Prikkels beter in beeld

Een onderzoek gericht op het bepalen van de mate waarin bestaande (ouder)vragenlijsten geschikt zijn om de sensorische informatieverwerking (SI) in kaart te brengen bij kinderen met een matige tot ernstige verstandelijke beperking (VB) en een leeftijd van 7 tot 18 jaar.

HAN University of Applied Sciences

Opleiding Ergotherapie  
14-06-2022, Nijmegen

Ayan Hashi (593926), Moni Janssen (618196)

Demi Steggink (627768) en Wopke Willemsen (619266).

Juliane Stöcker, MSc OT (leercoach) en Emma Huizinga, BSc OT en MSc Human Movement Science (opdrachtgever vanuit Reinaerde)

Onderzoek naar een passende oudervragenlijst om de SI in kaart te brengen bij kinderen met een matige tot ernstige VB

Ayan Hashi, Moni Janssen, Demi Steggink en Wopke Willemsen

Sleutelwoorden: sensorische informatieverwerking • SI • SI onderzoek • verstandelijke beperking • VB • oudervragenlijst

Ayan Hashi, Moni Janssen, Demi Steggink en Wopke Willemsen zijn afstuderende ergotherapeuten aan de HAN University of Applied Sciences, Kapittelweg 33, 6525 EN Nijmegen, Nederland. [si-onderzoek@outlook.com](mailto:si-onderzoek@outlook.com).

Samenvatting

**DOEL**: De paramedici van medisch kinderdagcentrum Reinaerde bemerken dat de Sensory Profile-NL (SP-NL) niet aansluit bij het functioneren en de capaciteiten van kinderen met een verstandelijke beperking (VB). Daarom is onderzocht in hoeverre andere bestaande (ouder)vragenlijsten geschikt zijn om de sensorische informatieverwerking (SI) in kaart te brengen bij kinderen met een matige tot ernstige VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar, waarmee wordt bijgedragen aan het overkoepelende doel een oudervragenlijst te vinden, aan te passen of te ontwikkelen die aansluit bij de doelgroep.

**METHODE**: Ontwerponderzoek middels het Double Diamond model, met focus op het doorlopen van de discover- en definefase. De gevolgde methoden betreffen systematisch literatuuronderzoek, de decision matrix en gesprekken met het ontwerpteam. Binnen deze stappen zijn criteria en aandachtspunten opgesteld om de gevonden vragenlijsten te beoordelen.

**RESULTATEN**: Van de 33 gevonden vragenlijsten voldoet er één aan de opgestelde criteria en aandachtspunten. Het filteren en selecteren is gedaan middels de decision matrix.

**CONCLUSIE**: Uit de resultaten blijkt de Sensory Experiences Questionnaire 3.0 (SEQ-3.0) mogelijk geschikt is voor deze doelgroep. Dit vereist vervolgonderzoek.

Inleiding

In 2018 waren er in Nederland naar schatting 440.000 mensen met een verstandelijke beperking (VB) (Woittiez et al., 2018). De definitie van een VB is gebaseerd op een laag intellectueel functioneren, het intelligentiequotiënt (IQ), een verminderd adaptief functioneren en de behoefte aan ondersteuning (Van Nieuwenhuijzen, 2010). Bij een VB ontwikkelen de verstandelijke vermogens zich al sinds kinderleeftijd anders dan bij kinderen zonder VB (Prins & Braet, 2014). De mate van VB wordt onderverdeeld in drie categorieën: een lichte VB met een IQ tussen 50 en 70, een matige VB met een IQ tussen 35 en 50 en een ernstige VB met een IQ onder 35 (Werken in de gehandicaptenzorg, 2021). Het is niet altijd mogelijk om een IQ te koppelen aan het verstandelijk vermogen van een kind, omdat testuitslagen vertekend kunnen zijn, afhankelijk van de ernst van de beperking van het kind (M. Dekker, persoonlijke communicatie, 22 februari 2022). In dat geval wordt de diagnose en mate van de VB bepaald op basis van de medische voorgeschiedenis, het verhaal van de ouders en de symptomen (Medicinfo, z.d.). In Nederland hebben ongeveer 85.000 kinderen een VB (Duijf & Van den Berg, 2020). Op basis van demografische ontwikkelingen zullen er meer mensen met een VB komen doordat de leeftijd waarop vrouwen kinderen krijgen stijgt, het aantal vroeggeboorten toeneemt en de levenskansen van te vroeg geboren baby’s met een extreem laag geboortegewicht of ernstige afwijking toenemen (Schipper, 2014; Van Wijngaarden, 2018).

Kinderen met een VB hebben vaker te maken met problemen in de sensorische informatieverwerking (SI) dan kinderen met een normale ontwikkeling (Powell & Van Herwegen, 2021; Critz et al., 2015). De SI is de integratie van informatie van sensorische receptoren door het centrale zenuwstelsel om de adaptieve respons te moduleren aan de eisen van het dagelijks leven (Van Dorp, 2019). Als de SI adequaat verloopt, kan een kind zich ontwikkelen op sociaal, academisch en functioneel gebied (Joyce, 2020). De ontwikkeling van de SI stopt in principe na het zevende levensjaar, tenzij er neurologische of fysieke veranderingen optreden waardoor het lichaam anders reageert, zoals bij niet-aangeboren hersenletsel[[1]](#footnote-1) (Anders kijken naar kinderen, 2015). Bij ieder individu verloopt de SI verschillend (Fetta et al., 2022). Voor kinderen met een VB is het moeilijker om prikkels[[2]](#footnote-2) te filteren, omdat hun zintuigen niet goed samenwerken; de sensomotorische ontwikkeling is verstoord (EMB Nederland, z.d.). Een niet goed verlopende SI kan negatieve gevolgen hebben voor het dagelijks leven van een kind (Schoen et al., 2018). Als intense zintuiglijke reacties gecombineerd worden met andere kenmerken van een VB (bijvoorbeeld communicatieproblemen), kunnen aanpassingsstrategieën in het dagelijkse leven een uitdaging voor het kind zijn (Dunn, 2007). Zo kunnen kinderen bijvoorbeeld afwezig zijn en informatie missen, gevoelig zijn voor geluiden of lichamelijk onrust vertonen (Dunn, 2007).

Om de SI bij kinderen in kaart te brengen, gebruiken paramedici[[3]](#footnote-3) in aanvulling op klinische observaties vaak interviews met ouder(s)/verzorger(s) of oudervragenlijsten (Little et al., 2011). Oudervragenlijsten zijn ecologisch valide voor het verkrijgen van informatie over het gedrag van het kind (Baranek et al., 2005). Aan de hand van de uitkomsten van een onderzoek naar de SI kunnen paramedici adviezen vormgeven. Deze adviezen kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op het aanpassen van ADL-activiteiten[[4]](#footnote-4), de werkwijze in de klas en hanteringsadviezen bij kinderen die moeite hebben met aanraking. Verder kunnen adviezen worden gegeven voor kinderen die last hebben van bijvoorbeeld bepaalde structuren van voedsel (Rietman et al., z.d.). Door de betekenis van het gedrag van kinderen te begrijpen vanuit het perspectief van SI, kan op die manier een meer "sensorisch vriendelijke" omgeving voor hen worden gecreëerd. Hierdoor neemt de kans toe dat kinderen situaties succesvoller aankunnen en beter tot ontwikkeling kunnen komen (Dunn, 2007; E. Huizinga, persoonlijke communicatie, 23 mei 2022).

Hoewel in het buitenland mogelijk een veel breder scala aan vragenlijsten bestaat om de SI in kaart te brengen bij kinderen, is in Nederland momenteel één gestandaardiseerde, genormeerde sensorisch gerelateerde oudervragenlijst beschikbaar, namelijk de Sensory Profile-NL (SP-NL). Deze vragenlijst is gericht op kinderen met een normale ontwikkeling (Dunn & Rietman, 2013). Momenteel zijn er voor kinderen drie versies van de SP-NL, die zich richten op verschillende leeftijden: twee versies van de Infant/Toddler Sensory Profile (ITSP-NL) voor kinderen van nul tot drie jaar en de SP-NL voor kinderen van vier tot twaalf jaar (Dunn & Rietman, 2013).

Eén van de organisaties die gebruik maakt van de SP-NL om de SI in kaart te brengen, is Reinaerde. Reinaerde is een organisatie met verschillende locaties voor zorg en ondersteuning van mensen met een beperking (Reinaerde, z.d.-a). Kinderen van nul tot achttien jaar kunnen terecht op de kinderdagcentra (Reinaerde, z.d.-b). Vanuit deze kinderdagcentra worden paramedische behandelingen aangeboden. Binnen Reinaerde wordt regelmatig een indicatie gegeven om onderzoek te doen naar de SI van kinderen met een VB. Omdat de SP-NL is gericht op kinderen met een normale ontwikkeling, brengt toepassing ervan bij kinderen met een matige tot ernstige VB verschillende knelpunten met zich mee.

De items van de SP-NL zijn een overschatting voor de kinderen met een VB, omdat er naar vaardigheden wordt gevraagd waar deze kinderen niet altijd over beschikken, zoals schrijfvaardigheden (E. Huizinga, persoonlijke communicatie, 6 december 2021). In de praktijk wordt bij kinderen met een VB vaak gebruik gemaakt van de ITSP-NL (Rietman et al., z.d.). Deze is voor oudere kinderen met een VB echter een onderschatting, omdat deze kinderen levenservaring opdoen waardoor zij over meer vaardigheden beschikken dan baby’s en peuters. Voor ouders is het daarnaast pijnlijk om een vragenlijst in te vullen die speciaal voor baby’s en peuters is ontwikkeld, terwijl hun kind wat betreft kalenderleeftijd bijvoorbeeld al een tiener is (E. Huizinga, persoonlijke communicatie, 6 december 2021). De oudervragenlijst wordt daardoor regelmatig onvolledig ingevuld (A. Laan, persoonlijke communicatie, 2 maart 2022; E. Huizinga, persoonlijke communicatie, 6 december 2021). Paramedici geven aan door onvolledig ingevulde vragenlijsten een incompleet beeld van de manier waarop de SI bij de kinderen verloopt (Dunn & Rietman, 2013; E. Huizinga, persoonlijke communicatie, 6 december 2021). Het is van belang dat er een volledig beeld van de SI wordt verkregen, omdat er anders geen passende interventies kunnen worden ingezet, wat belangrijk is voor de behandelingen van de kinderen en daarmee ook voor de kwaliteit van de geleverde zorg (Case-Smith, 1999; Dunn & Rietman, 2013).

