

Hogeschool Zuyd
Opleiding Bachelor in de logopedie
Campus Nieuw Eyckholt
Nieuw Eyckholt 300,
NL-6419 DJ Heerlen

Arteveldehogeschool
Katholiek Onderwijs Gent
Opleiding Bachelor in de logopedie
Campus Kantienberg
Voetweg 66,
BE-9000 Gent

*Eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS van
1;6 t/m 3;0 jaar
Een informatiebrochure voor logopedisten*



Interne promotor:
Mevrouw M. D'hondt

Externe promotor:
Mevrouw N. Ramakers

Academiejaar: 2011-2012

Bachelorproef voorgedragen door:
Valerie DIRKX
Jacqueline DUFOURNI
tot het bekomen van de graad van
Bachelor in de logopedie

Abstract

<i>Titel bachelorproef:</i>	Eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS van 1;6 t/m 3;0 jaar; een informatiebrochure voor logopedisten
<i>Academiejaar:</i>	2011-2012
<i>Studenten:</i>	Valerie Dirkx & Jacqueline Dufourni
<i>Interne promotor:</i>	Mevrouw M. D'hondt
<i>Externe promotor:</i>	Mevrouw N. Ramakers
<i>Trefwoorden:</i>	Autisme, eetproblemen, drinkproblemen, eetgedrag, algemene eetontwikkeling, informatiebrochure

Uit onderzoek blijkt dat meer dan 50% van de normaal begaafde kinderen met autismespectrumstoornis een afwijkend eetpatroon vertoont (Fondelli, 2008). Aangezien het omgaan met eet- en drinkproblemen bij deze doelgroep erg belastend kan zijn, kiezen wij ervoor hieromtrent een informatiebrochure te ontwikkelen. Het doel hiervan is een zekere leidraad aan te kunnen bieden voor logopedisten die in contact komen met kinderen met autismespectrumstoornis. Wij richten ons hierbij tot drie pijlers:

- De algemene informatie omtrent autismespectrumstoornis
- De oorzaken en kenmerken van eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met autismespectrumstoornis
- De adviezen voor de behandeling van eet- en drinkproblemen bij kinderen met autismespectrumstoornis

Als eindresultaat bekomen we een beroepsproduct in de vorm van een informatiebrochure waarin de eet- en drinkadviezen voor kinderen met ASS uitgewerkt worden.

Inhoudsopgave

1.	Theoretisch kader	8
1.1	Autismespectrumstoornis	8
1.2	Kernsymptomatologie van een autismespectrumstoornis	10
1.2.1	Sociaal gedrag	11
1.2.2	Communicatie	12
1.2.3	Repetitief en stereotype gedragspatroon/verbeelding	14
1.3	Comorbiditeit	16
1.3.1	Verstandelijke beperking	16
1.3.2	Voedingsproblemen	17
1.3.3	Angst	17
1.3.4	Disruptive Behavior Problems	18
1.4	Sensorische integratie	21
1.5	De normale eet- en drinkontwikkeling bij jonge kinderen	29
2.	Methodologie	31
2.1	Doelstellingen	31
2.2	Procedure	32
2.2.1	Beroepsmatige relevantie	32
2.2.2	Opzoeken van achtergrondinformatie	32
2.2.3	Opzoeken van literatuur rond eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS	33
2.2.4	Het beoordelen van de gevonden literatuur	39
2.2.5	Toepassen van de gevonden literatuur	48
2.2.6	Evalueren van proces en resultaat	48
3.	Resultaten	49
3.1	Prevalentie van eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS	49
3.2	Etiologie van eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS	50
3.2.1	Sensorische integratie stoornis	50
3.2.2	Kernsymptomatologie	54
3.2.3	Verklaringsmodellen	55
3.2.4	Angst	58
3.2.5	Medische factoren & medicatiegebruik	58
3.2.6	Omgevingsfactoren	59
3.2.7	Problemen met generalisatie	59
3.3	Aard van eet -en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS	60

3.3.1	Voedselselectiviteit/Voedselvoorkeur.....	60
3.3.2	Voedselweigering	61
3.3.3	Eetgedrag	62
3.4	Gevolgen van eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS.....	63
3.5	Assessment van eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS.....	64
3.6		73
3.7	Behandeling van eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS.....	74
3.7.1	Vergroten van voorspelbaarheid door communicatiemiddelen.....	74
3.7.2	Definiëren van taken die verwacht worden	74
3.7.3	Interdisciplinaire aanpak	75
3.7.4	Therapeutische aanpak afhankelijk van de oorzaak van het voedingsprobleem	76
3.7.5	Prognose van eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS.....	89
4.	Discussie.....	89
4.1	Beperkingen van de studie.....	89
4.2	Aanbevelingen voor verder onderzoek.....	90
4.2.1	Vervolgonderzoek.....	90
4.2.2	Aanbeveling verdere producten.....	90
4.2.3	Effectiviteitonderzoek	90
5.	Conclusie	91
5.1	Doelstelling	91
5.2	Algemeen besluit	91
6.	Literatuurlijst	94
6.1	Boeken	94
6.2	Artikels	95
6.3	Overige	97

Woord vooraf

Deze bachelorproef is geschreven in het kader van de afstudeeropdracht van de opleiding logopedie aan de Hogeschool Zuyd te Heerlen (NL) en de Arteveldehogeschool te Gent (B).

Er werd steeds met veel toewijding aan deze bachelorproef gewerkt. We werden ook voortdurend gemotiveerd en ondersteund tijdens deze leerzame, doch intensieve periode.

Wij willen van de gelegenheid gebruik maken om iedereen te bedanken die medewerking heeft verleend aan de totstandkoming van deze bachelorproef. Allereerst willen wij onze afstudeerpromotor Mevr. Marleen D'hondt bedanken voor haar feedback en steun tijdens de afstudeerperiode.

Daarnaast willen wij onze externe promotor Mevr. Natascha Ramakers bedanken voor haar enthousiasme ten aanzien van onze bachelorproef, haar concrete feedback en de fijne samenwerking. Verder danken wij de Hogeschool Zuyd en de Arteveldehogeschool voor de genoten opleiding en vorming. Natuurlijk willen wij ook onze dank betuigen aan de ouders van Elyze Pazola, Dieter Wijnen, Philippe Vranken, Ingrid Janssen en al onze vrienden en medestudenten voor hun steun en advies tijdens deze intensieve periode.

Tot slot bedanken wij onze ouders die ons het studeren aan de Hogeschool Zuyd en de Arteveldehogeschool mogelijk maakten.

Bedankt!

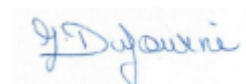
"Ondergetekenden dragen de uiteindelijke verantwoordelijkheid voor deze bachelorproef en staan toe dat hun werk in de mediatheek van de hogeschool wordt opgeslagen, geraadpleegd en gefotokopieerd". Heerlen/Gent juni 2012

Juni 2012

Valerie Dirkx



Jacqueline Dufourni



✉: autisme.brochure@gmail.com

Inleiding

Recente onderzoeken suggereren dat autismespectrumstoornis een van de meest voorkomende stoornissen bij opgroeiende kinderen is (Matson & Fodstad, 2009). Autismespectrumstoornis heeft een prevalentie van 64,9/10 000 en betreft vier keer zoveel jongens dan meisjes (Nadon, Feldman & Gisel, 2008). Een autismespectrumstoornis is een set van neurologische aandoeningen die gekenmerkt worden door zowel sociale en communicatieve tekorten, als repetitieve en beperkte gedragingen (Matson & Nebel-Schwalm, 2007). Verder gaat een autismespectrumstoornis gepaard met een aantal comorbide klachten. Een van de meest ernstige bijkomende stoornissen zijn eetproblemen (Matson & Nebel-Schwalm, 2007). Uit onderzoek blijkt dat meer dan 50% van de normaal begaafde kinderen met autismespectrumstoornis een afwijkend eetpatroon vertoont (Fondelli, 2008). Voedselselectiviteit en andere voedingsproblemen zijn typerend voor kinderen met autismespectrumstoornissen (Matson & Fodstad, 2009).

Matige voedingsproblemen zijn meestal tijdelijk en ze hebben geen specifieke interventie nodig (Laud, Girolami, Boscoe & Gulotta, 2009). Ernstige voedingsproblemen daarentegen, met een onvoldoende voedselinname en ernstig gewichtsverlies, kan levensbedreigend zijn en vereist een intensieve en gerichte aanpak. Zelfs als de problemen niet levensbedreigend zijn, kunnen ze wel grote gevolgen voor de gezondheid en de interpersoonlijke relaties hebben (Laud et al., 2009). Voedingsproblemen kunnen gerelateerd worden aan specifieke medische problemen. Voorbeelden hiervan zijn gastro-oesofageale reflux (GOR) en constipatie. Andere mogelijke gevolgen kunnen zijn; moeilijk eetgedrag, verstoringen van de familiale eetrouines en het sociale netwerk van het kind. Kanner koppelde reeds in 1943 eetproblemen aan de vroege diagnostische beschrijving bij kinderen met ASS (Twachtman- Reilly, Amaral & Zebrowski, 2008). Hoewel eetproblemen niet werden opgenomen als diagnostisch kenmerk voor autismespectrumstoornis, maken ze toch deel uit van de symptomen (Twachtman- Reilly et al., 2008). Gezien de recente gegevens die suggereren dat autismespectrumstoornis een van de meest voorkomende stoornissen bij opgroeiende kinderen is en de grote prevalentie van eetproblemen bij deze doelgroep, lijkt het bestuderen van literatuur naar de huidige stand van het wetenschappelijk onderzoek gerechtvaardigd. Naar aanleiding van gesprekken met 8 logopedisten die in het buitengewoon onderwijs en buitenschoolse opvang voor kinderen met ASS tewerk gesteld zijn, blijkt er grote nood te zijn aan een informatiebrochure met voedingsadviezen. Vanwege de grote interesse van de logopedisten en de uitgesproken vraag naar een dergelijke leidraad, besloten we om een informatiebrochure samen te stellen voor logopedisten die dagelijks geconfronteerd worden met eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met autismespectrumstoornissen.

1. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt de theoretische achtergrond verzameld die de basis zal vormen voor de bachelorproef. Dit hoofdstuk is tot stand kunnen komen door gebruik te maken van verschillende wetenschappelijke bronnen zoals artikels uit databanken en boeken. Voorafgaand aan de probleemstelling van 'eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met autismespectrumstoornis', werd eerst informatie verzameld over de kernsymptomatologie van autismespectrumstoornis, als ook over een sensorische integratiestoornis waarmee kinderen met autismespectrumstoornis veel te maken hebben en comorbide stoornissen. Ook de normale eet- en drinkontwikkeling van kinderen wordt in kaart gebracht. Deze informatie vormt de basis om het centrale onderwerp van deze bachelorproef beter te begrijpen.

1.1 Autismespectrumstoornis

Definitie:

Om een betrouwbare definitie van ASS te kunnen weergeven, werd in eerste instantie gebruik gemaakt van de richtlijn "New Zealand Autism Spectrum Disorder Guideline". De werkgroep van deze evidence-based richtlijn heeft echter geoordeeld dat de definitie uit de DSM-IV momenteel de best beschikbare definitie is. Daarom werd gekozen om de definitie uit de DSM-IV op te nemen in deze bachelorproef.

DSM-IV Diagnostische Criteria voor Autisme

- Diagnostische Criteria voor 299.00 Autistische Stoornis

- I. Tenminste zes (of meer) items van (A), (B) en (C), met minstens twee van (A) en een van (B) en (C)
 - A. Kwalitatieve tekortkomingen in sociale wisselwerking zoals blijkt uit tenminste twee van de volgende:
 1. Opvallende tekortkomingen in het gebruik van meerdere non-verbale gedragingen zoals oogcontact, gezichtsuitdrukking, lichaamshouding en mimiek (welke sociale wisselwerking regelt)
 2. Tekortkoming in het ontwikkelen van vriendschappen met leeftijdsgenoten in overeenstemming met het ontwikkelingsniveau
 3. Een gebrek in het spontaan delen van plezier, interesses of prestaties met andere mensen (bv. door een tekortkoming in het verduidelijken van interesses naar anderen mensen)
 4. Een gebrek in sociale of emotionele wederkerigheid (bv. doet niet actief mee aan eenvoudige spelletjes die men alleen moet doen; betreft andere kinderen uitsluitend als "mechanisch hulpstuk" bij spelletjes)
 - B. Kwalitatieve tekortkomingen in communicatie zoals blijkt uit minstens een van de volgende:
 1. Vertraging in, of een totaal gebrek aan de ontwikkeling van de gesproken taal (welke niet gevolgd wordt door een poging dit te compenseren door alternatieve mogelijkheden van communicatie, zoals gebaren of mimiek)
 2. Bij individuen met goede spreekvaardigheid, opvallende tekortkomingen in het starten of onderhouden van een gesprek met anderen.
 3. Stereotype of herhaald gebruik van taal of eigenaardig taalgebruik
 4. Een gebrek in gevarieerd, spontaan fantasiespel of sociaal imitatiegedrag overeenkomstig het ontwikkelingsniveau

- C. Opvallend beperkt en stereotype gedragspatroon, interesses en gedragingen, zoals blijkt uit minstens twee van de volgende:
 - 1. Overdreven in beslaggenomen zijn door een of meer stereotiepe en beperkte interessegebieden, welke abnormaal zijn in intensiteit of concentratie
 - 2. Blijkbaar onverzettelijk ten opzichte van specifieke, niet functionele handelingen of rituelen
 - 3. Stereotype en repeterende lichaamsbewegingen (zoals handflappen of draaien met de handen of complexe bewegingen van het hele lichaam)
 - 4. Hardnekkige preoccupatie met gedeeltes van objecten
- II. Vertragingen of abnormaal functioneren in ten minste een van de volgende gebieden, binnen de eerste drie levensjaren:
 - A. Sociale interactie
 - B. Sociaal taalgebruik
 - C. Imitatie- of fantasiespel
- III. De stoornis kan niet verklaard worden als Rett's syndroom of Childhood Disintegrative Disorder

- DSM-IV criteria voor Asperger

Stoornis van Asperger:

A. Kwalitatieve beperkingen in de sociale interactie, zoals blijkt uit tenminste twee van de volgende:

- 1) Duidelijke stoornissen in het gebruik van veelvoudig non-verbaal gedrag zoals oogcontact, gelaatsuitdrukking, lichaamshoudingen en gebaren om de sociale interactie te bepalen
- 2) Er niet in slagen met leeftijdgenoten tot bij het ontwikkelingsniveau passende relaties te komen
- 3) Tekort in het spontaan proberen met anderen plezier, bezigheden of prestaties te delen (bijvoorbeeld het niet laten zien, brengen of aanwijzen van voorwerpen die van betekenis zijn)
- 4) Afwezigheid van sociale of emotionele wederkerigheid

B. Beperkte, zich herhalende en stereotiepe patronen van gedrag, belangstelling en activiteiten, zoals blijkt uit ten minste een van de volgende:

- 1) Sterke preoccupatie met een of meer stereotiepe en beperkte patronen van belangstelling die abnormaal is in ofwel intensiteit of aandachtspunt
- 2) Duidelijk rigide vastzitten aan specifieke niet-functionele routines of rituelen
- 3) Stereotiepe en zich herhalende motorische maniërisme (bijvoorbeeld fladderen of draaien met de hand of vingers of complexe bewegingen met het hele lichaam)
- 4) Aanhoudende preoccupatie met delen van voorwerpen

C. De stoornis veroorzaakt in significante mate beperkingen in het sociaal of beroepsmatig functioneren of het functioneren op andere belangrijke terreinen

D. Er is geen significante algemene achterstand in taalontwikkeling (bijvoorbeeld het gebruik van enkele woorden op de leeftijd van twee jaar, communicatieve zinnen op de leeftijd van drie jaar)

E. Er is geen significante achterstand in de cognitieve ontwikkeling of in de ontwikkeling van bij de leeftijd passende vaardigheden om zichzelf te helpen, gedragsmatig aan te passen (anders dan binnen sociale interacties) en nieuwsgierigheid over de omgeving

F. Er is niet voldaan aan de criteria van een andere specifieke pervasieve ontwikkelingsstoornis of schizofrenie.

- DSM-IV criteria voor PDD-NOS

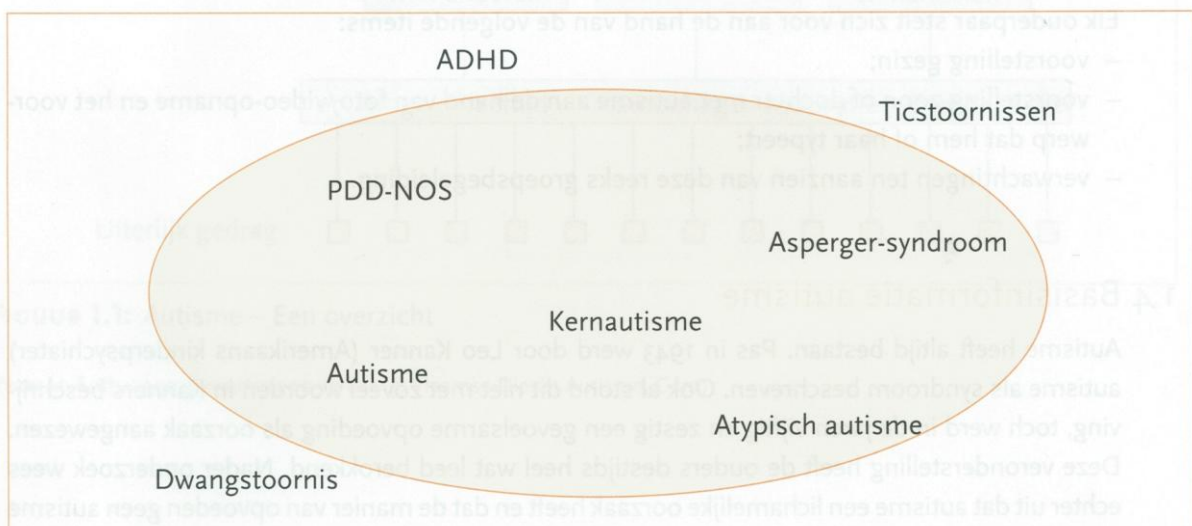
Pervasieve Ontwikkelingsstoornis Niet Anderszins Omschreven (met inbegrip van atypisch autisme)
(Pervasive Developmental Disorder Not Otherwise Specified)

Deze categorie moet gebruikt worden als er een ernstige en pervasieve beperking is in de ontwikkeling van de wederkerige sociale interactie of van de verbale en non-verbale communicatieve vaardigheden of als stereotiep gedrag, interesses en activiteiten aanwezig zijn, terwijl niet voldaan wordt aan de criteria voor een specifieke pervasieve ontwikkelingsstoornis, schizofrenie, schizotypische persoonlijkheidsstoornis of ontwijkende persoonlijkheidsstoornis. Zo behoren tot deze categorie ook de 'atypische autisme' beelden die niet voldoen aan de criteria van de autistische stoornis vanwege een begin op latere leeftijd, atypische symptomatologie of te weinig symptomen of deze allemaal.

Van den Bosch, K. (2001)

1.2 Kernsymptomatologie van een autismespectrumstoornis

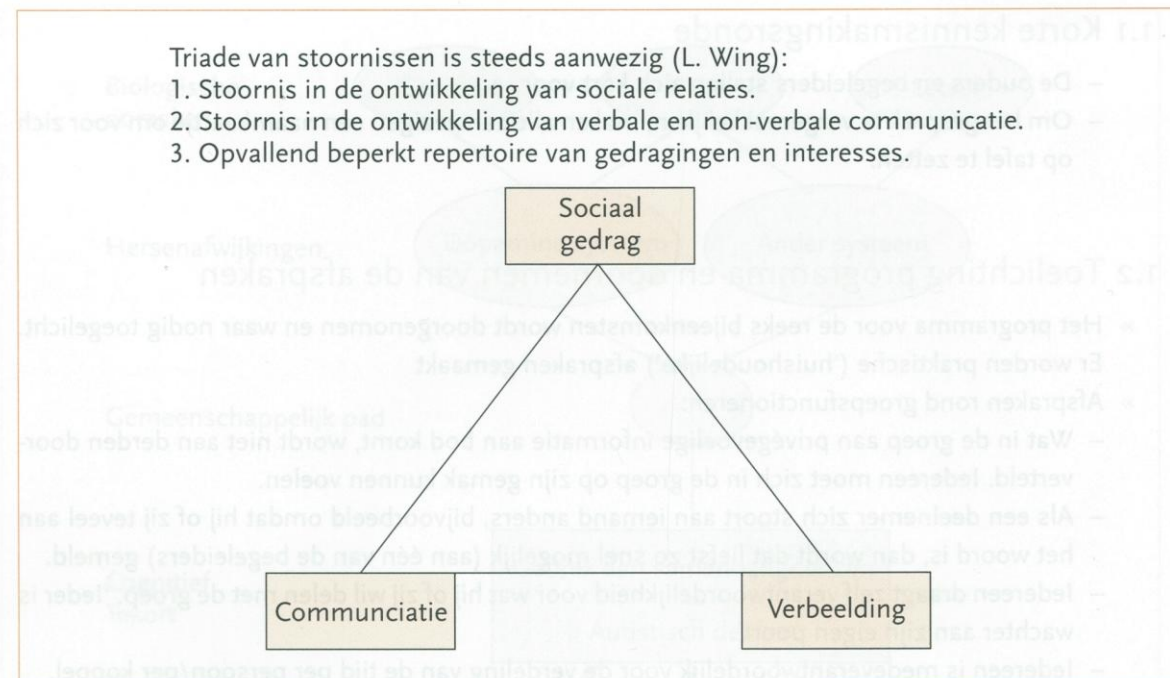
Een autismespectrumstoornis omvat verschillende types, namelijk: het kernautisme, het Aspergersyndroom, de pervasieve ontwikkelingsstoornis niet anderszins omschreven (PDD-NOS), het syndroom van Rett en de desintegratiestoornis in de kinderleeftijd (De Bruin, 2004). In deze bachelorproef werd gekozen om zich alleen te verdiepen in het kernautisme, het Aspergersyndroom en PDD-NOS. Enkel kinderen met ASS, die met normale cognitieve vaardigheden zijn gediagnosticeerd worden opgenomen in de bachelorproef. Daarentegen kinderen met het syndroom van Rett en kinderen met de desintegratiestoornis in de kinderleeftijd komen niet aan bod. In deze bachelorproef wordt de afkorting 'ASS' gebruikt voor het begrip 'autismespectrumstoornis'. Bovendien wordt met het begrip 'jonge kinderen', kinderen tussen 1;6 en 3;0 jaar bedoeld.



Figuur 1: Het autismespectrum in beeld (Kuyper & Tiberghien, 2006).

Het kernautisme is de meest bekende vorm maar niet de meest voorkomende vorm van ASS. Ongeveer 20 op 10 000 personen lijdt aan kernautisme. Het Aspergersyndroom komt met 10 op 10 000 personen het minst frequent voor. PDD-NOS komt bij 32 van de 10 000 personen voor en is dus de meest voorkomende vorm van ASS (Nadon et al.,2008).

De belangrijkste kenmerken van een autismespectrumstoornis worden als volgt beschreven:



Figuur 2 : Het autismespectrum (Kuyper & Tiberghien, 2006).

1.2.1 Sociaal gedrag

Beperkingen in de sociale interactie bij kinderen met ASS uiten zich in beperkt oogcontact en in het onvermogen om non-verbale gebaren te gebruiken. Ze kunnen de sociale omgeving dus niet manipuleren met als doel aandacht te krijgen of aandacht met anderen te delen (Dodd Inglese & Harrison Elder, 2009). Kinderen met ASS imiteren of spelen niet op dezelfde manier als andere kinderen. Kinderen met ASS missen vaak fantasiespel: het zogenaamde “doe-alsof-spel” (Dodd Inglese & Harrison Elder, 2009). Dit kan te verklaren zijn doordat ze moeite hebben om zich in andere personen/situaties te verplaatsen (De Bruin, 2004). Ze missen de voorspelbaarheid voor zaken die abstract zijn. Ze missen het vermogen om de essentie van sociale spelletjes te begrijpen. Ook de neiging het gedrag van anderen te imiteren ontbreekt vaak. Verder beschikken ze ook niet over de capaciteit om in gedeelde activiteiten plezier te beleven. Soms lijkt het alsof de kinderen met ASS over beperkt empathisch vermogen beschikken (Dodd Inglese & Harrison Elder, 2009). Ze kunnen verder heel direct zeggen wat ze denken zonder rekening met de gevoelens van anderen te houden. Ook de wederkerige afstemming op andere personen ontbreekt. Daardoor zijn ze vaak niet in staat sociaal-emotionele signalen van anderen te interpreteren, daarmee rekening te houden en erop te reageren. Kinderen met ASS lijken zich beperkt of helemaal niet bewust te zijn van het bestaan van gevoelens, intenties en plannen bij anderen en bij zichzelf. Diepgaande en wederkerige contacten met leeftijdsgenoten komen daarom nauwelijks tot stand. Bij peuters uiten deze sociale gedragingen zich vooral door beperkt oogcontact, afwezigheid van, ‘joint attention’ (samen met anderen de aandacht kunnen delen), afwezigheid van interactie met anderen en het onvermogen om op het sociaal gedrag van andere te anticiperen (Dodd, 2007).

Verskil in sociaal gedrag tussen kernautisme en het Aspergersyndroom

Voor de kernsymptomatologie “sociaal gedrag” is er geen verschil tussen de twee subgroepen van ASS waarneembaar.

Om het kernautisme en het Aspergersyndroom te diagnosticeren moeten volgens de DSM-IV criteria minstens 2 kwalitatieve tekortkomingen in de volgende sociale interacties aanwezig zijn:

- a) Duidelijke stoornissen in het gebruik van verschillende vormen van non-verbaal gedrag zoals oogcontact, gelaatsuitdrukking, lichaamshoudingen en gebaren om de sociale interactie te bepalen.
- b) Er niet in slagen met leeftijdsgenoten tot relaties te komen, die passen bij het ontwikkelingsniveau.
- c) Tekort in het spontaan proberen met anderen plezier, bezigheden of prestaties te delen (bijvoorbeeld het niet laten zien, brengen of aanwijzen van voorwerpen die van betekenis zijn).
- d) Afwezigheid van sociale of emotionele wederkerigheid.

1.2.2 Communicatie

Vertragingen in de spraak-taalontwikkeling worden meestal onderscheiden in taalproductie- en taalreceptiestoornissen. Verder worden taalontwikkelingsstoornissen volgens de indeling van de linguïstiek steeds vaker onderscheiden in taalvorm (grammatica), taalinhoud (semantiek) en taalgebruik (pragmatiek) (Van den Dungen & Verboog, 2005).

Tabel 1: Aspecten van taalgedrag; Van den Dungen & Verboog (2005).

	Taalreceptie	Taalproductie
Taalvorm (fonologie/morfologie/syntax)	Waarneming van spraakklanken (fonologie) Begrijpen van morfologische verschijnselen (morfologie) Begrijpen van zinnen (syntax)	Productie van spraakklanken (fonologie) Productie van morfologische verschijnselen (morfologie) Productie van zinnen (syntax)
Taalinhoud (semantiek)	Woordenschat: passief Begrijpen van semantische relaties Begrijpen van verhalen	Woordenschat: actief Productie van semantische relaties Productie van verhalen
Taalgebruik (pragmatiek)	Begrijpen van communicatieve functies Begrijpen van conversatievaardigheden	Taal gebruiken voor communicatieve functies Conversatievaardigheden gebruiken Taal gebruiken voor interpersoonlijke functies

1.2.2.1 Taalvorm

In het algemeen lijken kinderen met ASS geen specifieke fonologische of fonetische problemen te hebben als ze niet tot de 'Low-functioning' autisme groep behoren (Eigsti, De Marchena, Schuh & Kelley, 2011).

Verhulst (2006) definieert 'Low-functioning' autisme als volgt:

"Bij mensen die voldoen aan de diagnostische criteria van een autistische stoornis en die een IQ (...) onder de 70 hebben, wordt gesproken van laag functionerend autisme."

Recente studies tonen aan dat kinderen met ASS syntactisch minder complexe spontane taal gebruiken dan kinderen met andere ontwikkelingsstoornissen (Eigsti et al., 2011). Verschillende auteurs geven aan dat kinderen met ASS moeilijkheden hebben met morfologische vaardigheden (voorzetels, voegwoorden en voornaamwoorden) (Eigsti et al., 2011).

1.2.2.2 Taalinhoud

De communicatieve beperkingen bij kinderen met ASS uiten zich ofwel door een vertraging in de spraak-taalontwikkeling of door helemaal geen taal te ontwikkelen (Dodd Inglese & Harrison Elder, 2009). Recent studies geven aan dat ongeveer 25% van de kinderen met ASS helemaal geen actieve spraak ontwikkelt (Eigsti et al., 2011). Lewis, Murdoch & Woodyatt (2007) hebben de linguïstische vaardigheden van 20 kinderen met autisme vergeleken met de linguïstische vaardigheden van 18 kinderen met een normale ontwikkeling. De kinderen met ASS vertoonden weliswaar een intacte taalreceptie maar ze vertoonden echter wel beperkingen op het gebied van expressieve taal, taalinhoud en taalgeheugen.

Verschillende studies hebben aangegeven dat kinderen met autisme moeite hebben met het begrijpen van de betekenis van werkwoorden (Eigsti et al., 2011). Werkwoorden kunnen moeilijk geïllustreerd worden en zijn dus te abstract voor kinderen met ASS.

1.2.2.3 Taalgebruik

De kinderen met ASS die wel verbale vaardigheden ontwikkelen tonen beperkte conversatievaardigheden (Dodd Inglese & Harrison Elder, 2009).

Bij kinderen met ASS en een normale intelligentie lijkt de spraak van redelijk grammaticaal en syntactisch niveau. Als men meer aandachtig luistert, valt snel op dat er nauwelijks rekening wordt gehouden met dat wat de gesprekspartner terugzegt of opmerkt (Eigsti et al., 2011).

Ook de non-verbale communicatieve vaardigheden zijn beperkt. Ze gebruiken afwijkend oogcontact, mimiek, lichaamshoudingen en gebaren om de sociale interactie te reguleren. In de tot op heden uitgevoerde studies bleek de productie en het begrip van prosodie steeds gestoord te zijn (Eigsti et al., 2011). Bij veel kinderen met ASS is er sprake van echolalie. Ze herhalen dat wat tegen hen gezegd wordt met dezelfde intonatie. Hierbij kan men een onderscheid maken tussen *onmiddellijke* echolalie en *vertraagde* echolalie (Eigsti et al., 2011). Echolalie treedt ook vaak op bij kinderen met een normale taalontwikkeling, die tussen twee en drie jaar oud zijn. Bij kinderen met ASS zijn de echolalieën echter langer en frequenter aanwezig. Bovendien zijn de zinnen die kinderen met ASS en met een laag taalontwikkelingsniveau gedurende de echolalieën produceren, vaak complexer of langer dan de zinnen die ze spontaan produceren (Klicpera, Innerhofer & Gasteiger-Klicpera, 1999). Naast echolalie bedenken kinderen met autisme frequent nieuwe woorden (neologismen), vaak met een eigen idiosyncratische betekenis (eigenzinnig taalgebruik) (Eigsti et al., 2011). Verschillende studies hebben aangetoond dat kinderen met ASS vaak niet adequaat op vragen en opmerkingen

reageren (Eigsti et al., 2011). Verder hebben kinderen met autisme problemen om de inhoud van een verhaal in eigen woorden weer te geven (Eigsti et al., 2011).

Bij peuters uiten de communicatieproblemen zich door de afwezigheid van het babbelen of als de imitatie van gebaren en klanken en het ingaan op sociale contactpogingen beperkt of helemaal niet aanwezig is (Dodd, 2007).

Verskil in communicatie tussen kernautisme en het Aspergersyndroom

Om het kernautisme te diagnosticeren moet volgens de DSM-IV criteria ten minste 1 van de volgende kwalitatieve beperkingen in de communicatie aanwezig zijn:

- a) Achterstand in of volledige afwezigheid van de ontwikkeling van de gesproken taal(niet samengaan met een poging dit te compenseren met alternatieve communicatiemiddelen zoals gebaren of mimiek).
- b) Bij individuen met voldoende spraak duidelijke beperkingen in het vermogen een gesprek met anderen te beginnen of te onderhouden.
- c) Stereotype en herhaald gebruik van taal of eigenaardig taalgebruik .
- d) Afwezigheid van gevarieerd spontaan fantasiespel (doen- alsof-spelletjes) passend bij het ontwikkelingsniveau.

Om het Aspergersyndroom te diagnosticeren mag er volgens de DSM-IV criteria geen sprake zijn van een significante algemene achterstand in de taalontwikkeling (bv. het gebruik van enkele woorden op de leeftijd van twee jaar, communicatieve zinnen op de leeftijd van drie jaar).

1.2.3 Repetitief en stereotype gedragspatroon/verbeelding

De aanwezigheid van repetitieve en ritualiseerde gedragingen is een van de hoofdkenmerken van het autismespectrumstoornis. Deze gedragingen worden bij kinderen met ASS van hogere orde gekenmerkt door beperkte interesses en cognitieve onbuigzaamheid en bij kinderen met ASS van lagere orde door zich herhalende motorische problemen en stereotypes (Twachtman- Reilly et al., 2008).

Volgens de Szatmari et al. (2006) kunnen repetitieve en stereotype gedragingen en interesses in twee groepen ingedeeld worden:

Groep 1:

Repetitieve, sensorische en motorische gedragingen. Voorbeelden hiervan zijn: "Het repetitieve gebruik van objecten of delen van objecten, ongewone zintuiglijke interesses, andere complexe gewoontes of stereotypes en herhalende lichaamsbewegingen" (Szatmari et al., 2006).

Groep 2:

Behoeftte aan routine of weerstand tegen verandering. Voorbeelden hiervan zijn: "Problemen met kleine wijzigingen in de persoonlijke routine en milieu, de weerstand tegen veranderingen in de omgeving en bepaalde rituelen nodig hebben" (Szatmari et al., 2006).

Het gedragspatroon wordt ook gekenmerkt door zelfstimulerend gedrag (Gabriels et al., 2008). De kinderen kunnen versterkte negatieve reacties vertonen op veranderingen in de omgeving. Sommige handelingen moeten steeds volgens vaste patronen worden verricht. De aandacht voor de dingen in de wereld om hen heen kan beperkt zijn tot slechts enkele details. De repetitieve gedragingen variëren in hun manier van optreden, in frequentie en ernst (Gabriels et al., 2008).

Gabriels et al. (2008) hebben de relatie tussen repetitief gedrag en sensibiteit bij 70 kinderen met ASS onderzocht en kwamen tot de conclusie dat er een significante correlatie tussen repetitief gedrag en sensibiteit bestaat. De uitkomst van deze studie komt met eerdere, kleinere studies overeen. Kinderen met weinig repetitief gedrag vertonen ook weinig abnormale sensorische reacties, terwijl kinderen met veel repetitief gedrag ook veel abnormale sensorische reacties vertonen. Kinderen met ASS kunnen bijvoorbeeld ondergevoelig zijn voor pijn wat bij sommige zelfstimulerend gedrag uitlokt. Andere auteurs vonden verder een relatie tussen behoefte aan routines en de communicatieve vaardigheden van het kind. Kinderen die veel communicatieve problemen vertonen, hebben ook meer behoefte aan routines (Szatmari et al., 2006).

Verskil in gedragingen tussen kernautisme en het Aspergersyndroom

Voor de kernsymptomatologie “repetitief en stereotype gedragspatroon” is er geen verschil tussen de twee subgroepen van ASS waarneembaar.

Om het kernautisme en het Aspergersyndroom te diagnosticeren moet volgens de DSM-IV criteria ten minste 1 van de volgende beperkte, zich herhalende stereotiepe patronen van gedrag, belangstelling en activiteiten aanwezig zijn.

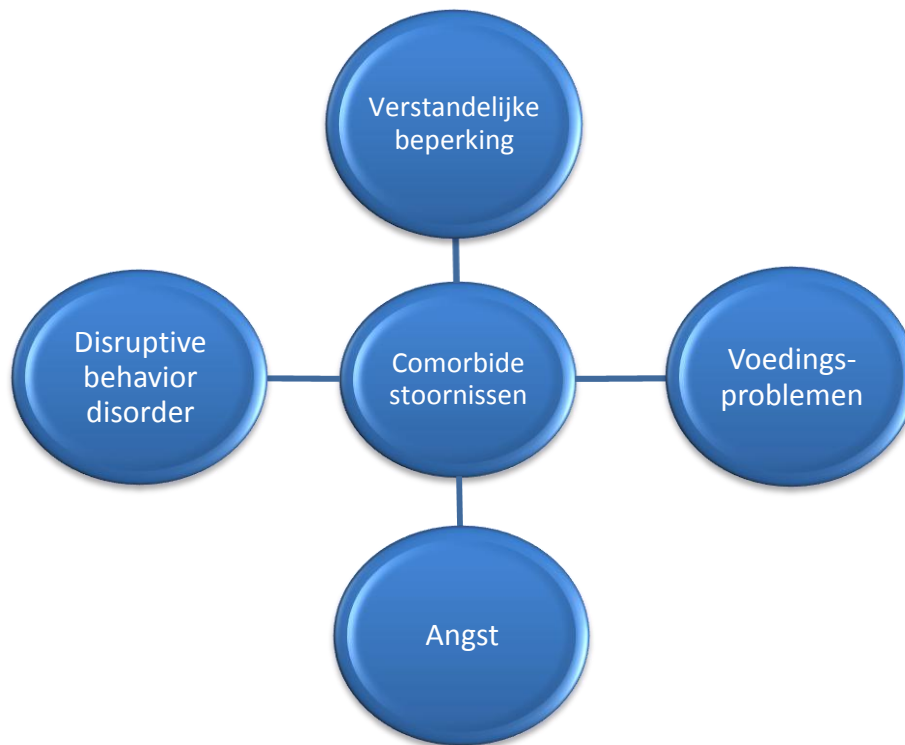
- a) Sterke preoccupatie met 1 of meer stereotiepe en beperkte patronen van belangstelling die abnormaal is ofwel in intensiteit ofwel in richting.
- b) Duidelijk rigide vastzitten aan specifieke niet-functionerende routines of rituelen.
- c) Stereotiepe en zich herhalende motorische maniërisme (bv. fladderen of draaien met hand of vingers of complexe bewegingen met het hele lichaam).
- d) Aanhoudende preoccupatie met delen van voorwerpen.

