



Betrouwbaarheid en Validiteit van de di-PEO

MASTERTHESIS

Meike Brinks en Sanne Lansink

Universiteit Utrecht

Master Orthopedagogiek

Werkveld gehandicaptenzorg

Meike Brinks 3808572

Sanne Lansink 3751449

Juni 2013

Begeleidend docente: Msc. Desirée Florisson

Tweede beoordelaar: Dr. J.C.H. Douma

In samenwerking met Onderwijscentrum de Twijn, Zwolle



Voorwoord

Deze Masterthesis is geschreven ter afronding van de Master Orthopedagogiek aan de Universiteit van Utrecht, met als specialisatie Gehandicaptenzorg en Kinderrevalidatie. Het afgelopen jaar hebben wij intensief gewerkt aan het ontwikkelen en onderzoeken van een nieuw diagnostisch meetinstrument voor leerlingen met een ernstig meervoudige beperking, gebaseerd op ervaringsordening.

Meike heeft het initiatief tot het onderzoek genomen naar aanleiding van een project binnen haar stageplaats op onderwijscentrum de Twijn en heeft vervolgens de eerste vraagstelling ontworpen. Vervolgens heeft zij zich gericht op het ontwerpen van het domein communicatie van het instrument en de daarbij behorende literatuur beschreven in de inleiding, de data hiervoor geanalyseerd en de resultaten in de discussie beschreven. Daarnaast heeft zij zich gericht op de vraagstelling rondom betrouwbaarheid. Sanne heeft zich gericht op het ontwerpen van het domein sociaal-emotioneel en de daarbij behorende literatuur beschreven in de inleiding, de data hiervoor geanalyseerd en de resultaten in de discussie beschreven. Daarnaast heeft zij zich gericht op de vraagstelling rondom validiteit. Meike heeft zich meer gericht op het onderhouden van contacten en het afstemmen met onderwijscentrum de Twijn, het informeren van informanten en verzamelen van de data. Sanne heeft een groter aandeel gehad in het verwerken van de data en het uitvoeren van de analyses. Echter, we hebben nauw samengewerkt en elkaar ondersteund en aangevuld bij ieders taken. We kijken tevreden terug naar de gehele uitvoering en vonden vooral de vraag vanuit praktijk gekoppeld aan de wetenschap erg interessant. Hierdoor is het voor ons, en tevens voor de Twijn, een waardevol project geweest.

Onze dank gaat uit naar de medewerkers van Onderwijscentrum de Twijn voor hun deelname aan het onderzoek. In het bijzonder willen wij Karen Jongasma bedanken, voor het feit dat wij mochten meedenken en meewerken in het uitvoeren van haar plan om een instrument te ontwikkelen en voor haar steun en support gedurende het jaar. Ook willen wij Jeff Schilders bedanken voor het ontwikkelen van het digitale programma, de DIOTHEEK, waarmee het onderzoek is afgenomen. Daarnaast willen wij Desirée Florisson bedanken voor haar feedback, vertrouwen en begeleiding gedurende het jaar. Tot slot willen wij naaste familieleden en vrienden bedanken voor hun ondersteuning en support tijdens het masterjaar.

Sanne Lansink en Meike Brinks

Abstract

Background: Charting the performance of students with profound multiple disabilities (PMD) is proved to be a difficult task. The di-PEO is a newly developed instrument which charts the performance of these students in the domains of communication and social-emotional development using Experience-based Ordering (Timmers-Huigens, 1990). However, the di-PEO has not yet been examined for its reliability and validity. **Objective:** Determine the reliability and validity of the di-PEO. **Method:** The di-PEO and the Vineland Screener were filled in for ($N = 12$) students with PMD and ($N = 29$) students with moderate intellectual disabilities or moderate multiple disabilities (MID). Reliability of the di-PEO was analysed by the internal consistency and inter-rater. The convergent validity was assessed by comparing the domain communication and subdomain social of the di-PEO with the Vineland Screener. The subdomain emotional was not included in this study. In order to investigate the discriminant validity, results of the PMD group and the MID group were compared. **Results:** The internal consistency can be regarded as good. The inter-rater reliability is reasonably sufficient. There is a weak positive correlation between the results of the di-PEO and the Vineland Screener. There appeared to be a significant difference between the scores of the PMD and the MID group on the communication domain. **Conclusion:** The di-PEO is a reliable and partially valid instrument. The di-PEO seems to be an appropriate instrument to determine the performance of students with PMD, provided that the reliability and validity will be accessed and confirmed in larger studies. **Keywords:** PMD, Experience-based Ordering, Special Education, Disability Care, Intellectual Disability.

Samenvatting

Achtergrond: Het in kaart brengen van het functioneren van leerlingen met een ernstige meervoudige beperking (EMB) blijkt een moeilijke opgave. De di-PEO is een nieuw ontwikkeld instrument dat het functioneren van deze leerlingen op het domein communicatie en sociaal-emotionele ontwikkeling in kaart brengt aan de hand van ervaringsordening (Timmers-Huigens, 1990). Echter, de di-PEO is nog niet onderzocht op betrouwbaarheid en validiteit. **Doel:** Het bepalen van de betrouwbaarheid en validiteit van de di-PEO. **Methoden:** De di-PEO en de Vineland Screener zijn ingevuld voor ($N=12$) leerlingen met een EMB en ($N=29$) leerlingen met een matig verstandelijke of matig meervoudige beperking((M)VB). Middels de interne consistentie en interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is de betrouwbaarheid

van de di-PEO geanalyseerd. De convergente validiteit tussen het domein communicatie en het subdomein sociaal werd onderzocht middels een vergelijking met de Vineland Screener. Het subdomein emotioneel werd niet meegenomen in de analyse. Om de discriminante validiteit te onderzoeken werden de resultaten van de EMB groep en de (M)VB groep met elkaar vergeleken. **Resultaten:** De interne consistentie is als goed te beschouwen. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is redelijk tot voldoende. Er bestaat een zwakke positieve samenhang tussen de resultaten van de di-PEO en de Vineland Screener. Er bleek een significant verschil tussen de scores van de EMB en de (M)VB groep op het domein communicatie. **Conclusie:** De di-PEO is betrouwbaar en een deels valide instrument. De di-PEO lijkt een geschikt instrument om een uitspraak te doen over het functioneren van leerlingen met een EMB, mits de betrouwbaarheid en validiteit in groter onderzoek wordt bevestigd. **Trefwoorden:** EMB, ervaringsordening, speciaal onderwijs, gehandicaptenzorg, verstandelijke beperking.

