

Psychometrische eigenschappen van de *Ages and Stages Questionnaire: Social Emotional*  
in de Nederlandse populatie

Myra Vojtechovsky

Universiteit Utrecht

Masterthesis

Universiteit Utrecht

Masteropleiding Pedagogische Wetenschappen

Masterprogramma Orthopedagogiek

J. M. H. Vojtechovsky (4256360)

Thesidocent: J. C. T. Verhoeven

Tweede beoordelaar: L. J. Steenis

22-11-2015

Aantal woorden: 4110

## Voorwoord

De derde these in mijn opleiding tot professional in *social work* heeft de psychometrische eigenschappen van het screeningsinstrument voor jonge kinderen ASQ:SE als onderwerp. Wat een verschil met de eerste: een exploratief kwalitatief onderzoek naar ervaringsgerichte therapie in Hongarije. Wat een mooie aanvulling hebben de kwalitatieve, praktijkgerichte onderzoeken en de kwantitatieve onderzoeken op elkaar. Wat heeft het mij verdieping en verbreding van kennis opgeleverd – het heeft geleid tot groei van zowel mijn competentie en vertrouwen. En wát een werk.

Dit masteronderzoek presenteert resultaten van het bijna onontgonnen onderzoeksgebied van het gewichtige onderwerp sociaal-emotionele screening bij jonge kinderen. Wanneer er middels gedegen screening vroeg ingegrepen kan worden bij kinderen die achterlopen in hun sociaal-emotionele ontwikkeling, kan bij een aantal kinderen en hun families vermeden worden dat zij met ernstige en langdurige ontwikkelingsproblematiek zullen kampen. Ik hoop van harte dat dit onderzoek bijdraagt aan dit respectabele doel.

Heel graag wil ik een aantal personen warm bedanken. Marjolein Verhoeven voor haar begrip en flexibiliteit. Jasper, Ghita, Tamara, Fien, Mathilde en Sita voor hun geduld, bemoediging en kopjes thee. Sanne, Tymen, Hannah, , Wendy, Wieke en zeker Sharon voor hun lieve en wijze betrokkenheid. En tot slot Candyce als ervaringsdeskundige in het proces!

Myra Vojtechovsky, augustus 2015

### **Samenvatting**

Vroegtijdige onderkenning van ontwikkelingsachterstand op sociaal-emotioneel gebied is belangrijk voor preventieve interventie om zo ernstige problematiek op latere leeftijd tegen te gaan. Gevalideerde screeningsinstrumenten zijn hierbij gewenst. Deze studie onderzocht de betrouwbaarheid, construct- en convergente validiteit, en sensitiviteit en specificiteit van drie leeftijdsversies (12, 24 en 36 maanden) van de *Ages and Stages Questionnaire Social Emotional* (ASQ:SE; Squires, Bricker, & Twombly, 2002) in Nederland, bij respectievelijk 156, 70 en 176 kinderen. Het diagnostische ontwikkelingsinstrument *Bayley Scales of Infant and Toddler Development, derde editie* (Bayley-III-NL; Van Baar, Steenis, Verhoeven, & Hessen, 2014) werd gebruikt als gouden standaard. Betrouwbaarheid bleek matig tot voldoende met Cronbachs alfa waarden tussen .66 en .77. De constructvaliditeit, convergente validiteit en specificiteit bleken ruim voldoende. Over de factoriele validiteit en sensitiviteit kunnen echter geen definitieve uitspraken gedaan worden in verband met beperkte analysetechnieken en een populatie met weinig kinderen met afwijking in hun sociaal-emotionele ontwikkeling. Verder onderzoek, wellicht ook naar een herziende versie van het instrument, is gewenst. Dit leidt tot de conclusie dat het screeningsinstrument ASQ:SE veelbelovend is en met enige voorzichtigheid ingezet kan worden om kinderen te screenen op ontwikkelingsachterstanden op sociaal-emotioneel gebied.

**Abstract**

Early identification of social-emotional developmental problems of young children is crucial for appropriate intervention to prevent serious developmental disorders. Valid screening instruments are needed for this purpose. Therefore, this research investigated reliability, construct and convergent validity, sensitivity and specificity of three versions (12, 24, and 36 months) of the *Ages and Stages Questionnaire: Social Emotional* (ASQ:SE) (Squires, Bricker, & Twombly, 2002) in the Netherlands for 156, 70 and 176 children, respectively. The *Bayley Scales of Infant and Toddler Development, Dutch third edition* (Bayley-III-NL; Van Baar, Steenis, Verhoeven, & Hessen, 2014), a diagnostic instrument, was used as the golden standard for measuring social-emotional development. Results showed moderate reliability (Cronbach's  $\alpha$  ranges from .66 to .77). Furthermore, construct- and convergent validity and specificity were high. No definite statements can be made on factorial validity and sensitivity due to limited analytical techniques and a population lacking sufficient children with delay in social-emotional development. Therefore, further research is needed. In conclusion, the Dutch version of the ASQ:SE appears to be a promising screening instrument for social-emotional developmental problems in children.

### **Psychometrische eigenschappen van de ASQ:SE in de Nederlandse populatie**

Deze studie onderzoekt de betrouwbaarheid en validiteit van de *Ages and Stages Questionnaire: Social Emotional* (ASQ:SE) (Squires, Bricker, & Twombly, 2002), een screeningsinstrument voor de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen tussen de vier maanden en vijf jaar. Er is in Nederland een tekort aan betrouwbare en valide instrumenten die sociaal-emotionele ontwikkeling meten, onder andere vanwege beperkt onderzoek (Postma, 2008). Als een betrouwbaar en valide instrument ingezet kan worden bij screening op nationale schaal kan ernstiger leed mogelijk voorkomen worden door effectieve vroeg-interventie.

Het voorkomen van ernstige ontwikkelingsproblemen op sociaal-emotioneel vlak is van groot belang. Jonge kinderen met sociale en emotionele problemen hebben een verhoogd risico op leerproblemen, sociale problemen en ontwikkeling van psychiatrische stoornissen (Briggs-Gowan, & Carter, 2008; Campbell, Spieker, Burchinal, & Poe, 2006; Carter, Briggs-Gowan, & Davis, 2004). Prevalentie van psychosociale problemen bij jonge kinderen wordt in Nederland geschat tussen de 11% en 23% (Zeijl, Crone, Wiefferink, & Reijneveld, 2005). Interventies voor kinderen met sociaal-emotionele problematiek blijken effectief en veelbelovend (o.a. Bailey, et al., 2005; Posthumus, Raaijmakers, Maassen, Van Engeland, & Matthys, 2012; Reynolds, et al., 2007). Door het vroegtijdig inzetten van een interventie kan worden voorkomen dat het probleem escaleert tot een stoornis waarvoor zwaardere interventies nodig zijn (Carter, 2002; Kelleher, & Stevens, 2009; Verbeek, Knispel, & Nuijen, 2014). Zowel klinici als onderzoekers stellen dan ook dat vroegtijdige signalering van emotionele ontwikkelingsachterstand bij kinderen waardevol is, zodat interventie tijdig kan worden ingezet (o.a. Theunissen, de Wolff, Vogels, & Reijneveld, 2011).