Uit het onderzoek van Szatmari (2006) kwam naar voren dat de kinderen met het kernautisme significant meer repetitieve, motorische en sensorische gedragingen vertonen dan kinderen met het Aspergersyndroom en PDD-NOS. Kinderen met het Aspergersyndroom vertoonden daarom meer behoefte aan routines dan kinderen met het kernautisme en PDD-NOS. Kinderen met PDD-NOS scoorden dus laag op beiden factoren.

1.3 Comorbiditeit

Het begrip “comorbiditeit” verwijst naar het gelijktijdig voorkomen van twee of meer stoornissen bij een individu (Kessler, R.C., 2002). Ook een autismespectrumstoornis kan samen voorkomen met andere stoornissen. Uit recente studies is gebleken dat meer dan 70% van de kinderen met ASS minstens één comorbide stoornis hebben en 41% zelfs twee of meer comorbide stoornissen (Matson & Nebel Schwalm, 2007). Door de aanwezigheid van verschillende stoornissen kan er een algemene toename van functionele beperkingen plaatsvinden.

Comorbide stoornissen:



Figuur 3: Schema comorbide stoornissen (Dirkx & Dufourni, 2012).

1.3.1 Verstandelijke beperking

In de DSM-IV-TR (2006) wordt een verstandelijke beperking als volgt beschreven:

- a) 'Verstandelijk duidelijk onder het gemiddelde functioneren: een IQ van ongeveer 70 of lager bij een individueel toegepaste IQ-test (bij zeer jonge kinderen op basis van een inschatting van een verstandelijk significant onder het gemiddelde functioneren)'.
- b) 'Gelijktijdig aanwezige tekorten in of beperkingen van het huidige aanpassingsgedrag(dat wil zeggen of betrokkene erin slaagt te voldoen aan de standaarden die bij zijn of haar leeftijd verwacht kunnen worden binnen zijn of haar culturele achtergrond) op tenminste 2 van de volgende terreinen: Communicatie, zelfverzorging, zelfstandig kunnen wonen, sociale- en relationele vaardigheden, gebruik maken van gemeenschapsvoorzieningen, zelfstandig beslissingen nemen, functionele intellectuele vaardigheden, werk, ontspanning, gezondheid en veiligheid. '
- c) 'Begint voor het achttiende levensjaar'

Onderzoekers weten al enige tijd dat er een grote overlap is tussen ASS en een verstandelijke beperking (Roeyers, 2008). Een verstandelijke beperking is een aandoening waarbij er vertraging of een tekortkoming aanwezig is in alle aspecten van de ontwikkeling. Dat wil zeggen dat er een tekort in de ontwikkeling merkbaar is op vlak van motorische-, cognitieve-, sociale- en taalfuncties (WHO, 2012). Een van de meest frequente stoornis die voorkomt met ASS is een verstandelijke beperking (IQ $\leq$ 70). Hierbij geldt dat in 70 tot 80% van de gevallen ASS gepaard gaat met een verstandelijke beperking (Roeyers, 2008).

1.3.2 Voedingsproblemen

Onderzoek toont aan dat kinderen met ASS significant meer voedingsproblemen hebben en minder voedsel innemen in vergelijking met normaalontwikkelde leeftijdsgenoten (Schreck, Williams & Smith, 2004). In deze studie werden verslagen van de verzorgers betreffende de eetproblemen van kinderen met en zonder ASS met elkaar vergeleken aan de hand van een gestandaardiseerde vragenlijst (Children's Eating Behavior Inventory-Revised). Er wordt verondersteld dat eetproblemen tot de meest ernstige comorbiditeit van autismespectrumstoornis behoort (Matson et al., 2009). Het is belangrijk om de comorbide stoornissen duidelijk vast te stellen aangezien het behandelen van de comorbide stoornissen bij personen met ASS wel degelijk positieve effecten heeft (Sofronoff & Russel, 2004).

1.3.3 Angst

In de diagnostische classificatie van psychische en ontwikkelingsstoornissen op zuigelingen- en kinderleeftijd (DC: 0-3R) worden algemene kenmerken van angststoornissen als volgt beschreven.

Er moet sprake zijn van alle onderstaande criteria voordat men een angststoornis kan diagnosticeren in de vroege kinderleeftijd:

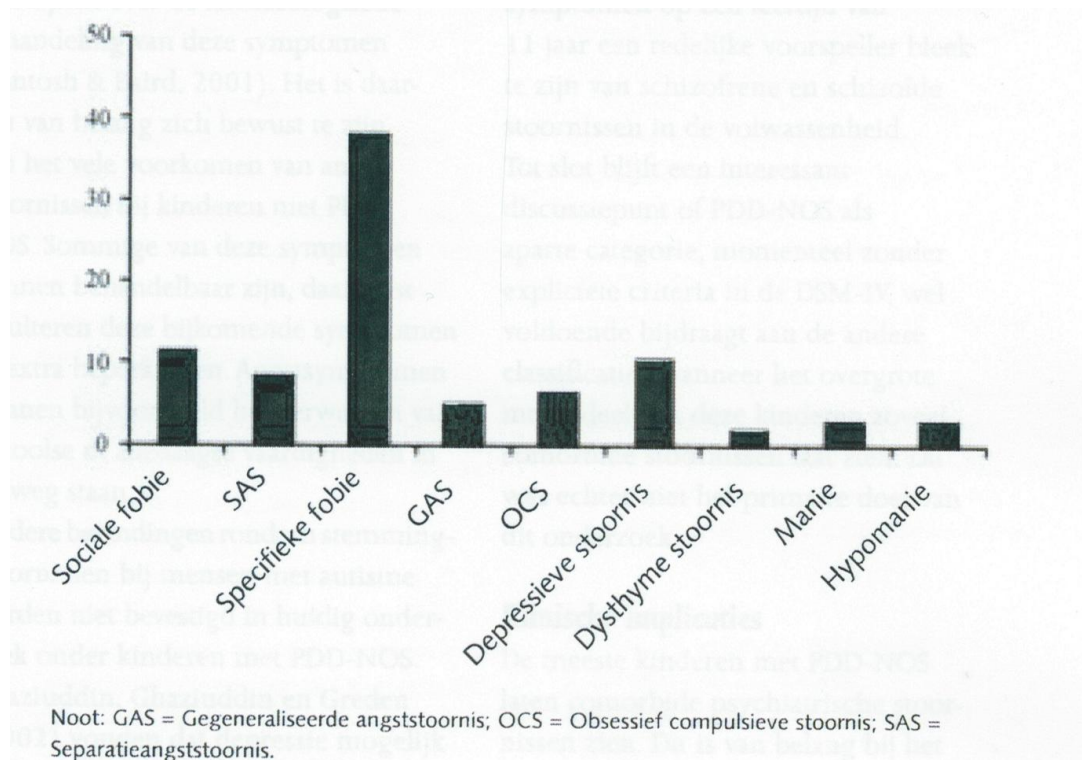
- Veroorzaakt lijdensdruk of leidt ertoe dat het kind activiteiten of situaties gaat vermijden.
- Is aanwezig gedurende twee of meer dagelijkse activiteiten of binnen twee of meer relaties (is pervasief).
- Is niet beheersbaar, ten minste een deel van de tijd.
- Belemmert het functioneren van het kind of van de familie en/of de te verwachten ontwikkeling.
- Is persisterend (Opmerking: de criteria voor elke angststoornis specificeren de minimaal vereiste duur van de betreffende angst om als kenmerk van die stoornis gerekend te kunnen worden.)

(DC: 0-3R, 2009)

Bij kinderen met ASS is angst één van de meest voorkomende comorbide stoornis. Daarnaast lijkt de angst bij kinderen met ASS ook toe te nemen naarmate ze ouder worden. De eerste systematische studie van de groep fobieën werd door Matson en Love (1990) gemaakt (Gadow, DeVincet, Pomoroy & Azizian, 2004). Ze keken naar de intensiteit van de angsten en fobieën van autistische kinderen door deze te vergelijken met normaal ontwikkelde leeftijdsgenoten. Hieruit bleek dat autistische kinderen meer angst hebben voor onweer, donkere plaatsen, grote menigten, donkere kamers en kasten, het naar bed gaan in het donker en gesloten plaatsen. Uit een meer recent onderzoek (2011) door Evans et al., blijkt dat bij kinderen met ASS meer dier- en situatieangsten/fobieën voorkwamen dan bij andere onderzochte groepen (syndroom van Down, normaal ontwikkelde leeftijdsgenoten en minder begaafde kinderen) (De Bruin et al., 2006).

De Bruin, Ferdinand, De Nijs & Verheij (2006) deden onderzoek naar de comorbide psychiatrische stoornissen bij kinderen met PDD-NOS. Naast disruptieve gedragsstoornissen kwamen angststoornissen het meeste voor bij deze kinderen. Er was tenminste één angststoornis aanwezig

bij 55,3% van de kinderen. Specifieke angsten voor bijvoorbeeld insecten of het donker kwamen hierbij het meest voor.



Figuur 4: Percentages comorbide angst- en stemmingsstoornissen bij kinderen met PDD-NOS, De Bruin, Ferdinand, de Nijs & Verheij (2006)

Onderzoekers suggereren dat bepaalde kenmerken van ASS een risico vormen voor angstsymptomen. Zo zou een zwakke centrale coherentie tot verhoogde angst kunnen leiden, of hypersensitiviteit tot verhoogde angst voor fysieke letsels (De Bruin et al., 2006).

1.3.4 Disruptive Behavior Problems

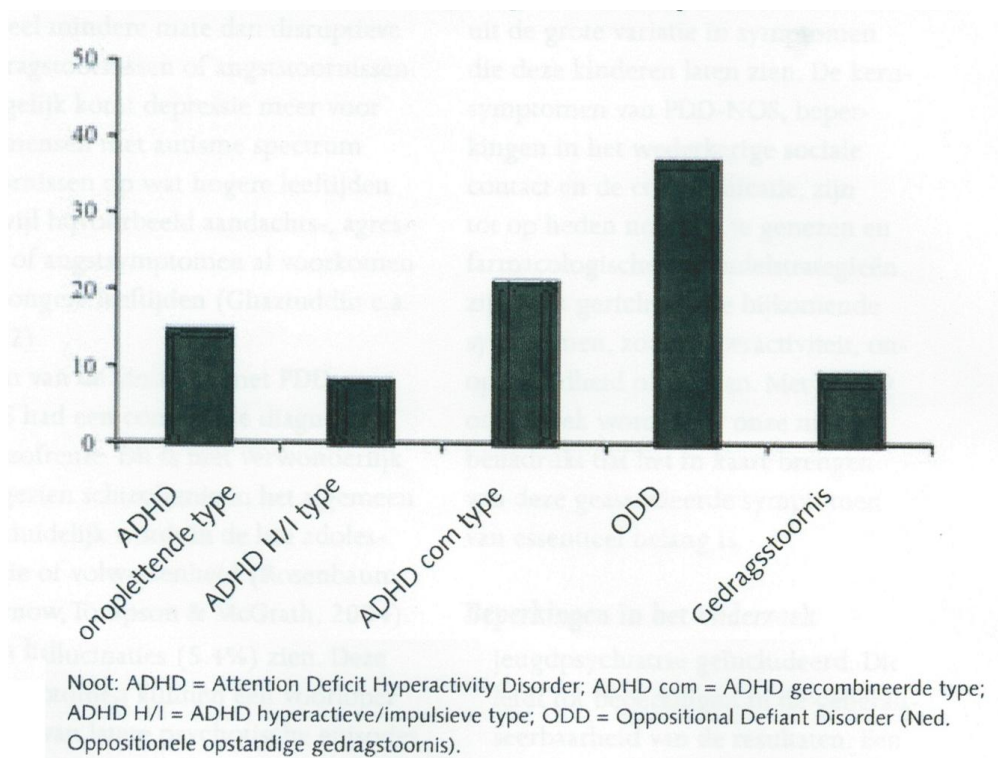
Disruptive behavior disorder, ofwel disruptieve gedragsstoornissen hebben betrekking op een stoornis waarbij er consistente patronen van gedragingen niet passend bij een situatie worden gehanteerd. Hierbij kan gedacht worden aan het overtreden van regels.

Bij het onderzoek van de Bruin et al. (2006) kwamen disruptieve gedragsstoornissen het meeste voor als comorbide stoornis van kinderen met PDD-NOS.

Disruptieve gedragsstoornissen waren aanwezig bij bijna 61,7% van de kinderen.

Van de disruptieve gedragsstoornissen was ADHD de meest voorkomende comorbide stoornis (44,7%) gevolgd door de oppositioneel opstandige gedragsstoornis (37,2%).

ADHD wordt gekenmerkt door een aandacht tekort, hyperactiviteit en impulsiviteit. Uit een aantal andere studies blijkt dat bij 21 tot 50% van de kinderen met ASS, ADHD-symptomen aanwezig zijn (De Bruin, 2006). Zowel ASS als ADHD gaan gepaard met problemen met het volgen van en het luisteren naar instructies, werken volgens een bepaalde structuur, rustig blijven zitten, het vermogen om op zijn beurt te kunnen wachten, veel praten en anderen in de rede vallen.



Figuur 5: Percentages comorbide disruptieve gedragsstoornissen bij kinderen met PDD-NOS, De Bruin, Ferdinand, de Nijs & Verheij (2006)

Disruptive Behavior Disorders kunnen verdeeld worden in drie verschillende typen symptomen:

- Oppositionele symptomen
- Antisociale symptomen
- Agressieve symptomen

In de DSM-IV gelden de volgende diagnostische criteria voor oppositioneel opstandige gedragsstoornissen:

- A. Een patroon met negativistisch, vijandig en openlijk ongehoorzaam gedrag met een duur van ten minste zes maanden waarvan vier (of meer) van de volgende aanwezig zijn:
 - a. Is vaak driftig.
 - b. Maakt vaak ruzie met volwassenen.
 - c. Is vaak opstandig of weigert zich te gedragen naar verzoeken of regels van volwassenen.
 - d. Ergert vaak met opzet anderen.
 - e. Geeft anderen vaak de schuld van eigen fouten of wangedrag.
 - f. Is vaak prikkelbaar en ergert zich gemakkelijk aan anderen.
 - g. Is vaak boos en gepikeerd.
 - h. Is vaak hatelijk en wraakzuchtig.
- B. De gedragsstoornis veroorzaakt in significante mate beperkingen in het sociale, school- of beroepsmatige functioneren.
- C. De gedragingen komen niet uitsluitend voor tijdens het beloop van een psychotische of stemmingsstoornis.

- D. Er wordt niet voldaan aan de criteria van een gedragsstoornis en indien betrokkene achttien jaar of ouder is wordt niet voldaan aan de criteria van de antisociale persoonlijkheidsstoornis.

In de DSM-IV gelden de volgende diagnostische criteria voor gedragsstoornis:
--

- A. Een zich herhalend en aanhoudend gedragspatroon waarbij de grondrechten van anderen of belangrijke bij de leeftijd horende sociale normen of regels worden overtreden zoals blijkt uit de aanwezigheid gedurende de laatste twaalf maanden van drie (of meer) van de volgende criteria, met ten minste de laatste zes maanden één criterium aanwezig:

Agressie gericht op mensen en dieren

1. Pest, bedreigt of intimideert vaak anderen.
2. Begint vaak vechtpartijen.
3. Heeft een “wapen” gebruikt dat aan anderen ernstig lichamelijk letsel kan toebrengen (bijvoorbeeld een knuppel, kei, gebroken fles, mes, vuurwapen).
4. Heeft mensen mishandeld.
5. Heeft dieren mishandeld.
6. Heeft in een direct contact een slachtoffer besloten (bijvoorbeeld iemand van achteren neerslaan, tasjesroof, afpersing, gewapende overval).
7. Heeft iemand tot seksueel contact gedwongen.

Vernieling van eigendom

1. Heeft opzettelijk brand gesticht met de bedoeling ernstige schade te veroorzaken.
2. Heeft opzettelijk eigendommen van anderen vernield (anders dan door brandstichting).

Leugenachtigheid of diefstal

1. Heeft ingebroken in iemands huis, gebouw of auto.
2. Liegt vaak om goederen of gunsten van anderen te krijgen of om verplichtingen uit de weg te gaan (bijvoorbeeld oplichting).
3. Heeft zonder direct contact met het slachtoffer voorwerpen van waarde gestolen (bijvoorbeeld winkeldiefstal maar zonder in te breken, valsheid in geschrifte).

Ernstige schendingen van regels

1. Blijft vaak, ondanks het verbod van de ouders, 's nachts van huis weg, beginnend voor het dertiende jaar.
2. Is ten minste tweemaal van het huis weggelopen en 's nachts weggebleven (of eenmaal gedurende een langere periode zonder terug te keren).
3. Spijbelt vaak, beginnend voor het dertiende jaar.

- B. De gedragsstoornis veroorzaakt in significante mate beperkingen in het sociale, school- of beroepsmatig functioneren.
- C. Indien betrokkene achttien jaar of ouder is en niet wordt voldaan aan de criteria van een antisociale persoonlijkheid.

Oppositieel gedrag: wanneer het kind zich verzet tegen de leiding van een volwassene, zoals het weigeren om te doen wat gevraagd wordt of driftig reageren.

Antisociaal gedrag: wanneer de fundamentele rechten van anderen worden geschonden door bijvoorbeeld te vechten of te stelen of bepaalde regels worden overtreden zoals liegen en spijbelen.

Agressief gedrag: als men bewust een ander persoon of voorwerp schade toebrengt door fysiek, verbaal of relationeel agressief gedrag.

Verhulst, Verheij & Ferdinand (2007)

1.4 Sensorische integratie

Definitie:

“Sensorische integratie is het vermogen om informatie op te nemen uit de omgeving, de informatie te interpreteren door middel van verschillende zintuigkanalen en vervolgens een gepaste reactie erop te ontwikkelen.”

(Service Guidelines for Individuals with Autism Spectrum Disorder/Pervasive Developmental Disorder (ASD/PDD) Birth through Twenty-one)

1.4.1 Neurologisch gebaseerde concepten

1.4.1.1 Sensorische steun voor de ontwikkeling van de hersenfunctie

Sensorische input is noodzakelijk voor een optimale werking van de hersenen. De hersenen zijn in staat om voortdurend sensorische informatie op te nemen. Onderzoeken uitgevoerd in de jaren '50 en '60 tonen aan dat zonder een adequate instroom van sensatie, de hersenen zijn eigen inbreng van hallucinaties genereert en vervolgens binnenkomende zintuiglijke prikkels verstoort. Als er niet voldoende sensorische stimulatie aanwezig is tijdens een bepaalde periode in de ontwikkeling, zijn hersenafwijkingen en de daaruit voortvloeiende gedragsstoornissen het resultaat. Het is nu bekend dat aanhoudende, ernstige stoornissen in het cognitieve, sociale en emotionele functioneren vaak het gevolg zijn als baby's en jonge kinderen weinig zintuiglijke ervaringen aangeboden krijgen of door afwezigheid van een koesterende verzorger. Ayres, een bekende ergotherapeute en psychologe, verklaart dat sensorische input zo belangrijk is voor de hersenen als voedsel voor het lichaam. Te veel stimulatie kan echter leiden tot stress die schadelijk is voor de ontwikkeling van de hersenen (Parham & Mailloux, 2009).

1.4.1.2 “Adaptive Responses” (Adaptieve reacties)

Het kind selecteert de meest bruikbare sensaties en schikt deze op een manier waardoor doelstellingen verwezenlijkt kunnen worden. Dit is het proces van de sensorische integratie. Als de sensorische integratie goed verloopt kan het kind doelgerichte acties uit de omgeving succesvol plannen. Dit noemt men ‘adaptive response’. Dit vormt vervolgens de basis voor een actie. Als het kind een ‘adaptive respons’ vertoont, die complexer is dan eerdere reacties, zullen de hersenen zich anders moeten organiseren waardoor de capaciteit voor verdere sensorische integraties wordt versterkt. Sensorische integratie leidt dus tot ‘adaptive responses’, die dan weer resulteren in een efficiëntere sensorische integratie. Voor normaal ontwikkelde kinderen en voor de meeste kinderen met een handicap, is er een aangeboren aandrift om sensorische integratie te ontwikkelen door

‘adaptive responses’. Ayres noemt dit ‘inner drive’ (innerlijke aandrift) en veronderstelt dat het primair gegenereerd wordt door het limbische systeem van de hersenen. Het limbische systeem is betrokken bij de motivatie en het geheugen (Parham & Mailloux, 2009).

Voorbeeld adaptieve reactie:

Het kind moet sensaties integreren, met name uit het vestibulaire en proprioceptieve systeem, om evenwicht te houden op de fiets. De zintuigen moeten nauwkeurig en snel gedetecteerd worden als het kind begint te vallen. Uiteindelijk, misschien na een aantal keren vallen, zal het kind zintuiglijke informatie efficiënt genoeg kunnen integreren om in evenwicht te blijven op de fiets. Dit is dan de adaptieve reactie. Eens deze adaptieve reactie is gemaakt, zal het kind in staat zijn om beter zijn evenwicht te houden bij de volgende fietspoging. Het zenuwstelsel van het kind is nu veranderd waardoor het kind beter zal kunnen fietsen (Parham & Mailloux, 2009).

1.4.1.3 Neurale plasticiteit

Het wordt aangenomen, dat wanneer het kind een ‘adaptive respons’ vertoont, verandering optreedt op neurale synaptisch niveau. Deze verandering is een functie van de neurale plasticiteit in de hersenen. Plasticiteit is het vermogen van een structuur om stapsgewijs te veranderen. Uit deze bevindingen kan verondersteld worden dat de ‘adaptive responses’ de neuroplastische capaciteiten activeren en daardoor de efficiëntie van sensorische integratie op neurale niveau verhogen (Parham & Mailloux, 2009).

1.4.1.4 Organisatie van het centrale zenuwstelsel

Hiërarchische modellen zien het zenuwstelsel in een verticaal opgesteld niveau met het ruggenmerg onderaan, de hersenhelften bovenaan en de hersenstam ertussen. De hersenschors aan de top analyseert exacte details van zintuiglijke informatie. De cortex heeft ook een regerende rol over de lagere niveaus van de hiërarchie. Zo kan de cortex bijvoorbeeld lagere niveaus commanderen bepaalde stimuli, die niet belangrijk blijken, te negeren. Dit proces wordt ‘descending inhibition’ (neerdalende inhibitie) genoemd. Een van de belangrijkste taken van de lagere niveaus is het filteren en verfijnen van zintuiglijke informatie voordat de sensorische boodschappen worden doorgegeven aan de cerebrale cortex. De hersenschors is dus afhankelijk van de lagere structuren voor de ontvangst van essentiële informatie om de voorbereiding op een planning of actie te analyseren. Ayres geloofde dat de kritische aspecten van de sensorische integratie in de lagere niveaus van het centrale zenuwstelsel zitten, in het bijzonder in de hersenstam en thalamus. Het merendeel van de werking van het centrale zenuwstelsel van vestibulaire informatie treedt op in de hersenstam. Veel somatosensorische procedures vinden plaats in de hersenstam en de thalamus. Onderzoek heeft bevestigd dat de ontwikkeling van de hersenen in een bottom-to-top richting verloopt. Het vestibulaire en somatosensorische systeem ontwikkelen zich vroeger en zitten dieper in het centrale zenuwstelsel (vooral in de hersenstam, cerebellum en de thalamus). Tot de functies van hogere orde behoren lerende vaardigheden, zelfregulering van gedrag en complexe motorische vaardigheden. Ayres ging ervan uit dat het bevorderen van functies van lagere orde een positieve invloed kan hebben op de functies van hogere orde. (Parham & Mailloux, 2009).

1.4.2 Ontwikkeling van de sensorische integratie

Gedurende de eerste zeven levensjaren ontwikkelt de sensorische integratie heel snel. Omdat dit proces start in de kinderleeftijd, begint het zich ontwikkelende kind betekenis te hechten aan de ervaren sensaties. Het kind went steeds meer in het verschuiven van de aandacht op wat hij of zij als zinvol ervaart en het afstemmen dat deze niet relevant is voor de huidige behoeften en belangen. Het kind leert dan zijn emoties te reguleren (Parham & Mailloux, 2009).

Tabel 2: Ontwikkeling sensorische integratie (Dirkx & Dufourni, 2012)

Prenatale periode	De eerste bekende reacties op zintuiglijke prikkels komen voor op ongeveer 5,5 week na de conceptie. Deze eerste reacties zijn tactiele stimuli. Rond 9 weken na de conceptie treedt het Moro-reflex op. De foetus leert dan bepaalde reflexen, zoals zuigen. Zelfs in deze vroegste periode van de ontwikkeling kunnen factoren, zoals maternale stress, een aanzienlijke invloed hebben op de sensorische integratie ontwikkeling.
Neonatale periode	Tast, reuk en beweging zijn bijzonder belangrijk voor pasgeboren baby's. Ze gebruiken dit namelijk om contact te maken met hun verzorgers door onder andere te knuffelen. Tactiele sensaties in het bijzonder, zijn van cruciaal belang bij het vaststellen van een primaire gehechtheidrelatie met een verzorger. Het moet het gevoel van veiligheid bevorderen bij de zuigeling. Dit is slechts het begin van de belangrijke rol die het tactiele systeem speelt in het emotionele leven van een persoon. Het vestibulaire systeem is volledig ontwikkeld bij de geboorte, maar de verfijning van de sensorische integratie functies ontwikkelen zich verder tijdens de kinderjaren. Van alle sensorische systemen is het evenwichtsorgaan het eerste ontwikkeld. Het vermogen van de baby zich gedragsmatig aan te passen aan veranderde sensaties is een ander belangrijk aspect in de ontwikkeling van de sensorische integratie, namelijk de ontwikkeling van zelfregulatie.
0-6 maanden	De sensorische systemen zijn gegroeid aangezien het bewustzijn van het kind en de interesse in de wereld groter is. In de eerste helft van het eerste levensjaar krijgt het kind de drang om tegen de zwaartekracht te werken. Dit is duidelijk zichtbaar bij het spelen. Rond 6 maanden heeft het kind controle over zijn hoofd waardoor het een stabiele basis biedt voor de controle van de oogspieren. Verbindingen tussen de tactiele en visuele systemen vormen de basis voor latere hand-oog coördinatievaardigheden.
6-12 maanden	Kinderen worden mobiel in hun omgeving. Rond hun 1 ^{ste} verjaardag kunnen ze zich van de ene plaats naar de andere verplaatsen door te wandelen of te kruipen. Deze motorische vaardigheden zijn het gevolg van de vele adaptieve reacties die ons zijn voorgegaan, wat resulteert in steeds meer geavanceerde integratie van somatosensorische, vestibulaire en visuele input. Als het kind tussen de 6 en 12 maanden oud is, worden de tactiele waarnemingen verfijnd. Dit speelt een belangrijke rol in de ontwikkeling van de handvaardigheden. Het kind leert zichzelf te voeden. Eten gaat veel verder dan het fysieke en sensomotorische aspect bij het voeren. Het eetmoment vindt meestal plaats in een sociale context, zowel thuis als in een restaurant. Hierdoor worden sociale standaarden voor acceptabel gedrag en etiquette steeds belangrijker. Bovendien gaat het kind verschillende soorten voedingsmiddelen geleidelijk aan leren eten. De sensorische integratie onderbouwing van de eetervaring beïnvloedt hoe het kind deze uiterst belangrijke bezigheid ervaart. Auditieve informatie wordt geïntegreerd met tactiele en proprioceptieve waarneming in en rond de mond als het kind geluiden maakt. Bovendien beginnen kinderen rond de leeftijd van 1 jaar onafhankelijk te worden in het eten. dit vereist verfijnde somatosensorische verwerking van informatie van de lippen, de kaak en de mond om de orale bewegingen van het kauwen en slikken te begeleiden. Tastzin en reuksensaties worden ook geïntegreerd in dit proces, maar zelf eten houdt meer in. Om zelf te kunnen eten is de hand-oog coördinatie erg belangrijk.
2 jaar	De vestibulaire-proprioceptieve-visuele verbindingen worden nu verfijnt, wat resulteert in steeds meer finesse in evenwicht en soepelheid. Discriminatie en lokalisatie van tactiele sensaties worden ook steeds nauwkeuriger, wat zorgt voor de verfijning van de fijne motoriek. Terwijl de motorische planning in het tweede levensjaar steeds complexer wordt, ontstaat een ander aspect van de praxis, namelijk de ideeëvorming. Ideeëvorming is de mogelijkheid om te voorspellen wat te doen in een bepaalde situatie. Het kind toont dus dat het eerst een plan heeft, voordat een actie volgt. Ideeëvorming is mogelijk door gebruik te maken van symbolen, gebaren en in het tweede levensjaar door spraak.

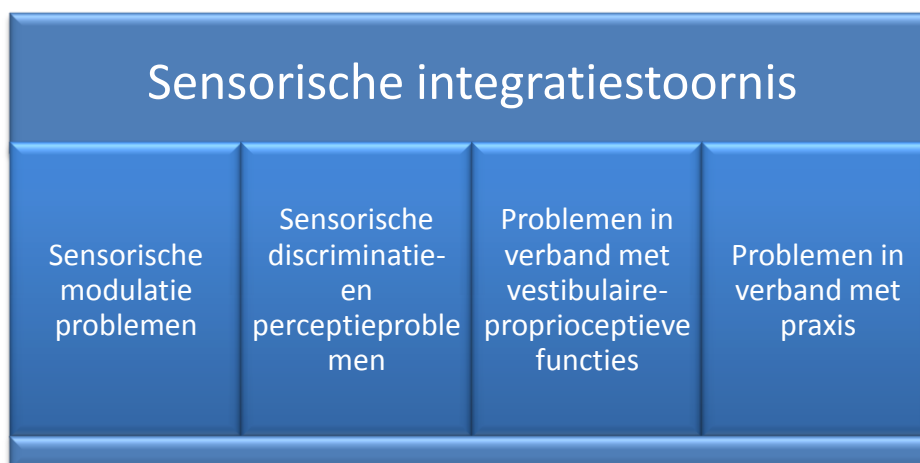
(Parham & Mailloux,2009)

1.4.2.1 Problemen in de sensorische ontwikkeling

Helaas loopt de sensorische integratie niet bij elk kind even goed. Wanneer een bepaald aspect van de sensorische integratie niet efficiënt werkt, kan het kind stress ervaren tijdens het uitvoeren van dagdagelijkse handelingen. Dit komt omdat handelingen die normaal automatisch moeten verlopen, nu niet automatisch verlopen. Zo kan het kind bijvoorbeeld moeite hebben om te lunchen op een sociaal aanvaardbare manier. Het kind is zich bewust van deze moeilijkheden en kan gefrustreerd geraken als ze hier frequent mee geconfronteerd worden. Veel kinderen met een sensorische integratiestoornis hebben de neiging om eenvoudige zintuiglijke of motorische uitdagingen te weigeren. Ze kunnen dan driftig reageren als iemand vraagt hen deze uitdaging toch uit te voeren. Als dit gedrag langdurig wordt vertoond, kan het kind belangrijke ervaringen missen, zoals spelletjes spelen met leeftijdsgenootjes. Deze zijn erg belangrijk bij het ontwikkelen van gevoelens en het ontwikkelen van flexibele sociale strategieën (Parham & Mailloux,2009).

1.4.3 Sensorische integratiestoornis

De termen sensorische integratiestoornis, sensorische integratie disfunctie en sensorische integratieproblemen hebben geen betrekking op een specifiek type van probleem, maar beschrijven een heterogene groep van problemen die neurale en multi-sensorische verschillen in de motorische systemen vertonen. De sensorische integratieproblemen worden onderverdeeld in 4 groepen. Deze vier categorieën worden gebruikt omdat ze overeenkomen met de gegevens die op dit moment beschikbaar zijn in de literatuur (Parham & Mailloux,2009).



Figuur 6: Categorieën sensorische integratiestoornis (Dirkx & Dufourni, 2012).

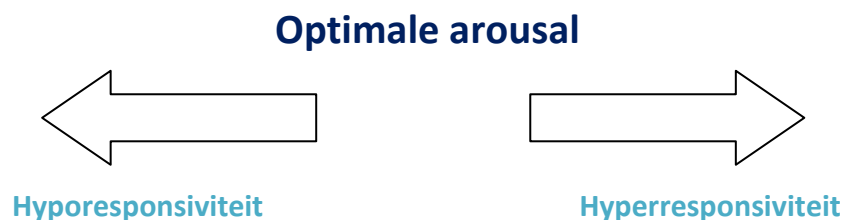
1.4.3.1 Sensorische modulatie

Sensorische modulatie is de vaardigheid van het centrale zenuwstelsel (CZS) om de hoeveelheid van zintuiglijke informatie, die het centrale zenuwstelsel voortdurend overvallen, direct te filteren. Het doet dit door de irrelevante input te remmen en het individu alert te maken op relevante stimuli waardoor het individu in staat is om te reageren op de binnenkomende informatie (Twachtman-Reilly et al., 2008).

“De binnenkomende prikkels activeren sensorische receptoren. Dit proces noemt men ‘excitatie’. Het kind wordt daardoor alert gemaakt. De meeste prikkels die de hersenen bombarderen zijn niet van belang. Het proces dat men ‘inhibitie’ noemt zorgt ervoor dat de irrelevante informatie gefilterd wordt. Pas als de ‘excitatie’ en ‘inhibitie’ in evenwicht zijn, is het kind in staat om adequaat te reageren op binnenkomende zintuiginformatie.” (D’hondt, 2011).

1.4.3.1.1 Sensorische modulatie problemen

Volgens Cermak en Royeen (Parham & Mailloux, 2009) is er een continuüm van sensorische responsiviteit, met hyporesponsiviteit aan de ene kant en hyperresponsiviteit aan de andere kant.



Figuur 7: Schema optimale arousal (Parham & Mailloux, 2009)

Een optimale arousal en orientatie ligt in het midden van dit continuüm. In dit model wordt disfunctie aangegeven wanneer de schommelingen bij een individu extreem zijn of wanneer een individu de neiging heeft om aan het ene uiterste van het continuüm te werken, of aan het andere uiterste. Bij de persoon die de neiging heeft om te functioneren op het hyporeactief einde van het continuüm, zullen de zintuiglijke prikkels niet zijn aandacht trekken. Deze eigenschap wordt vaak gezien als een probleem in de zintuiglijke registratie. Aan het andere uiterste van het continuüm heeft het individu een zintuiglijke afkeer. Deze persoon wordt overweldigd of overbelast door gewone, zintuiglijke prikkels.

Heel wat onderzoeken tonen aan dat kinderen vaak gedragskenmerken vertonen van zowel hyporesponsiviteit als hyperresponsiviteit binnen hetzelfde sensorisch systeem. Dit komt vooral voor bij kinderen met ASS (Parham & Mailloux, 2009).

1.4.3.1.1.1 Sensorische registratieproblemen

Voordat sensorische informatie functioneel gebruikt kan worden, moet het geregistreerd worden in het centraal zenuwstelsel. Wanneer het centrale zenuwstelsel goed werkt, dan weet het wanneer het aandacht moet schenken aan prikkels en wanneer het ze mag negeren. Meestal verloopt dit proces automatisch en efficiënt. Zo kan een student het lawaai van het verkeer buiten niet opmerken als hij in een klaslokaal geconcentreerd naar de les zit te luisteren. In deze situatie registreert de student de auditieve stimuli van de leraar in de klas en niet de auditieve stimuli van het verkeer. Er is sprake van een sensorisch registratieprobleem als het individu frequent faalt om aan relevante omgevingsprikkels aandacht te geven of ze te registreren. Deze problemen worden vaak gezien bij personen met ASS, maar komen ook voor bij andere personen met ontwikkelingsproblemen. Als er een zintuiglijk registratieprobleem aanwezig is, lijkt het kind zich vaak niet bewust van aanrakingen, smaak, geur of geluiden. Men is vaak bezorgd om de veiligheid van kinderen met

zintuiglijke registratieproblemen. Zo kan een kind dat geen pijnsensaties registreert niet terugdenken aan een pijnlijke ervaring, vooral van een vorige keer. Hierdoor gaat het zich niet terugtrekken uit gevaarlijke situaties. In plaats van het vermijden van gevaarlijke situaties, kan het kind deze schadelijke situaties gaan herhalen. Zo kunnen ze ook bepaalde temperaturen niet inschatten. Dit kan in sommige gevallen een levensbedreigend probleem zijn (Parham & Mailloux, 2009).

1.4.3.1.1.2 Zintuiglijk zoekgedrag

Sommige kinderen registreren gevoelens, maar kunnen hyporeactief zijn op binnenkomende prikkels. Hoewel het kind motorisch voldoende actief lijkt te zijn, reageert het kind niet op intense vestibulaire stimuli zoals de meeste kinderen dit doen. In de dagelijkse handelingen lijken de kinderen rusteloos. Sommige kinderen die op zoek zijn naar grote hoeveelheden van proprioceptieve input tonen tekens van tactiele afweer of onzekerheid met betrekking tot de zwaartekracht. Het zintuiglijk zoekgedrag kan storend of onaangepast zijn in sociale situaties. Deze kinderen worden vaak bestempeld als kinderen met sociale- en gedragsproblemen (Parham & Mailloux, 2009).

