

Tabel C

Auteur/jaartal/land	Doel studie	Aantal geïncludeerde studies	Inclusie/Exclusie	Populatiekenmerken	Mate van bewijs	Amstar-2/Pedro score	Interventie	Outcome	Bias	Conclusies
<b>Meta-analyse</b> Leong et al., 2015, Australië	Een meta-analyse van studies die het effect van SIT evalueren en minimaal een controle groep hebben geïncludeerd en met participanten die (risico op) leer- en ontwikkeling-vertraging en/of stoornissen hebben met of zonder onderliggende diagnose.	Aug. 2010, Meta-analyse N=30, allemaal studies met controlegroep die kan bestaan uit geen interventie(NT) (73% van de studies; n=967) of een andere interventie (ALT). (53% studies; n=621)	SIT therapie (Ayres), mensen met (risico) op leer en ontwikkelingsstoornissen, Exclusie: studies met onvoldoende informatie tav de data collectie, onvolledige data of studies met een re-analyse van eerdere data	Totaal n=1434 deelnemers; 21 studies gaven info over leeftijd: 0-6 jaar 16 studies, 7-12 jaar 13;13-18 1 studie en 18+, 3 studies. Inclusie voor de behandeling gebaseerd op een probleem in de sensorische integratie gemeten met een test of een schaal (43%); klinische observatie (3%), observatie van vermijden van sensorische prikkels (7%; afwezigheid van functioneel gedrag (11%) of alleen gebaseerd op de diagnose bv ASS, mentale retardatie, preterm (43%)	A1	<b>Amstar: Matig</b>	SIT therapie waarin sensorische uitdagingen worden geboden (n=20) postureel, oculair, oraal of bilaterale motorische controle (n=12), gericht op aandacht (n=7), gericht op praxis en organisatie van gedrag (n=5), samen kiezen (n=8), activiteit gericht op de juiste uitdaging (n=12), zorgen dat succes behaald wordt (n=12), verbeteren van de motivatie om te spelen (n=5) en het realiseren van een therapeutische alliantie (n=6). Vestibulaire, tactiele en proprioceptieve stimulatie (70%), oandere stumulatie (23 %); semnsorisch dieet in de dagelijkse context (3%), manuele behandeling (10%) training van sensorische integratie (17%) en verzorgd door de Ergotherapeut (47%)	Veel verschillende outcomes in drie categorieën: uitkomsten tav a) Sensorische Integratie en perceptuo-motorische uitkomsten, b) functionele metingen op het gebied van gedrag zoals aandacht en uitdagend gedrag de korte termijn (tot 2 uur na de behandeling) en c) veranderingen in functionele vaardigheden, adaptief of uitdagend gedrag, schoolvaardigheden en taakgerichtheid op de langere termijn. gemeten zijn: probleem in de sensorische integratie getest (97%) en/of geobserveerd (23%) of een observatie door derden (meestal ouder of leerkracht 40%) en Goal Attainment Scale (10%)	Hedges' g en ESs zijn gebruikt om te corrigeren voor small sample bias. Om te corrigeren voor publicatie bias zijn funnel plots en de Duval and Tweedie trim and fill procedure gebruikt. Voor het berekenen van groepsverschillen is een random effect analyse uitgevoerd, apart voor de vergelijking met de groep die geen interventie kreeg en de groep die een aleternatieve interventie kreeg. Verder zijn de invloed van diagnosegroep, studie kwaliteit, geblindeerde metingen, type uitkomstmeting, training van de therapeut, integriteit van de behandeling, gecombineerde of unieke toepassing van SIT en het jaar van publicatie geëxploreerd. Geen van bovenstaande analyses gaven significante verschillen. Orwin's fail-safe N is niet berekend omdat de ES voor NT and ALT vergelijkingen beiden al onder de threshold van 0.2 vielen. slechts een klein aantal studies waren voldoende van kwaliteit om betrouwbare conclusies te trekken en deze lieten geen bewijs voor effectiviteit zien. De RCT van Schaaf et al. (2014) laat wel verbetering zien maar het gebruik van de Goal Attainment Scaling als primaire uitkomst is een probleem met blinding en subjectiviteit.	Conclusie: Studies die SIT vergelijken met een controlegroep zonder interventie laten een significante maar kleine verbetering zien, maar het verschil is niet meer significant als gecorrigeerd wordt voor publicatie bias (data in meerdere studies gebruikt). Als SIT wordt vergeleken met een andere interventie waren de verschillen eveneens klein en niet significant. Veel methodologische tekortkomingen zijn geconstateerd binnen de geïncludeerde studies: grote verschillen in inclusie, niert duidelijk beschreven interventies, lage integriteit van de uitgevoerde studies en uitkomsten. De auteurs concluderen dat een een geringe bewijslast is dat SIT effectief is op de functionele gedragsuitkomsten (adaptief gedrag, taakgerichtheid, aandacht). Conclusie ondanks de toename van het aantal studies bewijslast voor effectiviteit erg zwak.

