de slag te gaan, betekenis toekennen aan het gedrag van de persoon, voldoende tijd bieden om te reageren of initiatief te nemen en non-verbale strategieën zoals fysieke aanraking en het gebruik van gebaren (Dhondt & De Bal, 2020; Forster & Iacono, 2008; Olsson, 2004; Vandesande & Maes, 2020). Ten tweede zijn de perceptie en rol van de begeleiders ten aanzien van communicatie en de persoon met ernstig meervoudige beperkingen van belang in de interactie. Wanneer begeleiders dagelijkse routines zoals verzorgings- en eetmomenten benaderen als situaties waarin communicatie kan plaatsvinden, eerder dan louter te focussen op het functionele aspect van die situaties, kunnen communicatieve vaardigheden vergroot worden en is dit bijgevolg interactiebevorderend (Vandesande & Maes, 2020; Vlaskamp et al., 2020). Daarnaast is het van belang om de persoon met ernstig meervoudige beperkingen te zien als een gelijkwaardige interactiepartner, waarbij er geloof is in de communicatieve mogelijkheden van de persoon, zodat begeleiders het zinvol achten om kansen voor communicatie te creëren (Dhondt & De Bal, 2020). Ten derde heeft de kennis van begeleiders over personen met ernstig meervoudige beperkingen en hun manier van communiceren/interageren een positieve invloed op interacties en de kwaliteit ervan (Dhondt & De Bal, 2020; Hostyn & Maes, 2009; Penninga et al., 2022).

Bovenstaand interactiemodel kan dienen als inspiratie voor begeleiders om kwaliteitsvolle interacties met personen met ernstig meervoudige beperkingen na te streven. Forster (2008) voegt hieraan toe dat een-op-een momenten waarbij de begeleider de volledige aandacht richt op de persoon met ernstig meervoudige beperkingen de best mogelijke conditie vormt voor het ontstaan van kwaliteitsvolle interacties. In het onderzoek van Penninga et al. (2022) werd dat gegeven eveneens bevestigd door begeleiders die aangaven dat het geven van de volledige aandacht aan de persoon met ernstig meervoudige beperkingen nodig is om hun subtiële signalen te kunnen oppikken.

Opdat een initiatief tot interactie goed ontvangen wordt door de persoon met ernstig meervoudige beperkingen is het, net zoals bij betrokkenheid, van belang om als begeleider rekening te houden met het gegeven dat zij niet altijd openstaan voor hun omgeving (Munde, 2011; Munde et al., 2014). Zoals reeds gezegd, is gedeelde aandacht een belangrijke voorwaarde om te kunnen spreken van kwaliteitsvolle interacties (Hostyn & Maes, 2009). Om gedeelde aandacht bij personen met ernstig meervoudige beperkingen te verhogen, vonden Neerinckx en Maes (2016) in hun onderzoek dat contextuele factoren zoals hun interactiepartner hierin een rol spelen. Zo hing de sensitiviteit van de interactiepartner positief samen met de hoeveelheid gedeelde aandacht bij de persoon met ernstig meervoudige beperkingen. Daarnaast stelden ze vast dat de structuur van de interactiesituatie eveneens een invloed had op gedeelde aandacht. In gestructureerde interacties werd gevonden dat personen met ernstig meervoudige beperkingen vooral gedeelde aandacht initiëren, terwijl ze in spontane interacties eerder reageren op gedeelde aandacht. Het gebruiken van voorkeursmaterialen en de vertrouwdeheid met de interactiepartner bleken geen significant effect te hebben op de gedeelde aandacht. Desondanks vond men dat de specifieke situatie waarin een vertrouwde interactiepartner voorkeursmaterialen gebruikte in spontane interacties wel een significant positief effect had op het initiëren van gedeelde aandacht door de persoon met ernstig meervoudige beperkingen.

Overigens zijn sensitieve responsiviteit, co-regulatie en een emotionele component onderdeel van kwaliteitsvolle interacties (Hostyn & Maes, 2009). Het is onder andere belangrijk dat zorgprofessionals de signalen van personen met ernstig meervoudige beperkingen opmerken, hier betekenis aan geven en er vervolgens gepast op reageren (Penninga et al., 2022; Vandesande & Maes, 2020). Daarnaast kan ingezet worden op co-regulatie door als begeleider gebruik te maken van imitatie. Wanneer je als zorgprofessional uitingen van personen met ernstig meervoudige beperkingen direct erna herhaalt op dezelfde wijze, namelijk met dezelfde intonatie en/of emotie en met hetzelfde ritme en tempo, kan de persoon met ernstig meervoudige beperkingen zijn/haar uiting ervaren als waardevol, aangezien deze geïmiteerd wordt. Eveneens kan hij/zij ondervinden dat hij/zij gezien wordt als een gelijkwaardige interactiepartner, wat op zijn beurt motiverend kan zijn om de uiting opnieuw te herhalen en om dit in de toekomst vaker te gaan doen (Zeedyk, 2006). Vandesande en Maes (2020) voegen hieraan toe dat nieuwe initiatieven tot interactie vanuit de persoon met ernstig meervoudige beperkingen eveneens uitgelokt kunnen worden door als begeleider bevestiging te geven voor de responsen van personen met ernstig meervoudige beperkingen op initiatieven van de

begeleider. Wat betreft de emotionele component is het nodig dat interactiepartners emotioneel op elkaar afgestemd zijn om te komen tot begrip en kwaliteitsvolle interacties (Griffiths & Smith, 2016).

In een onderzoek van Hanley et al. (2024) werd gekeken naar het gebruik van ondersteunende en alternatieve communicatie bij personen met ernstig meervoudige beperkingen en wat factoren zijn die een invloed hebben op het inzetten van deze ondersteunende en alternatieve communicatie door interactiepartners. Voorbeelden van deze vorm van communicatie zijn visuele verwijzers, gebaren en spraakoutputsystemen, waarbij het inzetten van meerdere modaliteiten tegelijk aangewezen is. Op die manier kunnen personen met ernstig meervoudige beperkingen ondersteund worden in het maken van keuzes, uitdrukken van hun wensen en het komen tot een beter begrip van de communicatie. Een eerste stap in het gebruiken van ondersteunende en alternatieve communicatie, is het herkennen van de manier waarop iemand communiceert, alsook opmerken wanneer een persoon met ernstig meervoudige beperkingen een poging onderneemt tot interactie, zodat deze ondersteund kan worden. Daarnaast moeten interactiepartners zich in staat voelen om deze ondersteunende en alternatieve communicatie te gebruiken, evenals geloven in het nut ervan. Hiervoor is een zekere kennis over deze soort communicatie en het gebruik/effect ervan vereist. Indien begeleiders deze kennis bezitten, bereid zijn om ondersteunende en alternatieve communicatie toe te passen en hierin geloven, tonen de resultaten van deze studie dat begeleiders deze vormen van communicatie frequenter inzetten tijdens interacties met personen met ernstig meervoudige beperkingen. De onderzoeken van Lancioni et al. (2009, 2014) toonden evenzeer aan dat technologische hulpmiddelen zoals spraakoutputsystemen personen met ernstig meervoudige beperkingen kunnen ondersteunen in sociale interacties.

In 2015 deed Nijs onderzoek naar peer interacties bij personen met ernstig meervoudige beperkingen en naar omgevingsfactoren die hierop een invloed kunnen hebben. Hierbij maakt ze een onderscheid tussen meervoudig en enkelvoudig peer gericht gedrag. Meervoudig peer gericht gedrag houdt in dat er een combinatie is van het zich richten tot een peer en het stellen van sociaal gedrag ten aanzien van die peer (Mueller & Brenner, 1977; Vandell & Wilson, 1987; Williams et al., 2010). Voor personen met ernstig meervoudige beperkingen kan het echter, omwille van het complex samenspel van hun beperkingen, een uitdaging zijn om de combinatie van de twee te vertonen. Toch vertonen ook zij peer gericht gedrag, bijvoorbeeld enkel het kijken naar een peer of het aanraken van hun peer zonder tegelijk naar hen te kijken. Dit zijn voorbeelden van enkelvoudige peer gerichte gedragingen (Nijs, 2015).

Net zoals hierboven reeds vermeld werd, zijn er ook bij peer interacties intrapersoonlijke factoren, zoals de beperkingen van kinderen met ernstig meervoudige beperkingen, die een hindernis kunnen vormen voor het tot stand komen van peer interacties. Bij de doelgroepbeschrijving werd namelijk al vermeld dat bij personen met ernstig meervoudige beperkingen sprake is van zowel (zeer) ernstige verstandelijke als (zeer) ernstige motorische beperkingen. Beide kunnen peer interacties beïnvloeden. Door de verstandelijke beperking wordt het moeilijker om verbale en symbolische taal goed te begrijpen en communiceren ze veelal elk op hun eigen manier, bijvoorbeeld aan de hand van geluiden of lichamelijke bewegingen (Hostyn & Maes, 2009; Petry & Maes, 2007). Ook in een studie van Johnson et al. (2012) wordt bevestigd dat positieve peer interacties bij personen met ernstig verstandelijke beperkingen voornamelijk vorm krijgen door aanrakingen, gezichtsuitdrukkingen en lichaamstaal, eerder dan verbale communicatie. Aan de andere kant kunnen hun motorische beperkingen hen eveneens beletten om zelf peer interacties te initiëren of om de aandacht te trekken, aangezien ze mogelijks gehinderd worden om sociale gedragingen te stellen zoals glimlachen, wijzen, zwaaien of aanraken. De bijkomende visuele en auditieve beperkingen die aanwezig kunnen zijn bij personen met ernstig meervoudige beperkingen, kunnen ertoe leiden dat visuele en auditieve cues minder makkelijk opgepikt worden, wat de interactie tussen peers belemmert (Nijs, 2020a).

Verder werd in het onderzoek van Nijs (2015) gekeken naar omgevingsfactoren, onder meer de positionering van de persoon met ernstig meervoudige beperkingen en het gedrag van de begeleider, en op welke manier deze een invloed kunnen hebben op het sociale gedrag van de kinderen gericht op hun peers. Zo vonden Nijs et al. (2016) dat wanneer kinderen met ernstig meervoudige beperkingen op zo'n manier gepositioneerd werden in de ruimte dat ze een klasgenoot konden aanraken, ze meer meervoudige en enkelvoudige peer gerichte gedragingen vertoonden dan wanneer een leerling enkel de mogelijkheid had om oogcontact te maken met een andere leerling. Begeleiders nemen hierin een belangrijke rol op gezien personen met ernstig meervoudige beperkingen omwille van hun motorische beperkingen vaak niet in staat zijn om zelfstandig te bewegen in de ruimte. Hierdoor zijn ze afhankelijk van betrokkenen in hun omgeving om hen op zo'n manier te positioneren dat (meer) spontane peer interacties tot stand kunnen komen (Kamstra et al., 2019). Indien personen met ernstig meervoudige beperkingen niet in staat waren om een peer aan te raken of om met hen oogcontact te maken, vonden Kamstra et al. (2019) dat peer interacties voornamelijk vorm kregen door middel van

vocalisaties. Op die manier doen personen met ernstig meervoudige beperkingen toch nog een poging om te interageren met hun peers.

Wat betreft het gedrag van de begeleiders vonden Nijs et al. (2016) dat zij nauwelijks een rol opnemen in het faciliteren van peer interacties. Toch kunnen zij een positieve invloed hebben op peer interacties door kinderen met ernstig meervoudige beperkingen te ondersteunen in hun onderlinge interacties (bijvoorbeeld taal geven aan de intenties van een peers of de leerlingen op een gunstige manier positioneren in de ruimte). Echter gebeurt het ook dat begeleiders peer interacties op een negatieve manier beïnvloeden door hen bijvoorbeeld te zeggen dat ze elkaar niet mogen aanraken, waardoor peer interacties in frequentie afnemen. Bovendien vonden Nijs et al. (2015) dat in de aanwezigheid van een begeleider kinderen met ernstig meervoudige beperkingen over het algemeen significant minder meervoudig en enkelvoudig peer gericht gedrag vertonen dan wanneer de begeleider afwezig is. Een bijkomende vaststelling van deze studie was dat personen met ernstig meervoudige beperkingen significant meer enkelvoudig peer gericht gedrag (18% in afwezigheid van een begeleider; 3,18% in aanwezigheid van een begeleider) stellen dan meervoudig peer gericht gedrag (4,01% in afwezigheid van een begeleider; 0,52% in aanwezigheid van een begeleider), waarbij het kijken naar een peer het meest voorkomende enkelvoudig peer gericht gedrag was. Begeleiders vertonen echter vooral sociaal ondersteunend gedrag wanneer meervoudig peer gericht gedrag gesteld wordt (Nijs et al., 2015).

Gezien het de vaststelling was dat begeleiders van personen met ernstig meervoudige beperkingen er onvoldoende in slagen om een ruimte te creëren waarin de kinderen kansen krijgen om peer gericht gedrag te stellen, ontwikkelden Nijs et al. (2018) een interventie met als doel de mogelijkheden tot peer interacties te verhogen. Deze interventie hield in dat begeleiders getraind werden in het leren identificeren van het peer gericht gedrag van kinderen met ernstig meervoudige beperkingen en dat ze kennis verkregen over welke omgevingsfactoren hieraan positief of negatief kunnen bijdragen. De resultaten van deze studie geven weer dat gedurende de interventie begeleiders significant meer sociaal ondersteunend gedrag vertonen in vergelijking met de baseline gegevens. Concreet creëerden de begeleiders omgevingen waarin personen met ernstig meervoudige beperkingen elkaar kunnen ontmoeten, waarbij de aangeboden activiteit minder op de voorgrond staat. In de plaats staan interacties onderling centraal. Dit gedrag nam echter zes weken na de interventie opnieuw af. Voor het peer gericht gedrag van de personen met ernstig meervoudige beperkingen werd een gelijkaardige uitkomst gevonden. Het enkelvoudig peer gericht gedrag nam significant toe

gedurende de interventie vergeleken met de baseline gegevens, maar daalde weer significant bij de follow-up meting. Wat betreft het meervoudig peer gericht gedrag, daalde dit reeds significant tijdens de duur van de interventie. Samenvattend concludeert men uit deze studie dat de hoeveelheid sociaal ondersteunend gedrag van de begeleiders positief samenhangt met de hoeveelheid enkelvoudig peer gericht gedrag vanuit de personen met ernstig meervoudige beperkingen. Ook deze studie stelt dat bij personen met ernstig meervoudige beperkingen het enkelvoudig peer gericht gedrag de meest gebruikte manier lijkt te zijn om interesse te tonen in hun peers. In de praktijk is het daarom belangrijk dat begeleiders ook deze enkelvoudige peer gerichte gedragingen herkennen en hierop inspelen om personen met ernstig meervoudige beperkingen te kunnen ondersteunen in het interageren met hun peers.

2. Onderzoeksopzet

2.1. Probleemstelling

In het masterproefonderzoek van Fien Wijnants (2025) werd onderzocht op welke manier natuur en natuurbeleving een rol kunnen spelen in het bieden van onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Vanuit eerder wetenschappelijk onderzoek is immers geweten dat de natuur positieve effecten kan hebben op de ontwikkelingskansen en het leerproces van kinderen (Clipa & Cimpan, 2020; Slade et al., 2013; Yildirim & Akamca, 2017). Deze masterproef bouwt enerzijds verder op het onderzoek van Wijnants (2025), waarbij gekeken wordt naar wat de uitkomsten zijn van de natuurbelevingsactiviteiten op het welbevinden, de betrokkenheid en de interacties van leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Anderzijds wil deze masterproef onderzoeken wat er zich concreet afspeelt tijdens de natuurbelevingsactiviteiten en hoe deze precies effect hebben op de leerlingen op vlak van welbevinden, betrokkenheid en interactie. Hierbij wordt verwacht verschillen te vinden ten opzichte van de klascontext, waarbij de aanname is dat de natuurbelevingsactiviteiten meer en kwaliteitsvollere kansen bieden op vlak van deze drie uitkomsten. Samengevat beoogt deze masterproef een verder inzicht te ontwikkelen in de effecten van de natuurbelevingsactiviteiten op welbevinden, betrokkenheid en interactie bij leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen, en in hoe deze drie uitkomsten tot stand komen. Dit onderzoek werd goedgekeurd door de Sociaal-Maatschappelijke Ethische Commissie (G-2023-7415-R8(AMD)).

2.2. Onderzoeksvragen

Om de meerwaarde van natuurbeleving in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen in kaart te brengen, werden volgende onderzoeksvragen naar voor geschoven:

‘Welke effecten hebben de natuurbelevingsactiviteiten op de ontwikkelings- en leerprocessen van leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?’ Deze onderzoeksvraag werd zowel kwantitatief als kwalitatief behandeld en kon op die manier nog worden opgesplitst in:

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

‘Op welke manier faciliteren de natuurbelevingsactiviteiten het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?’

2.3. Onderzoeksgroep

Deze studie werd uitgevoerd bij leerlingen van Windekind vzw, een school voor buitengewoon onderwijs (type 4) in Leuven. Concreet betreft de doelgroep van deze studie twee klassen met elk vijf leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. In elke klas staan twee leerkrachten in voor het onderwijzen en ondersteunen van deze leerlingen. Beide klassen nemen apart telkens één dag in de week deel aan de natuurbelevingsactiviteiten bij Waaranders vzw. Waaranders vzw bevindt zich aan de rand van een bos en beoogt natuurbeleving aan te bieden voor zowel mensen met een beperking en kwetsbare mensen in de samenleving, als elke persoon die geniet van buiten te zijn, om op die manier het fysieke en psychisch welzijn te bevorderen (Waaranders vzw, z.d.b). Elke dag zijn hier vrijwilligers aanwezig die mee dit initiatief ondersteunen (Waaranders vzw, z.d.a). Specifiek voor dit onderzoek werd enkel naar de leerlingen en hun ontwikkelingsuitkomsten gekeken. Tabel 1 geeft een overzicht van deze leerlingen en hun belangrijkste kenmerken.

De ouders/verantwoordelijken van deze leerlingen werden voorafgaand aan het onderzoek op de hoogte gebracht van het verloop en doel van dit onderzoek aan de hand van een geïnformeerde toestemming. Inmiddels zijn deze ondertekend en worden ze bewaard door de onderzoeker van deze studie.

Tabel 1: Overzicht Belangrijkste Kenmerken van Deelnemende Leerlingen

	Leeftijd	Geslacht	Diagnose(s)	(Mate van) Verstandelijke beperking	Motorische beperking	Communicatieve vaardigheden
Leerling 1	16	M	Ernstig meervoudige beperking ten gevolge van zuurstoftekort bij geboorte Epilepsie (aanvalsvrij) Milde CVI	Ernstig	Coördinatiestoornis en evenwichtsproblematiek-hypertonie OL Stapt met rollator	Intentionele communicatie op representatieniveau Gebruikt lichaamstaal, SMOG (beperkt) of communicatiekaart Herkent fotomateriaal
Leerling 2	20	V	Ernstig meervoudige beperking ten gevolge van RETT-syndroom	Diep	Zeer beperkt: GFMCS: V Volledig afhankelijk voor verplaatsing en transfers Belang van voldoende houdingswissels	Niet steeds intentionele communicatie op sensatieniveau Gebruikt lichaamstaal

					Zit in zitschaal met volledige ondersteuning Rolt niet Afunctionele arm- en handbewegingen, typische wijsvinger-duimbeweging Stereotiepe hoofdbeweging: heen en weer draaien	
Leerling 3	16	M	Ernstig meervoudige beperking ten gevolge van ATRX-mutatie Epilepsie (aanvalsvrij)	Diep	Kan alleen zitten en kort alleen staan, verder rolstoel gebonden, zitschaal Kan korte afstanden stappen mits steun Opwarmingstijd nodig om bv. vanuit zitschaal rechtop te staan Gebruikt loophulp Motillo Kan actief helpen bij transfers	Niet steeds intentionele communicatie op sensatieniveau Gebruikt lichaamstaal
Leerling 4	18	M	Ernstig meervoudige beperking (oorzaak onbekend)	Ernstig	Staat en stapt met K-walker Rolstoelgebonden voor verplaatsing	Intentionele communicatie op representatieniveau Gebruikt lichaamstaal, SMOG of communicatiekaart Herkent foto's/pictogrammen
Leerling 5	18	V	Ernstig meervoudige beperking ten gevolge van infectie voor 2 ^e levensjaar	Ernstig	Staat en stapt met fysieke ondersteuning Rolstoelgebonden voor verdere verplaatsingen buiten de klas	Pre-intentionele communicatie op sensatieniveau (beginnend presentatieniveau) Gebruikt lichaamstaal Herkent voorwerpen
Leerling 6	15	M	Ernstig meervoudige beperking ten gevolge van het Warburg micro syndroom Ernstig visueel beperkt	Ernstig	Cerebrale parese (CP) beeld Verkorting in de spieren Stappen met strekkers en K-walker gaat moeilijker. Overstap naar meer passieve loophulp Rolstoelgebonden (zitschaal)	Intentionele communicatie op representatieniveau Gebruikt lichaamstaal, SMOG, beperkte spraak of Go Talk met pictogrammen Herkent foto's/prenten

Leerling 7	15	M	Ernstig meervoudige beperking (oorzaak onbekend)	Ernstig	Na operatie aan voeten meer moeite met stappen Zelfstandig in transfers Moeite met evenwicht op oneffen oppervlakte Kan fijnmotorisch handelen	Intentionele communicatie op representatieniveau Gebruikt lichaamstaal, SMOG, spraakcomputer VIBE of beperkte spraak Herkent foto's/prenten
Leerling 8	20	V	Ernstig meervoudige beperking ten gevolge van vermoedelijk onderliggend autosomaal recessief neuromusculair lijden Auditief beperkt	Ernstig	Arthrogryposis multiplex congenita Stapt Maakt transfers zelfstandig Rolstoel voor grotere afstanden	Intentionele communicatie op representatieniveau Gebruikt lichaamstaal, SMOG of spraakcomputer VIBE Herkent foto's/prenten
Leerling 9	20	V	Ernstig meervoudige beperking (oorzaak onbekend) Epilepsie (aanvalsvrij) CVI	Ernstig	Cerebrale parese (CP) type spastische quadriplegie Zeer beperkt gebruik van handen Volledig rolstoelgebonden	Intentionele communicatie op representatieniveau Gebruikt lichaamstaal en spraak Herkent foto's/pictogrammen
Leerling 10	15	V	Ernstig meervoudige beperking (oorzaak onbekend)	Ernstig	Cerebrale parese (CP) type spastische quadriplegie Beperkt gebruik van handen Volledig rolstoelgebonden	Intentionele communicatie op representatieniveau Gebruikt lichaamstaal (zeer sterke mimiek!) of spraakcomputer (in aanvraag) Herkent foto's/pictogrammen

2.4. Onderzoeksmethoden

In deze studie werd zowel op een kwantitatieve als op een kwalitatieve manier gekeken naar de effecten van de natuurbelevingsactiviteiten op het welbevinden, de betrokkenheid en de interacties bij de leerlingen. In beide gevallen werd gebruik gemaakt van observaties in zowel de klas- als Waaranderscontext. In het geval van de kwantitatieve observaties werden alle leerlingen geobserveerd, terwijl het bij de kwalitatieve observaties twee gevalsstudies betrof.