Kwaliteit van zorg of dienstverlening kan op verschillende manieren worden gedefinieerd (Van der Hulst et al., 2017). Campbell et al., (2000) suggereren dat de kwaliteit van de zorg wordt bepaald door de mate van toegang die iemand heeft tot effectieve zorg. Tot op heden beschikt Reinaerde niet over een passende oudervragenlijst om de SI in kaart te brengen bij kinderen met een matige tot ernstige VB, terwijl dit juist een belangrijk aspect is met betrekking tot effectieve paramedische zorg ter ondersteuning van de ontwikkeling en participatie van deze kinderen. Steeds meer wordt er verwacht dat er veilig, cliëntgericht, tijdig en efficiënt gewerkt wordt (Van der Hulst et al., 2017). Op dit moment is de effectiviteit en de efficiëntie van paramedische interventies voor de SI echter niet optimaal. Met het oog op het toenemende aantal kinderen met een VB en de kans op inadequate interventies is het noodzakelijk om een oudervragenlijst te vinden, aan te passen of te ontwikkelen die aansluit bij het functioneren en handelen van kinderen met een matige tot ernstige VB (A. Laan, persoonlijke communicatie, 2 maart 2022; E. Huizinga, persoonlijke communicatie, 9 maart 2022). Gezien de leeftijd waarop de SI bij kinderen volledig is ontwikkeld en de maximale leeftijd van de kinderen binnen de kinderdagcentra van Reinaerde, richt dit onderzoek zich op kinderen met een matige tot ernstige VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar. Door dit vraagstuk aan te pakken wordt er gewerkt aan een verbetering van de paramedische praktijk. Dit sluit aan bij de insteek van een ontwerponderzoek (HAN University of Applied Sciences, 2022).

Het volledige onderzoek zal meerdere jaren in beslag nemen. Dit huidige deelonderzoek richt zich op het bepalen in hoeverre alle reeds bestaande vragenlijsten geschikt zijn om de SI in kaart te brengen bij de beoogde doelgroep.

# Doelstelling

# *Overkoepelend onderzoeksdoel* Na afronding van dit volledige onderzoek is er een oudervragenlijst gevonden, aangepast of ontwikkeld die aansluit bij het handelen en de SI van kinderen met een matige tot ernstige VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar. Met behulp van de bevindingen van dit onderzoek krijgen paramedici binnen Reinaerde een vollediger beeld van de SI bij kinderen met een matige tot ernstige VB, waardoor meer passende interventies kunnen worden ingezet. Dit draagt bij aan kwaliteitsverbetering van de geleverde zorg.

*Projectdoel*Vaststellen in hoeverre de bestaande (ouder)vragenlijsten geschikt zijn om de SI in kaart te brengen bij kinderen met een matige tot ernstige VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar.

**Fasedoelen**   
Discoverfase  
*Hoofdfasedoel 1*: Aan het eind van de discoverfase is duidelijk welke vragenlijsten er bestaan om de SI in kaart te brengen naast de SP-NL. Dit is onderzocht aan de hand van systematisch literatuuronderzoek.

Definefase  
*Hoofdfasedoel 2*: Aan het eind van de definefase is vastgesteld in hoeverre de bestaande vragenlijsten geschikt zijn om de SI in kaart te brengen bij kinderen met een matige tot ernstige VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar. Dit is gedaan aan de hand van inhoudelijke criteria en aandachtspunten. Hiervoor is een subfasedoel geformuleerd.

* *Subfasedoel 1*: In de definefase wordt duidelijk wat de inhoudelijke criteria zijn volgens het ontwerpteam[[5]](#footnote-5) ten aanzien van het beoordelen van de geschiktheid van de bestaande vragenlijsten om de SI in kaart te brengen bij kinderen met een matige tot ernstige VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar.

**Vraagstelling**  
Hoe kan er samen met het ontwerpteam (paramedici van Reinaerde en één deskundige[[6]](#footnote-6) buiten Reinaerde) tot een passende oudervragenlijst worden gekomen om de SI in kaart te brengen bij kinderen met een matige tot ernstige VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar?

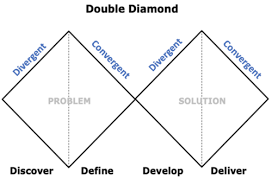
**Vorm onderzoek**

Om een passende vragenlijst te realiseren, is er ontwerponderzoek uitgevoerd aan de hand van het Double Diamond Model(zie Figuur 1). Het model kent verschillende fasen: discover (fase 1), define (fase 2), develop (fase 3) en deliver (fase 4) (Van ’t Veer et al., 2020).

Het belangrijkste kenmerk van het Double Diamond Modelis de nadruk op het "divergente" en "convergente denken", waarbij eerst vele ideeën worden gecreëerd en informatie wordt gegenereerd, alvorens te verfijnen en te specificeren. Dit gebeurt tweemaal in dit model - eenmaal om de probleemstelling goed in kaart te brengen en eenmaal om de oplossing te creëren (Lipiec, 2019).

**Figuur 1**

*Double Diamond Model*



*Opmerking*. Overgenomen uit *DTU* door P. Dyrberg, 2021

([http://wiki.doing-projects.org/index.php/Double\_ diamond:\_A\_design\_process\_model](http://wiki.doing-projects.org/index.php/Double_                                                                                                diamond:_A_design_process_model)). Copyright 2021, DTU.

Binnen ontwerponderzoek kan elke fase leiden tot nieuwe inzichten en een andere aanpak. Hierbij wordt gewerkt aan de overkoepelende hoofddoelstelling (Van ’t Veer et al., 2020). In dit onderzoek zijn er per fase doelen opgesteld die bijdragen aan het bereiken van het hoofddoel. Met oog op de beschikbare tijd zijn de discover- en definefase doorlopen.

Binnen dit ontwerponderzoek was er sprake van een sterk participatief karakter. Er is een ontwerpteam opgezet om samen met de aspirant-onderzoekers keuzes te maken en mee te beslissen. De deelnemers van het ontwerpteam zijn vergaard middels *maximum input*. Dit houdt in dat de personen die over de rijkste en compleetste informatie over het onderwerp beschikken, zijn geïncludeerd (Van ‘t Veer et al., 2020). Deze mensen zijn kundig op verschillende gebieden die voor het onderzoek relevant zijn, zowel inhoudelijk als procesmatig. De leden van het ontwerpteam zijn dan ook bewust benaderd en bestonden uit de opdrachtgever die vanuit haar rol als ergotherapeut participeerde, een fysiotherapeut met ruim 30 jaar ervaring met de doelgroep en een ergotherapeut die onderzoek heeft gedaan naar een vragenlijst om de SI in kaart te brengen bij volwassenen met een matige tot ernstige VB. Naast het ontwerpteam is er gedurende de discoverfase met verschillende andere stakeholders gesproken om het onderwerp te verkennen en meer kennis te vergaren.

Discoverfase

**Systematisch literatuuronderzoek**

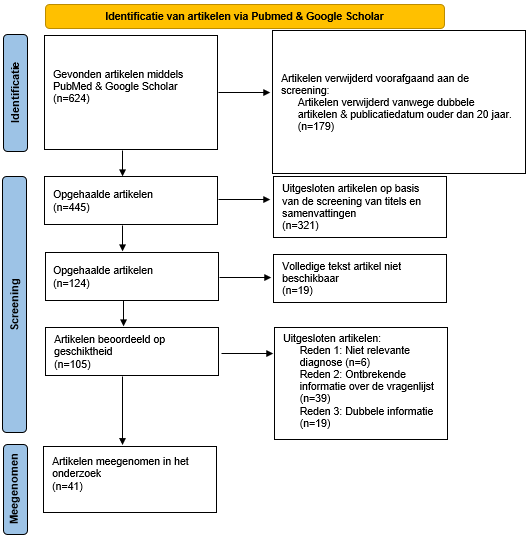
De discoverfase richtte zich op het creëren van een overzicht van de reeds bestaande vragenlijsten waarmee de SI in kaart kan worden gebracht. Dit is gedaan aan de hand van een systematisch literatuuronderzoek. Binnen dit onderzoek is er gebruik gemaakt van een overkoepelende vraagstelling, waardoor ervoor gekozen is om literatuur te verzamelen aan de hand van het hoofdfasedoel 1 van de discoverfase, die als volgt luidt: “*Aan het eind van de discoverfase is duidelijk welke vragenlijsten er bestaan om de SI in kaart te brengen naast de SP-NL*.”

Voor het zoeken van de literatuur is er gebruik gemaakt van een zoekschema (HAN Studiecentra, 2021). Bij het bepalen van de zoektermen is er gebruik gemaakt van Medical Subjects Heading (MeSH). Middels een schema voor zoekstrategie is er per MeSH-term gezocht in meerdere databanken, zoals Google Scholar en PubMed (Medline). Er is gezocht op een combinatie van MeSH-termen en vrije termen om te voorkomen dat zeer recente publicaties gemist werden. De termen zijn gecombineerd met de zogenoemde booleaanse operatoren zoals AND, OR en eventueel NOT. Met behulp van zoekfilters werden de zoekresultaten beperkt op grond van bepaalde kenmerken, zoals taal (Engels en Nederlands) en publicatiedatum (vanaf 2002). Dit is gedaan om de kans op het missen van relevante publicaties te verkleinen (Verhoef et al., 2019). Bij dit onderzoek is er gestreefd naar het zoveel mogelijk gebruiken van primaire literatuur en secundaire literatuur (Verhoef et al., 2019). Er is naar een hoge recall gestreefd om te voorkomen dat een niet representatieve keuze voor een bron werd gemaakt (Weber, 2011).

De eerste gangbare stappen die binnen dit systematisch literatuuronderzoek zijn gevolgd, zijn als volgt: zoekstrategie bepalen; literatuur verzamelen; waarderen en evalueren van de bronnen (Weber, 2011). Voor de kritische beoordeling van gepubliceerde artikelen is de Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) gebruikt (zie Figuur 2). Het PRISMA-flowdiagram is een evidence-based minimumset van items voor rapportage in systematische reviews en meta-analyses (UNC, z.d.). In het PRISMA-flowdiagram, zie Figuur 2, is inzichtelijk gemaakt dat er oorspronkelijk 624 artikelen zijn gevonden, waarvan er 41 artikelen zijn overgebleven. In deze 41 artikelen samen worden 33 vragenlijsten beschreven. Deze vragenlijsten zijn in een tabel geplaatst, zodat ze overzichtelijk konden worden weergegeven (zie Tabel 1 in Bijlage 1: Gevonden SI-vragenlijsten). Verdere analyse van de literatuur heeft plaatsgevonden in de definefase middels de decision matrix.