<b>Systematische review</b> Barton et al., 2015, USA	Het doel van de review was om een methodologisch goed uitgevoerde evaluatie uit te voeren ten aanzien van de effectiviteit van "sensory-based" behandelingen bij kinderen met handicaps.	Febr 2014, 30 studies geïncludeerd: 15 (R)CT gemiddelde leeftijd 82.9 maanden en 15 case studies gemiddelde leeftijd 67.8 maanden.	Inclusie criteria: Sensory-based interventies zijn gebaseerd op de sensory integration theorie (gebruik maken van sensorische modaliteiten om het kind te leren te reageren op sensorische prikkels in de omgeving), study design: vergelijking tussen de SI interventie en een controle groep of periode zonder interventie of een andere interventie (RCT (87%), quasi-RCT (13%), CCT, Single-case studie, bv A-B-A-B (93%), multiple baseline met drie of meer lagen (7%)). Kinderen jonger dan 9 jaar met gedrags- of ontwikkelingsproblemen, geschreven in het Engels en verschenen in peer-reviewed tijdschriften. Exclusie: case studies met minder dan 3 manipulaties om effect te tonen en kwalitatief onderzoek.	in totaal 856 kinderen met disabilities (631 male, 225 female) tot 9 jaar. 236 kinderen met ASS, 148 met sensorische integratie stoornis, 5 met ontwikkelingsachterstand, 42 met CP, 49 met Down Syndroom, 69 ADHD, en 56 met andere motorische problemen.	A1	<b>Amstar: Matig</b>	Grote variatie tussen de 30 studies. De meeste studies passen een vorm van sensorische integratie toe maar de inhoud is niet altijd beschreven, vaak ook een combinatie. Gebruikte materialen zijn: speelgoed, zwembad, speciale zit voorzieningen (bal, wiebelkussen, elastische buizen), manipuleren van geluid of voedsel, borstelen, schommelen, diepe druk, klimwand, foam blokken, speciale matten, fijn motorische materialen, sensory diet, verzwaarde vesten, massage, snoezelen. De duur van de individuele sessies varieerde van 4-240 min., in 27% van de studies < 15 min., in 37% tusen 15 en 30 min, en in 37% langer dan 30 min. Het aantal sessies varieerde van 10 dagen tot 12 maanden. Maar 37% van de studies gebruikte een handleiding of protocol bij de interventie en 47% beschrijft de training van de therapeut.	Er zijn 13 uitkomst categorieën, zoals schoolprestaties, autistisch gedrag, probleem gedrag, stereotypieën, motorisch gedrag, adaptief gedrag, aandacht/taakspanne, zit gedrag, reacties op sensorische prikkels, taal, GAS, spel etc. 73% meet meerdere uitkomsten, en de meest gemeten uitkomsten zijn probleemgedrag en aandacht en taakspanne (37%), 33% meet uitkomstengerelateerd aan prikkelverwerking, en 27% meet motorische vaardigheden. De uitkomsten werden gemeten door gestandaardiseerde assessments, directe observaties, vragenlijsten en ordinale schalen. Een minderheid van de studies gebruikt gestandaardiseerde meetinstrumenten voor tenminste een uitkomstmaat (47%). De primaire meters waren onderzoekers (60%), onderwijsgevenden of therapeuten (23%) en ouders (13%) of een combinatie.	Methodologische kwaliteit beoordeeld met What Works Clearinghouse Group design standards. Group design studies: 40% voldoet aan de design standaard, 33% maar matig en 27% voldoet niet. Single Case Research Design (SCRD): 32% voldoet aan de design standaard, 37% maar matig en 32% niet. RoB beoordeeld met een aangepaste versie van de Cochrane Collaboration's risk of bias tool (Higgins et al 2008), en een aangepaste versie van de tool voor SCRd studies (Reichow et al 2013). The groep design studies hadden een hoog risico op bias door het ontbreken van blinding van patienten en personeel en onvoldoende betrouwbare interventie procedures. Het risico op bias varieerde over de studies en was moeilijk te interpreteren. Bij de SCRd studies was een aanzienlijk risico op bias. De auteurs erkennen dat het niet onderscheid maken tav de inhoud van de interventie een zwakte is in de SR maar door de grote variëteit in interventies en uitkomsten is een onderscheid in subgroepen niet mogelijk. Daarnaast blijken er geen verschillen te zijn in conclusies als er wel onderscheid gemaakt wordt.	De uitkomsten van de verschillende studies laten tegenstrijdige resultaten zien voor de effectiviteit van sensorische integratie interventie bij kinderen met handicaps. Voor de meerderheid van deze kinderen lijken de sensory-based interventies <i>eerder ineffectief dan effectief</i> . De meeste studies laten geen statistische verschillen zien, soms worden wel wat kleine verschillen gezien op de sensorische profiel schalen of de GAS ingevuld door ouders of onderwijsgevenden maar deze komen dan niet overeen met de andere uitkomsten die soms negatieve resultaten laten zien. Dus er was geen sprake van uitkomsten die overeen kwamen met de verwachte positieve uitkomsten in de verschillende metingen. De auteurs pleiten voor het heroverwegen van de theorie maar onderkennen ook dat het ontbreken van consistent empirisch bewijs de dagelijkse praktijk direct verandert en pleiten voor goede voorlichting aan ouders en onderwijsgevenden en het gebruik van een evidence framework in de praktijk.