In het verleden werden ernstig meervoudig beperkte kinderen, voortaan benoemd als EMB, vrijgesteld van leerplicht. Echter, in de loop der tijd hebben steeds meer ouders het recht van hun kind op onderwijs opgeëist, waardoor er in toenemende mate kinderen met een EMB worden aangemeld bij scholen voor zeer moeilijk lerende kinderen of bij scholen voor (meervoudige) lichamelijke gehandicapte kinderen (cluster 3) (Hessing, Van Oorschot, & Winnubst, 2007). Het huidige onderwijs voor deze leerlingen richt zich op het kunnen functioneren in de samenleving (Vlaskamp, Poppes, & Zijlstra, 2005), waarbij aspecten als interactie en sociale participatie belangrijke uitgangspunten zijn (Vlaskamp & Van der Putten, 2009). Om het onderwijs en de ondersteuning ten behoeve van het functioneren van leerlingen met een EMB zo goed mogelijk vorm te geven, is het van belang de (leer)mogelijkheden van deze leerlingen gedegen in kaart te brengen (Carpenter, 1995). Door de sterk beperkte mogelijkheden van leerlingen met een EMB is het voor onderwijzend personeel moeilijk om de leermogelijkheden te ontdekken en te benutten (Vlaskamp, Blokhuis, & Ploemen, 1996; Vlaskamp et al., 2005). Zij hebben behoefte aan informatie over het functioneren van deze leerlingen en hun ondersteuningsbehoefte, zodat er passende didactische concepten en competenties voor leerkrachten en onderwijsbegeleiders kunnen worden geformuleerd (Tadema, Vlaskamp, & Ruijsenaars, 2005; Hessing et al, 2007). In dit onderzoek wordt er onderzocht welke methode geschikt is om informatie te verschaffen over het functioneren van

leerlingen met een EMB in een onderwijssetting.

Het onderwijs voor leerlingen met een EMB richt zich op kinderen met een (zeer) ernstige verstandelijke beperking en daarnaast stoornissen in motorisch en zintuiglijk functioneren (Vlaskamp et al., 2005). De combinatie en mate van de beperking(en) verschilt per individu (Van Berckelaer-Onnes & Mugge-van Rijn, 2010; Nakken & Vlaskamp, 2007; Petry & Maes, 2006). Het cognitieve niveau van deze leerlingen wordt aangeduid met een intelligentiequotiënt (IQ) dat lager is dan 35 of met een ontwikkelingsleeftijd welke lager is dan 2 jaar (Nakken, 2011; Petry & Maes, 2006). Door de ernstige beperkingen hebben de leerlingen met een EMB een grote zorgbehoefte (Putten, Vlaskamp, Reynders, & Nakken, 2005; Putten & Vlaskamp, 2011; Petry, Maes, & Vlaskamp 2005), maar net als iedere leerling heeft ook deze groep kinderen een ontwikkelingsbehoefte en beschikken zij over ontwikkelingsmogelijkheden (Hessing et al., 2007). Echter, deze ontwikkelingsmogelijkheden zijn door de complexiteit en heterogeniteit van de beperkingen, moeilijk meetbaar (Downing & Perino, 1992; Nakken, 2011; Vlaskamp & Oxener, 2002; Ware & Healey, 1994). Het cognitieve niveau van een leerling wordt dikwijls gezien als belangrijke voorspeller voor onderwijsmogelijkheden en wordt gemeten middels gestandaardiseerde intelligentietests (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2008; De Bildt, Sytema, Kraijer, Sparrow, & Minderaa, 2005). Echter, door de complexiteit en ernst van de beperkingen, zijn gestandaardiseerde intelligentietests moeilijk af te nemen bij leerlingen met een EMB (Nakken & Vlaskamp, 2002, 2007). Bovendien zijn gestandaardiseerde intelligentietests niet geschikt om een uitspraak te doen over de soort en mate van begeleiding die een leerling nodig heeft (Tadema et al., 2005). Diagnostisch onderzoek voor leerlingen met een EMB richt zich daarom steeds vaker op adaptief gedrag (Sparrow, Carter, & Cicchetti, 2008). Adaptief gedrag is de vaardigheid in het uitvoeren van dagelijkse handelingen die een leerling nodig heeft om te kunnen functioneren in de maatschappij (Bildt & Kraijer, 2003).

Communicatie behoort tot adaptief gedrag en is eveneens een belangrijk aspect voor het onderwijs aan leerlingen met een EMB (Petry & Maes, 2006; Vlaskamp & Oxener, 2002). In dit onderzoek wordt de omschrijving van Balkom en Welle Donker gehanteerd (1994). Zij omschrijven communicatie als 'het actief en bewust overdragen van kennis of informatie tussen zender en ontvanger'. Dit kan zowel verbaal als non-verbaal zijn (Blokhuys & van Kooten, 2003). Leerlingen met een EMB maken niet of nauwelijks gebruik van verbale communicatie, ofwel gesproken taal (Grove, Bunning, Porter, & Olsson, 1999; Petry, Maes,

& Demuynck, 2004; Vlaskamp & Oxener, 2002). Veelal communiceren zij non-verbaal in de vorm van alternatieve communicatiemiddelen zoals gebaren, spierspanningen of pupilverwijding. Ook gezichtsuitdrukkingen, zoals het optrekken van wenkbrauwen of het maken van oogcontact zijn belangrijke communicatiesignalen (Vlaskamp & Oxener, 2002; Vlaskamp, de Geeter, Huijsmans, & Smit, 2003). Omdat de communicatiesignalen van leerlingen met een EMB heel subtiel zijn, doet dit een groot beroep op het observatievermogen van de directe omgeving. Voor begeleiders en personen in de directe omgeving is het moeilijk om de betekenis van deze signalen en uitingen betrouwbaar vast te stellen (Algra, Van Den Berg-Willemsen, Van Loen, Pekelharing, & Velthausz, 1993; Hogg, Reeves, Roberts, & Mudfort, 2001; Velthausz, 1987; Vlaskamp & Oxener, 2002).

Een ander aspect van adaptief gedrag is het sociaal-emotioneel functioneren, welke tevens wordt gezien als een belangrijke voorspeller voor het functioneren in de maatschappij (Petry & Maes, 2005). Het sociaal-emotioneel functioneren omvat twee subdomeinen die sterk met elkaar samenhangen (Hoekman, Miedema, Otten, & Gielen, 2011). De sociale ontwikkeling van een kind is samengesteld uit onder andere de sociale gedragingen en de coöperatie en interacties met volwassenen en leeftijdsgenoten. De emotionele ontwikkeling omvat alle emoties van een kind, het begrijpen en uitdrukken van emoties en de ontwikkeling van het zelfbeeld (Cohen, Onunaku, Clothier, & Poppe, 2005; Petry & Maes, 2005, 2006; Wittmer, Doll, & Strain, 1996). Er is weinig onderzoek verricht naar het sociaal-emotioneel functioneren van leerlingen met een EMB (Van Berckelaer-Onnes, Van Loon, & Peelen, 2002; Van Berckelaer-Onnes & Mugge- van Rijn, 2010; Kraijer & Plas, 2006). Wel is bekend dat het sociaal-emotioneel functioneren van leerlingen met een EMB vertraagd verloopt en het uiteindelijk bereikte niveau lager ligt ten opzichte van leeftijdsgenoten zonder een EMB (Dôsen, 1990). Bij leerlingen met een EMB is het uiterst moeilijk om een goed beeld te krijgen van het sociaal-emotioneel functioneren (Van Berckelaer-Onnes & Mugge- van Rijn, 2010). Wel zijn onderdelen van het sociaal-emotioneel functioneren, zoals sociale vaardigheden, dikwijls opgenomen in instrumenten die adaptief gedrag in kaart brengen. Het blijft echter moeilijk om binnen deze doelgroep de gehele sociaal-emotionele ontwikkeling te interpreteren en ondersteuning hierop af te stemmen (Sheehy & Nind, 2005).