Het vaststellen van achterstand in de sociaal-emotionele ontwikkeling kan door middel van diagnostisch onderzoek. De *Bayley Scales of Infant and Toddler Development, derde editie* (Bayley-III-NL; Van Baar, Steenis, Verhoeven, & Hessen, 2014) is een voorbeeld van een gevalideerd diagnostisch instrument dat ingezet kan worden bij dergelijk onderzoek. Het afnemen van een diagnostisch instrument wordt uitsluitend uitgevoerd door gedragswetenschappers met een diagnostische aantekening en heeft een tijdsinvestering van 30 tot 90 minuten (Van Baar, et al., 2014).

Omdat zulke uitgebreide, gevalideerde ontwikkelingstesten echter kostbaar en tijdsintensief zijn, zijn korte screeningstesten nodig die op grote schaal ingezet kunnen worden. De ASQ:SE is een voorbeeld van een dergelijk screeningsinstrument. Screening op grote schaal wordt uitgevoerd door professionals bij, bijvoorbeeld, consultatiebureaus. Zij

kunnen gebruik maken van observatie, korte tests en hun klinische indruk. Als de ASQ:SE betrouwbaar en valide blijkt, is het tijdsefficiënter dit screeningsinstrument op nationale schaal in te zetten en daarna pas bij risicokinderen onderzoek te doen met een diagnostisch instrument, zoals de Bayley-III-NL.

Onderzoeksinstrumenten dienen voldoende psychometrische kwaliteiten te bezitten: zij moeten *betrouwbaar* en *valide* zijn (Carter, 2002; Schippers, 2014). Betrouwbaar betekent dat de resultaten zo min mogelijk worden beïnvloed door niet-relevante factoren (Eisert, Sturner, & Mabe, 1991). De uitkomst van een betrouwbaar instrument is stabiel en dus niet afhankelijk van de toevallige omstandigheden tijdens de meting, zoals het tijdstip of de professional die het onderzoek leidt. Het onderhavige studie onderzoekt de interne consistentie van de ASQ:SE.

Validiteitonderzoek achterhaalt of de resultaten van het instrument overeenkomen met het geheel van datgene wat het instrument bedoeld te meten (Eisert, et al., 1991). In de context van de onderhavige studie gaat het validiteitsonderzoek over de vraag of de resultaten van de ASQ:SE werkelijk weergeven of de kinderen al dan niet achterlopen in hun sociaal-emotionele ontwikkeling. De wetenschappelijke literatuur maakt onderscheid tussen verschillende vormen van validiteit. Onder constructvaliditeit valt de *factoriële validiteit*. Dat betreft het percentage variantie dat door één factor (in dit geval sociaal-emotionele ontwikkeling) verklaard wordt. De ASQ:SE is factoriëel valide als alle gestelde vragen de sociaal-emotionele ontwikkeling meten. Een vragenlijst is *convergent valide* wanneer de resultaten daarvan overeenkomen met die van andere instrumenten die hetzelfde beogen te meten (Eisert, et al., 1991). Bovendien moet een screeningsinstrument voldoende *sensitief* zijn, wat betekent dat minstens 70% van kinderen dat in werkelijkheid problematisch functioneert, door het instrument ook als problematisch aangewezen wordt. *Specificiteit* van een instrument verwijst naar het percentage correct geïdentificeerde kinderen dat niet problematisch functioneert, wat tevens minstens 70% moet zijn (Glascoe & Foster, 1997). Om het gebruik van de ASQ:SE in Nederland te kunnen verantwoorden, zijn gegevens over de bovenstaande eigenschappen nodig.

### **Definities van sociaal-emotionele ontwikkeling**

In de theoretische achtergrond van de ASQ:SE wordt emotionele competentie gedefinieerd als de regulatie van emotioneel gedrag om gewenste doelen te bereiken, op een manier die voor anderen acceptabel is (Squires, et al., 2002). Sociale competentie is de vaardigheid om communicatief gedrag in te zetten, met als doel de sociale omgeving te

beïnvloeden. Beide vaardigheden zijn niet statisch, maar vormen zich tijdens de ontwikkeling van het kind (Squires, et al., 2002). Squires en collega's stellen dat afwijkingen in de sociaal-emotionele ontwikkeling ontstaan wanneer processen uit het sociale dagelijks leven niet worden geïntegreerd in complexere niveaus van functioneren. Op lange termijn zal de ontwikkeling dan stagneren, waardoor ernstige ontwikkelingsproblematiek kan ontstaan (Squires, et al., 2002).

Het eerder besproken diagnostische instrument *Bayley Scales of Infant and Toddler Development* bevat een oudervragenlijst die de sociaal-emotionele ontwikkeling meet: de Bayley-III-NL Sociaal-Emotionele Ontwikkeling Vragenlijst (Bayley-III-NL SE). De Bayley-III-NL SE is gebaseerd op de emotionele mijlpalen in de ontwikkeling die Greenspan beschreef en is betrouwbaar en valide gebleken (Van Baar, et al., 2014). Deze beschrijving van emotionele ontwikkeling sluit aan bij de definitie van emotionele en sociale competentie van de ASQ:SE. De ervaring, het begrip en de regulatie van emoties, al dan niet in sociale context, staan namelijk in beide instrumenten centraal (Squires, et al., 2002; Van Baar, et al., 2014). De Bayley-III-NL SE wordt daarom bij dit onderzoek gebruikt als *gouden standaard* (het diagnostische instrument dat met de grootste zekerheid het niveau van sociaal-emotioneel functioneren toetst).