1.4.3.1.1.3 Overresponsiviteit

Aan de andere kant van het continuüm van de sensorische modulatieproblemen, staat de overresponsiviteit. Het kind is dan overgevoelig voor gewone zintuiglijke input en reageert erg defensief. Onder sensorische modulatieproblemen ziet men overdreven reacties op aanrakingen, bewegingen, geluiden, geuren en smaken (Parham & Mailloux, 2009).

- Tactiel defensief

Als men tactiel defensief is heeft men de neiging om overdreven te reageren op gewone aanrakingen. Het is een van de meest waargenomen sensorische integratieprobleem. Personen met tactiele defensief ervaren irritatie en ongemak bij bepaalde sensaties die de meeste mensen niet storend vinden. Vaak voorkomende irriterende sensaties zijn bijvoorbeeld bepaalde texturen van voedsel. Voor een kind met deze stoornis, dat niet in staat is het probleem te verbaliseren of te herkennen, kunnen de gevoelens van angst en frustratie overmannend zijn.

- Onzekerheid over de zwaartekracht

Onzekerheid over de zwaartekracht is een vorm van overreactiviteit aan vestibulaire prikkels. Kinderen met dit probleem hebben een onzekere relatie met de zwaartekracht, gekenmerkt door overmatige angst tijdens gewone bewegingsactiviteiten. Deze onzekerheid wordt overweldigd door veranderingen in de positie van het hoofd. Ook hoogtevrees is een vaak voorkomend probleem bij deze aandoening. Sommige kinderen zijn zo bang dat al een kleine verandering in hoogte, zoals van een stoeprand afstappen, een hoge mate van angst en paniek kunnen uitlokken (Parham & Mailloux, 2009).

- Overresponsiviteit in andere zintuiglijke modaliteiten

Overresponsiviteit in andere sensorische systemen kunnen ook een belangrijke invloed hebben op het leven van een persoon. Bijvoorbeeld overdreven reacties op geluid, geuren en smaken zijn vaak problematisch voor kinderen met een verhoogde gevoeligheid. Dit soort problemen, zoals overresponsiviteit voor aanrakingen en bewegingen, kunnen leiden tot ongemak, vermijding, snel afgeleid zijn en angst (Parham & Mailloux, 2009).

1.4.3.1.2 Sensorische discriminatie- en perceptieproblemen

Zintuiglijke discriminatie en perceptie zorgen voor een verfijnde organisatie en interpretatie van zintuiglijke prikkels. Discriminatie- en perceptieproblemen kunnen voorkomen in elk sensorisch systeem (Parham & Mailloux, 2009).

1.4.3.1.2.1 Tactiele discriminatie- en perceptieproblemen

Slechte tactiele waarneming is een van de meest voorkomende sensorische integratiestoornis. Kinderen met deze aandoening hebben moeilijkheden met het interpreteren van tactiele stimuli op een nauwkeurige en efficiënte manier. Onvoldoende tactiele waarneming belemmert ook de feedback die normaal gebruikt wordt om motorische taken te leiden, zoals bijvoorbeeld het eten met een lepel. Tactiele waarneming wordt geassocieerd met visuele perceptie, dus is het vrij normaal om kinderen te zien die problemen hebben met beide sensorische systemen. Volgens Ayres lijkt tactiele perceptie een belangrijke rol te spelen bij de vaardigheid om acties te plannen. Zij veronderstelt dat het tactiele systeem verantwoordelijk is voor de ontwikkeling van het lichaamsbewustzijn, wat dan een belangrijke basis vormt voor de praxis (Parham & Mailloux, 2009).

1.4.3.1.2.2 Proprioceptie-problemen

Een ander type van perceptuele problemen betreft de proprioceptie, die voortvloeit uit de spieren en gewrichten naar de hersenen om te informeren over de positie van de lichaamsdelen. Kinderen die niet betrouwbare informatie ontvangen over hun lichaamshouding lijken vaak onhandig en snel afgeleid. Ze zijn vaak afhankelijk van visuele signalen of andere cognitieve strategieën, zoals bijvoorbeeld een vork juist gebruiken. Andere kenmerken van kinderen met een slechte proprioceptie gebruiken vaak te veel of te weinig kracht bij bepaalde activiteiten. Het gedrag van het kind kan als opzettelijk storend gezien worden (Parham & Mailloux, 2009).

1.4.3.1.2.3 Visuele waarnemingsproblemen

Problemen met visuele perceptie wordt veel gezien bij kinderen met een sensorische integratiestoornis, vooral als een zwakke tactiele perceptie of dyspraxie aanwezig is. Sommige kinderen hebben ook alleen een visueel perceptieprobleem zonder dat er sprake is van een sensorische integratiestoornis. Visuele waarneming is een belangrijke factor bij spelactiviteiten en fijne motorische taken (Parham & Mailloux, 2009).

1.4.3.1.2.4 Andere perceptuele problemen

Er bestaan nog vele andere dimensies van perceptie en zintuiglijke discriminatie. Bijvoorbeeld, waarneming van beweging door de ruimte heeft betrekking tot de integratie van vestibulaire, proprioceptieve en visuele integratie en kunnen worden beïnvloed bij kinderen met vestibulaire-proprioceptische problemen (Parham & Mailloux, 2009).

1.4.3.1.3 Vestibulair-proprioceptieve problemen

Ondanks het feit dat er veel verschillende theorieën opgesteld werden om vestibulair-proprioceptieve problemen te beschrijven, komen sommige belangrijke aspecten overeen. In het algemeen hebben kinderen met deze problemen geen ernstige disfunctie op dit gebied, waardoor het probleem gemakkelijk te overzien is. Deze kinderen vertonen vaak zwakke evenwichtsreacties, een zwakke spierspanning (vooral bij de strekspieren), zwakke houdingsstabiliteit, de voorkeur voor een kromme houding en moeilijkheden om het hoofd recht te houden. Ook een zwakke bilaterale integratie hoort bij deze problematiek. Bilaterale integratieproblemen verklaren vaak ontwikkelingsvertragingen in de waarneming van de lichaamsmiddenlijn, zoals een voorkeur hebben voor een hand te gebruiken. Neurale verbindingen tussen het vestibulaire systeem in de hersenstam

en het netvormige activerende systeem brengt kinderen met vestibulaire-proprioceptieve problemen in gevaar voor problemen met aandacht, gedragsorganisatie, communicatie en modulatie van arousal (Parham & Mailloux, 2009).

1.4.3.1.4 Problemen in verband met praxis

Praxis is de mogelijkheid om een ongewone motorische activiteit te bedenken, te plannen en uit te voeren. Problemen met praxis worden vaak aangeduid als dyspraxie. Wanneer de term dyspraxie gebruikt wordt ten aanzien van kinderen, verwijst het meestal naar een aandoening die gekenmerkt wordt door problemen met praxis. Ayres introduceerde het begrip 'somatodyspraxia', dat een zwakke praxis en gestoorde tactiele en proprioceptieve verwerking inhoudt. Per definitie is somatodyspraxie een stoornis in de tactiele discriminatie en perceptie. Veel van deze kinderen hebben problemen met orale praxis, wat de etensvaardigheden of de articulatie kunnen beïnvloeden. Sommige kinderen hebben moeite met de ideevorming. Dat wil zeggen dat ze moeite hebben met het genereren van ideeën over wat te doen in een nieuwe situatie. Daarom wachten ze liever af, observeren de andere hoe ze een activiteit uitvoeren en imiteren ze liever dan zelfs iets te bedenken. Voor kinderen met dyspraxie kan zelfstandig eten erg moeilijk zijn (Parham & Mailloux, 2009).

➔ Secundaire Problemen gerelateerd aan sensorische Integratiemoeilijkheden

De sensorische integratieproblemen beperken het kind vaak in zijn kwaliteit van participatie binnen de familie, school, en de maatschappij. Sensorische integratieproblemen zijn onzichtbare problemen die vaak verkeerd geïnterpreteerd worden. Ze worden vaak geïnterpreteerd als gedragsproblemen of psychische problemen. Als het kind dan steeds gestraft wordt door het 'verkeerd reageren' ontwikkelt het een negatief zelfbeeld. Bovendien wordt de ontwikkeling van vaardigheden belemmert. Kinderen met sensorische integratieproblemen zijn zich vaak bewust van hun zwakte wat een sterke frustratie tot gevolg heeft (Parham & Mailloux, 2009).

1.5 De normale eet- en drinkontwikkeling bij jonge kinderen

Om een afwijkende eet- en drinkontwikkeling te kunnen beoordelen, moet eerst de normale eet- en drinkontwikkeling in kaart worden gebracht. Het “leren eten” is een essentieel ontwikkelingsproces waarbij het kind stap voor stap leert zuigen, slikken, bijten, kauwen, van een lepel te eten en uit een beker te drinken. Het “leren eten” is een samenspel van verschillende factoren:

Tabel 3: Normale eet- en drinkontwikkeling factoren (Hofman, 2006).

Biologische factoren	Bij deze factoren gaat het om het lichaam van het kind. De erfelijke aanleg, de bouw en de werking van de organen en het niveau van de motorische en neurologische rijping spelen hierbij een rol.
Psychologische factoren	Hierbij behoren onder andere het temperament en de ontwikkelingsfase waarin het kind zich bevindt.
Omgevingsfactoren	Hieronder vallen in de eerste plaats de ouders, het gezin en de familie. Verder hoort ook de cultuur waarin het kind opgroeit hierbij.

Tijdens de eerste twee levensjaren van een kind verandert er veel aan de voedingsconsistenties en de manier van eten en drinken. Het is belangrijk dat bij deze stappen in de ontwikkeling rekening gehouden wordt met de capaciteiten van het kind. Zo moet het kind in staat zijn om zich te kunnen aanpassen aan de verschillende manieren waarop het voedsel aangeboden wordt, aan de consistenties, de smaken en de temperaturen (Van den Engel-Hoek, 2011).

De normale ontwikkeling van het eet- en drinkgedrag ziet er als volgt uit:

Tabel 4: De normale ontwikkeling van het eet- en drinkgedrag (Van den Engel-Hoek, 2011)

Borstvoeding	Gedurende de eerste 6 levensmaanden krijgt de baby uitsluitend dun-vloeibare voeding, namelijk melk. Borstvoeding wordt gezien als de meest ideale manier van voedingsopname voor de jonge baby. De melk is namelijk volledig gericht op de behoeftes van de baby en verandert mee naarmate de baby groeit. Tijdens de borstvoeding krijgt het kind tegelijkertijd verschillende sensorische prikkels (visueel, tast, reuk, auditief en warmte) aangeboden. Hij kan hier motorisch op reageren door te drinken.
Drinken uit de fles	Als borstvoeding niet lukt, dan is flesvoeding een waardig alternatief. Kinderen zijn al vanaf de geboorte in staat om uit een fles te drinken. Dan wordt er weliswaar gekozen voor een speen met een kleine opening.
Eten met de lepel	Vanaf 6 maanden kan dun-gepureerde voeding, zoals groenten- en fruitpap aangeboden worden. Om met de lepel te kunnen eten, moet er sprake zijn van beginnende, willekeurige motoriek in het mondgebied. Aanvankelijk zal de pap van de lepel “gesabbeld” worden onder invloed van het zuigreflex. Geleidelijk aan zal het openen van de mond, het afhappen en het voedsel naar achteren brengen met

	de tong steeds beter verlopen.
Kauwen	Bij het kauwen moet het voedsel worden verkleind en vermengd met speeksel. Aanvankelijk zal het kauwen nog niet voldoende effectief zijn waardoor er soms te grote stukken voedsel worden doorgeslikt. Door de sensorische feedback zal het kind langzamerhand leren wanneer er voldoende gekauwd is.
Drinken uit een beker	Vanaf 8 maanden kan een kind uit een beker drinken. Het drinken uit een beker vraagt om precieze coördinatie. Tijdens het drinken moet het kind leren de mond op het juiste moment te openen (vochtinname) en het op tijd leren sluiten (slikken).
Drinken uit een rietje	Deze motorische planningsactiviteit leren kinderen als ze 1 à 2 jaar oud zijn. Sommige kinderen krijgen teveel vloeistof in één keer binnen waardoor ze zich verslikken. Andere kinderen hebben dan weer moeite met het opzuigen van de vloeistof. Ervaringen zorgen ervoor dat het kind de coördinatie tussen het zuigen en slikken onder de knie krijgt.

Tabel 5 : Mijlpalen van mond technische vaardigheden en voeding volgens de leeftijd van 0 tot 3 jaar (Moyson & Roofthoof, 2002)

Leeftijd (in maanden)	Aard voeding	Mondtechnische vaardigheden
0 tot 4	vloeibaar	Zuigen op tepel of speen
4 tot 6	Dun gemixt	Beginnend afhappen van de lepel, tong duwt naar buiten bij het slikken
6 tot 9	Gemixt met kleine brokjes Zachte vaste voeding	Beginnend drinken uit een beker, op- en neergaande kauwbeweging van de onderkaak, actief afhappen met bovenlip van de lepel
9 tot 12	Geplette voeding Zachte koek	Zelfstandig drinken uit een beker, gecontroleerd afbijten
12 tot 18	Alle consistenties	Minder verlies van voeding tijdens het kauwen, drinken met een rietje
18 tot 24	Vaste voeding	Draaiende kauwbeweging van de onderkaak
24 tot 36	Harde vaste voeding	Opent de mond naargelang de grootte van de voedselbrok

Smaakontwikkeling

Het eten van een grote verscheidenheid aan voedsel is essentieel om de verschillende behoeften voldoende te kunnen bevredigen (Nicklaus, 2009). Daarnaast heeft voedselvariatie ook effect op de psychologische dimensie van het eten; het draagt bij aan het plezier van het eten (Nicklaus, 2009).

Rond 18 maanden gaat het kind kieskeurig worden om een nieuw voedingsmiddel te proeven. Het gaat hier om “voedselneofobie”. Het is normaal dat dit in de ontwikkeling van het kind voorkomt. Zo zou 77% van de kinderen tussen 2 en 10 jaar weigerachtig staan tegenover nieuwe voedingsmiddelen (Hofman, 2006). Tussen 3,5 en 6 jaar krijgen de smaken en voorkeuren van kinderen steeds vastere vorm (Van den Engel-Hoek, 2006). Verder is er een bepaalde evidentie dat normaal ontwikkelde kinderen vaak nieuw voedsel bij de eerste keer dat ze het aangeboden krijgen weigeren (Ahearn, Castine, Nault & Green, 2001).

2. Methodologie

In het volgende hoofdstuk wordt aan de hand van citaten aangetoond dat er nood bleek te zijn aan een informatiebrochure voor eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS. Daarnaast wordt ook uitvoerig beschreven op welke manier men informatie heeft verzameld, welke boeken en databanken werden geraadpleegd, welke zoektermen werden gebruikt en met welke inclusie- en exclusiecriteria er rekening werd gehouden.

Ook het niveau van evidentie wordt aan elk gebruikt artikel gekoppeld. Voorafgaand werden nog onderzoeksvragen en subvragen geformuleerd. Deze worden later in deze bachelorproef beantwoord.

In dit hoofdstuk wordt gestart met de doelstellingen die de auteurs bij het maken van deze bachelorproef beogen.

Er werd gekozen voor een beroepsproduct als werkvorm voor deze bachelorproef.

“Een beroepsproduct omvat de uitwerking van een product met praktisch nut binnen het werkveld of een product met een sensibiliserende functie” (Bachelorproefgids Gezondheidszorg Arteveldehogeschool).

Het gaat in deze bachelorproef om de ontwikkeling van een papieren product, namelijk een informatiebrochure.

In dit hoofdstuk worden de stappen uitgelegd die ondernomen werden om het beroepsproduct te ontwikkelen.

2.1 Doelstellingen

Het hoofddoel van deze bachelorproef is een bijdrage te kunnen leveren aan kennisverspreiding en aan een effectieve manier van logopedisch handelen binnen de gezondheidszorg. Dit doel zal bereikt worden door het opstellen van een nieuw beroepsproduct met praktische adviezen voor logopedisten in het werkveld. Voor het opstellen van dit product werd alleen gebruik gemaakt van de recentste wetenschappelijke literatuur.

De logopedisten binnen de huidige gezondheidszorg zullen een houvast aangeboden krijgen door middel van een informatiebrochure over eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS tussen 1;6 en 3;0 jaar. Het beroepsproduct bevat relevante informatie, bekende testinstrumenten, concrete strategieën en praktische tips ter behandeling van eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS.

2.2 Procedure

2.2.1 Beroepsmatige relevantie

Voordat de auteurs begonnen zijn met het opstellen van deze bachelorproef, werd eerst nagegaan of er reeds een informatiebrochure met praktische tips rond eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS ontwikkeld was. Daarnaast werd er ook geïnformeerd naar de interesse en behoefte bij verschillende logopedisten uit het werkveld die dagelijks in contact komen met jonge kinderen met ASS met eet- en drinkproblemen. Er werd telefonisch contact opgenomen met 8 logopedisten die in het buitengewoon onderwijs en buitenschoolse opvang voor kinderen met ASS tewerk gesteld zijn. Volgens deze logopedisten blijkt er grote nood te zijn aan een informatiebrochure met voedingsadviezen. Vanwege de grote interesse van de logopedisten en de uitgesproken vraag naar een dergelijke informatiebrochure, besloten de auteurs om een beroepsproduct op te stellen voor logopedisten die dagelijks geconfronteerd worden met eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS.

Citaten logopedisten:

Logopediste L.V. ('t Appelboompke: buitenschoolse opvang voor autistische kinderen) gaf aan dat dergelijke informatiebrochure erg welkom zou zijn:

“Wij gebruiken zelf enkele hulpmiddeltjes maar natuurlijk weten wij niet of dit wel effectief werkt en zo betrouwbaar is. Daarom lijkt het mij wel goed om hier onderzoek naar te doen en op basis van deze resultaten een handleiding voor logopedisten samen te stellen. We krijgen namelijk vaak ook vragen van ouders waar we niet altijd meteen een antwoord op kunnen geven. Deze handleiding zou dan hulp kunnen bieden.”

Ook Logopediste A.W. (Sint-Martinusschool: Bijzonder onderwijs) was enthousiast hierover:

“We hebben zelf een hulpmiddel moeten verzinnen. We laten het kind steeds alles proeven. Ook al moeten we hem hiertoe dwingen. Dat is natuurlijk niet de meest efficiënte manier...”

We hebben ook contact opgenomen met I.M. Zij heeft een 15-jarige dochter met het autisme spectrumstoornis. Zij werkt als vrijwilligster bij de Vlaamse Vereniging Autisme (VVA) te Gent:

“Wij hebben ons zelf moeten behelpen. We moesten steeds zelf op zoek gaan naar allerlei hulpmiddeltjes. Dit was erg zwaar en dat viel vaak tegen. Structuur was erg belangrijk voor onze dochter. We moesten haar eten steeds op hetzelfde bordje leggen, met dezelfde placemat en dezelfde drinkbeker. Als dit niet het geval was, kreeg ze woedeaanvallen en wisten we zeker dat ze niets zou eten.”

2.2.2 Opzoeken van achtergrondinformatie

Om over een goede basiskennis te beschikken werd eerst binnen verschillende databanken en recente boeken naar algemene theoretische achtergrond rond ASS gezocht en informatie over sensorische integratie en de normale eet-en drinkontwikkeling van jonge kinderen. Zo werd eerst naar een recente definitie van autismespectrumstoornis gezocht en de kernsymptomatologie uitgelegd. Vervolgens werd het proces van de sensorische integratie uitgelegd en een sensorische integratie stoornis gedefinieerd omdat deze een grote invloed heeft op de eet-en drinkproblemen. Vervolgens werd informatie over comorbide stoornissen gezocht, omdat deze bijkomende stoornissen invloed kunnen hebben op de therapie. Ten slotte werd de normale eet-en drinkontwikkeling uitgelegd om een afwijkende eet-en drinkontwikkeling te kunnen beoordelen. Deze theoretische achtergrond dient als basis voor de gehele bachelorproef.

2.2.3 Opzoeken van literatuur rond eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS

Om de logopedisten een zo betrouwbaar mogelijk beroepsproduct te bieden, wordt bij het opzoeken van de literatuur gebruik gemaakt van 'Evidence Based Practice'.

"Evidence-based practice (EBP) is het gewetensvol, expliciet en oordeelkundig gebruik van de huidige beste bewijsmateriaal om beslissingen te nemen voor individuele patiënten. Het is de integratie van individuele klinische expertise met het beste externe bewijsmateriaal dat vanuit systematisch onderzoek beschikbaar is. De voorkeuren en verwachtingen van patiënten spelen bij de besluitvorming een centrale rol" (Beurskens et al., 2008).

'EBP' is een proces waarbij een klinische vraag wordt geformuleerd, naar recente literatuur wordt gezocht om de vraagstelling te kunnen beantwoorden, de gevonden literatuur te beoordelen en deze in specifieke gevallen te kunnen toepassen om uiteindelijk het eigen handelen te evalueren. Het systematische toepassen van deze 5 stappen vormt de methodiek van 'EBP' (Beurskens et al., 2008).

De opdracht van de auteurs was het opzoeken van het beste externe bewijsmateriaal dat vanuit systematisch onderzoek beschikbaar is. Belangrijk voor de logopedisten bij het toepassen van deze informatiebrochure is dat de voorkeuren, wensen en verwachtingen van de kinderen met ASS bij de besluitvorming voor een bepaalde behandeltechniek een centrale rol spelen. De volgende 5 stappen werden ondernomen bij het opzoeken van literatuur:

- 1) Het probleem vertalen in een beantwoordbare vraag
- 2) Het efficiënte opzoeken van het beste bewijsmateriaal
- 3) Het beoordelen van de gevonden literatuur
- 4) Het toepassen van de gevonden literatuur in de praktijk
- 5) Het evalueren van het proces en resultaat

Vraagstellingen en subvragen

Voor het opstellen van het beroepsproduct werd gezocht naar de meest recente en op wetenschappelijke onderzoeken gebaseerde literatuur. Voor het opzoeken van deze literatuur hebben de auteurs de volgende 2 vraagstellingen geformuleerd:

- 1) "Welke moeilijkheden kunnen optreden gedurende eet- en drinksituaties bij jonge kinderen met ASS tussen 1;6 en 3;0 jaar die door een erkende IQ-test met normale cognitieve vaardigheden zijn gediagnosticeerd? "
- 2) "Welke interventies kan de logopedist ondernemen bij jonge kinderen met ASS tussen 1;6 en 3;0 die eet- en drinkproblemen hebben en door een erkende IQ-test met normale cognitieve vaardigheden zijn gediagnosticeerd, om de situatie zo aangenaam mogelijk te maken voor het kind? "

Om deze vraagstellingen te kunnen beantwoorden, werden er verschillende subvragen opgesteld:

- 1) Wat is de prevalentie van eet- en drinkproblemen bij autistische kinderen?
- 2) Wat is de etiologie van eet- en drinkproblemen bij autistische kinderen?
- 3) Hoe uiten zich eet- en drinkproblemen bij autistische kinderen?
- 4) Wat zijn de gevolgen van eet- en drinkproblemen bij autistische kinderen?

- 5) Wat bestaan er voor meetinstrumenten om eet- en drinkproblemen bij autistische kinderen te diagnosticeren?
- 6) Op welke manier kan men de eet- en drinkontwikkeling van autistische kinderen tussen 1;6 en 3;0 jaar bevorderen?
- 7) Wat is de prognose van eet- en drinkproblemen bij jonge autistische kinderen?

2.2.3.1 Het efficiënte opzoeken van het beste bewijsmateriaal

Voor het opzoeken van de literatuur, die de basis vormde voor het ontwikkelen van een informatiebrochure, werden aan aantal boeken, verschillende elektronische databanken en vaktijdschriften uit het archief van de Hogeschool Zuyd in Heerlen geraadpleegd. Er werden studies gelezen, die onderzoek gedaan hebben rond eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS en de effectiviteit van verschillende behandelmethodieken.

2.2.3.1.1 Boeken

Voor het opzoeken van literatuur rond zowel de achtergrond als rond eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS werd gebruik gemaakt van verschillende boeken uit verschillende bibliotheken. Zo werd eerst in de bibliotheek van de Hogeschool Zuyd in Heerlen op zoek gegaan naar literatuur. We hebben de zoekterm “autisme” ingegeven en hebben alle boeken rond ASS beoordeeld aan de hand van de in- en exclusiecriteria.

Voor het beschrijven van de achtergrondinformatie over kinderen met ASS of kinderen met eet- en drinkproblemen werd gebruik gemaakt van de volgende boeken:

- 1) De Bruin, C. (2004). *Geef mij de 5*. Doetinchem: Graviant educatieve uitgaven.
- 2) Diagnostische criteria van de DSM-IV-TR (3^{de} druk), (2006). Oorspronkelijk uitgegeven in de Verenigde Staten door American Psychiatric Association, Washington DC.
- 3) Ernsperger, L. & Stegen-Hanson, T. (2010). *Moeilijke eters; effectieve oplossingen voor eetproblemen bij kinderen*. Huizen: uitgeverij Pica.
- 4) Roeyers, H. (2008). *Autisme: Alles op een rijtje*. Leuven: uitgeverij Acco.
- 5) Söchting, E.(2006). *Sensorische Integration Original-Heute*. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
- 6) Van den Dungen, L. & Verboog, M.(2005). *Kinderen met taalontwikkelingsstoornissen*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.
- 7) Van den Engel-Hoek, L.(2011). *Eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen. Een leidraad voor logopedisten en andere hulpverleners in de gezondheidszorg*. Assen: uitgeverij Van Gorcum.
- 8) Verhulst, F. (2006). *Leerboek kinder- en jeugdpsychiatrie*. Assen: uitgeverij Van Gorcum
- 9) Verhulst, F.C., Verheij, F. & Ferdinand, R.F., (2007). *Kinder- en jeugdpsychiatrie*. Assen: uitgeverij Van Gorcum

Vervolgens werd specifiek naar eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS gezocht. Volgende boeken werden gebruikt voor de beschrijving van deze problematiek:

- 1) De Clercq, H. (2010). *Autisme van binnenuit; een praktische gids*. Antwerpen: uitgeverij Houtekiet.

- 2) Williams, C. & Wright, B. (2004). *Hulpvids autisme; praktische strategieën voor ouders en begeleiders*. Amsterdam: uitgeverij Nieuwezijds

Verder werden nog boeken uit de mediatheek van Eupen geraadpleegd. De volgende boeken werden gebruikt voor zowel de achtergrondinformatie als voor specifieke informatie rond eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS:

- 1) Aarons, M. & Gittens, T. (2007). *Das Handbuch des Autismus. Ein Ratgeber für Eltern und Fachleute*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- 2) Dodd, S. (2007). *Autismus. Was Betreuer und Eltern wissen müssen*. München: Elsevier GmbH.
- 3) Freitag, C.M. (2008). *Autismus- Spektrum-Störungen*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- 4) Klicpera, C., Innerhofer, P. & Gasteiger-Klicpera, B. (1999). *Die Welt des frühkindlichen Autismus. Befunde, Analysen, Anstöße*. München: Ernst Reinhardt Verlag.

Tenslotte werd nog de bibliotheek van Genk geraadpleegd. Hier werden de volgende boeken gevonden die gebruikt werden ter beschrijving van zowel de achtergrond als eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS:

- 1) Ernsperger, L. & Stegen-Hanson, T., (2004). *Just take a bite; effective answers to food aversions and eating challenges*. Arlington: Future Horizons.
- 2) Ernsperger, L. & Stegen-Hanson, T. (2010). *Moeilijke eters; effectieve oplossingen voor eetproblemen bij kinderen*. Huizen: uitgeverij Pica.
- 3) Hofman, E. (2006). *Kleine eters; peuters en kleuters met eetproblemen*. Amsterdam: uitgeverij Boom.
- 4) Kuyper A. & Tiberghien, S. (2006). *Kinderen met autisme en een normale begaafdheid; een begeleidingsprogramma voor oudergroepen*. Leuven: uitgeverij Lannoo Campus.
- 5) Moyson, N. & Roofthoof, E. (2002). *Van eetlast naar eetlust; eetproblemen van babyleeftijd tot volwassenheid*. Leuven: uitgeverij Acco.
- 6) Vermeulen, P. (2006). *Mijn kind heeft autisme*. Leuven: uitgeverij Lannoo

Voor het opzoeken van de literatuur voor deze bachelorproef werden de volgende databanken geraadpleegd:

- Science Direct
- Pubmed
- Web of Science

2.2.3.1.2 Vaktijdschrift

In het volgende vaktijdschrift werd één relevant artikel gevonden: Informatiemedium van de Vlaamse Vereniging voor logopedisten.

2.2.3.1.3 Tijdsperiode

Om een afgrenzing tussen recente en verouderde literatuur te maken, werd gekozen voor een tijdsbestek van 10 jaar. Er werd alleen naar recente literatuur gezocht wat tussen 2002 en 2012 werd gepubliceerd.

2.2.3.1.4 Selectiecriteria

Om de zoekvraag te detailleren werd gebruik gemaakt van een aantal limits. Er werd bij voorkeur gezocht naar artikelen die tot de 3 hoogste levels of evidence behoren. Dit betekent concreet dat gezocht werd naar Systematische Reviews/Meta Analysis, Randomized Controlled Trials en Cohortstudies/Patient-Controle design/Crosssectional design/Quasi-Experimenteel design. Er werd uitsluitend gebruik gemaakt van literatuur die gedurende de laatste tien jaar werd gepubliceerd. Het betreft Engelse, Nederlandse, Duitse en Franse literatuur. De doelgroep zijn autistische kinderen tussen 1;6 en 3;0 jaar.

2.2.3.1.5 Zoektermen

De zoektermen werden geselecteerd uit de hoofdvragen en de subvragen. Er werden zowel Nederlandse als Engelse zoektermen gebruikt.

Tabel 6: Zoektermen (Dirkx & Dufourni, 2012)

Nederlandse zoektermen	Engelse Zoektermen
Autismespectrumstoornis	Autism spectrum disorder
Autistische kinderen	Autistic children
Jonge autistische kinderen	Young autistic children
Voedingsproblemen	Feeding problems
Voedingsgedrag	Feeding behavior
Etiologie	Etiology
Aard voedingsprobleem	Sort of feeding problem
Prevalentie	Prevalence
Voedselselectiviteit	Food selectivity
Behandeling van voedselselectiviteit	Treatment of food selectivity
Voedingsgedrag	Feeding behavior

Behandeling	Treatment
Therapie-effecten	Therapy- effects / therapy- outcome
Adviezen	Advices / sugggestions/ guidelines

2.2.3.1.6 Dataverwerking

De literatuurstudie in het kader van deze bachelorproef wordt op de volgende manier aangepakt:

Verschillende kernwoorden worden in de elektronische databanken ingegeven. Daarnaast worden ook artikels uit logopedische vaktijdschriften geraadpleegd. In de volgende stap worden dan eerst de titels van de gevonden treffers gelezen en op relevantie, door middel van de inclusie en exclusie criteria geselecteerd. Wanneer een titel als relevant bevonden werd, werd vervolgens het abstract van de artikel bestudeerd. Als het abstract dan ook als relevant bevonden werd, werd het gehele artikel gelezen en op basis van de in- en exclusie criteria beoordeeld. Wanneer het abstract of artikel als niet relevant bevonden werd, werd de inhoud van het artikel niet gebruikt.

Tabel 7: Inclusie- en exclusiecriteria (Dirkx & Dufourni, 2012)

<u>Inclusiecriteria</u>	<u>Exclusiecriteria</u>
Taal: De artikels moeten in het Duits, Engels, Nederlands en/of Frans geschreven zijn	Taal: De artikels voldoen niet aan de 4 genoemde talen.
Doelgroep: Kinderen met ASS	Kinderen met normale ontwikkeling of andere ontwikkelingsstoornissen
Leeftijd: Autistische kinderen van 1;6 t/m 3;0 jaar.	Leeftijd: De doelgroep omvat zuigelingen of kinderen die ouder zijn dan 3 jaar.
Jaar: De artikels moeten gepubliceerd zijn tussen 2002-2012.	Jaar: De artikels werden meer dan 10 jaar geleden gepubliceerd.
Levels of evidence 1-3: Er werd bij voorkeur gezocht naar artikels die tot de 3 hoogste levels of evidence behoren: Systematische reviews/Meta Analysis , Randomized Controlled Trials en Cohortstudies/ Patient-Controle design/Crosssectional design/ Quasi- Expirementeel design.	/
Kernwoorden: De artikels moeten de kernwoorden, "autisme", "eet- en drinkproblemen" of synoniemen van deze kernwoorden bevatten.	Kernwoorden: De artikels bevatten andere kernwoorden of synoniemen ervan.

2.2.3.1.7 Aantal treffers en gebruikte artikels

In deze paragraaf wordt voor elke databank de gebruikte zoektermen beschreven (eerste kolom). In de tweede kolom staan het aantal treffers van artikels die tussen 2002 en 2012 gepubliceerd

werden. In kolom 3 staan de artikels die overbleven nadat de exclusiecriteria toegepast werden en de artikels die geen Full Text waren, gefilterd waren.

Tabel 8, 9 en 10: Aantal treffers en gebruikte artikels (Dirkx & Dufourni, 2012)

❖ **Pubmed:**

Zoekterm	Totaal aantal treffers (er werd alleen naar artikels gezocht die tussen 2002 en 2012 werden gepubliceerd)	Vervolgens werden de artikels geselecteerd naar hun bruikbaarheid (Full Text artikels) en volgens de boven beschreven exclusiecriteria	Gebruikte artikels
Autism spectrum Disorder AND feeding problems	21	1	Artikel 35
Autistic children AND feeding behavior	50	1	/

❖ **Science Direct:**

Zoekterm	Totaal aantal treffers (er werd alleen naar artikels gezocht die tussen 2002 en 2012 werden gepubliceerd).	Vervolgens werden de artikels geselecteerd naar hun bruikbaarheid (Full text artikels) en volgens de boven beschreven exclusiecriteria.	Gebruikte artikels:
Autism spectrum Disorder AND feeding problems Tot pag. 11 (van 22) gecontroleerd	950	14 relevante artikels gevonden	Artikel 3, 4, 15, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 31 en 36
Autistic children AND feeding behavior (tot pag. 5 gecontroleerd).	921	/ geen nieuwe bruikbare en relevante artikels gevonden	
Autism spectrum disorder AND feeding problems AND Etiology	483	1 nieuw bruikbare en relevante artikel gevonden	Artikel 2
Autism spectrum disorder AND sort of feeding problems	120	/ geen nieuwe en bruikbare artikels gevonden	
Autism spectrum disorder AND feeding problems	605	/ geen nieuwe en bruikbare artikels gevonden	

AND prevalence			
Etiology AND feeding problems AND autism spectrum disorder	483	/ geen nieuwe en bruikbare artikels gevonden	
Autism spectrum disorder AND food selectivity	293	/ geen nieuwe en bruikbare artikels gevonden	
Treatment of food selectivity AND autism	374		Artikel 8 en 14
Autism AND restricted, repetitive, stereotyped behaviors	775	1 nieuwe bruikbare en relevante artikel gevonden	Artikel 10
Assessment AND feeding problems AND autism spectrum disorder	757		

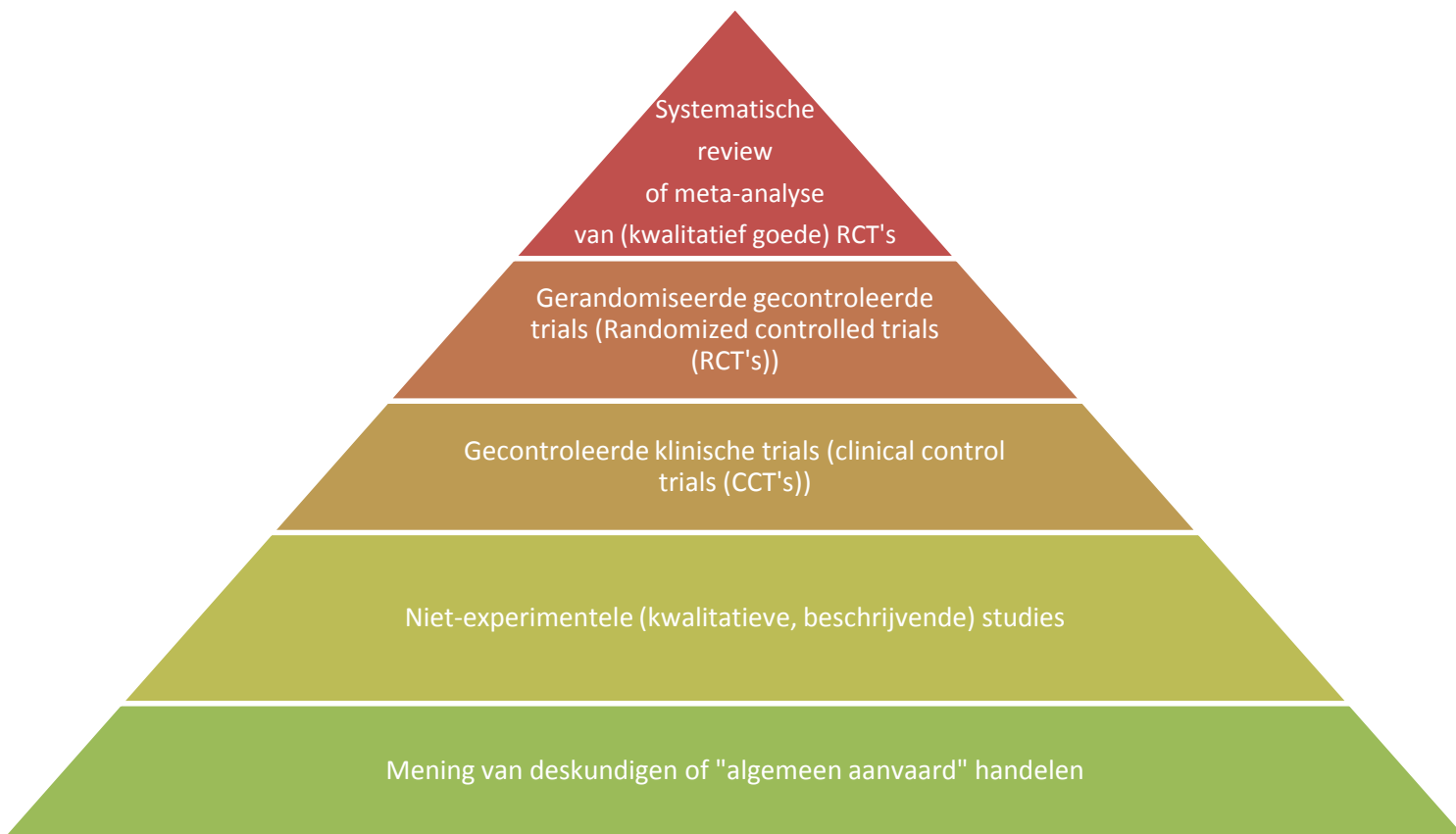
❖ **Web of Science**

Zoekterm	Totaal aantal treffers (er werd alleen naar artikels gezocht die tussen 2002 en 2012 werden gepubliceerd).	Vervolgens werden de artikels geselecteerd naar hun bruikbaarheid (Full text artikels) en volgens de boven beschreven exclusiecriteria.	Gebruikte artikels
Autism spectrum Disorder AND feeding problems	852	1	Artikel 35
Autistic children AND feeding behavior	689	2	Artikel 16 en 18
Autism spectrum disorder AND food selectivity	242	1	Artikel 34

2.2.4 Het beoordelen van de gevonden literatuur

Sinds 1979 wordt wereldwijd een systeem toegepast dat de beschikbare evidence onderverdeeld in 5 verschillende levels (zie onderstaand schema). Hoe hoger het level of evidence, hoe hoger de betrouwbaarheid en de bewijskracht (Kuiper, Verhoef, Cox, & de Louw, D, 2008).