--	--	--	--	--	----	----------------------	---	--	--	--

<p><b>Systematische review</b> Watling &amp; Hauer. 2015 USA</p>	<p>De effectiviteit evalueren van Ayres Sensorische Integratie (ASI) en sensory-based interventies (SBI's) binnen de scoop van ergotherapie voor mensen met een autisme spectrum stoornis (ASS) om de uitvoering van dagelijkse activiteiten en participatie te verbeteren. De studie was gesponsord door de beroepsorganisatie van ergotherapeuten (AOTA) in de USA om evidence based werken te stimuleren.</p>	<p>Jan 2006-april 2013, n=23 studies geincludeerd, 3 SR's en 20 interventie studies waarvan 3 RCT's; 8 Level I, 1 Level II, 2 Level III, en de meeste n=12 Level IV. Totaal 506 participants, 2yr en 3 mnd-39 years: 133 ASI, 132 multi sensory SBI, 238 single sensory SBI, enviromental modification:n=3</p>	<p>jan 2006-april 2013, reviewed wetenschappelijke literatuur, gepubliceerd in het Engels de behandeling van de deelnemers binnen de ergotherapie praktijk Geëxcludeerd werden data inpresentaties, abstracts, publicaties niet in peer-reviewd tijdschriften. Er werd gefocussed op Level I (waartoe ook 1 RCT wordt gerekend ),II,en III studies en level IV alleen als er geen studies met een hoger level beschikbaar waren.</p>	<p>ASS, totaal 503 deelnemers tussen 3-39 jaar.</p>	<p>A</p>	<p><b>Amstar: Kritisch laag</b></p>	<p>Onderscheiden worden ASI (Ayres 1972) en multi-sensory-based en single sensory-based Interventions (SBI's). ASI: 133 participanten 3-12 jaar, SBI: multi-sensory SBI 132 participanten 3-12 jaar, single sensory SBI 238 participanten tussen 3 en 39 jaar (1 studie, 182 deelnemers geluid therapie, 7 studies 43 deelnemers verzwaaarde vesten, 4/vestibulaire input, 1/tactiele input, 2 studies met 8 deelnemers dynamische zitvoorziening, 1 studie met 3 participanten aanpassingen in de omgeving). Van de 20 interventie studies zijn 9 studies uitgevoerd door ergotherapeuten (onderzoekers), 7 ASI dan wel multisensorische SBI, en 2 single SBI, en 11 door onderzoekers buiten de ergotherapie. Van de 20 interventie studies evalueerden 11 studies de sensorische integratie of sensorische informatie verwerking en slechts 4 gebruikten de uitkomsten om de behandeling af te stemmen. De dosis van de ASI behandeling varieerde van 16-30 sessies, MSBI varieerde van 90 min sessies met multisensorische prikkels, paardrijden, dieet etc in de kliniek of op school, en de SBI sessies bestaande uit sensorische auditieve etc prikkels zijn niet duidelijk benoemd wb de dosis. De controle kon bestaan uit geen interventie of usual care of een alternatieve interventie.</p>	<p>15 verschillende gepubliceerde uitkomstmaten, 2 studies gebruiken dezelfde nl. GAS,PEDI &amp; VABS-II. ASI: De auteurs rapporteren dat de Level I studies significante verbeteringen op de GAS en PEDI laten zien , verbeterde slaap, verminderde symptomen van ASS. (maar geen between-groep effect) SBI's/multi-sensory: De level I studies vonden een betere actieve participatie in multisensorische ervaringen thuis of in de klinische setting, significant e verbeteringen in autisme symptomen en gedrag en betere scores tav de cognitie en spraak-taal. Level II studies melden een significante verbetering in motorisch en sensorische functies na een multisensorische klinische behandeling met versterkte vestibulaire, proprioceptieve en tactiele sensorische ervaringen. SBI's/single; gemengde resultaten/geen effecten.</p>	<p>RoB was getest voor de SR's met de AMSTAR (score niet vermeld) en de andere studies met de AOTA Evidence Based Practice project scores. De auteurs melden dat de SR's niet helder waren in het selectie en rapportage proces, dat de individuele doelen in de GAS niet helder vermeld waren en dat veel studies niet gedetailleerd genoeg beschreven waren om de bias in te schatten. TOEGEVOEGD kan worden tav deze studie dat veel resultaten gerapporteerd zijn als binnen de groep resultaten en dat bestuderingen van de evidence tabellen laat zien dat er eigenlijk nauwelijks tussen-groep resultaten gevonden zijn. Daarnaast ligt het accent in de rapportage op de positieve resultaten en niet op het zoeken van een vergelijking van de resultaten over de studies heen (dus zijn er tegenstrijdige resultaten). daarnaast is niet gekeken naar een logisch verband tussen de resultaten van de zeer verschillende uitkomstmaten en de zeer verschillende interventies.