De keuze voor observaties vloeide voort uit het idee dat de onderzoeker op die manier vanop de eerste rij de te bestuderen activiteiten en doelgroep kan onderzoeken in de werkelijke context waarin die activiteiten plaatsvinden (Ravitch & Carl, 2021). Zo kan de ecologische validiteit van dit onderzoek nagestreefd worden. Bijkomend zijn observaties nuttig om gedrag in kaart te brengen en om beter te begrijpen hoe dit gedrag vorm krijgt (Ravitch & Carl, 2021).

2.4.1. Kwantitatieve observaties

Dit deel van het onderzoek bouwde verder op de observaties die reeds door Wijnants (2025) gebeurd zijn en werden bijgevolg op dezelfde manier vormgegeven.

2.4.1.1. Gestructureerde observatie

Concreet betrof het een gestructureerde observatie aangezien op voorhand gekozen werd om specifiek te kijken naar de variabelen welbevinden, betrokkenheid en interactie. Door de observaties op een gestructureerde manier vorm te geven, wordt het risico op subjectiviteit door de observator kleiner en bijgevolg is de verwachting dat de metingen op die manier objectiever en betrouwbaarder zullen zijn (Janssens, 2019). Daarnaast ging het hier over een niet-participerende observatie om niet te interfereren met de vertrouwde onderwijs- en natuurbelevingspraktijken. Aan de hand van beoordelingsschalen, gebaseerd op het Rapport gedragsobservaties bij personen met ernstig meervoudige beperkingen (Maes et al., 2009), werden de drie variabelen gescoord via vijf- en driepuntenschalen.

De variabele ‘welbevinden’ werd gescoord aan de hand van een vijfpuntenschaal die er als volgt uit ziet:

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 variabele 'betrokkenheid' werd vormgegeven aan de hand van een driepuntenschaal, waarbij volgende indeling werd gehanteerd:

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.

Tot slot kreeg de variabele 'interactie' eveneens vorm aan de hand van een driepuntenschaal met volgende indeling:

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.

Ondanks het feit dat er geprobeerd werd om objectievere metingen te realiseren door gebruik te maken van een gestructureerde observatie, kent het gebruiken van beoordelingsschalen de beperking dat er subjectiviteit gepaard gaat met de beoordeling door de observator (Janssens, 2019). Door het opstellen van kwalitatieve omschrijvingen aan elke score die kan worden toegekend, zoals hierboven weergegeven, kan echter wat tegemoetgekomen worden aan deze beperking, wat zowel bevorderlijk is voor de betrouwbaarheid als de validiteit van het onderzoek. Bijkomend werd steeds voldoende registratietijd voorzien en werd aan de hand van *observational fieldnotes* (Ravitch & Carl, 2021) bijgehouden welk concrete gedrag aanleiding gaf tot het toekennen van een bepaalde score.

De observaties gebeurden op meerdere momenten in de tijd en in verschillende contexten. Op die manier was het mogelijk om eventuele (gedrags)veranderingen op te sporen en om de vergelijking te maken tussen de klascontext en de Waaranderscontext.

2.4.1.2. Verloop van de kwantitatieve observaties

Aanvullend op de acht observatiedagen die reeds door Wijnants (2025) gebeurden in 2024, werd gepland om bijkomend acht nieuwe observatiedagen uit te voeren, respectievelijk in november 2024 en maart/april 2025. Deze acht observatiedagen werden gelijk verdeeld over de twee klassen uit Windekind, waardoor in elke klas tweemaal in de klascontext en tweemaal tijdens de natuurbelevingsactiviteiten geobserveerd werd. Omwille van onvoorziene omstandigheden is één van deze acht observatiedagen echter niet kunnen doorgaan, namelijk de observatiedag die in november 2024 in Waaranders had moeten doorgaan voor leerlingen 6-10.

Tijdens de observatiedagen werd elke leerling telkens tien keer gedurende twee minuten geobserveerd. Bijgevolg waren er in totaal veertig observatiemomenten per leerling over de verschillende contexten heen. Door de afwezigheid van enkele leerlingen zijn sommige metingen echter weggevallen en was er ook hier sprake van missing data.

De observatiedag startte tegelijk met het begin van de schooldag en liep door tot het einde ervan, met uitzondering van speeltijden en middagpauzes. Om deze reden verschilden de observaties in de klascontext voor een stuk van die in de Waaranderscontext, aangezien in die laatste geen duidelijk onderscheid gemaakt wordt in pauzes. Enkel de middagpauze is steeds duidelijk aanwezig, dus ook in de Waaranderscontext werd op deze momenten niet geobserveerd. Er werd gekozen om de gehele dag te observeren zodat tot een volledig beeld van het klasgebeuren en de activiteiten in Waaranders kon gekomen worden. Daarnaast was dit nodig om telkens tien observaties per leerling te kunnen waarmaken. Om de situatie tijdens het observeren zo min mogelijk te beïnvloeden, werd als observator geen contact gemaakt met de betrokken leerlingen en leerkrachten.

Net zoals bij de observaties van Wijnants (2025) werd ook hier voorafgaand aan de observaties een observatievolgorde bepaald. Dit gebeurde op zo'n manier dat voor elke leerling at random tien observatietijdstippen gekozen werden. Na elk observatiemoment van twee minuten werd steeds ook wat tijd voorzien om voor elk van de drie onderzoeksvariabelen één score toe te kennen.

2.4.2. Kwalitatieve observaties

Om op de onderzoeksvraag 'Op welke manier faciliteren de natuurbelevingsactiviteiten het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?' te kunnen antwoorden, werd gebruik gemaakt van gevalsstudies.

2.4.2.1. Gevalsstudie

Yin (2018) benadrukt dat het gebruiken van gevalsstudies zinvol is wanneer onderzoeksvragen trachten te achterhalen ‘waarom’ of ‘hoe’ bepaalde sociale fenomenen in elkaar zitten of wanneer je als onderzoeker op zoek bent naar diepgaande beschrijvingen van dat sociale fenomeen. Kortom, gevalsstudies kunnen gezien worden als de ideale methode om complexe sociale fenomenen beter te gaan begrijpen. Toegepast op dit onderzoek liet het gebruik van gevalsstudies toe om het welbevinden van leerlingen en de manieren waarop ze betrokken zijn en in interactie gaan, in detail te kunnen beschrijven. Dit kon dan zowel in de klas- als Waaranderscontext bekeken worden, waardoor ze in een volgende stap vergeleken konden worden met elkaar.

Aangezien het in dit deel om kwalitatief onderzoek gaat, moet de onderzoeker van deze studie mede gezien worden als een instrument. Dit houdt in dat de subjectiviteit en positionaliteit van de onderzoeker niet vergeten mogen worden, aangezien deze mee de data en resultaten vormgeven. Het is daarom van belang hier steeds bewust van te zijn en reflexiviteit centraal te stellen (Ravitch & Carl, 2021). In het kader van deze observaties was de onderzoeker zich ervan bewust dat die tijdens het observeren nooit alles kon noteren en dus selectief naar de data keek. Om voor een stuk aan deze beperking tegemoet te komen, werden de drie ontwikkelingsuitkomsten (welbevinden, betrokkenheid en interactie) steeds in het achterhoofd gehouden en werd specifiek gekeken naar hoe die drie ontwikkelingsuitkomsten vorm krijgen in de klas- en Waaranderscontext. Met andere woorden werd op voorhand voor een stuk afgebakend welk gedrag in kaart zou gebracht worden. Daarnaast moet worden opgemerkt dat de onderzoeker van dit onderzoek iemand is die voor het uitvoeren van deze studie weinig tot geen ervaring had met de doelgroep, wat eveneens heeft meegespeeld bij het observeren en het interpreteren van de data. Binnen het deel ‘Data-analyse’ onder paragraaf 2.5.2. wordt verder ingegaan op hoe deze positionaliteit uitgedaagd werd.

2.4.2.2. Verloop van de kwalitatieve observaties

At random werd uit elk van de twee klassen één leerling geselecteerd (Smaling, 2014), namelijk leerling 3 en leerling 6. Per leerling gebeurde de observatie eenmaal in de klascontext en eenmaal in de Waaranderscontext. In totaal betrof het dus twee gevalsstudies en vier observatiemomenten, die doorgingen in april en mei 2025. Deze observaties werden gedaan aan de hand van pen en papier, waarbij de observator gedurende de hele dag keek en noteerde wat er gebeurde en wat haar opviel op vlak van welbevinden, betrokkenheid en interactie. Om de betrouwbaarheid en de validiteit van de observaties te bewaken, werd in de *observational*

fieldnotes (Ravitch & Carl, 2021) een onderscheid gemaakt tussen objectieve beschrijvingen van het gedrag en de eigen reflecties van de onderzoeker. Net als bij de kwantitatieve observaties, werden de leerlingen gedurende de hele activiteit geobserveerd, zonder als observator zelf actief deel te nemen aan de activiteit of de interactie. Op die manier werd beoogd het verloop ervan zo weinig als mogelijk te beïnvloeden. Bijkomend werd hier eveneens niet geobserveerd tijdens speeltijden en middagpauzes.

2.5. Data-analyse

De verschillende onderzoeksmethoden vereisen verschillende methoden van data-analyse. De gegevens van de kwantitatieve observaties werden geanalyseerd aan de hand van linear mixed models op groepsniveau en visuele inspectie op leerlingniveau. Voor het verwerken van de kwalitatieve gegevens van de gevalsstudies, werd gebruik gemaakt van een thematische analyse. In wat volgt worden beide methoden van data-analyse verder toegelicht.

2.5.1. Statistische analyse van de observatiegegevens

Met de kwantitatieve observatiegegevens werd beoogd een antwoord te bekomen op de eerste onderzoeksvraag: ‘Dragen de natuurbelevingsactiviteiten bij aan het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?’. De kwantitatieve data van dit masterproefonderzoek werden samen met die van Wijnants (2025) opgezet als een longitudinale case series die statistisch werd geanalyseerd.

2.5.1.1. Variabelen

Deze analyses gebeurden telkens per onderzoeksvariabele, namelijk welbevinden, betrokkenheid en interactie. Deze werden beschouwd als de afhankelijke variabelen. Er werd gekeken naar het effect van tijd en context, die beschouwd werden als de onafhankelijke variabelen. De tijd werd onderverdeeld in vier meetmomenten, zowel in de klascontext (context A) als de Waaranderscontext (context B). Voor elke afhankelijke variabele werd per meetmoment het gemiddelde van de tien scores berekend per leerling. De uitkomstvariabele betrof een ordinale Likertschaal, maar werd in dit onderzoek beschouwd als een continue variabele.

Gezien de beperkte steekproefomvang zijn de analyses exploratief en beschrijvend van aard. Het doel was niet om hypothesen te gaan toetsen, maar om een eerste verkenning van de data te doen waarbij opzoek gegaan werd naar tendensen en patronen in deze data over de twee contexten en de tijd heen. Dit gebeurde zowel op groepsniveau als op leerlingniveau. Er werd

geen onderscheid gemaakt tussen de twee klassen, vanuit de veronderstelling dat deze indeling niet of nauwelijks van belang is voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag.

2.5.1.2. Linear mixed models op groepsniveau

Op groepsniveau werd per afhankelijke variabele een linear mixed model uitgevoerd waarbij werd nagegaan wat de effecten van tijd en context op elke variabele zijn, met leerling als random factor. Het model bevatte vaste effecten voor tijd, context en hun interactie. Interactietermen werden gebruikt om differentiële veranderingen over tijd tussen beide contexten te evalueren. Er werd gekozen voor deze methode van data-analyse, aangezien deze onder meer rekening houdt met herhaalde metingen en missing data.

2.5.1.3. Visuele inspectie op leerlingniveau

Om na te gaan wat de effecten van tijd en context op elke afhankelijke variabele zijn op leerlingniveau, werd gewerkt met grafische weergaven van hun scores per variabele. Over de tijd werd descriptief gekeken naar hoe de scores van de leerling voor welbevinden, betrokkenheid en interactie zich verhouden tot de twee contexten en de vier meetmomenten.

2.5.2. Thematische analyse van de observatiegegevens

De kwalitatieve observaties werden uitgevoerd om een antwoord te kunnen geven op de tweede onderzoeksvraag: ‘Op welke manier faciliteren de natuurbelevingsactiviteiten het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?’. Hierbij wilden we op zoek gaan naar bepaalde mechanismen en patronen met betrekking tot welbevinden, betrokkenheid en interactie. Hierdoor leek het aangewezen om een thematische analyse als uitgangspunt te nemen bij het analyseren van deze data, aangezien deze methode het toelaat om op een gedetailleerde en genuanceerde manier beschrijvingen te genereren van specifieke thema's en patronen binnen de data (Braun & Clarke, 2006).

Zoals hierboven al werd gesteld, werd op voorhand bepaald welk gedrag bestudeerd zou worden tijdens de observaties, met name welbevinden, betrokkenheid en interactie. Het zijn deze drie ontwikkelingsuitkomsten waarnaar de interesse van dit onderzoek uitgaat, waarbij op zoek gegaan wordt naar factoren die hieraan bijdragen. Omwille van deze interesse in afgebakende thema's, werd de thematische analyse in de eerste plaats deductief benaderd (Braun & Clarke, 2006). Gebaseerd op het Rapport gedragsobservaties bij personen met ernstig meervoudige beperkingen (Maes et al., 2009) en de uitgevoerde literatuurstudie werden onderstaande codes gebruikt om de data te groeperen in betekenisvolle gehelen:

- Positief welbevinden
- Negatief welbevinden
- Actieve betrokkenheid
- In zichzelf gekeerd zijn
- Interactie met peers
- Interactie met volwassene(n)
- Afwezigheid van interacties met peers of volwassene(n)

In een volgende fase werd op zoek gegaan naar terugkerende thema's waarbij in een eerste stap gekeken werd naar hoe bovenstaande codes zich concreet manifesteren in de data om vervolgens te kijken naar wat terugkerende patronen zijn die iets kunnen vertellen over de manier waarop welbevinden, betrokkenheid en interactie bij personen met ernstig meervoudige beperkingen tot stand komen, waarbij een onderscheid werd gemaakt tussen de klascontext en de Waaranderscontext. Met andere woorden werd in deze volgende fase binnen de zeven bovengenoemde categorieën inductief, en dus vanuit de data (Braun & Clarke, 2006), gezocht naar de factoren en mechanismen die van invloed zijn op welbevinden, betrokkenheid en interactie. Elke code werd behandeld als een thema dat descriptief toegelicht zal worden in paragraaf 3 (Resultaten) van dit onderzoek.

Om de positionaliteit van de onderzoeker uit te dagen, werd bij dit proces van coderen en het betekenis geven vanuit de data samengezeten met Katrijn Vastmans, die de onderzoeksgroep van deze masterproef goed kent. Net als de onderzoeker van deze studie heeft Katrijn de uitgeschreven observaties gecodeerd. Deze dubbelcodering werd vervolgens naast elkaar gelegd en besproken om tot een onderbouwd en valide betekenisgeheel te komen. Elke code kon nadien beschreven worden aan de hand van *thick descriptions*, waarmee wordt beoogd de data in zijn context te plaatsen opdat de lezer zijn/haar eigen mening kan vormen over de kwaliteit van dit onderzoek en de conclusies die eruit getrokken worden (Ravitch & Carl, 2021). *Member checks* (Ravitch & Carl, 2021) werden gebruikt om bij Katrijn na te gaan of de kwalitatieve beschrijvingen per code al dan niet in overeenstemming waren met haar visie. Op die manier konden eventuele foutieve interpretaties bijgesteld worden en wordt de geloofwaardigheid van het onderzoek vergroot (Ravitch & Carl, 2021).

3. Resultaten

De algemene onderzoeksvraag die we in dit masterproefonderzoek wilden beantwoorden, luidt als volgt: ‘Welke effecten hebben de natuurbelevingsactiviteiten op de ontwikkelings- en leerprocessen van leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?’.

Deze onderzoeksvraag werd zowel kwantitatief als kwalitatief behandeld aan de hand van statistische analyses en een thematische analyse. In wat volgt worden de resultaten van deze analyses verder toegelicht.

3.1. Kwantitatief onderzoek

De onderzoeksvraag behorende bij het kwantitatieve onderzoeksluik betreft ‘Dragen de natuurbelevingsactiviteiten bij aan het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?’. Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden werd gebruik gemaakt van observaties waarbij de scores geanalyseerd werden op groeps- en leerlingniveau.

3.1.1. Groepsniveau: Linear mixed models

Op groepsniveau werden linear mixed models uitgevoerd per afhankelijke variabele (welbevinden, betrokkenheid en interactie) om na te gaan wat de effecten van tijd en context op deze variabelen zijn. Hieronder worden de tabellen van de hoofdeffecten en de figuren met een visuele weergave van de data weergegeven en besproken. De tabellen met de *fixed effects estimates*, de *estimated marginal means* en de contrasten zijn terug te vinden in bijlage 1.

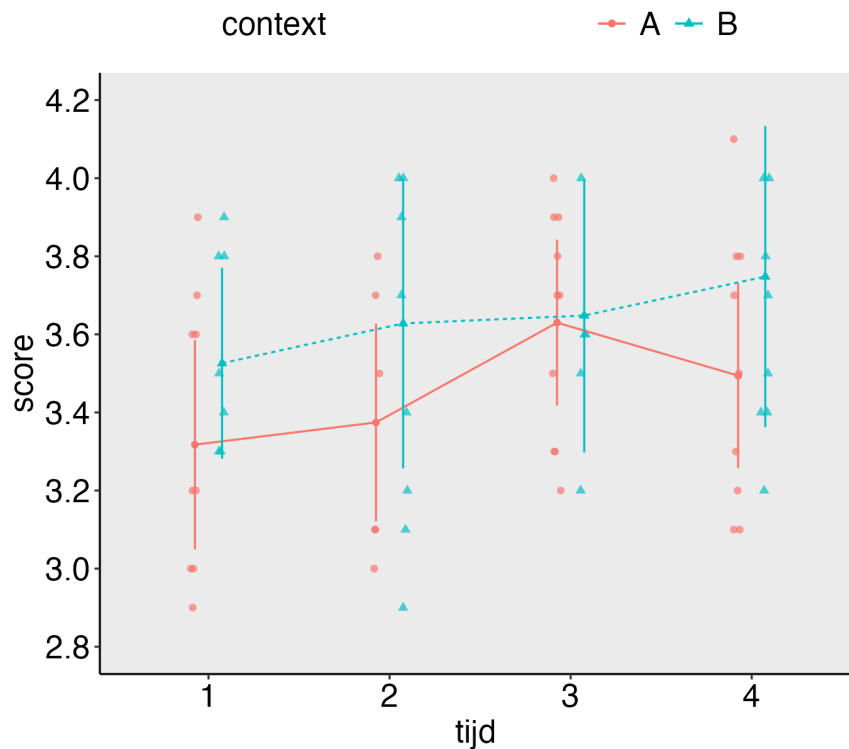
3.1.1.1. Welbevinden

Tabel 2: ANOVA Summary: Welbevinden

Effect	df	F	p
tijd	3, 10.48	2.412	.125
context	1, 6.75	3.518	.104
tijd * context	3, 29.20	1.498	.236

Voor de variabele ‘welbevinden’ werden geen statistisch significante effecten gevonden voor tijd, context of hun interactie (alle p-waarden > 0.05). Er is met andere woorden geen statistisch bewijs voor het effect van tijd of context, wat echter niet verwonderlijk is bij deze steekproefgrootte. De analyses zijn eerder exploratief en beschrijvend van aard.

Figuur 1: Plot Welbevinden



Figuur 1 toont aan dat de scores die leerlingen behalen op ‘welbevinden’ al van bij de start relatief hoog liggen (gemiddelde score van 3.32 in context A op meetmoment 1 – gemiddelde score van 3.53 in context B op meetmoment 1). Over de tijd heen blijven de scores vrij stabiel en lijkt er dus geen sterk differentieel tijdseffect te zijn (hoogste gemiddelde score van 3.63 in context A op meetmoment 3 – hoogste gemiddelde score van 3.75 in context B op meetmoment 4). In context B (Waaranders) zien we een meer geleidelijke toename van de score voor welbevinden doorheen de tijd (van gemiddeld 3.53 op meetmoment 1 naar gemiddeld 3.75 op meetmoment 4). In context A (klas) zien we zowel een toename (van gemiddeld 3.32 op meetmoment 1 naar gemiddeld 3.63 op meetmoment 3) als een afname van welbevinden (van gemiddeld 3.63 op meetmoment 3 naar gemiddeld 3.49 op meetmoment 4) doorheen de tijd. Hoewel er geen statistisch significant effect van de context was, liggen de scores voor welbevinden op drie van de vier meetmomenten hoger in context B (Waaranders) dan in context A (klas). Dit verschil varieert tussen 0.21 en 0.25 punten. Enkel op meetmoment 3 is er geen verschil tussen de beide contexten. Dat suggereert een trend dat het welbevinden van de leerlingen hoger is in de Waaranderscontext dan in de klascontext. De steekproef is echter te klein en de statistische power onvoldoende groot om dit definitief te kunnen besluiten. Concluderend kan gesteld worden dat er een trend is dat het welbevinden hoger is in de Waaranderscontext dan in de klascontext, en dat het welbevinden in de Waaranderscontext

enigszins toeneemt doorheen de tijd, maar deze trends konden niet statistisch aangetoond worden.