De gevonden literatuur werd grondig bestudeerd en beoordeeld op niveau van wetenschappelijk bewijs. Om de artikels te beoordelen werd voor elk artikel het niveau van evidentie toegepast. Niveau 1 is het hoogst. Men kan dus ervan uitgaan dat de informatie uit dit artikel wel degelijk betrouwbaar is.



Figuur 8: De levels of evidence (Offringa, Assendelft & Scholten, 2008).

Level 1: Systematische Review

“Een Systematic Review gaat uit van een expliciete vraagstelling, een zorgvuldige zoekstrategie, een beoordeling van de kwaliteit van de onderzoeken en een transparante presentatie van de resultaten. De voordelen van een review zijn dat het proces transparant, valide en reproduceerbaar is” (Offringa et al., 2008). Reviews en Meta Analysis worden gezien als het hoogste level van evidence aangezien het beschikbare bewijs werd geëvalueerd en samengevoegd. Bovendien bestaat een review uit een grote verzameling van gegevens verkregen door een groot aantal proefpersonen.

Level 2: Randomized controlled trials (RCT's)

Bij Randomized Controlled Trials worden twee gelijke groepen met elkaar vergeleken. De deelnemers worden *willekeurig* onderverdeeld in twee groepen. Hierbij kunnen ze zowel terecht komen in de onderzoeksgroep als in de controlegroep.

Level 3: Gecontroleerde klinische trials (CCT's)

Bij CCT's worden de deelnemers *onwillekeurig* in twee groepen onderverdeeld. Tot level 3 behoren cohort studies, Patient Control design, Crossectional design en het Quasi-Experimenteel design.

- Cohort studies: Een cohort studie is een vorm van een longitudinale studie. Het is een studie waarbij alle personen uit een bepaalde leeftijdsgroep over een groot aantal jaren gevolgd worden. Een cohort studie kan ook plaatsvinden als een versnelde longitudinale studie. Omdat je minder tijd en/of geld hebt, volgt men bijvoorbeeld vijf jaar lang vijf cohorten van kinderen van verschillende leeftijden om een bepaalde ontwikkeling te volgen.
- Patient Control design: Binnen een Patient Control onderzoek gaat men uit van een groep personen met een bepaalde ziekte (onderzoeksgroep) en een groep personen zonder deze eigenschappen (controle groep). Men meet en vergelijkt de blootstelling aan een mogelijke risicofactor in elk van beide groepen.
- Crossectional design: Dit is een vorm van een observationeel onderzoek waarbij op een bepaald tijdstip gegevens over risicofactoren en/of uitkomsten in een populatie wordt verzameld. Voorbeelden van een Crossectional onderzoek zijn het bepalen van de prevalentie van een ziekte, het opsporen van een ziekte of risico (screening) of een onderzoek naar etiologische factoren.
- Quasi-experimenteel design: Een experiment is niet altijd mogelijk door praktische of ethische redenen. Voor dit soort situaties kan men een quasi-experiment gebruiken. In een quasi-experiment worden er geen variabelen gemanipuleerd zoals in een normaal experiment.

Hoorcollege Onderzoeksmethodologie, Aimée van Loo (2009)

Level 4: Niet-experimentele studies

Niet-experimentele studies, zoals single subject design en pre/posttest design en onderzoek waarbij een cohort van patiënten wordt onderzocht, behoren tot level 4. Verder behoren beschrijvende onderzoeken, zoals een kwalitatief onderzoek en surveys tot de niet-experimentele studies.

Level 5: Mening van deskundigen

Tot het laagste niveau van de levels of evidence behoren de meningen van deskundigen en discussies. Het raadplegen van deskundigen kan een goede manier zijn om bewijs te verzamelen als er weinig informatie beschikbaar is over een bepaald onderwerp.

2.2.4.1 Levels of Evidence

Tabel 11: Levels of Evidence (Dirkx & Dufourni, 2012)

Ahearn, W.H., Castine, T., Nault, K. & Green, G. (2001). An Assessment of Food Acceptance in Children With Autism or Pervasive Developmental Disorder- Not Otherwise Specified. <i>Journal of Autism and Developmental Disorders</i> , 3, 505-511.	Multiple case design (level 4)	Munk & Repp ontwikkelden in 1994 een methode om de voedingsproblemen bij personen met cognitieve en lichamelijke handicaps te beoordelen en te categoriseren. In deze studie werd de methode van Munk & Repp gebruikt voor kinderen met autisme en kinderen met PDD-NOS. 30 kinderen werden gedurende 6 sessies blootgesteld aan 12 verschillende voedingsmiddelen. De voedselacceptatie, het uitspugen van voedsel en disruptieve gedragingen werden tijdens het eten geobserveerd.
Andrew, M.J. & Sullivan, P.B. (2010). Feeding difficulties in disabled children. <i>Pediatrics and Child Health</i> , 20, 321-326.	Expert opinion (level 5)	In deze studie werd geen onderzoek uitgevoerd. Er wordt informatie gegeven over de prevalentie van voedingsproblemen, de etiologie, de aspecten die onderzocht moeten worden en hoe voedingsproblemen bij kinderen met een neurologische aandoening aangepakt moeten worden.
Cermak, S.A., Curtin, C. & Bandini, L.G. (2010). Food Selectivity and Sensory Sensitivity in Children with Autism Spectrum Disorders. <i>Journal of the AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION</i> , 110, 238- 246.	Systematic review (level 1)	Dit artikel bestaat uit een uitgebreid review van empirische literatuur (laatste 25 jaar). In dit artikel wordt gediscussieerd over een mogelijke samenhang tussen sensorische factoren(zoals sensorische gevoeligheid) en voedselselectiviteit. Verder wordt de behoefte aan een interdisciplinaire aanpak ter behandeling van voedingsproblemen uitgelegd.
Evans, E.W., et al., (2011). Dietary patterns and body mass index in children with autism and typically developing children. <i>Research in Autism Spectrum Disorders</i> , 6. 399-405.	Patient Control Design (level 3)	E. Whitney Evans et al. hebben een onderzoek uitgevoerd naar de relatie tussen de voedingsinname gerelateerd aan de Body Mass Index van kinderen met ASS vergeleken met kinderen met een normale ontwikkeling. Voor deze studie werd de voedingsinname en de Body Mass Index van 53 kinderen met ASS vergeleken met deze van 58

		normaal ontwikkelde kinderen.
Fondelli, T. (2008). Eetproblemen bij mensen met autisme. <i>Informatiemedium van de Vlaamse Vereniging voor logopedisten</i> , jaargang 21 nr. 6	Expert Opinion (level 5)	Fondelli heeft in zijn artikel geprobeerd vanuit de theorie over het autistisch denken eetproblemen bij mensen met ASS begrijpbaar te maken. Bovendien heeft hij uitgelegd hoe de kennis toegepast kan worden in de praktijk.
Gabriels, R.L. et al., (2008). Is there a relationship between restricted, repetitive, stereotyped behaviors and interests and abnormal sensory response in children with autism spectrum disorder? <i>Research in autism spectrum disorders</i> , 2, 660-670.	Crossectional design (level 3)	Deze studie werd de relatie tussen beperkte, zich herhalende en stereotiepe gedragingen, interesses en zintuiglijke reacties in een groep van 70 kinderen en adolescenten met ASS onderzocht. Om de relatie te achterhalen hebben zorgverleners gebruik gemaakt van de 'Repetitive Behavior Scale- Revised (RBS-R) en de 'Sensory Profile'.
Keen, D.V., et al., (2008). Childhood autism, feeding problems and failure to thrive in early infancy: Seven case studies. <i>Eur Child Adolesc Psychiatry</i> , 17, 209- 216.	Multiple case design (level 4)	Dit artikel onderzocht de literatuur waarin de abnormale groei verbonden wordt met ontwikkeling- en psychiatrische aandoeningen. Er worden 7 kinderen met autisme beschreven die groeistoornissen vertonen als gevolg van ernstige voedingsproblemen vanaf het eerste levensjaar.
Klintwall, L., et al., (2011). Sensory abnormalities in autism. A brief report. <i>Research in Developmental Disabilities</i> , 32, 795-800.	Crossectional design (level 3)	Klintwall, et al. (2011) hebben de sensorische problemen bij 208 kinderen tussen 20 en 54 maanden met ASS onderzocht. Ouders van deze kinderen kregen een vragenlijst die betrekking had op overreactiviteit voor geluiden, abnormale reacties tegenover visuele stimuli en/of overreactiviteit tegenover licht, overreactiviteit voor reuk, overreactiviteit voor aanraking, onderreactiviteit voor pijn en onderreactiviteit voor warmte en koude. De verschillende modaliteiten die beïnvloed worden door zintuiglijke afwijkingen worden geassocieerd met de verschillende subgroups van autisme, cognitieve mogelijkheden en expressieve taalvaardigheden.
Kozlowski, A.M., Matson, J.L., Belva, B. & Rieske, R. (2011). Feeding and sleep	Patient control design (level 3)	Deze studie heeft de eet-en slaapproblemen van 1747 peuters

difficulties in toddlers with autism spectrum disorders. <i>Research in Autism Spectrum Disorders</i> , 6, 385-390.		onderzocht, die gediagnosticeerd waren met autisme, PDD-NOS of een atypische ontwikkeling. De onderzoekers hebben gebruik gemaakt van de 'Baby and Infant Screen for Children with Autism Traits-Part 2'. Dit is een screeninginstrument dat ontwikkeld werd om comorbide klachten van peuters met ASS te identificeren.
Laud, R.B., Girolami, P.A., Boscoe, J.H. & Gulotta C.S. (2009). Treatment Outcomes for Severe Feeding Problems in Children With Autism Spectrum Disorder. <i>Behavior Modification</i> ; volume 33 nummer 5, 520-536	Crossectional design (level 3)	Het doel van deze studie was de uitkomsten van een interdisciplinair voedingsprogramma te evalueren bij 46 kinderen met ASS. De 46 kinderen werden opgesplitst in 2 groepen. Een groep kreeg 3 uur per dag gedragstherapie en 1 uur per dag oraal motorische therapie gedurende 7 dagen per week. De andere groep kreeg dezelfde therapie met dezelfde frequentie per dag maar gedurende 5 dagen per week. De 'Children's Eating Behavior Inventory' en de 'Caregiver Satisfaction Scores' werden gebruikt om de korte termijn maar ook de lange termijn effecten te evalueren.
Lukens, C.T. & Linscheid T. R. (2008). Development and Validation of an Inventory to Assess Mealtime Behavior Problems in Children with Autism. <i>Journal of Autism and Developmental Disorder</i> , 342-352.	Patient Control Design (level 3)	De 'Brief Autism Mealtime Behavior Inventory' (BAMBI) werd ontwikkeld om de voedingsproblemen van kinderen met autisme gedurende de maaltijd te inventariseren. Zorgverleners van 40 normaal ontwikkelde kinderen en 68 kinderen met autisme maakten gebruik van de BAMBI, The Behavioral Pediatric Feeding Assessment Scale (BPFAS), The Gilliam Autism Rating Scale (GARS), The Youth/adolescent Questionnaire (YAO) en The 24-hour recall interview. Uit deze studie kwam naar voren dat de BAMBI een goede test- hertest betrouwbaarheid heeft en een valide meetinstrument is.
Matson, J.L. & Nebel-Schwalm, M.S. (2007). Comorbid psychopathology with autism spectrum disorder in children: An overview. <i>Research in Developmental Disabilities</i> , 28, 341-352.	Review (level 1)	Het doel van deze review was de bestaande evidentie rond de comorbiditeit bij kinderen met ASS te beschrijven.

Matson, J.L ., Fodstand, J.C. & Dempsey, T. (2009). The relationship of children's feedings problems to core symptoms of autism and PDD-NOS. <i>Research in Autism Spectrum Disorders</i> , 3, 759-766.	Patient control design (level 3)	Autismespectrumstoornis wordt gekenmerkt door behoefte aan bepaalde routines en ritualiserend gedrag. Verschillende recente onderzoeken hebben multiple voedingsproblemen bij kinderen met ASS aangetoond, zoals voedselselectiviteit. Deze studie heeft het gedrag ten opzichte van voedsel bij 279 kinderen met autisme, PDD-NOS, atypische en normale ontwikkeling geëvalueerd.
Matson, J.L . & Fodstand, J.C.(2009). The treatment of food selectivity and other feeding problems in children with autism spectrum disorders. <i>Research in Autism Spectrum Disorders</i> , 3, 455-461.	Critical review (level 1)	Voedselselectiviteit en andere voedingsproblemen zijn typerend voor kinderen met ASS. Dit artikel bevat een 'critical review' over de huidige stand van evidence based practice rond deze voedingsgedragingen bij deze populatie.
Matson, J.L. et al., (2011). Pica in persons with developmental disabilities: Characteristics, diagnosis, and assessment. <i>Research in Autism Spectrum Disorders</i> , 5, 1459- 1464.	Review (level 1)	Dit artikel geeft informatie over de definitie, de diagnostische kenmerken, de oorzaak, de prevalentie en onderzoeksmethoden rond Pica, die werden beschreven in de literatuur. Er wordt een 'review' van de beschikbare studies rond dit onderwerp gegeven.
Matson, J.L., Hattier, M.A. & Belva, B. (2012). Treating adaptive living skills of persons with autism using applied behavior analyses: A review. <i>Research in Autism Spectrum Disorders</i> , 6, 271-276.	Review (level 1)	Dit artikel is een 'review' over de verschillende technieken van 'Applied Behavior Analyses' als interventie voor specifieke vaardigheden uit het dagelijkse leven van mensen met ASS, waaronder ook de voeding.
Nadon, G., Feldman, D.E., Giselle, E. (2008). Revue des méthodes utilisées pour évaluer l'alimentation des enfants présentant un trouble envahissant du développement. <i>Archives des Pédiatres</i> , 15, 1332-1348.	Review (level 1)	Het doel van dit artikel was de lezer vertrouwd te maken met verschillende meetinstrumenten die gebruikt worden om de voedingsproblemen bij kinderen met ASS te evalueren. 27 artikels die tussen 1980 en 2006 gepubliceerd werden, werden gebruikt voor dit artikel.
Paul, C., Williams, K.E., Riegel, K. & Gibbons, B. (2007). Combining repeated taste exposure and escape prevention: An intervention for the treatment of extreme food selectivity. <i>Appetite</i> , 49, 708-711.	Multiple case design (level 4)	Deze studie beschrijft een interventie waarbij de proefpersonen herhaaldelijk blootgesteld werden aan voedsel en waarbij vluchtgedrag werd voorkomen. De interventie betreft de behandeling van extreme voedselselectiviteit bij 2 kinderen met

		autisme.
Schreck, K.A. & Williams, K. (2006). Food preferences and factors influencing food selectivity for children with autism spectrum disorders. <i>Research in Developmental Disorder</i> , 27, 353-363.	Crossectional design (level 3)	In dit artikel werd gebruik gemaakt van een vragenlijst om 138 ouders van kinderen met ASS te bevragen over het type eetprobleem dat hun kinderen vertonen, welke voeding hun kinderen prefereren, de relatie tussen de eetproblemen van de kinderen en het voedsel dat de ouders prefereren en de relatie tussen de diagnostische kenmerken van autisme en hun eetgedrag.
Schreck, K.A., Williams, K. & Smith, A.F. (2004). A Comparison of Eating Behaviors between Children with and without Autism. <i>Journal of Autism and Developmental Disorders</i> , 34, 433-438.	Patient control design (level 3)	Deze studie heeft de uitkomsten van een gestandaardiseerde vragenlijst rond het eetgedrag bij kinderen met en zonder autisme vergeleken. De vragenlijst werd ingevuld door 472 zorgverleners. In de vragenlijst werden items opgenomen m.b.t. voedselacceptatie, voedselweigeren en vereiste voedselpresentaties. De verzorgers werden bovendien gevraagd op de 'food inventory' aan te geven hoeveel voedsel van een bepaalde voedselgroep zowel door het kind als door zijn familie gegeten wordt.
Seiverling, L., Hendy H.M. & Williams, K. (2011). The Screening Tool of Feeding Problems applied to children (STEP-CHILD): Psychometric characteristics and associations with child and parent variables. <i>Research and Developmental Disabilities</i> , 1122-1129	Patient control design (level 3)	De huidige studie evalueerde het uit 23-items bestaande screeningsinstrument voor voedingsproblemen (STEP) bij kinderen uit een voedingskliniek. De onderzoeksgroep bestond uit 142 kinderen: 43 kinderen met ASS, 51 met andere ontwikkelingsstoornissen en 48 normaal ontwikkelde kinderen. Uit de factoren analyse kwam een uit 15-items bestaande 'STEP-CHILD' met 6 subtests voor voedingsproblemen bij kinderen naar voren. De 6 subtests betreffen kauwproblemen, 'rapid eating' en voedselweigeren, voedingsselectiviteit, braken en voedsel stelen.
Twachtman-Reilly, J. , Amaral, S.C. & Zebrowski, P.P. (2008). Addressing Feeding Disorders in Children on the Autism Spectrum in School-Based Settings: Physiological and Behavioral	Review (level 1)	Het doel van dit artikel was het definiëren van de aard van voedingsproblemen bij kinderen met ASS. Verder werden belangrijke componenten bij de diagnostiek en

Issues. <i>Language, Speech And Hearing Services in Schools</i> , 39, 261- 272.		behandeling van voedingsproblemen specifiek voor deze populatie toegelicht. Er is sprake van een literatuuronderzoek met een aantal voorbeelden.
Volkert, V.M. & Vaz, P.C.M. (2010). Recent studies on feeding problems in children with autism. <i>Journal of Applied Behavior Analyses</i> , 43, 155-159.	Review (level 1)	Dit artikel is een verzameling van recente studies over gedragsmatige interventies voor kinderen met ASS en voedingsproblemen. De toepasbaarheid van interventies die getest werden bij een andere doelgroep van kinderen en voedingsproblemen wordt besproken. Bovendien worden aanwijzingen voor toekomstig onderzoek gegeven.
Williams, K.E., Field, D.G. & Seiverling, L. (2010). Food refusal in children: A review of the literature. <i>Research in Developmental Disabilities</i> , 31, 625-633.	Review (level 1)	Dit artikel is een verzameling van literatuur betreffende voedselweigering bij kinderen. Er werd literatuur verzameld rond de definitie, etiologie en interventie bij voedselweigering.
Wong, H.H.L. & Smith, R.G. (2006). Patterns of Complementary and Alternative Medical Therapy Use in Children Diagnosed with Autism Spectrum Disorders. <i>Journal of Autism and Developmental Disorder</i> , 36, 901-909.	Case control design (level 3)	Wong & Smith onderzochten in deze studie de frequentie van het gebruik van complementaire en alternatieve medische therapie(CAM) bij 50 kinderen met ASS. Om te achterhalen hoeveel alternatieve therapieën de kinderen volgden, hoe vaak en hoe lang ze deze volgden, waarom ze de therapie volgden en of de therapie volgens de ouders effectief was hebben ouders van kinderen met autisme een vragenlijst ingevuld. Als controlegroep dienden 50 kinderen die niet gediagnosticeerd werden met ASS.

2.2.5 Toepassen van de gevonden literatuur

De vooraf opgestelde subvragen werden door middel van de gevonden literatuur beantwoord.

2.2.6 Evalueren van proces en resultaat

De auteurs raden als vervolgstudie aan de informatiebrochure die aan de hand van de gevonden literatuur opgesteld werd op bruikbaarheid te laten evalueren door logopedisten uit het werkveld.

3. Resultaten

In het volgende hoofdstuk wordt verslag gedaan naar de resultaten die uit het onderzoek naar voren zijn gekomen. Hierin komen onder andere de prevalentie en etiologie van eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS aan bod. Daarnaast komt ook de aard van eet- en drinkproblemen aan bod. Wat de precieze gevolgen kunnen zijn voor deze eetproblemen vindt u ook terug in dit hoofdstuk. Een essentieel onderdeel van dit hoofdstuk is hoe de problemen nu precies behandeld kunnen worden: Zo wordt onder meer beschreven welke hulpmiddelen er gebruikt kunnen worden. Hierbij maakt men een onderverdeling tussen kinderen die teveel eten, te weinig eten of te vlug eten. Het hoofdstuk wordt afgesloten met de prognose van eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS.

Het eetpatroon met de verschillende voorkeuren en aversies van kinderen met ASS kan extreme vormen aannemen. Zo zijn er kinderen die slechts één bepaalde voedselsoort willen eten of kinderen die weigeren bepaalde eetmaterialen zoals een bepaald bord of beker te gebruiken. Sommige kinderen weigeren helemaal te eten en worden te mager, andere eten alleen fastfood en worden te zwaar. Door een consequente behandeling zullen de kinderen later een grotere voedselvariatie accepteren (Aarons & Gittens, 2007).

In deze paragraaf wordt op elke subvraag een antwoord gegeven.

3.1 Prevalentie van eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS

Onderzoek toont aan dat kinderen met ASS significant meer voedingsproblemen hebben en minder voedsel opnemen, vergeleken met normaalontwikkelde leeftijdsgenoten (Schreck et al., 2004). Er wordt zelfs verondersteld dat eetproblemen tot de meest ernstige comorbiditeit van autismespectrumstoornis behoort (Matson et al., 2009).

Hoewel er weinig wetenschappelijk onderzoek werd gedaan naar eetproblemen bij jonge kinderen met ASS, kan toch vastgesteld worden dat meer dan 50% van de normaal begaafde kinderen met ASS een afwijkend eetpatroon vertonen (Fondelli, 2008). Andere auteurs schatten de prevalentie van eetproblemen bij kinderen met ASS zelfs op 90% (Volkert & Vaz, 2010).

Kozlowski, Matson, Belva & Rieske (2011) hebben binnen een onderzoek de voedingsproblemen van jonge kinderen met kernautisme, PDD-NOS en andere ontwikkelingsstoornissen vergeleken. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat kinderen met kernautisme de meeste eetproblemen vertonen, gevolgd door kinderen met PDD-NOS. Kinderen met andere ontwikkelingsstoornissen vertoonden de minste voedingsproblemen.

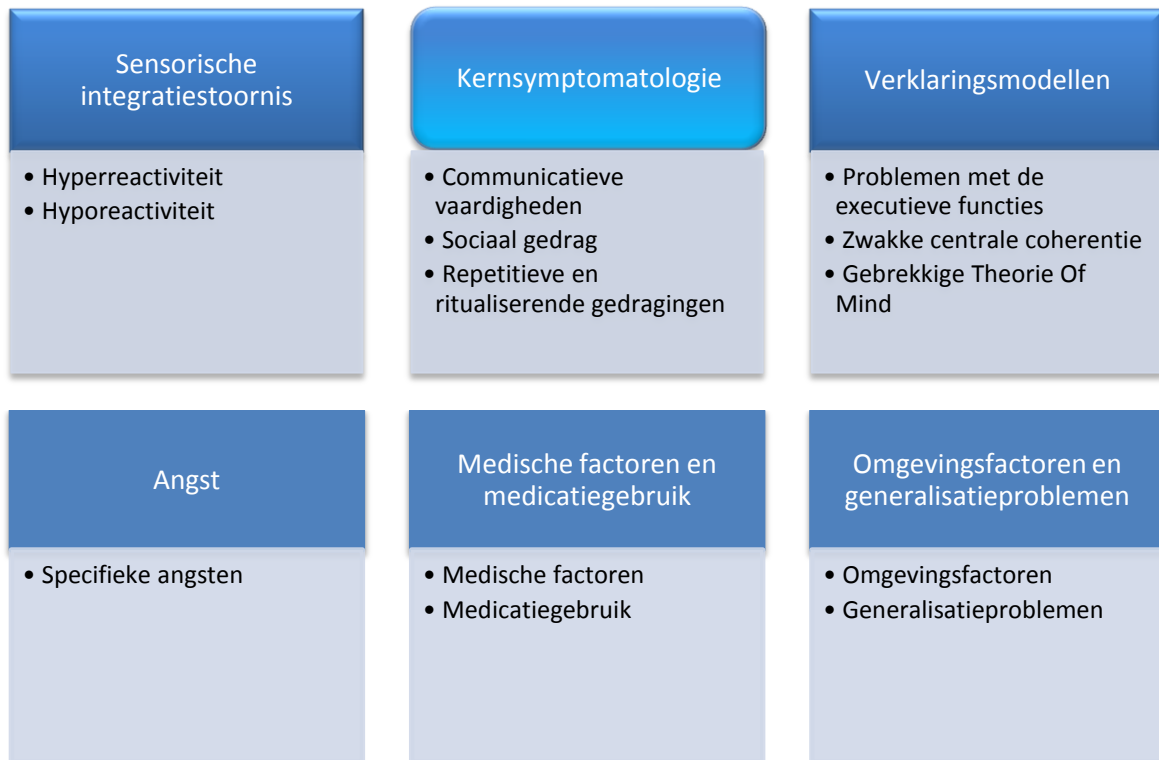
Uit een andere studie is gebleken dat kinderen met ASS significant meer voedselselectiviteit en significant minder voedselweigering vertonen dan kinderen met andere ontwikkelingsstoornissen en voedingsproblemen (Twachtman- Reilly et al., 2008). Het wordt dus duidelijk dat de voedselselectiviteit het overheersende voedingsprobleem bij kinderen met ASS is.

De voedingsproblemen zijn meestal van voorbijgaande aard en komen het meest voor bij kinderen op voorschoolse leeftijd (Nadon et al., 2008).

Ernstige dysfagieën met aspiratie worden niet gerapporteerd in de literatuur met betrekking tot de populatie personen met ASS. Dit suggereert dat ernstige dysfagieën met aspiratie alleen gezien worden bij de kinderen met autismespectrumstoornis die bijkomend nog andere medische problemen hebben zoals convulsie, chromosomische syndromen of andere neurologische aandoeningen (Twachtman- Reilly et al., 2008).

3.2 Etiologie van eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS

De oorzaak van voedingsproblemen is complex. Uit de wetenschappelijke literatuur blijkt er een relatie te zijn tussen voeding en multiple factoren, zoals een sensorisch integratiestoornis, de kernsymptomatologie van ASS, de verklaringsmodellen rond ASS, angst, medische factoren en medicatie, generalisatieproblemen en omgevingsfactoren.



Figuur 9: Schema oorzaken eet- en drinkproblemen bij jonge autistische kinderen (Dirkx & Dufourni, 2011)

3.2.1 Sensorische integratie stoornis

Talrijke studies leveren klinisch bewijs voor abnormale reacties op zintuiglijke prikkels in de 'ASS' populatie (Gabriels et al., 2008). Bij kinderen met ASS tonen blijkbaar 80% à 90% een sensorische integratie stoornis (Allison, Gabriel, Schlange & Frederickson, 2007). Er wordt verondersteld dat sensorische abnormiteiten zelfs tot de meest belemmerende factoren van ASS behoren en bijna voorkomen bij de hele ASS populatie (Klintwall, et al., 2011).

Klintwall et al. (2011) hebben de sensorische abnormiteiten bij 208 voorschoolse kinderen met ASS onderzocht. Van de 208 kinderen met ASS in de totale groep hebben 76% ten minste één van de sensorische abnormiteit vertoond. 44% van de kinderen vertoonden een overreactiviteit voor geluiden. 40 % vertoonden een onderreactiviteit voor pijn en 22% vertoonden een onderreactiviteit voor koude en warmte. Overreactiviteit voor aanraking werd bij 19 % vastgesteld. Abnormale reacties op visuele prikkels werd ook bij 19% waargenomen en overreactiviteit voor geur bij 5 % . Uit dezelfde studie kwam naar voren, dat sensorische abnormiteiten verschillen per subgroep van ASS. Sensorische abnormiteiten werden het meest geobserveerd bij kinderen met het kernautisme en met het Aspergersyndroom.

Uit het onderzoek van Klintwall et al. (2011) kwam verder naar voren dat de voedselselectiviteit bij kinderen met ASS significant gerelateerd was aan de aanwezigheid van sensorische

afwijkingen. Omwille van het frequent voorkomen van SI-problemen binnen de populatie personen met ASS en omwille van de aanwezigheid van omgevingsstimulatie tijdens de maaltijd, is het niet denkbeeldig dat dit een impact heeft op het eten en drinken van personen met ASS (Twachtman-Reilly et al., 2008). Tijdens het eten zijn namelijk alle zintuigen betrokken. Bijvoorbeeld het eten in een cafetaria: In een cafetaria stromen zowel prikkels op ons neer, die een normaal ontwikkelde mens nauwelijks opmerkt. De geur van de koekjes uit de keuken, de visuele prikkels van het licht, de voortdurende bewegingen van studenten in de cafetaria (visueel) en het geroezemoes (harde geluid) van de gesprekken die de studenten met elkaar voeren (Twachtman-Reilly et al., 2008). Normaal ontwikkelde kinderen beschikken over de vaardigheid om deze onbelangrijke prikkels tijdens de eetsituatie te filteren. Kinderen met ASS hebben het moeilijk om deze irrelevante prikkels te remmen en hun aandacht op de relevante prikkels te richten. Kinderen met ASS lijden namelijk aan een stoornis van deze sensorische modulatie. Als het kind moeilijkheden heeft om de prikkels juist te filteren, ervaart het dit als een zintuiglijke aanval op zijn of haar zenuwstelsel. Gedrag dat daarop volgt kan *vechtend* zijn door bijvoorbeeld te schreeuwen of agressief te worden. Het gedrag kan maar ook *vluchtend* zijn door bijvoorbeeld zich terug te trekken van de omgevingsfactoren of *angstig* zijn, zodat het kind niet meer in staat is te eten of met leeftijdsgenoten te socialiseren (Twachtman-Reilly et al., 2008). Als gevolg zijn kinderen met ASS hyper- of hyporeactief voor bepaalde zintuiglijke prikkels (Söchting, 2006).

De moeilijkheden met de informatieverwerking kunnen stress en onrust creëren. Dit beïnvloedt dan weer het hongergevoel. Deze ervaring met eten zorgt ervoor dat kinderen met ASS het eten als iets negatiefs zien (Fondelli, 2008). Daarnaast hebben kinderen met ASS moeilijkheden met veranderingen. Deze problemen komen ook voor tijdens de eetsituatie. Het kauwen van voedsel zorgt steeds voor een verandering van de smaken, geuren en texturen van het voedsel (Fondelli, 2008). Hierdoor kunnen ze angstig worden om nieuw voedsel te proeven omdat dit tot een onaangenaam gevoel zou kunnen leiden (De Clercq, 2010). Zodra het eten met speeksel vermengd wordt, verandert ook de smaak, de textuur en de consistentie van het voedsel. Verder wordt bij elke hap steeds weer nieuwe prikkels uitgezonden (Fondelli, 2008).

Tabel 12: Sensorische integratiestoornis (Dirkx & Dufourni, 2012)

Systeem type	Hyperreactiviteit	Hyporeactiviteit
Zicht	Te sterk reageren op visuele prikkels waardoor op elke kleine verandering in kleur en vorm gereageerd wordt. Daarom prefereren kinderen met ASS vaak egaal voedsel. Verder reageren zij te fel op plots of hevig licht en plotse bewegingen in de omgeving. Mogelijke symptomen zijn gevoelige ogen, knipperen met de ogen, oogcontact vermijden, zich terugtrekken of angstig en afleidbaar zijn (Twachtman- Reilly et al., 2008).	Niet opmerken van relevante of wisselende visuele input in de omgeving. Mogelijke symptomen zijn: overdreven gefocust zijn op irrelevante visuele kenmerken van het voedsel op het bord, geen overzicht hebben van de volledige maaltijdsituatie, moeilijkheden om voedsel op het bord te vinden, moeite om bestek te vinden op een tafelkleed met een druk patroon (Twachtman- Reilly et al., 2008).
Smaak	Door de hyperreactiviteit voor smaken komen sommige smaken sterker naar voren. Overgevoeligheid voor bepaalde smaken wordt gekenmerkt door kieskeurig eten, voorkeur hebben om voedsel onder elkaar te mengen, voorkeur hebben voor milde neutrale smaken en het weigeren van voedsel dat niet aan de voorkeur voldoet (Twachtman- Reilly et al., 2008).	Een slechte perceptie van smaak wordt gekenmerkt door de volgende symptomen: het kind houdt van sterke smaken zoals zout, zeer zoet, zuur of kruidig voedsel, likken of proeven van oneetbare objecten (Pica), niet geïnteresseerd of gemotiveerd zijn om te eten omdat er geen smaak is (Twachtman- Reilly et al., 2008).
Geur	75% van wat we proeven wordt door onze reuk bepaald. De overgevoelige reukzin van kinderen met ASS kan de smaak van hun eten cruciaal beïnvloeden (Fondelli, 2008). Overgevoeligheid voor bepaalde geuren wordt gekenmerkt door kieskeurig eten, verstoord en angstig zijn en zich isoleren. (Twachtman- Reilly et al., 2008).	Het niet opmerken van sterke omgevingsgeuren wordt gekenmerkt door: Niet geïnteresseerd zijn in voeding doordat de geur niet voldoende waargenomen kan worden (Twachtman- Reilly et al., 2008).
Tastzin	Overreageren op tactiele stimuli in het hele lichaam of in het oro-faciale gebied. Zo kunnen bepaalde vaste voedingsmiddelen onaangenaam aanvoelen in de mond. Deze tactiele hyperreactiviteit uit zich door een afkeer tegen viezigheid rond de mond als bijvoorbeeld etensresten, kruimels of speeksel naast hun mond terecht komt, vloeistof zonder problemen kunnen slikken maar problemen hebben met andere texturen, voorkeur hebben voor gemixte of gepureerde voeding, brokjes uit sausen en soep sorteren, kokhalzen op brokjes, vezeltjes of bij textuurveranderingen in de voeding. Verder wordt het gekenmerkt door de voorkeur te hebben voor neutrale temperaturen, voedselweigeren, afkeer voor tanden poetsen, afvegen van neus en mond, mond	Niet opmerken van tastprikkel en verschillen in textuur en consistentie van voedsel wordt gekenmerkt door de volgende symptomen: niet opmerken dat bijvoorbeeld viezigheid op het gezicht van het kind zit, zoals speekselverlies, loopneus, kruimels of voedsel rond de mond, overmatig vasthouden of hamsteren van voedsel (food packing), oneetbare objecten eten (pica), teveel eten omdat ze zich niet voldaan voelen, te weinig eten omdat ze geen hongergevoel hebben, te vlug eten (rapid eating) om zo vlug mogelijk gedaan te hebben met eten, kwijlen, met de vingers eten, alles in de mond stoppen, krokant voedsel prefereren (Twachtman- Reilly et al., 2008). Bovendien kunnen kinderen met het ASS niet spontaan aanvoelen als het eten te warm is waardoor ze

	sluiten als de textuur verandert, afkeer van ,verrassende' textuur in het voedsel en afkeer voor voedsel op de vingers. Als het kind bij het aanraken van de tong een directe tongretractie vertoont, duidt dit ook op een tactiele hyperreactiviteit (Twachtman- Reilly et al., 2008). Kinderen die overgevoelig zijn zullen een hekel hebben aan hard en krokant voedsel. Verder kunnen ook bepaalde tactiele stimuli onaangenaam voelen aan de huid van het kind. Hilde de Clercq beschrijft in haar boek een voorbeeld van de moeder van Thomas over hyperresponsiviteit voor tactiele stimuli: “ (...) realiseerde ik me ook waarom Thomas wel rustig was als ik een bepaalde voedingsbeha aanhad, en waarom niet als ik een andere droeg. De ene beha ging open met (metalen) haakjes en af en toe kwamen die op zijn wang terecht als de beha open was. De andere beha ging met een lusje en een plastic knoopje open: het tactiele, vervelende van de haakjes maakte hem telkens onrustig. Waar ik toen aan twijfelde weet ik nu met zekerheid: Thomas is nog steeds overgevoelig voor bepaalde texturen, vooral knopen, ritsen en voor alles wat metaal is. Hij wil geen kleding met knopen, ritsen of haakjes. Tijdens bepaalde ateliers mag hij van de juf handschoenen gebruiken omdat hij overgevoelig is voor bepaalde materialen. (...).”(De Clercq, 2010).	zich kunnen verbranden (De Clercq, 2010). Deze kinderen zullen ook de neiging hebben om zich te verslikken of om grote hoeveelheden in de mond te stoppen omdat ze het eten niet in de mond voelen en daardoor niet correct kunnen inschatten wanneer ze moeten kauwen, slikken en de mond weer moeten openen.
Geluid	Tijdens het kauwen en slikken wordt voedsel voor mensen met ASS overmatig luid waargenomen. Bij elke eetsituatie zijn overmatige geluidsfactoren aanwezig die een heleboel prikkels uitlokken, die dan uiteindelijk geselecteerd en verwerkt moeten worden. Bijvoorbeeld het plots laten vallen van een mes (Fondelli, 2008). Overmatig sensibel zijn voor geluiden uit zich door het bedekken van de oren, angst, agressief gedrag, huilen, schreeuwen, teruggetrokkenheid, afgeleid zijn en angstig zijn voor luid lawaai en afkeer tegen het geluid als ze kauwen (Twachtman- Reilly et al., 2008).	Niet opmerken van geluiden/ lawaai in de eetomgeving. Mogelijke symptomen zijn dagdromen en veel te lang durende maaltijd (Twachtman- Reilly et al., 2008).
Vestibulair	Overmatig gevoelig zijn voor veranderingen in de hoofdpositie uit zich door een zwakke coördinatie om de eetvoorwerpen te	Gebrek aan vestibulaire input wordt gekenmerkt door het opzoeken van bewegingsinput. Mogelijke symptomen

Proprioceptief	gebruiken en angstig zijn als de zithouding niet ondersteund wordt. (Twachtman- Reilly et., 2008).	kunnen zijn: beperkte houdingscontrole, bijvoorbeeld naast de stoel zitten of van de stoel vallen, hyperactief zijn, niet rustig op de stoel kunnen blijven zitten, opstaan van tafel, weglopen en/of constant van houding veranderen (Twachtmann- Reilly et al., 2008).
	Men kan nooit een teveel aan proprioceptieve input hebben.	Tekort aan proprioceptieve input resulteert in onhandig en slordig eten, weinig gradatie in kaakbewegingen, hand-mondbewegingen, onvoldoende kauwen van voedsel wat soms leidt tot verslikken, onvoldoende kracht gebruiken bij afbijten of voor het vernalen van vlees (Twachtman- Reilly et al., 2008). Sommige kinderen met ASS voelen zelfs niet wanneer ze honger hebben. Daarnaast zijn er ook kinderen die niet lijken te voelen wanneer ze voldoende gegeten hebben. Dit heeft niets met gulzigheid te maken, het vormt een deel van hun denkprobleem (De Clercq, 2010) en de onderreactiviteit voor prikkels.