**Figuur 2**

*PRISMA 2020 flow diagram for new systematic reviews which included searches of databases and registers only*



*Opmerking*. Aangepast overgenomen uit PRISMA door M.J. Page et al., 2021 ([http://prismastatement.org/ prismastatement/flowdiagram.aspx](http://prismastatement.org/%20%20%20prismastatement/flowdiagram.aspx)). Copyright 2021, PRISMA.

Definefase

De definefase begon met het opstellen van inhoudelijke criteria en aandachtspunten met het ontwerpteam ten aanzien van het beoordelen van de geschiktheid van de 33 bestaande vragenlijsten om de SI in kaart te brengen bij kinderen met een matige tot ernstige VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar. Bij het afwegen van de verschillende vragenlijsten die zijn gevonden, is er gebruik gemaakt van een decision matrix (Van ’t Veer et al., 2020). De decision matrix is een zeer genuanceerde beslismethode. Het is een tool die niet aanstuurt op één beslissing, maar het proces faciliteert (Van ’t Veer et al., 2020). Aan de hand van de decision matrix kon worden bepaald of één of meerdere van de gevonden vragenlijsten in de huidige hoedanigheid mogelijk aansluit bij kinderen met een matige tot ernstige VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar.

*Stap 1: actieve inzet van* *het ontwerpteam*

De leden van het ontwerpteam zijn bewust ingezet bij het maken van inhoudelijk en procesmatige keuzes binnen de decision matrix.

*Stap 2: de criteria zijn opgesteld*

Bij het beoordelen van de geschiktheid van de 33 gevonden vragenlijsten is gebruik gemaakt van criteria die samen met het ontwerpteam zijn opgesteld (Van ‘t Veer et al., 2020). De criteria zijn ook buiten het ontwerpteam op mesoniveau overlegd met de vakgroepen Ergotherapie en Fysiotherapie en op macroniveau met een aantal leden van de Vereniging Gehandicaptenzorg Nederland.

Er zijn vier criteria opgesteld:

* De bestaande vragenlijst wordt ingevuld door ouder(s)/verzorger(s);
* De bestaande vragenlijst bevat enkel gesloten vragen;
* De bestaande vragenlijst bevat een vijfpuntsschaal om te scoren;
* De bestaande vragenlijst bevat evenveel items als of minder items dan de SP-NL (125 items).

*Stap 3: legenda opgesteld met scores per criterium*Om scores te kunnen toekennen aan de 33 gevonden vragenlijsten en daarmee de geschiktheid te kunnen beoordelen, is samen met het ontwerpteam een legenda opgesteld. Hiermee is inzichtelijk gemaakt op welke manier de vragenlijsten zijn gescoord. Tevens kon zo objectief worden gescoord en leverde beoordeling door een andere aspirant-onderzoeker hetzelfde resultaat op. Er zijn per criterium wisselende scoreschalen gebruikt, omdat niet elk criterium de mogelijkheid bood om te worden onderverdeeld in vijf scoremogelijkheden. Het aantal mogelijke scores is dus aangepast aan het betreffende criterium (zie Tabel 2 in Bijlage 2: Legenda decision matrix).

*Stap 4: minimale eisen per criterium zijn vastgesteld*In overleg met het ontwerpteam is vastgesteld dat ieder criterium een andere minimale score kan hebben in de beoordeling van de vragenlijst. In de legenda zijn de scores die als voldoende worden beschouwd, groen gemarkeerd (zie Tabel 2 in Bijlage 2: Legenda decision matrix).

*Stap 5: decision matrix ingevuld n.a.v. criteria*

Vervolgens zijn alle vragenlijsten één voor één beoordeeld per criterium, zodat er een overzicht gecreëerd kon worden van welke vragenlijsten wel of niet voldoen aan de minimale eisen (zie Tabel 3 in Bijlage 3: Decision matrix n.a.v. criteria). Van de 33 vragenlijsten voldoen er zeventien aan deze criteria.

*Stap 6: de aandachtspunten zijn opgesteld*

Na de afweging van de criteria vond een tweede beoordelingsronde plaats. Hiervoor zijn twee aandachtspunten opgesteld met het ontwerpteam. Ook hierbij waren de vakgroepen Ergotherapie en Fysiotherapie en de Vereniging voor Gehandicaptenzorg Nederland betrokken. Deze aandachtspunten zijn behandeld in Tabel 4 in Bijlage 4: Aandachtspunt 1 en in Tabel 5 in Bijlage 5: Aandachtspunt 2. Het betreft de volgende aandachtspunten:

* Aandachtspunt 1: De bestaande vragenlijst is geschikt voor de doelgroep kinderen met een VB;
* Aandachtspunt 2: De bestaande vragenlijst is gestandaardiseerd en gevalideerd.

*Stap 7: decision matrix ingevuld n.a.v. aandachtspunten en eindselectie*  
Na het vaststellen van de aandachtspunten zijn alle vragenlijsten opnieuw één voor één beoordeeld. Om duidelijk overzicht te creëren, is voor ieder aandachtspunt een aparte tabel gemaakt (zie Tabel 4 in Bijlage 4: Aandachtspunt 1 en in Tabel 5 in Bijlage 5: Aandachtspunt 2). Uit de decision matrix kwam één vragenlijst naar voren als mogelijk geschikt. Het betreft hier de Sensory Experiences Questionnaire Versie 3.0 (SEQ-3.0).

Discussie

Dit onderzoek tracht bij te dragen aan het beantwoorden van de vraag hoe er samen met het ontwerpteam (paramedici van Reinaerde en één deskundige buiten Reinaerde) tot een passende oudervragenlijst kan worden gekomen om de SI in kaart te brengen bij kinderen met een matige tot ernstige VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar.

Hierbij lag de focus op vaststellen in hoeverre de reeds bestaande vragenlijsten geschikt zijn als oudervragenlijst om de SI in kaart te brengen bij deze doelgroep. In de formulering van de vraagstelling blijft de manier waarop tot een passende vragenlijst kan worden gekomen, open. Bij aanvang van het onderzoek was namelijk nog niet duidelijk of een volledig geschikte vragenlijst zou worden gevonden in de beschikbare literatuur, er één moet worden aangepast of dat er een nieuwe vragenlijst ontwikkeld moet worden. Om de laatste twee opties open te kunnen houden en meerdere perspectieven mee te nemen, is er gehandeld volgens de stappen van een ontwerponderzoek.

Het systematisch literatuuronderzoek en de toegepaste decision matrix leidden tot het uiteindelijk selecteren van een mogelijk passende oudervragenlijst voor kinderen met een matige tot ernstige VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar. Dit is de Sensory Experiences Questionnaire Version 3.0 (SEQ-3.0).

De SEQ-3.0 meet de frequentie van gedragingen geassocieerd met vier sensorische reactiepatronen (hyporesponsiviteit; hyperresponsiviteit; sensorische interesses, herhalingen en zoekgedrag; en verbeterde perceptie) en modaliteiten (auditief, visueel, tactiel, smaak, vestibulair). Naast het gebruik van een Likert vijfpuntsschaal (1 = nooit/bijna nooit tot 5 = altijd/bijna altijd) voor de frequentie van gedragingen, bevat de SEQ-3.0 acht items die de ouder in staat stelt om kwalitatieve antwoorden te geven met betrekking tot de zintuiglijke kenmerken van hun kinderen (Baranek et al., 2014). Dit is belangrijk omdat de ouder/verzorger zo de mogelijkheid krijgt om in zijn of haar eigen woorden te antwoorden. Daarnaast kunnen antwoorden aan het licht komen die de paramedicus niet had kunnen voorzien (Colosi, 2006).

De items in de SEQ-3.0 maken onderscheid of de zintuiglijke ervaringen zich voordoen in een overwegend sociale context (bv. het ervaren van contact met mensen), of een niet-sociale context (bv. het ervaren van harde geluiden of objecten met textuur). Tekortkomingen in sociale cognitie en communicatie kunnen van invloed zijn op het vermogen van een kind om de bedoelingen van anderen te begrijpen en kunnen problemen veroorzaken bij het op de juiste manier uiten van sensorische voorkeuren en behoeften, waardoor de reacties op verschillende soorten sensorische ervaringen kunnen variëren (Ausderau et al., 2014).

Zowel de leden van het ontwerpteam als de aspirant-onderzoekers zijn van mening dat het niet wenselijk is een vragenlijst te gebruiken die langer is dan de huidige SP-NL, omdat de belasting voor ouders dan te groot is en zij zich mogelijk niet goed meer kunnen concentreren. De afnameduur van de SP-NL is circa 30 minuten (Dunn & Rietman, 2013). Over het aantal minuten waarin iemand zich goed kan concentreren zijn de meningen verdeeld. Volgens Dukette en Cornish (2009) is dit 20 minuten, in andere bronnen wordt gesproken over 45 minuten (Menselijk Lichaam, 2017; Van Limbeek, 2021). In dit onderzoek is daarom een gemiddelde genomen van 30 minuten, aansluitend bij het aantal items van de SP-NL. Om te voorkomen dat ouders zich niet goed meer kunnen concentreren op de items, mag de vragenlijst uit niet meer dan 125 items bestaan. De SEQ-3.0 bestaat uit 105 items en het invullen ervan duurt ongeveer 15-20 minuten (Ausderau et al., 2014). Dit sluit aan op de gewenste hoeveelheid items voor een vragenlijst en de spanningsboog van de gemiddelde mens.