## **De ASQ:SE**

De ASQ:SE maakt deel uit van de *Ages and Stages Questionnaire* producten: wereldwijd gebruikte en door ouders in te vullen screeningslijsten over ontwikkelingsdomeinen van jonge kinderen van één tot 72 maanden (Heo & Squires, 2011; Squires, Twombly, Bricker, & Potter, 2009). Het screeningsinstrument ASQ:SE is door Squires en collega's (2002) ontwikkeld om de sociaal-emotionele ontwikkeling van kinderen te onderzoeken zodat, indien nodig, diagnostisch onderzoek uitgevoerd kan worden.

De ASQ:SE maakt gebruik van oudervragenlijsten. Deze manier van informatieverstrekking is efficiënt aangezien het niet onder toezicht van een professional gebeurt en ouders bovendien de meeste waardevolle informatie over hun jonge kind in handen hebben. Zij spenderen namelijk veel tijd met hen (Glascoe, 2003). Het screeningsinstrument is ontwikkeld op basis van bestaande instrumenten en experts op gebied van ontwikkeling (Feeney-Kettler, Kratochwill, Kaiser, Hemmeter, & Kettler, 2010).

De ASQ:SE is onderzocht op psychometrische kwaliteiten en uiteenlopend beoordeeld. Het technische rapport van de screeningslijst in de Verenigde Staten beschreef een test-hertest betrouwbaarheid van 94%. De interne consistentie bleek eveneens hoog, met

een Cronbach's  $\alpha$  van .82. Ook de selectiviteit en sensitiviteit, onderzocht met, onder andere, de gerenommeerde Child Behavior Checklist (CBCL) (Achenbach, 1992), waren voldoende met waarden van respectievelijk 94% en 78% (Squires, et al., 2002). Het screeningsinstrument is tot nu toe beperkt onderzocht in andere landen. In Korea was de betrouwbaarheid matig ( $\alpha = .68$ ) en bleek de vragenlijst, hoewel convergent valide met de CBCL en voldoende specifiek, niet voor iedere vragenlijst sensitief (Heo & Squires, 2012). De naar het Turks vertaalde versie liet voor de leeftijden van 12, 24 en 36 maanden een goede betrouwbaarheid zien ( $\alpha > .80$ ), alsmede concurrente validiteit en hoge sensitiviteit en specificiteit met respectievelijk 84% en 89% (Kucukerm, Kapci, & Uslu, 2011).

In Nederland wordt de ASQ:SE door de JGZ richtlijn Vroegsignalering van psychosociale problemen als een veelbelovend instrument gepresenteerd. Er is echter maar één onderzoek naar de kwaliteiten van de ASQ:SE in Nederland gepubliceerd waarin de leeftijdsversies voor 14, 24 en 36 maanden zijn onderzocht (Postma, 2008). Dit onderzoek van TNO meldde dat de ASQ:SE een matig tot voldoende betrouwbaarheid heeft ( $\alpha = .62$  tot  $.77$ ). De constructvaliditeit bleek voldoende en de specificiteit bleek hoog (90-91%). Sensitiviteit bleek echter onvoldoende (38-66%) (Theunissen, et al., 2011). De internationale onderzoeken naar de ASQ:SE laten aldus een wisselend beeld zien. Over het algemeen is de betrouwbaarheid voldoende, maar zijn de bevindingen te aanzien van de validiteit wisselend. Voor een gedegen uitspraak over de psychometrische kwaliteiten van het screeningsinstrument is dus meer onderzoek nodig.

### **Vraagstelling en onderzoeksvragen**

Het doel van dit onderzoek is het analyseren van de psychometrische kwaliteiten van het screeningsinstrument ASQ:SE bij een Nederlandse steekproef. De twee onderzoeksvragen zijn: zijn de leeftijdsversies 12, 24 en 36 maanden van de ASQ:SE betrouwbaar en constructvalide voor de Nederlandse populatie van jonge kinderen? En: is de criteriumvaliditeit van deze leeftijdsversies van de ASQ:SE voldoende bij de Nederlandse populatie van jonge kinderen? Onder criteriumvaliditeit vallen zowel convergente validiteit, sensitiviteit en specificiteit.

### **Methode**

#### **Participanten**

Uit de proefpersonenpoel die gebruikt is in het Bayley normeringsonderzoek, zijn 402 kinderen in de analyses van de huidige studie meegenomen. Voor hen was zowel de ASQ:SE



12, 24, of 36 ingevuld, als de Bayley-II-NL SE. Deze kinderen en hun ouders zijn geworven door middel van flyers, advertenties en persoonlijke connecties en deden vrijwillig mee. De steekproef bevatte tevens kinderen waarvan bekend was dat zij een verhoogde kans op sociaal-emotionele ontwikkelingsachterstand hadden, zoals kinderen met een laag geboortegewicht. Kinderen met syndroom van Down werden niet meegenomen, aangezien er bij hen een niet-leeftijdspassende vragenlijstversie afgenomen was.

Het huidig onderzoek bestudeerde drie leeftijdsversies van de ASQ:SE: versies 12, 24 en 36 maanden. Daarom werden de volgende drie groepen geanalyseerd:

- Leeftijdsgroep 1 van 9 tot 14 maanden
- Leeftijdsgroep 2 van 21 tot 26 maanden
- Leeftijdsgroep 3 van 33 tot 41 maanden.

Deze leeftijden worden tevens gebruikt in wetenschappelijk onderzoek en bovendien wordt rond deze leeftijden door consultatiebureaus in Nederland onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van ieder jong kind. Tabel 1 bevat de beschrijvende statistieken voor de onderzochte leeftijdsgroepen.

**Tabel 1**

*Achtergrond informatie participanten.*

	Leeftijdsgroep 1	Leeftijdsgroep 2	Leeftijdsgroep 3	Totaal	NL **
<i>N</i>	156	70	176	402	
Gemiddelde leeftijd maanden (SD)	11.16 (1.67)	24.41 (1.50)	37.06 (2.62)	24.81 (11.95)	
Jongens (%)	53	44	53	51	51
Etniciteit moeder: Nederlandse (%)	80	86	89	85	75
Opleiding moeder*					
<i>Laag (%)</i>	14	13	9	11	16
<i>Midden (%)</i>	42	29	35	37	39
<i>Hoog (%)</i>	45	59	56	52	45

\* Hoogst genoten opleiding. Laag: lager onderwijs, vmbo, MBO-1. Midden: havo, vwo, MBO2-4. Hoog: HBO, WO.

\*\* Nederlandse populatie volgens het Centraal Bureau van Statistiek (CBS), 2014.