</p>	<p>De auteurs concluderen een matige bewijslast voor de effectiviteit van ASI tav individuele doelen en autistisch gedrag. De auteurs concluderen dan dat deze benadering kan bijdragen aan een persoonlijke benadering binnen de therapie. De resultaten voor de sensory-based methoden zijn niet eenduidig. Het lijkt of frequente actieve deelname aan multisensorische ervaringen kan leiden tot een verbetering van autistische symptomen, cognitieve functies, motorische uitvoering, sensorische integratie functies, en focus. De auteurs concluderen dat multisensorische interventies mogelijk goed zijn voor sommige mensen met ASS.</p>
--	--	--	--	---	----------	-------------------------------------	---	--	---	---

<p><b>Systematische review</b> Weitlauf et al., 2017, USA</p>	<p>De effectiviteit en veiligheid evalueren van interventies gericht op de sensorische uitdagingen bij kinderen met ASS. Uitvoerder VanderBilt evidence-based practice Center for an Agency for Healthcare research</p>	<p>Jan 2010-September 2016, 24 studies geincludeerd (17 unieke studies en 7 uit de review van 2011); 20 rct's, 1 nonrandomized trial, 3 retrospectieve cohort studies.Geplande meta-analyse niet mogelijk dus een kwalitatieve en descriptieve presentatie van de resultaten.</p>	<p>Vergelijkende studie design,gepubliceerd in het Engels, RCT's with minimum n=10, andere vergelijkende studie desgins een minimum van n=20 en prospectieve en retrospectieve cohortstudies met groeps vergelijkingen, kinceren van 2-12 jaar, relevantie interventie en relevante uitkomsten voor deze populatie. Rapportage van voldoende niveau om data te extraheren.</p>	<p>ASS, totaal 1010; RCT n=790; CT n=27; retrospectieve cohort studies n=193, 6 studies leeftijd tot 4 jaar, 6 studies 5-12 jaar, 8 studies 13-20 jaar en 4 studies &gt; 20 jaar. De meeste studies zijn uitgevoerd in noord Amerika (14), 6 in Azie en slechts 2 in Europa en 1 in Australie en Zuid-Amerika.</p>	<p>A</p>	<p><b>Amstar: Laag</b></p>	<p>De interventies zijn gegroepeerd Sensorische Integratie interventies (combinaties van sensorische en kinetische componenten, zoals materialen van verschillende textuur, aanrakingen maasaage, schommelen, trampoline, balans en spierweersand oefeningen en verbeteren van de sensorische uitdagingen), verrijkte omgeving (doelgerichte blootstelling aan sensorische prikkels om deze ook in een andere context te verdragen); interventies gebaseerd op het gebruik van geluidsprikkels om de gehoor pathways te verbeteren, muziek therapie (zingen, bewegen op muziek, muziek maken), interventies met massage (druk, borstelen), andere/additionele prikkels.CAVE: geen info over de controle behandeling</p>	<p>Low SOE: voor positieve effecten op sensorische uitdagingen, significante verbetering in 2 RCT's en 1 cohort maar geen verschil in 1 RCT op door de ouders gerapporteerde gedrag, wel significante verbetering op GAS sensorische doelen, kleine studies, en korte termijn. Low SOE voor positief effect op motorische vaardigheden in 3 kleine studies (2 RCT, 1 cohort). Low SOE: voor verrijkte omgeving op IQ in 2 RCT's, korte termin kleine sample size. Lage SOE voor het ontbreken van effect van verrijkte omgeving op taalvaardigheden (2 RCT's korte termijn, korte follow-up). Low Soe voor het ontbreken van effect van auditieve integratie op taal (3 RCTs); Low SOE voor effect van massage op ASS symptomen,sensorische integratie problemen en onaangepast gedrag, ondanks wel gemeten groepsverschillen was er overlap in de groepen en grote studie beperkingen.