Voor zover bekend is dit onderzoek met deze beoogde doelgroep nog niet eerder uitgevoerd. De koppeling tussen de SEQ-3.0 en kinderen met een matige tot ernstige VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar, was daardoor niet te vinden in de beschikbare wetenschappelijke literatuur. De SEQ-3.0 is ontwikkeld voor kinderen van 2 tot 12 jaar met Autismespectrumstoornissen en/of ontwikkelingsstoornissen. Een VB is een vorm van een ontwikkelingsstoornis (Tomlinson et al., 2014). Bij kinderen met een VB is het niveau van ontwikkeling dat uiteindelijk wordt bereikt lager. De ernst van de VB hangt samen met de ontwikkelingsleeftijd. Mensen met een (zeer) ernstige VB hebben een ontwikkelingsleeftijd van maximaal twee jaar, de ontwikkelingsleeftijd bij mensen met een matige VB is maximaal zeven jaar (Trimbos Instituut, z.d.). Hoewel kinderen met een VB door de jaren heen levenservaring opdoen, speelt de kalenderleeftijd toch een minder grote rol dan de ontwikkelingsleeftijd (Scharloo et al., 2021). Zo kan een elfjarig kind met een VB bijvoorbeeld de ontwikkelingsleeftijd van een driejarige peuter hebben (Scharloo et al., 2021). Het beoordelen van de overeenkomstigheid tussen de beoogde doelgroep van dit onderzoek en de doelgroepen in de gevonden vragenlijsten, was daarom minder streng. De verschillen in leeftijdscategorieën van de SEQ-3.0 en de beoogde doelgroep van dit onderzoek zijn in de praktijk namelijk mogelijk niet merkbaar, waardoor de SEQ-3.0 goed zou kunnen aansluiten bij kinderen tussen de 7 en 18 jaar.

Het resultaat van dit onderzoek, de SEQ-3.0 als mogelijk geschikte vragenlijst voor de beoogde doelgroep, heeft een maatschappelijk belang. Door met een geschikte oudervragenlijst een vollediger beeld te krijgen van de problemen die een kind met een VB in de SI ervaart, sluiten paramedische interventies ook beter aan (Case-Smith, 1999). Dit heeft tot gevolg dat er mogelijk minder behandeluren hoeven worden ingezet, omdat de juiste adviezen en hulpmiddelen direct kunnen worden aangeboden. De kans op het moeten herhalen of aanvullen van onderzoeken of het moeten wisselen van interventiestrategie gedurende de behandeling, wordt hiermee verkleind. Minder behandeluren betekent minder zorgkosten. De zorgkosten zijn al jaren aan het stijgen en lopen mogelijk verder op als wordt gekeken naar toenemende aantal kinderen met een VB en de hoge prevalentie van SI-problemen bij deze doelgroep (Schipper, 2014).

De Sensory Integration Inventory-Revised for individuals with developmental disabilities was als enige vragenlijst niet volledig te beoordelen aan de hand van de criteria in de decision matrix. Het is onbekend hoe de items uit deze vragenlijst worden gescoord en uit hoeveel items de vragenlijst bestaat. Daarnaast is het instrument een combinatie van een vragenlijst en een interview. Omdat meerdere gegevens ontbraken was het niet mogelijk om vast te stellen of de Sensory Integration Inventory-Revised for individuals with developmental disabilities mogelijk geschikt kan zijn als oudervragenlijst om de SI in kaart te brengen bij de doelgroep. Deze vragenlijst is daarom geëxcludeerd.

Aanvankelijk was de verwachting dat er systematisch literatuuronderzoek zou worden uitgevoerd en de decision matrix zou worden toegepast, met daarna aanvullende interviews met deskundigen. Interviews werden belangrijk geacht om de geschiktheid van de individuele items van de SEQ-3.0 te beoordelen voor de doelgroep. De aspirant-onderzoekers hadden namelijk niet tot alle vragenlijsten vrij toegang. De deskundigen zijn via e-mail en ResearchGate benaderd om deel te nemen aan de interviews. Na drie weken te hebben gewacht op een respons, is in verband met de tijdsplanning besloten om geen interviews meer af te nemen, zodat de data-analyse kon worden afgerond. Er kan daarom niet met zekerheid worden geconcludeerd of de SEQ-3.0 toepasbaar is bij kinderen met een VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar.

Alle gevonden vragenlijsten om de SI in kaart te brengen zijn geordend en geselecteerd aan de hand van verschillende criteria en aandachtspunten die van belang zijn voor de doelgroep. De aandachtspunten zijn anders dan de criteria. De mogelijkheid bestond dat er na afloop van dit onderzoek geen enkele vragenlijst zou zijn gevonden die overeenkomt met de beoogde doelgroep of die gestandaardiseerd/gevalideerd is. Door een onderscheid te maken tussen criteria en aandachtspunten, kon er bij de aandachtspunten worden teruggekeken of er vragenlijsten zijn die wel voldoen aan de criteria maar niet aan de aandachtspunten. Deze betreffende vragenlijsten zouden dan eventueel kunnen worden aangepast of aangevuld en daarmee alsnog passend kunnen zijn voor de beoogde doelgroep.

Naast de zintuiglijke systemen zijn ook modulatie, gedrag en emotionele reacties van belang bij de SI van kinderen (Dunn & Rietman, 2013). Daarom is getracht om per gevonden vragenlijst vast te stellen of deze onderdelen ook zijn meegenomen. Echter bleek gaandeweg dat hier geen conclusies over konden worden getrokken, omdat er onvoldoende over werd beschreven in de bijbehorende artikelen en de aspirant-onderzoekers geen toegang hadden tot de betreffende vragenlijsten. Daarnaast reageerden deskundigen met betrekking tot de vragenlijst niet op e-mails met de vraag om hierover in gesprek te gaan. Omdat modulatie, gedrag en emotionele reacties niet zijn meegenomen, is de inhoudsvaliditeit van dit onderzoek lager dan verwacht.

Er kan gesteld worden dat de interne validiteit van dit onderzoek voldoende is. Binnen het systematisch literatuuronderzoek is er naar een hoge recall gestreefd om te voorkomen dat een niet-representatieve keuze voor een bron werd gemaakt (Weber, 2011). De bronnen zijn gecontroleerd op betrouwbaarheid, juistheid van informatie, volledigheid, actualiteit en controleerbaarheid (Boekhorst et al., 2004).   
  
Bij het uitvoeren van dit onderzoek is er input verkregen vanuit verschillende deskundigen uit het werkveld. Daarnaast is het ontwerpteam gedurende het onderzoek nauw betrokken geweest. De leden hebben het proces op de voet gevolgd, beslissingen zijn samen genomen en er werden inhoudelijke adviezen gegeven. In samenspraak met het ontwerpteam zijn zowel de inhoudelijke criteria als aandachtspunten ten aanzien van het beoordelen van de geschiktheid van de gevonden vragenlijsten opgesteld. De criteria en aandachtspunten zijn ook buiten het ontwerpteam op mesoniveau overlegd met de vakgroepen Ergotherapie en Fysiotherapie en op macroniveau met een aantal leden van de Vereniging Gehandicaptenzorg Nederland, wat bijdraagt aan de kwaliteit en generalisatie van de resultaten van dit onderzoek.

Gedurende dit onderzoek is een audit trail in de vorm van een logboek en onderbouwingsdocument bijgehouden. Hierin is beschreven hoe het onderzoek is verlopen, welke afwegingen er zijn gemaakt en welke alternatieve keuzes er waren. Met de audit trail wordt inzichtelijk op welke wijze de data zijn verkregen. Alle verzamelde data zijn gedocumenteerd en herleidbaar. Literatuur van het systematische literatuuronderzoek is gevonden met behulp van een zoekstrategie en de PRISMA-flowdiagram, waarmee de benodigde informatie efficiënt en effectief is verzameld en geëvalueerd. Er is gestreefd naar het zoveel mogelijk gebruiken van primaire literatuur en secundaire literatuur, omdat dit zorgt voor een hogere betrouwbaarheid van de tekst (Verhoef et al., 2019). Van de bijeenkomsten met het ontwerpteam via Microsoft Teams zijn video-opnames gemaakt. Hierdoor werd mogelijk om de belangrijkste uitspraken van het ontwerpteam letterlijk te kunnen transcriberen. Dit heeft er toe geleid dat de controle op de kwaliteit van de transcripten achteraf maximaal was (Baarda & Van der Hulst, 2017). Daarnaast zijn er aantekeningen gemaakt van gesprekken met professionals en is er een logboek bijgehouden. De audit trail, de zoekstrategie, het gebruik van primaire en secundaire bronnen en de transcripten dragen bij aan een hoge betrouwbaarheid van dit onderzoek. Verder heeft er dubbele controle plaatsgevonden bij de decision matrix, waarbij de aspirant-onderzoekers elkaars beoordelingen in de decision matrix controleerden.

Omdat nog niet met zekerheid kan worden gesteld dat de SEQ-3.0 volledig passend is voor de paramedici van Reinaerde om de SI in kaart te brengen bij kinderen met een matige tot ernstige VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar, wordt aanbevolen om vervolgonderzoek te doen. Hierbij kunnen de stappen van ontwerponderzoek in combinatie met het Double Diamond model worden aangehouden en een ontwerpteam worden ingezet dat bestaat uit experts vanuit verschillende organisaties, om het onderzoek nog meer op macroniveau uit te voeren. Dit vervolgonderzoek kan zich richten op het nogmaals contact zoeken met de deskundigen die hebben bijgedragen aan het ontwikkelen, vertalen of bewerken van de SEQ-3.0 om hen te interviewen. Verder zou het vervolgonderzoek zich kunnen richten op de inhoudelijke beoordeling ten aanzien van de geschiktheid van de individuele items van de SEQ-3.0 door deze samen met het ontwerpteam of andere professionals en deskundigen te bestuderen. Hiervoor dient de SEQ-3.0 aangeschaft te worden. Dit zijn stappen die nog horen bij de definefase. Omdat deze vragenlijst enkel in het Engels beschikbaar is, is het noodzakelijk deze te vertalen en eventuele culturele bewerking uit te voeren alvorens de SEQ-3.0 binnen Reinaerde ingezet kan worden. Mocht de SEQ-3.0 in de huidige hoedanigheid niet volledig geschikt lijken na het interview met de deskundigen, de inhoudelijke beoordeling met het ontwerpteam of na de testronde, is het raadzaam te analyseren welke onderdelen wel of niet goed aansluiten bij de beoogde doelgroep. Op basis hiervan kan vervolgens worden gekeken of de vraagstelling van bepaalde items van de SEQ-3.0 moeten worden aangepast, er items moeten worden verwijderd of dat er items moeten worden toegevoegd. Dit zijn onderdelen die plaatsvinden in de developfase.