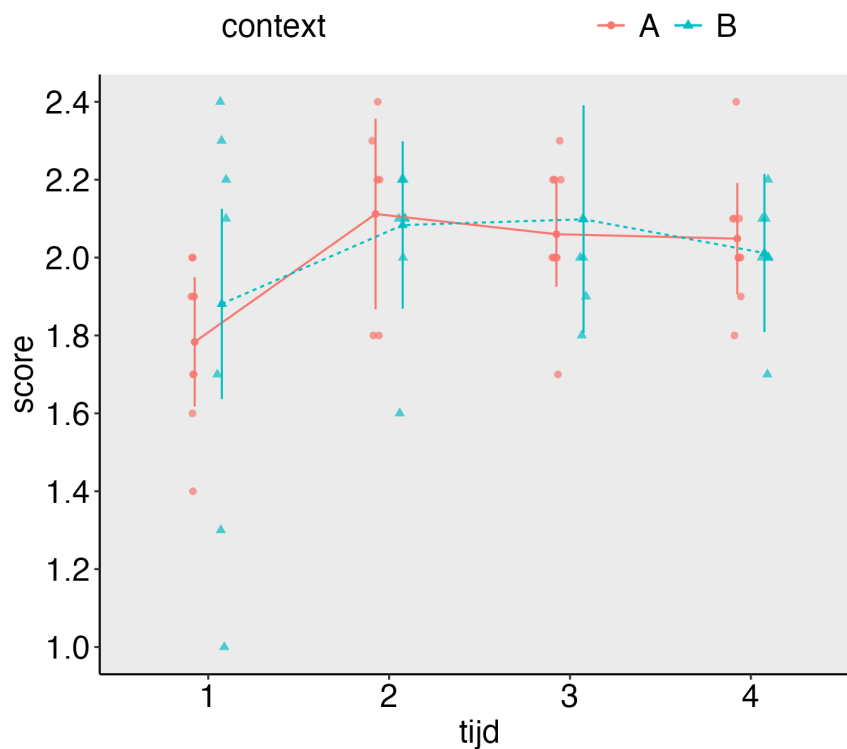
3.1.1.2. Betrokkenheid

Tabel 3: ANOVA Summary: Betrokkenheid

Effect	df	F	p
tijd	3, 20.83	6.287	.003
context	1, 8.58	0.049	.830
tijd * context	3, 40.48	0.443	.724

In het geval van de variabele ‘betrokkenheid’ werd een significant hoofdeffect gevonden voor tijd ($p = 0.003$). Wanneer deze resultaten samengenomen worden met onderstaande figuur (Figuur 2), betekent dit dat er over de verschillende meetmomenten heen sprake was van een stijging in de scores die de leerlingen behaalden op betrokkenheid. Dit lijkt vooral het geval te zijn tussen meetmoment 1 en 2. Er werd geen significant hoofdeffect van context en geen significant interactie-effect gevonden (p -waarden > 0.05).

Figuur 2: Plot Betrokkenheid



In tegenstelling tot de variabele ‘welbevinden’ toont bovenstaande figuur aan dat er geen verschil tussen de contexten lijkt te zijn. De geobserveerde scores in de klas- en Waaranderscontext lijken veelal samen te vallen. Samenvattend kan gesteld worden dat er een stijging in betrokkenheid gevonden werd tussen meetmoment 1 en 2, waarna de scores stabiliseren en waarbij er geen verschil gevonden werd tussen de twee contexten.

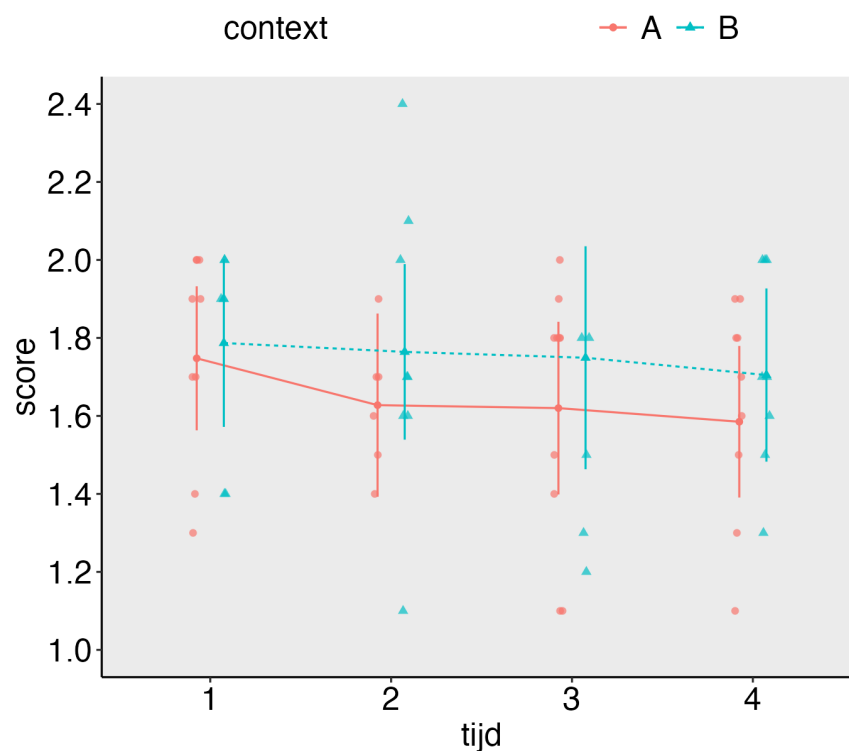
3.1.1.3. Interactie

Tabel 4: ANOVA Summary: Interactie

Effect	df	F	p
tijd	3, 12.42	2.192	.140
context	1, 17.22	7.908	.012
tijd * context	3, 32.68	0.453	.717

Voor de variabele ‘interactie’ werd een significant hoofdeffect gevonden voor context ($p = 0.012$). Er werd geen hoofdeffect van tijd en geen interactie-effect gevonden (p -waarden > 0.05).

Figuur 3: Plot Interactie



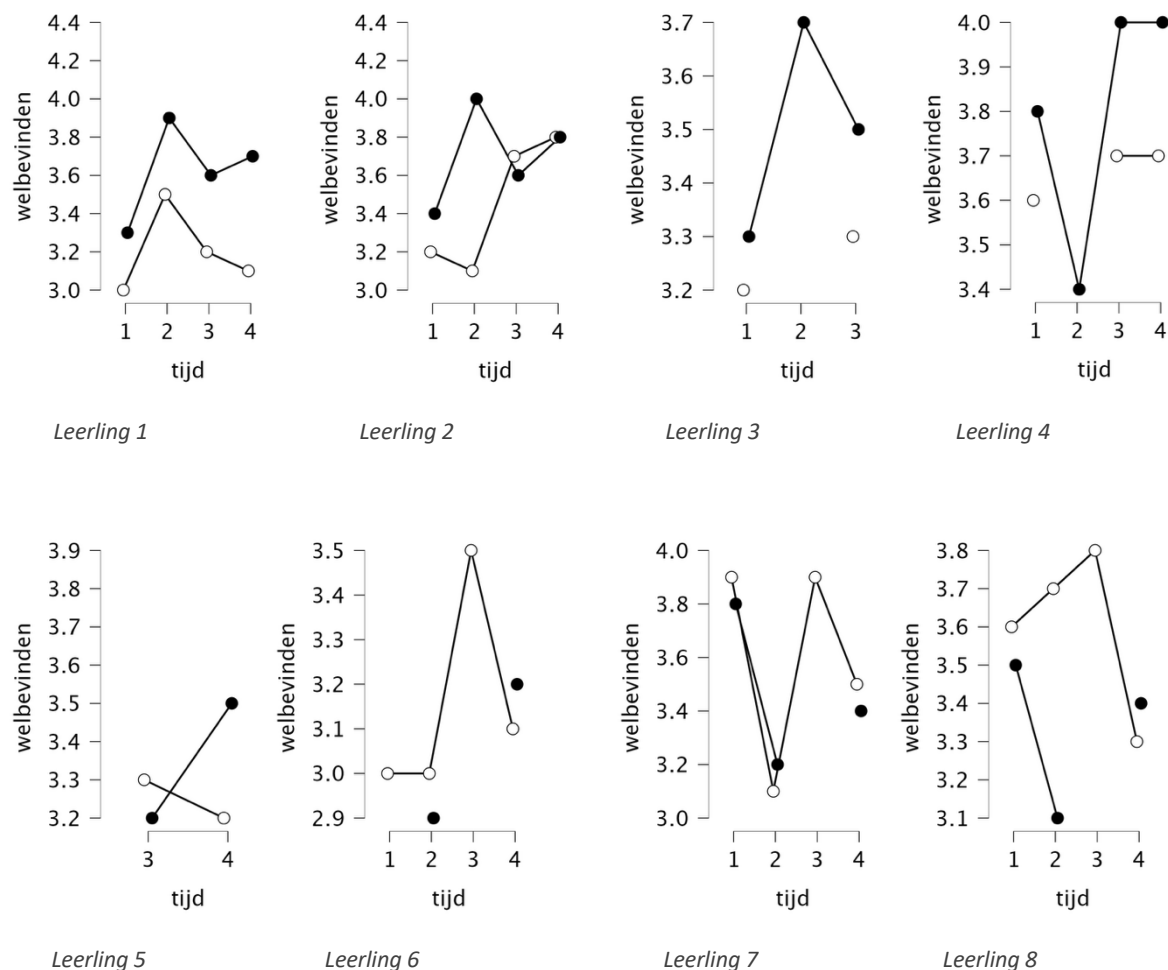
Figuur 3 geeft weer dat de scores voor interactie over de tijd heen relatief stabiel blijven (en zelfs een klein beetje achteruitgaan). Op alle meetmomenten zijn de scores voor interactie hoger in de Waaranderscontext dan in de klascontext. De gemiddelde score in Waaranders ligt significant hoger (1.75) dan de gemiddelde score in de klas (1.65) ($p = 0.005$). Concluderend is er sprake van meer interactie in Waaranders dan in de klas, waarbij de hoeveelheid interactie eerder stabiel blijft over de tijd.

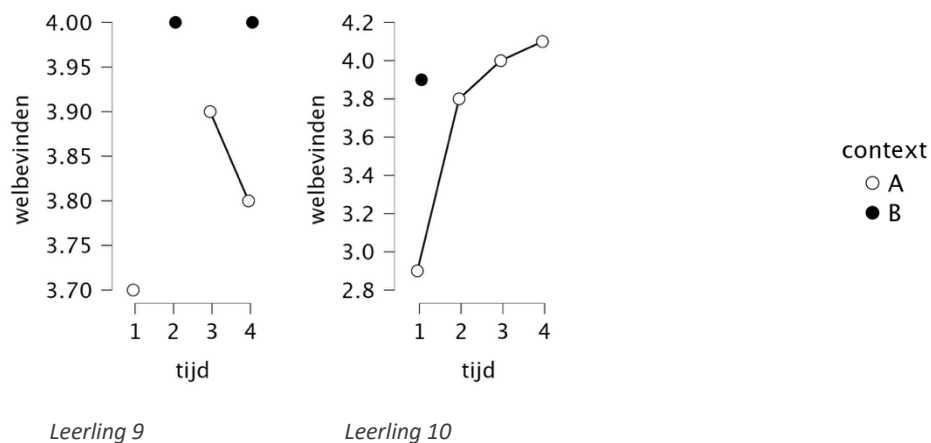
3.1.2. Leerlingniveau: Visuele inspectie

Op leerlingniveau werden grafische weergaven opgemaakt waarin per afhankelijke variabele descriptief gekeken werd naar het effect van tijd en context op de behaalde scores.

3.1.2.1. Welbevinden

Figuur 4: Individuele plots per leerling voor Welbevinden

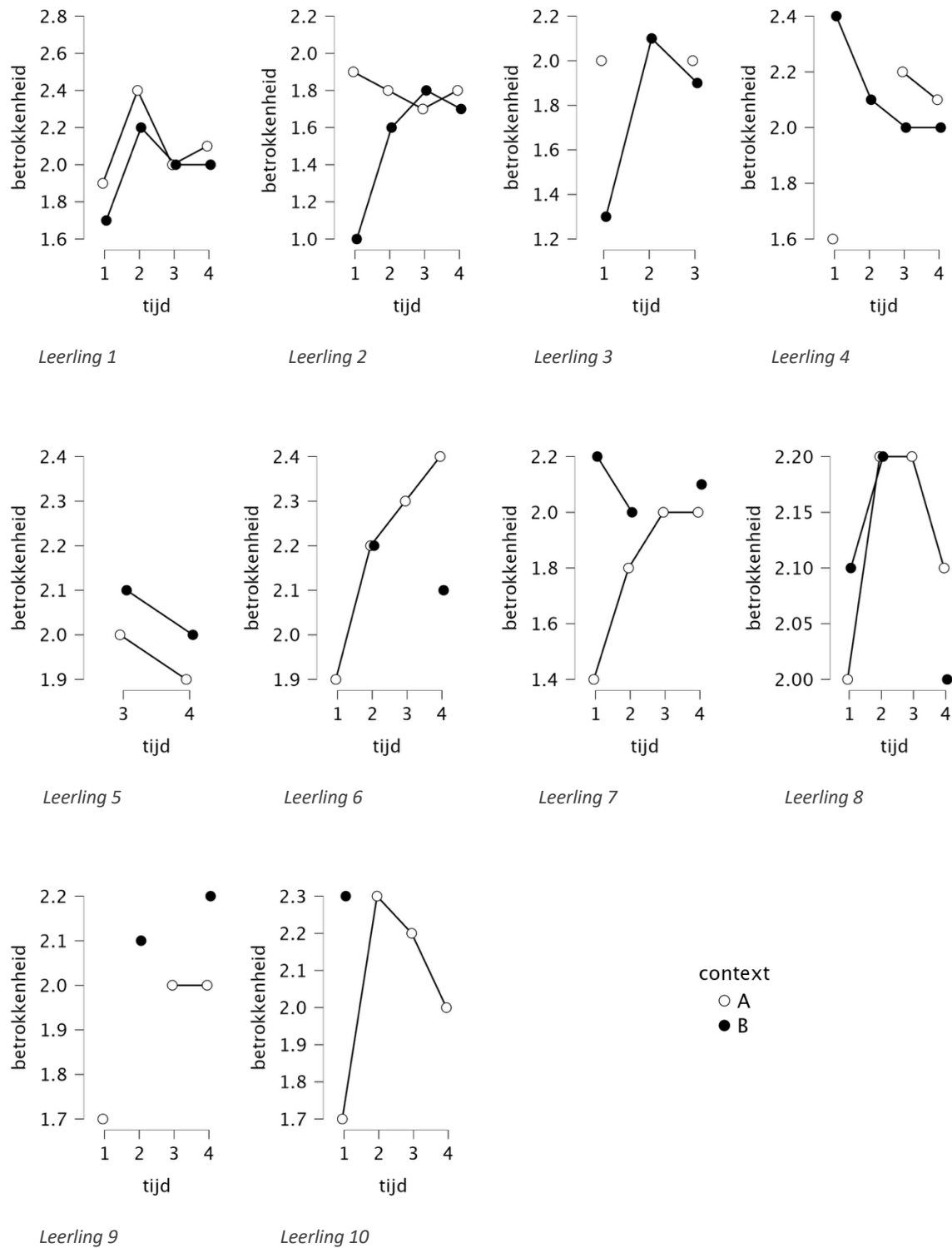




Vanuit de literatuurstudie werd reeds duidelijk dat er grote individuele verschillen kunnen zijn tussen personen met ernstig meervoudige beperkingen, wat eveneens in bovenstaande individuele plots van het welbevinden weerspiegeld wordt. Toch zijn er enkele gelijkaardige trends en patronen op te merken. Bij de meerderheid van de leerlingen liggen de behaalde scores op welbevinden veelal hoger in de Waaranderscontext dan in de klas. Bij leerlingen 6, 7, 8 en 10 daarentegen liggen de scores in de klas hoger of gelijk aan die van Waaranders. Dit betekent dat de Waaranderscontext niet voor alle leerlingen leidt tot een positiever welbevinden. Gemiddeld genomen lijkt er bij alle leerlingen, met uitzondering van leerlingen 5, 7 en 8, een stijging van welbevinden over de tijd te zijn in beide contexten, hoewel er tegelijk bij veel van deze leerlingen variabiliteit te zien is in deze positieve trend. Tot slot zijn er enkele interactie-effecten op te merken waarvan bij de analyse op groepsniveau geen sprake was. Leerling 5 vertoont een stijging in welbevinden in Waaranders, terwijl haar welbevinden daalde over de tijd in de klascontext. Deze bevinding moet echter genuanceerd worden door het gegeven dat deze daling slechts over een verschil van 0.1 punten gaat en er van deze leerling slechts twee meetmomenten zijn. Bij leerling 8 was er in Waaranders eerst een daling in welbevinden op te merken, terwijl dit daarna opnieuw steeg. In de klas werd het omgekeerde patroon gevonden. Leerling 9 vertoonde in Waaranders stabiele scores op welbevinden, in de klas waren deze scores wisselend. Samengevat zijn er op vlak van welbevinden veelal hogere scores in Waaranders in vergelijking met de klas. Bij meerdere leerlingen lijkt er in beide contexten sprake te zijn van een stijging in scores over de tijd heen, maar meer opvallend is het dat de patronen erg variabel zijn, waardoor uitspraken over een stijging over de tijd voorzichtig gesteld moeten worden.

3.1.2.2. Betrokkenheid

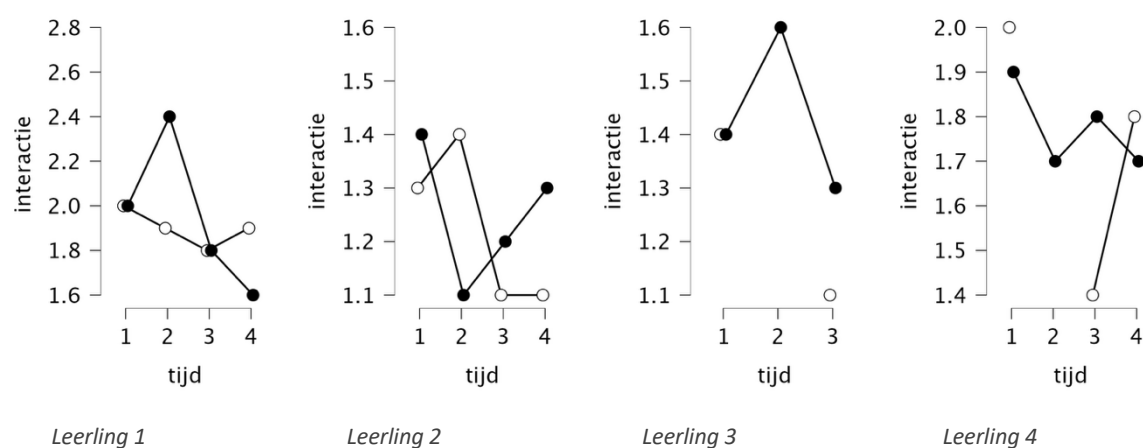
Figuur 5: Individuele plots per leerling voor Betrokkenheid

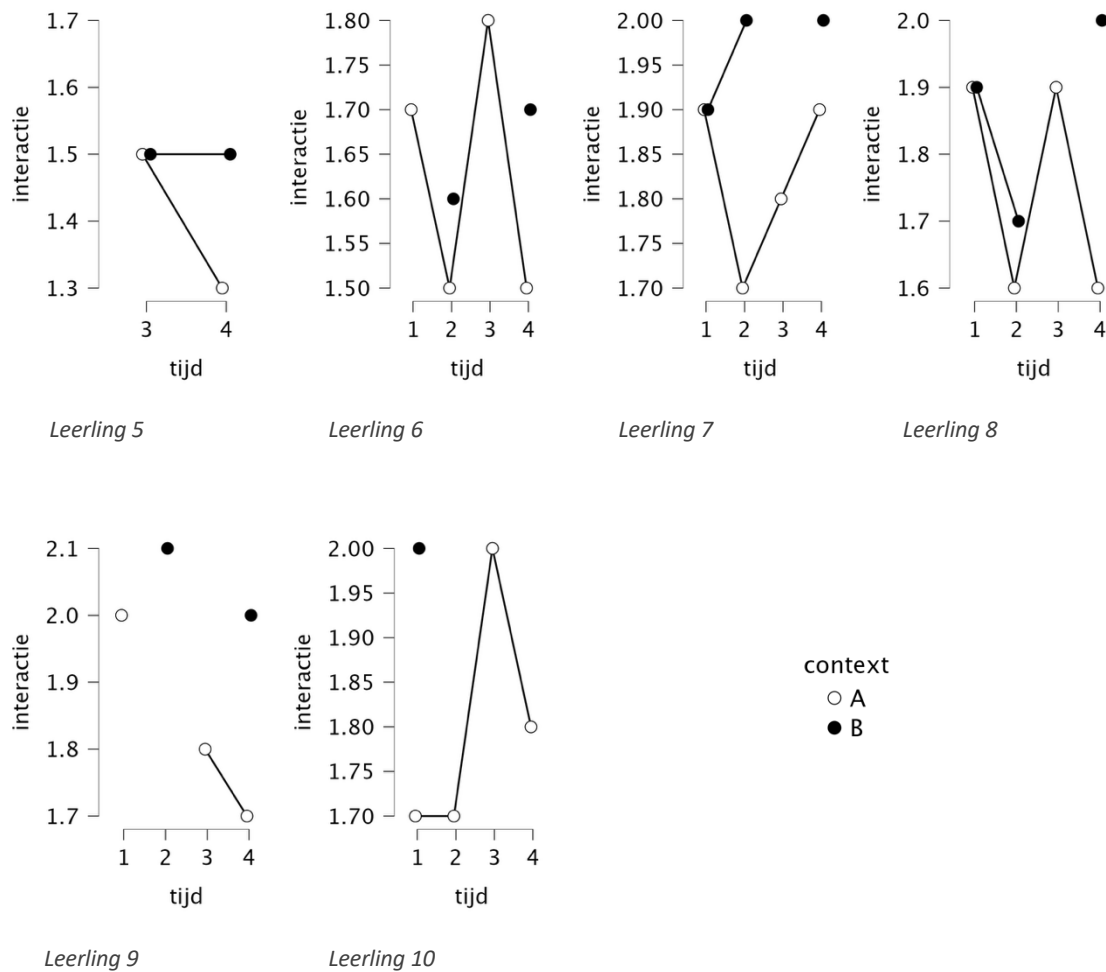


Opnieuw wijzen de data op leerlingniveau voor de variabele ‘betrokkenheid’ op een grote verscheidenheid tussen personen met ernstig meervoudige beperkingen. Bij het merendeel van de leerlingen kan echter opgemerkt worden dat de scores voor betrokkenheid in de klascontext veelal stijgen over de tijd of stabiel blijven. Zoals de resultaten op groepsniveau aantoonde, is de grootste stijging vooral waar te nemen tussen meetmomenten 1 en 2. In de Waaranderscontext zijn hier meer verschillen in op te merken. Zo is er bij leerlingen 4, 5, 6, 7 en 8 algemeen gezien sprake van een afname in betrokkenheid over de verschillende meetmomenten heen. Hoewel het bij leerlingen 5, 7 en 9 het geval is, lijken de scores in de Waaranderscontext niet aanzienlijk hoger te liggen dan in de klas. Bij enkele leerlingen zijn de scores op betrokkenheid in de klas overeenkomstig met die in Waaranders, bij anderen liggen de scores in de klas gemiddeld genomen zelfs hoger. Ook hier doen zich enkele interactie-effecten voor. Leerling 2 vertoont een toename in betrokkenheid in Waaranders, terwijl haar scores in de klas om te beginnen al vrij hoog lagen en stabiel blijven over de tijd. Hetzelfde geldt voor leerling 3. Bij leerlingen 4, 6 en 7 daalt de betrokkenheid in de Waaranderscontext daar waar hun scores in de klascontext stijgen over de meetmomenten heen. Concluderend kan gesteld worden dat de betrokkenheid van de meeste leerlingen in de klas toenam of stabiel bleef over de tijd, terwijl er in Waaranders meer verschillen waren op te merken. Bij verschillende leerlingen was er sprake van een afname in betrokkenheid en waren de scores gemiddeld genomen eerder gelijkend op die van in de klas of lagen deze zelfs lager.