## Procedure

De data van dit onderzoek werden verzameld in opdracht van Universiteit Utrecht, in het kader van het Opmaat-onderzoek naar Nederlandse normering van de Bayley-III-NL. Informatie over onder andere gezinssamenstelling, etniciteit en kindkenmerken werd verzameld bij ouders middels vragenlijsten. Bij ieder kind werd de gehele Bayley-III-NL afgenomen en moeders vulden de Bayley-III-NL SE in. Tevens werden de vragenlijsten

ASQ-3 en ASQ:SE afgenomen.

### **Meetinstrumenten**

**ASQ:SE.** De ASQ:SE hoort bij de ASQ-3 screeningsvragenlijsten over ontwikkeling van jonge kinderen. De ASQ:SE is gericht op sociaal-emotionele ontwikkeling en is onder te verdelen in zeven domeinen: Zelfregulering, Volgzaamheid, Communicatie, Adaptief Gedrag, Autonomie, Affect en Interacties met anderen. Er zijn negen leeftijdscategorieën en daarmee negen versies van de ASQ:SE. Per leeftijdscategorie is er sprake van een verschillend aantal items. Voor de leeftjidsversies 12, 24 en 36 maanden zijn dat, respectievelijk, 21, 26 en 31 items. Het afnemen van de vragenlijst duurt ongeveer vijftien minuten (Squires, et al., 2002).

Naar aanleiding van gedragsomschrijvingen geven ouders de frequentie aan van het gedrag bij hun kind op een driepunts Likertschaal: “meestal” (score = 0), “soms” (score = 5) en “zelden of nooit” (score = 10). Daarnaast kan de ouder aangeven of er zorgen bestaan over het omschreven gedrag, wat gelijk staat aan een score van vijf punten (Squires, Bricker, & Twombly, 2003). Voorbeelden zijn: “Kijkt uw kind naar u als u tegen hem praat?” en “Zoekt uw kind contact met u als er een vreemde nadert?” Een hoge score impliceert mogelijke problemen op sociaal-emotioneel gebied. De handleiding schrijft voor dat een of twee missende waarden worden opgevuld met gemiddelde score van het kind (Squires, et al., 2002). Tevens wordt gesteld een kind moet worden doorverwezen voor verder onderzoek wanneer het twee standaarddeviaties boven de norm scoort. Wanneer de hele ASQ wordt afgenomen, is één standaarddeviatie op minimaal twee subtesten voldoende om door te verwijzen (Squires, et al., 2002). Hoewel het cut-off point van twee standaarddeviaties dus als het meest bruikbaar beschouwd moet worden, wordt het cut-off point van één standaarddeviatie ook bestudeerd, aangezien dit ook reden voor doorverwijzing kan zijn. Aangezien er in Nederland geen normgegevens bekend zijn, wordt in deze studie gewerkt met gestandaardiseerde scores van de steekproeven.

**Bayley-III-NL subtest Sociaal-Emotioneel.** De Bayley-III-NL is een uitgebreid ontwikkelingsinstrument voor jonge kinderen van 0 tot 42 maanden, dat afgenomen wordt door getrainde testleiders. De test is gericht op Cognitie, Taal, Motoriek, Sociaal-Emotionele Ontwikkeling en Adaptief Gedrag. De sociaal-emotionele ontwikkeling wordt gemeten met de oudervragenlijst Bayley-III-NL SE.

Hierbij wordt de frequentie van voorgelegde gedragingen op een vijfpunts Likertschaal gescoord: van “nooit” (score = 1),” tot “altijd” (score = 5). Deze vragenlijst is verdeeld in acht ontwikkelingsfasen, waarbij het aantal items oploopt per leeftijdscategorie. De onderzochte leeftijdsversies bevatte 17, 28 of 35 items (Van Baar, et al., 2014). Voorbeelden van items zijn: “Wisselt twee of meerdere lachjes uit, gezichtsuitdrukkingen, geluiden of activiteiten (bv. reiken, geven en nemen) met een favoriete persoon” en “Beschrijft zijn of haar gevoelens om uit te leggen waarom hij of zij iets wil of iets wil doen”. Om de scores te vergelijken met de scores op de ASQ:SE wordt in deze studie ook met gestandaardiseerde scores gewerkt. Wanneer een kind twee standaarddeviaties afwijkt onder de norm wordt het kind aangewezen als achterlopend in zijn sociaal-emotionele ontwikkeling (Van Baar, et al., 2014;).

De Bayley-III-NL SE is in verschillende onderzoeken positief beoordeeld. Uit onderzoek in de Verenigde Staten bleek de vragenlijst betrouwbaar (Bayley, 2006). In Nederland is het hele instrument succesvol genormeerd tot de leeftijd van 42 maanden, en bleek de algehele betrouwbaarheid van de Bayley-III-NL SE goed ( $\alpha = .92$ ) (Bayley, 2014; Van Baar, et al., 2014). De betrouwbaarheden in de huidige studie zijn respectievelijk  $\alpha = .85$ ,  $.93$  en  $.93$ . Onderzoek naar convergente validiteit in Nederland is nog niet mogelijk in verband met het ontbreken van genormeerde, vergelijkbare vragenlijsten. De constructvaliditeit bleek voldoende (Van Baar, et al., 2014; Nederlands Instituut van Psychologen, 2015; Steenis, Verhoeven, Hessen, & van Baar, 2014). De huidige studie wijst uit dat de vragenlijsten voor leeftijdsversies 1, 2 en 3 voldoen aan een unidimensionaal model met de verklaarde variantie variërend tussen de 35% en 42%. Daaruit kan geconcludeerd worden dat de items samen één construct meten, namelijk sociaal-emotionele ontwikkeling. Al deze resultaten samen bevestigen de Bayley-III-NL SE als betrouwbaar en valide.

### **Data-analyse**

Alle gegevens van het onderhavige onderzoek werden geanalyseerd met behulp van het computerprogramma SPSS, versie 22.0 (IBM, 2013). Ten eerste werd middels de interne consistentie nagegaan of de betrouwbaarheid van de ASQ:SE voldoende was. Hierbij is aangehouden dat een Cronbachs alfa van  $\alpha = .70$  of hoger voldoende is (Evers, Lucassen, Meijer, & Sijtsma, 2010b). De factoriële validiteit werd onderzocht door middel van factoranalyse. Aangezien de ASQ:SE het construct sociaal-emotionele ontwikkeling tracht te meten, werd er gekozen voor een 1- factormodel. Als regel werd genomen dat een

factormodel meer dan 30% dient te verklaren en dat factoren passend zijn bij eigenwaarden boven de één (Field, 2009).