Het adaptieve gedrag blijkt een betere voorspeller te zijn van het onderwijsniveau dat een leerling aan kan dan zijn cognitieve niveau (De Bildt et al, 2005). Het adaptieve gedrag geeft namelijk informatie over hoe de leerling functioneert binnen de dagelijkse activiteiten

(Dôsen, 2005; Kraijer, 2000). De begeleiding en het aanbod binnen de schoolcontext kan beter worden afgestemd op dagelijks voorkomend, adaptief gedrag (Harrison, 1987; Kraijer, 2000). Een veelgebruikt instrument om het adaptief functioneren van leerlingen met een EMB in kaart te brengen is de Vineland Screener. Dit is een gedragsbeoordelvragenlijst die het niveau en het profiel van adaptief gedrag in kaart brengt. Het adaptief gedrag, welke wordt vastgesteld middels de Vineland Screener, wordt uitgedrukt in een ontwikkelingsniveau (Sparrow et al., 2008).

Volgens Timmers-Huigens (1990) geeft een ontwikkelingsniveau, evenals het cognitieve niveau, slechts een indicatie voor wat een leerling kan. Het geeft echter weinig informatie over wat een leerling aankan. Belangrijker is het dagelijks functioneren, de informatieverwerking en de respons van de leerling (Timmers-Huigens, 1990). Timmers-Huigens (1990) benoemt deze vaardigheden als het ordenen van ervaringen in haar theorie ‘ervaringsordering’. De ervaringsordering bestaat uit lichaamsgebonden, associatieve, structurerende en vormgevende ervaringsordering. Lichaamsgebonden ervaringsordering betreft een ordening vanuit lichamelijke, beleefd door directe indrukken van zintuigen. Bij de associatieve ordening worden vaste patronen herkend, verwacht en vervolgens gekend. Vervolgens worden variaties in vaste ordeningen ontdekt; variabele gebeurtenissen. Dit betreft de structurerende ervaringsordering. Wanneer iemand in staat is om iets unieks en persoonlijks toe te voegen aan de bestaande structuur is er sprake van een vormgevende ervaringsordering (Timmers-Huigens, 1990). Meestal staat één manier van ervaringsordering centraal, de zogenoemde leidende ervaringsordering. Voor leerlingen met een EMB geldt dat hun leidende ervaringsordering veelal lichaamsgebonden en/of (beginnend) associatief is (Timmers-Huigens, 1990).

De ervaringsordering is gericht op het kunnen beschrijven en verklaren van de manier waarop iemand de werkelijkheid beleeft en tegemoet treedt. Dit maakt de theorie een waardevolle aanvulling op gegevens over het cognitieve en adaptieve functioneren van leerlingen met een EMB (Timmers-Huigens, 1990). Tevens geeft het waardevolle informatie voor de dagelijkse omgang en begeleiding en is het een goed uitgangspunt voor het onderwijsaanbod (Timmers-Huigens, 1990). Het aanbod kan namelijk worden afgestemd op de ervaringsordering van de leerling, waardoor het beter aansluit op zijn ontwikkelingsbehoefte. Echter, informatie over ervaringsordering is niet opzichzelfstaand. Gegevens over cognitief en adaptief niveau blijven belangrijk (Timmers-Huigens, 1990).

Dit onderzoek

Gezien bovenstaande argumenten is er behoefte aan een gestructureerd, concreet en efficiënt diagnostisch instrument dat de ervaringsordering van leerlingen met een EMB in beeld brengt. Daarom heeft Drs. Karen Jongasma, werkzaam als orthopedagoog op onderwijscentrum de Twijn, in samenwerking met de onderzoekers van dit onderzoek het Diagnostisch Instrument- Profielschets ErvaringsOrdering (di-PEO) ontwikkeld. Met dit instrument wordt de leidende ervaringsordering van leerlingen met een EMB op de gebieden communicatie en sociaal-emotioneel functioneren in kaart gebracht. Zoals blijkt uit meerdere wetenschappelijke bronnen zijn adaptieve aspecten zoals communicatie en sociaal-emotioneel functioneren belangrijk voor het onderwijs, de begeleiding en ondersteuning van leerlingen met een EMB (De Bildt et al, 2005; Kraijer, 2000). Middels de informatie over de domeinen communicatie en het sociaal-emotioneel functioneren vanuit de di-PEO, krijgen onderwijsondersteuners inzicht in de ervaringsordering en kan het onderwijsaanbod hierop worden afgestemd. Het instrument is opgesteld op basis van de literatuur van Timmers-Huigens (1990). Echter, het is niet bekend of dit instrument betrouwbaar en valide is. Aantoonbare betrouwbaarheid en validiteit van de di-PEO is van belang, zodat richtlijnen voor de ondersteuning- en onderwijsbehoeften van leerlingen met een EMB op basis van de resultaten uit de di-PEO, wetenschappelijk gegrond zijn. Daarom richt dit onderzoek zich op de vraag: *“Is de di-PEO een betrouwbaar en valide instrument om het functioneren van leerlingen met een EMB op de gebieden communicatie en sociaal-emotionele ontwikkeling in kaart te brengen?”*. De eerste vraag die centraal staat is: *“Is de di-PEO een betrouwbaar instrument?”*. Verwacht wordt dat zowel de items binnen het domein communicatie als binnen het domein sociaal emotioneel functioneren voldoende met elkaar samenhangen. Daarnaast wordt verwacht dat de mate van overeenstemming tussen verschillende beoordelaars voldoende is en dat er geen significante verschillen bestaan tussen de resultaten welke verkregen zijn bij verschillende beoordelaars. De tweede vraag luidt: *“Is de di-PEO een valide instrument?”*. Verwacht wordt dat er een sterke positieve correlatie bestaat tussen het domein communicatie van de di-PEO en het domein communicatie van de Vineland Screener (Harrison, 1987). Tevens wordt verwacht dat er een sterke positieve correlatie bestaat tussen het subdomein sociaal van de di-PEO en het domein sociale vaardigheden van de Vineland Screener. Wanneer hier sprake van is, kan de convergente validiteit als goed worden beschouwd.

Tot slot wordt verwacht dat de discriminante validiteit van de di-PEO voldoende is. Om dit te kunnen beoordelen wordt verwacht dat de scores op zowel het domein communicatie als op het domein sociaal emotioneel functioneren van leerlingen met een EMB significant zullen verschillen van de scores van leerlingen met een matige verstandelijke of matige meervoudige beperking, voortaan aangeduid als (M)VB. Verwacht wordt dat de leidende ervaringsordening van leerlingen met een EMB lichaamsgebonden tot (beginnend) associatief is, en de leidende ervaringsordening van de leerlingen met een (M)VB associatief tot structurerend is (Timmers-Huigens, 1990).

Methode

Participanten

De doelgroep voor dit onderzoek betrof leerlingen met een ernstige meervoudige beperking. Om deze doelgroep te onderzoeken werd er een steekproef getrokken uit leerlingen met een IQ kleiner dan 35 of een ontwikkelingsleeftijd kleiner dan 2 jaar, ofwel leerlingen met een EMB. Daarnaast werd er een steekproef getrokken uit leerlingen met een matige verstandelijke of matig meervoudige beperking met een IQ tussen de 35 en 55. Er werd gekozen om deze leerlingen mee te nemen in het onderzoek, omdat er zodoende bekeken kon worden of de leerlingen met een hogere classificatie van beperking, ook in een hogere categorie van ervaringsordening scores. Het betrof een selecte steekproef (Neuman, 2009; Landsheer, 't Hart, de Goede, & Van Dijk, 2003), waarbij alle leerlingen die binnen de inclusiecriteria vielen in aanmerking kwamen. In totaal werden er in dit onderzoek ($N=12$) leerlingen met een EMB en ($N= 29$) leerlingen met een (M)VB geïncludeerd. De leerlingen waren allen woonachtig in Nederland en volgden speciaal onderwijs op onderwijscentrum de Twijn in Zwolle (cluster 3). De leeftijd van de leerlingen varieerde van 5 tot en met 16 jaar.

