

Validiteit en betrouwbaarheid
van de Nederlandse versie van de BAMBI
(Brief Autism Mealtime Behavior Inventory)

Masteropleiding Orthopedagogiek
Faculteit Sociale Wetenschappen
Universiteit Utrecht
Werkveld Gehandicaptenzorg
S. J. Alibaks (3061205)

Docent: B. J. G. Nijhuis
Tweede beoordelaar: M. Volman

Juni 2008

Voorwoord

Allen, die op welke wijze dan ook hebben bijgedragen aan het tot stand komen van deze scriptie, wil ik hartelijk danken. In het bijzonder wil ik mijn scriptiebegeleider, dr. B. J. G. Nijhuis hartelijk bedanken voor haar enthousiaste begeleiding.

Samenvatting

Achtergrond: Kinderen met een autismespectrumstoornis (ASS) blijken vaker eetproblemen te hebben dan zich normaal ontwikkelende leeftijdsgenoten. Het is van belang deze eetproblemen systematisch in kaart te brengen. Een Nederlandstalig meetinstrument dat de aard van eetproblemen bij kinderen met ASS in kaart brengt, ontbreekt.

Doel: Het vaststellen van de betrouwbaarheid en validiteit van de Nederlandse vertaling van de Amerikaanse Brief Autism Mealtime Behavior Inventory (BAMBI).

Methoden: De inhoudsvaliditeit is onderzocht middels literatuuronderzoek. De begripsvaliditeit is bepaald middels Spearmans rangcorrelatie. Daarnaast is de criteriumvaliditeit bepaald aan de hand van een extern criterium (een algemene vraag over afwijkend eetgedrag ja/nee). De interne consistentie is beoordeeld aan de hand van Cronbach's α en de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid tussen ouders en cliëntondersteuners/leerkrachten is bepaald middels het vergelijken van de subschaalscores met een Paired-Samples *T* Test.

Resultaten: De inhoudsvaliditeit van de BAMBI blijkt onvoldoende. De begripsvaliditeit van de ouderversie is adequaat en van de cliëntondersteuner-/leerkrachtversie minder adequaat. De criteriumvaliditeit en interne consistentie van beide versies van de BAMBI blijken adequaat.

Conclusie: Hoewel een aantal psychometrische eigenschappen van zowel de ouderversie als de cliëntondersteuner-/leerkrachtversie van de BAMBI adequaat is, betreft het onderzoek een explorerend onderzoek in een kleine populatie. Voordat de BAMBI valide en betrouwbaar toegepast kan worden in de praktijk, verdient het aanbeveling om in toekomstig onderzoek onder andere de inhoudsvaliditeit te verhogen door bijvoorbeeld meer relevante items met betrekking tot ASS en eetproblemen in de BAMBI op te nemen.

Belangrijke begrippen: autisme, eetproblemen, vragenlijst, validiteit, betrouwbaarheid

1. Inleiding

Een autismespectrumstoornis (ASS) is een pervasieve ontwikkelingsstoornis die gekenmerkt wordt door een kwalitatieve beperking in de sociale interacties, een kwalitatieve beperking in de verbale en non-verbale communicatie, beperkte repetitieve stereotiepe patronen van gedrag, belangstelling en activiteiten waarbij sprake is van een stoornis in de verbeelding (American Psychiatric Association, 1994). De diagnose ASS wordt vaak tussen het tweede en derde levensjaar gesteld, aangezien kinderen jonger dan twee jaar nog te weinig gedragingen en vaardigheden hebben om voldoende kenmerken van ASS te detecteren. Er is mogelijk een verband tussen ASS-kenmerken en medisch onverklaarbare eetproblemen, zoals selectieve acceptatie van voeding en voedselweigering (Gillberg & Billstedt, 2000). Zo geven Ahearn, Castine, Nault en Green (2001) aan dat selectief eetgedrag van kinderen met ASS een manifestatie zou kunnen zijn van hun beperkte interesses en activiteiten die typerend zijn voor ASS. Kinderen met ASS die beperkte, zich herhalende stereotiepe patronen en belangstelling hebben, kunnen op het gebied van eten gedragingen laten zien waarbij hun beperkte interesses tot uiting komen, zoals het prefereren van voeding die op een bepaalde wijze bereid is, en een voorkeur hebben voor voeding met een bepaalde textuur. Kinderen met ASS blijken vaker eetproblemen te hebben dan zich normaal ontwikkelende leeftijdsgenoten (Schreck, Williams & Smith, 2004). Het is van belang deze eetproblemen systematisch vast te stellen om de behandeling van eetproblematiek verantwoord te kunnen uitvoeren.

Een aantal gestandaardiseerde meetinstrumenten is beschikbaar om eetgedragingen valide en betrouwbaar in kaart te brengen. Een voorbeeld daarvan is de Children's Eating Behavior Inventory-Revised (CEBI-R) van Archer, Rosenbaum en Streiner (1991). De CEBI-R is een gesloten vragenlijst welke de mate van negatieve verschillende problemen rondom het eten en de maaltijden bij kinderen inventariseert. Met behulp van deze vragenlijst dienen hoofdverzorgers aan te geven in hoeverre een bepaalde gedraging, die hun kind al dan niet vertoont, een probleem voor de familie is. De Behavioral Pediatric Feeding Assessment Scale (BPFAS) is een andere valide en betrouwbare gesloten vragenlijst die naast eetgedragingen van het kind (vijftien items), al dan niet bekend met eetproblemen of een lichamelijke beperking, ook de gevoelens van ouders en hun strategieën voor de omgang met de eetproblematiek van het kind (tien items) in kaart brengt (Crist & Napier-Phillips, 2001). Verder is de Screening Tool of Feeding Problems (STEP) een gesloten vragenlijst, bestaande uit 23 items, die gedragsproblemen op het gebied van eten en maaltijden bij mensen met een verstandelijke beperking identificeert (Matson & Kuhn, 2001). Uit een aantal studies is

gebleken dat de betrouwbaarheid en validiteit van de STEP voldoende bevonden zijn (Kuhn & Matson, 2002; Matson & Kuhn, 2001).

Een nadeel van deze instrumenten is dat deze niet voldoende recht doen aan de specifieke eetproblematiek van kinderen met ASS. Deze instrumenten omvatten slechts items duidend op algemene eetproblemen die kunnen voorkomen bij zich normaal ontwikkelende kinderen of kinderen met een verstandelijke en/of lichamelijke beperking. Ondanks dat zowel ouders als clinici vaak eetproblemen aangeven bij kinderen met ASS, hebben weinig studies de aard en ernst van eetproblemen in deze populatie systematisch vastgesteld (Ahearn et al., 2001; Schreck & Williams, 2006). Voor het in kaart brengen van eetgedrag van kinderen met ASS is de Brief Autism Mealtime Behavior Inventory (BAMBI) momenteel het enige valide en betrouwbare meetinstrument dat beschikbaar is (Lukens & Linscheid, 2008). De BAMBI is een Engelstalige vragenlijst die ontwikkeld is in Amerika. De BAMBI omvat achttien items die betrekking hebben op de aard van specifieke eetproblemen bij kinderen met ASS (Lukens & Linscheid, 2008).