De convergente validiteit werd bepaald door de Pearsons correlatie tussen de ASQ:SE en de Bayley-III-NL-SE te berekenen. Verwacht werd dat een negatieve relatie gevonden zou worden, omdat de vragenlijsten ten opzichte van elkaar een tegenovergestelde wijze van scores hanteren. Sensitiviteit en specificiteit werden berekend middels de formules, opgenomen in Figuur 1. Bij deze analyses werd gebruik gemaakt van dichotome variabelen waarin aangegeven was of volgens de instrumenten het kind al dan niet achterliep in de sociaal-emotionele ontwikkeling. De ruwe scores werden daarvoor omgezet in Z-scores. Op basis van die verdeling werden de *cut-off points* bepaald. Er werd zowel gewerkt met één als twee standaarddeviaties boven of onder het gemiddelde. Voor alle analyses is een significantieniveau van  $p = .05$  gebruikt.

**Figuur 1.** Formules van sensitiviteit en specificiteit.

$\text{Sensitiviteit (\%)} = \frac{\text{echt positieven}}{(\text{echt positieven} + \text{fout negatieven})} \times 100$ $\text{Specificiteit (\%)} = \frac{\text{echt negatieven}}{(\text{fout positieven} + \text{echt negatieven})} \times 100$			
Classificatie naar aanleiding van de instrumenten	Risico op achterstand	Risico op achterstand <i>Echt positieven</i>	Geen risico <i>Fout positieven</i>
	Geen risico	<i>Fout negatieven</i>	<i>Echt negatieven</i>
<p><i>Echt positieven:</i> Door beide vragenlijsten als achterlopend in de ontwikkeling aangewezen.  <i>Fout negatieven:</i> Door Bayley-III-NL als normale ontwikkeling aangewezen.  <i>Echt negatieven:</i> Door beide vragenlijsten als normale ontwikkeling aangewezen.  <i>Fout positieven:</i> Door de ASQ:SE als achterlopend in de ontwikkeling aangewezen.</p>			

Participanten met meer dan twee missende waarden werden uitgesloten van de studie ( $N = 393$ ). Als de waarden op een of twee items ontbraken, werden die opgevuld met de verwachte, dat wil zeggen gemiddelde, score van de participant op die vragenlijst ( $N = 172$ ).

**Resultaten**

In Tabel 2 is te zien dat de gemiddelde somscores van de ASQ:SE ten opzichte van de range behaalde scores en het theoretisch maximum relatief laag zijn en die van de Bayley-III-NL SE relatief hoog. Dat betekent dat de participanten, volgens de twee instrumenten, in een spectrum scoren dat normale ontwikkeling representeert.

**Betrouwbaarheid**

De betrouwbaarheid van de leeftijdsversies van de ASQ:SE blijkt, respectievelijk,  $\alpha$

=.66, .77 en .68. Deze waarden liggen rond de  $\alpha = .70$ , wat als afkappunt voor voldoende wordt beschouwd.

### **Constructvaliditeit: factoriële validiteit**

Om te controleren of de vragenlijsten één construct meten, werd voor iedere leeftijdsgroep een principale componenten analyse uitgevoerd. De door één factor verklaarde variantie was tussen de 11 en 19%. Deze waarden waren onder de 30% en dus voldoen de leeftijdsversies van de ASQ:SE niet aan het één factormodel (Field, 2009). De waarden van de factorladingen liepen voor de drie groepen sterk uiteen. De laagste factorlading lag rondom de  $\lambda = 0$  lag en de hoogste factorlading tussen de  $\lambda = .59$  en  $.73$ .

Aangezien de ASQ:SE verondersteld wordt meerdere domeinen van sociaal-emotioneel functioneren te meten, zijn tevens exploratieve factoranalyses uitgevoerd. Uitgaande van een minimale eigenwaarde van 1 en verklaarde variantie van tenminste 30%, bleek voor leeftijdsgroep 1 een 8-factorenmodel, voor leeftijdsgroep 2 een 10-factorenmodel en voor leeftijdsgroep 3 een 12-factorenmodel het beste te passen. Dit is niet overeenkomstig met de zeven domeinen van sociaal-emotioneel gedrag die ten grondslag liggen aan de ASQ:SE.

### **Criteriumvaliditeit**

**Convergente validiteit.** Om de sterkte van de relatie tussen de ASQ:SE met de Bayley-III-NL SE te bepalen, is de Pearsons correlatiecoëfficiënt ( $r$ ) berekend. De relatie tussen de vragenlijsten was significant en negatief voor iedere leeftijdsgroep, zowel voor leeftijdsgroep 1 ( $r(149) = -.24, p = .004$ ), leeftijdsgroep 2: ( $r(67) = -.49, p < .001$ ) als leeftijdsgroep 3: ( $r(166) = -.39, p < .001$ ).

**Tabel 2.**

*Beschrijvende statistieken en participanten met een achterstand bij cut-off points.*

	ASQ:SE			Bayley-III-NL						
	Somscore M (SD)	Range scores	T. max. score	Cut-off point 1 SD (N)	Cut-off point 2 SD (N)	Somscore M (SD)	Range scores	T. max. score	Cut-off point 1 SD (N)	Cut-off point 2 SD (N)
Leeftijdsgroep 1	7.57 (13.74)	0 – 103.52	330	21	9	72.39 (7.81)	47 – 85	85	6	4
Leeftijdsgroep 2	3.52 (11.12)	0 – 115	390	9	4	128.89 (10.91)	94 – 140	140	4	1
Leeftijdsgroep 3	11.12 (18.29)	0 – 110	465	27	8	158.91 (14.09)	103 – 175	175	10	2

Noot: T. max score = theoretisch te behalen maximale score

**Sensitiviteit en specificiteit.** In Tabel 2 zijn de beschrijvende statistieken van de verschillende cut-off points per leeftijdsgroep weergegeven. Daarin is te zien dat er, ongeacht welk cut-off point gebruikt wordt, een laag percentage kinderen wordt aangewezen als achterlopend in de sociaal-emotionele ontwikkeling, variërend van 1 tot 11%.

In Tabel 3 zijn de resultaten van de berekeningen van de sensitiviteit en specificiteit weergegeven. De sensitiviteit van de ASQ:SE was voor alle drie de leeftijdsgroepen - ongeacht welk cut-off point gebruikt werd - onvoldoende. De ASQ:SE wees dus steeds een groter aantal kinderen aan als achterlopend in de ontwikkeling, dan de Bayley-III-NL.