Conclusie

Door het uitvoeren van systematisch literatuuronderzoek, gesprekken met experts en de decision matrix, heeft dit onderzoek bijgedragen aan het beantwoorden van de overkoepelende vraagstelling. Deze luidt als volgt:

*Hoe kan er samen met het ontwerpteam* *(paramedici van Reinaerde en één deskundige buiten Reinaerde) tot een passende oudervragenlijst worden gekomen om de SI in kaart te brengen bij kinderen met een matige tot ernstige VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar?*

Dit onderzoek heeft een belangrijke rol gespeeld in het beantwoorden van deze vraag door vast te stellen in hoeverre de reeds bestaande vragenlijsten passend zijn als oudervragenlijst om de SI in kaart te brengen bij kinderen met een matige tot ernstige VB en een leeftijd van 7 tot 18 jaar.

Uit de resultaten blijkt dat van de 33 gevonden vragenlijsten, de SEQ-3.0 mogelijk geschikt is voor deze doelgroep. Een verklaring hiervoor is dat de SEQ-3.0 is ontwikkeld voor kinderen van 2 tot 12 jaar met Autismespectrumstoornissen en/of ontwikkelingsstoornissen. Daarnaast bevat de SEQ-3.0 105 items en is deze gestandaardiseerd en gevalideerd. Ouder(s) of verzorger(s) vullen de vragenlijst in door de items te scoren op een Likert vijfpuntsschaal en daarnaast enkele open vragen te beantwoorden. De invultijd bedraagt 15 tot 20 minuten. Al deze kenmerken voldoen aan de criteria en aandachtspunten.

Erkenning

De begeleiding door twee ervaren onderzoekers, E. Huizinga, de supervisor vanuit Reinaerde en J. Stöcker, leercoach vanuit de HAN, was van groot belang voor de kwaliteit van dit onderzoek. Verder willen de aspirant-onderzoekers in het bijzonder alle leden van het ontwerpteam, A. Laan, E. Huizinga en A. Remmerswaal bedanken. Zonder hun kennis, ervaringen en hulp was de kwaliteit van dit onderzoek een stuk lager geweest.

Het inzetten van alle genoemde partijen heeft ervoor gezorgd dat er vanuit verschillende perspectieven naar het onderzoek gekeken kon worden, waardoor de betrouwbaarheid van het onderzoek verhoogd werd (HAN University of Applied Sciences, 2020).

Literatuur

1. Ausderau, K., Sideris, J., Furlong, M., Little, L. M., Bulluck, J., & Baranek, G. T. (2014). National Survey of Sensory Features in Children with ASD: Factor Structure of the Sensory Experience Questionnaire (3.0). *Journal of Autism and Developmental Disorders, 44,* 915-925.

2. Baarda, B., & Van der Hulst, M. (2017). *Basisboek Interviewen: Handleiding voor het voorbereiden en afnemen van interviews* (4e druk). Noordhoff Uitgevers.

3. Baranek, G. T., David, F. J. , Poe, M. D., Stone, W. L., & Watson, L. R. (2006). Sensory Experiences Questionnaire: discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays, and typical development. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*(6), 591-601.

4. Bar-Shalita, T., & Cermak, S. A. (2020). Multi-sensory Responsiveness and Personality Traits Predict Daily Pain Sensitivity. *Frontiers in Integrative Neuroscience, 13*.

5. Bar-Shalita, T., Seltzer, Z., Vatine, J., Yochman, A., & Parush, S. (2009). Development and psychometric properties of the Sensory Responsiveness Questionnaire (SRQ). *Disability and Rehabilitation, 31*(3).

6. Benjamin, T. E., Crasta, J. E., Suresh, A. P. C., Alwinesh, M. J. T., Kanniappan, G., Padankatti, S. M., & Russell, P. S. S. (2014). Sensory Profile Caregiver Questionnaire: A Measure for Sensory Impairment Among Children with Developmental Disabilities in India. *The Indian Journal of Pediatrics, 81*(S2).

7. Boekhorst, A., Kwast, I., & Wevers, D. (2004). *Informatievaardigheden* (3e druk). Boom Uitgevers.

8. Brown, L., Millington, E., Robertson, A. E., & Simmons, D. R. (2021). *Children’s Glasgow Sensory Questionnaire (C-GSQ): Validation of a Simplified and Visually Aided Questionnaire.* Researchgate. Geraadpleegd op 22 maart 2022, van <https://www.researchgate.net/publication/351275837_Children%27s_Glasgow_Sensory_Questionnaire_C-GSQ_Validation_of_a_Simplified_and_Visually_Aided_Questionnaire>

9. Case-Smith, J. (1999). The effects of Occupational Therapy with sensory integration emphasis on preschool-age children with Autism. *The American Journal of Occupational Therapy, 4*89-497.

10. Campbell, S. M., Roland, M. O., & Buetow, S. A. (2000). Defining quality of care. *Social science & medicine*, *51*(11), 1611-1625.  
11. Chojnicka, I., & Pisula, E. (2019). Adaptation and psychometric properties of the Polish version of the Short Sensory Profile 2. *Medicine, 98*(44).

12. Colosi, L. (2006). *Designing an Effective Questionnaire.*Geraadpleegd op 19 mei 2022, van https://docplayer.net/26024939-Designing-an-effective-questionnaire.html 13.Critz, C., Blake, K., & Nogueira, E. (2015). Sensory Processing Challenges in Children. *The Journal for Nurse Practitioners, 11*(7), 710-716.

14. De Hoog, R. (2019). Prikkelverwerking en verstandelijke beperking. *TPO - De Praktijk 14*, 17-19.

15. De Waal, A., & Schmidt, V. (2008). *PAS OP!! Prikkelbaar!* [Afstudeerscriptie]. Fontys Hogeschool.

16. *Dyrberg*, P. (2021, 28 februari). *Double diamond: A design process model*. DTU. Geraadpleegd op 2 juni 2022, van <http://wiki.doing-projects.org/index.php/Double_diamond:_A_design_process_model>

17. Duijf, M., & Van den Berg, L. (2020, 22 juni). *Feiten en cijfers over het aantal mensen met een beperking.* Alles over sport. Geraadpleegd op 4 februari 2022, van https://www.allesoversport.nl/thema/meedoen-door-sport-en-bewegen/feiten-en-cijfers-over- het-aantal-mensen-met-een-beperking/

18. Dukette, M. D., & Cornish, D. (2009). *The essential 20: Twenty components of an excellent health care team*. RoseDog Books.  
19. Dunn, W. (2008). Harnessing Teacher’s Wisdom for Evidence-Based Practice: Standardization Data from the Sensory Profile School Companion. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention, 1*(3), 206-214.

20. Dunn, W., & Rietman, A. (2007). *AASP Adolescent Adult Sensory Profile.* Pearson Benelux BV.

21. Dunn, W., & Rietman, A. (2013). *SP-NL: Sensory Profile, Herziene Nederlandse Editie*. Pearson Benelux BV.

22. Dunn, W. (2007). Supporting children to participate successfully in everyday life by using sensory processing knowledge. *Infants & Young Children, 20*(2), 84-101.

23. EMB Nederland. (z.d.). *Sensorische informatieverwerking*. Geraadpleegd op 3 februari 2022, van https://embnederland.nl/leven-met-emb/meervoudig-ondersteund/mo-0-4/behandeling-en- therapie/sensorische-informatieverwerking/

24. Ensie. (2017, 3 oktober). *Deskundige*. Geraadpleegd op 29 maart 2022, van https://www.ensie.nl/wiktionary/deskundige

25. Fetta, A., Soliani, L., Trevisan, A., Pugliano, R., Ricci, E., Di Pisa, V., & Cordelli, D. M. (2022). Cognitive, Behavioral, and Sensory Profile of Pallister–Killian Syndrome: A Prospective Study of 22 Individuals. *Genes, 13*(2), 356.

26. Gezondheidsplein. (z.d.). *Wat zijn Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen?* Geraadpleegd op 29 maart 2022, van https://www.gezondheidsplein.nl/dossiers/zorg-en-hulpmiddelen/wat-zijn-algemene-dagelijkse-levensverrichtingen/item43434

27. Glennon, T. J., Miller Kuhaneck, H., & Herzberg, D. (2011). The Sensory Processing Measure – Preschool (SPM-P) — Part One: Description of the Tool and Its Use in the Preschool Environment. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention, 4,* 42-52.

28. Green, D., Beaton, L., Moore, D., Warren, L., Wick, V., Sanford, J. E., & Santosh, P. (2003). Clinical Incidence of Sensory Integration Difficulties in Adults with Learning Disabilities and Illustration of Management. *British Journal of Occupational Therapy, 66(*10), 454-463.

29. Hansen, K. D., & Jirikowic, T. (2013). A Comparison of the Sensory Profile and Sensory Processing Measure Home Form for Children with Fetal Alcohol Spectrum Disorders. *Physical & Occupational Therapy Pediatrics, 33*(4), 440-452.

30. Hanson, E. M., Sideridis, G., Jackson, F. I., Porche, K., Campe, K .L., & Huntington, N. (2016). Behavior and Sensory Interests Questionnaire: Validation in a sample of children with autism spectrum disorder and other developmental disability. *Research in Developmental Disabilities, 48,* 160-175.

31. HAN Studiecentra. (2021, 9 september). *Informatievaardigheden - algemeen: inleiding.*

Libguides studiecentra HAN. Geraadpleegd op 5 april 2022, van https://libguides.studiecentra.han.nl/informatievaardigheden

32. HAN University of Applied Sciences 2020 (2020). *Opleiding ergotherapie: Workshop data-analyse* [OnderwijsOnline]. Geraadpleegd op 11 mei 2022, van https://onderwijsonline.han.nl/elearning/lesson/XyxlBpOy

33. HAN University of Applied Sciences. (2022). *Academie Paramedische Studies: Participatief Actieonderzoek en Ontwerp Onderzoek* [OnderwijsOnline]. Geraadpleegd op 9 februari 2022, van https://onderwijsonline.han.nl/elearning/lesson/VNjk8GPy

34. Joyce, C. (2020). Sensory processing difficulties - what they are and how early educators can help. *Rattler, 132*, 22-25.

35. Katsiana, A., Strimpakos, N., Kapreli, E., Kolokotroni, O., Kokkaris P., & Alexandrou, E. (2020). Cross-Cultural adaptation and psychometric properties of the Greek Sensory Profile (SP-Gr) caregiver questionnaire. *Archives Of Hellenic Medicine, 37*(1), 34-41.

36. Kayihan, H., Semin, B., Salar, S., Huri, M., Karahan, S., Türker, D., & Korkem, D. (2015). Development of a Turkish Version of the Sensory Profile: Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Psychometric Validation. *Perceptual and motor skills, 120*(3).