</p>	<p>ROB breed beoordeeld met een ASD-specific assessment approach: 3 studies hadden laag risico op bias, 10 hadden een matig risico op bias en 11 hadden een hoog risico op bias. Deze scores zijn meegenomen in de samenvattende conclusies tav de strength of the evidence (SOE), gebaseerd op overwegingen tav de beperkingen in de studie, consistentie in de richting van de bewijslast, de directheid van de gemeten uitkomsten, de precisie van het effect en de publicatie bias(agency for Healthcare Research and Quality). Auteurs geven zelf aan dat het ASD-specific assessment nog niet gevalideerd is. ☒</p>	<p>De auteurs concluderen dat mogelijk enkele interventies gericht op de sensorische uitdagingen bij ASS op de korte termijn wat effect laten zien (&lt;6 months) tav sensorische en ASS symptomen; maar de bewijslast is laag en het is onduidelijk of de effecten duurzaam zijn. Sommige therapieen (Sensorische Integratie) Verbeterden de sensorische uitdagingen en motorische vaardigheden gemeten met GAS.</p>
---	---	---	--	--	----------	----------------------------	---	---	---	---

<b>Systematische review</b> Schaaf et al., 2018,USA	Het doel van de studie was om de effectiviteit van Ayres Sensorische Interventie te evalueren in studies gepubliceerd tussen 2007 en mei 2015 met een specifieke focus op het functioneren en participatie in dagelijkse activiteiten bij kinderen geïdentificeerd met moeilijkheden in sensorische informatie verwerking en integratie.	Jan 2007-Mei 2015, 5 studies geïncludeerd, 3 RCT's (level I), 1 retrospectieve analyse (level II) en 1 case studie met ABA design (level IV).	jan 2007 en mei 2015, Peer reviewed artikelen, engels, de interventie voldoet aan de principes Ayres Sensorische Integratie (Parham,2011), kinderen en adolescenten met problemen in sensorische informatie verwerking en integratie vastgesteld met een assessment op dit domein. Level I,II, III en IV studies (multiple single-case ABA series). OPMERKING: zoekstring lijkt heel erg breed te zijn niet passend bij de gedefinieerde studie designs en de interventie	Totaal 88 kinderen met ASS, Dunbar: N=7, 3 ASI, 4 sensorische groeps behandeling, gem leeftijd 4,5 jaar; Pfeiffer 2011: n= 20 ASI groep, n=17 controle, gem leeftijd 8,8 jaar, Schaaf 2014: ASI n=17, controle n=15, gem leeftijd 4,8 jaar; Iwanaga (2014) ASI n= 8, controle n=12;gem leeftijd 4,7 jaar; Preis 2014 N= 4, gem leeftijd 4.7 jaar	<b>A</b>	<b>Amstar:</b> <b>Laag</b>	Ayres Sensory Integration (ASI) interventie met op de persoon afgestemde sensori-motorische activiteiten ingebed in een omgeving met spel en een goed afgestemde uitdaging om adaptieve responsen uit te lokken en functionele deelname aan dagelijkse betekenisvolle activiteiten. 2 studies gebruikten de ASIFM (handleiding) overige 3 beschreven de interventies volgens principes ASI, controle groepen: Dunbar: ASI 2x per week/ 1 uur controle sensoriek gerichte groepsactiviteiten in de klas, 1 uur per week pfeiffer: ASI: 18 sessies, 6 weken 45 min controle: fijn motorische vaardigheden, dosis gelijk, Schaaf: ASI 30 sessies van 1 uur gedurende 10 weken, controle Usual care binnen het onderwijsprogramma, niet nader omschreven, ouders registreerden Iwanaga: SIT 1 uur per week, groeps therapie spel met ouders 1,5 uur per week, Preis: ABA interventie-geen interventie sessies van 25-50 min geen info over frequentie en duur.	Dunbar 2012:Revised Knox Preschool Play Scale: geen groepsverschil, de controle groep iets meer vooruit maar ook hoger baseline niveau; Pfeiffer,2011); significant positieve effecten zijn gevonden op de GAS met doelstellingen tav sociaal gedrag vastgesteld door ouders en leerkrachten (effectsize = 0.36 leerkrachten en 0.125 ouders), en de de Social Responsiveness Scale (SRS) (d=0.13), ,Schaaf,2014 vond statistisch significante verschillen op de GAS (d=1.2), en een groot effect voor de caregiver assistance op de Pediatric Evaluation of Disability (PEDI) zelfzorg (d=0,9) en sociale activiteit (d=0,7), verder geen verschillen op de PEDI of de Pervasive Developmental Disorders Behavior Inventory (PDDBI). Iwanaga 2014, Beide groepen laten een significante verbetering zien op de Japanese Miller Assessment for Preschoolers (JMAP), invergelijking met de controle laat de ASI groep een significant verschil zien op de totale score en 3 subscores. Preis niet aangegeven wat de uitkomstmaat is, 1 kind laat sign verschil zien op 3 gedragscores en 1 kind op 1, 2 kinderen geen significante verschillen.	