Met behulp van de BAMBI kan inzichtelijk gemaakt worden in hoeverre bepaalde eetgedragingen bij kinderen met ASS voorkomen. Inzicht in de aard van de eetproblematiek bij deze populatie heeft relevante implicaties voor onder andere het bepalen van de juiste behandelingsstrategieën en de preventie van eetproblemen. Zo vereist disruptief gedrag van kinderen met ASS tijdens de maaltijden een andere behandelingswijze dan selectief eetgedrag van kinderen met ASS. Een Nederlandstalig meetinstrument dat de aard van eetproblemen bij kinderen met ASS in kaart brengt, ontbreekt. Om de toepasbaarheid van de Amerikaanse vragenlijst in de Nederlandse situatie mogelijk te maken, wordt een validatieonderzoek naar de Nederlandse vertaling van de BAMBI uitgevoerd.

Het doel van het onderzoek is inzicht te krijgen in de psychometrische eigenschappen met betrekking tot de validiteit en betrouwbaarheid van de Nederlandse vertaling van de Amerikaanse BAMBI voor kinderen met een autismespectrumstoornis (ASS). Er zal nader ingegaan worden op de volgende onderzoeksvragen:

- 1) In hoeverre is de BAMBI inhoudsvalide?
- 2) In hoeverre is de BAMBI begripsvalide?
- 3) In hoeverre is de BAMBI criteriumvalide?
- 4) In hoeverre zijn de items van de BAMBI intern consistent?
- 5) In hoeverre komen de door ouders verkregen BAMBI-scores overeen met de door cliëntondersteuners/leerkrachten verkregen scores?

2. Methoden

2.1 Meetinstrument

Brief Autism Mealtime Behavior Inventory

De Brief Autism Mealtime Behavior Inventory (BAMBI; Lukens, 2005) heeft als doel de aard van eetproblemen bij kinderen met ASS in kaart te brengen. De oorspronkelijke schaal met twintig items is tot stand gekomen op basis van literatuur over de evaluatie van interventies voor eetproblemen bij kinderen met ASS (Lukens, 2005). In de constructie van de definitieve versie van de BAMBI werd na een factoranalyse besloten drie items te verwijderen. De uiteindelijke versie van de BAMBI bestaat uit achttien items onderverdeeld in drie subschalen: *beperkte variatie* (item 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17 en 18), *voedselweigering* (item 1, 2, 4, 7 en 8) en *ASS-kenmerken* (item 3, 5, 6, 9 en 12).

Uit verschillende studies blijkt dat de BAMBI valide en betrouwbaar bevonden is voor het meten van eetgedrag bij kinderen met ASS (Lukens, 2005; Lukens & Linscheid, 2008). In het validatieonderzoek van Lukens en Linscheid (2008) bestond de onderzoekspopulatie uit hoofdverzorgers van 40 zich normaal ontwikkelende kinderen en 68 kinderen met ASS in de leeftijd van 3;0 tot 11;0 jaar van verschillende etniciteit. Uit dat onderzoek bleek de factorstructuur van de BAMBI consistent. Verder bleek de criteriumvaliditeit van de BAMBI hoog ($r = .74 - .82$; $p < .01$). De begripsvaliditeit was sterk ($r = .45 - .54$; $p < .01$). Daarnaast was er sprake van een goede interne consistentie van de totale lijst en van de subschalen van de BAMBI (de Cronbach's alpha's lagen tussen $r = .63$ en $r = .88$) en een hoge interbeoordelaarsbetrouwbaarheid tussen hoofdverzorgers en leerkrachten/behandelaars van de BAMBI ($r = .78$; $p < .01$).

In de BAMBI wordt aan ouders gevraagd per item een indicatie te geven in hoeverre bepaalde eetgedragingen de afgelopen zes maanden voorkwamen bij hun kind. De items worden beantwoord op een vijfpunts Likertschaal lopend van 1 (nooit) tot en met 5 (bijna elke maaltijd), inclusief een neutraal middelpunt. Ook wordt ouders gevraagd per item aan te geven of zij een bepaalde gedraging al dan niet problematisch vinden.

Voor het huidige onderzoek is de originele Engelstalige vragenlijst, de BAMBI, door twee personen onafhankelijk van elkaar vertaald naar het Nederlands. Vervolgens hebben de twee personen eventuele verschillen in de vertalingen besproken, hetgeen geleid heeft tot de definitieve Nederlandse versie van de BAMBI. Oorspronkelijk is de vragenlijst ontwikkeld voor afname bij ouders van kinderen met ASS. Om na te gaan of andere betrokkenen bij het

kind de vragenlijst eveneens valide kunnen invullen, is er tevens een versie van de vertaalde vragenlijst voor afname bij cliëntondersteuners/leerkrachten ontwikkeld.

Naast het invullen van de vertaalde vragenlijst werd de participanten gevraagd om aan te geven of zij het eetgedrag van het kind al dan niet als afwijkend ervoeren. Tevens werd naar hun mening over de inhoud van de vragenlijst gevraagd.

2.2 Participanten

Aan dit onderzoek hebben drie orthopedagogische kinderdagcentra en twee scholen voor zeer moeilijk lerende kinderen en kinderen met ASS deelgenomen. Deze instellingen liggen verspreid over verschillende plaatsen in Nederland. De steekproefomvang werd gebaseerd op de richtlijn voor het uitvoeren van een validatieonderzoek. Conform deze richtlijn dienen vijf tot tien participanten per item deel te nemen aan het onderzoek (Struening & Guttentag, 1975). Aangezien de BAMBI-vragenlijst achttien items bevat, werd een onderzoekspopulatie van minimaal negentig personen nagestreefd.