3.1.2.3. Interactie

Figuur 6: Individuele plots per leerling voor Interactie





Gemiddeld genomen liggen de scores van de meeste leerlingen voor interactie hoger in de Waaranderscontext dan in de klas, wat overeenkomstig is met de resultaten die gevonden werden op groepsniveau. Toch zijn tussen leerlingen nog veel verschillen op te merken. In de klas neemt interactie bij leerlingen 1, 2, 3, 4, 5 en 9 af, terwijl er bij de andere leerlingen sprake is van schommelende scores over de tijd heen. In Waaranders is deze wisselvalligheid en het dalen van de scores bij het merendeel van de leerlingen eveneens op te merken. Toch zijn er enkele leerlingen, namelijk leerlingen 5, 6, 7 en 8 die in de Waaranderscontext stabiele of stijgende scores op interactie behaalden over de meetmomenten heen. Door de variabiliteit in scores bij afzonderlijke leerlingen, zijn hier eveneens verschillende interactie-effecten waar te nemen. Samenvattend kan geconcludeerd worden dat de scores in de Waaranderscontext gemiddeld genomen hoger liggen dan in de klas en dat, bekeken over de tijd heen, er veel variabiliteit op te merken is tussen de leerlingen onderling.

3.2. Kwalitatief onderzoek

Het kwalitatieve onderzoek richtte zich op de volgende onderzoeksvraag: ‘Op welke manier faciliteren de natuurbelevingsactiviteiten het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?’. Hiertoe werden twee gevalsstudies gedaan waarbij gebruik gemaakt werd van kwalitatieve observaties.

In dit deel van het onderzoek geven we de resultaten weer van de thematische analyse per leerling. Daarbij werd onderzocht welke patronen en betekenissen, die iets vertellen over de manier waarop welbevinden, betrokkenheid en interactie bij personen met ernstig meervoudige beperkingen vorm krijgen, terugkeren in de data. In wat volgt wordt dit verder beschreven.

Bij de presentatie van de resultaten zullen pseudoniemen worden gebruikt om de leesbaarheid te vergroten, alsook om de leerlingen niet louter te reduceren tot een nummer. Naar leerling 3 zal verwezen worden als ‘Lukas’, naar leerling 6 als ‘Ethan’.

3.2.1. Kwalitatieve beschrijvingen per code

3.2.1.1. Positief welbevinden

Lukas

Tijdens de observatie in de klas viel het op dat positief welbevinden bij Lukas voornamelijk uitgedrukt wordt door te (glim)lachen. Dit trad onder andere op tijdens een-op-een interacties met de leerkracht waarbij er sprake was van lichamelijk contact, bijvoorbeeld samen wiegen op het luchtkussen tijdens de turnles. Ook tijdens de momenten waarop Lukas uit zijn rolstoel was, vertoonde hij een positief welbevinden. Wanneer hij op het luchtkussen zat, glimlachte hij geregeld en wanneer de leerkracht hem hielp om van het luchtkussen af te komen en ze samen terug naar zijn stoel stapten, lachte Lukas eveneens veel. Verder waren er momenten van plezier te zien toen Lukas in het ballenbad zat, gezien hij zich met veel welwillendheid richtte op de ballen en er verschillende vastnam. Het kwam beperkt voor dat Lukas positief welbevinden vertoonde tijdens verbale interacties, maar wanneer de leerkracht per ongeluk het speeksel van Lukas aanraakte (op de plaat van zijn rolstoel) en tegen Lukas al lachend zei dat hij dat vies vond (“eii!”), moest Lukas even luidop lachen. Ook nadat de leerkracht voor hem kwam staan en luid “boe!” riep, moest Lukas glimlachen en even luidop lachen.

In de Waaranderscontext toonde Lukas eveneens positief welbevinden door te (glim)lachen, maar tijdens deze observatiedag viel het op dat er meer sprake was van (lang) luidop lachen dan in de klas. Net zoals in de klas viel het op dat aanrakingen en sensorische stimulatie leidden tot positief welbevinden (glimlachen), bijvoorbeeld wanneer de leerkracht hem insmeerde met

zonnecrème, wanneer de leerkracht naast hem kwam zitten en een hand op de arm van Lukas legde, wanneer hij buiten onder een boom zat en er een briesje wind was of bij het horen van trommelgeluid. Andere activiteiten die evenzeer plezier brachten, waren de schapen die het brood dat op de benen van Lukas lag opaten en de eerste paar minuten van het heen en weer wiegen in de hangmat. Daarnaast was het duidelijk dat bij de activiteiten met water, Lukas vaak een lange tijd (luidop) lachte, ook wanneer hij zag dat andere leerlingen hiermee aan het spelen waren.

Ethan

In de klas toonde Ethan positief welbevinden door te glimlachen en bij momenten ook door in zijn handen te klappen. Zo klapte hij bijvoorbeeld in zijn handen nadat het hem gelukt was om zijn bril op te zetten en wanneer er een liedje opstond in de klas. Tijdens deze momenten toonde Ethan zich evenzeer tevreden door geregeld te glimlachen. Ook tijdens enkele interacties met de leerkracht werden momenten van blijheid geobserveerd. Aan het begin van de dag gaf Ethan bijvoorbeeld een kus op de wang van de leerkracht, waarna hij lachte. Wanneer hij samen met de leerkracht op het luchtkussen zat tijdens de turnles glimlachte hij vaak terwijl hij heen en weer werd gewiegd door de leerkracht. Toen ze hem daarna vroeg of ze verder moest doen, zei hij “ja”, wat eveneens aantoonde dat hij van dat moment aan het genieten was. In lijn hiermee glimlachte Ethan vaak wanneer de leerkracht op het luchtkussen sprong, waardoor alle leerlingen meebewogen. Het meest opvallende moment waarin Ethan zich gelukkig toonde, was echter wanneer hij in zijn Motilo werd gezet. Hij vroeg hier al gedurende de hele dag vaak achter en wanneer het moment daar was, begon hij direct heel enthousiast rond te wandelen en was hij heel veel aan het glimlachen. Ondertussen herhaalde hij meermaals het woord “el kabba”, namelijk zijn manier om naar ‘wandelen’ te verwijzen.

In de Waaranderscontext drukte Ethan zijn tevredenheid evenzeer uit door te (glim)lachen en viel het op dat het positief welbevinden veelal gepaard ging met interacties en betrokkenheid, wat minder uitdrukkelijk opviel in de klas. Zo gaf een vrijwilliger Ethan een gsm waarmee hij fictief begon te bellen en ging de vrijwilliger ondertussen met hem in interactie. De vrijwilliger vroeg hem bijvoorbeeld of hij zijn mama aan het bellen was, waarna Ethan ‘mama’ herhaalde en tegelijk veel aan het glimlachen was. Doordat hij heel betrokken op de vrijwilliger en de activiteit bleef, zou dit er eveneens op kunnen wijzen dat deze activiteit en de interacties hem plezier brachten. Ook wanneer de vrijwilliger even wegging, bleef Ethan uitvoerig ‘bellen’ en begon hij af en toe zelfs luidop te lachen. Bijkomend waren er verschillende momenten van een-op-een interacties met een vrijwilliger waarbij ze samen in de buurt gingen wandelen (in

de rolstoel, niet de Motilo). Tijdens deze momenten liet de vrijwilliger Ethan aan verschillende bloemen ruiken en besliste Ethan steeds welke kant ze zouden opgaan. Gedurende deze interacties toonde Ethan zich heel gelukkig door regelmatig te (glim)lachen en meerdere kussen op de wang van de vrijwilliger te geven. Met de leerkracht werden minder interacties geobserveerd, maar wanneer ze even in interactie met elkaar gingen over het geluid dat een ezel maakt, deed Ethan dit geluid na en glimlachte hij even. Verder toonde Ethan zich enige tijd betrokken en gelukkig (glimlachen) wanneer hij de taak had gekregen om gras uit te trekken. Tot slot maakte hij naar het einde van de dag toe duidelijk dat hij ervan had genoten door enthousiast “bye” te roepen en kusjes te blazen naar de vrijwilligers.

Conclusie

Uitingen van positief welbevinden werden in beide contexten geobserveerd, met het verschil dat ze meer/duidelijker leken voor te komen in Waaranders. In beide contexten was voor Lukas sensorische stimulatie de meest bepalende factor die bijdroeg aan het positief welbevinden. Daarnaast genoot hij erg van de momenten waarbij hij uit zijn rolstoel was. In tegenstelling tot de sensorische contactmomenten, leken verbale interacties geen positief welbevinden te faciliteren. Enkel wanneer deze dicht genoeg bij Lukas waren en het veelal ging over geluiden/intonatie (bijvoorbeeld “eii!” en “boe!”), wat evenzeer in lijn ligt met het meer sensorische, lokte dit een lach bij Lukas uit. Over het algemeen kan gesteld worden dat er geen grote verschillen waren tussen de beide contexten voor Lukas, met uitzondering van het vele lachen bij de activiteit met water. Wellicht werd de tevredenheid van Lukas uitgelokt door het feit dat water een grote interesse van hem is, en minder door het gegeven dat het in Waaranders was.

Bij Ethan werden grotere verschillen opgemerkt tussen de beide contexten. In de klas werd een positief welbevinden, net zoals bij Lukas, voornamelijk geobserveerd bij sensorische stimulatie, bijvoorbeeld wanneer hij door de leerkracht op het luchtkussen heen en weer gewiegd werd. Het gelukkigste die dag was hij echter wanneer hij mocht stappen in zijn Motilo. Net zoals het spelen met water bij Lukas, vormt stappen een grote interesse van Ethan, waardoor dit tot een positief welbevinden leidde. In Waaranders werd het positief welbevinden niet zozeer gefaciliteerd door sensorische stimulatie, maar eerder door een-op-een interacties met een vrijwilliger, bijvoorbeeld het samen wandelen in de buurt. Tijdens het samen wandelen besliste Ethan steeds welke kant ze zouden uitgaan. Net zoals de literatuurstudie stelt, kan het hebben van een eigen keuze er mee toe hebben geleid dat Ethan tijdens het samen wandelen een positief welbevinden vertoonde. Daarnaast gaf deze activiteit hem de mogelijkheid om

meer vrij rond te rijden dan in de klas, wat eveneens bevorderlijk was voor zijn welbevinden, aangezien het geweten is dat Ethan niet graag vastzit.

3.2.1.2. Negatief welbevinden

Lukas

Negatief welbevinden werd bij Lukas zichtbaar wanneer hij rustelozer werd, meer begon te bewegen in zijn stoel en veel geluiden (roepen/gillen) maakte. Hoewel dit doorheen de dag tijdens de klasobservatie slechts enkele keren voorkwam, was dit voornamelijk te zien tijdens wachtmomenten, bijvoorbeeld bij de opstart van de dag en het eerste snackmoment (Lukas krijgt sondevoeding, waardoor dit voor hem ook een wachtmoment was). Ook wanneer activiteiten te lang duurden of hetzelfde bleven, vertoonde Lukas in enkele gevallen een negatief welbevinden. Zo gooide hij zijn xylofoon en lepel op de grond wanneer hij dit beu was geworden en toen hij als enige leerling voor de televisie gezet werd, terwijl de andere leerlingen smoothies maakten, werd hij rusteloos en begon hij heel luid te roepen en jammerende geluiden te maken uit verveling.

In de Waaranderscontext uitte Lukas zijn negatief welbevinden op dezelfde manier als in de klas. In tegenstelling tot de klascontext vertoonde Lukas dit slechts bij één activiteit. Enkele minuten nadat hij in de hangmat werd gelegd, werd hij namelijk steeds meer rusteloos, begon hij geluiden te maken en kwam hij meerdere keren rechtop zitten om aan te geven dat hij het beu was en eruit wou komen. In totaal bleef hij hier echter nog een half uur in liggen, waardoor dit gedrag zich nog meerdere keren herhaalde.

Ethan

Ethan drukte zijn negatief welbevinden in de klas veelal uit door te zeuren, bijvoorbeeld meerdere malen zeurend de naam van de leerkracht roepen, of door lichamelijk rustelozer te worden. Deze uitdrukkingen werden vooral geobserveerd tijdens langere wachtmomenten, bijvoorbeeld wanneer hij moest wachten om van het luchtkussen gehaald te worden, alvorens hij mocht gaan stappen. Wanneer hij dan mocht stappen, geraakte hij op een gegeven moment vast, waardoor zijn welbevinden eveneens afnam waarna hij begon te zeuren/roepen om hulp. Daarnaast werd hij onrustig wanneer hem gevraagd werd zijn remmen op te zetten. Er moet echter wel opgemerkt worden dat deze momenten van negatief welbevinden slechts beperkt voorkwamen doorheen de dag, niet tijdens elk wachtmoment vertoonde Ethan zich namelijk ontevreden.

Net zoals in de klas werd het negatief welbevinden in Waaranders voornamelijk gekenmerkt door zeuren en rusteloos worden, waarbij in sommige gevallen er zelfs bijna sprake was van wenen. In vergelijking met de observatie in de klas waren in Waaranders meer van deze momenten op te merken, maar waren ze doorgaans van korte duur. Onder andere werd Ethan rusteloos en begon hij te zeuren/roepen nadat hij klaar was met het eten van zijn snack en hij even moest wachten. Wanneer hem nog werd aangeboden een mandarijn te eten, begon hij eveneens te jammeren om aan te geven dat hij dit niet wilde. Ook nadat hij al even bezig was met eenzelfde taak in de tuin leek hij zich te vervelen, waardoor hij begon te zeuren. In tegenstelling tot het gebeuren in de klas, werden in Waaranders enkele momenten van angst geobserveerd bij Ethan. Wanneer een ezel of een schaap bijvoorbeeld eens te dicht in zijn buurt kwam, begon hij te roepen, probeerde hij zich weg te draaien en moest hij bijna wenen.

Conclusie

Over het algemeen kwam negatief welbevinden bij beide leerlingen slechts beperkt voor in de beide contexten. Bij Lukas werd het negatief welbevinden vaker geobserveerd in de klas dan in Waaranders. Dit trad voornamelijk op wanneer hij niets omhanden had (wachtmomenten) en wanneer activiteiten te lang hetzelfde bleven, bijvoorbeeld na enige tijd met zijn xylofoon te spelen of te lang in de hangmat liggen.

Anders dan bij Lukas, werden bij Ethan meer situaties met een negatief welbevinden opgemerkt in Waaranders dan in de klas, waarbij in Waaranders naast het zeuren en rusteloos worden, soms ook sprake was van bijna wenen. In Waaranders vertoonde Ethan namelijk ook de emotie angst wanneer schapen of ezels te dicht in zijn buurt kwamen, waarvan in de klas geen sprake was. In lijn met de bevindingen van Lukas, vertoonde Ethan overigens een negatief welbevinden tijdens wachtmomenten of wanneer hij taken beu werd. Daarnaast werden in de klas negatieve emoties ook uitgelokt op de momenten dat Ethan vastgezet werd waardoor hij niet vrij kon rondrijden.

3.2.1.3. Actieve betrokkenheid

Lukas

Wanneer er bij Lukas sprake was van actieve betrokkenheid in de klas, viel het op dat dit voornamelijk gericht was op specifieke voorwerpen en telkens op één voorwerp tegelijk. Tijdens deze momenten was Lukas meestal op zichzelf in de klas, eerder dan betrokken te zijn op de activiteiten die op klasniveau georganiseerd werden. Aan het begin van de dag, wanneer de andere leerlingen aan tafel een snack aten, werd Lukas apart gezet en kreeg hij van de

leerkracht zijn xylofoon en een lepel. Hier begon hij direct en voor een lange tijd op te spelen. Even daarna kreeg Lukas van de leerkracht een bal om mee te spelen. Evenzeer toonde Lukas onmiddellijk interesse in deze bal en leek hij hier een hele tijd op betrokken te zijn doordat hij direct op de bal begon te bijten. Zelfs wanneer de leerlingen elk in hun sta-apparaat gezet werden, bleef Lukas gedurende deze hele tijd op de bal bijten. Deze betrokkenheid op ballen zette zich door gedurende de rest van de dag. In de namiddag tijdens de turnles werden namelijk vele ballen op het luchtkussen gegoooid, waarna Lukas direct meerdere ballen vastnam en er opnieuw op begon te bijten.

Tijdens het moment van de dubbelcodering kwam echter de interpretatie naar voor dat bovengenoemd gedrag wijst op in zichzelf gekeerd zijn, eerder dan actieve betrokkenheid. Het spelen met de xylofoon en het bijten op een bal zijn namelijk gedragingen die deze leerling steeds op dezelfde manier doet, waardoor dit vanuit de blik van een externe onderzoeker gezien kan worden als betrokkenheid, terwijl het hier waarschijnlijk gaat over stereotiep gedrag. Dit wil echter niet zeggen dat Lukas doorheen de dag geen momenten van actieve betrokkenheid gekend heeft. Wanneer voldoende gevarieerd wordt in het materiaal dat aangeboden wordt, kan er wel degelijk sprake zijn van (korte) betrokkenheid. Dit viel bijvoorbeeld voor wanneer de leerkracht de klas binnenkwam met een opgeblazen krokodil en dit aan Lukas toonde. Hoewel hij op dat moment op een bal aan het bijten was, keek hij hier toch van op en glimlachte hij even. Kort hierna gooide de leerkracht ook enkele speelgoed dieren in het ballenbad waarin Lukas zat, en omdat deze een ploffend geluid maakten, keek Lukas hier even naar. Daarna leek Lukas eveneens kort actief betrokken doordat hij verschillende ballen na elkaar vastnam, eerder dan op eenzelfde bal te blijven bijten. Ook tijdens enkele interacties kon Lukas zich betrokken tonen, bijvoorbeeld wanneer de leerkracht voor hem kwam staan en “boe!” riep, waarna Lukas hierop reageerde door luidop te lachen. Gedurende de turnles waarbij alle leerlingen en de leerkracht op het luchtkussen zaten, was er daarnaast een een-op-een moment tussen Lukas en de leerkracht waarbij ze samen heen en weer aan het wiegen waren. Tijdens dit moment was Lukas gedurende enkele minuten steeds gericht op de leerkracht en was hij niet afgeleid door een bal. Er was sprake van veel gelach en betrokkenheid op de leerkracht in de vorm van oogcontact.

Bekeken vanuit de blik van een externe onderzoeker leek er in de Waaranderscontext kwantitatief sprake te zijn van minder gebeurtenissen van betrokkenheid dan in de klas, maar waren deze momenten van betrokkenheid op eenzelfde activiteit langer in tijd. Zo kon Lukas na het krijgen van een bakje met water hier een lange tijd op zichzelf mee spelen door zijn

handen in het bakje te bewegen. Ook hier kan echter de bedenking gemaakt worden dat er in het begin van de activiteit wel degelijk sprake is van betrokkenheid, maar dat dit nadien vervalt in stereotiep gedrag dat hij uren zou kunnen stellen. Tijdens deze momenten van het spelen met water was er vaak sprake van glimlachen en luidop lachen, waardoor de vraag gesteld kan worden of het hier toch kan gaan over tekens van actieve betrokkenheid op het water (zeker wanneer wordt meegegeven dat Lukas een grote interesse vertoont in water). Zelfs op momenten waarop de leerkracht of een vrijwilliger samen met andere leerlingen met water aan het spelen waren, richtte Lukas zijn aandacht hier gedurende de hele tijd van de activiteit op en was er ondertussen veel sprake van luidop lachen. Zoals in de klascontext, werd in Waaranders ook duidelijk dat bij het voldoende aanbieden van verschillende prikkels of activiteiten, er duidelijk momenten van betrokkenheid op te merken zijn. Wanneer een vrijwilliger bijvoorbeeld met een kip tot bij Lukas kwam, richtte hij zich direct naar de kip door ernaar te grijpen. Even daarna begon een deel van de groep in hun handen te klappen, wat evenzeer de interesse van Lukas opwekte. Lukas deed hier zelf niet aan mee, maar richtte zijn aandacht hierop door ernaar te kijken en ondertussen enkele keren te glimlachen. Wanneer ze samen met de groep naar de wei gingen om de schapen eten te geven, was er ook een zekere betrokkenheid bij Lukas op te merken. Ook hier deed hij niet actief mee door mee zelf de schapen brood te geven, maar toonde hij zich wel betrokken door zijn aandacht hier steeds op te richten en luidop te lachen. Over het algemeen kan gesteld worden dat actieve betrokkenheid in de Waaranderscontext vaak ook leek samen te gaan met het hebben van een positief welbevinden bij Lukas.

Ethan

Gedurende de schooldag in de klas was er een groot deel van de tijd geen activiteit en moesten de leerlingen dus wachten. Toch kon Ethan zich op deze momenten vaak bezighouden door wat rond te rijden op de gang en in de klas en te spelen met schuiven en deuren (open en toe doen). Op die manier leek hij ook in afwezigheid van een activiteit zichzelf betrokken te tonen, maar bij de dubbelcodering bleek dit toch eerder te gaan over stereotiep gedrag en dus tekenen van in zichzelf gekeerd zijn. Ethan zou deze zaken steeds op dezelfde manier doen waarbij het rondrijden vaak geen specifiek doel heeft. Niettemin waren er wel degelijk tijdens de klasobservatie verschillende momenten van (korte) actieve betrokkenheid op te merken. Dit begon al aan het begin van de dag wanneer Ethan zijn boekentas zorgvuldig leegmaakte (op vraag van de leerkracht), zelfstandig zijn bril opzette en heel gefocust was op het eten van zijn yoghurt totdat deze helemaal op was. Even daarna werd het kringmoment ingeleid waarbij een

liedje op het tv-scherf werd opgezet. Ethan keek direct naar dit scherm en naar de leerling en leerkracht die in het midden van de kring stonden. Hij toonde zich ook kort betrokken op het liedje door even in zijn handen te klappen op de muziek. Tijdens het kookmoment gaf de leerkracht Ethan de opdracht om een courgette te schillen. Nadat hij dit gedaan had, vroeg zij hem om de schillen in de compostbak te doen, wat hij evenzeer deed zonder zich te laten afleiden. In de namiddag toonde Ethan zich betrokken door tijdens de turnles op het luchtkussen even te spelen met wat blokken (bijvoorbeeld ook doelbewust het muurtje van blokken, dat de leerkracht had gebouwd, proberen af te breken), maar voornamelijk nam zijn betrokkenheid toe wanneer hij in zijn Motilo werd gezet en mocht wandelen. Hij begon direct in de ruimte rond te wandelen en zei, zoals hierboven reeds gezegd, verschillende keren “el kabba”. Naar het einde van de dag toe, nadat hij zijn vieruurtje ongestoord gegeten had, begon Ethan zijn spullen op te ruimen, bijvoorbeeld het weggooien van zijn bananenschil en het wegstoppen van zijn brooddoos en drinkbus. Om betrokken te blijven en niet afgeleid te worden, had hij wel de leerkracht een paar keer nodig om hem eraan te herinneren verder te doen met het opruimen.