De specificiteit voor leeftijdsgroep 1 was voor beide cut-off points voldoende. Ook voor leeftijdsgroep 2 en 3 was de specificiteit bij beide cut-off points voldoende, hoewel deze voor de cut-off points van 2 SD gemiddeld hoger was.

### Tabel 3.

*Sensitiviteit en specificiteit bij cut-off points.*

	ASQ:SE (1 SD) en Bayley-III-NL SE (1 SD)		ASQ:SE (2 SD) en Bayley-III-NL SE (2 SD)	
	Sensitiviteit (%)	Specificiteit (%)	Sensitiviteit (%)	Specificiteit (%)
Leeftijdsgroep 1	21	95	44	92
Leeftijdsgroep 2	44	93	33	96
Leeftijdsgroep 3	36	89	25	96

### Discussie en conclusie

Betrouwbare en valide screeningsinstrumenten zijn nodig om kinderen met een mogelijke achterstand in hun sociaal-emotionele ontwikkeling tijdig te identificeren, zodat ernstige ontwikkelingsproblematiek kan worden voorkomen. Dit onderzoek ging na of de ASQ:SE in Nederland voldoende betrouwbaar en valide is. Drie leeftijdsversies van de ASQ:SE werden onderzocht op betrouwbaarheid, constructvaliditeit en criteriumvaliditeit.

Ten eerste bleek de betrouwbaarheid van de screeningslijst in deze Nederlandse populatie voor leeftijdsgroepen 1 en 3 matig en bij leeftijdsgroep 2 voldoende. Deze bevindingen komen overeen met de betrouwbaarheidscoëfficiënten die Theunissen en haar collega's vonden in 2011 voor deze Nederlandse versie van de ASQ:SE. Dit geldt ook voor de naar het Koreaans vertaalde versie (Heo & Squires, 2012). De resultaten vallen echter lager uit dan de gerapporteerde coëfficiënten van de versies uit de Verenigde Staten en Turkije (Kucukerm, Kapci, & Uslu, 2011; Squires, et al., 2003). Toekomstig onderzoek is

nodig om de huidige bevindingen te bevestigen en bovendien te onderzoeken hoe de betrouwbaarheid vergroot kan worden.

Ten tweede is de constructvaliditeit van de vragenlijst onderzocht middels onderzoek naar de factoriële validiteit. De ASQ:SE tracht middels zeven domeinen het algehele domein sociaal-emotionele ontwikkeling te operationaliseren. De resultaten van dit onderzoek suggereren dat de ASQ:SE niet voldoet aan een unidimensionaal model. Dat zou betekenen dat de somscore van deze vragenlijst, die de sociaal-emotionele ontwikkeling representeert, niet valide is. Factorstructuren met meer dan een factor verklaren echter voldoende variantie. Het is mogelijk dat aan de sociaal-emotionele ontwikkelingsschaal een hogere dimensionaliteit ten grondslag ligt. Dit zou de resultaten van het onderzoek van Theunissen en haar collega's (2011) verklaren, die het unidimensionale model wel bevestigen. Meer onderzoek naar de constructvaliditeit is daarom gewenst. Samenvattend wordt gesteld dat de betrouwbaarheid en factoriële validiteit van de ASQ:SE matig is en meer onderzoek behoeft.

De relatie tussen de vragenlijsten ASQ:SE en Bayley-III-NL was significant en negatief voor iedere leeftijdsgroep. Dit bevestigt de conclusies van verschillende studies dat de convergente validiteit van de ASQ:SE voldoende is met verschillende instrumenten (Heo & Squires, 2012; Kucuker, et al., 2011; Squires, et al., 2003).

De specificiteit van de ASQ:SE bleek voor iedere leeftijdsgroep hoog, ongeacht welk cut-off point gebruikt werd. Deze waarden betekenen dat kinderen in de Nederlandse populatie die zich normaal ontwikkelen wat betreft sociaal-emotionele ontwikkeling in minstens 92% van de gevallen als zodanig worden aangewezen door de ASQ:SE. Dit resultaat komt overeen met de door Theunissen en collega's (2011) gerapporteerde hoge waarden van specificiteit. Er is weinig kans op *overreferral*: het ontbreken van diagnostisch onderzoek doorverwijzen van kinderen. De sensitiviteit van deze leeftijdsversies van de ASQ:SE zijn matig tot onvoldoende, net als in het onderzoek van Theunissen en collega's. Dit zou betekenen dat tussen de 21 en 42% van de kinderen met een achterstand in de sociaal-emotionele ontwikkeling wordt aangewezen als zodanig, wat een ernstige zaak zou zijn voor een screeningsinstrument met als doel deze kinderen aan te wijzen. Er zou dan sprake zijn van *underreferral*. Deze resultaten moeten echter met grote voorzichtigheid geïnterpreteerd worden omdat de onderzoekspopulatie weinig kinderen met sociaal-emotionele ontwikkelingsachterstand bevatte: wanneer het cut-off point van 2 SD wordt gehandhaafd had slechts 2% van de steekproef een achterstand. Ook het onderzoek van TNO betrof geen klinische onderzoeksgroep (Theunissen, et al., 2011). Om een beter beeld van de sensitiviteit van de ASQ:SE te krijgen is verder onderzoek met een klinische populatie nodig.



Aangezien de ASQ:SE een screeningslijst is, is de sensitiviteit van groot belang om de juiste kinderen aan te wijzen voor verder onderzoek. Concluderend kan over de criteriumvaliditeit van de ASQ:SE gesteld worden dat de convergente validiteit en de specificiteit voldoende zijn en dat sensitiviteit nadere bestudering behoeft.

De ontwikkeling van de vragen en de leeftijdsversies van de ASQ:SE gebeurde op basis van onder andere onderzoek naar de ontwikkeling van kinderen uit de Verenigde Staten (Squires, et al., 2002). Het is echter bekend dat de snelheid en volgorde van het doorlopen van ontwikkelingstaken van kinderen uit de Verenigde Staten afwijkt van die van Nederlandse kinderen (Steenis, Verhoeven, Hessen, & van Baar, 2015; Westera, Houtzager, Overdiek, & van Wassenaeer, 2008). Dit kan een verklaring zijn van de gevonden afwijkende (met name lagere) waarden van de sensitiviteit en specificiteit dan de eerder besproken studies uit de Verenigde Staten, Korea en Turkije (Heo & Squires, 2012; Kucukerm, et al., 2011; Squires, et al., 2002).