37. Konz, D., Martens, B., & Festen, D. (2019). Medicatietrouw bij mensen met epilepsie en een lichte verstandelijke beperking*. Epilepsie, periodiek voor professionals, 17*(2), 13-15.

38. Kuiper, M. W. M., Verhoeven, E. W. M., & Geurts, H. M. (2019). The Dutch Glasgow Sensory Questionnaire: Psychometric properties of an autism-specific sensory sensitivity measure. *Autism, 23*(4), 922-932.

39. Lipiec, M. (2019, 22 maart). *Beyond the Double Diamond: thinking about a better design process model*. UX. Geraadpleegd op 2 juni 2022, van https://uxdesign.cc/beyond-the-double-diamond-thinking-about-a-better-design-process-model-de4fdb902cf

40. Little, L. M., Freuler, A. C., Houser, M. B., Guckian, L., Carbine, K., David, F. J., & Baranek, G. T. (2011). Psychometric validation of the Sensory Experiences Questionnaire. *The American Journal of Occupational Therapy, 65*(2), 207–210.

41. Medicinfo. (z.d.). *Matige verstandelijke beperking.* Geraadpleegd op 16 maart 2022, van https://encyclopedie.medicinfo.nl/matige-verstandelijke-beperking

42. Medline. (2021). *Stimulus*. Geraadpleegd op 2 maart 2022, van https://medlineplus.gov/ency/article/002309.htm

43. Menselijk Lichaam. (2017, 10 maart). *Tips bij concentratieproblemen.* Geraadpleegd op 9 mei 2022, van https://www.menselijklichaam.nl/psychologie/tips-bij-concentratieproblemen/

44. Minshew, N., & Hobson, J. A. (2008). Sensory Sensitivity Performance on Sensory Perceptual Tasks In High functioning Individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38*(8), 1485-98.

45. Mirzakhany, N., Rezaee, M., Zarei, M., Kojidi, E. M., Seyed, R., Marjan, S., & Ali, H. (2021). Internal Consistency and Item Analysis of the Persian Version of the Child Sensory Profile 2 in Vulnerable Populations. *Iranian Journal of Psychiatry, 16*.

46. Mulligan, S., Schoen, S. A., Miller, L. J., Valdez, A., & Magalhaes, D. (2019). The Sensory Processing 3-Dimensions Scale: Initial Studies of Reliability and Item Analyses. *The Open Journal of Occupational Therapy, 7*(1), 1-12.

47. Neil, L., Green, D., & Pellicano, E. (2017). The Psychometric Properties of a New Measure of Sensory Behaviors in Autistic Children. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 47*(4)*.*

48. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., & Mulrow, C. D. (2021). [*PRISMA 2020 flow diagram for new systematic reviews which included searches of databases and registers only*](http://prisma-statement.org/documents/PRISMA_2020_flow_diagram_new_SRs_v1.docx). PRISMA. Geraadpleegd op 9 juni 2022, van http://prisma-statement.org/prismastatement/flowdiagram.aspx

49. Parham, L. D., Ecker, C., Miller Kuhaneck, H., Henry, D. A., & Glennon, T. J. (2007). *(SPM™) Sensory Processing Measure.* Wpspublish.Geraadpleegd op 24 maart 2022, van <https://www.wpspublish.com/spm-sensory-processing-measure>   
50. Patiëntenfederatie Nederland. (z.d.). *Paramedische zorg*. Geraadpleegd op 29 maart 2022, van <https://www.patientenfederatie.nl/over-de-zorg/paramedische-zorg>

51. Pearson. (z.d.). *AASP-Adolescent Adult Sensory Profile.* Pearsonclinical. Geraadpleegd op 23 maart 2022, van <https://www.pearsonclinical.nl/aasp-adolescent-adult-sensory-profile>

52. Pearson. (z.d.). *ITSP | Infant /Toddler Sensory Profile Oudervragenlijst.* Pearsonclinical. Geraadpleegd op 23 maart 2022, van <https://www.pearsonclinical.nl/itsp-infant-toddler-sensory-profile-oudervragenlijst>   
53. Pearson. (z.d.). *Sensory Profile test chart.* Pearsonassessments. Geraadpleegd op 22 maart 2022, van https://www.pearsonassessments.com/content/dam/school/global/clinical/us/assets/sensory-profile/sensory-profile-tests-chart.pdf

54. Pearson Assessments US. (2018). *Overview of the Sensory Profile 2: A Strengths Based Approach to Assessment and Planning* [Video]. YouTube. Geraadpleegd op 5 april 2022, van <https://www.youtube.com/watch?v=axGDeic8t-A&ab_channel=PearsonAssessmentsUS>

55. Pfeiffer, B., Piller, A., Bevans, K., & Shiu, C. (2019). Reliability of the Participation and Sensory Environment Questionnaire: Community Scales*. Research in Autism Spectrum Disorders, 64,* 84-93.

56. Piller, A., Fletcher, T., Pfeiffer, B., Dunlan, K., & Pickens, N. (2017). Reliability of the Participation and Sensory Environment Questionnaire: Teacher Version. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 47*(11)*,* 3541–3549.

57. Powell, B., & Van Herwegen, J. (2021). Sensory Processing in Williams Syndrome: Individual differences and changes over time. *Journal of Autism and Developmental Disorders*.

58. Prins, P., & Braet, C. (2014). *Handboek klinische ontwikkelingspsychologie*. Bohn Stafleu van Loghum Uitgevers.

59. Reinaerde. (z.d.-a). *Kinderdagbehandeling*. Geraadpleegd op 7 maart 2022, van <https://www.reinaerde.nl/diensten/kinderdagbehandeling/>60. Reinaerde. (z.d.-b). *Overzicht van zorg en begeleiding*. Geraadpleegd op 3 maart 2022, van <https://www.reinaerde.nl/ondersteuning-zorg/>61. Reisman, J., & Hanschu, B. (z.d.). *Sensory Integration Inventory-Revised for individuals with developmental disabilities*. Therapro. Geraadpleegd op 22 maart 2022, van https://www.therapro.com/Information-Items/Product-Videos/Sensory-Integration-Inventory-Revised-for-Individuals-with-Developmental-Disabilities.html   
62. Resch, C., Hurks, P. P. M., & Van Heugten, C. M. (2020). Cognitieve revalidatie voor kinderen en jongeren met niet-aangeboren hersenletsel: wat zijn de effectieve componenten? *Neuropraxis, 24*(3), 66-73.

63. Reynolds, S., & Lane, S. J. (2007). Diagnostic Validity of Sensory Over - Responsivity: A Review of the Literature and Case Reports. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38,* 516-529.

64. Rietman, A., Titulaer, S., & Ewals, F. (z.d.). *Prikkelverwerking.* NVK.Geraadpleegd op 7 maart 2022, van https://werkboeken.nvk.nl/emb/Somatische- problematiek/Zintuigstoornissen/Prikkelverwerking

65. Robinson, L. D. (2010). *Towards standardisation of the Sensory Profile Checklist Revised: Perceptual and Sensory Sensitivities in Autism Spectrum Conditions* [Masterthesis]. The University of Edinburgh.   
66. Sapey-Triomphe, L. A., Moulin, A., Sonié S., & Schmitz., C. (2018). The Glasgow Sensory Questionnaire: Validation of a French Language Version and Refinement of Sensory Profiles of People with High Autism-Spectrum Quotient. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 48*(5), 1549-1565.  
67. Scharloo, A., Van Kregten, C., & Soro, G. (2021). *Getraumatiseerde kinderen met een verstandelijke beperking: Helpen bij Herstel.* Bohn Stafleu van Loghum.68. Schipper, K. (2014). Mensen met een verstandelijke beperking: de feiten op een rij. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, 158*.69. Schoen, S. A., Miller, L. J., & Green, K. E. (2008). Pilot study of the Sensory Over-Responsivity Scales: Assessment and inventory. *American Journal of Occupational Therapy, 62*(4)*,* 393-406.  
70. Sensorycoach. (2022, 20 februari). *The Sensory Processing Three Dimensions Scale (SP3D).* Geraadpleegd op 24 maart 2022, van https://sensorycoach.org/the-sensory-processing-three-dimensions-scale-sp3d/

71. Shahbazi, M., Mirzakhany, N., Alizadeh Zarei, M., Zayeri, F., & Daryabor, A. (2021). Translation and cultural adaptation of the Sensory Profile 2 to the Persian language. *British Journal of Occupational Therapy*, *84*(12), 794-805.

72. Smees, R., Rinaldi, L. J., Simmons, D. R., & Simner, L. (2013). *Measuring Sensory Sensitivities in Children: The Parent-completed Glasgow Sensory Questionnaire (GSQ-P).* School of Psychology, University of Sussex.

73. Tavassoli, T., Hoekstra, R. A., & Baron-Cohen, S. (2014). The Sensory Perception Quotient (SPQ): development and validation of a new sensory questionnaire for adults with and without autism. *Molecular Autism, 5*(29).

74. Taylor, D. (2019, 26 april). *Sensory Profile-2 Overview (Pearson Clinical Assessment)* [Video]. YouTube. Geraadpleegd op 5 april 2022, van

<https://www.youtube.com/watch?v=Epo2PNng-a4&t=175s>

75. Taylor, E., Holt, R., Tavassoli, T., Ashwin, C., & Baron-Cohen, S. (2020). Revised scored Sensory Perception Quotient reveals sensory hypersensitivity in women with autism. *Molecular Autism, 11*(18).

76. Therapro. (z.d.). *Sensory Processing Measure Preschool (SPM-P).* Geraadpleegd op 6 april 2022, van <https://www.therapro.com/Browse-Category/Sensory-Processing/Sensory-Processing-Measure-Preschool-SPM-P.html>

77. Tomlinson M., Yasamy, M. T., Emerson, E., Officer, A., Richler, D., & Saxena, S. (2014). Setting global research priorities for developmental disabilities, including intellectual disabilities and autism. *Journal of Intellectual Disability Research, 58*(12), 1121-1130.78.Trimbos Instituut. (z.d.). *Verstandelijke beperking en psychische klachten bij ouderen.* Geraadpleegd op 12 mei 2022, van <https://www.trimbos.nl/kennis/ouderenpsychiatrie-nkop/verstandelijke-beperkte-ouderen/#:~:text=Mensen%20met%20een%20verstandelijke%20beperking%20doorlopen%20dezelfde%20ontwikkelingsfasen%20als%20ieder,de%20ernst%20van%20de%20beperking>79. Ultee, D., & Visser, J. (2009, juni). *Prikkels in en om de omgeving checklist.* Sensonate. Geraadpleegd op 22 maart 2022, van https://sensonate.nl/wp-content/uploads/2020/05/H\_checklist-Prikkels-in-en-om-de-woning-\_NVA.pdf

80. UNC. (z.d.). *Creating a PRISMA flow diagram: PRISMA 2020.* Geraadpleegd op 2 juni 2022, van https://guides.lib.unc.edu/prisma

81. Van der Hulst, P., Ollevier, A., & Wouda, P. (2017). Kwaliteitszorg. In M. Le Granse, M. Van Hartingsveldt, & A. Kinébanian, (Reds.), *Grondslagen van de ergotherapie* (5e druk, pp. 532-533). Bohn Stafleu Van Loghum.