3.2.2 Kernsymptomatologie

Tabel 13: Kernsymptomatologie (Dirkx & Dufourni, 2012)

Communicatieve vaardigheden	Eten en drinken vereisen communicatievaardigheden. Peuters moeten kunnen aangeven wanneer zij honger of dorst hebben. Kinderen met ASS hebben vaak taalbegrip problemen en communicatie problemen. De ouders kunnen door de taalbegripsproblemen van het kind hun verwachtingen niet duidelijk maken (Nadon et al., 2008). Door de communicatieproblemen zijn de kinderen bijvoorbeeld niet in staat hun wensen en behoeften, zoals honger, verzadiging, voedsel voorkeuren en voedsel afkeuren aan te geven (Lukens & Linscheid, 2008). Deze communicatieproblemen kunnen leiden tot de aversie van voedsel. Door de verbale en non-verbale communicatiemoeilijkheden kunnen ze ook niet aangeven of ze iets als aangenaam of als onaangenaam ervaren. Deze communicatieproblemen kunnen vervolgens leiden tot gedragsveranderingen, zoals woede-uitbarstingen (Lukens & Linscheid, 2008).
Sociaal gedrag	Een eetsituatie vindt meestal binnen een sociale context plaats. Problemen met sociale interactie zijn kenmerkend voor kinderen met ASS. Het daaruit resulterende tekort aan sociale gesprekken met leeftijdgenootjes en de teruggetrokkenheid, die ervoor zorgt dat het kind nooit een goed model had gezien maakt het voor het kind moeilijk bepaalde vaardigheden te leren zoals het juiste gebruik van etensmateriaal of zelfstandig te eten (Lukens & Linscheid, 2008). Doordat kinderen met ASS de sociale regels of verwachtingen niet begrijpen, kan dit leiden tot onaanvaardbaar sociaal gedrag zoals onbeleefde en onappetijtelijke eetgewoonten. Verder missen ze

	soms het sociale begrip waardoor ze niet weten welk eten van een andere persoon is. Zo kan het gebeuren dat ze het voedsel uit het bord van anderen stelen, zonder te begrijpen dat dit gedrag niet acceptabel is (Dodd, 2007). Sociale druk uit de omgeving kan tot verhoogde stress lijden, wat een verminderd hongergevoel tot gevolg heeft. (Twachtman- Reilly et al., 2008).
<i>Repetitieve en ritualiserende gedragingen</i>	Onderzoekers hebben beweerd dat problemen met de voeding kunnen worden gerelateerd aan beperkte, repetitieve en stereotiepe gedragingen (Matson, Fodstad & Dempsey, 2009 en Kozlowski, et al., 2011). Sommige kinderen met ASS hebben moeite met veranderingen in hun routines of de presentatie van iets nieuws, wat ze niet gewend zijn, zoals bijvoorbeeld nieuw voedsel te verwerken (Dodd, 2007). Specifieke gedragingen gedurende het eten worden gekenmerkt door het erg graag eten van bepaald voedsel, voedselweigering, beperkte repertoire aan voedsel eten, een specifieke presentatie van voedsel nodig hebben, zoals bijvoorbeeld alleen voedsel van specifieke merken of uit specifieke verpakkingen willen eten, alleen snoepjes willen eten of storend gedrag tijdens het eten zoals het uitspugen van voedsel (Ahearn et al., 2001 en Lukens & Linscheid, 2008). Gedurende de eetsituatie kunnen ze eisen stellen op specifieke voorbereidingsmethodieken zoals bijvoorbeeld steeds hetzelfde bestek willen gebruiken, steeds op hetzelfde tijdstip moeten eten (Williams & Wright, 2004), alleen geïnteresseerd zijn in bepaalde voedingstypes en bepaalde regels nodig hebben voor het eten (Twachtman- Reilly et al., 2008). Voorbeelden van bepaalde regels zijn dat elk voedsel op het bord dezelfde kleur moet hebben, elke dag hetzelfde voedsel gegeten moet worden, het voedsel op het bord elkaar niet mag raken en het voedsel volgens een bepaalde volgorde gepresenteerd moet worden (Twachtman- Reilly et al., 2008). De routinematige activiteiten moeten stap voor stap afgewerkt worden voordat ze met iets nieuws kunnen beginnen. Hierdoor lijken ze het ook moeilijk te hebben om te gaan met etensrestjes. Ze vragen zich af wat met deze restjes nu moet gebeuren wat zelfs tot slapeloze nachten kan leiden (De Clercq, 2010). Deze gedragingen leiden zowel tot voedselweigering als ook tot extreme voedselselectiviteit.

3.2.3 Verklaringsmodellen

Tabel 14: Verklaringsmodellen (Dirkx & Dufourni, 2012)

Problemen met executieve functies	“Executieve functies zijn functies die met de zelfregulatie te maken hebben en iemand in staat stellen handelingen te overzien, te plannen en te organiseren. Het gaat hierbij om de sturing van gedrag en de regulatie van emoties.” (Verhulst, 2006) Uit onderzoek is gebleken dat slechts twee componenten van de executieve functies relevant zijn voor de voedingsproblemen bij mensen met ASS (Twachtman- Reilly et al., 2008). Deze twee componenten zijn met name het plannen en de mentale flexibiliteit.
--	--

	Het plannen is een complexe, dynamische operatie waarbij een reeks van vooraf geplande activiteiten voortdurend gecontroleerd, opnieuw geëvalueerd en bijgewerkt moeten worden. (Twachtman- Reilly et al., 2008). Problemen met de volgorde en de planning leidt tot complexe problemen met het voedingsgedrag. Activiteiten, zoals handen wassen, verzamelen van voorwerpen en materialen, verschillende gerechten consumeren en het opruimen na de maaltijd moeten gepland en georganiseerd worden. Problemen met bijten, kauwen, nippen uit een kopje en drinken met een rietje zijn oraal- motorische planningsproblemen (orale dyspraxie). Plannen begint met een idee te hebben. Hier hebben kinderen met ASS al een probleem omdat voorstellingsvermogen missen over wat ze willen doen. Moeite met planning en volgorde stelt het kind minder in staat om de uitkomst van een huidige situatie of het optreden van toekomstige gebeurtenissen te voorspellen. Dit kan leiden tot verhoogde angst en stress (Twachtman- Reilly et al., 2008). Beperkingen in de executieve functies leiden tot problemen met zelf-monitoring. Problemen met zelf-monitoring betekent in deze zin moeite hebben met de controle over de hoeveelheid voedsel dat gegeten werd vergeleken met dat wat nodig is om gezond te blijven zonder overgewicht te krijgen (Twachtman- Reilly et al., 2008). Ook oriënteren kinderen met ASS zich vaker aan externe stimuli, zoals de klok, dan aan hun honger gevoel. Als de regulatie van honger verstoord of los staat van de voedselinname, is het kind genoodzaakt andere methoden te gebruiken om de voedselinname te controleren (bijvoorbeeld visuele weergave van de hoeveelheid voedsel dat links op het bord moet, de tijdsduur dat aan tafel wordt gezeten, etc.). Dit kan niet alleen verwarrend zijn voor het kind, het kan ook leiden tot overeten of ondervoeding (Twachtman- Reilly et al., 2008). Beperkingen in de executieve functies leiden ook tot problemen met mentale flexibiliteit. Problemen met mentale flexibiliteit komen frequent voor bij mensen met ASS (Twachtman- Reilly et al., 2008). Problemen met de mentale flexibiliteit zijn terug te vinden in veel indiosyncratische voedingsgedragingen en maaltjedituelen. De kinderen zijn bijvoorbeeld afhankelijk van specifieke etensrituelen, ze insisteren op bepaalde etensvoorwerpen of één bepaalde beker en ze zijn aangewezen op een vaste manier van voorbereiding op het eetmoment (Twachtman- Reilly et al., 2008).
Zwakke centrale coherentie	Zwakke centrale coherentie heeft te maken met normale cognitieve vaardigheden die van gefragmenteerde informatie één betekenisvol geheel maakt. Kinderen met ASS die problemen hebben met de centrale coherentie pikken alleen de details op en kunnen hier geen geheel van maken (Verhulst, 2006).

Kinderen met ASS hebben overmatige aandacht voor details en vertonen hyperrealistische gedachten. De wijze waarop kinderen met ASS denken, kan invloed hebben op de waarneming van het voedsel. Door hun manier van denken kan elk klein aspect van de eetsituatie voor het kind belangrijk zijn. Heel kleine detailveranderingen kunnen dan ook ertoe leiden dat het kind de situatie niet meer begrijpt en weigert te eten. Hilde de Clercq beschrijft in haar boek:

Autisme van binnenuit; een praktische gids een passend voorbeeld van een moeder:

“Toen Thomas een baby was en borstvoeding kreeg, wilde hij niet drinken als ik van parfum veranderde. Het was geen koppigheid. Hij herkende de situatie niet als dat detail veranderde. Als ik mijn oorbellen niet in had of mijn haar niet in een paardenstaart droeg met een rode strik erin, gebeurde hetzelfde. Thomas, die bijna nooit huilde, ging vreselijk tekeer. Ik ben er zeker van dat hij uitgehongerd zou raken als ik hier geen rekening mee had gehouden.” (De Clercq, 2010).

Mensen zonder ASS hebben het vermogen om alles in zijn geheel te zien. Hierdoor creëert men een gevoel van veiligheid. Daarnaast bezitten normaal ontwikkelde mensen een voorstellingsvermogen dat beroep doet op eerdere ervaringen. Kinderen met ASS hebben een gebrek aan dit voorstellingsvermogen. Ze koppelen eerder betekenissen aan details. Deze details bieden hun veiligheid waardoor veel kinderen met ASS bijvoorbeeld gefocust zijn op de voedselverpakkingen (Fondelli, 2008). Daarnaast kunnen ze ook angsten gaan ontwikkelen omtrent het eetmoment. Die angsten kunnen ontstaan door een nare ervaring. Hilde de Clercq beschrijft in haar boek: *Autisme van binnenuit; een praktische gids* twee passende voorbeelden van 2 moeders:

“Piet moest ooit braken nadat hij spaghetti bolognese had gegeten. Hij weigerde sindsdien alle voedsel dat rood is. We reageren ook zo. Als we bijvoorbeeld ziek zijn geweest door het eten van mosselen, zullen we misschien nooit meer mosselen eten. Bij kinderen met [autisme] gaat dit allemaal veel verder. Piet koppelt de kleur saus aan het feit dat hij zich zo ziek voelde, en die kleur krijgt dus een heek aparte, eigen betekenis.” (De Clercq, 2010).

“Jan wil nooit op school eten. Als zijn moeder ziet dat de leerkracht hem op school probeert te voeren met een plastic lepeltje begrijpt zij onmiddellijk waarom. Jan koppelde immers plastic aan slechte smaak. Moeder legt uit waarom: toen Jan klein was gaf ze hem spinazie met een plastic lepeltje. Jantje lustte helemaal geen spinazie, maar moeder wilde het toch proberen. In plaats van te begrijpen dat spinazie niet

	lekker is, heeft Jantje de vieze smaak van spinazie gekoppeld aan de textuur van het plastic. Door een ander lepeltje te gebruiken op school was het probleem opgelost. “(De Clercq, 2010). Dit komt bij normaal ontwikkelde kinderen minder vaak voor. Kinderen met ASS denken vaak zwart-wit en hebben daardoor moeite zaken te relativeren en juist te interpreteren (De Clercq 2010).
Gebrekkige Theorie of Mind	“ Het vermogen om dat innerlijk van jezelf en de ander te kunnen zien en er daarnaast ook rekening mee te houden, wordt de ‘Theory Of Mind’(TOM) genoemd. “ (De Bruin, 2004). Kinderen met ASS hebben een gebrekkige Theorie of Mind (De Bruin, 2004). Door gebrek aan intuïtie weten kinderen met ASS vaak niet wat van hen verwacht wordt in bepaalde situaties. Door een gebrekkige Theory Of Mind begrijpen ze ook niet dat hun ouders zich zorgen maken over hun eetgedrag. Verder kunnen deze kinderen soms moeilijk inschatten dat anderen niet aan hen kunnen zien dat ze honger of dorst hebben. Ze gaan ervan uit dat als zij weten dat ze honger of dorst hebben, iedereen wel zal weten dat ze honger of dorst hebben. Daarom zullen sommige kinderen niet naar voedsel of vloeistof vragen (De Bruin, 2004).

3.2.4 Angst

Angst is een bekend onderdeel bij voedingsproblemen. Angst gaat frequent samen met voortdurende weerstand tegen nieuw voedsel of orale voeding (Twachtman- Reilly et al., 2008). De angst wordt gerelateerd aan pijn, ongemak en dergelijke situaties (Twachtman- Reilly et al., 2008).

3.2.5 Medische factoren & medicatiegebruik

Tabel 15: Medische factoren en medicatiegebruik (Dirkx & Dufourni, 2012)

Medische factoren	Fysiologische variabelen spelen een aanzienlijke rol bij voedingsproblemen. Zo blijkt dat bij kinderen met ASS tussen 1 en 10 jaar meer GI- symptomen (maag-darmklachten) voorkomen dan bij normaalontwikkelde leeftijdsgenoten. Hierover bestaat wel nog veel discussie. Zo kwam uit een studie naar voren dat kinderen met het autismespectrumstoornis niet significant meer maag-darmklachten als normaal ontwikkelde leeftijdsgenootjes hadden voordat de diagnose ASS werd gesteld (Twachtman- Reilly et al., 2008). Uit onderzoek is gebleken dat alle kinderen met ASS die voedselweigering vertoonden, ook maag-darmklachten vertoonden (Twachtman- Reilly et al., 2008). Er werd gevonden dat 23% van de kinderen met ASS en bijkomende maag-darmproblemen weinig eetlust hebben vergeleken met 2% van de autistische kinderen zonder maag-darmproblemen (Twachtman- Reilly et al., 2008).
--------------------------	---

	Deze twee laatste studies suggereren een associatie tussen gastro-oesofagale reflux en voedingsproblemen zoals voedselselectiviteit (Twachtman- Reilly et al., 2008). De mogelijke symptomen van GI zoals diarree, constipatie, braken, krampen (Matson et al., 2009) gastro-oesofageale reflux (GOR) en voedingsallergieën leiden tot voedselselectiviteit, voedselweigering, weinig eetlust, pijn en ongemak (D'hondt, 2011). Hierdoor kan de onvoldoende voedingsinname verder versterkt worden (Andrew & Sullivan, 2010). Verder zijn kinderen die een visuele handicap hebben minder in staat om het aankomende voedsel te anticiperen of te zien wat ze gaan eten of drinken (Andrew & Sullivan, 2010).
Medicatiegebruik	Het hongergevoel van kinderen met ASS kan ook groter of kleiner worden als gevolg van bepaalde psychotrope medicaties (Twachtman- Reilly et al., 2008). Bepaalde medicatie kunnen leiden tot verminderde alertheid, verminderde eetlust, ontremd eetgedrag, vreetbuien (De Clercq, 2010) en veroorzaken een droge mond (Andrew & Sullivan, 2010).

3.2.6 Omgevingsfactoren

Het leren van eetgewoontes gebeurt onder andere door de imitatie van de ouders, van personen op school of van ander gezelschap (Nadon et al., 2008). Het gedrag van de ouders kan zowel positief als negatief invloed hebben op het eetgedrag van kinderen met ASS. In families waar ouders een goed voorbeeld tonen en openstaan om nieuwe dingen te proeven, tonen de kinderen met ASS aanzienlijk minder voedingsproblemen vergeleken met families waar de ouders zelf een beperkt voedselpatroon hebben (Matson et al., 2007). Bovendien speelt de reactie van de omgeving een belangrijke rol bij de voedingsproblemen. Als de omgeving vermoeid, gefrustreerd of gestrest is, heeft dit een negatieve invloed op het kind. De stress die de kinderen op dit moment ervaren werkt negatief op het hongergevoel. Verder zijn ouders vaak bezorgd om de gezondheid van het kind en geven dan liever een voedingsmiddel wat de kinderen wel eten, dan helemaal niets. Kinderen met ASS zijn ook vaak gewend om steeds in dezelfde omgeving te eten. Als de context verandert, zijn de kinderen vaak onzeker en angstig omdat de omgeving dan niet meer vertrouwd is (Twachtman-Reilly et al., 2008).

3.2.7 Problemen met generalisatie

Het is bekend dat kinderen met ASS problemen hebben met generalisatie. Daarom kunnen ze geen associatie maken met eten als de eetsituatie plots van plaats verandert (Williams & Wright, 2004).

Zo weigeren veel kinderen met ASS bijvoorbeeld een banaan op kleuterschool te eten, terwijl ze thuis bananen heel graag lusten.

3.3 Aard van eet -en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS

Men spreekt van voedingsproblemen als het kind te weinig voedsel opneemt waardoor de gewichtstoename, gezondheid en de ontwikkeling in gevaar komen. Voedingsproblemen kunnen zich manifesteren als *voedselweigering* (afwijzing van voedsel). Deze weigering is vaak zo sterk dat het kind minder consumeert dan het aantal calorieën dat nodig is voor gewichtstoename (Lukens & Linscheid, 2008). Ten tweede kunnen zich voedingsproblemen manifesteren als overmatige *voedselselectiviteit*. Voedselselectiviteit wordt gedefinieerd als het kiezen van slechts een beperkt aantal voedingsmiddelen. Dit kan ook leiden tot een inadequate voedingsinname (Lukens & Linscheid, 2008). Ten derde vertonen kinderen met voedingsproblemen ook vaak een *afwijkend eetgedrag* tijdens het eetmoment zoals het eten van oneetbare dingen, overmatig eten, ‘food packing’ (als ze onbekend of niet geprefereerd voedsel moeten eten, hamsteren ze dit vaak in de mond), ‘rapid eating’ (te snel eten), enzovoort.



Figuur 10: Indeling aard van eet- en drinkproblemen bij jonge autistische kinderen (Dirkx & Dufourni, 2011).

ASS is één van de hoofd gezondheid- en educatieproblemen die veel invloed hebben op het dagelijks leven, inclusief het eten. Vooral ouders van kinderen met ASS rapporteren vaak dat hun kinderen grote selectieve eters zijn met een sterk beperkte repertoire van voedingsacceptatie (Cermak, Curtin, & Bandini, 2010).

3.3.1 Voedselselectiviteit/Voedselvoorkeur

Zoals eerder werd beschreven, is de voedselselectiviteit het overheersende probleem van de voedingsproblemen bij kinderen met ASS. Voedselselectiviteit wordt gedefinieerd als het eten van een beperkte variatie in voedingsmiddelen dat niet rijk genoeg is aan voedingsstoffen, het eten van slechts beperkt aantal voedingsmiddelen en het frequente weigeren om voedingsmiddelen te eten (Twachtman- Reilly et al., 2008).

Uit onderzoek van Cermak et al. (2010) kwam naar voren dat volgens ouders de volgende factoren van invloed zijn op de voedselselectiviteit:

- De textuur (69%)
- Het uiterlijk (58%)
- De smaak (45%)
- De reuk (36%)
- De temperatuur (22%)

Bij de voedselselectiviteit speelt vooral het type van voedsel en de consistentie een belangrijke rol (Matson et al., 2009). Kinderen die voedselselectiviteit vertonen, geven ook de voorkeur aan een specifieke structuur van voedsel (Williams, Field & Seiverling, 2010 en Kozlowski et al., 2011). Zo willen sommige kinderen met ASS voortdurend hetzelfde eten en drinken in dezelfde volgorde en volgens vaste gewoontes (De Clercq, 2010). Dit kan samengaan met het feit dat kinderen met ASS behoefte hebben aan een duidelijke structuur en het naleven van bepaalde routines. Een andere mogelijkheid is dat de voedingsselectiviteit samenhangt met de beperkte interesses en activiteiten die tot de diagnostische kenmerken van ASS behoren (Ahearn et al., 2001).

Soms is er zelfs sprake van een contextafhankelijke voedselselectiviteit. Kinderen denken dan zo sterk in compartimenten dat ze in een bepaalde situatie of met een specifieke persoon wel bepaalde dingen eten, maar in een andere situatie of met een andere persoon zouden ze dat bepaalde voedsel weigeren (De Clercq, 2010).

Tenslotte verloopt het overschakelen van vloeibaar voedsel naar vast voedsel veel moeilijker bij kinderen met ASS dan bij kinderen met een normale ontwikkeling (De Clercq, 2010). Ze hebben veel meer tijd en tussenstapjes nodig om aan het vast voedsel te wennen. Daarom zijn ze vooral aan het begin vaak kieskeurig bij het eten van vast voedsel. Niet alleen de fysische textuur of de consistentie van voedsel is van belang bij de voedingskeuze, ook karakteristieken van voedsel zoals het handelsmerk, de naam van het product of de verpakking spelen ook een belangrijke rol (Cermak et al., 2010).

3.3.2 Voedselweigering

Het weigeren van voedsel is sterk gerelateerd aan de presentatie van het voedsel zoals het gebruiken van speciaal eetmateriaal. Sommige kinderen met ASS verdragen ook niet als er verschillende kleuren voedsel op één bord aanwezig zijn (De Clercq, 2010).

Het weigeren van voedsel is vaak afhankelijk van kleine detailverandering. Bijvoorbeeld: een klein kind weigert te eten als mama een ander parfum op heeft, een ander trui draagt of haar haren anders heeft dan de vorige keer (De Clercq, 2010). Zo kunnen kinderen met ASS ook alleen bananen willen eten als er een Chiquitasticker opkleeft of als de banaan in stukjes is gesneden. Het denken in compartimenten kan heel extreme vormen aannemen (De Clercq, 2010).

Voedselweigering wordt gekenmerkt door schreeuwen, het hoofd wegdraaien, voedsel uitspugen, voorwerpen door de kamer gooien, voedsel hamsteren in de mond, agressief gedrag en weglopen. Sommige kinderen kunnen passief voedsel weigeren door bijvoorbeeld de lippen gesloten te houden (Laud, et al., 2009).

3.3.3 Eetgedrag

Kinderen met ASS vertonen niet alleen een bepaalde voedselselectiviteit of voedselweigering, maar ook een bepaald eetgedrag. Sommige kinderen met ASS stoppen voortdurend oneetbare dingen in de mond. Voor deze kinderen is het moeilijk een onderscheid te maken tussen eetbare en oneetbare zaken (De Clercq, 2010). Daarbij kan sprake zijn van de eetstoornis “Pica”. Pica wordt gedefinieerd als de inname van een niet eetbare stof (Matson, Belva, Hattier & Matson, 2011). Pica kan volgens Matson het meest ernstige en vaakst behandeld voedingsprobleem genoemd worden (Matson et al., 2011).

Verder eten kinderen met ASS soms te snel, dit wordt ‘Rapid Eating’ genoemd.

Andere kinderen hamsteren vaak het voedsel in hun mond als ze onbekend of niet geprefereerd voedsel moeten eten. Dit noemt men ‘Food Packing’.

Daarnaast zijn er ook kinderen met ASS die niet stoppen met eten. Dit heeft niets met gulzigheid te maken, het vormt een deel van hun denkprobleem (De Clercq, 2010) en de hyporeactiviteit voor een verzadigingsgevoel. Hilde de Clercq beschrijft daarvan een goed voorbeeld in haar boek:

“Els eet graag snoepjes. Ze trekt regelmatig een van de huisgenoten aan de arm om naar de kast te stappen waar altijd een bokaal met snoepjes staat en om aan te wijzen wat ze wil. Niks helpt: soms verstopt de moeder de bokaal nadat ze Els verschillende keren een snoepje heeft gegeven. Els blijft vragen. De bokaal moet leeg, pas dan stopt ze. (...). Haar moeder doet nu elke dag een klein aantal snoepjes in de bokaal: Els eet op wat ze ziet. Is de bokaal leeg, dan hoeft ze niet meer te snoepen.” (De Clercq, 2010).

Tenslotte zijn er ook nog kinderen die te weinig eten.

Kinderen met ASS zitten vaak liever apart tijdens het eetmoment. Hierdoor willen ze met name auditieve over-prikkeling vermijden omdat ze niet in staat zijn onbelangrijke prikkels van belangrijke prikkels te onderscheiden. Zij verdragen vaak bepaalde geluiden niet zoals bijvoorbeeld het inschenken van vloeistof in een beker (De Clercq, 2010). Andere kinderen met ASS willen voortdurend hetzelfde eten en drinken, in dezelfde volgorde en volgens vaste gewoontes (De Clercq, 2010).

3.4 Gevolgen van eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS

Gastro-intestinale problemen kunnen vooral bij kinderen met ASS leiden tot moeilijk eetgedrag en verstoringen van de familiale eettroutines, indien er geen passende interventie gegeven wordt (Andrew & Sullivan, 2010).

De voedingsproblemen kunnen invloed hebben op de ontwikkeling van het sociale netwerk van het kind. Activiteiten zoals feestjes van vrienden, eten op het dagverblijf, familie maaltijden en uit eten gaan zijn enkele activiteiten die ontoegankelijk zijn voor kinderen met ernstige voedingsproblemen (Nadon et al., 2008).

De gedragsproblemen die aanwezig kunnen zijn gedurende de eetsituatie, vergroot de familiale stress en stoort de sfeer in de familie (Cermak et al., 2010). Verzoeken om te voorkomen dat de kinderen dit gedrag vertonen leiden tot agressie, zelfverwonding en ontzetting. Deze problemen kunnen resulteren in het frequente gebruik van chemische dwangbuis medicatie en op lange termijn in ernstige irreversibele bijwerkingen (Matson et al., 2009).

Uit onderzoek van Andrew & Sullivan (2010) blijkt dat 20% van de ouders de eetsituaties als stressvol en onplezierig ervaart. Daarbij vermeldt 56% van de mantelzorgers de eetmomenten als een stressvolle ervaring (Andrew & Sullivan, 2010).

Het eten van oneetbare dingen (Pica) is een zeer ernstig en vaak levensbedreigend probleem dat grotendeels voorkomt bij personen met ontwikkelingsstoornissen (Matson et al., 2011). Pica kan namelijk resulteren in ernstige letsels, verstopping van de darm of zelfs dood door verstikking (Matson et al., 2009). In 1993 werd door Decker gerapporteerd dat 75% van de 35 personen chirurgie vereiste omwille van vreemde voorwerpen in hun lichaam ten gevolge van pica (Matson et al., 2011). De dodelijke gevolgen van pica werden verder in 1984 gedocumenteerd door Foxx en Livesay (Matson et al., 2011). Zij meldden dat drie van de vier kinderen, die werden behandeld voor pica, was overleden binnen de 10 jaar na de behandeling. Bij jonge kinderen lijken de effecten van pica misschien niet ernstig, maar onderzoekers hebben gemeld dat maar liefst 24% van de kinderen met pica waarschijnlijk een loodvergiftiging heeft (Matson et al., 2011).

Deze geassocieerde problemen zorgen voor een extra belasting bij de verzorgers en vereisen specifieke behandeling (Matson & Fodstad, 2009).

Eetproblemen bij kinderen met ASS kunnen leiden tot andere problemen zoals de verzorgers die meer tijd moeten vrijmaken voor het eetmoment in tegenstelling tot andere belangrijke activiteiten (Kozlowski et al., 2011). Bovendien hebben voedingsproblemen ook psychosociale gevolgen voor zowel het kind als de verzorger. Terwijl voedselopname een primair doel is, bieden maaltijden ook belangrijke kansen voor de socialisatie. Onvoldoende deelname aan eetactiviteiten vermindert de participatie aan het sociaal aspect, zoals verjaardagsfeestjes, cafébezoek, familiefeestjes,... (Andrew & Sullivan, 2010).

Ondervoeding en hun bijwerkingen en zelfs het nalaten van de ontwikkeling kan ontstaan als extreme voedselselectiviteit niet effectief behandeld wordt (Ahearn et al., 2001). Eetproblemen hebben levenslang invloed op kinderen met ASS en zijn hardnekkiger en moeilijker te behandelen dan bij normaal ontwikkelde kinderen (De Clercq, 2010 en Matson, Hattier & Belva, 2012).

3.5 Assessment van eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS

Omdat de voedingsproblemen bij kinderen met ASS multifactorieel bepaald zijn, moet er eerst een uitgebreid onderzoek naar de voedingsproblemen plaatsvinden voordat de therapiedoelen opgesteld kunnen worden (Twachtman- Reilly et al., 2008).

Ten eerste is het belangrijk de kinderen goed op het assessment voor te bereiden waardoor de kinderen precies weten wat van hen verwacht wordt en ze niet in paniek geraken. De voorbereiding op het assessment moet informatie over de procedure bevatten, informatie over gedrag dat van het kind verwacht wordt, informatie over mogelijke pauzes en het doel van het assessment (Twachtman- Reilly et al., 2008). Een directe beoordeling van de voedselselectiviteit is cruciaal bij kinderen met ASS (Twachtman- Reilly et al., 2008).

De logopedist moet zich voor het assessment informeren over de aanwezigheid van onveilig eetgedrag zoals het slikken zonder te kauwen om aspiratie gedurende het assessment te voorkomen (Twachtman- Reilly et al., 2008).

Heel belangrijke informatie is of bij het kind met ASS sprake is van consistente of inconsistente eetproblemen. Dit kan de logopedist helpen een hypothese op te stellen over de mogelijke factoren die bijdragen aan de symptomen van het kind. Bijvoorbeeld of de voedingsproblemen eerder gerelateerd zijn aan sensorische factoren of aan cognitieve inflexibiliteit. Inconsistentie in voedingsproblemen kan bijvoorbeeld gerelateerd zijn aan omgevingsfactoren, aanwezigheid van bepaalde personen en voedseltypes. Kinderen eten bijvoorbeeld bepaald voedsel op school maar weigeren hetzelfde voedsel thuis te eten of vice versa (Twachtman- Reilly et al., 2008).

Eerst zou het eetgedrag van de kinderen het best met de ouders besproken worden aan de hand van een anamnese. Daarna moeten verschillende eetsituaties/maaltijdsituaties, op verschillende plekken en verschillende tijdstippen door de logopediste geobserveerd worden om de effecten van veranderingen in voedselopname, voedseltypes en sensorische factoren uit de omgeving die invloed kunnen hebben op het eetgedrag te beoordelen. Het kind samen met leeftijdsgenootjes te observeren geeft de logopediste inzicht in de generalisatiemogelijkheden en de sociale vaardigheden van het kind.

Het is verder belangrijk het eten van bepaalde texturen en/of smaken (bijvoorbeeld verschillende types crackers, pudding vs. yoghurt) en verschillende etensvariabelen (bijvoorbeeld veranderingen in voedselpreparatie, verschillende indelingen van voedsel op het bord,...) te beoordelen (Twachtman- Reilly et al., 2008).

3.5.1 Assessment van sensorische integratiefuncties

Het assessment van de sensorische integratie vereist een multifactorele aanpak om de problemen goed te begrijpen. Onderzoeksinstrumenten voor de evaluatie van de sensorische integratie bestaan uit:

- Interviews en vragenlijsten
- Formele en informele observaties
- Gestandaardiseerde tests

Na een gedetailleerde analyse van de onderzoeksresultaten wordt een hypothese gesteld of er al dan niet een sensorische integratiestoornis aanwezig is. Verder komt men ook te weten welk soort integratiestoornis het betreft. Op basis van de resultaten kan men aanbevelingen geven voor interventie, kan men een schatting maken van de duur dat het kind behandeling nodig heeft en een verklaring van de te verwachtende gebieden die dan zullen veranderen (Parham & Mailloux, 2009).

Tabel 16: Assessment sensorische integratiefuncties (Dirkx & Dufourni, 2012)

Interviews en vragenlijsten	Formele en informele observaties	Gestandaardiseerde tests
In de beginfase van de evaluatie worden de problemen of de belangrijkste aandachtspunten van het kind geïdentificeerd. Men maakt een schatting of deze gerapporteerde problemen verklaard kunnen worden door sensorische integratie problemen. Belangrijke informatie kan verkregen worden door volwassenen die nauw contact hebben met het kind, vragenlijsten/checklijsten te laten invullen. De ‘Sensory Profiel’ en de ‘Sensory Processing Measure’ (SPM) zijn 2 vragenlijsten die bij kinderen gebruikt kunnen worden. De ‘Sensory Profile’ is een gestandaardiseerde vragenlijst om de inpakt van de zintuiglijke verwerking op de functionele prestaties te beoordelen. Het houdt oraal sensorische factoren en andere domeinen in die invloed kunnen hebben op het eetgedrag (Twachtman- Reilly et al., 2008). Verder bestaat er nog een ‘Sensory Profile School Companion’. De klasleraar geeft hierin meer informatie over het gedrag van het kind op school. De ‘SPM’ heeft 2 versies: ‘Home’ en ‘Main Classroom’, die beide op dezelfde manier gestandaardiseerd zijn voor 5-12 jarige kinderen. Aan de hand van de scores kan men concluderen of de sensorische problemen thuis anders tot uiting komen dan op school, of vise versa. Royeen en Fortune hebben een vragenlijst voor kinderen ontwikkeld wat de tactiele afweer evalueert; ‘Touch Inventory for Elementary School-Aged Children (TIE)’. Daarnaast worden ook verslagen van andere deskundigen geraadpleegd (onderwijs, medische geschiedenis,...) De informatie die gedurende de eerste evaluatiefase verzamelt werd, wordt gebruikt om te bepalen welk vervolg evaluatie-instrument gebruikt zal worden.	- Formele observatie Formele observaties (vaak klinisch onderzoek genoemd) houden een set van specifieke procedures in, die de therapeut mogelijk maakt signalen van het zenuwstelsel te observeren, die samenhangen met sensorische integratiefuncties. - Informele observatie De informele observatie van het kind in zijn natuurlijke omgeving, zoals het klaslokaal, speeltuin of thuis is informatief en nuttig. Informele observaties hebben invloed op de conclusie of een sensorische integratiestoornis al dan niet aanwezig is. Het geeft ook informatie over hoe deze problemen de dagelijkse bezigheden verstoren. Informele observatie van het kind in een klinische instelling kan bovendien nuttig zijn om te tonen hoe een kind op nieuwe onvoorspelbare situaties reageert.	Het ‘SIPT’ protocol is de enige gestandaardiseerde test die extra ontworpen werden om de sensorische integratie te evalueren. Het protocol bestaat uit 17 tests die de tactiele, vestibulaire en proprioceptieve sensorische verwerkingen, vorm- en ruimteperceptie en visuomotorische coördinatie, bilaterale integratie en rangschikkingvaardigheden en praxie meten. De afname van de ‘SIPT’ duurt ongeveer 1,5-2 uur (+ 30min scoring). Daarbij gaat men ook informatie uit andere bronnen raadplegen om een conclusie te trekken m.b.t. het sensorisch integratieve functioneren van het kind. Sommige tests voor de bredere evaluatie, zoals de ‘School Function Assessment (SFA)’ of de ‘Social Participation Scale’ van de SPM zijn nuttig om de omvang te bepalen in hoe verre de sensorische integratiestoornis de participatie van het kind verstoort. (Parham & Mailloux, 2009)

3.5.2 Assessment en diagnostiek naar ASS; evaluatie van spraak, taal en communicatie

Informatie over de receptieve en expressieve vaardigheden van het kind zijn heel belangrijk om te weten te komen. Het kind moet in staat zijn de verbale en visuele instructies te begrijpen en tenminste een elementair begrip hebben van het behandelproces (Twachtman- Reilly et al., 2008).