De externe validiteit van de steekproef blijkt een sterk punt van deze studie. Er is gebruik gemaakt van een normeringsgroep die zorgvuldig geworven is. De steekproef blijkt de Nederlandse populatie redelijk te weerspiegelen, op kleine afwijkingen in hoog opgeleide en autochtone moeders na (zie Tabel 1). Enkel leeftijdsgroep 2 (9 tot 15 maanden oud) bleek niet gelijkmatig verdeeld wat betreft leeftijd en bevatte enkel kinderen met de leeftijd rond de 11 maanden. Deze groep bevat tevens maar één kind met een achterstand in de sociaal-emotionele ontwikkeling. Dit betekent dat de generaliseerbaarheid van deze leeftijdscategorie in het beding komt. Aanbeveling voor vervolgonderzoek is herhaling van deze studie voor alle negen leeftijdsversies van de ASQ:SE en onderzoek met een klinische doelgroep in verband met de specificiteit.

De Bayley-III-NL SE is in deze studie als gouden standaard beschouwd. Hoewel dit onderzoeksinstrument recent uitgebreid onderzocht is, zijn de betrouwbaarheid en validiteit niet perfect (Van Baar, et al., 2014). Deze onvolkomenheden hebben invloed op de hier gepresenteerde resultaten. Het doel van onderzoeksinstrumenten is om onderdeel uit te maken van meerdere informatiebronnen zoals observatie en anamnese, opdat een volledig beeld van het functioneren van een kind gevormd kan worden (Van Baar, et al., 2014). Informatie van belangrijke anderen, observatie en de klinische indruk van professionals dienen meegenomen te worden bij verdere analyse van de psychometrische eigenschappen van de ASQ:SE. Op die manier kan een achterstand in de sociaal-emotionele ontwikkeling met nog meer zekerheid vastgesteld worden. Deze bevindingen bieden aanknopingspunten voor verder onderzoek.

Deze studie draagt bij aan de kennis over het nagenoeg onontgonnen gebied van screeningsinstrumenten voor jonge kinderen op sociaal-emotioneel gebied voor de Nederlandse populatie. De ASQ:SE wordt aanbevolen in de richtlijn van het RIVM (Postma, 2008) en in de praktijk gebruikt, zonder dat er Nederlandse normgegevens zijn. Ontwikkeling van normgegevens van de ASQ:SE is nodig, opdat vroegdiagnostiek gedegen uitgevoerd kan worden en daarmee de mogelijkheid van preventie van ernstige ontwikkelingsproblematiek vergroot wordt.

Deze studie presenteert aanwijzingen voor de psychometrische eigenschappen van drie leeftijdsversies van de ASQ:SE. De betrouwbaarheid blijkt matig tot voldoende en de specificiteit en concurrente validiteit hoog. Over de factoriele validiteit en sensitiviteit kunnen echter nog geen definitieve uitspraken gedaan worden in verband met beperkte analysetechnieken en de niet-klinische populatie. Verder onderzoek, wellicht ook naar een herziende versie, is gewenst. Aangezien de ASQ:SE een screeningsfunctie heeft, leiden deze resultaten tot de conclusie dat de ASQ:SE een veelbelovend screeningsinstrument is voor het aanwijzen van Nederlandse kinderen die grondig onderzocht dienen te worden op hun sociaal-emotionele ontwikkeling. Het feit dat Theunissen en collega's (2011) concludeerden dat de ASQ:SE hoog scoort op gebruiksgemak sterkt deze stelling. De kwalificering van de ASQ:SE als veelbelovend draagt bij aan een gewichtig proces: het ontwikkelen van instrumenten die kinderen aanwijzen die zonder vroeg-interventie ernstige ontwikkelingsproblematiek kunnen ontwikkelen.

## Referenties

- Achenbach, T. (1992). *The Child Behavior Checklist* Burlington, VT: University of Vermont.
- Bayley, N. (2006). *Bayley Scales of Infant and Toddler Development, 3rd ed: Technical Manual*. Harcourt Assessment: San Antonio, TX.
- Briggs-Gowan, M. J., & Carter, A. S. (2008). Social-emotional screening status in early Childhood predicts elementary school outcomes. *Pediatrics, 121*(5), 957-962.  
doi:10.1542/peds.2007-1948. doi:10.1542/peds.2007-1948
- Campbell, S. B., Spieker, S., Burchinal, M., & Poe, M. D. (2006). Trajectories of aggression from toddlerhood to age 9 predict academic and social functioning through age 12. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*(8), 791-800. doi:10.1111/j.1469-7610.2006.01636.x
- Carter, A. S. (2002). Assessing social-emotional and behavior problems and competencies in infancy, toddlerhood: Available instruments and directions for application. In B. Zuckerman, A. Lieberman, & N. Fox (Eds.), *Emotion Regulation and Developmental Health: Infancy and Early Childhood* (pp. 277–299). New York: Johnson & Johnson Pediatric Institute.
- Carter, A. S., Briggs-Gowan, M. J., & Davis, N. O. (2004). Assessment of young children's social-emotional development and psychopathology: Recent advances and recommendations for practice. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*(1), 109-134. doi:http://dx.doi.org/10.1046/j.0021-9630.2003.00316.x
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2014). *CBS Statline: Bevolking; kerncijfers*. Retrieved from: CBS Statline website:[http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/Download.aspx?DM=SLNL&PA=37296ned&D1=a&D2=0,10,20,30,40,50,60,\(1-1\),l&HDR=G1&STB=T&P=T&FILE=%7e%2fDownload%2fBevolking\\_\\_kerncijfe\\_270815152024.csv](http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/Download.aspx?DM=SLNL&PA=37296ned&D1=a&D2=0,10,20,30,40,50,60,(1-1),l&HDR=G1&STB=T&P=T&FILE=%7e%2fDownload%2fBevolking__kerncijfe_270815152024.csv)