Ethan toonde zich aan het begin van de dag in Waaranders direct betrokken door zich te richten naar de vrijwilligers. Hij reikte bijvoorbeeld zijn hand uit naar hen of gaf hen een kus op de wang. Net als in de klas at hij ook heel betrokken zijn snack op (zich niet laten afleiden). Daarna gaf een vrijwilliger zijn gsm aan Ethan waarna ze samen gedurende enkele minuten deden alsof ze aan het bellen waren. Hier genoot Ethan duidelijk van, want nadat de vrijwilliger zijn gsm had teruggenomen, bleef Ethan betrokken op de activiteit door zijn hand tegen zijn oor te leggen en verder te ‘bellen’. Hierbij werd bij de dubbelcodering echter wel de bedenking gemaakt dat dit na een tijd zou kunnen vervallen in stereotiep gedrag en het voor hem een manier kan zijn om gebeurtenissen te verwerken. Toch leek Ethan van deze activiteit te genieten (lachen) en zocht hij dit op sommige momenten actief op, bijvoorbeeld door naar de zak van de vrijwilliger grijpen waarin de gsm zat. Doorheen de dag waren er ook verschillende momenten waarop Ethan samen met een vrijwilliger in de buurt ging wandelen. Ondertussen gingen ze vaak in interactie met elkaar doordat de vrijwilliger hem aan bloemen liet ruiken en Ethan steeds bepaalde welke kant hij wilde opgaan door ernaar te wijzen. Ethan toonde zich tijdens deze momenten steeds heel betrokken, en dit meerdere minuten aan een stuk. Het viel dus op dat Ethan zich in Waaranders gedurende langere periodes betrokken toonde dan in de klas, hoewel opgemerkt moet worden dat hij, net zoals in de klas, bij de meeste activiteiten wel een volwassene bij hem nodig had om betrokken te blijven. Wanneer ze bijvoorbeeld in de tuin

aan het werken waren en hij de opdracht kreeg om gras uit te trekken, zat de leerkracht naast hem en gaf ze hem geregeld eens wat aanmoedigingen opdat Ethan betrokken zou blijven op de taak. Zo ook kon hij in aanwezigheid van de leerkracht even betrokken een ezel borstelen en aaien. Wanneer de leerkracht hem vroeg naar het geluid van een ezel, richtte hij zich tot haar en bootste hij dit geluid na. Naar het einde van de dag toe hield Ethan zich meerdere minuten alleen bezig door naar de deur van het lokaal te rijden en door hiermee te spelen totdat hij deze open kreeg. Vervolgens ging hij naar buiten en begon hij daar wat rond te rijden waar hij planten begon te plukken en deze in zijn mond stak. Wanneer hij daarna verder reed, deed hij dit evenzeer heel gefocust aangezien het geen evidente ondergrond was en hij zich moest concentreren om goed vooruit te geraken. Op een gegeven moment kwam hij vast te zitten, maar ook toen bleef hij betrokken door te blijven proberen totdat hij weer los geraakte en terug naar het lokaal reed.

Conclusie

Doorheen de observaties werd het duidelijk dat Lukas voldoende variatie nodig heeft in de prikkels en activiteiten die hem worden aangeboden om te komen tot actieve betrokkenheid, en dit zowel in de klas als Waaranders. Wanneer deze variatie er onvoldoende was, viel Lukas veelal terug op het stellen van stereotiep gedrag. Bijkomend was het duidelijk dat, net zoals bij welbevinden, voornamelijk sensorische stimulatie (bijvoorbeeld het ploffend geluid van de speelgoeddiertjes) zijn aandacht wekte, waarna betrokkenheid kon ontstaan. Tijdens de klasobservatie werd eveneens duidelijk dat de leerkracht een belangrijke factor vormde in het faciliteren van de betrokkenheid van Lukas. Het is de leerkracht die voldoende variatie kan aanbieden en die de meeste kansen tot interactie creëerde, wat eveneens de betrokkenheid leek te bevorderen, bijvoorbeeld tijdens het samen wiegen op het luchtkussen. In Waaranders speelde de volwassene een minder faciliterende rol, maar kon Lukas zich nog steeds een lange tijd betrokken op water tonen, aangezien dit een grote interesse van hem is.

Bij Ethan was de rol van de volwassene zowel in de klas als in Waaranders heel duidelijk in het faciliteren van actieve betrokkenheid. Aanmoedigende en corrigerende interacties vanuit de volwassene zorgden er immers voor dat Ethan zich bleef richten op de taak en niet verviel in stereotiep gedrag. Daarnaast waren interacties gedurende een activiteit, bijvoorbeeld tijdens het 'bellen' en het samen wandelen, faciliterend voor de betrokkenheid. In Waaranders was er meer sprake van zulke een-op-een interacties tussen Ethan en een volwassene, waardoor Ethan zich daar gedurende langere periodes aan een stuk betrokken toonde in vergelijking met de klascontext. Tot slot kan net zoals bij Lukas opgemerkt worden dat activiteiten waarnaar de

interesse van Ethan uitgaat (bijvoorbeeld stappen en eten), eveneens bevorderlijk zijn voor de betrokkenheid.

3.2.1.4. In zichzelf gekeerd zijn

Lukas

Aan het begin van de dag van de klasobservatie was er bij Lukas een lange tijd sprake van in zichzelf gekeerd te zijn. Bij de opstart van de dag begonnen de leerlingen steeds met het eten van een snack, maar aangezien Lukas sondevoeding krijgt, werd hij apart van de groep gezet en was dit voor hem een wachtmoment. Ondertussen vertoonde hij gedrag dat wees op het in zichzelf gekeerd zijn door wat rond te kijken in de ruimte en in zijn handen te wrijven. Even hierna kreeg hij van de leerkracht zijn xylofoon, en zoals hierboven reeds werd vermeld, was dit eveneens een langer moment van in zichzelf gekeerd zijn. Ook wanneer Lukas van de leerkracht een bal kreeg, vertoonde hij gelijkaardig gedrag dat, op een paar korte interacties na, zo doorging tot aan de eerste speeltijd. Zelfs nadat de speeltijd voorbij was bleef Lukas in zichzelf gekeerd door blijvend op de bal te bijten, waardoor hij gedurende deze momenten vaak geen oog had voor zaken die in de omgeving gebeurden. Bijvoorbeeld wanneer de leerkrachten in groep het ochtendlied begonnen te zingen, bleef Lukas verder op de bal bijten, hoewel de leerkrachten enkele pogingen deden om Lukas bij het lied te betrekken, onder andere door zingend voor zijn gezicht te gaan staan of op zijn schouder te wrijven. Hetzelfde gebeurde wanneer de leerkracht met een handpop voor Lukas kwam staan. Dit kan erop wijzen dat Lukas moeite heeft met het delen van zijn aandacht. Tijdens de activiteit waarbij hij in het ballenbad zat, probeerde de leerkracht namelijk met hem in interactie te gaan, maar deze pogingen gingen aan Lukas voorbij doordat hij op zichzelf bleef bijten op de bal. Zoals hierboven reeds gezegd, toonde Lukas zich tijdens de turnles op het luchtkussen bij momenten betrokken op de leerkracht, maar vanaf dat deze weer weg was, begon Lukas opnieuw stereotiep op een bal te bijten. Bij de laatste activiteit van de dag werd Lukas voor de televisie gezet terwijl de rest van de leerlingen aan tafel smoothies mochten maken. Ook dit was voor hem een moment van in zichzelf gekeerd zijn, aangezien hij niet op de tv gericht was, maar in de plaats aan het rondkijken was en in zijn handen wreef. Dit ging uiteindelijk ook over in roepen en rusteloos gedrag om aan te geven dat hij de activiteit beu was. Op de meeste activiteiten die doorheen de dag aangeboden werden door de leerkrachten, was Lukas dus eerder niet betrokken, maar was hij in zichzelf gekeerd op een bal aan het bijten of met zijn xylofoon aan het spelen.

In de Waaranderscontext waren er gelijkaardige observaties op te merken bij het in zichzelf gekeerd zijn, waarbij dit zich regelmatig uitte door rond te kijken en in zijn handen te wrijven. Opnieuw deed dit zich voor tijdens de opstart van de dag waarbij Lukas apart werd gezet van de andere leerlingen die hun snack aten. Ook hier werd in de ochtend een liedje gezongen, maar nogmaals bleef Lukas bovengenoemd stereotiep gedrag vertonen, zelfs wanneer de leerkracht hem probeerde te betrekken door de arm van Lukas op een neer te bewegen. Door de vele en lange momenten van betrokkenheid en plezier met water die dag, waren er over het algemeen minder momenten van in zichzelf gekeerd te zijn dan in de klas en waren deze momenten er voornamelijk tijdens wachtmomenten (bijvoorbeeld tijdens het krijgen van zijn sondevoeding en het algemene verzorgingsmoment) en wanneer Lukas wat meer verwijderd van de groep werd gezet.

Ethan

Zoals reeds gezegd, waren er tijdens de klasobservatie meerdere wachtmomenten doorheen de dag. Tijdens deze momenten stelde Ethan veelal stereotiep gedrag, namelijk rondrijden in de klas en spelen met schuiven/deuren. Daarnaast vertoonde hij eveneens tekenen van in zichzelf gekeerd zijn tijdens enkele activiteiten. Wanneer hij bijvoorbeeld klaar was met het eten van zijn yoghurt, werd hem gevraagd om het potje weg te gooien. Ethan deed dit, maar dit gebeurde heel traag. Het leek namelijk alsof hij ondertussen wat aan het dagdromen was. Ook wanneer tijdens het kringmoment een liedje werd opgezet en de leerkracht uitleg gaf over het koken, richtte Ethan zich hier kort naar, maar al snel wende hij zijn aandacht hiervan af en begon hij opnieuw rond te rijden en rond te kijken in de klas. Tijdens het kookmoment moest Ethan gedurende enige tijd wachten totdat de leerkracht bij hem kwam om hem een taak te geven. In de tussentijd was hij veelal in zichzelf gekeerd door rond te kijken, op zijn duim te zuigen en door weer weg van de tafel te rijden. Na een tijd zette de leerkracht hem weer aan tafel, maar ook dan was het nog lang wachten waarbij hij op een beker en de rand van de compostbak begon te bijten. Dit leidde op een gegeven moment ook tot verveling waardoor Ethan begon te zeuren en onrustig werd. In de namiddag werd tijdens de turnles een lied opgezet waarbij het de bedoeling was dat de leerlingen hierop rond de mat moesten rijden. Ethan was tijdens dit moment echter doorgaans in zichzelf gekeerd aangezien hij een lange tijd voor zich uitstaarde en een andere leerling hem vooruit moest duwen. Nadien begon hij zelf wel mee te rijden, maar had hierbij niet door dat het de bedoeling was om soms wat sneller of trager te rijden wanneer het tempo van de muziek veranderde. Op het luchtkussen waren er enkele momenten van

betrokkenheid (zie hierboven), maar wanneer hij apart van de groep lag, was hij niet gericht op wat rondom hem gebeurde en speelde hij wat met zijn vingers in zijn mond.

Ook in Waaranders stelde Ethan in zichzelf gekeerd gedrag door rond te rijden in de ruimte en met de deuren te spelen. In tegenstelling tot de klascontext waren hier minder wachtmomenten, wat voor een stuk al lijkt te verklaren waarom dit gedrag in Waaranders minder (lang) geobserveerd werd. Enkel bij aankomst in Waaranders, na het eten van zijn eerste snack, tijdens het verzorgingsmoment en op het einde van de dag (wanneer de bus wordt ingeladen) moest Ethan wachten en vulde hij dit in door rond te rijden in de ruimte en met de deuren te spelen. De rest van de dag was hij veelal bezig met een activiteit, maar niet altijd leidde dit tot actieve betrokkenheid. Bijvoorbeeld tijdens de activiteit waarbij de leerlingen eten gaven aan de schapen, toonde Ethan zich hierin niet geïnteresseerd en reed hij ervan weg en begon hij op zichzelf rond te rijden. Ook nadat hij kort de ezels had geaaid, stopte hij hiermee en reed hij opnieuw verder weg. Het lukte de leerkracht even om zijn aandacht opnieuw op de ezels te laten richten door samen de ezel te borstelen, maar wanneer de leerkracht kort daarna weg moest om de sondevoeding van een andere leerling af te zetten, verloor hij snel weer zijn interesse hierin en reed hij weg.

Conclusie

Het in zichzelf gekeerd zijn viel bij beide leerlingen het meeste op tijdens wachtmomenten. Daarnaast leidde onvoldoende variatie in het aangeboden materiaal bij Lukas eveneens tot het stellen van stereotiep gedrag. Stereotiep gedrag (bijvoorbeeld bijten op een bal) zorgde er tevens vaak voor dat Lukas zijn aandacht niet meer kon richten op de zaken die rondom hem gebeurden. Tijdens de dubbelcodering werd immers verteld dat Lukas zijn aandacht enkel kan richten op of het aangeboden materiaal of een zeer nabije interactie met een volwassene. Beide samen lukken hem nog niet. Tot slot werden in de klas momenten van in zichzelf gekeerd zijn geobserveerd in afwezigheid van de leerkracht of wanneer Lukas verder weg van de groep werd gezet. In Waaranders werden minder momenten van in zichzelf gekeerd zijn opgemerkt en deden deze zich, zoals in de klas, veelal voor tijdens wachtmomenten en wanneer Lukas verwijderd van de groep zat.

Bij Ethan was er in de klas voornamelijk sprake van in zichzelf gekeerd gedrag wanneer er geen een-op-een interacties met de leerkracht waren, met uitzondering van de activiteiten waarnaar zijn interesse sterk uitgaat. In Waaranders kunnen gelijkaardige conclusies getrokken worden. Het was bijvoorbeeld duidelijk dat tijdens de activiteiten met de schapen of ezels

Ethan zich minder geïnteresseerd toonde en een volwassene steeds in de buurt moest zijn om zijn aandacht hierop te richten. Vermoedelijk liggen deze dieren niet in zijn interesseveld, aangezien hij hiertegenover immers een zekere angst heeft. Daarnaast stelde Ethan stereotiep gedrag in Waaranders tijdens wachtmomenten. Over het algemeen werd, net zoals bij Lukas, in Waaranders beduidend minder in zichzelf gekeerd gedrag opgemerkt in vergelijking met de klas.

3.2.1.5. Interactie met peers

Lukas

Net zoals in de literatuurstudie werd beschreven, was er onder dit luik voornamelijk sprake van enkelvoudige peer gerichte gedragingen. In de klas deed dit zich tweemaal voor waarbij Lukas zijn arm uitreikte naar een leerling die voorbij reed en naar een die naast hem zat. Bij een derde moment greep Lukas de arm van een andere leerling vast waarbij die leerling daarop reageerde en Lukas even moest lachen. Hierna werd hij echter door de leerkracht wat verder weg van die leerling geplaatst zodat hij dat niet nog eens kon doen. Dit ligt opnieuw in lijn met bovenstaande literatuurstudie. Zoals de gegeven voorbeelden aangeven, ging het steeds over tactiele interacties en waren de interacties met peers beduidend minder aanwezig dan met volwassenen.

In de Waaranderscontext was er slechts eenmaal sprake van enkelvoudig peer gericht gedrag, waarbij Lukas zijn hand uitreikte naar een andere leerling. Er moet echter wel de opmerking gemaakt worden dat Lukas over het algemeen tijdens deze observatiedag in Waaranders vaak uit de groep werd gezet, waardoor hij niet in de mogelijkheid was om peer interacties te initiëren.

Ethan

Ook bij Ethan werden voornamelijk enkelvoudig gerichte peer gedragingen opgemerkt. Tijdens het observatiemoment in de klas reikte hij tijdens een wachtmoment bijvoorbeeld zijn arm uit naar een andere leerling in zijn buurt. Eveneens, wanneer de leerlingen moesten wachten op de opstart van het kringmoment, reed Ethan wat rond in de ruimte en greep hij naar een andere leerling. Dit soort interacties, waarbij Ethan reikte naar een andere leerling in de buurt, gebeurde nog enkele keren die dag. Eveneens was er tweemaal sprake van gedeelde aandacht tijdens peer interacties. Dit gebeurde namelijk wanneer Ethan de hand van een andere leerling vastnam en de naam van die leerling noemde, waarna die ene leerling ook even naar

hem terugkeek. Daarnaast was er sprake van gedeelde aandacht wanneer Ethan aan tafel samen met de leerling naast hem prutste aan iets dat voor hen lag.

In Waaranders deden peer gerichte gedragingen zich vrijwel niet voor. Enkel wanneer Ethan de deur van het lokaal had dichtgedaan, maar doorhad dat een andere leerling wou binnenkomen, reed hij achteruit zodat de deur weer open kon.

Conclusie

Over het algemeen was bij beide leerlingen beperkt sprake van peer interacties en ging dit veelal over enkelvoudig peer gericht gedrag. Deze interacties deden zich vooral voor tijdens wachtmomenten. In kwantiteit was hiervan meer sprake bij Ethan, maar voor beide leerlingen viel het op dat deze hoeveelheid veel lager was in Waaranders, waar zich vrijwel geen peer interacties voordeden. In tegenstelling tot de klas zijn er in Waaranders immers meer volwassenen ter beschikking waardoor meer een-op-een momenten kunnen plaatsvinden tussen een leerling en een volwassene. Dit lijkt ertoe te leiden dat er minder kansen ontstaan om met peers te interageren dan in de klas, waar niet steeds voor elke leerling een volwassene beschikbaar is, waardoor leerlingen elkaar makkelijker kunnen opzoeken.

3.2.1.6. Interactie met volwassene(n)

Lukas

Tijdens de observatie in de klas viel het op dat wanneer er sprake was van interactie met de leerkracht, dit zo goed als elke keer geïnitieerd werd door de leerkracht. Terwijl de leerkracht de sondevoeding van Lukas kwam afzetten en het doorspoelde, vertelde ze enkele zaken aan hem, waarna hij even glimlachte. Ook wanneer iets van zijn stoel viel en de leerkracht hier een opmerking over gaf of wanneer de leerkracht voor Lukas kwam staan en “boe!” riep, lachte hij als respons. Wanneer de leerlingen in de namiddag tijdens de turnles op het luchtkussen zaten, nam de leerkracht Lukas op zijn schoot en begon hij samen met hem heen en weer te wiegen. Het was duidelijk dat Lukas heel erg van deze interactie genoot aangezien hij ondertussen heel veel aan het (glim)lachen was. Hierbij viel het eveneens op dat Lukas tijdens dit moment meerdere keren oogcontact maakte met de leerkracht, wat niet opviel tijdens de voormiddag van die dag. Eens de leerlingen terug in de klas waren, leken er ook enkele momenten te zijn waarbij Lukas zelf een interactie wilde initiëren. Lukas werd naar het einde van de dag namelijk voor de televisie gezet, maar was hier helemaal niet betrokken op. Na een tijd begon hij precies uit verveling luid te roepen, mogelijks om aan te geven dat hij zich verveelde. Hierna kwam de leerkracht bij hem staan en wreef hij wat over zijn hoofd, waarna Lukas wat rustiger werd. Zo

ook moest de leerkracht, op het moment dat Lukas voor de tv zat, opnieuw de sondevoeding van Lukas afzetten en begon hij, terwijl hij oogcontact maakte met de leerkracht, te roepen alsof hij een reactie van de leerkracht probeerde uit te lokken.

Over het algemeen waren er in de Waaranderscontext niet meer of minder interacties met volwassenen dan in de klas en leek Lukas niet anders te interageren met een leerkracht dan met een vrijwilliger, maar het viel op dat in Waaranders interacties meer voorkwamen met een leerkracht dan met een vrijwilliger. Ook in deze context fleurde Lukas vooral op van de meer tactiele/sensorische interacties en was er hierbij meer wederkerigheid op te merken dan wanneer er sprake was van louter verbale interacties. Zo moest Lukas even glimlachen nadat de leerkracht bij hem was komen zitten en haar hand op de arm van Lukas legde en begon hij heel hard te lachen wanneer de leerkracht in de namiddag met water op hem spoot. Nadat een vrijwilliger tot bij hem kwam met een kartonnen doos en erop begon te trommelen, begon Lukas eveneens te lachen. Bij de dubbelcodering kwam hierbij echter ook de bedenking dat Lukas misschien voornamelijk reageerde op het trommelgeluid, eerder dan te moeten lachen door de interactie zelf. Op het einde van de dag vroeg een vrijwilliger hem of hij opnieuw deze doos wou hebben. Op deze vraag reageerde Lukas niet, maar wanneer de vrijwilliger de doos voor hem legde, gooide Lukas deze direct op de grond om aan te geven dat hij deze niet meer moest hebben.

Ethan

In de klas werden interacties met volwassenen vooral geïnitieerd door de leerkracht en waren deze veelal functioneel van aard. Enkele voorbeelden hiervan zijn de leerkracht die Ethan vroeg om zijn remmen op te zetten, de leerkracht die hem vroeg om zijn boekentas leeg te maken en de leerkracht die hem vroeg welke snack hij wilde eten. Ethan reageerde hier telkens op door te doen wat ze vroeg of door een yoghurt aan te wijzen om aan te geven dat hij dat wilde. Zo ook waren er enkele andere interacties waarbij de leerkracht hem een keuze bood tussen twee voorwerpen (bijvoorbeeld een lepel en een vork), waarbij ze hem vroeg wat hij nodig had om zijn yoghurt te eten. Ethan koos dan correct voor de lepel. Dit soort functionele interacties vonden doorheen de dag verschillende keren plaats. Eveneens waren er enkele interacties waarbij de leerkracht en Ethan in interactie gingen met elkaar over de aangeboden activiteit. Bij de opstart van het koken kwam de leerkracht bijvoorbeeld met een aardappel voor Ethan staan zei dan tegen hem “aard-app-el”. Hierna probeerde Ethan om dit woord na te zeggen. Ook wanneer ze aankondigde dat ze effectief gingen koken, herhaalde hij “koken”. Wanneer Ethan tijdens de turnles samen met de leerkracht op het luchtkussen aan het wiegen was,

maakten ze enkele keren oogcontact en wanneer de leerkracht hem vroeg of ze verder moest wiegen, antwoordde hij “ja”. Daarnaast viel het enkele keren voor dat Ethan zelf de interactie met de leerkracht initieerde. Zo gaf hij enkele keren de leerkracht een kus op de wang en riep hij enkele keren de naam van de leerkracht om haar iets te vragen of vertellen. Hij riep de leerkracht bijvoorbeeld eens tot bij hem om aan te geven dat de pin van zijn rolstoel nog in zijn wiel zat waardoor hij niet kon bewegen. De leerkracht haalde deze er dan uit waarna Ethan zich naar de tafel kon verplaatsen. Een ander voorbeeld is wanneer hij tijdens een wachtmoment de leerkracht tot bij hem riep en “el kabba” zei om te vragen wanneer hij mocht stappen. De leerkracht vertelde hem dat hij nog even moest wachten, waarna Ethan haar naam bleef zeggen en wat begon te zeuren. Hiermee wilde hij bekomen dat hij zijn remmen mocht afzetten. Nadat hij in de namiddag effectief gestapt had en de leerlingen terug in de klas waren, vertelde hij tegen de leerkracht dat hij gestapt had door haar naam en “el kabba” te zeggen.