De leerlingen werden automatisch gekoppeld aan hun eigen mentorleerkracht en mentorassistent, die vervolgens als informant voor het onderzoek werden uitgenodigd. Er hebben 13 mentorleerkrachten en 15 mentorassistenten deelgenomen aan dit onderzoek. In totaal werden de meetinstrumenten voor de leerlingen met een EMB 23 keer ingevuld ($M_{leeftijd}= 12$ jaar en 1 maand; 69.6% jongens en 30.4% meisjes), en voor de leerlingen met een (M)VB 53 keer ($M_{leeftijd}= 8$ jaar en 11 maanden ; 81.1% jongens en 18.9% meisjes). In totaal werden er 76 meetinstrumenten ingevuld.

Meetinstrumenten

di-PEO. De di-PEO meet de ervaringsordening op twee domeinen, namelijk communicatie en sociaal-emotioneel functioneren. Het domein communicatie bestaat uit 3 items (doelgerichtheid, passieve taalkennis en actieve taalkennis), en het domein sociaal-emotioneel functioneren uit 6 items (zelfbeeld, zelfvertrouwen, omgaan met gevoelens, sociaal gedrag, contactname en keuzes maken). Tevens kan onderscheid gemaakt worden tussen het subdomein emotioneel (zelfbeeld, zelfvertrouwen, omgaan met gevoelens) en het subdomein sociaal (sociaal gedrag, contactname, keuzes maken). Voor elk item werden tien gedragsbeschrijvingen gegeven. Deze tien beschrijvingen komen overeen met de categorieën van ervaringsordening van Timmers-Huigens (1990). Deze opeenvolgende categorieën van ordenen zijn lichaamsgebonden, associatieve, structurerende en vormgevende ervaringsordening, waarbij de categorieën lichaamsgebonden, associatief en structurerend zijn opgedeeld in de subcategorieën beginnend, midden en laat. De categorie vormgevend is niet verder opgedeeld in subcategorieën (zie Bijlage 1). Een voorbeelditem van de di-PEO binnen het domein communicatie is: "In hoeverre is de communicatie van de leerling doelgericht?" Wanneer de leerling communicatie op adequate wijze toepast, scoort de leerling op de categorie laat structurerend. De informant selecteert per item de beschrijving welke het meest passend is bij de leerling. Op deze manier wordt zichtbaar wat de leidende ervaringsordening van de leerling is per item. Dit wordt aangeduid met een score tussen de 1 tot en met 10.

Vineland Screener. De Vineland Screener is een gedragsbeoordelvragenlijst die adaptief gedrag meet bij kinderen met een ontwikkelingsleeftijd tussen de 0 en 6 jaar. De vragenlijst bestaat uit 72 items, die verdeeld zijn over de domeinen motorische vaardigheden, dagelijkse vaardigheden, communicatie en sociale vaardigheden. Naast dat dit instrument geschikt is voor kinderen met een lage ontwikkelingsleeftijd, wordt er onder andere gekeken naar de domeinen communicatie en sociale vaardigheden. Hierdoor is dit instrument in het huidige onderzoek geschikt als vergelijkingsinstrument met de di-PEO. In het huidige onderzoek werd daarom ook alleen gebruik gemaakt van de domeinen communicatie en sociale vaardigheden. Beide domeinen bestaan uit 19 items. Een item binnen het domein sociale vaardigheden is bijvoorbeeld: "Lacht of glimlacht hij/zij als er een complimentje wordt gemaakt?" Voor ieder item kan worden aangegeven of dit: gewoonlijk (1), soms, gedeeltelijk (2), nooit (3) of onbekend (4) was voor de leerling. De betrouwbaarheid en validiteit van deze test is hoog. De betrouwbaarheidscoëfficiënten op de items van de Vineland-screener binnen het domein communicatie is .75 en binnen het domein sociaal .82.

De totale betrouwbaarheidscoëfficiënt van de Vineland Screener is .93. Dit duidt op een goede betrouwbaarheid (De Bildt & Kraijer, 2003).

Procedure

De gegevens van het huidige onderzoek werden verkregen van mentorleerkrachten en mentorassistenten van de leerlingen met een EMB en leerlingen met een (M)VB binnen onderwijscentrum de Twijn. Deze informanten werden vooraf geïnformeerd over het onderzoek middels mondelinge toelichting en een brief. Hierin werd uitgelegd wat het onderzoek inhield. Bij de uitleg werd benadrukt dat de gegevens van de leerlingen die voor dit onderzoek gebruikt werden anoniem bleven. Wegens de tijdsinvestering voor de informanten werd er voor gekozen om niet alle leerlingen te selecteren. Daarom hebben de leerkrachten uit iedere EMB groep minimaal 4 leerlingen geselecteerd en leerkrachten van de (M)VB groepen minimaal 3 leerlingen geselecteerd.

De data werd verzameld middels een digitale afname van de di-PEO en de Vineland Screener in het daarvoor ontworpen internetprogramma DIOTHEEK. De informanten ontvingen een e-mail met daarin een link, waarmee zij vervolgens de di-PEO en de Vineland Screener van hun eigen mentorleerlingen konden invullen. De mentorleerkracht en mentorassistent vulden de vragenlijsten apart van elkaar in. Voorafgaand aan het invullen van de vragenlijsten werd een korte digitale instructie gegeven. Door de digitale wijze van afname was de tijdsinvestering minimaal. Het invullen van de vragenlijsten duurde maximaal 20 minuten per leerling. Door gebruik te maken van de DIOTHEEK kon de kans op invoerfouten geminimaliseerd worden. De informanten kregen twee weken de tijd om de vragenlijsten in te vullen. Waren deze vragenlijsten na twee weken nog niet ingevuld, dan kreeg de betreffende informant een herinnering. Wanneer na drie weken beide informanten de vragenlijsten niet hadden ingevuld, werd de betreffende leerling niet meegenomen in het onderzoek. Er zijn ($N=43$) kinderen aangemeld, uiteindelijk zijn er twee leerlingen niet meegenomen in het onderzoek omdat de gegevens niet op tijd aanwezig waren. Daarom werden uiteindelijk de gegevens van ($N=41$) leerlingen meegenomen in het onderzoek.

Data-analyse

De verkregen data uit de di-PEO en de Vineland Screener werden digitaal ingevoerd in het programma SPSS (versie 17.0). Alle variabelen werden vervolgens gelabeld. De ontbrekende waarden werden als 'missing' gedefinieerd. De scores op de Vineland Screener werden

aangeduid met een score 1 tot en met 4, welke samenhangen met de antwoordmogelijkheden. Omdat score 'onbekend' (4) geen inhoudelijke waarde heeft, werd deze score eveneens gecodeerd als 'missing'. De analyses werden op ordinaal meetniveau uitgevoerd, met een significantieniveau van $\alpha = .05$. Bij de vergelijking tussen de di-PEO en de Vineland Screener werd er eenzijdig getoetst met een $\alpha = .01$. Per onderzoeksvraag werden er verschillende analyses uitgevoerd. Bij alle hypothesen werd eerst de assumptie voor normaalverdeling gecontroleerd en beoordeeld aan de hand van de Shapiro-Wilk toets (Field, 2009; Allen & Bennett, 2010). Hieruit bleek dat bij alle data de assumptie normaliteit werd ondersteund. Voordat de betrouwbaarheid en validiteit werd geanalyseerd is eerst de beschrijvende statistiek bestudeerd.