Risk of Bias was gescoord met de AOTA Evidence Based Practice methode, SOE was gebaseerd op de guidelines van de US Preventive Service Task Force (2016. Sterk Bewijs: consistente resultaten in minimaal 2 RCT's; Matig bewijs: 1 RCT of 2 of meer studies van lager niveau in goed uitgevoerde studies met ook matig bewijs, beperkt bewijs: paar studies met problemen en wat inconsistenties en onvoldoende bewijs indien het aantal en de kwaliteit van de studies schaling niet toelaten. Sselectie bias in de niet gerandomiseerde studies, Lack of blinding (Dunbar, Iwanaga, Preis), interventie bias in Dunbar en Preis, Schaaf (2014) detection bias: outcome middels GAS door ouders/leerkrachten. Kleine onderzoekspopulaties. geen langetermijn effecten Gepubliceerde kritiek op deze SR, zie opmerking maatje.	De auteurs concluderen dat er sterk bewijs is dat ASI interventie positieve uitkomsten genereert in het realiseren van individuele doelstellingen ten aanzien van functioneren en participatie gemeten met de GAS bij kinderen met ASS, matig bewijs voor het verminderen van autistisch gedrag, verminderen van de last voor verzorgers en zelfzorg. onvoldoende bewijs tav uitkomsten op het gebied van spel, taal, sensori-motorische vaardigheden en sociale vaardigheden.
<b>Systematische review</b> Schoen et al., 2019, USA	Doel van de studie was de literatuur tussen 2006 en 2017 te evalueren betreffende de effectiviteit van Ayres Sensorische Integratie (ASI) voor kinderen met ASS. De studie is uitgevoerd conform de standaarden van de COUNcil for Exceptional children (CEC)	3 studies geïncludeerd.Iwanaga (2014), non-randomized retrospectieve studie, Pfeiffer (2011) RCT en Schaaf (2014) RCT. Iwanaga n=20 (3-6 yr), Pfeiffer n=37 (6-12yr), Schaaf n=32 (4-9 yr).	jan 2006-Mei 2017. Inclusie Criteria: Interventies gericht op sensorische problemen bij kinderen met ASS, peer-reviewed literatuur, geschreven in het engels, interventie conform de ASI benadering, vergelijkende studies van voldoende kwaliteit. ((N)RCT, multiple baseline, changing criterion, of alternerende behandeling in single case experimenteel design. Deelnemers met ASS of pervasieve developmental disorder (PDD), IQ boven 65. Exclusie: als er twijfels waren bij de betrouwbaarheid van de ASI interventie door een onvoldoende beschrijving. Uiteindelijk waren er 6 artikelen over, daarvan zijn nog 3 artikelen uitgesloten omdat de interventie beschrijving niet consistent was of omdat er twijfels waren bij de kwaliteit van de studie (Sankar,2015 geen ASI, Dunbar 2012 beschrijvend en geen statistische analyse, Piravej 2009 SI interventie in beide groepen).	Totaal 89 kinderen met ASS (3-12 jaar), IQ >70.	<b>A</b>	<b>Amstar:</b> <b>laag</b>	De ASI interventie moest goed beschreven zijn aan de uitgangsprincipes van Ayres voldoen. 2 studies hebben de ASI Fidelity Measure gebruikt (pfeiffer en schaaaf). In alle studies is vooraf gekeken naar Sensory Integration deficits middels JMAP (Iwanaga), Sensory Processing Measure (SPM) (Pfeiffer), SPM en SIPT (Schaaf). Onduidelijk is of dit tevens een inclusie criterium was.Iwana: in Japan universitair ziekenhuis, 8 kinderen ASI, 12 kinderen social training groep therapie, leeftijd 6-12 jaar. 1 uur per week, 8-10 maanden. Pfeiffer (2011) RCT ASI (n=20) en fijne motoriek training (n=17). leeftijd 6-12 jaar.6 weken 45 min. interventie 3x per week. Schaaf (2014)vergeleek ASI training (n=17) met school based OT as usual care (n=15) , leeftijd 4-9 jaar, gedurende 10 weken 3x per week 1 uur,	Uitkomsten Iwana (2014): Japanese Miller assessment for preschoolers (JMAP) met uitkomsten in het domein van sensorische, motorische, verbale, nonverbale en complexe taken en totaal scores. Resultaten laten