Voor dit onderzoek werden 129 vertaalde BAMBI-vragenlijsten aan zowel ouders als aan cliëntondersteuners/leerkrachten verstuurd. De BAMBI-vragenlijsten werden samen met een begeleidende brief opgestuurd naar de contactpersonen van de deelnemende instellingen en via de contactpersonen onder ouders en cliëntondersteuners/leerkrachten verspreid. Er werd geen herinnering gestuurd. In totaal werden 43 vragenlijsten ingevuld door ouders en 46 vragenlijsten ingevuld door cliëntondersteuners/leerkrachten naar de onderzoeker geretourneerd. Echter, door het niet volledig invullen van de vragenlijst is een aantal respondenten ($n=10$) uitgevallen. Bovendien werden zes respondenten geëxcludeerd van deelname aan het onderzoek, omdat vijf kinderen van deze respondenten niet gediagnosticeerd waren met ASS en één kind naast ASS aan het Prader-Willi syndroom leed, wiens eetproblematiek gerelateerd zou kunnen zijn aan dit syndroom. Uiteindelijk bestond de selecte steekproef uit 33 ouders en 40 cliëntondersteuners/leerkrachten van Nederlandse kinderen die gediagnosticeerd zijn met ASS en al dan niet eetproblemen hebben. Van deze participanten vulden veertien ouders en cliëntondersteuners/leerkrachten de BAMBI-vragenlijst in betreffende hetzelfde kind. De leeftijden van de kinderen varieerden van 3 tot 18 jaar. De gemiddelde leeftijd was 9;0 jaar ($SD=3.8$). De meerderheid (70.9%) van de kinderen was jonger dan 10;0 jaar, 84.7% was een jongen en 91.5% van de kinderen had de Nederlandse nationaliteit.

2.3 Statistische analyses

Om te bepalen of de Nederlandstalige BAMBI-vragenlijst inhoudsvalide was, is een literatuurstudie naar problematisch eetgedrag bij kinderen met ASS verricht. Er is naar wetenschappelijke literatuur gezocht via de zoekmachines *Omega* en *PsycINFO* op internet met de volgende termen *feeding problems*, *mealtime behavior*, *selective eating*, *food selectivity*, *food refusal*, *autism spectrum disorder* en *autistic disorder*. Voor dit onderzoek zijn acht artikelen gebruikt die dateren uit de periode 1986-2006. Onderzocht werd in hoeverre de in de wetenschappelijke literatuur gevonden problematische eetgedragingen gerapporteerd bij kinderen met ASS ook in de BAMBI nagevraagd werden.

Om te bepalen of de Nederlandse vertaling van de BAMBI-vragenlijst begripsvalide is, was het de bedoeling om de factoranalyse met oblimin rotatie uit te voeren. Onderzocht zou worden of de factorstructuur van de originele Engelstalige BAMBI (Lukens & Linscheid, 2008) ook voor de Nederlandse versie bevestigd kon worden. De factoranalyse kon echter niet uitgevoerd worden wegens een relatief kleine onderzoeksgroep van zowel de ouderversie ($n=33$) als de cliëntondersteuner-/leerkrachtversie ($n=40$). Vervolgens is ervoor gekozen om de factorstructuur van de Engelstalige vragenlijst op constructvaliditeit te toetsen. Om te onderzoeken of de Nederlandstalige BAMBI begripsvalide is, werd de Spearman rang-correlatietoets uitgevoerd. De begripsvaliditeit werd bepaald aan de hand van de correlaties tussen de subschalen *bepaalde variatie*, *voedselweigerings* en *ASS-kenmerken*. Tevens werd nagegaan of de items van de betreffende schaal daadwerkelijk de subschaal vertegenwoordigden door de correlatie tussen een itemscore en de bijbehorende schaalscore zonder dat item te berekenen. Ook werd geverifieerd of de items het hoogst met hun eigen subschaal correleerden. De schaalscores werden berekend als de totaalsom van de scores voor de items van de schaal. De positief gestelde items 3, 9, 10 en 15 zijn omgepoold, zodat een hogere score op meer problematische eetgedragingen duidt.

Om te bepalen of de Nederlandstalige BAMBI-vragenlijst criteriumvalide is, werd de Mann-Whitney *U*-toets uitgevoerd. Aangetoond werd of er een verschil bestond tussen het door de BAMBI gemeten eetgedrag van kinderen met ASS en eetproblematiek enerzijds en het door de BAMBI gemeten eetgedrag van kinderen met ASS zonder eetproblematiek anderzijds. Als criterium werd gesteld dat er sprake was van eetproblematiek bij kinderen met ASS, indien de participanten de vraag of zij van mening waren dat er sprake was van afwijkend eetgedrag, met *ja* beantwoordden.

Om te bepalen of de Nederlandstalige BAMBI-vragenlijst intern consistent is, werd de Cronbach's α voor de totale BAMBI-vragenlijst en de afzonderlijke subschalen van de

BAMBI berekend. De Cronbach's α werd geïnterpreteerd volgens de criteria van de COTAN (Evers et al., 2002). De criteria voor onderzoek op groepsniveau zijn: bij een $r < .60$ is de betrouwbaarheid onvoldoende; bij een $r = .60$ en een r tussen $.60$ en $.70$ is de betrouwbaarheid voldoende; en bij een $r \geq .70$ is er sprake van een goede betrouwbaarheid.

Om te onderzoeken of de door ouders verkregen subschaalscores van de BAMBI overeenkomen met die van de door cliëntondersteuners/leerkrachten verkregen subschaalscores betreffende hetzelfde kind, werd de Paired-Samples T Test uitgevoerd. In het onderzoek werd een α van $.05$ als significantieniveau gehanteerd.

3. Resultaten

3.1 Inhoudvaliditeit BAMBI

Om de inhoudvaliditeit van de Nederlandstalige BAMBI na te gaan is middels een literatuurstudie naar problematisch eetgedrag bij kinderen met ASS onderzocht in hoeverre de in de wetenschappelijke literatuur gevonden problematische eetgedragingen gerapporteerd bij kinderen met ASS ook in de BAMBI nagevraagd worden. Een korte weergave van de items van de BAMBI wordt in tabel 1 gegeven. In tabel 2 wordt een samenvatting van eerdere studies over eetgedrag van kinderen met ASS gegeven. Per studie wordt onder andere beschreven welke onderwerpen van eetgedrag in de betreffende studie voorkomen. Tevens wordt per studie in percentages weergegeven hoe vaak de eetgedragingen bij de kinderen met ASS in de betreffende studie voorkomen.

Tabel 1. Korte weergave van de items van de BAMBI

Item	Omschrijving item
1.	Huilen of schreeuwen tijdens de maaltijden.
2.	Het gezicht of lichaam afwenden van het voedsel.
3.	Aan tafel blijven zitten tot iedereen klaar is met eten.
4.	Voeding uitspugen.
5.	Agressie tijdens de maaltijden vertonen.
6.	Zelfverwondend gedrag tijdens de maaltijden vertonen.
7.	Disruptief gedrag tijdens de maaltijden vertonen.
8.	De mond stijf dicht doen wanneer de voeding aangeboden wordt.
9.	Flexibiliteit wat betreft het maaltijdritueel.
10.	Bereidheid om nieuwe voedingsmiddelen te proberen.
11.	Niet van bepaalde voedingsmiddelen houden en weigeren deze te eten.
12.	Weigering van voedingsmiddelen waarop veel gekauwd moet worden.
13.	Voorkeur geven aan dezelfde voedingsmiddelen tijdens elke maaltijd.
14.	Prefereren van krokante, knapperige voedingsmiddelen.
15.	Accepteren/prefereren van gevarieerde voeding.
16.	Voeding op een bepaalde manier aangeboden willen krijgen.
17.	Specifieke voorkeur hebben voor zoete voedingsmiddelen.
18.	Prefereren van voeding die op een bepaalde wijze bereid is.