3.5.2.1 ComVoor

De ComVoor is in eerste instantie ontwikkeld voor personen met ASS die slechts beperkt of zelfs helemaal niet verbaal communiceren. De ComVoor is bedoeld om te onderzoeken welk ondersteunend communicatiemiddel geschikt is voor een bepaald individu. Niet elk communicatiemiddel is geschikt voor elk individu. Er bestaan verschillende moeilijkheidsniveaus binnen de ondersteunende communicatiemiddelen, zoals concrete voorwerpen, pictogrammen, foto's, lijntekeningen en geschreven taal. De ComVoor mag afgenomen worden door een psycholoog, orthopedagoog, psycholinguïst of logopedist met testbevoegdheid. Indien de logopedist geen testbevoegdheid heeft (cursus ComVoor niet gevolgd), mag deze enkel de test afnemen onder supervisie van een psycholoog, orthopedagoog of een psycholinguïst. De ondergrens situeert zich rond een (psychomotorisch) ontwikkelingsniveau van twaalf maanden en de bovengrens rond een ontwikkelingsleeftijd van zestig maanden (Verpoorten, 2007).

Op dit moment zijn er weinig gestandaardiseerde meetinstrumenten beschikbaar voor de beoordeling van voedingsproblemen (Lukens & Linscheid, 2008). Hieronder worden nu enkele meetinstrumenten voorgesteld die gebruikt kunnen worden om de voedingsproblemen van kinderen (met ASS) in kaart te brengen.

De volgende meetinstrumenten hebben adequate psychometrische eigenschappen aangetoond:

3.5.2.2 CEBI-R (Children's Eating Behavior Inventory-Revised)

Een ander meetinstrument waarvan gebruik kan gemaakt worden is de 'Children's Eating Behavior Inventory (CEBI)'. Dit is een vragenlijst die door zorgverleners gebruikt wordt het eetgedrag van de kinderen en de verstoring van de familiedynamiek te beoordelen. Deze vragenlijst maakt gebruik van een 5-punten schaal (1= nooit tot 5= altijd) voor het meten van de frequentie van 19 verschillende eetgedragingen. Er zijn 2 scores aan het eind:

De totaalscore van het eetprobleem dat de frequentie van de 19 verschillende eetgedragingen aangeeft. Een score die aangeeft of het gedrag al dan niet een probleem voor de familie vormt (Laud, et al., 2009).

De CEBI is ook een betrouwbaar en valide meetinstrument (Schreck & Williams, 2006). Het is helaas bedoeld voor alle kinderen met eetproblemen en niet specifiek voor ASS. (zie bijlage 1).

3.5.2.3 CEBQ

De 'Child Eating Behavior Questionnaire' is een vragenlijst bestaande uit 35-items die betrekking hebben op de volgende 8 domeinen: voedselsensitiviteit, genieten van het eten, het verlangen om te drinken, sensitiviteit voor verzadiging, traagheid in het eten, voedsel zenuwachtigheid, overeten uit emotionele redenen en ondervoed zijn vanwege emotionele redenen. De CEBQ is genormeerd voor

kinderen tussen 2 en 9 jaar. Het heeft een goede interne consistentie, adequate test- herctest betrouwbaarheid en constructvaliditeit. (zie bijlage 2).

3.5.2.4 FPI

De 'Food Preference Inventory (FPI) is een vragenlijst voor zorgverleners. De bedoeling van deze vragenlijst is het achterhalen welk voedsel uit elk van de 5 voedselgroepen (vruchten, groenten, zuiveleiwitten, koolhydraten en diverse gemengde voedselsoorten) gewenst of geaccepteerd wordt. De hoeveelheid voedsel per voedselgroep dat geaccepteerd wordt, wordt opgeteld (Schreck & Williams, 2006). Ook deze vragenlijst is helaas weer niet specifiek voor ASS. (zie bijlage 3).

3.5.2.5 BPFAS (Behavioural Pediatric Feeding Assessment Scale)

Dit is gestandaardiseerde schaal, bestaand uit 35 items om informatie te achterhalen over het gedrag van kinderen, die tussen 9 maanden en 8 jaar oud zijn, tijdens het eetmoment. De zorgverlener moet aangeven hoe vaak zijn/haar kind bijzonder eetgedrag vertoont met behulp van een 5-punten schaal: 1 = komt nooit voor tot 5= gebeurt altijd. Alle items worden opgeteld om een totale probleemscore te creëren; hoe hoger de score, hoe groter het eetprobleem. De BPFAS heeft een voldoende betrouwbaarheid en validiteit aangetoond om de voedingsproblemen bij normaal ontwikkelde kinderen te achterhalen (Lukens & Linscheid,2008).

3.5.2.6 STEP (Screening Tool Of Feeding Problems)

De 'STEP' is een vragenlijst met 23-items, die door zorgverleners wordt ingevuld om voedingsproblemen bij personen met een verstandelijke beperking te achterhalen (Lukens & Linscheid, 2008). Er werd in een aantal studies een adequate betrouwbaarheid en validiteit van de STEP gerapporteerd (Lukens & Linscheid,2008).

3.5.2.7 STEP- CHILD

Seiverling, Hendy & Williams (2011) evalueerden de 'Screening Tool of Feeding Problems' met een steekproef van kinderen, die vanwege hun voedingsproblemen in een ziekenhuis werden opgenomen om te achterhalen of deze ook voor kinderen toepasbaar is. Onder deze kinderen waren autistische kinderen (n = 43), kinderen met andere behoeftes (n=51) en kinderen die alleen voedselproblemen vertoonden (n= 48).

Deze versie noemden ze de STEP-CHILD. De 'STEP-CHILD bestaat uit 15 items en de volgende 6 subtests: Kauwproblemen (3 items), 'Rapid eating' (3 items), voedselweigeren (3 items), voedselselectiviteit (2 items), braken (2 items), stelen van voedsel (2 items). De 6 subcategorieën lieten een gemiddelde interne betrouwbaarheid en validiteit zien. Een voordeel van de 'STEP-CHILD' is dat de categorie 'rapid eating' opgenomen is.

Deze is in andere assessments die voedingsproblemen evalueren niet opgenomen en 'rapid eating' behoort tot één van de eetgedragingen die kinderen met ASS frequent laten zien.

Alhoewel deze meetinstrumenten goede psychometrische eigenschappen hebben en items inhouden die relevant zijn om voedingsproblemen te achterhalen zijn ze niet specifiek genoeg om voedingsproblemen bij kinderen met ASS te meten. Er worden bijvoorbeeld geen vragen gesteld met betrekking tot agressief en zelfstimulerend gedrag gedurende het eten, ritualiserende gedragingen tijdens het eten en ernstige voedselselectiviteit, wat kenmerkend is voor kinderen met ASS (Lukens & Linscheid, 2008). Bovendien zijn deze meetinstrumenten voor verschillende leeftijdsgroepen gestandaardiseerd en zijn ze niet voldoende specifiek voor jonge kinderen (Lukens & Linscheid, 2008).

Om deze redenen hebben Lukens & Linscheid (2008) een nieuw meetinstrument ontwikkeld om de voedingsproblemen bij kinderen met ASS te evalueren namelijk de 'Brief Autism Mealtime Behavior Inventory (BAMBI)'. De BAMBI is het eerste gestandaardiseerde meetinstrument om het voedingsgedrag van kinderen met ASS in kaart te brengen (Matson & Fodstad, 2009).

3.5.2.8 BAMBI (Brief Autism Mealtime Behavior Inventory)

Deze 18-item schaal werd gemaakt om de voedingsproblemen die bij kinderen met ASS geobserveerd werden, te evalueren. Van de 18-item schaal hebben 8 items betrekking op de voedselvoorkeur (bv. het kind is bereid om nieuwe voedingsmiddelen te proeven, het kind verkiest altijd hetzelfde voedingsmiddel tijdens het eten). Vijf items hebben betrekking op de voedselweigeren (bv. het kind spuugt het voedsel weer uit dat het gegeten heeft, het kind sluit de mond wanneer het voedsel wordt aangeboden,...). De laatste 5 items hebben betrekking op de gedragskenmerken van ASS (bv. onoplettendheid, zelfstimulerend gedrag, rigide gedragspatronen...). De BAMBI geeft per item een indicatie aan in hoeverre bepaalde eetgedragingen de afgelopen zes maanden voorkwamen bij het kind met ASS. De items worden beantwoord op een 5 puntenschaal lopend van 1 (=nooit) tot en met 5 (=bijna elke maaltijd) (Lukens & Linscheid, 2008).

De BAMBI is een betrouwbaar en valide meetinstrument. Uit de analyse van de betrouwbaarheid is gebleken dat de BAMBI een hoge interne betrouwbaarheid heeft voor voedselselectiviteit en voedselweigeren en een matige interne betrouwbaarheid voor de gedragskenmerken van ASS. Bovendien werd er een hoge test-hertest betrouwbaarheid gevonden. De BAMBI toonde een sterke

constructie en criterium gerelateerde validiteit aan in de meting van de eetgedragsproblemen bij kinderen met ASS (Lukens & Linscheid, 2008). Daarnaast kan de BAMBI ook gebruikt worden als evaluatie-instrument om de effectiviteit van de verschillende interventies te meten of te vergelijken (Lukens & Linscheid, 2008).

Er blijkt ook een Nederlandse versie van de 'BAMBI' beschikbaar te zijn. Alibaks (2008) heeft in het kader van haar masterproef de validiteit en betrouwbaarheid van de Nederlandse vertaling van de 'BAMBI' onderzocht. Uit het onderzoek bleek dat de inhoudsvaliditeit van de 'BAMBI' onvoldoende is. Alibaks (2008) geeft de aanbeveling de inhoudsvaliditeit toekomstig te verhogen door bijvoorbeeld meer relevante items met betrekking tot ASS en eetproblemen in de BAMBI op te nemen. De begripsvaliditeit van de ouderversie bleek adequaat te zijn en die van cliëntondersteuner-/ leerkrachtversie bleek minder adequaat te zijn. Verder bleek de criteriumvaliditeit en de interne consistentie van beide versies van de 'BAMBI' adequaat (Alibaks, S.J., 2008).

BAMBI opbouw:

Item 1,2,4,7 en 8: Voedselweigering

Item 3,5,6,9 en 12: ASS-kenmerken

Item 10,11,13,14,15,16,17 en 18: Beperkte voedselvariatie

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.

3.5.2.9 BISCUIT

De 'Baby en Infant Screen for Children with Autism' bestaat uit drie delen. 'BISCUIT- Part 1 is een gedeelte van een groter uitgebreide batterij die ontworpen werd om ASS te screenen. BISCUIT- Part 2 werd ontwikkeld om de comorbide psychopathologie te onderzoeken en BISCUIT-Part 3 is bedoeld om gedragsveranderingen te identificeren.

De BISCUIT- part 2 is een relatief nieuw assessment dat ontworpen werd om de symptomen van een mogelijke psychopathologie te onderzoeken bij baby's en peuters met ASS (Matson, Boisjoli, Hess & Wilkins, 2011).

BISCUIT- Part 2 is bedoeld voor kinderen met ASS of ontwikkelingsstoornissen tussen 17 en 37 maanden. Het bestaat uit 57 items, die beoordeeld worden aan de hand van een 4 puntenschaal:

0= geen probleem of stoornis 1= licht probleem of stoornis 2= ernstig probleem of stoornis X= niet van toepassing of onbekend
--

De BISCUIT part 2 bestaat uit 5 factoren:

- Factor 1 bestaat uit items die betrekking hebben op woede uitbarstingen, verwoestingen, andere activiteiten verstoren en werd samengevat onder de naam "Tantrum/Conduct Behavior".
- Factor 2 omvat de items die betrekking hebben op concentratieproblemen, aandachtsproblemen en hyperactiviteit en werd samengevat onder de naam "Inattention/Impulsivity".
- Factor 3 bevat items die te maken hebben met het mijden van mensen, plaatsen en objecten en wordt samengevat onder de naam "Avoidance Behavior".
- Factor 4 bestaat uit items die te maken hebben met repetitieve bewegingen, angst en nood en wordt samengevat onder de naam "Anxiety/Repetitive Behavior".
- Factor 5 heeft betrekking op eet- en slaapproblemen en wordt samengevat onder de naam "Eating/Sleeping Problems" (Matson, et al, 2011). Voor voedingsproblemen bij kinderen met ASS zijn alleen de 4 items die de eet- en slaapproblemen betreffen van belang. Deze 4 items zijn: wil alleen bepaald voedsel eten, heeft weinig eetlust, eet te weinig en heeft problemen met slapen. Aangezien de andere comorbide stoornissen de eetproblemen ook kunnen beïnvloeden, raden de auteurs aan deze ook te beoordelen (Kozlowski et al., 2011).

3.5.2.10 Vragenlijst eetproblemen bij personen met ASS

Els Smekens heeft in het kader van de opleiding 'MASEN autismespecialist' een vragenlijst voor eetproblemen bij kinderen met ASS ontwikkeld. Deze vragenlijst kan ingevuld worden door ouders en professionele begeleiders. Men raadt aan de vragenlijst liefst door zoveel mogelijk verschillende mensen te laten invullen waardoor het eetgedrag uit verschillende contexten wordt geanalyseerd. Op die manier kan er een zo gedetailleerd mogelijke beeldvorming gegeven worden. Als ouders deze vragenlijst invullen kan hun hulp geboden worden door professionele begeleiders, zoals leerkrachten, opvoeders of pedagogen. Het invullen van deze vragenlijst neemt ongeveer 30 tot 60 minuten in beslag. Eerst worden persoonsgegevens en anamnesegegevens verzameld. Daarna worden vragen gesteld over de persoon zelf, of ze zich voldoende geïnformeerd voelen en steun van anderen ontvangen. Vervolgens worden vragen gesteld over de sensoriek, de manier van denken, de communicatie, specifieke eetproblemen, sociale vaardigheden en tafelmanieren van het kind. Ook medische en gezondheidsgegevens die niet inherent zijn aan ASS worden verzameld. Tenslotte wordt er nog een Lijst van Voedingsvoorkeuren voor 93 levensmiddelen gegeven. Op een 5 puntenschaal wordt beoordeeld hoe vaak het kind deze eet (niet, soms, elke week, elke dag, meer).

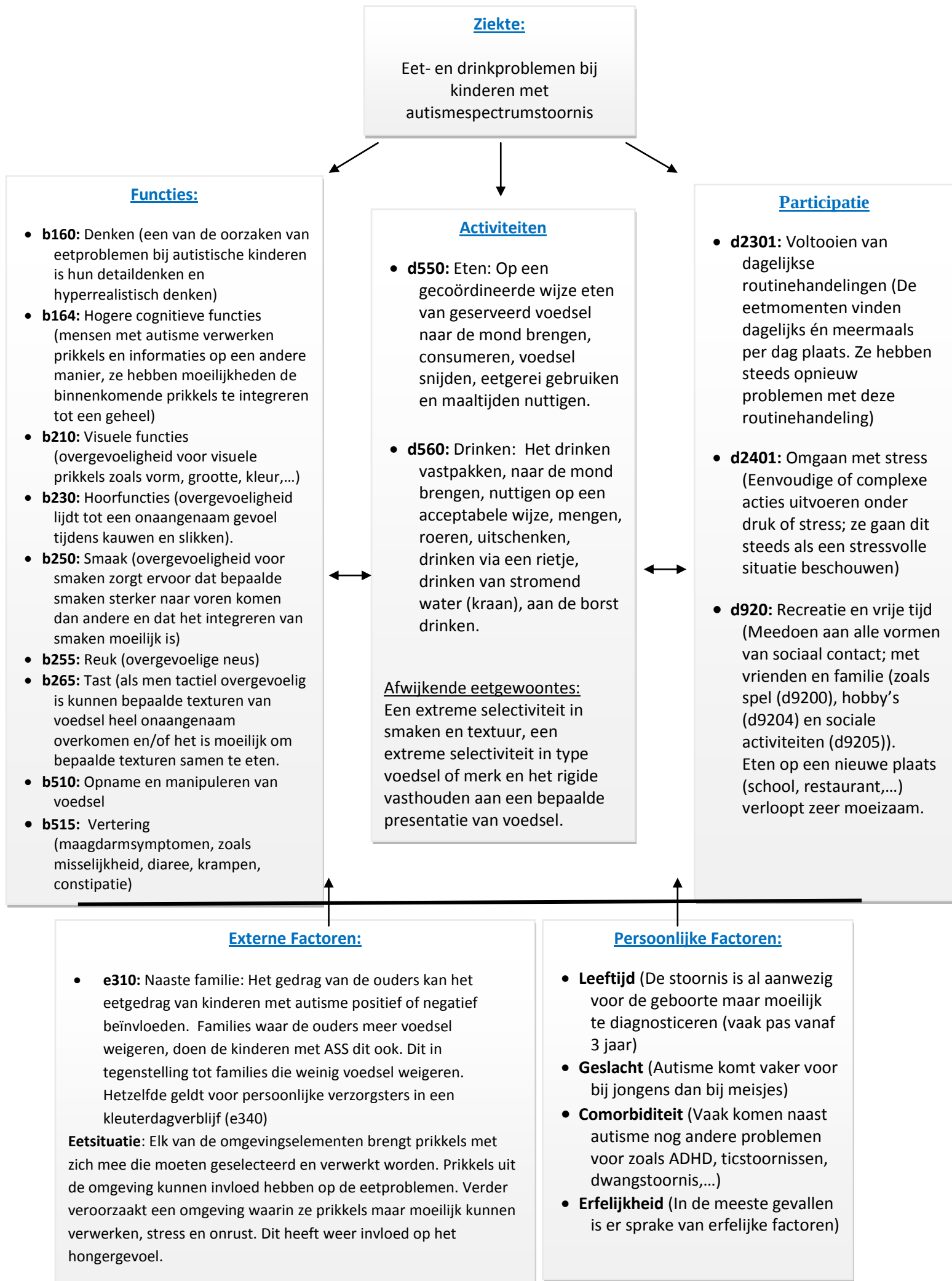
3.5.2.11 Vragenlijst ouders van kinderen met ASS

Het 'Parent Survey on Eating Habits of Children with Autism' is ontwikkeld aan de hand van wetenschappelijke literatuur en de klinische ervaringen van Williams et al. (2000). Dit instrument omvat alle aspecten van het 'Disability Creation Model' (DCP). Dit is een alternatief model uit Québec voor het 'International Classification of Functioning Disability and Health (ICF)-model'. Een aantal factoren zoals motorische of sensorische vaardigheden worden niet opgenomen in de vragenlijst. Deze dienen door de therapeut nog afzonderlijk beoordeeld te worden (Nadon et al., 2008). De resultaten van deze vragenlijst geven informatie met betrekking tot de relatie tussen gastro-intestinale problemen en eetlust, temperament en de eetlust, rigide routines, moeilijkheden met zuigen na de geboorte en de consumptie van oneetbare dingen (Nadon et al., 2008). Er bestaat momenteel geen instrument dat alle aspecten beoordeelt die de voedingsproblemen van kinderen met ASS beïnvloedt (Nadon et al., 2008).

ICF-model

Onderstaand het ICF-model. Het ICF-model staat voor 'International Classification of Functioning, Disability and Health'. Aan de hand van dit model kan een diagnose gecodeerd worden in termen van stoornis, beperking en handicap. Op deze manier zal men een genuanceerder beeld verkrijgen. Men komt de weten wat er met de betreffende persoon aan de hand is, hoeveel last hij er van onder vindt, welke mogelijkheden hij heeft en hoe gemotiveerd hij is voor eventuele behandeling (Kuiper, 2004).

Figuur 11: International Classification of Functioning Disability and Health (ICF) (Dirkx & Dufourni, 2012)



3.7 Behandeling van eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS

Effectieve behandeling van voedingsproblemen bij kinderen met ASS vereist dus eerst een diepgaand assessment om de precieze oorzaak van het probleem te identificeren (Ahearn et al., 2001). Aan de hand van de probleemsamenhang van het eetprobleem, kunnen vervolgens de therapiedoelen opgesteld worden. Zoals bij alle interventies geldt ook bij de behandeling van voedingsproblemen bij kinderen met ASS, dat de verschillende interventies niet bij elk kind toepasbaar zijn maar op maat van de individuele cliënt afgestemd moet worden (Twachtman- Reilly et al., 2008). Bij het opstellen van het behandelplan is het verder belangrijk rekening te houden met de behoeften en de sterke punten van het kind en het gezin (Ernsperger & Stegen-Hanson, 2010).

3.7.1 Vergroten van voorspelbaarheid door communicatiemiddelen

Kinderen met ASS zijn bekend voor de moeilijkheden die ze met nieuwe situaties ervaren en situaties die niet voorspelbaar zijn. Daarom is het belangrijk om het kind goed op de therapie voor te bereiden. Hierdoor weet het kind precies wat van hem verwacht wordt gedurende de therapie. Om dit te verduidelijken kan gebruik gemaakt worden van een aantal ondersteunende communicatiemiddelen. Nadat de ComVoor werd afgenomen weet de therapeut dus welk communicatiemiddel het meest geschikt is voor het kind. Voor jonge kinderen zijn dit meestal concrete voorwerpen, gevolgd door pictogrammen, foto's en lijntekeningen (Comvoor, 2007). Dit reduceert het angstgevoel en vergroot de coöperatie van het kind.

Informatie over de inhoud van de therapiesessie moet gegeven worden op de dag van de sessie zelf. Als het kind meer vertrouwd is met de therapie, kan gebruik gemaakt worden van een visualisatiehulpmiddel zoals een schema of voor zeer jonge kinderen concreet materiaal. Het visueel schema verduidelijkt de volgorde van de therapeutische taken. Het schema wordt altijd aan het begin van de sessie met het kind besproken. Voorspelbaarheid kan ook nog gegeven worden door elke keer duidelijk te maken hoe het kind het nieuwe voedsel moet hanteren (met de handen aanraken, met de lippen aanraken, ruiken of proeven) (Twachtman- Reilly et al., 2008).

3.7.2 Definiëren van taken die verwacht worden

Zoals eerder genoemd kan het visuele schema voor het kind een grote hulp zijn om hem de taken van de sessie duidelijk te maken. Als een taak afgesloten wordt, mag deze dan ook van het visuele schema verwijderd worden. Dit helpt het kind te begrijpen dat elke taak een begin en ook een einde heeft. Er kunnen verschillende visuele hulpmiddelen gebruikt worden zoals bijvoorbeeld een time-timer, een visuele klok en/ of voor oudere kinderen een nummerbord. Bij het nummerbord worden een aantal nummers op een stukje papier of op een kaart geschreven. Elke nummer representeert het aantal taken van elk domein van het visuele schema. Het aantal nummers kan staan voor het aantal beten die het kind moet uitoefenen, het aantal seconden dat het kind moet kauwen voordat het het voedsel mag doorslikken enzovoort. Elk nummer wordt dan weer verwijderd van het schema of geschrapt (Twachtman- Reilly et al., 2008). Voor kinderen tussen 1;6 t/m 3;0 jaar wordt geadviseerd een time-timer te gebruiken omdat kinderen op deze leeftijd in staat zijn te cijferen. Verder zal het kind de mogelijkheid hebben om aan te geven wanneer het een pauze nodig heeft of iets niet wil. Hiervoor kan een stopkaart als visuele hulp dienen. De therapeut kan ook zelf een pauze aanbieden als hij of zij opmerkt dat het kind signalen van angst vertoont (Twachtman- Reilly et al., 2008).



Figuur 12: Time-Timer (Dirkx & Dufourni, 2012)

3.7.3 Interdisciplinaire aanpak

Voedingsproblemen zijn complex en multifactorieel en vereisen daarom een zorgvuldige en gecoördineerde planning door alle betrokken professionals (Andrew & Sullivan, 2010). Volgens Cermak et al. (2010) hebben kinderen met ASS die een zeer selectief eetpatroon vertonen, een arts, een diëtist, een logopediste, een ergotherapeut, een fysiotherapeut en een gedragspsycholoog nodig. Deze professionals zorgen voor een zorgvuldige beoordeling, het beheer en follow-up (Andrew & Sullivan, 2010). Ook het onderzoek van Laud et al. (2009) toont aan dat een intensief, interdisciplinair programma in de behandeling van voedingsstoornissen bij kinderen met ASS zelfs op lange termijn effectief is. Er moet rekening gehouden worden met de voedingstoestand van het kind, de voedingsvaardigheden, de medische toestand en de bijbehorende gastro-intestinale problemen, medicamenteuze behandelingen, het cognitief niveau, het activiteitsniveau en de gezinssituatie (Andrew & Sullivan, 2010).

De logopedist moet met de familie over sensorische input spreken, met name over de tactiele-, smaak- en reuk input. Als uit het gesprek blijkt dat de sensibiliteit gekoppeld kan worden aan het eetgedrag van het kind, wordt het verder verwezen naar de ergotherapeut. Deze therapeut kan de ouders informeren dat het oncoöperatieve gedrag van het kind en het beperkte voedselrepertoire het gevolg is van sensorische sensibiliteit. De logopedist kan dan bekijken welk voedsel voor het kind adequaat en aangenaam is. Daarna kan de specialist samen met de ouders en de ergotherapeut alternatieve voedingsmiddelen bedenken. Verder kan het kind vitaminetabletten nemen om het voedingstekort tegen te gaan. Een diëtist kan het eten ook verrijken zodat het kind toch voldoende calorieën opneemt en over een adequaat voedingspatroon beschikt (Cermak, Curtin, Bandini, 2010).

Verder kan de logopedist in samenwerking met een ergotherapeut bepaalde programma's en strategieën gebruiken om de sensorische afweer tegen te gaan. Zo kan de therapeut voorstellingen doen om de afleidende factoren uit de omgeving te verminderen zoals het licht verduisteren of alleen zachte muziek aan het kind laten luisteren. Samen met de psycholoog kan aan het gedrag gewerkt worden wat zal leiden tot acceptatie en variatie van voedseltexturen (Cermak et al., 2010).

Het identificeren van adequaat voedsel, het veranderen van het sensorisch karakter (textuur) van het voedsel, ter beschikking stellen van adequaat eetmateriaal, het veranderen van de omgeving (stimuli) en bijkomende gedragsinterventies kunnen helpen om een adequaat eetpatroon te creëren

en de stress in de familie gedurende de eetmomenten te reduceren wat tenslotte de gezondheid van het kind zal verbeteren (Cermak et al., 2010).

Last but not least is het natuurlijk van ontzettend belang dat de ouders in de therapie betrokken worden en om steeds gedurende de therapie aanwezig te zijn zodat een generalisatie naar de thuissituatie plaats kan vinden.

3.7.4 Therapeutische aanpak afhankelijk van de oorzaak van het voedingsprobleem

De therapie van voedingsproblemen bij kinderen met ASS moet gebaseerd zijn op de oorzaak van het voedingsprobleem. Zo moeten voedingsproblemen die veroorzaakt worden door sensorische factoren ook een sensorische aanpak hebben (Twachtman- Reilly et al., 2008). Nadat de therapiedoelen opgesteld werden is het succes van de therapie afhankelijk van de werkwijze, het tijdstip, de locatie en van de therapeut zelf (Twachtman- Reilly et al., 2008).

3.7.4.1 Voedingsproblemen veroorzaakt door een sensorische integratiestoornis

Voedingsproblemen die veroorzaakt worden door een sensorische integratiestoornis hebben een sensorische aanpak nodig (Twachtman- Reilly et al., 2008). Zowel de voeding zelf (smaak, kleur, geur, temperatuur, consistentie, textuur...) , de voedingsomgeving (visuele en auditieve prikkels) als ook eet- en drinkmaterialen die een hyperreactiviteit of hyporeactiviteit uitlokken moeten geëlimineerd of op een zo aangenaam mogelijke/stimulerende manier aangepast worden. Ieder kind heeft zijn eigen wensen en voorkeuren waardoor elke therapie individueel bepaald moet worden. De opdracht van de logopedist bestaat erin samen met een diëtist de voeding aan te passen en dit te generaliseren naar de huissituatie van het kind. Bovendien zal een samenwerking met een ergotherapeut eventueel hulp kunnen bieden. Zij zijn met sensorische integratietherapie vertrouwd.

Sensorische integratieproblemen zijn complex en worden vaak geïnterpreteerd als problemen van gedragsmatig, psychologische of emotionele oorsprong. Als het kind sensorische integratietherapie krijgt, is het belangrijk informatie hieromtrent te geven aan familieleden, leraars en anderen die in contact staan met het kind. Op deze manier zullen zij de oorzaak van deze problemen beter begrijpen. Dit kan al een grote hulp zijn voor het kind. Individuele therapie volgens 'Ayres Sensory Integration (ASI)' therapie is de meest intensieve interventievorm die voor kinderen met sensorische integratieproblemen beschikbaar is. De therapeut biedt activiteiten aan die specifiek afgestemd zijn op het sensorische integratieprobleem van het kind. De opdracht van de therapeut is een omgeving te creëren, welke veel 'adaptive responses' teweegbrengt. Om dit verder te ondersteunen respecteert de therapeut de behoeftes en interesses van het kind. Zodra het kind zich op zijn gemak voelt, begint de therapeut de gewenste reacties te stimuleren. Als het kind angstig reageert op de verandering moet de therapeut snel interveniëren totdat het kind zich beter voelt. De nadruk op de innerlijke aandrift is een ander belangrijk aspect in de therapie. Bij een optimale therapiesituatie is er een balans tussen de structuur, gegeven door de therapeut en een zekere mate van keuzevrijheid voor het kind. Als er sprake is van een beperkte innerlijke aandrift, is een relatief hoge mate van directheid nodig binnen de therapie. Een typisch behandelplan bestaat uit 2 sessies per week, die elke 45 minuten tot 1 uur duren. Groepstherapie biedt de mogelijkheid om te observeren in hoeverre de sensorische integratieproblemen de participatie in de sociale context verstoord (Parham & Mailloux, 2009).

Belangrijk is in de gaten te houden dat elk kind met ASS voor iets anders over- of ondergevoelig is en een individuele aanpak nodig heeft. Bovendien zou elke nieuwe zintuiglijke ervaring stapsgewijs geïntroduceerd moeten worden (Williams & Wright, 2004).

- *Hyperreactiviteit voor visuele prikkels*

Als de voedselvoorkeur veroorzaakt wordt door een bepaalde sensorische hyperreactiviteit voor visuele prikkels wordt geadviseerd de omgeving op een voor het kind aangename manier aan te passen. Alle visuele prikkels die het kind storen of afleiden tijdens de etenssituatie worden verwijderd of uitgeschakeld. Er wordt een lijst opgesteld met de voeding die het kind wel graag lust. Vervolgens wordt achterhaald welk kleur geaccepteerd wordt van het kind en er worden vervolgens alternatieve voedingsmiddelen met dezelfde kleur bedacht (Williams & Wright, 2004).

- *Hyporeactiviteit voor visuele prikkels*

Als kinderen moeite hebben het overzicht te bewaren over het op het bord aanwezige voedsel kan bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van een bord dat de voeding op het bord opdeelt. Op die manier kan het bord altijd zo gedraaid worden dat het kind het voedsel goed kan zien. Dit zal ook een oplossing voor kinderen zijn die niet aankunnen als de verschillende voedingsmiddelen elkaar raken op het bord. Als het één derde van het bord heeft opgegeten wordt het bord weer omgedraaid en het volgende derde wordt gegeten. Als dit ook niet lukt kan het behulpzaam zijn indien iemand de voeding naar zijn mond transporteert.



Figuur 13: Bord met verdeling (Dirkx & Dufourni, 2012)

- *Hyperreactiviteit voor bepaalde smaken*

Als kinderen overgevoelig zijn voor bepaalde smaken kan ook weer een lijst opgesteld worden met voedsel dat het kind wel graag lust en alternatief eten dat erop lijkt bedacht worden. Bovendien zal het goed zijn om geen of weinig kruiden te gebruiken. Het is beter om nieuw voedsel met nieuwe smaken eerst samen met geprefereerd voedsel te mengen zodat het kind stapsgewijs aan nieuwe smaken kan wennen. Langzamerhand zullen de nieuwe smaken dan geïsoleerd worden (Williams & Wright, 2004).

- *Hyporeactiviteit voor bepaalde smaken*

Als kinderen met ASS het tegengestelde probleem hebben en niet geïnteresseerd zijn in voeding omdat ze er weinig van smaken hebben ze juist sterk gekruid voeding nodig.

- *Hyperreactiviteit voor bepaalde geuren*

Vermijd voedingsmiddelen met een sterke geur zoals kaas, vis, ...

- *Hyporeactiviteit voor bepaalde geuren*

Bied het kind voedingsmiddelen aan met een sterke geur, zoals bijvoorbeeld vis en kaas en stimuleer het kind om hieraan te ruiken.

- *Hyperreactiviteit voor tactiele prikkels*

Als de voedselvoorkeur veroorzaakt wordt door een bepaalde sensorische hyperreactiviteit voor tactiele prikkels wordt geadviseerd de voedingsmiddelen in temperatuur, textuur en consistentie aan te passen. Er moet eerst achterhaald worden welke voedingsmiddelen aangenaam aanvoelen voor het kind en alternatieve voedingsmiddelen die erop lijken bedacht worden. Dit kan samen gebeuren in overleg met een diëtist. Samen wordt een lijst opgesteld met het lievelingseten van het kind en deze wordt ingedeeld in verschillende categorieën. Vervolgens wordt samen ander voedsel bedacht wat hierop lijkt.

Als het kind aan nieuw voedsel zal gewend worden zou het lievelingseten bij voorkeur eerst gemengd worden met het nieuwe voedingsmiddel om het kind langzaam te wennen aan iets nieuws. Geleidelijk kan steeds minder volume van het lievelingseten bijgemengd worden totdat het kind het nieuwe voedsel helemaal accepteert (Williams & Wright, 2004).

Maar ook de eet- en drinkmaterialen of de kleding die men draagt terwijl men het kind voedt, spelen een belangrijke rol. Als het kind bijvoorbeeld overgevoelig voor metalen voorwerpen is, wordt aanbevolen plasticen voorwerpen te gebruiken (De Clercq, 2010). Andere kinderen weigeren maar het eten met een plastic lepel en willen liever een lepel uit metaal. Elke sensibiliteit is individueel bepaald en heeft een individuele aanpak nodig.

Het overschakelen van vloeibaar voedsel naar vast voedsel verloopt vervolgens ook veel moeilijker bij kinderen met ASS dan bij kinderen met een normale ontwikkeling (De Clercq, 2010). Om nieuw voedsel aan te bieden moet men eerst achterhalen welk vloeibaar voedsel de voorkeur heeft om deze dan als positieve versterking te geven bij het aanbieden van het niet-geprefereerd vast voedsel (Matson et al., 2011). Hierbij is het belangrijk om niet teveel vast voedsel tegelijk aan te bieden maar om het kind stap voor stap te laten wennen aan het nieuwe voedsel (De Clercq, 2010). De eerste stap is het gewennen aan het zicht, de geur en de aanraking van een bepaald voedselproduct. Daarna volgt het proeven van het voedsel. Hierbij gaat het om het gewennen met de tong. Het is de bedoeling dat het kind veiligheid ervaart en een ongekend iets in zijn mond durft stoppen. Door het geleidelijk aan mengen van een voedingsmiddel met een nieuw voedingsmiddel, worden nieuwe zintuiglijke ervaringen geïntroduceerd (De Clercq, 2010).

Daarnaast blijkt ook dat het herhaaldelijk aanbieden van nieuwe smaken kan leiden tot acceptatie van nieuwe voedingsmiddelen bij peuters en kleuters (Paul, Williams, Riegel & Gibbons, 2007). Daarom wordt geadviseerd niet direct op te geven maar het voedsel steeds weer in kleine stappen opnieuw aan te bieden.

Er wordt dus eerst een aangename consistentie gekozen voor het kind, vervolgens wordt deze consistentie in een klein volume aangeboden en pas als dit geaccepteerd wordt, wordt het volume in kleine stappen vergroot.

Voorbeeld: Als een kind overgevoelig is voor hard voedsel en het eten van een appel weigert.

Stap 1: Laat het kind wennen aan de zicht van de appel, de geur en de aanraking.

Stap 2: Maak uit de appel samen met het kind appelmoes. Op die manier kan het kind wennen aan de smaak op een voor hem aangename manier in de mond. Het kind zal dus een positieve ervaring maken met het eten van een appel. Lust het kind de appelmoes dan nog steeds niet, meng de appelmoes met iets wat het kind wel graag lust, bijvoorbeeld met bananenbrij, om de nieuwe smaak langzaam te introduceren. Eerst in een heel klein volume $\frac{1}{4}$ van de lepel, vervolgens $\frac{1}{2}$ van de lepel enzovoort. Vervolgens kan steeds minder bananenbrij bijgemengd worden totdat het kind de appelmoes accepteert.

Stap 3: Als het kind de appelmoes accepteert ga dan langzaam over naar een vastere consistentie. Bied appelmoes met kleine zachte appelstukjes aan. Daarna alleen maar zacht gekookte appel. Eerst moeten de stukjes heel klein zijn om dan langzaam over te gaan naar grotere en hardere stukjes. Het kind kan dan langzaam aan de consistentie wennen.

- *Hyporeactiviteit voor tactiele prikkels*

Bied het kind krokante, harde voedingsmiddelen aan, niet gepureerd voedsel.

Pica

Sommige kinderen met ASS eten voortdurend oneetbare dingen. Voor deze kinderen is het moeilijk een onderscheid te maken tussen eetbare en oneetbare zaken (De Clercq, 2010). Daarom is het aangewezen om oneetbare zaken en giftige planten veilig weg te bergen. Bij peuters die nog veel op de grond kruipen en alles in hun mondje stoppen, kan het helpen om zijn speen in zijn mondje te stoppen zodat hij niet direct oneetbare dingen zal kunnen opeten. Als het kind ongewenst gedrag vertoont is het raadzaam zo rustig mogelijk te reageren en dit te negeren (De Clercq, 2010). Indien men direct naar het kind toeloopt wordt dit gedrag namelijk met aandacht beloond.