In de Waaranderscontext werden, zoals in de klas, interacties voornamelijk geïnitieerd door de volwassene. Interacties met vrijwilligers vonden tijdens verschillende activiteiten plaats. Tijdens het snackmoment zette een vrijwilliger bijvoorbeeld een yoghurt voor Ethan neer, waarna hij “ja” zei om aan te geven dat hij effectief die snack wilde (en geen andere uit zijn brooddoos). Nadat de yoghurt op was, vroeg de vrijwilliger of hij nog iets wou eten, waarop Ethan “drinken” antwoordde en ondertussen naar zijn drinkbus wees. Even hierna gaf de vrijwilliger zijn gsm af aan Ethan en deden ze samen alsof ze aan het bellen waren. Zo vroeg de vrijwilliger eens “ben je mama aan het bellen?”, waarna Ethan “ja” zei en veel moest glimlachen. Ook wanneer de vrijwilliger hem vroeg of hij naar buiten wilde gaan, antwoordde hij hier “ja” op. Tijdens hun moment samen wandelden ze buiten wat rond en waren er verschillende korte interacties waarbij de vrijwilliger Ethan aan bloemen liet ruiken en Ethan op eigen initiatief telkens wees welke kant hij op wilde gaan. Deze activiteit van het samen wandelen herhaalde zich een paar keer doorheen de dag, waarbij Ethan de vrijwilliger geregeld ook een kus op de wang gaf. Nadat de vrijwilliger Ethan had laten proeven van een aardbei, wreef Ethan over zijn buik als een teken van ‘lekker’. Zoals reeds gezegd bij het onderdeel ‘actieve betrokkenheid’, reed Ethan naar het einde van de dag even op zichzelf rond op het domein. Wanneer hij dan terug bij de rest van de groep kwam, zei een vrijwilliger “je was ontsnapt”, waarna Ethan hierop reageerde door luidop te lachen. Doorheen de dag werden ook enkele interacties door de leerkracht geïnitieerd, maar het viel op dat deze in hoeveelheid minder aanwezig waren dan die met een vrijwilliger. Een voorbeeld hiervan is wanneer de leerkracht aankondigde dat ze gingen werken, zowel verbaal als via het SMOG-gebaar voor

‘werken’. Hierna herhaalde Ethan het SMOG-gebaar. Tijdens het werken in de tuin zat de leerkracht naast Ethan waarbij ze hem uitlegde hoe hij het gras moest uittrekken, waarna Ethan dit begon te doen. Wanneer Ethan af en toe zijn aandacht verloor, moedigde de leerkracht hem verbaal aan en reageerde Ethan hierop door zijn werk verder te zetten. Over de ezels gingen ze eveneens even in interactie met elkaar waarbij Ethan op vraag van de leerkracht het geluid van een ezel nabootste en hij haar de weg wees naar de ezels. Tot slot werden ook in Waaranders enkele interacties vanuit Ethan zelf geobserveerd. Het ging dan bijvoorbeeld over het reiken van zijn hand naar een vrijwilliger om hem een kus op de wang te geven, naar de zak van de vrijwilliger grijpen om zijn gsm weer te bekomen of het beginnen te zeuren om aan te geven dat hij ook tot bij de rest van de groep wou gaan. Wanneer de leerlingen in de bus zaten om terug naar school te gaan, riep Ethan meerdere keren enthousiast “bye” naar de vrijwilligers en blies hij kusjes in hun richting.

Conclusie

Veelal werden bij beide leerlingen interacties met volwassenen geïnitieerd door de volwassene, en dit zowel in de klas als in Waaranders. Lukas reageerde voornamelijk op deze initiatieven wanneer het ging over sensorische contactmomenten of wanneer verbale interacties een duidelijke intonatie hadden en dicht genoeg bij Lukas in de buurt waren (bijvoorbeeld “boe!”). Beperkter kwam het voor dat Lukas zelf een interactie startte, maar wanneer dit gebeurde, leek dit vooral te zijn om zijn ongenoegen uit te drukken. Doorgaans waren de interacties met Lukas veelal kort in tijd, kwamen deze gering voor en waren ze vooral met de leerkracht.

Bij Ethan viel het in de klas op dat interacties vanuit de leerkracht veelal verbaal en functioneel van aard waren. Ethan ging meestal in op deze initiatieven wanneer het ging over een-op-een interacties en deze voldoende dicht in de buurt van Ethan waren. Daarnaast nam Ethan enkele keren zelf het initiatief om te interageren. Dit gebeurde vooral wanneer hij iets wilde bekomen of op de momenten dat hij ontevreden was, zoals bij Lukas ook het geval was. In Waaranders werden bij Ethan meer interacties geobserveerd dan in de klas en viel het op dat deze vooral met een vrijwilliger waren. Overigens werden in Waaranders gelijkaardige patronen opgemerkt als in de klas, met het verschil dat interacties bij Ethan in Waaranders vaak gepaard gingen met een positief welbevinden, terwijl ze in de klas eerder een neutraal effect hadden. Over het algemeen leken er geen verschillen te zijn in hoe interacties vorm kregen met de leerkracht dan wel met een vrijwilliger, namelijk veelal verbaal en in de vorm van vraag en antwoord.

3.2.1.7. Afwezigheid van interacties met peers of volwassene(n)

Lukas

Deze en bovenstaande observaties over de interacties met volwassene(n) maken duidelijk dat er bij Lukas vooral sprake was van wederkerige interacties wanneer hier een tactiele stimulus bij gepaard ging. Deze interacties lokten over het algemeen een positiever welbevinden uit dan de louter verbale interacties, die veelal leidden tot neutrale of zelfs geen reactie bij Lukas. Zo waren er in de klas verschillende momenten waarop de leerkracht dingen tegen hem zei, zonder dat hij hierop reageerde of naar opkeek. Dit gebeurde bijvoorbeeld wanneer Lukas op een bal aan het bijten was of wanneer de leerkracht hem vertelde dat hij bijna in het ballenbad mocht gaan. Dit ligt in lijn met de reeds genoemde opmerking uit de dubbelcodering waarbij gezegd werd dat Lukas zijn aandacht niet kan verdelen en hij dus of op materiaal gericht is, of op de persoon, alsook dat interacties voldoende dicht bij het lichaam van Lukas dienen te gebeuren opdat hij hierop zou reageren. Een bijkomend voorbeeld hiervan is wanneer Lukas tijdens de turnles op het luchtkussen zat en een bal tegen zijn hoofd kreeg, waarna de leerkracht, die wat verder weg zat, hem vroeg of alles oké was. Hierop reageerde Lukas echter niet, hij was ondertussen ook op zichzelf op een bal aan het bijten. Verder viel het op dat er vaak een afwezigheid was van interacties tijdens wachtmomenten of wanneer Lukas meer verwijderd van de groep zat, bijvoorbeeld terwijl de rest van de leerlingen hun snack aan het eten waren of wanneer hij alleen voor de televisie gezet werd terwijl de rest van de klas smoothies maakte. Tijdens deze momenten hield Lukas zich vooral bezig door rond te kijken, in zijn handen te wrijven, wat geluiden te maken of op een bal te bijten. Tot slot waren er ook enkele momenten waarbij interacties afgehouden werden door de leerkracht. Net zoals wat er in de literatuurstudie gevonden werd, werden enkele peer gerichte gedragingen vanuit Lukas afgewend door de leerkracht, nog voordat de peer in de mogelijkheid was om erop te reageren. Zo greep Lukas eens naar de arm van een andere leerling, waarna de leerkracht hem verder weg plaatste zodat hij dit geen tweede keer kon doen. Ook wanneer hij zijn arm wierp tegen die van een andere leerling, legde de leerkracht deze direct terug voor hem. Gedurende deze momenten van geen interactie was er dus vooral sprake van stereotiep gedrag en ging dit voornamelijk gepaard met een neutraal welbevinden of soms ook eerder een negatief welbevinden, bijvoorbeeld wanneer hij al een tijd alleen voor de televisie zat en zeurende geluiden begon te maken uit verveling.

In de Waaranderscontext waren gelijkaardige patronen op te merken zoals in de klas. Ook daar gingen momenten van geen interactie vaak gepaard met het hebben van een neutraal

welbevinden, trad dit eveneens op wanneer er sprake was van verbale interacties en zat Lukas opnieuw enkele keren verwijderd van de groep, waardoor de mogelijkheden tot interactie beperkt waren. Dit viel bijvoorbeeld voor wanneer Lukas in de hangmat lag en een vrijwilliger ondertussen enkele dingen tegen hem zei, maar hierop kwam geen reactie vanuit Lukas. Een verschil met de klascontext was echter dat Lukas in Waaranders tijdens de periodes zonder interactie, zich bij momenten betrokken kon tonen in combinatie met het hebben van een positief welbevinden. Zo was Lukas in de namiddag een lange tijd betrokken op zichzelf aan het spelen met water, waarbij een duidelijke plezierbeleving te merken was. Tevens wanneer de leerlingen brood aan de schapen gaven, was Lukas hier betrokken op en was hij veel aan het lachen, zonder dat dit gepaard ging met interacties.

Ethan

Over het algemeen deden momenten zonder interacties zich voor tijdens wachtmomenten in de klas. Het gebeurde af en toe wel dat Ethan tijdens dergelijke momenten de naam van de leerkracht noemde, maar door andere verantwoordelijkheden kon de leerkracht hier niet altijd op ingaan. Tijdens andere wachtmomenten, bijvoorbeeld aan het begin van de dag, tijdens de opstart van het kringmoment of wanneer Ethan tijdens het koken geen taak had, toonde Ethan veelal stereotiep gedrag (rondrijden, spelen met deuren/schuiven en bijten op voorwerpen) en was er geen sprake van interacties. Bij activiteiten zoals het leegmaken van zijn boekentas, het stappen in zijn Motilo en het eten van zijn snacks waren er eveneens geen interacties, maar toonde hij zich wel betrokken. Daarnaast waren er situaties waarin de leerkracht een interactie wilde opstarten, bijvoorbeeld door te zeggen “Ethan, we gaan soep koken”, maar zelf afgeleid werd door een andere leerling die iets vroeg, waardoor de interactie met Ethan geen kans had om een wederzijdse interactie te worden. Tot slot gebeurde het ook dat er iets tegen Ethan werd gezegd, maar dat hij hierop niet reageerde. Een voorbeeld hiervan is wanneer hij naar de hand van een andere leerling greep en ze hem vroeg om te stoppen, maar Ethan hier niet naar luisterde en verder deed. Ook naar de leerkracht luisterde hij niet altijd. Wanneer ze hem bijvoorbeeld vroeg om tot bij haar te komen op het luchtkussen deed hij dit niet en toen ze hem zei dat hij niet meer de deur mocht opendoen, bleef hij dit doen.

In Waaranders werden gelijkaardige situaties geobserveerd, hoewel er in Waaranders duidelijk minder momenten zonder interactie waren dan in de klas, onder meer doordat er daar beduidend minder wachtmomenten waren. Er waren onder andere enkele momenten waarop Ethan niet kon reageren op iets dat een volwassene zei of vroeg. De leerkracht vroeg hem bijvoorbeeld of hij wilde werken of wandelen, maar voordat hij kon reageren, werd de leerkracht afgeleid door

iets anders en begon Ethan wat rond te rijden in de ruimte. Eveneens was hier sprake van wanneer Ethan samen met de leerkracht een ezel aan het borstelen was. Ze gingen af en toe met elkaar in interactie, maar de leerkracht moest vervolgens de sondevoeding van een andere leerling afzetten, waardoor er geen interacties meer met Ethan waren. Hij verloor zijn betrokkenheid en begon weer rond te rijden. Toch waren er net zoals in de klas momenten zonder interacties waarbij Ethan zich wel betrokken toonde. Onder andere gaat het dan over het moment dat Ethan ook zonder de vrijwilliger verder bleef ‘bellen’ en wanneer hij op het einde van de dag zelfstandig en geconcentreerd op het domein aan het rondrijden was en zichzelf ook los kon maken nadat hij vast was geraakt.

Conclusie

Interacties waren bij beide leerlingen en in beide contexten vooral afwezig tijdens wachtmomenten, waarvan in de klas meer sprake was dan in Waaranders. Zoals werd gesteld bij peer interacties, waren het deze momenten waarop de meeste peer gerichte gedragingen zich voordeden, maar zoals in de literatuurstudie ook wordt beschreven, werden deze initiatieven soms door de leerkracht tegengehouden, waardoor er geen mogelijkheid was tot wederkerigheid. Bij Lukas viel het daarnaast op dat er veelal een afwezigheid van interacties was wanneer deze verbaal waren en hij verwijderd van de groep zat. Verbale communicatie vanuit een volwassene lokte immers vaak geen respons uit bij Lukas. Daarenboven bleven interacties vaak uit wanneer meerdere zaken tegelijk werden aangeboden, bijvoorbeeld toen hij al op een bal aan het bijten was wanneer de leerkracht iets tegen hem zei. In Waaranders droegen dezelfde factoren bij aan de afwezigheid van interacties. In Waaranders kon Lukas zich echter vaak nog betrokken tonen tijdens afwezigheid van interacties, terwijl de afwezigheid van interacties in de klas doorgaans gepaard ging met het stellen van stereotiep gedrag.

Bij Ethan viel het meerdere malen voor dat er geen mogelijkheid tot wederkerigheid was wanneer initiatieven tot interactie vanuit de leerkracht door omstandigheden vroegtijdig stopgezet werden of wanneer de leerkracht zelf niet kon reageren op initiatief vanuit Ethan zelf. Anderzijds reageerde Ethan niet altijd omdat hij een bepaald doel wou bereiken, bijvoorbeeld het openen van de deur, of wanneer hij de boodschap van de leerkracht mogelijks niet gehoord had, bijvoorbeeld wanneer ze hem op het luchtkussen vroeg om tot bij haar te komen. Mogelijks vond deze vraag niet dicht genoeg bij Ethan plaats. Zowel in de klas als in Waaranders werden naast het stellen van stereotiep gedrag ook momenten van actieve betrokkenheid geobserveerd in afwezigheid van interacties.

4. Conclusie

De doelstelling van dit masterproefonderzoek was om na te gaan welke effecten de natuurbelevingsactiviteiten hebben op de ontwikkelings- en leerprocessen van leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Hiertoe werd zowel kwantitatief als kwalitatief onderzoek uitgevoerd. Het kwantitatieve onderzoek beoogde een antwoord te geven op de eerste onderzoeksvraag, namelijk of de natuurbelevingsactiviteiten bijdragen aan het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. Bij de tweede onderzoeksvraag werd gekeken naar de manieren waarop de natuurbelevingsactiviteiten het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie faciliteren. Hiervoor werd kwalitatief onderzoek uitgevoerd. In wat volgt wordt een antwoord gegeven op beide onderzoeksvragen en wordt een vergelijking gemaakt tussen de kwantitatieve en de kwalitatieve onderzoeksresultaten.

4.1. Onderzoeksvraag één

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

Op groepsniveau werd gevonden dat de drie onderzoeksvariabelen verschillende uitkomsten vertoonden. Voor de variabele ‘welbevinden’ werden geen statistisch significante hoofdeffecten gevonden. De visuele weergave van de data nuanceert deze conclusie echter wel, waarbij aangetoond wordt dat over het algemeen de leerlingen hogere scores op welbevinden behalen in Waaranders dan in de klas, alsook dat er in de Waaranderscontext sprake is van een lichte stijging in scores over de tijd heen. Wel werd een significant effect gevonden voor tijd voor de variabele ‘betrokkenheid’ en een significant effect voor context op vlak van de variabele ‘interactie’. Concreet werd een stijging in scores gevonden voor betrokkenheid en werden meer interacties geobserveerd in de Waaranderscontext in vergelijking met de klascontext.

Op leerlingniveau werd een grote variabiliteit in scores en patronen tussen de verschillende leerlingen gevonden. Toch kan voorzichtig gesteld worden dat over het algemeen de leerlingen hogere scores behaalden in Waaranders op vlak van welbevinden en interactie, voor betrokkenheid daarentegen lagen de scores in Waaranders dichtbij die van de klas, of bij enkele leerlingen zelfs lager. Daarnaast werd voor welbevinden in beide contexten en voor betrokkenheid in de klas voor sommige leerlingen een lichte stijging in scores over de tijd heen

gevonden. De betrokkenheid in Waaranders en de scores voor interactie in beide contexten daalden eerder over de tijd.

Samenvattend wijzen deze resultaten erop dat, hoewel de individuele verschillen tussen leerlingen niet uit het oog verloren mogen worden, de natuurbelevingsactiviteiten voor velen toch bijdragen aan hun ontwikkelings- en leerprocessen, en dit vooral voor welbevinden en interactie.

4.2. Onderzoeksvraag twee

Op welke manier faciliteren de natuurbelevingsactiviteiten het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen?

De kwalitatieve observaties hebben inzicht gegeven in verschillende zaken die bijdragen aan het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie van de geobserveerde leerlingen. Zo werd voor beide leerlingen gevonden dat wanneer een activiteit aansloot bij hun interesses, dit zorgde voor een positief welbevinden en een hogere mate van actieve betrokkenheid. Daarnaast werd vooral voor Lukas het belang van sensorische stimulatie aangetoond in het komen tot een positief welbevinden, betrokkenheid en het ingaan op initiatieven tot interactie, waarbij het voor deze laatste nodig was dat hij zich volledig kon richten op de persoon en niet reeds gericht was op iets anders. In beide contexten bleek voor Lukas ook dat betrokkenheid gefaciliteerd kon worden door het aanbieden van voldoende variatie in het materiaal of de activiteit. Wanneer activiteiten te lang hetzelfde bleven, kon dit bijkomend tot een negatief welbevinden leiden. Voor beide leerlingen werd eveneens de meerwaarde van de volwassene aangetoond en dit zowel voor welbevinden, betrokkenheid als interactie. Een-op-een interacties met volwassenen konden bijdragen tot positief welbevinden en voor beide leerlingen speelden zij een belangrijke faciliterende rol in het betrokken zijn/blijven op een activiteit en om niet terug te vallen op stereotiep gedrag. Bij Ethan kwamen zulke interacties meer voor in Waaranders dan in de klas en leidde dit bijgevolg tot meer en langere periodes van positief welbevinden en actieve betrokkenheid. Over het algemeen werd gevonden dat deze interacties bij beide leerlingen voornamelijk tot stand kwamen op initiatief van de volwassene, waarbij het belangrijk was dat deze voldoende dicht in de buurt van de leerlingen gebeurden. Wanneer de leerlingen zelf dit initiatief namen, was dit veelal om hun ongenoegen uit te drukken of om iets te bekomen.

Daarentegen wijzen de resultaten erop dat wachtmomenten, waarvan beduidend minder sprake was in Waaranders dan in de klas, negatief bijdroegen aan het welbevinden van de leerlingen,

alsook leidden deze momenten tot meer in zichzelf gekeerd gedrag en de afwezigheid van interacties met volwassenen. Wel was het tijdens deze momenten dat peer interacties het meest voorkwamen, hoewel het geregeld gebeurde dat een leerkracht zulke interacties tegenhield nog voordat er wederkerigheid kon ontstaan. Wanneer Lukas verwijderd van de groep zat en een volwassene op een verbale manier communiceerde, bleven interacties veelal uit, wat in de klas meer dan in Waaranders leidde tot in zichzelf gekeerd gedrag. Daarnaast wekten de boerderijdieren angst op bij Ethan in Waaranders en werd het hebben van negatief welbevinden in de klas vaak ook gelinkt aan het niet vrij kunnen bewegen, terwijl hier in Waaranders meer ruimte voor was.

Over het algemeen leek de Waaranderscontext voor Ethan duidelijker positief bij te dragen aan zijn welbevinden, betrokkenheid en interactie dan voor Lukas, wat eveneens de individuele verschillen tussen leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen benadrukt.

4.3. Vergelijking kwantitatieve en kwalitatieve resultaten

Wanneer de resultaten van de statistische analyses vergeleken worden met die van de thematische analyse, kan gesteld worden dat deze tot op zekere hoogte overeenkomen met elkaar. Vergeleken met de scores op groepsniveau, was in Waaranders zowel voor Lukas als Ethan sprake van meer momenten van positief welbevinden dan in de klas. Op vlak van interacties werd eveneens gevonden dat hiervan bij Ethan meer sprake was in Waaranders. Bij Lukas werden hierin geen verschillen gevonden, wat de trend op groepsniveau tegenspreekt. Opvallend was echter dat bij beide gevalsstudies er in Waaranders meer sprake was van een actieve betrokkenheid in vergelijking met de klas, terwijl deze tendens op groepsniveau niet statistisch aangetoond kon worden.

De visuele inspectie op leerlingniveau lijkt de resultaten van de thematische analyse echter eerder tegen te spreken. Hoewel het niet over grote verschillen in scores gaat, tonen Figuur 4 en 5 aan dat het welbevinden en de betrokkenheid van Ethan hoger waren in de klas dan in Waaranders. Figuur 6 geeft weer dat er op vlak van interactie geen grote verschillen waren tussen de twee contexten, aangezien de scores in beide contexten heel variabel zijn. Daarnaast wijst deze figuur erop dat Lukas meer interacties aanging in Waaranders dan in de klas, wat niet gevonden werd in de resultaten van de thematische analyse. Tot slot toont Figuur 5 dat hij voor betrokkenheid op één meetmoment na gelijkaardige scores behaalde in beide contexten, terwijl Lukas in de gevalstudie zich meer betrokken toonde in de Waaranderscontext dan in de klas.

5. Discussie

Om een antwoord te geven op de vraag of en welke effecten de natuurbelevingsactiviteiten hebben op de ontwikkelings- en leerprocessen van leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen, werd zowel kwantitatief als kwalitatief onderzoek uitgevoerd. Kwantitatief kon enkel voor de variabele ‘interactie’ een statistisch significant hoofdeffect voor context aangetoond worden en een significant effect van tijd voor de variabele ‘betrokkenheid’. Dit tijds effect duidt echter niet op een natuurvoordeel, gezien de gevonden stijging in scores zich zowel in de klas- als de Waaranderscontext voordeed. Voor de variabele ‘welbevinden’ konden geen statistisch significante hoofdeffecten aangetoond worden, maar de visuele weergave van de data lijkt te impliceren dat de natuurbelevingsactiviteiten zowel bijdragen aan het tot stand komen van meer interacties en een positiever welbevinden in vergelijking met de klascontext.