Betrouwbaarheid. Voor het beoordelen van de betrouwbaarheid werd de interne consistentie berekend middels de Cronbach's Alpha voor het domein communicatie en het domein sociaal-emotioneel functioneren. Interne consistentie is de mate waarin items binnen een domein met elkaar samenhangen (Field, 2009). Bij het berekenen van de interne consistentie werden de ruwe itemscores per domein met elkaar vergeleken. Tevens werd er gekeken of het verwijderen van items binnen een van de domeinen leidde tot een verhoging van de Cronbach's Alpha.

De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is de mate van overeenstemming tussen verschillende beoordelaars (Field, 2009). In dit onderzoek werd gekeken naar de overeenstemming van de mentorleerkrachten en de mentorassistenten. Bij zeven leerlingen werden de vragenlijsten niet ingevuld door de mentorleerkracht en de mentorassistent allebei. Omdat hierdoor niet kon worden gekeken naar de mate van overeenstemming tussen de resultaten van beide informanten, werden deze leerlingen buiten deze analyse gelaten. De analyse werd uitgevoerd bij een totaal van ($N = 34$) leerlingen. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid werd gemeten middels een T-toets voor twee afhankelijke groepen. De gemiddelde scores van de mentorleerkrachten en de mentorassistenten op de domeinen communicatie werden met elkaar vergeleken. Dit werd ook gedaan voor het domein sociaal-emotioneel functioneren. Naast de T-toets voor afhankelijke groepen werd de intracorrelatie coëfficiënt (ICC) berekend op basis van dezelfde gemiddelden.

Validiteit. Voor het berekenen van de convergente validiteit werd met behulp van de Spearman's Rho de correlatie tussen de di-PEO en de Vineland Screener berekend. De gemiddelden van het domein communicatie van de di-PEO werd vergeleken met de

gemiddelden van het domein communicatie van de Vineland Screener. De gemiddelden van het subdomein sociaal van de di-PEO werd vergeleken met de gemiddelden van het domein sociale vaardigheden van de Vineland Screener. Het subdomein emotioneel van de di-PEO kon niet worden vergeleken met de Vineland Screener en is daarom niet meegenomen in deze analyse.

Voorafgaand aan de correlatieanalyse werden de scores op de domeinen communicatie en sociaal van de di-PEO omgeschaald. De scores 1, 2 en 3 van de di-PEO werden vergeleken met score 3 van de Vineland Screener, scores 4, 5, 6 en 7 van de di-PEO werden vergeleken met score 2 van de Vineland Screener en score 7, 8, 9 en 10 van de di-PEO werden vergeleken met score 1 van de Vineland Screener. Deze vergelijking is gemaakt naar aanleiding van de normscores op de Vineland Screener (Van Duijn, Dijkxhoorn, Noens, Scholte, & van Bercklear-Onnes, 2009). Vervolgens werd het gemiddelde per leerling van de di-PEO vergeleken met gemiddelde per leerling van de Vineland Screener.

Naast de convergente validiteit werd er ook gekeken naar de discriminante validiteit. Met behulp van de eenweg ANOVA werden de gemiddelden van de groepen EMB en (M)VB binnen de domeinen communicatie en sociaal-emotioneel functioneren van de di-PEO met elkaar vergeleken waarna werd bekeken of de groepen significant van elkaar verschilden. Daarnaast werd bekeken of het gemiddelde van de groep leerlingen met een EMB in de verwachte leidende ervaringsordeningen, namelijk de lichaamsgebonden en associatieve ervaringsordening, scoorden.

Resultaten

In Tabel 1 wordt de beschrijvende statistiek van de di-PEO weergegeven.

Betrouwbaarheid. De Cronbachs alpha is binnen het domein communicatie van de di-PEO $\alpha = .91$. De interne consistentie binnen het domein sociaal-emotioneel is $\alpha = .94$. Gezien de hoge alfa is het niet nodig om items te verwijderen om tot een verhoging van de alfa te komen.

De T-toets voor afhankelijke groepen is gebruikt voor het vergelijken van de gemiddelden ingevuld door de leerkrachten ($N = 34$) en onderwijsassistenten ($N = 34$). De verschillen tussen de mentorleerkracht en de mentorassistent op de items van de domeinen communicatie en sociaal-emotioneel waren niet significant. In Tabel 2 worden de statistieken weergegeven. De ICC laat op beide domeinen een overeenstemming zien tussen de

mentorleerkracht en mentorassistent. In Tabel 3 worden de statistieken van de ICC weergegeven.

Tabel 1

Beschrijvende statistiek domein communicatie en domein sociaal-emotioneel di-PEO

	<i>N</i>	Minimum	Maximum	<i>M</i>	<i>SD</i>
EMB communicatie	23	1.00	8.00	4.39	2.09
(M)VB communicatie	53	1.00	9.33	5.51	1.96
EMB sociaal-emotioneel	23	1.00	7.33	4.49	1.78
(M)VB sociaal-emotioneel	51	1.00	8.83	5.16	1.68

Tabel 2

Statistieken afhankelijke T-toets

	<i>Leerkracht</i>		<i>Assistent</i>		<i>Sig.</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Doelgerichtheid communicatie	4.85	1.91	4.74	1.88	.80
Passieve taalkennis	5.15	2.46	4.47	2.27	.24
Actief taalgebruik/ lichaamstaal	6.15	2.38	5.74	2.51	.49
Zelfbeeld	5.73	1.66	5.38	1.74	.41
Zelfvertrouwen	5.15	1.82	5.12	1.75	.94
Omgaan met gevoelens	4.24	1.77	3.91	2.19	.50
Sociaal gedrag	4.94	1.94	4.06	2.23	.09
Contactname	5.26	2.04	4.47	1.88	.10
Keuzes Maken	5.41	1.81	4.97	2.21	.37

Noot. ^a95% tweezijdige betrouwbaarheidsinterval.

Tabel 3

Statistiek ICC leerkrachten en assistenten

	<i>N</i>	ICC
Communicatie	34	.64
Sociaal-emotioneel	34	.54

Validiteit. In Tabel 4 wordt de beschrijvende statistiek van de Vineland Screener en de hercodeerde scores van de di-PEO weergegeven. De correlaties tussen de gemiddelden, berekend aan de hand van de Spearman correlatiecoëfficiënt, laten een significante, positieve correlatie tussen de di-PEO communicatie en de Vineland Screener communicatie zien. Ook bestaat er een statistisch significante, positieve correlatie tussen de gemiddelden van de di-PEO sociaal en de Vineland Screener sociaal. De resultaten van de Spearman correlatiecoëfficiënt worden in Tabel 5 weergegeven.

Binnen het domein communicatie van de di-PEO is de eenweg ANOVA statistisch significant, wat aangeeft dat de groepen EMB en (M)VB significant van elkaar verschillen. De EMB groep had hierbij een lager gemiddelde dan de (M)VB groep. De eenweg ANOVA voor het domein sociaal-emotioneel functioneren was statistisch niet significant. De EMB groep had hierbij wel een lager gemiddelde dan de (M)VB groep. In Tabel 6 worden de resultaten van de ANOVA weergegeven.