Rapid eating

“Rapid eating” (snel eten) is een levensbedreigend probleem wat ook vaak in verband wordt gebracht met ASS (Matson et al., 2011). Andere gebruikten tijdens hun onderzoek een trillende pieper. Het kind mocht enkel een hapje eten als de pieper trilde. Dit zorgt namelijk voor een betere algemene vertering en de kans op verslikken wordt kleiner (Matson et al., 2009).

Teveel eten

Daarnaast zijn er ook kinderen met ASS die niet stoppen met eten. Dit heeft niets met gulzigheid te maken, het vormt een deel van hun denkprobleem. Hilde de Clercq beschrijft daarvan een goed voorbeeld in haar boek:

“Els eet graag snoepjes. Ze trekt regelmatig een van de huisgenoten aan de arm om naar de kast te stappen waar altijd een bokaal met snoepjes staat om aan te wijzen wat ze wil. Niks helpt: soms verstopt de moeder de bokaal nadat ze Els verschillende keren een snoepje heeft gegeven. Els blijft vragen. De bokaal moet leeg, pas dan stopt ze. (...). Haar moeder doet nu elke dag een klein aantal snoepjes in de bokaal: Els eet op wat ze ziet. Is de bokaal leeg, dan hoeft ze niet meer te snoepen.” (De Clercq, 2010).

Als de kinderen moeilijkheden hebben om met etensrestjes om te gaan wordt dus aanbevolen slechts kleine hoeveelheden voedsel aan te bieden. Hierbij kan je best meteen de hoeveelheid eten op het bord leggen wat gegeten mag worden. Dit kan ondersteund worden door foto's en afbeeldingen te gebruiken, bijvoorbeeld; één stuk vlees, twee porties groenten, twee porties aardappelen enzovoort.

De Clercq beschrijft in haar boek “Autisme van binnenuit; een praktische gids” de volgende adviezen voor ouders van kinderen die te veel eten:

□ **Enkele praktische tips voor kinderen die te veel eten**

- Zeg nooit iets over het te dik zijn van je kind in de negatieve betekenis. Kinderen voelen zulke opmerkingen aan alsof ze niet goed of niet geliefd zijn.
- Oefen niet teveel controle uit op het eetgedrag van het kind. Dit leidt tot stiekem eten en snoepen.
- Zorg voor een evenwichtige voeding.
- Geef het goede voorbeeld: eet met kleine hapjes en kauw langzaam.
- Schep niet teveel ineens op het bord, het kind kan dan nog bijvragen.
- Gebruik halfvolle melk en halfvollemelkproducten (wees waakzaam voor koemelkallergie).
- Men kan de calorieën in de voeding beperken door niet teveel vetstoffen en niet teveel suikers te gebruiken.

Figuur 14: Tips voor kinderen die teveel eten (De Clercq, 2010).

Food packing

Sommige kinderen met ASS verzamelen nieuw of niet-geprefereerd voedsel in hun mond. Het is raadzaam het kind te belonen als het een hapje nieuw voedsel doorslikt. Zo kan er tijdens het eetmoment een video getoond worden. Zodra het kind het voedsel begint te “hamsteren”, wordt de video uitgezet. Pas wanneer het kind het voedsel helemaal heeft doorgeslikt wordt de video weer aangezet (Matson et al., 2009). Als het kind hyperreactiviteit vertoont kan het gebeuren dat het teveel informatie tegelijkertijd moet verwerken waardoor deze techniek niet zal helpen! Een andere manier is om het kind een bepaalde routine aan te leren door steeds de instructie te geven: afbijten, kauwen, slikken, afbijten, kauwen, slikken... (Twachtman- Reilly et al., 2008).

Te weinig eten

Soms zijn er kinderen die gewoon niet voelen wanneer ze honger hebben. Voor hen zal een dagschema een oplossing kunnen zijn. Met behulp van dit dagoverzicht wordt aangegeven wanneer de verschillende eetmomenten zullen plaatsvinden (De Clercq, 2010).

De Clercq beschrijft in haar boek “Autisme van binnenuit; een praktische gids” de volgende adviezen voor ouders van kinderen die te weinig eten:

□ Enkele praktische tips voor kinderen die te weinig eten

- Beter zes kleine maaltijden dan drie grote, maar om het uur eten aanbieden mag ook niet (zorg voor een gezond tien- en vieruurtje).
- Varieer zoveel mogelijk de voeding.
- Men kan de calorieën in de voeding opdrijven door voldoende vetstoffen te gebruiken (kinderen tot de leeftijd van 5 jaar hebben sowieso al voldoende vetten in hun voeding nodig!).
- Gebruik volle melk en vollemelkproducten (wees waakzaam voor koemelkallergie).
- Smeer de boterham voldoende met boter of margarine (geen minarine).
- Voeg aan de warme maaltijden een extra klontje boter of margarine toe.
- Bak de aardappelen af en toe en geef ook eens meer puree (met volle melk en boter).
- Voeg een scheutje room toe aan soep, sauzen,...
- Voeg aan de soep vleesballetjes, gebakken broodkorstjes of gemalen kaas toe.
- Dien de soep liefst een tijdje voor de maaltijd op of geef ze na de maaltijd als drank.
- Men kan ook suiker gebruiken om energie op te drijven. Wil men echter geen gewenning aan "de zoete" smaak, dan kan men gebruikmaken van voedingssuikers of dextrine maltose zoals bijvoorbeeld Nidex, Fantomalt, Caloreen (te koop in de apotheek). Ze geven evenveel calorieën, maar geven slechts de helft van de zoetkracht.
- Laat je kind geen uren aan tafel zitten, dit helpt ook niet. Hierdoor krijg je ook geen plezierige associatie met tafelen. Voor kleine en nog beweeglijke kinderen is drie kwartier aan tafel zitten voldoende.

Figuur 15: Tips voor kinderen die te weinig eten (De Clercq, 2010).

- *Hyperreactiviteit voor auditieve prikkels*

Om de overprikkeling vanuit de omgeving te vermijden is het belangrijk een goed geïsoleerde ruimte op te zoeken waar het kind niet te veel door auditieve stimuli afgeleid wordt. Ook zal hard en krokant voedsel vermeden moeten worden als dit onaangenaam aanvoelt voor het kind.

- *Hyporeactiviteit voor auditieve prikkels*

Als het kind een lange etenstijd nodig heeft omdat het de hele tijd dagdroomt, kan eventueel gebruik gemaakt worden van een time-timer. Deze zal het kind door visuele ondersteuning aangeven hoeveel tijd het heeft om te eten. Eventueel heeft het kind ook begeleiding nodig tijdens het eten.

- *Hyperreactiviteit voor vestibulaire prikkels*

Zorg dat het kind tijdens het eetmoment in een goede stoel zit zodat zijn lichaam de meest ergonomische en aangenaamste houding kan aannemen. Hierdoor zal hij rustig kunnen zitten tijdens de eetsituatie. Dit geldt ook bij hyporeactiviteit voor vestibulaire prikkels.

- *Hyporeactiviteit voor proprioceptieve prikkels*

Ook hier is het aanbieden van voedselbegeleiding belangrijk om bijvoorbeeld het kind te helpen het voedsel naar de mond te transporteren. Verder kan het aanbieden van gepureerd voedsel, zoals puree, helpen om het kind langzaam het kauwen onder de knie te krijgen.

3.7.4.2 Voedingsproblemen veroorzaakt door repetitieve ritualiserende gedragingen

Kinderen met ASS hebben veel behoefte aan routine. Als deze routines onaangepaste eettechnieken bevatten moet de logopediste de verzorgers en de familie van het kind mee betrekken in de therapie. Het doel van de therapie is niet de routines te verwijderen maar nieuwe routines te creëren die handiger zijn. Een manier om de voedselselectiviteit aan te pakken is het kind te helpen om de regels voor voedselselectie te wijzigen. Geef het kind bijvoorbeeld een geselecteerde voedselkeuze tussen meerdere voedselgroepen, die gericht zijn om de doelstelling te bereiken en te voorkomen dat het kind zich steeds op een voedingsmiddel of een groep van voedingsmiddelen focust (Twachtman- Reilly et al., 2008).

Kinderen met ASS zijn vaak vertrouwd met bepaalde routines en rituelen. Ze zijn tevreden als het eten op een gewone, familiale manier gepresenteerd wordt. Als de logopedist probeert deze routines te veranderen zijn twee interventieprincipes belangrijk. Ten eerste het gebruik van gedragstherapie zoals positieve versterking. Ten tweede is het belangrijk op een stapsgewijs tempo het kind geleidelijk overgang te laten maken naar nieuwe routines. Een optimaal tempo van voortgang is bepalend of het kind participeert of zich verzet. Om dit te bereiken is het eerst belangrijk om de voorkeuren en wensen van het kind te respecteren en het kind de controle tijdens de voedingstherapie te laten uitoefenen. Als de therapeut bijvoorbeeld het eten van pudding als doel heeft opgesteld, maar het kind van krokant voedsel houdt, laat dan het kind de pudding samen met krokant voedsel eten. Sociale lof en aanmoedigingen zijn ook belangrijke aspecten gedurende deze therapie (Twachtman- Reilly et al., 2008). Bovendien is het belangrijk dat als men een routine verandert, om zoveel mogelijk aspecten van de context gelijk te houden en geleidelijk aan te veranderen (Williams & Wright, 2004).

Hilde De Clercq beschrijft hiervan weer een mooie voorbeeld van de moeder van Thomas:

“ Ik voedde Thomas zelf, maar kon hem onmogelijk overgeschakeld krijgen naar een papfles of naar vast voedsel. (...). Thomas had een duidelijke voorkeur voor mijn linkerborst maar omdat hij er regelmatig zijn tandjes in zette, vond ik het welletjes, vooral omdat de wonde die hij maakte nooit de tijd kreeg om te genezen. (...). Moedermelk smaakt erg zoet en is zeer kleverig, een beetje zoals honing. Ik begon honing aan mijn tepel te smeren in de hoop hem te laten wennen aan een andere, weliswaar soortgelijke smaak. Alle andere componenten bleven dezelfde: de trui, mijn paardenstaart, de strik, de oorbellen, de borst, de tepel en de melk. (...). Geleidelijk aan verhoogde ik de hoeveelheid honing en toen hij aan die smaak gewend was geraakt, begon ik één voor één andere smaken toe te voegen. Na de honing was het een druppeltje gewone melk. Het werd moeilijker toen ik de textuur veranderde: ik prakte Weetabix-koeken (een soort zemelkoekjes) heel fijn, met wat honing erbij en deed het mengsel op mijn borst. Dit alles heeft verschillende weken geduurd. Nog later probeerde ik de volgende stap: toen Thomas rustig aan mijn borst lag te sabbelen, wriemelde ik er af en toe het puntje van de koffielepel tussen. Dat was buiten de waard gerekend. Een gebrul van jewelste. Tot ik op een idee kwam. Zelf vond ik het een onprettig koud gevoel als het metalen lepeltje tegen mijn warme borst kwam. Ik concludeerde dat het voor Thomas ook een onaangenaam gevoel moest geven. Met een plastic lepel had ik geleidelijk aan meer succes. Borst, moedermelk, tepel met honing, druppeltje melk, geplette koek, plastic lepeltje...langzaam maar zeker gingen we vooruit. “ (De Clercq, 2010).

Veel kinderen houden van fastfoodrestaurants zoals Quick en McDonald's. Kinderen met ASS verlangen zelfs vaak nóg sterker naar junkfood dan andere kinderen. Dit is te verklaren door de

aangename sfeer en de structuur die deze restaurants aanbieden: het eten is er altijd identiek, het wordt steeds op dezelfde manier klaar gemaakt en het wordt elke keer opnieuw op dezelfde manier gepresenteerd. Dit geeft de kinderen een veilig en aangenaam gevoel. Kinderen met ASS kunnen in de McDonald's erg genieten van hun hamburger, maar weigeren hetzelfde eten wat moeder thuis klaarmaakt op te eten. Bij deze kinderen kan het helpen om de verpakkingen van de fastfoodsrestaurants bij te houden en deze thuis opnieuw te vullen. Door het eten in deze verpakkingen aan te bieden zal het kind zich vertrouwd voelen en zal hij er vlugger van eten. Na een tijdje kan men de verpakkingen geleidelijk aan weglaten door bijvoorbeeld eerst de doos op het bord te zetten, dan de cola in een glas te schenken en niet meer in de plastic beker te laten. De laatste stap is uiteindelijk het eten aan te bieden op het bord, zonder de verpakkingen (De Clercq, 2010).

Het is belangrijk dat het kind tijdens het eten niet gedwongen wordt door bijvoorbeeld zijn mond open te houden en er voedsel in te proppen. Dit kan namelijk een averechts effect hebben (De Clercq, 2010). Verder hebben voedingsproblemen levenslang invloed op de kinderen met ASS. Ze hebben een psychosociale aanpak nodig en worden vooral behandeld aan de hand van 'Applied Behavior Analyses' en gedragstherapie (Matson, Hattier & Belva, 2012).

Applied behavior analyses (ABA) wordt erg vaak gebruikt binnen de therapie voor personen met ASS en dit al sinds 1960 (Matson et al., 2011).

De ABA-therapie is een vorm van gedragstherapie waarbij voornamelijk gebruik gemaakt wordt van positieve stimuli (beloning) waardoor het kind gestimuleerd wordt het gewenste gedrag te vertonen. Het kind wordt voortdurend geconfronteerd met verschillende situaties, die het ongewenste gedrag uitlokken en wordt vervolgens steeds beloond als hij het gewenste gedrag vertoont.

Deze technieken zijn erg effectief gebleken in het aanleren van adaptieve levensvaardigheden bij personen met ASS (Matson et al., 2011). De voedselweigering kan door middel van de consequente inzet van gedragstherapeutische processen (Applied Behavior Analysis) duidelijk verbeteren. Daarbij moeten voor het kind aangename levensmiddelen gebruikt worden als positieve versterking om het repertoire aan verschillende voedingsmiddelen te vergroten. Negatieve versterking (bestrafing) heeft geen succes. Sterker nog, het kan het selectieve eetgedrag zelfs extra gaan versterken (Freitag, 2008).

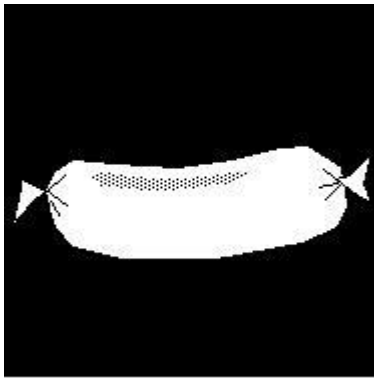
Om het kind te laten wennen aan een nieuw, ongewenst voedingsmiddel, kan men het kind 2 voorwerpen/pictogrammen/foto's aanbieden, afhankelijk van het meest geschikte communicatiemiddel. Visuele hulpmiddelen helpen de communicatie met het kind te verbeteren en bieden het kind voorspelbaarheid en rust. Op één foto staat dan bijvoorbeeld het lievelingseten afgebeeld, bijvoorbeeld een wortel. Op de andere foto wordt het nieuwe voedingsmiddel afgebeeld, bijvoorbeeld een stukje kip. Het is dan de bedoeling dat het kind eerst het nieuwe voedsel, het stukje kip, opeet voordat het zijn lievelingseten krijgt. In de volgende stap ga je de twee voedingsmiddelen samen aanbieden op één foto om zo geleidelijk aan uit te breiden naar nieuwe soorten voedsel (De Clercq, 2010). Deze techniek leidde tot een grotere acceptatie van het eten van voedsel en minder weigering en opstandigheid (Matson et al., 2009). Voedselacceptatie kan niet ontstaan door enkel en alleen te kijken naar het nieuwe voedingsmiddel. Er moet wel effectief geproefd worden (Paul et al., 2007).

Kinderen met ASS hebben meer behoefte aan routine dan normaal ontwikkelde kinderen. Deze routine kan verkregen worden door het aanbieden van pictogrammen en foto's in een dagschema. Hierdoor weten de kinderen wanneer er wat er zal gebeuren.

Ze leren langzaam de dagelijkse routine kennen en de nieuwe situatie wordt steeds veiliger en meer voorspelbaar (Williams & Wright, 2004).

3.7.4.3 Voedingsproblemen veroorzaakt door sociale- en communicatieproblemen

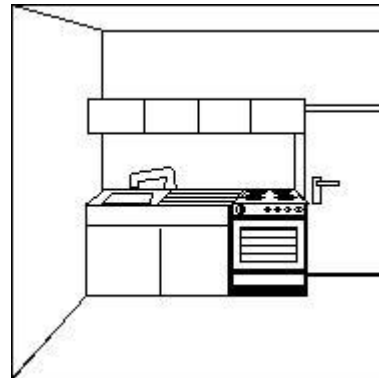
Je kan veiligheid creëren door verduidelijking van de eetsituatie aan te bieden op een visuele manier op vragen als: Wat moet ik eten? Waar moet ik eten? Hoeveel moet ik eten? Hoelang moet ik eten?... Om een antwoord op de laatste vraag te geven kan gebruik gemaakt worden van de time-timer. Deze geeft aan hoelang het kind zal eten. Om de andere vragen te visualiseren, kunnen concrete voorwerpen of pictogrammen gebruikt worden.



Vraag: “Wat moet ik eten?”

Antwoord: “Worst”

Figuur 16: Betaprenten; Betavzw België 2011



Vraag: “Waar moet ik eten?”

Antwoord: “In de keuken”

Effectieve communicatie en interactie tussen het kind en de verzorger is essentieel voor de eetsituatie. Ondersteunende communicatiemiddelen geven het kind bovendien de mogelijkheid om aan te geven wanneer ze honger of dorst hebben. Bovendien kunnen ze met behulp van deze communicatiehulpmiddelen verzadiging, voedselvoorkeur en voedselafkeer aangeven (Andrew & Sullivan, 2010).

Daarnaast is het beter om tijdens het eetmoment geen vragen te stellen aan het kind.

Hilde de Clercq beschrijft in haar boek een voorbeeld van de moeder van Thomas:

“Als we met z’n allen gezellig uit eten gaan in een Italiaans restaurantje, dan vraagt Thomas of we voor hem een tafeltje willen reserveren aan het raam. Hij kan dan de trams zien voorbijrijden en hoeft met niemand te spreken. Dit is pas echt feest voor hem.” (De Clercq, 2010).

Koppel de gesprekken beter aan een andere situatie en plaats. Dit geeft meer duidelijkheid voor het kind. Eten vraagt namelijk sociale en communicatieve vaardigheden die juist tot de kernsymptomatologie van ASS behoren (De Clercq, 2010). Het is van belang om het kind zelf invloed te laten ervaren op de eetsituatie door bijvoorbeeld een stopkaart te geven om een sfeer van veiligheid en respect te creëren. Toch zal het goed zijn als het kind zich niet altijd isoleert tijdens het

eten. Zorg ervoor dat het kind wel bepaalde sociale vaardigheden leert zoals het juiste gebruik van etensmateriaal en appetijtelijke eetgewoonten.

3.7.4.4 Voedselweigering veroorzaakt door problemen met de executieve functies

Bij kinderen die problemen hebben met het plannen van eetactiviteiten kan het opstellen van een dagschema een hulpmiddel bieden. Dit dagschema zou geïllustreerd kunnen worden met pictogrammen. Activiteiten zoals handen wassen, verzamelen van etensmateriaal, tafel dekken, eten en het opruimen na de maaltijd moeten in het dagschema opgenomen worden. Zodra een activiteit afgewerkt is mag deze doorgestreept worden.

Bij kinderen die problemen met de flexibiliteit rond eten hebben, kan het aanleren van bepaalde routines juist een hulp zijn. Voor hen is het belangrijk het eetmoment steeds op dezelfde manier voor te bereiden en hun wensen met betrekking tot een bepaalde beker of andere etensmaterialen te respecteren. Als de context verandert moet worden, bijvoorbeeld als het kind opeens op school moet eten is het belangrijk deze context in heel kleine stappen te veranderen. Het eetmoment moet op dezelfde manier plaatsvinden als thuis.

3.7.4.5 Voedingsproblemen veroorzaakt door een zwakke centrale coherentie

Het is zinvol om in een eetdagboek bij te houden wat, hoeveel, hoe, waar en wanneer het kind heeft gegeten. Hier wordt natuurlijk een nauwe samenwerking met de ouders vereist. De ouders krijgen de opdracht een degelijk eetdagboek bij te houden. De eetgewoontes van een kind kunnen namelijk gekoppeld worden aan een bepaalde context.

Deze context kan een bepaalde persoon, omgeving, situatie, tijdstip of een detail daarvan zijn. Hilde de Clercq beschrijft in haar boek een aantal voorbeelden van de moeder van Thomas over contextafhankelijke voedingskeuze:

“Als ik met Thomas op zondag de stad in ga, dan vraagt hij altijd een broodje met tartaar. Dat moet dan wel gegeten worden in de Crocantino, een zaak in de stad. Hij wil dan op de eerste verdieping of buiten zitten, zodat hij de trams voorbij kan zien rijden. Gaat hij met zijn vader naar de stad, dan vraagt hij een suikerwafel. Met mij heeft hij die nog nooit gegeten. Met zijn zus moet het een milkshake zijn, met broer Jeroen een hamburger en als hij met zijn vriend in de stad is eet hij een suikerspin. “ (De Clercq, 2010).

“Zo is het lievelingsgerecht van Thomas op school lamsragout, terwijl hij dat thuis of bij oma niet lust. Hij eet zijn hele leven lang gemalen biefstuk: daar mogen geen kappertjes of uitjes in verwerkt zijn, want dat lust hij niet en dat heet trouwens ‘ biefstuk tartaar van de chef’. Hij vraagt dan vaak: ‘Het zal toch niet van de chef zijn hè’. Bij de onthaalmoeder eet hij echter alleen ‘biefstuk tartaar van de chef’. Thomas drinkt soep bij de ene oma alleen maar als ze geserveerd wordt in een bepaalde kommetje. Bij de andere oma eet hij yoghurt. En sinds ik hetzelfde merk yoghurt en dezelfde lepel heb gekocht, eet hij dat thuis ook. Bij de yoghurt-oma eet hij spaghetti, thuis nooit. (...). “

“Banaan at hij vroeger alleen op school, nergens anders. Ik had het al zo vaak geprobeerd om hem thuis een banaan te laten eten, maar zonder succes. Op zekere dag vroeg ik hem: ‘ Thomas, waarom eet jij alleen banaan bij de juf?’ ‘Bij de juf zit de banaan in een boekentas.’ Ik stak dus thuis de banaan in een boekentas, zette de boekentas op de tafel en... hij at banaan! Vervolgens ging ik stap-voor- stap werken aan een normale manier van bananen eten: eerst zette ik de boekentas op de

stoel, wat later op de grond naast de stoel, weer wat later in een hoek van de keuken, maar wel in zijn gezichtsveld en tenslotte liet ik de boekentas weg. De generalisatie was geslaagd.(...)”(De Clercq, 2010).

Een arts of diëtist kan aan de hand van deze notities beoordelen of er specifieke tekorten zijn en wat hier aan gedaan kan worden. Verder moet in het eetdagboek vermeld worden welke elementen en details belangrijk zijn voor het kind; bijvoorbeeld de verpakking van een bepaald merk, materiaal, kleur van het voedsel,... (De Clercq, 2010). Het is belangrijk dat de kinderen leren om zich niet aan deze details te hechten. Zorg daarom voor kleine veranderingen door bijvoorbeeld een ander merk aan te bieden dan wat het kind gewoon is. Daarnaast kan je ook verschillende soorten smaken aanbieden van zijn lievelingseten; bijvoorbeeld als het kind graag kaas eet kan je jonge kaas, smeerkaas, ... aanbieden. Belangrijk is om alleen maar stap voor stap kleine veranderingen aan te brengen.

3.7.4.6 Voedingsproblemen veroorzaakt door een gebrekkige Theorie of Mind

Het opstellen van een dagschema zal ook een hulp bieden aan kinderen met een gebrekkige Theorie of Mind. Door het vastleggen van vaste tijdstippen voor de maaltijd en het regelmatige vragen aan de hand van pictogrammen of ze honger of dorst hebben zal voorkomen dat ze vergeten te eten. De aanbreng van een vaste etensroutine per dag is hierbij van groot belang. Verder is het bijhouden van een eetdagboek van belang. Daarin kan genoteerd worden wat het kind allemaal gegeten heeft. Het wordt aanbevolen om een indeling te maken wat en hoeveel het kind gegeten en gedronken heeft. Verder moet genoteerd worden hoe het kind heeft gegeten, welk eet- en drinkmateriaal het nodig had en waar het kind at en dronk. Bovendien wordt aangeraden te noteren welke elementen of details voor het kind belangrijk zijn. Bijvoorbeeld welk merk of verpakking het kind de voorkeur geeft. Ook het materiaal, de temperatuur, de kleur van voedsel en de voorwerpen eromheen zouden genoteerd moeten worden. Opschrijven wat het kind wel eet en wat het uitspuugt is verder van belang. Ook de tijdstippen wanneer het kind eet en drinkt zouden genoteerd moeten worden. Op deze manier kan men alles schriftelijk bijhouden zodat men kan controleren of het kind voldoende heeft gegeten of gedronken.

3.7.4.7 Voedingsproblemen veroorzaakt door angst

Als kinderen bijvoorbeeld niet meer uit een bepaalde beker willen drinken omdat ze juist uit deze beker zich hebben verbrand aan hete melk of als kinderen de voeding van een bepaalde kleur niet meer willen eten omdat ze vanwege voeding met deze kleur moesten braken kan het hulpzaam zijn een ‘social story’ te schrijven. In deze story wordt met behulp van afbeeldingen uitgelegd wat braken betekent (De Clercq, 2010). Als kinderen zich ooit verslikt hebben aan een stukje appel en de ‘social story’ geen succes heeft, kan het hulpzaam zijn het kind weer opnieuw aan een appel te laten wennen. Er wordt dus opnieuw eerst appelmoes van de appel gemaakt om het kind langzaam weer kleine gekookte appelstukjes te laten eten. Het is dus belangrijk dat het kind weer een positieve ervaring heeft met de appel zodat het de appel weer met iets aangenaams koppelt. Bovendien kan het helpen om voedingsmiddelen in de spelsituatie te betrekken. Zo kan je bijvoorbeeld sieraden maken van pasta, beeldjes van zoutdeeg,... Op een speelse manier kan de angst voor nieuwe substanties weggenomen worden. Het doel hiervan is dat het kind vertrouwd geraakt met het gevoel van de etenswaren zonder het te hoeven eten (Williams & Wright, 2004). Als een kind een onaangename ervaring heeft opgedaan met betrekking tot voedsel, kan het ook goed zijn om dit

voedingsmiddel een tijdje te vermijden (Williams & Wright, 2004). Bij voedingsproblemen die veroorzaakt worden door angst wordt een nauwe samenwerking met een psycholoog geadviseerd.

3.7.4.8 Voedingsproblemen veroorzaakt door medische factoren en medicatiegebruik

Als de voedingsproblemen door medische factoren, zoals maag-darmklachten wordt veroorzaakt, wordt geadviseerd het kind naar de kinderarts te verwijzen. Hetzelfde geldt als de voedingsproblemen misschien het gevolg van een bepaald medicatiegebruik zijn.

3.7.4.9 Voedingsproblemen veroorzaakt door omgevingsfactoren

In families waar ouders een goed voorbeeld tonen en openstaan om nieuwe dingen te proeven, tonen de kinderen met ASS aanzienlijk minder voedingsproblemen vergeleken met families waar de ouders zelf een beperkt voedselpatroon hebben (Matson et al., 2005). Het is belangrijk zelf een goed voorbeeld voor het kind te zijn en open te staan om nieuwe dingen te proeven. Dit moet met de ouders besproken worden. Verder is het belangrijk zich niet te ongerust te maken over het eetgedrag van het kind. Hierdoor kunnen dagelijkse eetgedragingen namelijk snel tot stress leiden. Vervolgens wordt dan onbewust ongerustheid op het kind overgedragen. Het wordt geadviseerd een probleem pas aan te pakken als men ontspannen is en men zich goed voelt (De Clercq, 2010). Om de overprikkeling vanuit de omgeving te vermijden is het belangrijk een goed geïsoleerde ruimte op te zoeken waar het kind niet te veel door auditieve stimuli afgeleid wordt. Verder moeten mogelijke visuele prikkels uitgeschakeld of verwijderd worden die mogelijk onaangenaam kunnen zijn voor het kind. Bovendien moet men proberen de maaltijden zo gezellig en plezierig mogelijk te houden (Williams & Wright, 2004).

3.7.4.10 Voedselweigering veroorzaakt door generalisatieproblemen

Het is belangrijk om een onderscheid te maken tussen een leersituatie en eetsituatie. Daarom is het het best om de behandeling plaats te laten vinden bij de logopedist. Een nadeel hiervan is wel dat dit generalisatieproblemen kan veroorzaken (Fondelli, 2008). Om de generalisatieproblemen tegen te gaan moet men stapsgewijs te werk gaan. Bied eerst het lievelingseten aan in een bepaalde omgeving en bied later stapsgewijs nieuwe voedingsmiddelen in dezelfde omgeving aan. Daarna kan men langzaam overstappen naar andere situaties. Het wordt aangewezen om hetzelfde eetmateriaal te gebruiken en eten op dezelfde manier aan te bieden in de nieuwe omgeving en deze eetrouines langzaam stap voor stap af te bouwen. Bovendien zal het goed zijn als de logopedist gedurende de generalisatiefase de therapie naar het kind thuis verplaatst.

Williams & Wright (2004) beschrijven in hun boek *“Hulpvids autisme; praktische strategieën voor ouders en begeleiders”* een goed voorbeeld:

“Belle, vier jaar, ging voor het eerst naar de kleuterklas maar weigerde in de drie uur die ze er doorbracht wat dan ook te eten of te drinken. Na drie maanden was de situatie ongewijzigd en haar moeder was bezorgd dat ze hongerig en dorstig was, omdat ze zo graag wilde eten en drinken als ze thuis kwam. De kleuterleidster hadden geprobeerd haar te verleiden met haar lievelingsdingen en haar moeder was bij het tussendoortje gebleven om haar tot eten aan te zetten, maar niets had gewerkt.” “Belle's moeder vroeg zich af of het zou helpen als ze vertrouwde bordjes en bekertjes met haar eigen lievelingseten naar de kleuterklas zou meenemen. Op de dagen dat ze niet naar de kleuterklas ging ‘oefenden’ ze thuis. Ze maakten samen iets te eten klaar en deden het op haar

favoriete Winnie de Pooh-bord en in haar Winnie de Pooh-beker. Na een paar weken pakten ze haar lievelingseten op haar lievelingsbord in en nam het mee naar de kleuterklas. De eerste paar dagen at Belle nog steeds niet. Maar haar moeder hield vol en pakte elke dag haar hapje in. Toen begon Belle opeens van haar bord te eten en uit haar beker te drinken. Naarmate ze vertrouwder raakte met de gedachte aan eten in de kleuterklas gaf haar moeder geleidelijk aan een beetje ander eten mee, zodat ze niet gefixeerd raakte op een bepaald hapje. Naderhand bracht ze ook met succes andere borden in.”

□ Algemene eettips

- Waarschuw het kind op tijd dat het aan tafel moet komen zodat het rustig zijn spel kan afmaken.
- Zorg voor een niet te warme of te koude temperatuur binnenshuis omdat beide extremen vaak de eetlust negatief beïnvloeden.
- Verwacht geen grote trek als het kind erg moe of erg onrustig is.
- Een maaltijd moet aan tafel genomen worden (niet voor de televisie, niet rechtstaand), in een rustige omgeving, liefst met het ganse gezin en op vaste tijdstippen. Het kind niet al spelend laten eten of er met een lepel achterlopen.
- Probeer van elke maaltijd een feest te maken (familieruzies moeten niet aan tafel uitgevochten worden).
- Laat het kind eens mee beslissen wat er de volgende dag gegeten wordt.
- Pas de voeding, de hoeveelheid en de consistentie aan de leeftijd van het kind aan (een peuter is geen volwassene).
- Schep niet teveel op het bord; grote borden met weinig op zijn meestal aantrekkelijker dan volle kleine borden.

Figuur 17: Algemene eettips (De Clercq, 2010)

Kortom: Zorg voor korte eetmomenten als het kind niet lang in zijn stoel kan blijven zitten, maak de eetsituatie voorspelbaar (ruimte en tijd) en geef het kind een beloning bij het eten van een hapje (speeltje in zijn hand stoppen of een stukje van zijn lievelingseten) (De Clercq, 2010).

Complementaire en alternatieve therapie

Uit onderzoek van Wong & Smith (2006) kwam naar voren dat meer dan de helft van de ouders gebruik maakt van bijkomende of alternatieve medische therapie. 70% daarvan geeft hun kind daarnaast nog speciale diëten of toevoegingen.

Compenserende en alternatieve therapieën (CAM) zijn bedoeld als aanvulling op de conventionele behandelingen en ze bieden patiënten een alternatieve behandelingsoptie (Wong & Smith, 2006). Sommige kinderen met ASS hebben vanwege hun eetprobleem een tekort aan bepaalde vitamines en mineralen. Deze tekorten kunnen door vitaminetabletten gecompenseerd worden. Voor kinderen met voedselallergieën, wordt geadviseerd bepaald voedsel met conserveermiddelen te vermijden (Wong & Smith, 2006).

3.7.5 Prognose van eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS

Het merendeel van wat we weten over de prognose is afkomstig van klinische ervaring en vakkennis (Keen, 2008). Volgens deze klinische ervaring heeft selectief eten een goede prognose aangezien minder dan 1% van de volwassenen nog een selectief eetgedrag vertoont. De eetlust van restrictieve eters lijkt te stijgen en ze neigen magere maar toch gezonde volwassenen te worden. In het algemeen worden de voedingsproblemen dus minder naarmate de kinderen met ASS ouder worden. Deze problemen met de eet- en gedragspatronen worden na de peuter-kleuter leeftijd steeds gemakkelijker handelbaar (Aarons & Gittens, 2007). Bovendien kunnen in de periode na het eerste levensjaar zelfs normaal ontwikkelde kinderen kieskeurig beginnen worden of voedsel beginnen te weigeren. Dit is een normale fase in de ontwikkeling (Keen, 2008).

4. Discussie

In dit hoofdstuk worden eerst de resultaten geïnterpreteerd. Vervolgens worden de beperkingen van deze studie beschreven en worden er ook nog aanbevelingen gegeven voor verder onderzoek.

4.1 Beperkingen van de studie

Er kunnen een aantal beperkingen aangeduid worden voor de theoretische onderbouwing van deze bachelorproef. In de inclusiecriteria werd er naar gestreefd alleen artikels te gebruiken die tot de 3 hoogste levels of evidence behoren. Deze levels zijn: "Systematische reviews/Meta Analysis , Randomized controlled trials en Cohortstudies/Patient-Controle design/Crosssectional design/Quasi-Experimenteel design". Voor het ontwikkelen van deze bachelorproef werden er ook een aantal "Multiple of Single Case Designs" en twee "Expert Opinions" geraadpleegd. Alhoewel deze artikels met Level 4 en Level 5 tot een lagere bewijskracht behoren, werden ze volgens de auteurs toch als nuttig geacht voor de beantwoording van de vraagstellingen.

Verder werd er in de Inclusiecriteria vastgelegd dat de literatuur die gebruikt zou worden tussen 2002 en 2012 gepubliceerd moest zijn. In deze bachelorproef wordt echter één zin overgenomen uit een boek dat dateert uit 1999. Daarnaast werd er ook één artikel gebruikt dat gepubliceerd werd in 2001. De auteurs waren van mening dat de informatie uit deze bronnen toch belangrijk was en besloten daarom deze over te nemen.

Bovendien werd aan het begin van deze bachelorproef een doelgroep met een bepaalde leeftijd vastgelegd. Daarnaast werd er naar gestreefd alleen artikels te gebruiken waar onderzoek gedaan werd bij kinderen met ASS van 1;6 tot en met 3;0 jaar. Ook dit werd genoteerd in de inclusiecriteria. Er werd ook bepaalde informatie over kinderen die iets ouder waren dan 3 jaar gebruikt. Alhoewel de informatie daardoor niet helemaal betrouwbaar te noemen is voor deze leeftijdsgroep, werden deze artikels voor de auteurs toch als nuttig geacht aangezien er juist voor de leeftijdsgroep (1;6 – 3;0 jaar) weinig tot geen bruikbare literatuur beschikbaar was. De auteurs hebben er echter rekening mee gehouden dat de gegeven adviezen ook toepasbaar zijn voor kinderen van 1;6 tot en met 3;0 jaar.

Aangezien de auteurs zich ongeveer 1,6 jaar verdiept hebben in deze problematiek, werd besloten om bepaalde ideeën en voorbeelden van de auteurs zelf ook in de bachelorproef op te nemen. Deze informatie werd niet uit wetenschappelijke bronnen gehaald, waardoor ze ook minder betrouwbaar te noemen zijn.

4.2 Aanbevelingen voor verder onderzoek

In deze paragraaf worden enkele aanbevelingen en suggesties voor verder onderzoek beschreven.

1. Voor het opstellen van dit beroepsproduct werd gebruik gemaakt van recente literatuur, die tussen 2002 en 2012 werd gepubliceerd. Bovendien werd er naar gestreefd om alle mogelijke bronnen te raadplegen. Toch is er rond deze thematiek nog weinig bekend. In de toekomst zullen er waarschijnlijk nog een aantal onderzoeken rond eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS plaatsvinden. Daarom adviseren de auteurs dit beroepsproduct naar de toekomst toe te actualiseren met de meest recente wetenschappelijke literatuur.
2. Daarnaast zou een nieuw beroepsproduct voor logopedisten ontwikkeld kunnen worden met specifieke adviezen voor kinderen met ASS die ouder zijn dan 3 jaar.
3. Het beroepsproduct werd primair opgesteld voor logopedisten. De behandeling van kinderen met ASS vergt echter een multidisciplinaire behandeling. Daarom zou er ook een leidraad voor ergotherapeuten, psychologen, diëtisten, ... opgesteld kunnen worden.
4. De intentie van deze bachelorproef was het ontwikkelen van een praktisch product voor logopedisten. Ouders van kinderen met ASS worden echter de hele dag geconfronteerd met deze problematiek. Daarom wordt aanbevolen een product te ontwikkelen dat specifiek gericht is op adviezen voor ouders. Hierbij moet dan gelet worden op het taalgebruik, wat voor de ouders verstaanbaar moet zijn.