- Dahl, L. B., Kaaresen, P. I., Tunby, J., Handegård, B. H., Kvernmo, S., & Rønning, J. A. (2006). Emotional, behavioral, social, and academic outcomes in adolescents born with very low birth weight. *Pediatrics, 118*(2), e449-e459.  
doi:10.1542/peds.2005-3024
- Evers, A., Lucassen, W., Sijtsma, K., & Meijer, R. R. (2010). *COTAN beoordelingsstelsel voor de kwaliteit van test, herziene versie*. Amsterdam: Nederlands Instituut voor Psychologen.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS, 3d edition*. London: Sage publications.
- Feeney-Kettler, K. A., Kratochwill, T. R., Kaiser, A. P., Hemmeter, M. L., & Kettler, R. J. (2010). Screening young children's risk for mental health problems: A review of four measures. *Assessment for Effective Intervention, 35*(4), 218-230.  
doi:10.1177/1534508410380557
- Glascoe, F. P., Foster, E. M., & Wolraich, M. L. (1997). An economic analysis of developmental detection methods. *Pediatrics, 99*(6), 830-837.  
doi:10.1542/peds.99.6.830
- Glascoe, F. P. (2003). Parents' evaluation of developmental status: how well do parents' concerns identify children with behavioral and emotional problems?. *Clinical pediatrics, 42*(2), 133-138. doi:<http://dx.doi.org/10.1177/000992280304200206>
- Heo, K. H., & Squires, J. (2012). Cultural adaptation of a parent completed social emotional screening instrument for young Children: Ages and stages questionnaire-social emotional. *Early human development, 88*(3), 151-158.  
doi:10.1016/j.earlhumdev.2011.07.019
- IBM Corp. (2013). *SPSS Statistics for Windows, Version 22.0*. Armonk, NY: IBM Corp.
- Kucuker, S., Kapci, E. G., & Uslu, R. I. (2011). Evaluation of the Turkish Version of the

“Ages and Stages Questionnaires: Social-Emotional” in Identifying Children With Social-Emotional Problems. *Infants & Young Children*, 24(2), 207-220.

doi:10.1097/iy.0b013e31820eae26

Nederlands Instituut van Psychologen (2015). Toelichting bij de beoordeling: Bayley-III-NL. Amsterdam: Boom test uitgevers. Verkregen op 6 november 2015, [www.cotandocumentatie.nl](http://www.cotandocumentatie.nl)

Posthumus, J. A., Raaijmakers, M. A. J., Maassen, G. H., van Engeland, H., & Matthys, W. (2011). Sustained Effects of Incredible Years as a Preventive Intervention in Preschool Children with Conduct Problems. *J Abnorm Child Psychol*, 40(4), 487–500. doi:10.1007/s10802-011-9580-9

Postma, S. (2008). *JGZ-richtlijn. Vroegsignalering van psychosociale problemen*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Retrieved from: [http://www.pharos.nl/documents/doc/jgzrichtlijn\\_vroegsignalering\\_psychosociale\\_problemen-1-.pdf](http://www.pharos.nl/documents/doc/jgzrichtlijn_vroegsignalering_psychosociale_problemen-1-.pdf)

Reijneveld, S. A., Brugman, E., Verhulst, F. C., & Verloove-Vanhorick, S. P. (2004). Identification and management of psychosocial problems among toddlers in Dutch preventive child health care. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 158(8), 811-817. doi:10.1001/archpedi.158.8.811.

Reynolds, A. J., Temple, J. A., Ou, S.-R., Robertson, D. L., Mersky, J. P., Topitzes, J. W., & Niles, M. D. (2007). Effects of a School-Based, Early Childhood Intervention on Adult Health and Well-being. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 161(8), 730. doi:10.1001/archpedi.161.8.730

Schippers, E. I. (Minister van Volksgezondheid, Sport en Welzijn) (2014, Oktober 23). *Beantwoording Kamervragen over huisartsenorganisaties die tegen het verplicht stellen van een screeningsinstrument voor GGZ zijn* [Brief]. Verkregen op 03

februari, 2015, via <http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/vws/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2014/11/04/beantwoording-kamervragen-over-huisartsenorganisaties-die-tegen-het-verplicht-stellen-van-een-screeningsinstrument-voor-ggz-zijn.html>

- Squires, J., Bricker, D., Heo, K., & Twombly, E. (2001). Identification of social-emotional problems in young Children using a parent-completed screening measure. *Early Childhood Research Quarterly, 16*(4), 405-419. doi:10.1016/S0885-2006(01)00115-6
- Squires, J., Bricker, D., & Twombly, E. (2002). *The ASQ: SE User's Guide*. Baltimore: Brookes
- Squires, J., Bricker, D., & Twombly, E. (2003). Parent-completed screening for social emotional problems in young Children: The effects of risk/disability status and gender on performance. *Infant Mental Health Journal, 25*(1), 62-73. doi:10.1002/imhj.10084
- Squires, J., Twombly, E., Bricker, D., & Potter, L. (2009). *ASQ-3 Users's Guide*. Baltimore: Brookes.
- Steenis, L. J., Verhoeven, M., Hessen, D. J., & van Baar, A. L. (2015). Performance of Dutch Children on the Bayley III: A Comparison Study of US and Dutch Norms. *PloS one, 10*(8), e0132871. doi:10.1371/journal.pone.0132871
- Steenis, L. J., Verhoeven, M., Hessen, D. J., & van Baar, A. L. (2015). *Parental and professional assessment of early child development: The ASQ-3 and the Bayley-III-NL*. *Early Human Development, 91*(3), 217-225. doi:10.1016/j.earlhumdev.2015.01.008
- Steenis, L. J., Verhoeven, M., Hessen, D. J., & van Baar, A. L. (2014). First steps in developing the Dutch version of the Bayley III: Is the original Bayley III and its item

- sequence also adequate for Dutch Children?. *European Journal of Developmental Psychology*, 11(4), 494-511. doi:10.1080/17405629.2013.869207
- Theunissen, M. H. C., Wolff, de, M. D., Vogels, A. G. C., & Reijneveld, S. A. (2011). Vergelijking van de ASQ: SE, BITSEA, KIPPI en de SDQ als signaleringsinstrument voor problemen bij 0-4 jarigen in de Jeugdgezondheidszorg. *Leiden: TNO*. Retrieved from: <http://www.ggdkennisnet.nl/?file=8381&m=1335695244&action=file.download>
- Verbeek, M., Knispel, A., & Nuijen, J. (2014). *GGZ in tabellen 2012*. Utrecht: Trimbos-instituut. Retrieved from: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2012/05/07/ggz-in-tabellen>
- Van Baar, A. L., Steenis, L. J., Verhoeven, M., & Hessen, D. (2014). *Bayley-III-NL, Technische Handleiding*. Amsterdam: Pearson Assessment and Information.
- Westera, J. J., Houtzager, B. A., Overdiek, B., & Van Wassenaer, A. G. (2008). Applying Dutch and US versions of the BSID-II in Dutch Children born preterm leads to different outcomes. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50(6), 445-449. doi:10.1111/j.1469-8749.2008.02067.x
- Zeijl, E., Crone, M., Wiefferink, C., Keuzenkamp, S., & Reijneveld, S. (2005). *Kinderen in Nederland*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.