Tabel 4

Beschrijvende statistiek domein communicatie en domein sociaal Vineland screener en de gehercodeerde score di-PEO

	<i>N</i>	Min.	Max.	<i>M</i>	<i>SD</i>	Missende waarde s%	Omgezette score di-PEO	
							<i>M</i>	<i>SD</i>
EMB communicatie	17	1.42	3.00	2.45	.54	26.1	2.22	.55
(M)VB communicatie	37	1.11	2.58	1.79	.39	27.5	1.97	.54
EMB sociaal	19	1.68	2.89	2.44	.41	17.4	2.29	.47
(M)VB sociaal	30	1.21	3.00	1.99	.38	41.2	2.14	.43

Tabel 5

Resultaten Spearman's rho correlatie di-PEO en de Vineland Screener

	<i>N</i>	<i>r_s</i>	<i>Sig.</i>
Communicatie	54	.376**	.003
Sociaal-emotioneel	49	.374**	.004

Noot. ** De correlatie is significant bij een .01 level (eenzijdig).

Tabel 6

Resultaten ANOVA vergelijking EMB en (M)VB

	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Communicatie	75	5.1**	.03
Sociaal-emotioneel	73	2.43	.12

Noot. ** De correlatie is significant bij een .05 level

Conclusie en discussie

Het in kaart brengen van het functioneren van leerlingen met een EMB is een moeilijke opgave (Downing & Perino, 1992; Nakken, 2011; Vlaskamp & Oxener, 2002; Ware & Healey, 1994). De theorie van Timmers-Huigens (1990) biedt een verklaringsmodel voor de wijze waarop mensen de wereld om zich heen beleven en tegemoet treden. Kennis van de ervaringsordening helpt om beter zicht te krijgen op het functioneren, de beleving en de behoeften van een persoon, zodat begeleiding en aanbod beter kan worden afgestemd (Timmers-Huigens, 1990). In dit onderzoek is gekeken of het nieuwe instrument, de di-PEO, welke is gebaseerd op de theorie van Timmers-Huigens (1990), een betrouwbaar en valide instrument is. De volgende vraag stond centraal: *‘Is de di-PEO een betrouwbaar en valide instrument om het functioneren van leerlingen met een EMB op de gebieden communicatie en sociaal-emotionele ontwikkeling in kaart te brengen?’* Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de di-PEO een betrouwbaar instrument is. Onderzoek naar de validiteit wees uit dat de di-PEO deels valide is.

Om de onderzoeksvraag over betrouwbaarheid te kunnen beantwoorden is de interne consistentie berekend. Uit de analyse bleek dat de items uit de domeinen communicatie en sociaal-emotioneel van de di-PEO een goede interne inconsistentie hebben. Hierdoor kan gezegd worden dat de items binnen de domeinen hetzelfde kenmerk meten. Daarnaast is er

gekeken naar de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid. De resultaten die zijn ingevuld door de leerkracht bleken volgens de T-toets niet significant te verschillen van de resultaten ingevuld door de assistent. Naast de T-toets is er door middel van de ICC gekeken naar de overeenstemming tussen de gemiddelde scores per domein. Volgens de berekende ICC is de mate van overeenstemming binnen het domein communicatie voldoende. De mate van overeenstemming binnen het domein sociaal-emotioneel functioneren is volgens de uitkomsten als redelijk te beschouwen, waardoor geconcludeerd kan worden dat er bij de T-toets en bij de ICC analyse een overeenstemming is gevonden tussen de scores van de mentorleerkrachten en de mentorassistenten. Op basis van bovenstaande gegevens kan geconcludeerd worden dat de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de di-PEO goed is en dat persoonlijke kenmerken van de informanten dus geen invloed hebben op het gebruik van het instrument. De resultaten omtrent de betrouwbaarheid laten zien dat het raadplegen van leerkrachten en onderwijsassistenten een goede manier lijkt om informatie te verzamelen over de mogelijkheden van leerlingen binnen de onderwijssituatie. Uit onderzoek van Harrison (1987) blijkt echter dat er verschillen zitten in beoordelingen van ouders en leerkrachten op de schalen welke het adaptief functioneren van kinderen in kaart brengen. Daarom lijkt het in de toekomst zinvol om ook ouders en eventuele behandelend therapeuten mee te nemen in het onderzoek. Verwacht wordt dat zij wellicht een ander beeld van het kind hebben, doordat zij het kind in een andere context ervaren. Mogelijk spelen verschillen in de persoonlijke kenmerken van informanten in dat geval wel degelijk een rol en is dit van invloed op de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de di-PEO.

Om de onderzoeksvraag over validiteit te kunnen beantwoorden zijn de convergente en discriminante validiteit onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat er een significante positieve correlatie bestaat tussen de het domein communicatie van de di-PEO en de Vineland Screener. Ook bestaat er een significante positieve samenhang tussen het subdomein sociaal van de di-PEO en de Vineland Screener. Echter, in beide gevallen is de samenhang als zwak te beoordelen (Field, 2009). De veronderstelling dat de convergente validiteit van de di-PEO voldoende is, wordt daarom niet ondersteund door de resultaten. Dit betekent dat de vergeleken domeinen van de di-PEO en de Vineland Screener onvoldoende het zelfde begrip meten. Hierbij rijst de vraag of de Vineland Screener wel een gepast vergelijkingsinstrument is voor de di-PEO. Uit onderzoek van Van Duijn en collega's (2009) blijkt dat de ontwikkeling van het adaptieve gedrag bij zeer jonge kinderen gemeten met de Vineland

Screeener pas kan worden gemeten vanaf een leeftijd van circa 6 maanden. In dit onderzoek hadden enkele kinderen uit de EMB groep echter een lagere ontwikkelingsleeftijd dan 6 maanden. Dit kan van invloed zijn geweest op de scores. Daarnaast geven Van Duijn en collega's (2009) aan dat het afzonderlijk afnemen van de domeinen van de Vineland Screeener de resultaten negatief kan beïnvloeden.

Wanneer er wordt gekeken naar de resultaten op de Vineland Screeener in dit onderzoek, valt op dat informanten van de leerlingen met een EMB vaker kiezen voor de optie 'onbekend' (score 4). Dit bevestigt het feit dat het voor informanten moeilijk lijkt te zijn om passende uitspraken te doen over de communicatieve, dan wel sociale vaardigheden van leerlingen met een EMB (Berckelaer-Onnes & Mugge- van Rijn, 2010; Vlaskamp & Oxener, 2002). Ook komen de domeinen tussen de di-PEO en de Vineland Screeener niet geheel overeen. Ten eerste hebben de domeinen van de Vineland Screeener meer items in vergelijking met de di-PEO. Hierdoor zijn er in de Vineland Screeener veel items welke niet in vergelijkbare mate terug te vinden zijn in de di-PEO. De vraag is tevens of vergelijking met een ander instrument gepast is, aangezien de di-PEO een instrument is dat zich specifiek richt op de ervaringsordering. Er bestaan geen andere vergelijkbare bewezen betrouwbare en valide diagnostische instrumenten die deze theorie hanteren. Tevens geeft Timmers-Huigens (1990) aan dat de theorie van ervaringsordering met name zinvol is als aanvulling op gegevens over cognitief en adaptief functioneren.