82. Van Dorp, C. (2019). *De relatie tussen sensorische prikkelverwerking, executieve functies en schoolprestaties in het Voortgezet Onderwijs* [Masterthesis]. Open Universiteit.

83. Van Limbeek, M. (2021, 14 oktober). *De concentratieboog*. Heteffectievewerken.nl. Geraadpleegd op 9 mei 2022, van <https://www.heteffectievewerken.nl/blog/concentratieboog.html>

84. Van Mierlo, M., & Braaksma, W. J. (2019, 5 april). *Sensorische klachten bij kinderen met een Autisme Spectrum Stoornis*. Rijksuniversiteit Groningen. Geraadpleegd op 22 maart 2022, van

https://www.rug.nl/gmw/pedagogical-and-educational-sciences/orthoreka/masterscriptie/van-mierlo-braaksma

85.Van Nieuwenhuijzen, M. (2010). *De (h)erkenning van jongeren met een lichte verstandelijke beperking.* Uitgeverij SWP.  
86. Van ’t Veer, J., Wouters, E., Veeger, M., & Van der Lugt, R. (2020). *Ontwerpen voor zorg en welzijn.* Uitgeverij Coutinho.

87. Van Wijngaarden, A. (2018, 16 oktober). *Gehandicaptenzorg in de knel door toename ernstig verstandelijk beperkten.* Dagblad van het Noorden. Geraadpleegd op 2 juni 2022, van <https://dvhn.nl/groningen/Gehandicaptenzorg-in-de-knel-door-toename-ernstig-verstandelijk-beperkten-23668933.html>

88. Verhoef, J., Kuiper, C., Neijenhuis, K., Dekker-van Doorn, C., & Rosendal, H. (2019). *Praktijkgericht onderzoek* (2e druk). Boom Uitgevers.

89. Verpoorten, R., Versteegen, M., & Hagen, P. (2011). *Nederlandse versie SPRC van Kentalis SensPRC-Kentalis 2011*. Boomtestonderwijs. Geraadpleegd op 24 maart 2022, van <https://www.boomtestonderwijs.nl/media/17/nederlandse_versie_sensory_profile_checklist.pdf> 90.Watling, R. (2013). Sensory Sensitivity Questionnaire: Revised. *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders,* 2815–2816.  
91. Weber, M. (2011). Systematisch literatuuronderzoek en onderzoekssynthese. In J. Van Aken, & D. Andriessen (Reds.), *Handboek*

*ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek* (pp.

177-202). Boom Lemma Uitgevers.

92. Werken in de gehandicaptenzorg. (2021, 13 juni). *Doelgroepen in de gehandicaptenzorg.* Geraadpleegd op 28 maart 2022, van https://www.werkenindegehandicaptenzorg.nl/werken-in-de-gehandicaptenzorg/doelgroepen-in-de-gehandicaptenzorg

93. Woittiez, I., Eggink, E., Putman, L., & Ras, M. (2018, juli). *Zorg voor mensen met een verstandelijke beperking in internationaal perspectief*. Sociaal Cultureel Planbureau. Geraadpleegd op 16 februari 2022, van file:///C:/Users/Gebruiker/Downloads/Zorg+voor+mensen+met+een+verstandelijke+beperking +in+internationaal+perspectief.pdf

Bijlagen

**Bijlage 1: Overzicht SI-vragenlijsten**

**Tabel 1***Gevonden SI-vragenlijsten*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Sensory Profile NL | 8 | Sensory Experiences Questionnaire (SEQ) | 18 | Sensory Integration Inventory-Revised for individuals with developmental disabilities |
| 2 | Adolescent Adult Sensory Profile (AASP) | 9 | Sensory Processing Measure-Home (SPM-Home) | 19 | Behavior and Sensory Interests Questionnaire (BSIQ) |
| 3 | Infant/Toddler Sensory Profile (ITSP) | 10a | Sensory Processing Measure-Preschool (Home) (SPM-P-Home)\*\* | 20 | Prikkels in en om de woning |
| 4 | Short Sensory Profile (SSP) | 10b | Sensory Processing Measure-Preschool (School) (SPM-P-School)\*\* | 21 | Sensory Profile Checklist Revised (SPCR) |
| 5 | Sensory Profile School Companion | 11 | Sensory Processing 3Dimensional (SP3D) | 22 | Sensorische klachtenlijst kindversie (Sk-kv) |
| 6 | Sensory Profile 2 (SP-2)54;71;74\* | 12 | Sensory Behavior Questionnaire (SBQ) | 23 | Sensory Sensitivity Questionnaire (SSQ) |
| 6a | Infant Sensory Profile 2 (ISP2) | 13a | Participation and Sensory Environment Questionnaire (home) (PSE-Q)\*\*\* | 24 | Sensory Sensitivity Questionnaire - Revised (SSQ-R) |
| 6b | Toddler Sensory Profile 2 (TSP2) | 13b | Participation and Sensory Environment Questionnaire (school) (PSE-Q)\*\*\* | 25 | Sensory Responsiveness Questionnaire (SRQ) |
| 6c | Child Sensory Profile 2 (CSP2) | 14 | Sensory Perception Quotient (SPQ) | 26 | PAS OP!! Prikkelbaar! |
| 6d | Short Sensory Profile 2 (SSP2) | 15 | Glasgow Sensory Questionnaire (GSQ) | 27 | Sensory Over-responsivity Inventory (SensOR) |
| 6e | School Companion Sensory Profile 2 (SCSP2) | 16 | Children’s Glasgow Sensory Questionnaire (C-GSQ) |  |  |
| 7 | Sensory Profile Caregiver Questionnaire (SPCQ) (India) | 17 | Parent-completed Glasgow Sensory Questionnaire (GSQ-P) |  |  |

**\*** Vragenlijst 6, de Sensory Profile 2, is een overkoepelende term voor de samenvoeging van de bijbehorende vragenlijsten (6a, 6b, 6c, 6d en 6e). Om deze reden wordt vragenlijst 6 niet meegenomen in de decision matrix, maar de individuele vragenlijsten wel.  
\*\*Vragenlijsten 10a en 10b, de Sensory Processing Measure-Preschool (Home) (SPM-P-Home) en de Sensory Processing Measure-Preschool (School) (SPM-P-School) zijn twee versies, die zowel thuis als op school ingevuld kunnen worden. Om deze reden worden ze hier los van elkaar meegenomen.  
\*\*\*Vragenlijsten 13a en 13b, de Participation and Sensory Environment Questionnaire (Home) (PSE-Q) en de Participation and Sensory Environment Questionnaire (School) (PSE-Q) zijn twee versies, die zowel thuis als op school ingevuld kunnen worden. Om deze reden worden ze hier los van elkaar meegenomen.

**Bijlage 2: Legenda decision matrix**

**Tabel 2***Legenda decision matrix*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Criteria** | **Score** | **Toelichting per score** |
| **Criterium 1:**  **De bestaande vragenlijst wordt ingevuld door ouder(s)/verzorger(s)** | 1 | De bestaande vragenlijst wordt ingevuld door de cliënt zelf of door een therapeut. |
| 2 | De bestaande vragenlijst wordt ingevuld door leerkrachten of begeleiders. |
| 3 | De bestaande vragenlijst wordt ingevuld door leerkrachten of begeleiders en ouder(s)/verzorger(s) samen. |
| 4 | De bestaande vragenlijst wordt ingevuld door ouder(s)/verzorger(s).\* |
| **Criterium 2:**  **De bestaande vragenlijst heeft enkel gesloten vragen** | 1 | De bestaande vragenlijst heeft enkel open vragen. |
| 2 | De bestaande vragenlijst bestaat uit zowel open als gesloten vragen. |
| 3 | De bestaande vragenlijst heeft enkel gesloten vragen.\* |
| **Criterium 3:**  **De bestaande vragenlijst heeft een vijfpuntsschaal om te scoren** | 1 | De bestaande vragenlijst heeft een andere schaalverdeling dan een puntsschaal. |
| 2 | De bestaande vragenlijst heeft een tweepuntsschaal om te scoren (ja/nee; waar/niet waar) |
| 3 | De bestaande vragenlijst heeft een driepuntsschaal om te scoren.\* |
| 4 | De bestaande vragenlijst heeft een vierpuntsschaal of zespuntsschaal om te scoren. |
| 5 | De bestaande vragenlijst heeft een vijfpuntsschaal om te scoren. |
| **Criterium 4:**  **De bestaande vragenlijst bevat evenveel items als of minder items dan de SP-NL (125 items).** | 1 | De bestaande vragenlijst bevat meer items dan de SP-NL (126 items of meer). |
| 2 | De bestaande vragenlijst bevat evenveel items als of minder items dan de SP-NL (125 items).\* |

\*De groen gearceerde scores zijn de minimale eisen per criterium.