Met de resultaten van het kwantitatieve onderzoek wordt de vooropgestelde verwachting dat de natuurbelevingsactiviteiten meer en kwaliteitsvollere kansen bieden op vlak van ontwikkelings- en leerprocessen dus voor een deel bevestigd. Het is immers tegen de verwachtingen in dat de natuurbelevingsactiviteiten niet meer betrokkenheid zouden uitlokken bij de leerlingen, zeker wanneer wel gevonden werd dat er in Waaranders significant meer interacties waren dan in de klas. Eerder onderzoek vond namelijk dat een-op-een interacties faciliterend zijn voor betrokkenheid (Fitzpatrick & Parker, 2025; Geerts & Vandael, 2010). Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat, hoewel er in Waaranders meer volwassenen zijn om een-op-een interacties aan te gaan met de leerlingen, de vrijwilligers niet steeds de signalen van de leerlingen goed kunnen oppikken om betrokkenheid mee te ondersteunen. Het is immers geweten dat personen met ernstig meervoudige beperkingen niet altijd openstaan voor wat er in de omgeving gebeurt. Daarnaast kunnen personen met ernstig meervoudige beperkingen erg verschillen in hoe ze hun aandacht op de omgeving richten, wat maakt dat het niet steeds makkelijk is om in te schatten wanneer er sprake is van die momenten van openstaan voor de omgeving (Vlaskamp et al., 2020). Mogelijks laten de vrijwilligers hierin soms kansen liggen. Bovendien zegt de hoeveelheid interacties niets over de kwaliteit ervan. Anderzijds maakte de dubbelcodering bij de thematische analyse duidelijk dat momenten van in zichzelf gekeerd zijn, waarvan meer sprake was in de klas, soms foutief gecodeerd werden als actieve betrokkenheid, wat mogelijks ook de kwantitatieve observaties gekleurd heeft. De kwalitatieve observaties geven immers weer dat de betrokkenheid wel groter was in Waaranders.

Op leerlingniveau werden binnen het kwantitatieve onderzoek gelijkaardige resultaten gevonden als op groepsniveau, maar hierbij moet benadrukt worden dat er grote verschillen tussen de leerlingen onderling gevonden werden. Deze bevinding is niet verrassend aangezien personen met ernstig meervoudige beperkingen een eigen uniek ontwikkelingsprofiel hebben, waardoor de geboden ondersteuning steeds op maat van de persoon moet zijn en er een goede afstemming tussen de persoon met ernstig meervoudige beperkingen en de begeleider nodig is (Maes, 2020; Nind & Grace, 2024; Vlaskamp, 2020). De gevonden resultaten op leerlingniveau weerspiegelen deze nood. Eveneens werd tijdens de kwalitatieve observaties duidelijk dat wanneer werd aangesloten bij de specifieke interesses van de leerlingen, dit sterk bijdroeg aan hun welbevinden en betrokkenheid.

De resultaten van het kwalitatieve onderzoek geven weer dat er enkele gelijklopende patronen te zien zijn in beide contexten, alsook verschillende. De meerwaarde van het Waarlewindproject lijkt vooral te liggen in de aanwezigheid van vrijwilligers, de diverse (nieuwe) zaken waarmee leerlingen daar in contact kunnen komen en de mogelijkheid om vrijer te kunnen bewegen in de ruimte. De vrijwilligers maken het immers mogelijk dat meer een-op-een interacties met een volwassene tot stand kunnen komen, wat faciliterend werd gevonden voor zowel het welbevinden als de actieve betrokkenheid van de leerlingen. De link tussen een-op-een interacties en betrokkenheid werd onder andere ook gevonden in de onderzoeken van Fitzpatrick en Parker (2025) en Geerts en Vandael (2010). Anderzijds vond het onderzoek van Geerts en Vandael (2010) dat personen met ernstig meervoudige beperkingen in de meeste gevallen een ‘niet zichtbaar positief/negatief’ welbevinden vertoonden tijdens een-op-een interacties met een begeleider, wat de gevonden resultaten van dit masterproefonderzoek eerder lijken tegen te spreken. Dit kan mogelijks verklaard worden door het feit dat personen met ernstig meervoudige beperkingen een heel heterogene groep zijn waardoor niet bij elke persoon dezelfde effecten van interacties gevonden zullen worden. Daarnaast kunnen andere kenmerken van de interacties hebben bijgedragen tot het positief welbevinden. Lukas is namelijk iemand die communiceert op sensationiveau, waardoor het niet verrassend is dat het gebruiken van lichamelijke en sensorische interacties, wat tijdens de observaties meerdere keren geobserveerd werd, een positiever welbevinden kunnen uitlokken. Dit is iets wat het onderzoek van Geerts en Vandael (2010) wel bevestigt, namelijk dat het combineren van een lichamelijke met een verbale handelingsstrategie leidt tot een hoger welbevinden. In het geval van Ethan kreeg hij in de Waaranderscontext in interactie met een vrijwilliger onder andere vaak de mogelijkheid tot het maken van een eigen keuze, wat in

eerder onderzoek ook gevonden werd als een faciliterende factor voor het welbevinden (Coiffait & Leedham, 2016; Vos et al., 2010b). De aanwezigheid van de vrijwilligers droeg eveneens bij aan het beduidend minder voorkomen van wachtmomenten in Waaranders in vergelijking met de klascontext, wat evenzeer positief samenhangt met welbevinden, betrokkenheid en interacties (met volwassenen).

Bij bovengenoemde resultaten moet echter nog opgemerkt worden dat, zoals reeds aangehaald werd in de conclusie, het vooral bij Ethan was waarbij de Waaranderscontext leidde tot meer en kwaliteitsvollere kansen op vlak van welbevinden, betrokkenheid en interactie. De effecten die een-op-een interacties hebben op het welbevinden werden namelijk voor Lukas zowel in de klas als Waaranders geobserveerd, waarbij interacties in beide contexten gering voorkwamen. De volwassene speelde bij Lukas wel degelijk ook een belangrijke rol om tot betrokkenheid te komen, maar in Waaranders werden deze kansen minder door de vrijwilligers gegrepen dan bij Ethan. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat Ethan communicatief sterker is dan Lukas, waardoor het als vrijwilliger, die verder af staat van de leerlingen, makkelijker is om met Ethan in interactie te gaan dan met Lukas. Voor Ethan is het namelijk mogelijk om op initiatieven tot interactie in te gaan wanneer deze verbaal zijn en bijvoorbeeld in de vorm van vraag en antwoord. Het langste en duidelijkste moment van actieve betrokkenheid en plezierbeleving in Waaranders werd bij Lukas geobserveerd tijdens de activiteit met het water, maar zoals reeds gezegd, was dit waarschijnlijk het geval omdat water een grote interesse van hem vormt en niet zozeer omdat de activiteit zich in Waaranders voordeed.

In Waaranders liggen voor Lukas dus nog kansen te grijpen om meer in te zetten op kwaliteitsvolle een-op-een interacties die kunnen bijdragen aan het welbevinden en de betrokkenheid, zeker aangezien de Waaranderscontext meer volwassenen ter beschikking heeft. Hiervoor zal het nodig zijn om kennis te hebben over zijn manier van communiceren zodat ook eventuele subtiele signalen opgepikt kunnen worden en er gepast op gereageerd kan worden (Dhondt & De Bal, 2020; Hostyn & Maes, 2009; Penninga et al., 2022; Vandesande & Maes, 2020). Ook het positioneren van Lukas op een manier waarop hij makkelijker in interactie kan treden blijkt nodig te zijn, hij werd immers geregeld verder weg van de groep geplaatst. Er kan met andere woorden worden vastgesteld dat, ongeacht de context, de rol van de begeleider/vrijwilliger sterk bepalend blijft in het al dan niet tot stand komen van welbevinden, betrokkenheid en interactie. Dit ligt in lijn met inzichten vanuit de *active support* benadering, waarbij de rol van de begeleider in het bieden van gepaste en effectieve ondersteuning benadrukt wordt (Maes, 2020). Wanneer begeleiders leren om meer activiteiten

te plannen en meer ondersteuning te bieden, kan de betrokkenheid van de persoon met ernstig meervoudige beperkingen verhoogd worden (Beadle-Brown et al., 2016; Mansell & Beadle-Brown, 2012). Daarnaast werd in verschillende andere studies de meerwaarde van de volwassene benadrukt in het bijdragen aan het welbevinden en de interactie bij personen met ernstig meervoudige beperkingen (Buntinx & Schalock, 2010; Hostyn & Maes, 2009; Nijs et al., 2016).

Toch lijken er zeker nog kansen te zijn in Waaranders om ook voor leerlingen zoals Lukas mogelijkheden te creëren om het welbevinden en de actieve betrokkenheid te verhogen. In Waaranders kunnen de leerlingen immers in aanraking komen met gevarieerde en nieuwe zaken waarmee ze in de klas anders niet mee in contact zouden komen, wat hun leefwereld verbreedt. Zo wekten de boerderijdieren duidelijk de interesse van Lukas en leidde dit tot een verhoogde betrokkenheid en in enkele gevallen eveneens een positiever welbevinden. Ook voor Ethan droegen zulke nieuwe ervaringen, zoals het ruiken aan bloemen en het proeven van fruit bij aan zijn betrokkenheid en welbevinden. In het onderzoek van De Blasio et al. (2023) werd bijvoorbeeld gevonden dat geur effecten kan hebben op de emoties en aandacht van kinderen en jongeren met ernstig meervoudige beperkingen. Daarnaast creëert Waaranders de mogelijkheid om vrijer te bewegen dan in de klas, wat voor Ethan evenzeer bijdroeg aan zijn positief welbevinden.

De keerzijde van de natuurbelevingsactiviteiten is echter dat emoties zoals angst uitgelokt kunnen worden en peer interacties, die reeds beperkt aanwezig waren in de klas, nog minder tot niet voorkomen. Dit ligt in lijn met de bevinding van Nijs et al. (2015) dat in de aanwezigheid van een begeleider, waarvan er in Waaranders meer zijn dan in de klas, kinderen met ernstig meervoudige beperkingen significant minder peer gericht gedrag vertonen dan wanneer de begeleider afwezig is. Echter kunnen begeleiders wel een belangrijke rol opnemen in het creëren van meer mogelijkheden tot peer interacties (Nijs et al., 2016, 2018).

De vergelijking die gemaakt werd tussen de kwantitatieve en de kwalitatieve resultaten op leerlingniveau duidt erop dat deze resultaten elkaar meer tegenspreken dan dat ze gelijkenissen vertonen. De visuele inspectie gaf bijvoorbeeld aan dat Lukas gelijkaardige scores op betrokkenheid behaalde in beide contexten, terwijl de thematische analyse duidelijk maakte dat zijn betrokkenheid hoger lag in Waaranders. Zoals reeds aangehaald, zou dit verschil verklaard kunnen worden door het feit dat zijn betrokkenheid in Waaranders tijdens de kwalitatieve observaties voornamelijk tot stand kwam door een activiteit die aansloot bij zijn interesse, los

van het gebeuren in Waaranders. Zonder die activiteit zou de mate van betrokkenheid wellicht voor Lukas in beide contexten meer gelijkaardig zijn geweest. Daarnaast kunnen de contrasterende bevindingen te maken hebben met een eerste limitatie van dit onderzoek. De kwalitatieve observaties zijn immers een momentopname, aangezien slechts per leerling eenmaal in elke context geobserveerd werd. Door toevalligheden werd mogelijks een minder accuraat beeld van de realiteit in kaart gebracht. Zo was bijvoorbeeld tijdens de klasobservatie van Ethan een van de twee leerkrachten afwezig door ziekte, wat die dag tot minder een-op-een tijd met elke leerling en meer wachtmomenten leidde dan gewoonlijk. De observaties binnen dit onderzoek kunnen dienen als een eerste verkenning van factoren binnen het Waarlewindproject die kunnen bijdragen aan het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie om op die manier meer betekenis te geven aan de gevonden cijfergegevens. Naar vervolgonderzoek toe kan het echter zinvol zijn om ook deze observaties gedurende een langere periode uit te voeren zodat eventuele toevallige factoren geminimaliseerd worden. Anderzijds kunnen de verschillen tussen het kwantitatieve en het kwalitatieve onderzoek duiden op een tweede limitatie van dit onderzoek, namelijk het feit dat er bij meerdere meetmomenten en verschillende leerlingen sprake was van missing data. Dit maakt dat algemene uitspraken voorzichtig geïnterpreteerd dienen te worden. Deze opmerking geldt eveneens voor het kwantitatieve onderzoek in zijn geheel.

In zowel het kwantitatieve onderzoek als het kwalitatieve onderzoek werd gebruik gemaakt van een relatief kleine steekproef. Voor de leerlingen uit dit masterproefonderzoek werd over het algemeen gevonden dat de natuurbelevingsactiviteiten positief bijdragen aan ontwikkelings- en leerprocessen. Door de kleine steekproef kunnen de externe validiteit en de statistische power echter in vraag gesteld worden. Met andere woorden zijn de resultaten niet of slechts in geringe mate generaliseerbaar en waren de statistische analyses eerder exploratief en beschrijvend van aard. Om aan deze beperkingen tegemoet te komen, zou het zinvol kunnen zijn om in een volgend onderzoek te werken met een grotere steekproef en indien mogelijk te observeren in verschillende contexten waar natuurbelevingsactiviteiten deel uitmaken van de ondersteuning aan kinderen en jongeren met ernstig meervoudige beperkingen.

Tot slot kan nog worden stilgestaan bij de positionaliteit van de onderzoeker en hoe deze een rol heeft gespeeld binnen dit onderzoek. Het gebruiken van observaties als onderzoeksmethode vraagt namelijk enige interpretatie van de onderzoeker, wat bijgevolg kan leiden tot subjectiviteit in de data. De kwantitatieve observaties werden door twee verschillende onderzoekers gescoord, die beide niet veel ervaring met de doelgroep hadden. Dit kan ertoe

geleid hebben dat bepaalde interpretaties van het gedrag niet correct waren, wat de resultaten van het onderzoek mogelijks vertroebeld heeft. De dubbelcodering maakte immers duidelijk dat interpretatieverschillen kunnen optreden tussen de onderzoeker, die veraf staat van de leerlingen, en iemand die de leerlingen van dichtbij kent. Het uitvoeren van onderzoek naar personen met ernstig meervoudige beperkingen vormt op zichzelf al een uitdaging aangezien elke persoon met ernstig meervoudige beperkingen doorgaans een eigen manier van communiceren, het uitdrukken van emoties en betrokkenheid kent. Om deze positionaliteit van een onderzoeker als buitenstaander verder uit te dagen en om de validiteit binnen onderzoek naar personen met ernstig meervoudige beperkingen te verhogen, kan aanbevolen worden om in een vervolgonderzoek gebruik te maken van methodische triangulatie. Zo zouden gelijktijdig met de observaties fysiologische metingen gebruikt kunnen worden, dan wel zou men aan de hand van videobeelden van de observaties proxy's kunnen betrekken bij het interpreteren van de data (Vandesande et al., 2026).

Afrondend kan gesteld worden dat het Waarlewindproject en bijgevolg ook het implementeren van natuurbelevingsactiviteiten waardevol werden gevonden in het onderwijs aan leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen. De aanwezigheid van vrijwilligers, de mogelijkheid om diverse (nieuwe) ervaringen op te doen en het vrijer kunnen bewegen in de ruimte, werden faciliterend gevonden voor het welbevinden, de betrokkenheid en de interactie van personen met ernstig meervoudige beperkingen en vormen op die manier een meerwaarde binnen het Waarlewindproject. Naar de onderwijspraktijk toe kan daarom aanbevolen worden om projecten zoals het Waarlewindproject verder uit te rollen.

Om de gevonden effecten van natuurbeleving op welbevinden, betrokkenheid en interactie verder te verhogen, kan aanbevolen worden om de vrijwilligers in Waaranders meer voor te bereiden op het aangaan van interacties met personen met ernstig meervoudige beperkingen en op het bieden van ondersteuning tijdens activiteiten om betrokkenheid te vergroten. In lijn met de *active support* benadering zou informatie aan de vrijwilligers kunnen geboden worden over de signalen die aangeven dat de persoon met ernstig meervoudige beperkingen openstaat voor de omgeving, opdat men deze kan oppikken en hier beter op kan inspelen (Maes, 2020). Daarnaast zou meer kennis over het communicatieprofiel van elke leerling, alsook hoe personen met ernstig meervoudige beperkingen over het algemeen communiceren, de vrijwilligers kunnen helpen om tot kwaliteitsvolle een-op-een interacties te komen (Dhondt & De Bal, 2020; Hostyn & Maes, 2009; Penninga et al., 2022; Vandesande & Maes, 2020). Deze werden in dit masterproefonderzoek immers gevonden als faciliterend voor het welbevinden

en de betrokkenheid van de leerlingen. Meer kennis over peer gericht gedrag van personen met ernstig meervoudige beperkingen kan eveneens helpend zijn voor de vrijwilligers om de leerlingen te ondersteunen in peer interacties (Nijs et al., 2018). De leerkrachten, die deze kennis over de leerlingen bezitten, zouden een waardevolle rol kunnen opnemen in het overbrengen van deze kennis naar de vrijwilligers.

Referentielijst

- Aspling, J., Svärd, V., Humphreys, L., Bigby, C., & Tideman, M. (2024). A scoping review of outcomes measured and involvement of people with intellectual disabilities in active support research. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 37(6), e13309. <https://doi.org/10.1111/jar.13309>
- Axelsson, A. K., Imms, C., & Wilder, J. (2014). Strategies that facilitate participation in family activities of children and adolescents with profound intellectual and multiple disabilities: Parents' and personal assistants' experiences. *Disability and Rehabilitation*, 36(25), 2169–2177. <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.895058>
- Beadle-Brown, J., Leigh, J., Whelton, B., Richardson, L., Beecham, J., Baumker, T., & Bradshaw, J. (2016). Quality of life and quality of support for people with severe intellectual disability and complex needs. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 29(5), 409-421. <https://doi.org/10.1111/jar.12200>
- Beadle-Brown, J., Murphy, G., & DiTerlizzi, M. (2009). Quality of life for the Camberwell Cohort. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 22(4), 380-390. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3148.2008.00473.x>
- Bigby, C., & Fyffe, C. (2009). Position statement on housing and support for people with severe or profound intellectual disability. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 34(1), 96-100. <https://doi.org/10.1080/13668250802676020>
- Bonnike, D. R., Douglas, K. H., Chung, Y. C., & Peterson-Karlan, G. R. (2022). Social positioning to increase communication of adults with extensive support needs. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 60(1), 1-15. <https://doi.org/10.1352/1934-9556-60.1.1>

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brown, R. I., Schalock, R. L., & Brown, I. (2009). Quality of life: Its application to persons with intellectual disabilities and their families – Introduction and overview. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 6(1), 2-6.
<https://doi.org/10.1111/j.1741-1130.2008.00202.x>
- Buntinx, W. H., & Schalock, R. L. (2010). Models of disability, quality of life, and individualized supports: Implications for professional practice in intellectual disability. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 7(4), 283-294.
<https://doi.org/10.1111/j.1741-1130.2010.00278.x>
- Chadwick, D., Buell, S., & Goldbart, J. (2019). Approaches to communication assessment with children and adults with profound intellectual and multiple disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 32(2), 336-358.
<https://doi.org/10.1111/jar.12530>
- Clipa, O., & Cimpan, E. (2020). *Social-emotional competences of preschoolers: The impact of outdoor educational activities*. Peter Lang. <https://doi.org/10.3726/b17740>
- Coiffait, F. M. M., & Leedham, A. T. (2016). Psychological well-being of children and adults with severe and profound intellectual and developmental disabilities. In I. L. Rubin, J. Merrick, D. E. Greydanus, & D. R. Patel (Eds.), *Health care for people with intellectual and developmental disabilities across the lifespan* (pp. 1401-1419). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-18096-0_113
- Cummins, R. A. (2000). Objective and subjective quality of life: An interactive model. *Social Indicators Research*, 52(1), 55-72. <https://doi.org/10.1023/A:100702782252>

- De Blasio, C., Dind, J., & Petitpierre, G. (2023). Odor hedonic responses in children and young people with profound intellectual and multiple disabilities. *Frontiers in Psychiatry, 14*, 1066286. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2023.1066286>
- Dhondt, A., & De Bal, C. (2020). Communicatie en ondersteunende communicatie. In B. Maes & C. Vlaskamp (Reds.), *Ondersteuning van mensen met ernstige meervoudige beperkingen: Handvatten voor een kwaliteitsvol leven* (pp. 173-191). Acco.
- Dhondt, A., Van Keer, I., van der Putten, A., & Maes, B. (2020). Communicative abilities in young children with a significant cognitive and motor developmental delay. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities, 33*(3), 529-541. <https://doi.org/10.1111/jar.12695>
- Diener, E. (1994). Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Social Indicators Research, 31*(2), 103-157. <https://doi.org/10.1007/BF01207052>
- Diener, E., Oishi, S., & Lucas, R. (2009). Subjective well-being: The science of happiness and life satisfaction. In C. Snyder & S. Lopez (Eds.), *Oxford handbook of positive psychology* (pp. 63-73). Oxford University Press. <https://dx.doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195187243.013.0017>
- Diener, E., Scollon, N., & Lucas, E. (2003). The evolving concept of subjective well-being: The multifaceted nature of happiness. *Advances in Cell Aging and Gerontology, 15*, 187-219. [https://doi.org/10.1016/S1566-3124\(03\)15007-9](https://doi.org/10.1016/S1566-3124(03)15007-9)
- Fitzpatrick, D., & Parker, R. (2025). What approaches described in research literature enhance the engagement of children and young people with severe or profound and multiple learning disabilities? A systematic literature review. *British Journal of Learning Disabilities, 53*(1), 61-73. <https://doi.org/10.1111/bld.12619>