4.2.1 Vervolgonderzoek

1. Er zou een specifiek onderzoek gedaan kunnen worden naar de effectiviteit van de opgestelde informatiebrochure. Er zou bijvoorbeeld onderzoek gedaan kunnen worden naar de effectiviteit van de behandeladviezen door een voor- en na-onderzoek te doen.
2. Tevens zouden er ook verschillende logopedisten bevraagd kunnen worden naar hun tevredenheid betreffende de informatiebrochure en er zou gevraagd kunnen worden naar mogelijke aanbevelingen die dan als vervolgonderzoek aangebracht kunnen worden.

4.2.2 Aanbeveling verdere producten

Naar aanleiding van dit beroepsproduct zouden er richtlijnen kunnen worden opgesteld voor de behandeling van eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS. Op deze manier zouden logopedisten in het werkveld op een erg betrouwbare manier te werk kunnen gaan.

4.2.3 Effectiviteitonderzoek

- 1) In de meeste conclusies van de verschillende bestudeerde artikels werd er vaak aangegeven dat er nog te weinig bekend is over eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS. Hierdoor suggereren de auteurs om meer effectiviteitonderzoek te doen naar zowel de prevalentie, de oorzaak, de aard, de meetinstrumenten en vooral naar de behandeling van eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS.
- 2) Effectieve behandeling van voedingsproblemen bij kinderen met ASS vereist een directe afname van een gestandaardiseerd meetinstrument om de precieze oorzaak van het probleem te identificeren. Er is gebleken dat er geen Nederlandse gestandaardiseerd meetinstrument bestaat om eet- en drinkproblemen van kinderen met ASS te achterhalen. Daarom wordt aanbevolen een gestandaardiseerd meetinstrument in het Nederlands te ontwikkelen.

5. Conclusie

Er kan worden geconcludeerd dat voedingsproblemen bij kinderen met ASS een actueel onderwerp is waarover echter nog weinig bekend is. Er bestaat geen specifieke behandelmethode voor alle kinderen met ASS. Bij elk individu heeft het voedingsprobleem een andere oorzaak. Omdat de therapie van voedingsproblemen bij kinderen met ASS gebaseerd moet zijn op de oorzaak van het voedingsprobleem, heeft dus elk kind met ASS en voedingsproblemen ook een individuele therapieaanpak nodig.

5.1 Doelstelling

Het hoofddoel van deze bachelorproef was een bijdrage te kunnen leveren aan kennisverspreiding en aan een effectieve manier van logopedisch handelen binnen de gezondheidszorg. Dit doel zou bereikt worden door het opstellen van een nieuw beroepsproduct met praktische adviezen voor logopedisten in het werkveld. Terugkijkend op dit doel kan gezegd worden dat het doel bereikt werd. Door de 'leidraad voedingsproblemen bij jonge kinderen met ASS' werd een nieuw beroepsproduct ontwikkeld. Het product bestaat niet alleen uit praktische adviezen ter behandeling van voedingsproblemen maar levert ook andere belangrijke informatie ter kennisverspreiding rond deze problematiek.

5.2 Algemeen besluit

Recente onderzoeken suggereren dat autismespectrumstoornis een van de meest voorkomende stoornissen bij opgroeiende kinderen is. Een van de meest ernstige bijkomende stoornissen zijn eetproblemen. Ondanks het feit dat meer dan 50 % van de normaal begaafde kinderen met ASS eet- en drinkproblemen vertonen, werd er tot op heden nog onvoldoende literatuur gepubliceerd over de bevordering van eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS. Daarom besloten de auteurs literatuur rond deze thematiek te bestuderen en aan de hand van deze literatuur een informatiebrochure te ontwikkelen. Volgens logopedisten, die in het buitengewoon onderwijs en buitenschoolse opvang voor kinderen met ASS tewerk gesteld zijn, bleek er grote nood te zijn aan een informatiebrochure met voedingsadviezen. Voor de bestudering van de literatuur werden twee vraagstellingen geformuleerd die vervolgens nog in subvragen werden onderverdeeld. De eerste vraagstelling was: "Welke moeilijkheden kunnen optreden gedurende eet- en drinksituaties bij jonge kinderen met ASS tussen 1;6 en 3;0 jaar die door een erkende IQ-test met normale cognitieve vaardigheden zijn gediagnosticeerd?". Om deze vraagstelling te onderbouwen werd gekeken naar de etiologie van eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS. Uit de wetenschappelijke literatuur bleek er bij ASS een relatie te zijn tussen voedingsproblemen en multiple factoren, zoals een sensorisch integratiestoornis, de kernsymptomatologie van ASS, de verklaringsmodellen rond ASS, angst, medische factoren en medicatiegebruik, generalisatieproblemen en omgevingsfactoren. Daarna werd gekeken op welke manier eet- en drinkproblemen zich uiten bij kinderen met ASS. Uit de verschillende onderzoeken bleek dat eet- en drinkproblemen in de ASS populatie zich kunnen manifesteren in voedselweigering, extreme voedselselectiviteit en in een bepaald afwijkend eetgedrag. Onder de term 'afwijkend eetgedrag' vallen abnormale eetgedragingen, zoals het eten van objecten (Pica), voedsel hamsteren in de mond, te snel eten (rapid eating), te weinig eten of teveel eten. Vervolgens werd er literatuur opgezocht naar mogelijke gevolgen die eet- en drinkproblemen kunnen hebben. Uit de literatuur bleek dat chronische voedingsproblemen kunnen leiden tot specifieke samenhangende medische problemen zoals gastro-oesofageale reflux (GOR) en constipatie. De voedingsproblemen kunnen echter ook invloed hebben op de ontwikkeling van het sociale netwerk van het kind. De eetstoornis 'Pica', die frequent voorkomt bij kinderen met ASS, is een zeer ernstig en vaak levensbedreigend probleem. Pica kan namelijk resulteren in ernstige letsels, verstopping van de darm of zelfs dood door verstikking. De voedingsproblemen hebben echter niet alleen gevolgen voor het individu. Het sociale netwerk van de familie wordt ook verstoord.

Bovendien vergroten de gedragsproblemen, die aanwezig kunnen zijn gedurende de eetsituatie, de familiale stress en verstoren de sfeer in de familie. Verzoeken om te voorkomen dat de kinderen dit gedrag vertonen leiden tot agressie, zelfverwonding en ontzetting. Deze problemen kunnen resulteren in het frequente gebruik van chemische dwangbuis medicatie en op lange termijn in ernstige irreversibele bijwerkingen. Omdat een effectieve behandeling van voedingsproblemen bij kinderen met ASS eerst een directe afname van een gestandaardiseerd meetinstrument vereist om de precieze oorzaak van het probleem te identificeren, werd ook gekeken naar meetinstrumenten om eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS te diagnosticeren. Tot op heden bestaat er slechts één Nederlandstalig gestandaardiseerd meetinstrument om eet- en drinkproblemen bij kinderen met ASS te diagnosticeren, namelijk de BAMBI (Brief Autism Mealtime Behavior Inventory). Dit oorspronkelijk Engelstalig meetinstrument werd naar het Nederlands vertaald. De BAMBI is het eerste gestandaardiseerde meetinstrument om het voedingsgedrag van kinderen met ASS in kaart te brengen. Het is een betrouwbaar en valide meetinstrument.

De tweede vraagstelling was: “Welke interventies kan de logopedist ondernemen bij jonge kinderen met ASS tussen 1;6 en 3;0 die eet- en drinkproblemen hebben en door een erkende IQ-test met normale cognitieve vaardigheden zijn gediagnosticeerd, om de situatie zo aangenaam mogelijk te maken voor het kind?”

Tot op heden bestaat er ook nog geen evidence gebaseerde behandelprogramma ter bevordering van eet- en drinkproblemen van kinderen met ASS. De therapie van voedingsproblemen bij kinderen met ASS moet gebaseerd zijn op de oorzaak van het voedingsprobleem. Elk oorzaak heeft een individuele aanpak nodig.

Voedingsproblemen die veroorzaakt worden door een sensorische integratiestoornis hebben daarom een sensorische aanpak nodig. Zowel de voeding zelf (smaak, kleur, geur, temperatuur, consistentie, textuur...) , de voedingsomgeving (visuele en auditieve prikkels) als de eet- en drinkmaterialen die een hyperreactiviteit of hyporeactiviteit uitlokken, moeten geëlimineerd of op een zo aangenaam mogelijke/stimulerende manier aangepast worden. Elk kind heeft zijn eigen wensen en voorkeuren, waardoor elke therapie individueel bepaald moet worden. De opdracht van de logopedist bestaat erin samen met een dieetspecialist de voeding aan te passen en dit te generaliseren naar de thuissituatie van het kind. Bovendien zal een samenwerking met een ergotherapeut eventueel hulp kunnen bieden, aangezien ergotherapeuten met sensorische integratietherapie vertrouwd zijn.

Voedingsproblemen die door repetitieve en ritualiserende gedragingen uitgelokt worden hebben daardoor een gedragstherapeutische aanpak nodig. Het doel van de therapie is niet de routines te verwijderen maar nieuwe routines te creëren die handiger zijn. Als de logopedist probeert deze routines te veranderen, zijn twee interventieprincipes belangrijk. Als eerste het gebruik van gedragstherapie. De ABA-therapie is een vorm van gedragstherapie waarbij voornamelijk gebruik gemaakt wordt van positieve stimuli (beloning). Daarbij moeten voor het kind aangename levensmiddelen gebruikt worden als positieve versterking om het repertoire aan verschillende voedingsmiddelen te vergroten. Ten tweede is het belangrijk om op een stapsgewijs tempo het kind geleidelijk overgang te laten maken naar nieuwe routines of nieuwe voedingsmiddelen.

Voedingsproblemen die veroorzaakt worden door sociale- en communicatieproblemen kunnen opgelost worden door ondersteunende communicatiemiddelen en gesprekken aan een andere situatie en plaats te koppelen dan tijdens de eetsituatie.

Bij voedingsproblemen die veroorzaakt worden door problemen met de executieve functies zal het opstellen van een dagschema een mogelijke oplossing kunnen bieden. Dit dagschema zou geïllustreerd kunnen worden aan de hand van pictogrammen. Activiteiten zoals handen wassen, verzamelen van eetmateriaal, tafel dekken, eten en het opruimen na de maaltijd moeten in het dagschema opgenomen worden. Zodra een activiteit afgewerkt is mag deze doorgestreept worden.

Bij voedingsproblemen die veroorzaakt worden door een gebrekkige Theorie of Mind of een zwakke centrale coherentie, kan het bijhouden van een eetdagboek oplossing bieden. In dit dagboek kan

elke dag genoteerd worden wat, hoeveel, hoe en wanneer het kind allemaal gegeten of gedronken heeft en welke elementen of details voor het kind belangrijk zijn. Ook het materiaal, de temperatuur, de kleur van voedsel en de voorwerpen eromheen dienen genoteerd te worden. Op deze manier kan men achterhalen welke details en welke context voor het kind van belang is.

Als voedingsproblemen veroorzaakt worden door angst, bijvoorbeeld door negatieve ervaringen met voeding, is het belangrijk het kind uitleg te geven over de oorzaak van deze negatieve ervaring. Omdat dit echter vaak voor deze jonge kinderen moeilijk is te begrijpen, wordt geadviseerd deze voedingsmiddelen of materialen voor een tijdje te mijden en het kind later langzaam weer eraan te laten wennen. Bovendien zou een samenwerking met een psycholoog hulp kunnen bieden.

Als voedingsproblemen door medische factoren veroorzaakt worden hebben ze ook een medische behandeling nodig gegeven door een arts, die bekend is met de symptomatologie van ASS.

Voedingsproblemen die veroorzaakt worden door omgevingsfactoren worden het best meteen aangepakt nadat de omgeving van het kind informatie ontvangt van de logopedist, over het belang van een voorbeeldfunctie en een voor het kind aangename omgeving tijdens het eetmoment.

Voedingsproblemen die veroorzaakt worden door generalisatieproblemen moeten aangepakt worden door hetzelfde eetmoment in een nieuwe situatie aan te bieden en de routines langzaam stap voor stap af te bouwen.

Tenslotte waren de auteurs geïnteresseerd in de prognose van eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen met ASS. In het algemeen worden de voedingsproblemen minder naarmate de kinderen met ASS ouder worden. De problemen met de eet- en gedragspatronen worden blijkbaar na de peuter -kleuter leeftijd steeds gemakkelijker handelbaar.

De auteurs hopen met behulp van de informatiebrochure een bijdrage te kunnen leveren aan kennisverspreiding en aan een effectieve manier van logopedisch handelen binnen de gezondheidszorg. Voedingsproblemen bij kinderen met ASS is een actueel onderwerp waarover nog weinig bekend is. Er bestaat geen specifieke behandelmethode voor alle kinderen met ASS. Bij elk kind worden de voedingsproblemen door een andere factor veroorzaakt. Daarom wordt aanbevolen eerst de oorzaak van de voedingsproblemen te achterhalen. De therapie van voedingsproblemen bij kinderen met ASS moet namelijk gebaseerd zijn op de oorzaak. Het is belangrijk om in het oog te houden dat elk kind met ASS en voedingsproblemen een individuele therapieaanpak nodig heeft. Vooral het gebruik van ondersteunende communicatiemiddelen gedurende de therapie is essentieel. Op basis hiervan hebben de auteurs een CD samengesteld met pictogrammen die gedurende de therapie gebruikt kunnen worden. Deze CD werd als bijlage bij de informatiebrochure gevoegd.

Zoals in de discussie reeds werd beschreven, heeft deze informatiebrochure een aantal beperkingen. In de literatuur is nog niet zoveel bekend over de thematiek. Het was daarom vooral moeilijk specifieke adviezen voor kinderen op deze jonge leeftijd te vinden. Bovendien werden ook niet voor alle sensorische beperkingen behandeladviezen gevonden. Op grond hiervan hebben de auteurs vanuit hun vakkennis die ze gedurende de laatste 1,5 jaar verworven hebben, zelf sommige adviezen bedacht. Dit heeft natuurlijk invloed op de betrouwbaarheid van deze informatiebrochure. Er werd opgelet steeds informatie te gebruiken die in verschillende onderzoeken effectief gebleken is. Dit wil echter nog niet zeggen dat de hele brochure als effectief beschouwd mag worden. Daarom wordt geadviseerd de informatiebrochure in vervolgstudies te actualiseren met de meest recentste informatie. Bovendien kan deze brochure ook voor andere paramedici ontwikkeld worden. Vooral ouders zouden ook van dergelijke brochure kunnen profiteren. Om een uitspraak over de effectiviteit van deze informatiebrochure te kunnen doen, raden de auteurs aan deze te onderzoeken in een vervolgstudie. Tevens zouden er ook verschillende logopedisten bevraagd kunnen worden naar hun tevredenheid in verband met de informatiebrochure. Verder zou er gevraagd kunnen worden naar mogelijke aanbevelingen die dan als vervolgonderzoek aangebracht kunnen worden.

6. Literatuurlijst

6.1 Boeken

1. Aarons, M. & Gittens, T. (2007). *Das Handbuch des Autismus. Ein Ratgeber für Eltern und Fachleute*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
2. De Bruin, C. (2004). *Geef mij de 5*. Doetinchem: Graviant educatieve uitgaven.
3. De Clercq, H. (2010). *Autisme van binnenuit; een praktische gids*. Antwerpen: uitgeverij Houtekiet.
4. Diagnostische criteria van de DSM-IV-TR (3^{de} druk), (2006). Oorspronkelijk uitgegeven in de Verenigde Staten door American Psychiatric Association, Washington DC.
5. Dodd, S. (2007). *Autismus. Was Betreuer und Eltern wissen müssen*. München: Elsevier GmbH.
6. Ernsperger, L. & Stegen-Hanson, T., (2004). *Just take a bite; effective answers to food aversions and eating challenges*. Arlington: Future Horizons.
7. Ernsperger, L. & Stegen-Hanson, T. (2010). *Moelijke eters; effectieve oplossingen voor eetproblemen bij kinderen*. Huizen: uitgeverij Pica.
8. Freitag, C.M. (2008). *Autismus- Spektrum-Störungen*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
9. Hofman, E. (2006). *Kleine eters; peuters en kleuters met eetproblemen*. Amsterdam: uitgeverij Boom.
10. Klicpera, C., Innerhofer, P. & Gasteiger-Klicpera, B. (1999). *Die Welt des frühkindlichen Autismus. Befunde, Analysen, Anstöße*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
11. Kuiper, C., Verhoef, J., Cox, K. & de Louw, D. (2008). *Evidence-based practice voor paramedici; methodiek en toepassing*. Den Haag: uitgeverij LEMMA
12. Kuiper, H. (2004). *Methodisch handelen in de logopedie*. Assen: uitgeverij Van Gorcum
13. Kuyper, A. & Tiberghien, S. (2006). *Kinderen met autisme en een normale begaafdheid; een begeleidingsprogramma voor oudergroepen*. Leuven: uitgeverij Lannoo Campus.
14. Moyson, N. & Roofthoof, E. (2002). *Van eetlast naar eetlust; eetproblemen van babyleeftijd tot volwassenheid*. Leuven: uitgeverij Acco.
15. Offringa, M. Assendelft, W.J.J., Scholten, R.J. (2008). *Inleiding in evidence-based medicine: klinisch handelen gebaseerd op bewijsmateriaal*. Houten: uitgeverij Bohn Stafleu Van Loghum
16. Parham, L.D. & Mailloux, Z. (2009). Sensory Integration. In Clifford O'Brien, J. & Case-Smith, J. (Eds), *Occupational Therapy for Children* (pp. 325-361). Elsevier; Health Sciences.
17. Roeyers, H. (2008). *Autisme: Alles op een rijtje*. Leuven: uitgeverij Acco.
18. Söchting, E. (2006). *Sensorische Integration Original-Heute*. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag.
19. Van den Dungen, L. & Verboog, M. (2005). *Kinderen met taalontwikkelingsstoornissen*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.

20. Van den Engel-Hoek, L.(2011). *Eet- en drinkproblemen bij jonge kinderen. Een leidraad voor logopedisten en andere hulpverleners in de gezondheidszorg*. Assen: uitgeverij Van Gorcum.
21. Verhulst, F.C., (2006). *Leerboek kinder- en jeugdpsychiatrie*. Assen: uitgeverij Van Gorcum
22. Verhulst, F.C., Verheij, F. & Ferdinand, R.F., (2007). *Kinder- en jeugdpsychiatrie*. Assen: uitgeverij Van Gorcum
23. Williams, C. & Wright, B. (2004). *Hulpguides autisme; praktische strategieën voor ouders en begeleiders*. Amsterdam: uitgeverij Nieuwezijds

6.2 Artikels

- 1) Ahearn, W.H., 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*, 3, 505-511.
- 2) Allison, C.L., Gabriel, H., Schlange, D. & Fredrickson, S. (2007). An optometric approach to patients with sensory integration dysfunction. *Optometry*, 78, 644-651.
- 3) Andrew, M.J. & Sullivan, P.B. (2010). Feeding difficulties in disabled children. *Pediatrics and Child Health*, 20, 321-326.
- 4) Cermak, S.A., Curtin, C. & Bandini, L.G. (2010). Food Selectivity and Sensory Sensitivity in Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of the AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION*, 110, 238- 246.
- 5) De Bruin, E.I., Ferdinand, R.F., de Nijs, P.F.A. & Verheij, F. (2006). Comorbide psychiatrische stoornissen bij kinderen met PDD-NOD. *Wetenschappelijke Tijdschrift Autisme*, 1, 4-8.
- 6) Dodd Inglese, M. & Harrison Elder, J. (2009). Caring for Children with Autism Spectrum Disorder, Part I: Prevalence, Etiology, and Core Features. *Journal of Pediatric Nursing*, 24, 41-48.
- 7) Eigsti, I.M., De Marchena, A.B., Schuh, J.M. & Kelley, E.(2011). Language acquisition in autism spectrum disorder: a developmental review. *Research in autism spectrum disorders*, 5, 681-691.
- 8) Evans, E.W., et al. (2011). Dietary patterns and body mass index in children with autism and typically developing children. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6. 399-405.
- 9) Fondelli, T. (2008). Eetproblemen bij mensen met autisme. *Informatiemedium van de Vlaamse Vereniging voor logopedisten*, jaargang 21 nr. 6.
- 10) Gabriels, R.L. et al. (2008). Is there a relationship between restricted, repetitive, stereotyped behaviors and interests and abnormal sensory response in children with autism spectrum disorder? *Research in autism spectrum disorders*, 2, 660-670.
- 11) Gadow, K.D., DeVincent, C.J., Pomoroy, J., and Azizian, A. (2004). Psychiatric symptoms in preschool children with PDD and clinic and comparison samples. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 379-393.
- 12) Keen, D.V., et al. (2008). Childhood autism, feeding problems and failure to thrive in early infancy: Seven case studies. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 17, 209- 216.

- 13) Kessler, R.C. (2002). Comorbidity. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 2389–2393.
- 14) Klintwall, L. et al. (2011). Sensory abnormalities in autism. A brief report. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 795-800.
- 15) Kozlowski, A.M., Matson, J.L., Belva, B. & Rieske, R. (2011). Feeding and sleep difficulties in toddlers with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 385-390.
- 16) Laud, R.B., Girolami, P.A., Boscoe, J.H. & Gulotta, C.S. (2009). Treatment Outcomes for Severe Feeding Problems in Children With Autism Spectrum Disorder. *Behavior Modification; volume 33 number 5*, 520-536.
- 17) Lewis, F.M., Murdoch, B.E. & Woodyatt, G.C. (2007). Linguistic abilities in children with autism spectrum disorder. *Research in autism spectrum disorders*, 1, 85-100.
- 18) 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 Disorder*, 342-352.
- 19) Matson, J.L. & Nebel-Schwalm, M.S. (2007). Comorbid psychopathology with autism spectrum disorder in children: An overview. *Research in Developmental Disabilities*, 28, 341-352.
- 20) Matson, J.L., Fodstand, J.C. & Dempsey, T. (2009). The relationship of children's feedings problems to core symptoms of autism and PDD-NOS. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3, 759-766.
- 21) Matson, J.L. & Fodstand, J.C. (2009). The treatment of food selectivity and other feeding problems in children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3, 455-461.
- 22) Matson, J.L. et al. (2011). Pica in persons with developmental disabilities: Characteristics, diagnosis, and assessment. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 1459- 1464.
- 23) Matson, J.L., Hattier, M.A. & Belva, B. (2012). Treating adaptive living skills of persons with autism using applied behavior analyses: A review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 271-276.
- 24) Matson, J.L., Boisjoli, J.A., Hess, A. & Wilkins, J. (2011). Comorbid psychopathology factor structure on the Baby and Infant Screen for Children with autism Traits-Part 2 (BISCUIT-Part 2). *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 426- 432.
- 25) Matson, L.M., Matson, L.J. & Beighley S.J. (2011). Comorbidity of physical and motor problems in children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 2304-2308
- 26) Nadon, G., Feldman, D.E., Gisel, E. (2008). Revue des méthodes utilisées pour évaluer l'alimentation des enfants présentant un trouble envahissant du développement. *Archives des Pédiatres*, 15, 1332- 1348.
- 27) Nicklaus, S. (2009). Development of food variety in children. *Appetite*, Volume 52, Issue 1, 253-255.
- 28) Paul, C., Williams, K.E., Riegel, K. & Gibbons, B. (2007). Combining repeated taste exposure and escape prevention: An intervention for the treatment of extreme food selectivity. *Appetite*, 49, 708-711.

- 29) Schreck, K.A. & Williams, K. (2006). Food preferences and factors influencing food selectivity for children with autism spectrum disorders. *Research in Developmental Disorder*, 27, 353-363.
- 30) 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.
- 31) Seiverling, L., Hendy, H.M. & Williams, K. (2011). The Screening Tool of Feeding Problems applied to children (STEP-CHILD): Psychometric characteristics and associations with child and parent variables. *Research and Developmental Disabilities*, 1122-1129.
- 32) Sofronoff, K. & Russell, E. (2004). Anxiety and social worries in children with Aspergersyndrome. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 2005; 39:633-638.
- 33) Szatmari, P. et al. (2006). Investigating the structure of the restricted, repetitive behaviours and interests domain of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 582-590.
- 34) Twachtman-Reilly, J. , Amaral, S.C. & Zebrowski, P.P. (2008). Addressing Feeding Disorders in Children on the Autism Spectrum in School-Based Settings: Physiological and Behavioral Issues. *Language, Speech And Hearing Services in Schools*, 39, 261- 272.
- 35) Volkert, V.M. & Vaz, P.C.M. (2010). Recent studies on feeding problems in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analyses*, 43, 155-159.
- 36) Williams, K.E., Field, D.G. & Seiverling, L. (2010). Food refusal in children: A review of the literature. *Research in Developmental Disabilities*, 31, 625-633.
- 37) Wong, H.H.L. & Smith, R.G. (2006). Patterns of Complementary and Alternative Medical Therapy Use in Children Diagnosed with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 36, 901- 909.

6.3 Overige

1. Bachelorproefgids Gezondheidszorg; Bachelor in de Logopedie en de Audiologie (academiejaar 2011-2012) Arteveldehogeschool Gent.
2. Beurkens, S., et al., (2008). Evidence based practice in het buitenschools leren: enkele uitgangspunten. *Vakblad voor opleiders in de gezondheidszorgonderwijs*, 3, 23-27. (Course 4, beroepsopdracht. Docente Michelle Lacroix)
3. D'hondt, M. (2011). Power Point Presentatie: Sensorische problemen als oorzaak voor voedingsproblemen.
4. ICF-code autisme (2012). Geraadpleegd op 9 april 2012, op <http://www.vindeenhulpmiddel.nl/zoeken-naar-hulpmiddelen-via-icf-code>
5. Masterproef; Alibaks, S.J., (2008). Validiteit en betrouwbaarheid van de Nederlandse versie van de BAMBI (Brief Autism Mealtime Behavior Inventory).
6. NZ Guidelines Group (2012). *New Zealand Autism Spectrum Disorder Guideline 2008*. Geraadpleegd op 25 januari 2012, op <http://www.nzgg.org.nz/>
7. Smekens, E. (2009). *Vragenlijst eetproblemen bij mensen met ASS; beeldvorming in functie van eetproblemen*.

8. Van den Bosch, K. (2001). DSM-IV Diagnostische Criteria voor Autisme. Mede informatie uit: Swets & Zeitlinger (1995). Beknopte handleiding bij de Diagnostische Criteria van de DSM-IV; American Psychiatric Association. Geraadpleegd op 24 mei 2012, op <http://www.outsider.net/spectrum/dsmiv.htm#Autisme>
9. Van Loo, A. (2009). Power Point Presentatie: Onderzoeksmethodologie
10. Verpoorten, R. (2007) *ComVoor; voorlopers in communicatie*. Leiden
11. VZW Stijn (2011). *Zorg in dialoog*. Geraadpleegd op 16 december 2012, op <http://www.stijn.be/index>
12. WHO; World Health Organisation (2012). Mental Retardation : from knowledge to action. Geraadpleegd op 22 februari 2012, op http://www.searo.who.int/en/Section1174/Section1199/Section1567/Section1825_8084.htm

BIJLAGENLIJST

- Bijlage 1: CEBI (Children's Eating Behavior Inventory-Revised)
- Bijlage 2: CEBQ (Child Eating Behavior Questionnaire)
- Bijlage 3: FPI (Food Preference Inventory)

Voor het inzien van onze informatiebrochure kan u ons contacteren via autisme.brochure@gmail.com .

BIJLAGEN

Bijlage 1

Children's Eating Behavior Inventory (CEBI)

Child's name _____ Age _____ / _____ Sex M F
Years Months

How often does this happen?

	Never	Seldom	Sometimes	Often	Always	Is this a problem for you?	
	1	2	3	4	5	Yes	No
1. My child chews food as expected for his/her age	1	2	3	4	5	Yes	No
2. My child helps to set the table	1	2	3	4	5	Yes	No
3. My child watches TV at meals	1	2	3	4	5	Yes	No
4. I feed my child if he/she doesn't eat	1	2	3	4	5	Yes	No
5. My child takes more than half an hour to eat his/her meals	1	2	3	4	5	Yes	No
6. Relatives complain about my child's eating	1	2	3	4	5	Yes	No
7. My child enjoys eating	1	2	3	4	5	Yes	No
8. My child asks for food which he/she shouldn't have	1	2	3	4	5	Yes	No
9. My child feeds him/her self as expected for his/her age	1	2	3	4	5	Yes	No
10. My child gags at mealtimes	1	2	3	4	5	Yes	No
11. I feel confident my child eats enough	1	2	3	4	5	Yes	No
12. I find our meals stressful	1	2	3	4	5	Yes	No
13. My child vomits at mealtimes	1	2	3	4	5	Yes	No
14. My child takes food between meals without asking	1	2	3	4	5	Yes	No
15. My child comes to the table 1 or 2 minutes after I call	1	2	3	4	5	Yes	No
16. My child chokes at mealtimes	1	2	3	4	5	Yes	No
17. My child eats quickly	1	2	3	4	5	Yes	No
18. My child makes foods for him/her self when not allowed	1	2	3	4	5	Yes	No
19. I get upset when my child doesn't eat	1	2	3	4	5	Yes	No
20. At home my child eats food he/she shouldn't have	1	2	3	4	5	Yes	No
21. My child eats foods that taste different	1	2	3	4	5	Yes	No
22. I let my child have snacks between meals if he/she doesn't eat at meals	1	2	3	4	5	Yes	No
23. My child uses cutlery as expected for his/her age	1	2	3	4	5	Yes	No
24. At friends' homes my child eats food he/she shouldn't eat	1	2	3	4	5	Yes	No
25. My child asks for food between meals	1	2	3	4	5	Yes	No
26. I get upset when I think about our meals	1	2	3	4	5	Yes	No
27. My child eats chunky foods	1	2	3	4	5	Yes	No
28. My child lets food sit in his/her mouth	1	2	3	4	5	Yes	No
29. At dinner I let my child choose the foods he/she wants from what is served	1	2	3	4	5	Yes	No
<i>If you are a single parent skip to number 34</i>							
30. My child's behavior at meals upsets my spouse	1	2	3	4	5	Yes	No
31. I agree with my spouse about how much our child should eat	1	2	3	4	5	Yes	No
32. My child interrupts conversations with my spouse at meals	1	2	3	4	5	Yes	No
33. I get upset with my spouse at meals	1	2	3	4	5	Yes	No
34. My child eats when upset	1	2	3	4	5	Yes	No
35. My child says he/she is hungry	1	2	3	4	5	Yes	No
36. My child says she/he'll get fat if she/he eats too much	1	2	3	4	5	Yes	No
37. My child helps to clear the table	1	2	3	4	5	Yes	No
38. My child hides food	1	2	3	4	5	Yes	No
39. My child brings toys or books to the table	1	2	3	4	5	Yes	No
<i>If you have only one child skip number 40</i>							
40. My child's behavior at meals upsets our other children	1	2	3	4	5	Yes	No

Please check to see that you have answered all the items.

Have you circled a yes or no for each item? Thank you.

© Lynda A. Archer. Reproduced by permission.

Child Eating Behaviour Questionnaire (CEBQ)

Please read the following statements and tick the boxes most appropriate to your child's eating behaviour.

	Never	Rarely	Some- times	Often	Always
My child loves food	☐	☐	☐	☐	☐
My child eats more when worried	☐	☐	☐	☐	☐
My child has a big appetite	☐	☐	☐	☐	☐
My child finishes his/her meal quickly	☐	☐	☐	☐	☐
My child is interested in food	☐	☐	☐	☐	☐
My child is always asking for a drink	☐	☐	☐	☐	☐
My child refuses new foods at first	☐	☐	☐	☐	☐
My child eats slowly	☐	☐	☐	☐	☐
My child eats less when angry	☐	☐	☐	☐	☐
My child enjoys tasting new foods	☐	☐	☐	☐	☐
My child eats less when s/he is tired	☐	☐	☐	☐	☐
My child is always asking for food	☐	☐	☐	☐	☐
My child eats more when annoyed	☐	☐	☐	☐	☐
If allowed to, my child would eat too much	☐	☐	☐	☐	☐
My child eats more when anxious	☐	☐	☐	☐	☐
My child enjoys a wide variety of foods	☐	☐	☐	☐	☐
My child leaves food on his/her plate at the end of a meal	☐	☐	☐	☐	☐
My child takes more than 30 minutes to finish a meal	☐	☐	☐	☐	☐

	Never	Rarely	Some- times	Often	Always
Given the choice, my child would eat most of the time	☐	☐	☐	☐	☐
My child looks forward to mealtimes	☐	☐	☐	☐	☐
My child gets full before his/her meal is finished	☐	☐	☐	☐	☐
My child enjoys eating	☐	☐	☐	☐	☐
My child eats more when she is happy	☐	☐	☐	☐	☐
My child is difficult to please with meals	☐	☐	☐	☐	☐
My child eats less when upset	☐	☐	☐	☐	☐
My child gets full up easily	☐	☐	☐	☐	☐
My child eats more when s/he has nothing else to do	☐	☐	☐	☐	☐
Even if my child is full up s/he finds room to eat his/her favourite food	☐	☐	☐	☐	☐
If given the chance, my child would drink continuously throughout the day	☐	☐	☐	☐	☐
My child cannot eat a meal if s/he has had a snack just before	☐	☐	☐	☐	☐
If given the chance, my child would always be having a drink	☐	☐	☐	☐	☐
My child is interested in tasting food s/he hasn't tasted before	☐	☐	☐	☐	☐
My child decides that s/he doesn't like a food, even without tasting it	☐	☐	☐	☐	☐
If given the chance, my child would always have food in his/her mouth	☐	☐	☐	☐	☐
My child eats more and more slowly during the course of a meal	☐	☐	☐	☐	☐

Bijlage 3**Food Preference Inventory**

Circle about how often your child eats at least a portion of this food (the portion is listed after the food);

No = a portion of this food is never eaten; Week = at least once per week; Day = once per day, Many = more than once per day. If the child eats other foods not included here, write them in the blanks below. Food	How often is food eaten by your child?	Is this food eaten by the family?	Food	How often is food eaten by your child?	Is this food eaten by the family?
Apple	No Week Day Many	Yes	Crackers	No Week Day Many	Yes
Apple Juice	No Week Day Many	Yes	Fruit Roll-up/Snacks	No Week Day Many	Yes
Applesauce	No Week Day Many	Yes	Other Candy	No Week Day Many	Yes
Apricots	No Week Day Many	Yes	Pie	No Week Day Many	Yes
Avocado	No Week Day Many	Yes	Potato Chips	No Week Day Many	Yes
Banana	No Week Day Many	Yes	Pretzels	No Week Day Many	Yes
Banana Chips	No Week Day Many	Yes	Bacon	No Week Day Many	Yes
Berries	No Week Day Many	Yes	Baked Beans	No Week Day Many	Yes
Cantaloupe	No Week Day Many	Yes	Chicken	No Week Day Many	Yes
Cherries	No Week Day Many	Yes	Chicken Nugget	No Week Day Many	Yes

Cranberry Sauce	No Week Day Many	Yes	Chicken salad	No Week Day Many	Yes
Cranberry Juice	No Week Day Many	Yes	Clams/oysters	No Week Day Many	Yes
Fruit Cocktail	No Week Day Many	Yes	Crab/lobster	No Week Day Many	Yes
Grapefruit	No Week Day Many	Yes	Eggs	No Week Day Many	Yes
Grapefruit Juice	No Week Day Many	Yes	Fish	No Week Day Many	Yes
Grapes	No Week Day Many	Yes	Fish Stick	No Week Day Many	Yes
Grape Juice	No Week Day Many	Yes	Ham	No Week Day Many	Yes
Honeydew	No Week Day Many	Yes	Ham salad	No Week Day Many	Yes
Kiwi	No Week Day Many	Yes	Hamburger	No Week Day Many	Yes
Lemonade	No Week Day Many	Yes	Hot Dog	No Week Day Many	Yes
Mango	No Week Day Many	Yes	Lamb	No Week Day Many	Yes
Nectarine	No Week Day Many	Yes	Lentils	No Week Day Many	Yes
Oranges	No Week Day Many	Yes	Liver	No Week Day Many	Yes
Orange Juice	No Week Day Many	Yes	Lunchmeat	No Week Day Many	Yes
Peaches	No Week Day Many	Yes	Meatloaf	No Week Day Many	Yes
Pear	No Week Day Many	Yes	Other Beans	No Week Day Many	Yes
Pineapple	No Week Day Many	Yes	Other nuts/seeds	No Week Day Many	Yes
Plums	No Week Day Many	Yes	Peanut Butter	No Week Day Many	Yes

Prunes	No Week Day Many	Yes	Peanuts	No Week Day Many	Yes
Prune Juice	No Week Day Many	Yes	Popcorn	No Week Day Many	Yes
Strawberry	No Week Day Many	Yes	Pork	No Week Day Many	Yes
Raisins	No Week Day Many	Yes	Roast Beef	No Week Day Many	Yes
Watermelon	No Week Day Many	Yes	Sausage	No Week Day Many	Yes
American Cheese	No Week Day Many	Yes	Shrimp	No Week Day Many	Yes
Cheese Spread	No Week Day Many	Yes	Steak	No Week Day Many	Yes
Chocolate Milk	No Week Day Many	Yes	Tuna salad	No Week Day Many	Yes
Cottage Cheese	No Week Day Many	Yes	Turkey	No Week Day Many	Yes