Om een uitspraak te kunnen doen over de discriminante validiteit werden de groepen EMB en (M)VB met elkaar te vergeleken. In lijn met de verwachting bleken resultaten van de EMB groep en de (M)VB groep significant van elkaar te verschillen binnen het domein communicatie. Dit betekent dat de categorieën van ervaringsordering binnen het domein communicatie zich goed van elkaar onderscheiden. Dit is in overeenstemming met de theorie van Timmers-Huigens (1990), die spreekt over een lichaamsgebonden en/of (vroeg)associatieve ervaringsordering bij de EMB populatie en een associatieve en structurerende ervaringsordering bij mensen met een matige verstandelijke beperking. Ook Harisson (1987) geeft aan dat er significante verschillen zijn tussen het adaptief functioneren binnen de verschillende classificaties van een verstandelijke beperking. Eveneens heeft de ernst van bijkomende lichamelijke beperkingen een grote invloed op de communicatiemogelijkheden van leerlingen met een EMB (Grove et al., 1999).

Voor het domein sociaal-emotioneel functioneren zijn eveneens verschillen gevonden

tussen de EMB groep en de (M)VB groep. Echter, deze verschillen bleken niet significant, wat betekent dat de verschillende categorieën van ervaringsordening binnen het domein sociaal-emotioneel functioneren zich mogelijk onvoldoende van elkaar onderscheiden. Dit is te verklaren doordat het vaststellen van het sociaal-emotioneel functioneren bij leerlingen met een EMB erg lastig is. Uit onderzoek van Hogg en collega's (2001) blijkt dat er vaak een geringe overeenstemming is tussen opvoeders in de interpretatie van affectieve uitingen van leerlingen met een EMB. Onderwijsbegeleiders zijn niet goed op de hoogte van wat de signalen van het sociaal emotioneel functioneren zijn en hoe zij deze moeten interpreteren. Daarnaast is er weinig onderzoek gedaan naar dit onderwerp (Van Berckelaer-Onnes et al., 2002; Kraijer & Plas, 2006). De verwachtingen van de omgeving omtrent het sociaal-emotioneel functioneren vaak niet overeen met de werkelijke emotionele en sociale mogelijkheden van de persoon (Kraijer & Plas, 2006). Concluderend kan gezegd worden dat de veronderstelling van voldoende discriminante validiteit van de di-PEO alleen wordt aangenomen voor het domein communicatie. In overeenstemming met van Berckelaer-Onnes en collega's (2002) lijkt op basis van de resultaten uit dit onderzoek eveneens behoefte te zijn aan meer onderzoek naar het sociaal-emotioneel functioneren van leerlingen met een EMB.

De sterke kant van dit onderzoek betreft het vernieuwende karakter. Er wordt tegemoet gekomen aan de behoefte aan een efficiënt en concreet diagnostisch instrument op basis van ervaringsordening. De behoefte vanuit de praktijk is middels dit onderzoek samen gekomen met wetenschappelijke kennis. De resultaten van de di-PEO blijken goede implicaties te geven voor het onderwijsaanbod voor leerlingen met een EMB. Door het onderzoek naar de betrouwbaarheid en validiteit wordt het gebruik van deze gegevens voor dit doeleinde ook wetenschappelijk ondersteund. Tevens is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van het daarvoor ontwikkelde digitale programma DIOTHEEK. Dit zorgde voor een gebruiksvriendelijke en minder tijdrovende invulling voor de informant. Tevens zorgde het ervoor dat de kans op verwerkingsfouten gering was.

Een beperking van dit onderzoek is het feit dat de omvang van de steekproef redelijk klein was ($N=41$). Tevens betrof het een selecte steekproef. De steekproef in dit onderzoek is dan ook niet representatief te noemen voor de gehele populatie in een groter gebied. Vervolgonderzoek zou moeten uitwijzen of de di-PEO representatief is voor de gehele populatie leerlingen met een EMB en daarmee bruikbaar is voor het gehele onderwijs aan leerlingen met een EMB. Een andere beperking is het feit dat het subdomein emotioneel van

de di-PEO niet meegenomen in de analyse naar de convergente validiteit. Ook blijkt de Vineland Screener een onvoldoende geschikt vergelijkingsinstrument. In de toekomst zou de convergente validiteit van de di-PEO opnieuw onderzocht kunnen worden door het domein sociaal-emotioneel functioneren te vergelijken met een meer specifiek instrument die het gehele begrip sociaal-emotioneel functioneren meet.

Uit dit onderzoek blijkt dat de betrouwbaarheid van de di-PEO goed is. De validiteit is nog onvoldoende en verder onderzoek is op zijn plaats. In de toekomst zal de di-PEO verder worden ontwikkeld en zullen er meer domeinen worden toegevoegd. Bij de verdere ontwikkeling is het belangrijk om rekening te houden met de beperkte factoren die in het huidige onderzoek naar voren kwamen. Tevens is het van belang dat de betrouwbaarheid en validiteit van nieuw toegevoegde domeinen wordt onderzocht. Wanneer aan deze voorwaarden wordt voldaan, zou de di-PEO in de toekomst een goed instrument kunnen zijn om de ervaringsordening van leerlingen met een EMB in beeld te brengen. De resultaten uit de di-PEO kunnen vervolgens belangrijke handvatten bieden voor de vormgeving en het aanbod van het onderwijs van de leerling.

Referenties

- Algra, H., van den Berg-Willemsen, A. M. J. M., Loen, W. H. H. van, Pekelharing, J. G., & Velthausz, F. J. M. (1993). Ervaringskennis van communicatie met diepzwakzinnigen. *NTZ*, 3, 135-155.
- Allen, P., & Bennett, K. (2010). *PASW Statistics by SPSS: A Practical Guide (version 18.0)*. London: Thomson Wadsworth.
- Balkom, H., & Welle Donker, M. (1994). *Kiezen voor communicatie. Een handboek over communicatie van mensen met een motorische of meervoudige handicap*. Baarn: Intro.
- Berckelaer-Onnes, I. van, & Mugge-van Rijn, I. (2010). EMB op de agenda: Diagnostiek van het sociaal-emotioneel functioneren van kinderen en jongeren met ernstige meervoudige beperkingen. Opgehaald op 30 mei, 2013 van <http://www.emgplatform.nl/docs/Onderzoek%20Samenvatting%20diagnostiek%20van%20het%20sociaal%20emotioneel%20functioneren%20van%20emb.2010-11.pdf>
- Berckelaer-Onnes, I. A. van, Loon, J. van, & Peelen, A. (2002). Challenging behaviour: A challenge to change. *Autism*, 6, 259-276.