- Foreman, P., Arthur-Kelly, M., Pascoe, S., & Smyth King, B. (2004). Evaluating the educational experiences of students with profound and multiple disabilities in inclusive and segregated classroom settings: An Australian perspective. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 29(3), 183-193.
<https://doi.org/10.2511/rpsd.29.3.183>
- Forster, S. (2008). *HOP: Hanging Out Program: Interaction for people at risk of isolation*. Sheridan Forster.
- Forster, S., & Iacono, T. (2008). Disability support workers' experience of interaction with a person with profound intellectual disability. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 33(2), 137-147.
<https://doi.org/10.1080/13668250802094216>
- Geerts, E., & Vandael, E. (2010). *Impact van begeleiders op het welbevinden en de betrokkenheid van personen met ernstig meervoudige beperkingen* [Ongepubliceerde masterproef]. Katholieke Universiteit Leuven.
- Griffiths, C., & Smith, M. (2016). Attuning: A communication process between people with severe and profound intellectual disability and their interaction partners. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 29(2), 124-138.
<https://doi.org/10.1111/jar.12162>
- Haines, D., Wright, J., & Comerasamy, H. (2018). Occupational therapy empowering support workers to change how they support people with profound intellectual and multiple disabilities to engage in activity. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 15(4), 295-306. <https://doi.org/10.1111/jppi.12257>
- Hammann, T., Valič, J., Slapničar, G., & Luštrek, M. (2024). The missing piece. Physiological data as a factor for identifying emotions of people with profound

- intellectual and multiple disabilities. *International Journal of Developmental Disabilities*, 70(5), 887-903. <https://doi.org/10.1080/20473869.2022.2154928>
- Hanley, E., Lehane, E., Martin, A. M., & Dalton, C. (2024). Factors influencing communication partners of persons with severe/profound intellectual disability use of augmentative and alternative communication: An integrative review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 19(7), 2454-2470. <https://doi.org/10.1080/17483107.2024.2313079>
- Hanzen, G., van Nispen, R. M. A., van der Putten, A. A. J., & Waninge, A. (2017). Participation of adults with visual and severe or profound intellectual disabilities: Definition and operationalization. *Research in Developmental Disabilities*, 61, 95-107. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.12.017>
- Hanzen, G., Waninge, A., & van der Putten, A. (2020). Participatie en inclusie. In B. Maes & C. Vlaskamp (Reds.), *Ondersteuning van mensen met ernstige meervoudige beperkingen: Handvatten voor een kwaliteitsvol leven* (pp. 109-127). Acco.
- 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.
- Johnels, L., Vehmas, S., & Wilder, J. (2023). Musical interaction with children and young people with severe or profound intellectual and multiple disabilities: A scoping review. *International Journal of Developmental Disabilities*, 69(4), 487-504. <https://doi.org/10.1080/20473869.2021.1959875>

- Johnels, L., Wandin, H., Dada, S., & Wilder, J. (2024). The effect of MultiSensory Music Drama on the interactive engagement of students with severe/profound intellectual and multiple disabilities. *British Journal of Learning Disabilities*, 52(1), 150-165. <https://doi.org/10.1111/bld.12559>
- Johnson, H., Douglas, J., Bigby, C., & Iacono, T. (2012). Social interaction with adults with severe intellectual disability: Having fun and hanging out. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 25(4), 329-341. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3148.2011.00669.x>
- Kamstra, A. (2017). *Who cares? Research into maintaining, strengthening, and expanding the informal social networks of people with profound intellectual and multiple disabilities* [Doctoraatsproefschrift, Universitiy of Groningen]. Rijksuniversiteit Groningen. <https://research.rug.nl/en/publications/who-cares-research-into-maintaining-strengthening-and-expanding-t/>
- Kamstra, A., van der Putten, A. A. J., Maes, B., & Vlaskamp, C. (2019). Exploring spontaneous interactions between people with profound intellectual and multiple disabilities and their peers. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 44(3), 282-291. <https://doi.org/10.3109/13668250.2017.1415428>
- Laevers, F., Buyse, E., Daems, M., & Declercq, B. (2016). *Welbevinden en betrokkenheid als toetsstenen voor kwaliteit in de kinderopvang: Implicaties voor het monitoren van kwaliteit*. BKK.
- Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Singh, N. N., Sigafoos, J., Didden, R., Oliva, D., Campodonico, F., De Pace, C., Chiapparino, C., & Groeneweg, J. (2009). Persons with multiple disabilities accessing stimulation and requesting social contact via microswitch and VOCA devices: New research evaluation and social

validation. *Research in Developmental Disabilities*, 30(5), 1084-1094.

<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.03.004>

Lancioni, G. E., Singh, N. N., O'Reilly, M. F., Sigafoos, J., Alberti, G., Perilli, V., & Campodonico, F. (2017). Promoting functional activity engagement in people with multiple disabilities through the use of microswitch-aided programs. *Frontiers in Public Health*, 5, 205. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00205>

Lancioni, G. E., Singh, N. N., O'reilly, M. F., Sigafoos, J., De Pace, C., Chiapparino, C., Ricci, I., Navarro, J., Addante, L. M., & Spica, A. (2011). Technology-assisted programmes to promote leisure engagement in persons with acquired brain injury and profound multiple disabilities: Two case studies. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 6(5), 412-419. <https://doi.org/10.3109/17483107.2011.580899>

Lancioni, G. E., Singh, N. N., O'Reilly, M. F., Sigafoos, J., & Oliva, D. (2014). Assistive technology for people with severe/profound intellectual and multiple disabilities. In G. E. Lancioni & N. N. Singh (Eds.), *Assistive technologies for people with diverse abilities* (pp. 277-313). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-8029-8_10

Lyons, G., & Cassebohm, M. (2010). Life satisfaction for children with profound intellectual and multiple disabilities. In R. Kober (Ed.), *Enhancing the quality of life of people with intellectual disabilities: From theory to practice* (pp. 183-204). Springer. https://doi.org/10.1007/978-90-481-9650-0_12

Maes, B. (2020). Vorm geven aan levenskwaliteit. In B. Maes & C. Vlaskamp (Reds.), *Ondersteuning van mensen met ernstige meervoudige beperkingen: Handvatten voor een kwaliteitsvol leven* (pp. 55-72). Acco.

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

- Mansell, J., & Beadle-Brown, J. (2012). *Active support: Enabling and empowering people with intellectual disabilities*. Jessica Kingsley Publishers.
- Martin, A. M., Andrews, T., Goldbart, J., & Landers, M. (2022). Reconciling communication repertoires: Navigating interactions involving persons with severe/profound intellectual disability, a classic grounded theory study. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66(4), 332-352. <https://doi.org/10.1111/jir.12921>
- Matérne, M., & Holmefur, M. (2022). Residential care staff are the key to quality of health care for adults with profound intellectual and multiple disabilities in Sweden. *BMC Health Services Research*, 22, 228. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07641-y>
- McEwen, I. R. (1992). Assistive positioning as a control parameter of social-communicative interactions between students with profound multiple disabilities and classroom staff. *Physical Therapy & Rehabilitation Journal*, 72(9), 634-644. <https://doi.org/10.1093/ptj/72.9.634>
- Milton, D. (2012). On the ontological status of autism: The ‘double empathy problem’. *Disability & Society*, 27(6), 883-887. <https://doi.org/10.1080/09687599.2012.710008>
- Mitchell, P., Sheppard, E., & Cassidy, S. (2021). Autism and the double empathy problem: Implications for development and mental health. *The British Journal of Developmental Psychology*, 39(1), 1-18. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12350>
- Mol-Bakker, A., Van der Putten, A. A. J., Krijnen, W. P., & Waninge, A. (2024). Physical health conditions in young children with profound intellectual and multiple disabilities: The prevalence and associations between these conditions. *Child: Care, Health and Development*, 50(2), e13252. <https://doi.org/10.1111/cch.13252>

- Mueller, E., & Brenner, J. (1977). The origins of social skills and interaction among playgroup toddlers. *Child Development*, 48(3), 854-861.
<https://doi.org/10.2307/1128334>
- Munde, V. (2020). Basale en multisensorische stimulatie. In B. Maes & C. Vlaskamp (Reds.), *Ondersteuning van mensen met ernstige meervoudige beperkingen: Handvatten voor een kwaliteitsvol leven* (pp. 227-241). Acco.
- Munde, V. S. (2011). *Attention please! Alertness in individuals with profound intellectual and multiple disabilities* [Doctoraatsproefschrift, Universiteit Groningen]. s.n.
<https://research.rug.nl/en/publications/attention-please-alertness-in-individuals-with-profound-and-multi/>
- Munde, V. S., Vlaskamp, C., Maes, B., & Ruijsenaars, A. J. J. M. (2014). Catch the wave! Time-window sequential analysis of alertness stimulation in individuals with profound intellectual and multiple disabilities. *Child: Care, Health and Development*, 40(1), 95-105. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2012.01415.x>
- 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/10.1111/j.1741-1130.2007.00104.x>
- Neerinckx, H., & Maes, B. (2016). Joint attention behaviours in people with profound intellectual and multiple disabilities: The influence of the context. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 29(6), 574-584.
<https://doi.org/10.1111/jar.12217>
- Neerinckx, H., Vos, P., Van Den Noortgate, W., & Maes, B. (2014). Temporal analysis of attentional processes in spontaneous interactions between people with profound

- intellectual and multiple disabilities and their support workers. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58(8), 721-733. <https://doi.org/10.1111/jir.12067>
- Nijs, S. (2015). *Experience together: Peer interactions in persons with profound intellectual and multiple disabilities* [Ongepubliceerde doctoraatsproefschrift]. Katholieke Universiteit Leuven.
- Nijs, S. (2020a). Peer interactions among persons with profound intellectual and multiple disabilities. *La Nouvelle Revue - Éducation et Société Inclusives*, 88(1), 153–169. <https://doi.org/10.3917/nresi.088.0153>
- Nijs, S. (2020b). Technologische hulpmiddelen. In B. Maes & C. Vlaskamp (Reds.), *Ondersteuning van mensen met ernstige meervoudige beperkingen: Handvatten voor een kwaliteitsvol leven* (pp. 277-290). Acco.
- Nijs, S., Maes, B., & Vlaskamp, C. (2014). The role of the support worker during peer interactions between children with profound intellectual and multiple disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 27(4), 397.
- Nijs, S., Penne, A., Vlaskamp, C., & Maes, B. (2016). Peer interactions among children with profound intellectual and multiple disabilities during group activities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 29(4), 366-377. <https://doi.org/10.1111/jar.12185>
- Nijs, S., Vlaskamp, C., & Maes, B. (2015). The nature of peer-directed behaviours in children with profound intellectual and multiple disabilities and its relationship with social scaffolding behaviours of the direct support worker. *Child: Care, Health and Development*, 42(1), 98-108. <https://doi.org/10.1111/cch.12295>

- Nijs, S., Vlaskamp, C., & Maes, B. (2018). Promoting social scaffolding behaviors in staff members and peer-directed behaviors among persons with profound intellectual and multiple disabilities: An intervention study. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 15(2), 124-135. <https://doi.org/10.1111/jppi.12251>
- Nind, M., & Grace, J. (2024). The emotional wellbeing of students with profound intellectual disabilities and those who work with them: A relational reading. *Disability & Society*, 40(7), 1757-1778. <https://doi.org/10.1080/09687599.2024.2407819>
- Nota, L., Ferrari, L., Soresi, S., & Wehmeyer, M. (2007). Self-determination, social abilities and the quality of life of people with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 51(11), 850-865. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2006.00939.x>
- Olsson, C. (2004). Dyadic interaction with a child with multiple disabilities: A system theory perspective on communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 20(4), 228-242. <https://doi.org/10.1080/07434610400005622>
- Penne, A. (2020). Dagbesteding: Bewust worden van mogelijkheden. In B. Maes & C. Vlaskamp (Reds.), *Ondersteuning van mensen met ernstige meervoudige beperkingen: Handvatten voor een kwaliteitsvol leven* (pp. 261-275). Acco.
- Penninga, W., Nijs, S. L. P., van Bakel, H. J. A., & Embregts, P. J. C. M. (2022). Meaningful moments of interaction with people with profound intellectual disabilities: Reflections from direct support staff. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 35(6), 1307-1316. <https://doi.org/10.1111/jar.13019>
- Petry, K., & Maes, B. (2006). Identifying expressions of pleasure and displeasure by persons with profound and multiple disabilities. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 31(1), 28-38. <https://doi.org/10.1080/13668250500488678>

- Petry, K., & Maes, B. (2007). Description of the support needs of people with profound multiple disabilities using the 2002 AAMR system: An overview of literature. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 42(2), 130-143.
- Petry, K., Maes, B., & Vlaskamp, C. (2007). Operationalizing quality of life for people with profound multiple disabilities: A Delphi study. *Journal of Intellectual Disability Research*, 51(5), 334-349. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2006.00882.x>
- Petry, K., Maes, B., & Vlaskamp, C. (2009). Measuring the quality of life of people with profound multiple disabilities using the QOL-PMD: first results. *Research in Developmental Disabilities*, 30(6), 1394–1405.
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.06.007>
- Petry, K., Maes, B., & Vlaskamp, C. (2016). *QOL-PMD: Vragenlijst over kwaliteit van leven van personen met ernstige meervoudige beperkingen*. Multiplus.
- Ravitch, S. M., & Carl, N. M. (2021). *Qualitative research: Bridging the conceptual, theoretical, and methodological* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Robinson, D., Moore, N., & Harris, C. (2019). The impact of books on social inclusion and development and well-being among children and young people with severe and profound learning disabilities: Recognising the unrecognised cohort. *British Journal of Learning Disabilities*, 47(2), 91-104. <https://doi.org/10.1111/bld.12262>
- Ross, E., & Oliver, C. (2003). Preliminary analysis of the psychometric properties of the Mood, Interest & Pleasure Questionnaire (MIPQ) for adults with severe or profound learning disabilities. *British Journal of Clinical Psychology*, 42 (1), 81-93.
<https://doi.org/10.1348/014466503762842039>

- Rushton, R., & Kossyvaki, L. (2020). Using Musical Play with children with profound and multiple learning disabilities at school. *British Journal of Special Education*, 47(4), 489-509. <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12334>
- Schalock, R. L. (2004). The concept of quality of life: What we know and do not know. *Journal of intellectual disability research*, 48(3), 203-216. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2003.00558.x>
- Slade, M., Lowery, C., & Bland, K. (2013). Evaluating the impact of Forest Schools: A collaboration between a university and a primary school. *British Journal of Learning Support*, 28(2), 66-72. <https://doi.org/10.1111/1467-9604.12020>
- Smaling, A. (2014). Steekproeven voor generalisatie. *KWALON*, 19(1). 5-13. <https://doi.org/10.5117/2014.019.001.005>
- Ten Brug, A., Van der Putten, A. A. J., Penne, A., Maes, B., & Vlaskamp, C. (2016). Making a difference? A comparison between multi-sensory and regular storytelling for persons with profound intellectual and multiple disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 60(11), 1043-1053. <https://doi.org/10.1111/jir.12260>
- Testerink, G., ten Brug, A., Douma, G., & van der Putten, A. (2024). The use of snoezelen to support people with profound intellectual and multiple disabilities: An international survey describing the perspectives of support persons. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 37(6), e13295. <https://doi.org/10.1111/jar.13295>
- van Delden, R. W., Wintels, S. C., van Oorsouw, W. M. W. J., Evers, V., Embregts, P. J. C. M., Heylen, D. K. J., & Reidsma, D. (2020). Alertness, movement, and affective behaviour of people with profound intellectual and multiple disabilities (PIMD) on introduction of a playful interactive product: Can we get your attention?. *Journal of*

Intellectual & Developmental Disability, 45(1), 66-77.

<https://doi.org/10.3109/13668250.2018.1537845>

- Vandell, D. L., & Wilson, K. S. (1987). Infants' interactions with mother, sibling, and peer: Contrasts and relations between interaction systems. *Child Development*, 58(1), 176-186. <https://doi.org/10.2307/1130299>
- van den Bosch, K. A., Andringa, T. C., Post, W. J., Ruijsenaars, W. A., & Vlaskamp, C. (2018). The relationship between soundscapes and challenging behavior: A small-scale intervention study in a healthcare organization for individuals with severe or profound intellectual disabilities. *Building Acoustics*, 25(2), 123-135. <https://doi.org/10.1177/1351010X18775022>
- van der Putten, A., & Vlaskamp, C. (z.d.). *Kwaliteit van leven*. Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde. Geraadpleegd op 18 november 2025, van <https://werkboeken.nvk.nl/emb/Sociale-aandachtspunten/Kwaliteit-van-leven>
- van der Putten, A., & Vlaskamp, C. (2011). Day services for people with profound intellectual and multiple disabilities: An analysis of thematically organized activities. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 8(1), 10-17. <https://doi.org/10.1111/j.1741-1130.2011.00282.x>
- Vandesande, S., Gönen, Ö. F., Vanroye, E., & Zentel, P. (2026). Accessing the unspoken: A systematic review on the use of psychophysiology in research on persons with severe or profound intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 39(2), e70222. <https://doi-org.kuleuven.e-bronnen.be/10.1111/jar.70222>
- Vandesande, S., & Maes, B. (2020). Hechte relaties en kwaliteitsvolle interacties. In B. Maes & C. Vlaskamp (Reds.), *Ondersteuning van mensen met ernstige meervoudige beperkingen: Handvatten voor een kwaliteitsvol leven* (pp. 91-107). Acco.

- van Timmeren, E. A., van der Putten, A. A. J., van Schrojenstein Lantman-de Valk, H. M. J., van der Schans, C. P., & Waninge, A. (2016). Prevalence of reported physical health problems in people with severe or profound intellectual and motor disabilities: A cross-sectional study of medical records and care plans. *Journal of Intellectual Disability Research*, 60(11), 1109-1118. <https://doi.org/10.1111/jir.12298>
- van Timmeren, E.A., van der Schans, C.P., van der Putten, A.A.J., Krijnen, W.P., Steenbergen, H.A., van Schrojenstein Lantman-de Valk, H.M.J., & Waninge, A. (2017). Physical health issues in adults with severe or profound intellectual and motor disabilities: A systematic review of cross-sectional studies. *Journal of Intellectual Disability Research*, 61(1), 30-49. <https://doi.org/10.1111/jir.12296>
- Verdugo, M. A., Schalock, R. L., Keith, K. D., & Stancliffe, R. J. (2005). Quality of life and its measurement: Important principles and guidelines. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(10), 707-717. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2005.00739.x>
- Veugelers, R. (2006). *A population-based study on comorbidity in children with severe motor and intellectual disabilities: Focus on feasibility and prevalence* [Doctoraatsproefschrift, Erasmus University Rotterdam]. RePub. <hdl.handle.net/1765/8118>
- Vlaskamp, C. (2000). De betekenis van het 'nieuwe paradigma' in de zorg voor mensen met ernstig meervoudige beperkingen. In P. Ghesquière & J.M.A.M. Janssens (Reds.), *Van zorg naar ondersteuning: Ontwikkelingen in de begeleiding van personen met een verstandelijke handicap* (pp. 53-65). Bohn Stafleu van Loghum.
- Vlaskamp, C. (2020). Personen met ernstige meervoudige beperkingen: Een doelgroepafbakening. In B. Maes & C. Vlaskamp (Reds.), *Ondersteuning van mensen*

met ernstige meervoudige beperkingen: Handvatten voor een kwaliteitsvol leven (pp. 25-39). Acco.

Vlaskamp, C., Poppes, P., & van der Putten, A. A. J. (2015). *Databank interventies langdurende zorg: Beschrijving opvoedings-/ondersteuningsprogramma voor mensen met (zeer) ernstige verstandelijke en meervoudige beperkingen*. Vilans.

Vlaskamp, C., Van keer, I., & Wessels, M. (2020). Kijken naar ontwikkeling. In B. Maes & C. Vlaskamp (Reds.), *Ondersteuning van mensen met ernstige meervoudige beperkingen: Handvatten voor een kwaliteitsvol leven* (pp. 73-90). Acco.

Vos, P. (2012). *Measuring the subjective well-being of people with severe and profound intellectual disabilities* [Doctoraatsproefschrift, Katholieke Universiteit Leuven]. LIBIS.

https://kuleuven.limo.libis.be/discovery/fulldisplay?docid=alma9990046450101488&context=L&vid=32KUL_KUL:KULeuven&lang=en&search_scope=All_Content&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=all_content_tab&query=any%2Ccontains%2Cmeasuring%20the%20subjective&offset=0

Vos, P., De Cock, P., Munde, V., Petry, K., Van Den Noortgate, W., & Maes, B. (2012). The tell-tale: What do heart rate; skin temperature and skin conductance reveal about emotions of people with severe and profound intellectual disabilities?. *Research in Developmental Disabilities*, 33(4), 1117–1127.
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.02.006>

Vos, P., De Cock, P., Petry, K., Van Den Noortgate, W., & Maes, B. (2010a). Do you know what I feel? A first step towards a physiological measure of subjective well-being. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 23(4), 366-378.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-3148.2010.00553.x>

- Vos, P., De Cock, P., Petry, K., Van Den Noortgate, W. & Maes, B. (2010b). What makes them feel like they do? Investigating the subjective well-being in people with severe and profound disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 31(6), 1623-1632. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.04.021>
- Vos, P., De Cock, P., Petry, K., Van Den Noortgate, W., & Maes, B. (2013a). Investigating the relationship between observed mood and emotions in people with severe and profound intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 57(5), 440-451. <https://doi.org/10.1111/jir.12021>
- Vos, P., De Cock, P., Petry, K., Van Den Noortgate, W., & Maes, B. (2013b). See me, feel me. Using physiology to validate behavioural observations of emotions of people with severe or profound intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 57(5), 452-461. <https://doi.org/10.1111/jir.12030>
- Waaranders vzw. (z.d.a). *Wat doen we?* Geraadpleegd op 21 mei 2025, van <https://waaranders.be/wat-doen-we/>
- Waaranders vzw. (z.d.b). *Welkom*. Geraadpleegd op 21 mei 2025, van <https://waaranders.be/>
- Wijnants, F. (2025). *Natuurbeleving voor leerlingen met ernstig meervoudige beperkingen uit Windekind vzw* [Ongepubliceerde masterproef]. Katholieke Universiteit Leuven.
- Williams, S. T., Ontai, L. L., & Mastergeorge, A. M. (2010). The development of peer interaction in infancy: Exploring the dyadic processes. *Social Development*, 19(2), 348-368. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2009.00542.x>
- 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>

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.).

Sage.

Young, H., Fenwick, M., Lambe, L., & Hogg, J. (2011). Multi-sensory storytelling as an aid to assisting people with profound intellectual disabilities to cope with sensitive issues: A multiple research methods analysis of engagement and outcomes. *European Journal of Special Needs Education*, 26(2), 127-142.

<https://doi.org/10.1080/08856257.2011.563603>

Zandbelt, L. M., Bakker-van Gijssel, E. J., Coppens, C. H., Draaisma, J. M. T., & Geelen, J. M. (2025). Health problems in children with profound intellectual and multiple disabilities: A scoping review. *European Journal of Pediatrics*, 184, 67.

<https://doi.org/10.1007/s00431-024-05876-x>

Zeedyk, M. S. (2006). From intersubjectivity to subjectivity: The transformative roles of emotional intimacy and imitation. *Infant and Child Development*, 15(3), 321-344.

<https://doi.org/10.1002/icd.457>