Tabel 2. *Samenvatting van eerdere studies over eetgedrag van kinderen met ASS*

Studie	<i>n</i>	Steekproef- beschrijving	Methode van onderzoek	Onderwerpen van eetgedrag en frequentie van eetgedragingen bij de kinderen met ASS in de betreffende studie in %
Raiten & Massaro, 1986	40	Hoofdverzorgers van kinderen met ASS in de leeftijd van 6;0-14;0 jaar	Gesloten vragenlijst over voedingsgewoonten die voor deze studie ontwikkeld werd voor ouders van kinderen met ASS	<ul style="list-style-type: none"> - Bepaalde voedingsmiddelen niet lusten en weigeren deze te eten (BAMBI-item 11, 60%); - prefereren van gevarieerde voeding (BAMBI-item 15, 55%); - voorkeur voor voeding met koolhydraten (45%); - weigeren nieuwe voeding te proberen (40%); - prefereren van voeding die op een bepaalde wijze bereid is (BAMBI-item 18 (35%); - knoeien met eten (35%); - voorkeur voor dezelfde voedingsmiddelen tijdens elke maaltijd (BAMBI-item 13, 27.5%); - spelen met eten (25%); - behoefte aan vast tafelritueel (BAMBI-item 9, 25%); - kieskeurig eten (22.5%); - disruptief gedrag tijdens de maaltijden (BAMBI-item 7, 20%); - weigering van voedingsmiddelen waarop veel gekauwd moet worden (BAMBI-item 12, 17.5%); - voorkeur voor zachte en zoete voedingsmiddelen (12.5 %).
Cornish, 1998	17	Ouders van kinderen met ASS in de leeftijd van 3;6-9;9 jaar	Gesloten vragenlijst in interviewvorm	<ul style="list-style-type: none"> - Weigeren nieuwe voeding te proberen (BAMBI-item 13, <i>n</i>=17); - voorkeur voor een bepaalde vorm (bijna alle kinderen); - eten van voeding op dezelfde plaats (<i>n</i>=15); - prefereren van bepaalde voeding (<i>n</i>=9); - eten van slechts droge voeding (zoals haverhout zonder melk en voeding zonder saus) (<i>n</i>=7); - voorkeur voor voeding die op een bepaalde manier verpakt is of gepresenteerd wordt (<i>n</i>=3); - voorkeur voor bepaalde kleur van het eten (<i>n</i>=3).
Williams, Dalrymple & Neal, 2000	100	Ouders van kinderen met autisme, PDD-NOS en aan autisme verwante stoornissen in de leeftijd van 1;10-10;0 jaar	Gesloten vragenlijst over voedingsgewoonten die voor deze studie ontwikkeld werd	<ul style="list-style-type: none"> - Adequate voedselinname zonder voedselselectiviteit (97%); - voedselselectiviteit gepaardgaande met adequate (50%) of inadequate voedselinname (50%); - goede eetlust voor favoriete voeding (73%) en voor de meeste voeding (19%); - weinig eetlust voor de meeste voeding (6%);

Tabel 2. *Vervolg*

Studie	<i>n</i>	Steekproef- beschrijving	Methode van onderzoek	Onderwerpen van eetgedrag en frequentie van eetgedragingen bij de kinderen met ASS in de betreffende studie in %
				<ul style="list-style-type: none"> - voedselselectiviteit beïnvloed door factoren als textuur (69%), wijze waarop het voedsel er uit ziet (58%), smaak (45%), geur (36%) en temperatuur (22%); - weigeren om nieuw voedsel te proberen (BAMBI-item 13, 69%); - kieskeurig eten (67%); - problemen met medicijnname (62%); - weinig eten (60%); - behoefte aan eetrituelen (BAMBI-item 9, 46%); - situaties en mensen zijn van invloed op het eetpatroon (35.5%).
Ahearn, Castine, Nault & Green, 2001	30	Kinderen met ASS in de leeftijd van 3;0-14;0 jaar	Systematische observatie volgens de procedure van Munk en Repp (1994)	<ul style="list-style-type: none"> - Voedselacceptatie in lage mate (<i>n</i>=17), waarvan complete voedselweigering (<i>n</i>=3); - voedselacceptatie in hoge mate (<i>n</i>=4), middelmatige mate van voedselacceptatie (<i>n</i>=9); - voedselselectiviteit op basis van voedingscategorie of textuur van voeding (<i>n</i>=17); - uitspugen van geaccepteerde voeding (BAMBI-item 4, <i>n</i>=6), waarvan uitgespuugde voeding weer terug in de mond genomen en geconsumeerd wordt (<i>n</i>=2).
Jyonouch, Sun & Itokazu, 2002	72	Kinderen met ASS in de leeftijd van 1;0-17;0 jaar	Bloedproef	<ul style="list-style-type: none"> - Voedselallergie (18.1%).
Schreck, Williams & Smith, 2004	138	Hoofdverzorger van kinderen met ASS in de leeftijd van 5;0-12;0 jaar	Children's Eating Behavior Inventory (CEBI, Archer, Rosenbaum & Streiner, 1991)	Kinderen met ASS vertonen in vergelijking met kinderen zonder ASS significant meer eetproblemen, zoals voedselweigering, voorkeur voor bepaald bestek; acceptatie van voeding met weinig textuur; eten van weinig gevarieerde voeding en BAMBI-item 16 (incidentie missing).
Williams, Gibbons & Schreck, 2005	178	Hoofdverzorger van kinderen met ASS in de leeftijd van 2;0-10;9 jaar	Gesloten vragenlijst die eetgedragingen in kaart brengt	<ul style="list-style-type: none"> - Eerder dan de tafelgenoten van tafel gaan (BAMBI-item 3, 70%); - schreeuwen tijdens de maaltijden (BAMBI-item 1, 52%); - gevoeligheid voor textuur (29%) of temperatuur (3%) van voeding; - voorkeur voor voeding die op een bepaalde wijze bereid is (BAMBI-item 18, 28%); - moeite met eten van nieuwe voeding (BAMBI-item 10, 27%);