statistisch significant effect zien op 5 van de 6 uitkomstmetingen, maar de effectsize is overall 0.23 hetgeen lager is dan 0.25 aanbevolen door What Works Clearinghouse. Pfeiffer (2011); significant positieve effecten zijn gevonden op de GAS met doelstellingen tav sociaal gedrag vastgesteld door ouders en leerkrachten (effectsize = 0.36 leerkrachten en 0.125 ouders), en de de Social Responsiveness Scale (SRS) (d=0.13), de gemiddelde effectsize = 0.21 hetgeen lager is dan 0.25. Schaaf (2014) vond statistisch significante verschillen op de GAS (d=1.2), en een groot effect voor de caregiver assistance op de Pediatric Evaluation of Disability (PEDI) zelfzorg (d=0,9) en sociale activiteiten (d=0,7) De gemiddelde effectsize = 0.933.	Auteurs geven aan dat deze studies goed zijn uitgevoerd en de kans op bias gerelateerd aan de CEC QJ criteria minimaal is. Zij concluderen dat Pfeiffer aan 85% van de criteria voldoet, Schaaf 100% en Iwana 50%. Wel is er sprake van kleine onderzoeksgroepen en is alleen gekeken naar het effect direct aansluitend op de interventie.	De auteurs concluderen dat de review indiceert dat de ASI interventie voldoet aan de criteria voor evidence-based practice voor kinderen met ASS in de leeftijd van 4-12 jaar en een IQ score >65. Er is gebruik gemaakt van de CEC Standaard voor Evidence-Based Practices in Special Education. In deze criteria staat dat de praktijk ondersteund moet worden door 2 methodologisch goed uitgevoerde RCT met positieve effecten en minimaal 60 participanten in totaal over de studies. OPMERKING:alleen Schaaf effectsize die boven de gehanteerde norm uitkomt.

<b>Gerandomiseerd e gecontroleerde trial</b> Kashfimehr et al., 2018, Turkije	Het doel van de studie was om het effect te onderzoeken van Sensorische Integratie Therapie (SIT) op "occuational performance" bij kinderen met ASS.	n=31, 90% jongens, interventie-groep: n=16, gem. leeftijd 5,3 jaar, controle groep (wachttijst): n=15, gem. leeftijd 5,5 jaar	ASS (level 3 van DSM V. substantiele ondersteuning nodig), kinderen geselecteerd door therapeuten en ad random in groepen verdeeld.	diagnose ASS gesteld door een psychiater, en abnormale score op de Sensory Profile (SP) score op twee of meer subschalen, 3-8 jaar oud.	B	Pedro (4/10)	24 SIT behandelingen (2x per week), 45min + 15 min ouderinstructie. The SIT is een interventie door de ergotherapeut waarin spel en sensorisch-versterkte interacties gebruikt worden om het kind uit te lokken tot adaptieve responsen. het kind wordt aangemoedigd uitdagingen in de sensorische ervaringen aan te gaan en motorische acties te plannen. Voor ieder kind werd een individueel programma gemaakt met doelen gebaseerd op de eerste SP meting en SCOPE. De therapeuten waren grondig geschoold om de training ook betrouwbaar uit te voeren. Opgemerkt diest te worden dat de meest voorkomende problemen aanwezig waren in communicatie en sociale interactie vaardigheden en procesvaardigheden slechts 19% betrof motorische vaardigheden.	Sensory Profile (SP) score en Short Child Occupational Profile (SCOPE) score werden gebruikt als uitkomstmaat. De SP bestaat uit 125 vragen ingevuld door ouders of leerkrachten, dat levert een profiel op in 3 domeinen sensorisch, gedrag en emotionele responen en modulatie, en 9 factoren. SCOPE: 6 concepten: wilsuiting, gewenning, interactie, communicatie, proces vaardigheden, motorische vaardigheden en omgeving en een totaal score. De groepen verschilden significant op de SP voor de interventie, verder werd op bijna alle uitkomstmaten een significant verschil gezien ten gunste van de interventie groep. geen verschil: emotinele reactiviteit, emotionele en sociale responsen.	De studie toont aan dat de SIT interventie de "occupational performance" en sensorische prikeelverwerking kan verbeteren bij kinderen met ASS. Controlegroep heeft op de wachtlijst gestaan. De uitkomsten op de SP zijn door ouders gerapporteerd en zijn niet geblindeerd, zeker niet als er geen interventie heeft plaatsgevonden. De SCOPE is wel door geblindeerde beoordelaars afgenomen. Bij de interventie is niet methodisch gecheckt of aan de ASI-criteria is voldaan. Maar de behandeldoelen zijn wel per kind uitgeschreven en transparant gerapporteerd. Ook in deze studie is alleen een voor- nameting gedaan en derhalve is alleen iets bekend over de korte termijn uitkomsten. Methodologisch heeft de studie een aantal tekortkomingen waardoor bias niet kan worden uitgesloten, zo is de selectie en randomisatie procedure niet goed vermeld, de blinding is alleen gegarandeerd voor de SCOPE meting maar alleen de nameting (voormeting door de therapeut)