- Bildt, A. A. de, & Kraijer, D. W. (2003). *Vineland-Z: sociale redzaamheidsschaal voor kinderen en jeugdigen met een verstandelijke beperking. Handleiding*. Leiden: PITS.
- Bildt, A. de, Sytema, S., Kraijer, D., Sparrow, S., & Minderaa, R. (2005). Adaptive functioning and behaviour problems in relation to level of education in children and adolescents with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, *49*, 672–681.
- Blokhuis, A., & Kooten, N. van. (2003). *Je luistert wel, maar je hoort me niet. Voor begeleiders, ouders en leerkrachten*. Utrecht: Agiel.
- Carpenter, B. (1995). Across the lifespan: educational opportunities for pupils with profound and multiple learning difficulties. *Early Pupil Development and Care*, *109*, 75–82.
- Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2008). Personality, intelligence and approaches to learning as predictors of academic performance. *Personality and Individual Differences*, *44*, 1596-1603. doi:10.1016/j.paid.2008.01.003
- Cohen, J., Onunaku, N., Clothier, S., & Poppe, J. (2005). Helping young children succeed; Strategies to promote early childhood social and emotional development. *National Conference of State Legislatures*, *1*, 1-20.
- Dôsen, A. (1990). *Psychologische en gedragsstoornissen bij zwakzinnigen*. Meppel: Uitegeverij Boom.
- Dôsen, A. (2005). Applying the developmental perspective in the psychiatric assessment and diagnosis of persons with intellectual disability: Part I assessment. *Journal of Intellectual Disability Research*, *49*, 1-8.
- Downing, J., & Perino, M. P. (1992). Functional versus standardized assessment procedures: implications for educational programming. *Mental Retardation*, *30*, 289–295.
- Duijn, G. van, Dijkxhoorn, Y., Noens, I., Scholte, E., & Berckelaer-Onnes, I. van. (2009). Vineland screener 0-12 years research version (NL). Constructing a screening instrument to assess adaptive behavior. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, *18*, 110-117.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using Spss*. Londen: SAGE Publications Ltd.
- Grove, N., Bunning, K., Porter, J., & Olsson, C. (1999). See what I mean: interpreting the meaning of communication by people with severe and profound intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, *12*, 190–203.

- Harrison, P. L. (1987). Research with adaptive behavior scales. *Journal of Special Education*, 21, 37-68.
- Hessing, R., Oorschot, N. van., & Winnubst, T. (2007). *Aan zijn wenkbrauw zie ik of hij gelukkig is; Passend onderwijs voor ernstige meervoudig gehandicapte kinderen.* 's-Hertogenbosch: KPC Groep.
- Hoekman, J., Miedema, A., Otten, B., & Gielen, J. (2011). *ESSEON-R: Schaal voor het schatten van het sociaal-emotioneel ontwikkelingsniveau – Revisie. Handleiding en Verantwoording.* Leiden: Pits
- Hogg, J., Reeves, D., Roberts, J., & Mudford, O. C. (2001). Consistency, context and confidence in judgements of affective communication in adults with profound intellectual and multiple disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45, 18-29.
- Kraijer, D. (2000). Review of adaptive behavior studies in mentally retarded persons with autism/pervasive developmental disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 39-47. doi: 10.1023/a:1005460027636
- Kraijer, D. W., & Plas, J. (2006). *Handboek psychodiagnostiek en beperkte begaafdheid.* Amsterdam: Pearson.
- Landsheer, H., 't Hart, H., Goede, M. de, & van Dijk, J. (2003). *Praktijkgestuurd Onderzoek: Methoden van Praktijkonderzoek.* Stenfert-Kroese.
- Nakken, H. (2011). Personen met ernstige meervoudige beperkingen: een doelgroepafbakening. In B. Maes, C. Vlaskamp & A. Penne (Eds.), *Ondersteuning van mensen met ernstige meervoudige beperkingen. Handvatten voor een kwaliteitsvol leven* (pp.13-24). Leuven, Den Haag: Acco.
- Nakken, H., & Vlaskamp, C. (2002). Joining forces: Supporting individuals with profound multiple learning disabilities. *Tizard Learning Disability Review*, 7, 10-15.
- 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, 83–87.
- Neuman, W.L. (2009). *Understanding research.* Boston: Pearson.
- Noels, K., Giles, H., & Le Poire, B. (2003). Language and communication processes. In M. A. Hogg & J. Cooper (Eds.), *The Sage Handbook of Social Psychology* (232 – 257). Londen: Sage.

- Petry, K., Maes, B., & Demuynck, J. (2004). *Geen beter leven dan een goed leven. Ouders en begeleiders over het leven van personen met ernstige meervoudige beperkingen*. Leuven: Acco.
- Petry, K., & Maes, B. (2005). De ondersteuningsnoden van kinderen en jongeren met diep verstandelijke en ernstig meervoudige beperkingen aan de hand van het AAMR-kader: een literatuurstudie. *Nederlands Tijdschrift voor de Zorg aan mensen met verstandelijke beperkingen*, 31, 87-107.
- Petry, K., Maes, B., & Vlaskamp, C. (2005). Domains of quality of life of people with profound multiple disabilities: the perspective of parents and direct support staff. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 18, 35-46.
- Petry, M., & Maes, B. (2006). Identifying expressions of pleasure and displeasure by persons with profound and multiple disabilities. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 31, 28-38. doi:10.1080/13668250500488678
- Putten, A., & Vlaskamp, C. (2011). Pain assessment in people with profound intellectual and multiple disabilities; a pilot study into the use of the pain behavior checklist in everyday practice. *Research in Developmental Disabilities*, 12, 1677-1684. doi:10.1016/j.ridd.2011.02.020
- Putten, A., Vlaskamp, C., Reynders, K., & Nakken, H. (2005). Children with profound intellectual and multiple disabilities: The effects of functional movement activities. *Clinical Rehabilitation*, 19, 613-620. doi:10.119/0269215505cr899oa
- Sheehy, K., & Nind, M. (2005). Emotional well-being for all: Mental health and people with profound and multiple learning disabilities. *British Journal of Learning Disabilities*, 33, 34-38.
- Sparrow, S. S., Carter, A. S., & Cicchetti, D. (2008). *Vineland Screener*. Leiden: Pits
- Tadema, A., Vlaskamp, C., & Ruijsenaars, W. (2005). The development of a checklist of child characteristics for assessment purposes. *European Journal of Special Needs Education*, 20, 403-417. doi: 10.1080/08856250500268643
- Timmers-Huigens, D. (1990). *Mogelijkheden voor verstandelijk gehandicapten*. Maarsen: Elsevier Gezondheidszorg.
- Vlaskamp, C., Blokhuis, A., & Ploemen, M. (1996). *Gewoon bijzonder; Opvoeden van kinderen met een ernstig meervoudige handicap*. Assen: van Gorcum.
- Vlaskamp, C., Geeter, K., de, Huijsmans, L., & Smit, I. (2003). Passive activities: the

- effectiveness of multisensory environments on the level of activity of individuals with profound multiple disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 16, 135-143.
- Vlaskamp, C., & Oxener, G. (2002). Communicatie bij mensen met ernstige meervoudige beperkingen: een overzicht van assessment en interventie methoden. *Nederlands Tijdschrift voor de Zorg aan mensen met Verstandelijke Beperkingen*, 4, 226-238.
- Vlaskamp, C., Poppes, P., & Zijlstra H. P. (2005) *Een programma van jezelf. Opvoedingsprogramma's voor kinderen met zeer ernstige verstandelijke en meervoudige beperkingen*. Van Gorcum, Assen.
- Vlaskamp, C., & Van der Putten, A. A. J. (2009). Focus on interaction: the effectiveness of an Individualized Support program for persons with profound intellectual and multiple disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 30, 873-883.
- Velthausz, F. (1987). *Sociaal gedrag, sociale interactie en communicatie bij diepzwakzinnigen. Een observatie-onderzoek*. Utrecht: Dissertatie, R.U.
- Ware, J., & Healey, I. (1994). Conceptualizing progress in pupils with profound and multiple learning difficulties. In J. Ware (Ed.) *Educating pupils with profound and multiple learning difficulties*. London: David Fulton.
- Wittmer, D., Doll, B., & Strain, P. (1996). Competence and disabilities social and emotional development in early childhood: *The identification*. *Journal of Early Intervention*, 20, 299-318.

Bijlage 1: Stroomschema scoring di-PEO