Tabel 2. *Vervolg*

Studie	<i>n</i>	Steekproef- beschrijving	Methode van onderzoek	Onderwerpen van eetgedrag en frequentie van eetgedragingen bij de kinderen met ASS in de betreffende studie in %
			Analyse van medisch dossier en interview met de hoofdverzorgers van de kinderen	- voeding uitspugen (BAMBI-item 4, 22%); - disruptief gedrag tijdens de maaltijden (BAMBI-item 7, 17%); - eten met hetzelfde bestek of uit hetzelfde bord (8%). Andere factoren die van invloed kunnen zijn op eetgedrag: constipatie (22%), mondmotorische problemen (20%), gastro-oesofagale reflux (14%), voedselallergie (6%), pulmonaire ziekten (3%), angst (2%) en diarree (2%).
Schreck & Williams, 2006	138	Ouders of verzorgers van kinderen met ASS in de leeftijd van 4;5-12;8 jaar	Children's Eating Behavior Inventory (CEBI; Archer, Rosenbaum & Streiner, 1991)	- Beperkte variatie (72%); - voedselweigering (57%); voedselweigering is gerelateerd aan de factoren voeding op een bepaalde manier aangeboden willen krijgen (BAMBI-item 16, 48.6%), voorkeur voor bepaald bestek (13.8%), textuur van de voeding (6.5%) en mondmotorische problemen (23.2%). Daarnaast blijkt de voedingsvoorkeur van de familie van het kind met ASS een significante voorspeller te zijn van de voedselselectiviteit van het kind met ASS.

Na vergelijking van de items genoemd in de studies, die in tabel 2 beschreven zijn, en de items van de BAMBI, blijkt dat twaalf eetgedragingen genoemd in de studies tevens in de BAMBI nagevraagd worden. Deze gedragingen betreffen item 1, 4, 7, 11, 12, 13, 15, 16 en 18. De items 3, 9, 10 en 13 komen in omgekeerde vorm voor in de BAMBI.

De overige 56 items (78.6%) beschreven in de studies, blijken in de BAMBI te ontbreken. Van deze ontbrekende items wordt 15.9% in meerdere studies en 84.1% één keer in de bestudeerde literatuur genoemd. Van de ontbrekende items blijkt 38.6% bij 50-100% van de kinderen met ASS gerapporteerd in de literatuur, voor te komen; 43.2% bij 15-50% van de kinderen met ASS beschreven in de literatuur; en 18.2% bij 2-15% van de kinderen met ASS genoemd in de studies.

3.2 *Begripsvaliditeit BAMBI*

Om te bepalen in hoeverre de Nederlandse vertaling van de BAMBI begripsvalide is, is onderzocht wat de correlaties tussen de subschalen *beperkte variatie*, *voedselweigering* en *ASS-kenmerken* zijn. Uit de Spearman rangcorrelatietoets blijkt dat er een positief significant verband bestaat tussen de subschalen onderling in zowel de ouderversie als de cliëntondersteuner-/leerkrachtversie van de BAMBI, zoals in tabel 3 valt af te lezen.

Tabel 3. *Correlatie tussen de subschalen in de ouderversie en cliëntondersteuner/leerkrachtversie*

	BAMBI ingevuld door ouders						BAMBI ingevuld door cliëntondersteuners/leerkrachten					
	Beperkte variatie			Voedselweigering			Beperkte variatie			Voedselweigering		
	<i>n</i>	<i>r_s</i>	<i>p</i>	<i>n</i>	<i>r_s</i>	<i>p</i>	<i>n</i>	<i>r_s</i>	<i>p</i>	<i>n</i>	<i>r_s</i>	<i>p</i>
Voedselweigering	31	.44	<.01				33	.52	<.01			
ASS-kenmerken	29	.47	<.01	29	.72	<.01	36	.61	<.01	36	.64	<.01

Om te verifiëren of de items van de betreffende schaal daadwerkelijk de subschaal vertegenwoordigen is de correlatie tussen een itemscore en de bijbehorende schaalscore zonder dat item onderzocht. Verder is de begripsvaliditeit van de BAMBI bepaald door na te gaan of de items het hoogst met hun eigen subschaal correleren. Uit de Spearman rangcorrelatietoets blijkt dat alle achttien items van de ouderversie van de BAMBI significant correleren met hun eigen subschaal (r_s .43-.87; $p < .05$), waarvan zestien items het hoogst correleren met hun eigen subschaalscore (*voedselweigering* en *beperkte variatie*). De overige twee items (item 5 en 12) in de ouderversie correleren niet het hoogst met de eigen subschaal, maar met de subschaal *voedselweigering*. Verder blijkt uit de Spearman rangcorrelatietoets dat ook zestien items van de cliëntondersteuner-/leerkrachtversie significant het hoogst correleren met hun eigen subschaalscore (r_s .41-.90; $p < .05$). Echter, de overige twee items (item 14 en 17) correleren niet significant met hun eigen subschaalscore *beperkte variatie*. Deze items correleren significant ($p < .05$) met de subschaal *voedselweigering*.

3.3 *Criteriumvaliditeit BAMBI*

Om te bepalen of de Nederlandse vertaling van de BAMBI criteriumvalide is, is de Mann-Whitney *U*-toets uitgevoerd. Uit de Mann-Whitney *U*-toets blijkt dat ouders die van mening zijn dat er sprake is van afwijkend eetgedrag bij hun kind een hogere totaalscore van de BAMBI toekennen aan problematisch eetgedrag dan ouders die vinden dat er geen sprake is van afwijkend eetgedrag bij hun kind. Dit verschil is significant ($U = 34.0$; $p < .01$). Verder blijkt uit de Mann-Whitney *U*-toets dat cliëntondersteuners/leerkrachten die vinden dat er

sprake is van afwijkend eetgedrag bij hun cliënt ook een hogere totaalscore van de BAMBI toekennen aan problematisch eetgedrag dan cliëntondersteuners/leerkrachten die van mening zijn dat er geen sprake is van afwijkend eetgedrag bij hun cliënt. Dit verschil is tevens significant ($U = 17.0$; $p < .01$). In tabel 4 en 5 zijn de beschrijvende statistieken met betrekking tot de BAMBI-totaalscore voor kinderen met en zonder afwijkend eetgedrag van respectievelijk de ouderversie en de cliëntondersteuner-/leerkrachtversie weergegeven. In de tabellen is onder andere te zien wat de minimum- en maximumtotaalscores per groep zijn.