---	--	---	---	---	---	--------------	---	---	---

<b>Gecontroleerde studie</b> Lecuona et al., 2017, Zuid-Afrika	Effect van ASI meten op progressie van ontwikkeling in de eerste 12 maanden bij te vroeg geboren kinderen met een extreem laag tot zeer laag geboortegewicht uit laag sociaal economische setting	n=24, 12 kinderen ASI interventie, 12 kinderen controle groep, inclusie op de gecorrigeerde leeftijd van 4-10 maanden oud. Geboren in een neonatologisch centrum in Zuid-Afrika waar de NICU omgeving is aangepast wb licht, geluid. Handling en ondersteunende lig.	inclusie: premature kinderen die medisch stabiel waren, geboren met een gestational age tussen 26-36 weken, geboorte gewicht 750 - 1 499, lage SES. Exclusie: geen SIT gehad en geen bijkomende comorbiditeiten.	laag geboortegewicht: 750-1499 gram, GA: 26-36, laag sociaal milieu	B	Pedro 6/10	ASI 10 weken lang, 45 min per sessie 1 x per week met minimaal 1-2 spelsuggesties voor de ouders. De interventie bestond uit de ouders inzicht geven in de ontwikkeling van het kind, stimuleren van de "fit" tussen kind en zijn omgeving, de gedragssymptomen tav sensorische informatie verwerking en zelfregulatie aangrijpen zoals arousal, aandacht, affectie en actie. De preciese interventie is niet exact omschreven maar uit de beschrijving blijkt dat er een "conforting blanket" is meegegeven aan de ouders. met het niet significant effect dat kinderen makkelijker zelf tot rust kwamen door te zuigen.	3 gestandaardiseerde uitkomst metingen door geblindeerde ergotherapeut: 1. Infant/ Toddler Sensory Profile: geen statistische analyse: 8 kinderen in beide groepen lieten typisch gedrag zien alleen beschrijven de uitkomsten tav aantallen kinderen met verbetering waarin de ASI groep het iets beter lijkt te doen op de verschillende onderdelen. 2. Test of Sensory Functions in Infants: ook hier alleen aantallen genoemd, geen p-waarden. Ze noemen dat de kinderen allen vooruitgaan op alle subtest en de controle groep allen gelijk of lager scoren dan pretest. 3: BSID-III (alle 5 subtests): Student T-test: Geen verschil op Cognitieve schaal en Adaptief gedrag, Significant verschil Receptieve communicatie Fijne motoriek en een trend van verschil voor Expressieve communicatie en grove motoriek (p=0.08)	Conclusie van auteurs is dat AS een positief effect heeft op alle geteste domeinen. Tevens geven ze aan dat als je geen ASI toepast er dan een achteruitgang is van ontwikkeling en gedrag. OPMERKING: Niet helder hoe de kinderen zijn ingesloten in het onderzoek en hie de randomisatie is verlopen, niet vooraf aangegeven bij welke p-waarde het verschil klinisch relevant is, geen power berekening gedaan, niet helder wat nu precies de interventie was, wel is beschreven dat er op basis van video's fidelity scores zijn uitgevoerd over een steekproef van de interventies met een betrouwbaarheid van 85%, niet duidelijk wie de interventie heeft gegeven en wat de interventie nu precies inhield, een interventie ten opzichte van geen geeft makkelijk een verschil, zeker in deze doelgroep met lage SES. conclusie niet terecht, er is geen goede discussie (alleen herhaling van introductie en resultaten), geen kritische reflectie. Daarnaast is niet helder in hoeverre de interventie die ze toepassen per definitie ASI is, het lijkt niet onderscheidend van de huidige kft.	Deze studie is meegenomen in Leong et al.2015
--	---	--	--	---	---	------------	---	--	--	---