**Bijlage 3: Decision matrix n.a.v. criteria**

**Tabel 3\***

*Decision matrix n.a.v. criteria*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Titel:** (totaal 33) | Criterium 1:  De bestaande vragenlijst wordt ingevuld door ouder(s)/verzorger(s) | Criterium 2:  De bestaande vragenlijst heeft enkel gesloten vragen | Criterium 3:  De bestaande vragenlijst heeft een vijfpuntsschaal om te scoren | Criterium 4:  De bestaande vragenlijst bevat evenveel items als of minder items dan de SP-NL (125 items) | Voldoet aan de minimale eisen |
| 1 | Sensory Profile-NL21;35;36 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  125 items | ✅ |
| 2 | Adolescent Adult Sensory Profile (AASP)20;51 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2 60 items | ❌ |
| 3 | Infant/Toddler Sensory Profile (ITSP)52 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2 84 items | ✅ |
| 4 | Short Sensory Profile (SSP)21 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2 38 items | ✅ |
| 5 | Sensory Profile School Companion19;53 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2 62 items | ❌ |
| 6a | Infant Sensory Profile 2 (ISP2)54 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2 25 items | ✅ |
| 6b | Toddler Sensory Profile 2 (TSP2)54 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  54 items | ✅ |
| 6c | Child Sensory Profile 2 (CSP2)45;54 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2 86 items | ✅ |
| 6d | Short Sensory Profile 2 (SSP2)11;54 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2 34 items | ✅ |
| 6e | School Companion Sensory Profile 2 (SCSP2)54 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2 44 items | ❌ |
| 7 | Sensory Profile Caregiver Questionnaire (SPCQ) (India)6 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  125 items | ✅ |
| 8 | Sensory Experiences Questionnaire Versie 3.0 (SEQ-3.0)1;3 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2 105 items | ✅ |
| 9 | Sensory Processing Measure-Home (SPM-Home)29;49 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  75 items | ✅ |
| 10a | Sensory Processing Measure-Preschool (Home) (SPM-P-Home)27;49;76 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  75 items | ✅ |
| 10b | Sensory Processing Measure-Preschool (School) (SPM-P-School)27;49;76 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  75 items | ❌ |
| 11 | Sensory Processing 3Dimensional (SP3D)46 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  182 items | ❌ |
| 12 | Sensory Behavior  Questionnaire (SBQ)47 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  50 items | ✅ |
| 13a | Participation and Sensory Environment Questionnaire (home) (PSE-Q)55;56 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  74 items | ✅ |
| 13b | Participation and Sensory Environment Questionnaire (school) (PSE-Q)55;56 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  64 items | ❌ |
| 14 | Sensory Perception Quotient (SPQ)73;75 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  92 items | ❌ |
| 15 | Glasgow Sensory Questionnaire (GSQ)38;66 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  42 items | ❌ |
| 16 | Children’s Glasgow Sensory Questionnaire (C-GSQ)8 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  42 items | ❌ |
| 17 | Parent-completed Glasgow Sensory Questionnaire (GSQ-P)72 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  42 items | ✅ |
| 18 | Sensory Integration Inventory-Revised for individuals with developmental  disabilities61\*\* | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2 | ❌ |
| 19 | Behavior and Sensory Interests Questionnaire (BSIQ)30 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  174 items | ❌ |
| 20 | Prikkels in en om de woning79 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  42 items | ❌ |
| 21 | Sensory Profile Checklist Revised (SPCR)65;89 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  232 items | ❌ |
| 22 | Sensorische klachtenlijst kindversie (Sk-kv)84 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2 30 items | ✅ |
| 23 | Sensory Sensitivity Questionnaire (SSQ)44 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  13 items | ❌ |
| 24 | Sensory Sensitivity Questionnaire - Revised (SSQ-R)28;90 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  54 items | ❌ |
| 25 | Sensory Responsiveness Questionnaire (SRQ)4;5 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  58 items | ❌ |
| 26 | PAS OP!! Prikkelbaar!15 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  68 items | ✅ |
| 27 | Sensory Over-responsivity Inventory (SensOR)63 | Score: 1-2-3-4 | Score: 1-2-3 | Score: 1-2-3-4-5 | Score: 1-2  76 items | ✅ |

\* Er is gebruik gemaakt van superscripten voor de leesbaarheid van de decision matrix. Middels superscripten wordt verwezen naar de bron, het cijfer is te linken aan de bronnenlijst.

\*\*Vragenlijst 18, de Sensory Integration Inventory-Revised for individuals with developmental disabilities, is niet volledig te scoren omdat het onbekend is hoe de items worden gescoord en uit hoeveel items de vragenlijst bestaat. Daarnaast is het instrument een combinatie van een vragenlijst en een interview.

**Bijlage 4: Aandachtspunt 1**

**Tabel 4\****Aandachtspunt 1: De bestaande vragenlijst is geschikt voor de doelgroep kinderen met een VB*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Titel vragenlijst** (totaal 17 ) | **Doelgroep** | **Komt overeen** |
| 1 | Sensory Profile-NL21;35;36 | Kinderen van 4 tot en met 12 jaar met een normale ontwikkeling | ❌ |
| 2 | Infant/Toddler Sensory Profile (ITSP)52 | Baby’s en peuters van 0 tot 3 jaar met een normale ontwikkeling | ❌ |
| 3 | Short Sensory Profile (SSP)21 | Kinderen van 4 tot en met 12 jaar met een normale ontwikkeling | ❌ |
| 4 | Infant Sensory Profile 2 (ISP2)54 | Baby’s van 0 tot 6 maanden | ❌ |
| 5 | Toddler Sensory Profile 2 (TSP2)54 | Baby’s en peuters van 7 tot 35 maanden met een normale ontwikkeling | ❌ |
| 6 | Child Sensory Profile 2 (CSP2)45;54 | Kinderen van 3 tot 15 jaar met een normale ontwikkeling | ❌ |
| 7 | Short Sensory Profile 2 (SSP2)11;54 | Kinderen van 3 tot 15 jaar met een normale ontwikkeling | ❌ |
| 8 | Sensory Profile Caregiver Questionnaire (SPCQ) (India)6 | Indiase kinderen van 3 tot 10 jaar met een normale ontwikkeling | ❌ |
| 9 | Sensory Experiences Questionnaire Versie 3.0 (SEQ-3.0)1;3 | Kinderen van 2 tot 12 jaar met ASS en/of ontwikkelingsstoornissen | ✅ |
| 10 | Sensory Processing Measure - Home (SPM-Home) 49 | Kinderen van 5 tot 12 jaar met een normale ontwikkeling | ❌ |
| 11 | Sensory Processing Measure-Preschool (Home) (SPM-P-Home) 49 | Kinderen van 2 tot 5 jaar (exclusief 5-jarigen die ingeschreven zijn in de kleuterschool, voor wie de SPM de juiste keuze is). | ❌ |
| 12 | Sensory Behavior Questionnaire (SBQ)47 | Kinderen met ASS in schoolgaande leeftijd | ❌ |
| 13 | Participation and Sensory Environment Questionnaire (home) (PSE-Q)55;56 | Peuters en kleuters met ASS | ❌ |
| 14 | Parent-completed Glasgow Sensory Questionnaire (GSQ-P)72 | Kinderen van 6 tot 11 jaar met een normale ontwikkeling | ❌ |
| 15 | Sensorische klachtenlijst kindversie (Sk-kv)84 | Kinderen met ASS van 6 tot 12 jaar | ❌ |
| 16 | PAS OP!! Prikkelbaar!15 | Mensen met een VB die binnen de instelling wonen, die zelfstandig wonen of bij hun ouders. | ✅ |
| 17 | Sensory Over-responsivity Inventory (SensOR) 69 | Mensen van 3 tot 55 jaar met een normale ontwikkeling | ❌ |

\* Er is gebruik gemaakt van superscripten voor de leesbaarheid van de decision matrix. Middels superscripten wordt verwezen naar de bron, het cijfer is te linken aan de bronnenlijst. 

**Bijlage 5: Aandachtspunt 2**

**Tabel 5\****Aandachtspunt 2: De bestaande vragenlijst is gestandaardiseerd en gevalideerd.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Titel vragenlijst**  (totaal 2) | **De bestaande vragenlijst is gestandaardiseerd en gevalideerd** | **Voldoet** |
| 1 | Sensory Experiences Questionnaire Versie 3.0 (SEQ-3.0)1;3 | Gestandaardiseerd en gevalideerd | ✅ |
| 2 | PAS OP!! Prikkelbaar!15 | Onvoldoende validiteit, niet betrouwbaar | ❌ |

\*Er is gebruik gemaakt van superscripten voor de leesbaarheid van de decision matrix. Middels superscripten wordt verwezen naar de bron, het cijfer is te linken aan de bronnenlijst.

1. Niet-aangeboren hersenletsel (NAH) is schade aan het brein die ontstaan is na de geboorte en niet gerelateerd is aan aangeboren of neurodegeneratieve ziekten. Oorzaken van NAH zijn bijvoorbeeld een klap op het hoofd of een verkeersongeval, een hersentumor of zuurstoftekort (Resch et al., 2020). Een ander voorbeeld van NAH is epilepsie, dat veel voorkomt bij mensen met een VB (Konz et al., 2019). [↑](#footnote-ref-1)
2. Een prikkel is alles wat een lichamelijke of gedragsverandering teweeg kan brengen. Prikkels kunnen extern of intern zijn (Medline, 2021). Prikkels worden door de zintuigen waargenomen (De Hoog, 2019). [↑](#footnote-ref-2)
3. Paramedische zorg richt zich op het beter functioneren van je lichaam en het op peil houden van je gezondheid. Voorbeelden van paramedici zijn: fysiotherapeuten, ergotherapeuten, diëtisten of logopedisten (Patiëntenfederatie Nederland, z.d.). Onder paramedici wordt binnen dit onderzoek verstaan: ergotherapeuten, fysiotherapeuten en logopedisten. [↑](#footnote-ref-3)
4. Algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL) zijn de dagelijks terugkerende basisverrichtingen die je moet doen om zelfstandig te kunnen blijven leven op een binnen de maatschappij fatsoenlijk geacht niveau. Voorbeelden hiervan zijn aankleden, wassen en eten (Gezondheidsplein, z.d.). [↑](#footnote-ref-4)
5. Een ontwerpteam bestaat uit deskundigen die kennis en ervaringen hebben op een bepaald vakgebied en die tevens over de vaardigheid beschikken om vanuit de inzichten en ideeën die zijn opgedaan tot een nieuwe vertaling te komen voor een onderwerp (Van ‘t Veer et al., 2020). Het ontwerpteam doorloopt het hele onderzoeksproces en beslist mee over keuzes die gedurende het onderzoek moeten worden gemaakt. [↑](#footnote-ref-5)
6. Iemand die door beroep, studie of ervaring in het bijzonder bevoegd is tot het beoordelen van een zaak of het uitvoeren van een taak vaak van specialistische aard (Ensie, 2017). Onder deskundige wordt binnen dit onderzoek verstaan: een persoon die heeft bijgedragen aan het ontwikkelen, vertalen of bewerken van een vragenlijst gericht op de SI. [↑](#footnote-ref-6)