Tabel 4. Beschrijvende statistieken voor de BAMBI-totaalscore voor kinderen met en zonder afwijkend eetgedrag van de ouderversie

	Kind vertoont afwijkend eetgedrag				Kind vertoont geen afwijkend eetgedrag			
	<i>n</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>Range</i>	<i>n</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>Range</i>
BAMBI-totaalscore	11	13.6	46	22-64	16	7.5	26.5	20-44

Tabel 5. Beschrijvende statistieken voor de BAMBI-totaalscore voor cliënten met en zonder afwijkend eetgedrag van de cliëntondersteuner-/leerkrachtversie

	Cliënt vertoont afwijkend eetgedrag				Cliënt vertoont geen afwijkend eetgedrag			
	<i>n</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>Range</i>	<i>n</i>	<i>SD</i>	<i>Md</i>	<i>Range</i>
BAMBI-totaalscore	14	9.7	51.5	37-68	19	8.0	33	20-46

3.4 Interne consistentie BAMBI

Om te bepalen of de Nederlandstalige BAMBI-vragenlijst intern consistent is, is de Cronbach's α van de totale lijst en van de afzonderlijke subschalen onderzocht. In de ouderversie ($n=28$) is de interne betrouwbaarheid van de totale BAMBI-lijst goed (Cronbach's α is .89), evenals de interne betrouwbaarheid van de subschalen *beperkte variatie* en *voedselweigering* (Cronbach's α is .86). De interne betrouwbaarheid van de subschaal *ASS-kenmerken* is beoordeeld als voldoende (Cronbach's α is .66). In de cliëntondersteuner-/leerkrachtversie ($n=33$) is de interne betrouwbaarheid van de totale BAMBI-lijst ook goed (Cronbach's α is .90), alsmede de interne betrouwbaarheid van de subschaal *beperkte variatie* (Cronbach's α is .83) en de subschaal *voedselweigering* (Cronbach's α is .88). Daarnaast is de interne betrouwbaarheid van de subschaal *ASS-kenmerken* voldoende gebleken (Cronbach's α is .61).

3.5 Groepsovereenkomsten in BAMBI-scores

Om te onderzoeken of de door ouders verkregen subschaalscores van de BAMBI van een kind overeenkomen met de door cliëntondersteuners/leerkrachten verkregen subschaalscores betreffende hetzelfde kind, is de Paired-Samples *T* Test uitgevoerd. Uit de Paired-Samples *T*

Test blijkt dat er geen significant verschil is tussen de BAMBI-scores van ouders en die van cliëntondersteuners/leerkrachten op de subschalen *beperkte variatie* en *voedselweigerings*. Verder blijkt dat ouders op de subschaal *ASS-kenmerken* gemiddeld een significant hogere score toekennen in vergelijking met cliëntondersteuners/leerkrachten, zoals in tabel 6 valt af te lezen.

Tabel 6. *Verschillen in gemiddelde score voor de subschalen Beperkte variatie, Voedselweigerings en ASS-kenmerken tussen ouders en cliëntondersteuners/leerkrachten*

	Ouders			Cliëntondersteuners/ leerkrachten			<i>df</i>	<i>t</i>
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
Beperkte variatie	12	22.8	7.2	12	20.8	6.9	11	.9
Voedselweigerings	13	10.0	5.0	13	6.9	2.4	12	1.8
ASS-kenmerken	12	10.3	4.2	12	8.0	2.8	11	2.4*

* $p = .04$

4. Conclusie

Uit het huidige onderzoek blijkt dat de mate van validiteit en betrouwbaarheid van de Nederlandse vertaling van de BAMBI varieert. Daarentegen worden de validiteit en betrouwbaarheid van de Engelstalige BAMBI als goed beoordeeld (Lukens & Linscheid, 2008).

Uit de literatuurstudie blijkt dat slechts 21.4% van alle in de wetenschappelijke literatuur gevonden problematische eetgedragingen gerapporteerd bij kinderen met ASS in de BAMBI nagevraagd wordt. Geconcludeerd kan worden dat de Nederlandse vertaling van de BAMBI in onvoldoende mate inhoudsvalide is in tegenstelling tot het onderzoeksresultaat van Lukens en Linscheid (2008).

Verder kan geconcludeerd worden dat de Nederlandse vertaling van de ouderversie van de BAMBI in voldoende mate begripsvalide is. De cliëntondersteuner-/leerkrachtversie is daarentegen minder begripsvalide. Een positief significant verband is gevonden tussen de subschalen onderling in zowel de ouderversie als de cliëntondersteunerversie. Dit resultaat komt overeen met dat van het onderzoek van Lukens en Linscheid (2008). Hierbij dient te worden opgemerkt dat in dat onderzoek gebruik gemaakt is van de Pearson correlatietoets. In deze studie zijn de correlaties tussen de subschalen echter onderzocht middels de Spearman rangcorrelatietoets, aangezien er geen sprake is van normaalverdelingen. Ook is de Spearman rangcorrelatietoets gekozen vanwege een relatief kleine onderzoeksgroep. Daarnaast wordt geconcludeerd dat alle items van elke subschaal van de ouderversie van de BAMBI daadwerkelijk de subschaal vertegenwoordigen, hetgeen een ondersteuning voor de begripsvaliditeit is. Voor de cliëntondersteuner-/leerkrachtversie van de BAMBI geldt dat de

items van slechts de subschalen *voedselweigering* en *ASS-kenmerken* daadwerkelijk de subschaal representeren. Wat de subschaal *beperkte variatie* betreft, zijn er twee items (item 14 en 17) die de subschaal niet vertegenwoordigen, wat onvoldoende ondersteuning voor de begripsvaliditeit is.

Evenals de Engelstalige BAMBI (Lukens & Linscheid, 2008) blijkt de Nederlandse vertaling van de BAMBI in hoge mate criteriumvalide te zijn. In de ouderversie en de cliëntondersteuner-/leerkrachtversie van de BAMBI wordt een significant hogere totaalscore aan problematisch eetgedrag toegekend, indien ouders en cliëntondersteuners/leerkrachten van mening zijn dat er sprake is van afwijkend eetgedrag bij het kind. Wanneer zij vinden dat er geen sprake is van afwijkend eetgedrag, dan kennen zij een lagere totaalscore toe. Het door de BAMBI gemeten eetgedrag van kinderen met ASS en eetproblematiek verschilt dus van dat van kinderen met ASS zonder eetproblematiek.

Wat betreft de betrouwbaarheid van de Nederlandse vertaling van de BAMBI wordt geconcludeerd dat de interne betrouwbaarheid van de totale BAMBI-lijst en de subschalen *beperkte variatie* en *voedselweigering* in zowel de ouderversie als de cliëntondersteuner-/leerkrachtversie goed is. De interne betrouwbaarheid van de subschaal *ASS-kenmerken* is in beide versies voldoende. Deze onderzoeksresultaten bevestigen de bevinding van het onderzoek van Lukens en Linscheid (2008), dat de Amerikaanse BAMBI een goede interne consistentie heeft.

Tevens blijkt uit dit onderzoek dat de door ouders verkregen BAMBI-scores op de subschalen *beperkte variatie* en *voedselweigering* niet significant verschillen van de door cliëntondersteuners/leerkrachten verkregen scores. Daarentegen scoren ouders op de subschaal *ASS-kenmerken* gemiddeld significant hoger dan cliëntondersteuners/leerkrachten. Deze onderzoeksresultaten komen bijna overeen met de bevinding van het onderzoek van Lukens en Linscheid (2008), dat er tussen alle subschaalscores verkregen door hoofdverzorgers enerzijds en leerkrachten/behandelaars anderzijds geen significante verschillen zijn.

Kortom, het blijkt dat de begripsvaliditeit van de ouderversie, en de criteriumvaliditeit en interne consistentie van zowel de ouderversie als de cliëntondersteuner-/leerkrachtversie van de Nederlandse versie van de BAMBI voldoende zijn. Echter, de gegevens die middels de BAMBI verkregen worden, dienen met voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden vanwege de geringe inhoudsvaliditeit van de BAMBI en minder adequate begripsvaliditeit van de cliëntondersteuner-/leerkrachtversie van de BAMBI.

5. Discussie

Het is een positieve ontwikkeling dat in dit onderzoek aandacht besteed wordt aan het valide in kaart brengen van eetgedragingen bij Nederlandse kinderen met ASS. Een Nederlandstalig meetinstrument dat de aard van eetproblematiek bij deze populatie in kaart brengt, ontbreekt namelijk.

Wat betreft dit onderzoek zijn er echter enkele kanttekeningen te plaatsen. Bij de vertaling van de Engelstalige BAMBI naar het Nederlands heeft het volgende probleem zich voorgedaan. In de vragenlijst staat de score 1 voor *never/rarely*, terwijl de score 2 voor *seldom* staat. Echter, in het Nederlands hebben de woorden *rarely* en *seldom* eenzelfde betekenis. Daarom is ervoor gekozen om *never/rarely* als *nooit* te vertalen om onduidelijkheid te voorkomen.

De generalisatiemogelijkheden van dit onderzoek zijn beperkt door de geringe steekproefomvang. Een reden dat de steekproefomvang beperkt is, kan zijn dat in dit onderzoek een aantal personen geëxcludeerd is vanwege het onvolledig invullen van de BAMBI-vragenlijst. Uit de geretourneerde vragenlijsten blijkt namelijk in veel gevallen, dat wanneer men een gedraging als problematisch ervaart, men pas een score toekent. Indien een gedraging niet als problematisch wordt ervaren, wordt niet altijd een score toegekend. Opvallend is ook dat indien gewenst gedrag voorkomt, niet altijd aangegeven wordt of het gedrag als een probleem ervaren wordt. Om te voorkomen dat in een eventueel vervolgonderzoek personen geëxcludeerd moeten worden in verband met het onjuist of onvolledig invullen van de vragenlijst, wordt aanbevolen om instructies voor het invullen van de vragenlijst duidelijker te vermelden. Overigens wordt deze aanbeveling ook een aantal keren genoemd door respondenten. Dit onderzoek staat niet alleen beperkte generalisatie toe door de geringe steekproefomvang, maar ook doordat in dit onderzoek relatief veel jongens en minder meisjes opgenomen zijn. In deze studie bestaat de onderzoekspopulatie uit ruim vijfeneenhalf maal zoveel jongens als meisjes, terwijl uit het onderzoek van Meijer en Verhulst (2006) blijkt dat de prevalentie van ASS in Nederland onder jongens ruim viermaal hoger is dan bij meisjes.

Uit deze studie blijkt dat de Nederlandse versie van de BAMBI onvoldoende inhoudsvalide is. Overigens dient opgemerkt te worden dat de reden hiervan kan zijn dat slechts twaalf eetgedragingen gevonden zijn in verschillende studies (tabel 2) welke tevens in de BAMBI nagevraagd worden, terwijl alle achttien items van de Amerikaanse BAMBI gebaseerd zijn op de problemen beschreven in de wetenschappelijke literatuur (Lukens & Linscheid, 2008). Voordat de Nederlandstalige BAMBI valide en betrouwbaar toegepast kan

worden in de praktijk, verdient het aanbeveling om in toekomstig onderzoek de inhoudsvaliditeit te verhogen door bijvoorbeeld meer relevante items met betrekking tot ASS en eetproblematiek in de BAMBI op te nemen. Voor de diagnostiek en behandeling is het noodzakelijk om een zo volledig mogelijk beeld van de eetproblematiek van het kind met ASS te verkrijgen. Uit literatuuronderzoek blijkt dat de BAMBI incompleet is. Daarnaast is een aantal respondenten tevens van mening dat de BAMBI-vragenlijst geen volledige weergave van eetproblematiek bij kinderen met ASS is. Het verdient daarom aanbeveling om gedragingen die bij 15-100% van de kinderen met ASS gerapporteerd in de literatuur (tabel 2) voorkomen, als items op te nemen in de BAMBI, evenals medische problemen die van invloed kunnen zijn op het eetgedrag van kinderen met ASS, zoals constipatie. Tevens is het van belang om alle in de literatuur genoemde gedragingen die betrekking hebben op voedselselectiviteit als items in de BAMBI op te nemen. Uit het onderzoek van Clark, Rhoden en Turner (1993, zoals geciteerd in Schreck et al., 2004) blijkt namelijk, dat kinderen met ASS een verhoogd risico hebben op voedingsgerelateerde problemen op medisch gebied, zoals rachitis, indien klinici zich niet richten op gedragingen betreffende de voedselselectiviteit. Verder wordt aanbevolen om in de Nederlandse versie van de BAMBI-vragenlijst de voorbeelden van voedingsmiddelen betrekking hebbend op *graanproducten* (item 17 en 18) buiten beschouwing te laten. Deze voedingsmiddelen zijn namelijk typisch Amerikaanse producten en zijn dus cultuurgebonden. Het is daarom minder geschikt om deze voedingsmiddelen in de Nederlandse versie van de BAMBI op te nemen. Ook wordt aanbevolen om in de BAMBI het item *voorkeur geven aan krokante (crunchy) voeding* te vervangen door *voedselselectiviteit beïnvloed door de factor textuur*, omdat *krokante (crunchy) voeding* ook een cultuurgebonden product is.

Naast de inhoudsvaliditeit zou ook de begripsvaliditeit van de Nederlandse versie van de BAMBI verbeterd kunnen worden door ervoor te zorgen dat items slechts uit één gedraging bestaan om onjuiste interpretatie van begrippen te voorkomen. Zo geven respondenten aan dat item 15 van de vragenlijst uit twee verschillende gedragingen bestaat: *accepteren* en *prefereren* van gevarieerde voeding, hetgeen het beantwoorden van de vragen betreffende dit item bemoeilijkt. Het verdient daarom aanbeveling om dit item in twee gedragingen op te splitsen.

Hoewel de criteriumvaliditeit van zowel de ouderversie als de cliëntondersteuner-/leerkrachtversie van de Nederlandstalige BAMBI voldoende is, moet opgemerkt worden dat het bij het bepalen van de criteriumvaliditeit een beperking is, dat zowel de scores van de BAMBI als de vraag of ouders en cliëntondersteuners/leerkrachten van mening zijn dat er

sprake is van afwijkend eetgedrag, worden ingevuld door dezelfde informanten. Verder dient als kanttekening geplaatst te worden dat de meningen van ouders over het eetgedrag van hun kinderen de resultaten van dit onderzoek beïnvloed zouden kunnen hebben. Daarom is het noodzakelijk om naast de meningen van ouders ook gegevens te verzamelen als de attitude en gedragingen van ouders ten aanzien van het geven van eten aan hun kind. De criteriumvaliditeit van de ouderversie kan dan op een andere dan de in dit onderzoek gehanteerde wijze nagegaan worden. Voorbeelden van aanvullende gegevens over ouders zijn discipline rondom maaltijden en verwachtingen van ouders. Hiermee kan het inzicht in de aard van de eetproblematiek van kinderen met ASS vergroot worden. Het zou bijvoorbeeld van belang zijn om te onderzoeken hoe ouders omgaan met de afwijkende eetgewoonten van hun kind met ASS, zoals het telkenmale aanbieden van dezelfde voeding die het kind lust, en niet proberen nieuwe voeding aan het kind aan te bieden. Ook kan onderzocht worden in hoeverre ouders toestaan dat hun kind nieuwe voeding weigert (Schreck & Williams, 2006).

Tot slot heeft dit onderzoek geen onderscheid gemaakt tussen verschillende vormen van ASS. Aangezien ASS op veel verschillende manieren tot uiting kan komen, bestaat de kans dat de variatie betreffende de scores op de BAMBI groot is. Het is daarom aan te raden om in een eventueel vervolgonderzoek onderscheid te maken tussen de groepen kinderen met een autistische stoornis, kinderen met een pervasieve ontwikkelingsstoornis en kinderen met verschillende niveaus van verstandelijke beperkingen. Daarnaast wordt aanbevolen om eventuele verbanden tussen het type ASS en eetproblemen te onderzoeken.

Literatuurlijst

- Ahearn, W. A., Castine, T., Nault, K., & Green, G. (2001). An assessment of food acceptance in children with autism or pervasive developmental disorder-not otherwise specified. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 31*, 505-511.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Archer, L. A., Rosenbaum, P. L., & Streiner, D. L. (1991). The children's eating behavior inventory: Reliability and validity results. *Journal of Pediatric Psychology, 16*, 629-642.
- Cornish, E. (1998). A balanced approach towards healthy eating in autism. *Journal of Human Nutrition and Dietetics, 11*, 501-509.
- Crist, W., & Napier-Phillips, A. (2001). Mealtime behaviors of young children: A comparison of normative and clinical data. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 22*, 279-286.
- Evers, A., Vliet-Mulder, J. C. van, Resing, W. C. M., Starren, J. C. M. G., Alphen de Veer, R. J. van, & Boxtel, H. van (2002). *COTAN Testboek voor het onderwijs*. Amsterdam: Boom.
- Gillberg, C., & Billstedt, E. (2000). Autism and Asperger syndrome: coexistence with other clinical disorders. *Acta psychiatrica Scandinavica, 102*, 321-330.
- Jyonouch, H., Sun, S., & Itokazu, N. (2002). Innate immunity associated with inflammatory responses and cytokine production against common dietary proteins in patients with autism spectrum disorder. *Neuropsychobiology, 46*, 76-84.
- Kuhn, D. E., & Matson, J. L. (2002). A validity study of the Screening Tool of Feeding Problems (STEP). *Journal of Intellectual and Developmental Disability, 27*, 161-167.
- Lukens, C. T. (2005). *Development and validation of an inventory to assess eating and mealtime behavior problems in children with autism. Dissertation*. Columbus, OH: The Ohio State of University.
- Lukens, C. T., & Linscheid, T. R. (2008). Development and validation of an inventory to assess mealtime behavior problems in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38*, 342-352.
- Matson, J. L., & Kuhn, D. E. (2001). Identifying feeding problems in mentally retarded persons: Development and reliability of the screening tool of feeding problems (STEP). *Research in Developmental Disabilities, 22*, 165-172.
- Meijer, S., & Verhulst, F. C. (2006). *Hoe vaak komt autisme voor en hoeveel mensen sterven eraan?* Gevonden op 23 mei 2008, op http://www.rivm.nl/vtv/object_document/o5132n28677.html

- Munk, D. D., & Repp, A. C. (1994). Behavioral assessment of feeding problems of individuals with severe disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*, 241-250.
- Raiten, D. J., & Massaro, T. (1986). Perspective on nutritional ecology of autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 16*, 133-143.
- Schreck, K. A., & Williams, K. (2006). Food preference and factors influencing food selectivity for children with autism spectrum disorders. *Research in Developmental Disabilities, 27*, 353-363.
- Schreck, K. A., Williams, K., & Smith, A. F. (2004). A comparison of eating behaviors between children with and without autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 34*, 433-438.
- Struening, E. L., & Guttentag, M. (1975). *Handbook of evaluation research, Volume 1*. Beverly Hills London: SAGE Publications.
- Williams, P. G., Dalrymple, N., & Neal, J. (2000). Eating habits of children with autism. *Pediatric Nursing, 26*, 259-265.
- Williams, K. E., Gibbons, B. G., & Schreck, K. A. (2005). Comparing selective eaters with and without developmental disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 17*, 299-309.

Abstract

Background: Children with autism more often exhibit feeding problems than typically developing children. It is important systematically examine these feeding problems. A Dutch standardized measure to assess feeding problems in children with autism does not exist.

Aim: The objective was to determine the validity and reliability of the Dutch translation of the American Brief Autism Mealtime Behavior Inventory (BAMBI).

Methods: The content validity was examined with a literature review. The construct validity was examined with the Spearman correlations. Furthermore, the criterion validity was assessed with an external criterion (a general question about deviant eating behavior yes/no). The internal consistency was assessed with Cronbach's α and the inter-rater reliability between parents and caregivers/teachers was examined by comparing subscale scores of parents and caregivers/teachers with a Paired-Samples *T* Test.

Results: The content validity of the Dutch BAMBI proved to be insufficient. The construct validity for the parents' version of the BAMBI was adequate and for the caregivers'/teachers' version less adequate. The Dutch BAMBI demonstrated adequate criterion validity and internal consistency for the parents' version as well as for the caregivers'/teachers' version.

Conclusion: Although some psychometrical features of the parents' version and the caregivers'/teachers' version of the BAMBI proved to be adequate, this study is an exploratory research on a small population. Before the BAMBI can be used in practice, further research is recommended to improve the content validity by using more relevant items with relation to autism and feeding problems in the BAMBI.

Keywords: autism, feeding problems, questionnaire, validity, reliability