

Zelfdeterminatietheorie in Strategieën voor Zelfregulerend Leren bij Leerlingen met ASS: Een Systematische Review

Student: G.E Kool (S5360404)

Begeleider en eerste beoordelaar: dr. D.D.N.M Kostons

Tweede beoordelaar:

Rijksuniversiteit Groningen

Faculteit der Gedrags- en Maatschappijwetenschappen

Bachelorwerkstuk Pedagogische wetenschappen

Juni 2025

Aantal woorden: 4448

Abstract

Self-regulated learning (SRL) is essential for educational development, yet students with autism spectrum disorder (ASD) often face persistent difficulties in this domain. Although various interventions have been developed to promote SRL in this population, motivational aspects are frequently overlooked. Self-Determination Theory (SDT) provides a relevant framework, which argues that motivation improves when the psychological needs for autonomy, competence, and relatedness are fulfilled. This systematic review examines the extent to which SDT components are integrated into existing strategies and interventions that aim to enhance SRL in learners with ASD (ages 4–18). Literature was retrieved from three academic databases (PsycINFO, PubMed, and ERIC) using predefined inclusion and exclusion criteria. Seventeen empirical studies met the inclusion criteria. Findings show that competence is the most frequently addressed SDT component, typically through success experiences, structured feedback, and explicit instruction. Autonomy is supported by providing choice, encouraging self-direction, and setting personal goals. Relatedness is often addressed through parent collaboration or positive teacher–student relationships. However, the degree of SDT integration varies considerably across studies. These findings suggest that a more integrated approach of SDT within SRL interventions may contribute to more sustained motivation and the use of more effective learning strategies in students with ASD. The discussion elaborates on theoretical and practical implications, methodological limitations, and provides suggestions for future research.

Inhoudsopgave

Inleiding.....	4
Theoretisch kader.....	5
<i>Zelfregulerend leren (ZRL)</i>	5
<i>Zelfdeterminatietheorie (ZDT)</i>	6
<i>Koppeling ZDT en ZRL</i>	7
Methode.....	8
<i>Onderzoeksdesign</i>	8
<i>Selectie</i>	9
<i>Data-extractie</i>	12
<i>Data-synthese</i>	12
Resultaten	13
Discussie.....	19
<i>Samenvatting hoofdbevindingen</i>	19
<i>Theoretische interpretatie</i>	20
<i>Methodologische reflectie</i>	21
<i>Implicaties voor praktijk en vervolgonderzoek</i>	23
Conclusie	24
Referenties	26
Bijlagen	31

Inleiding

Zelfregulerend leren (ZRL) omvat het vermogen van leerlingen om hun leerproces doelgericht te plannen, monitoren en evalueren (Zimmerman, 2002). Deze vaardigheden zijn cruciaal voor succesvolle leerontwikkeling (Panadero, 2017), maar ontwikkelen zich niet vanzelf (Zimmerman & Schunk, 2011). Leerlingen met Autismespectrumstoornis (ASS) ervaren in het bijzonder belemmeringen op dit vlak, onder andere door moeite met plannen, organiseren, zelfmonitoren en inzetten van strategieën (Santos et al., 2017; Cancino & Tomicic, 2023). Dit kan leiden tot verminderde motivatie en afhankelijkheid van externe ondersteuning (Nowell et al., 2020).

In de afgelopen jaren zijn diverse interventies ontwikkeld om ZRL bij deze doelgroep te bevorderen, waaronder strategie-instructie, visuele ondersteuning en gestructureerde begeleiding. Toch ligt de nadruk in veel van deze benaderingen vooral op cognitieve en gedragsmatige aspecten (Cancino & Tomicic, 2023; Love et al., 2024). Er is relatief weinig aandacht voor motivatie, terwijl dit juist een fundamentele voorwaarde is voor het op gang brengen en volhouden van zelfregulerend leren (Zimmerman & Schunk, 2011).

De Zelfdeterminatietheorie (ZDT; Ryan & Deci, 2000) biedt in dit kader een relevant perspectief. Volgens deze theorie wordt intrinsieke motivatie versterkt wanneer leerlingen zich autonoom, competent en verbonden voelen. Hoewel ZDT oorspronkelijk niet specifiek is ontwikkeld voor ASS, groeit de belangstelling voor toepassing van deze theorie bij deze doelgroep (Morán et al., 2020). Toch is onduidelijk in hoeverre bestaande interventies voor ZRL deze drie motiverende componenten bevatten.

Deze systematische review heeft als doel om in kaart te brengen in hoeverre componenten van de Zelfdeterminatietheorie geïntegreerd zijn in strategieën en interventies die gericht zijn op het bevorderen van zelfregulerend leren bij leerlingen met ASS tussen de 4 en 18 jaar. De

onderzoeksvraag luidt: *In hoeverre worden componenten van de Zelfdeterminatietheorie geïntegreerd in strategieën en interventies die zelfregulerend leren bevorderen bij leerlingen met ASS tussen de 4 en 18 jaar?*

Theoretisch kader

Zelfregulerend leren (ZRL)

Zelfregulerend leren (ZRL) verwijst naar het proces waarin leerlingen doelgericht hun eigen leeractiviteiten plannen, monitoren, evalueren en bijsturen (Zimmerman, 2002). Een veelgebruikt raamwerk binnen de onderwijsliteratuur om zelfregulerend leren (ZRL) te structureren, is het cyclusmodel van Zimmerman (2000). Dit model onderscheidt drie opeenvolgende fasen: de voorbereidende fase (plannen, doelen stellen), de uitvoeringsfase (monitoren, strategiegebruik) en de reflectieve fase (evalueren en aanpassen) (Zimmerman, 2000).

Het gaat hierbij om een combinatie van cognitieve, metacognitieve, motivationele en gedragsmatige processen die leerlingen in staat stellen om zelfstandig en effectief te leren (Panadero, 2017). Zelfregulerend leren wordt in het onderwijs gezien als belangrijke voorspeller van schoolsucces. Leerlingen die vaker gebruikmaken van zelfregulatiestrategieën presteren gemiddeld beter dan leerlingen die dit minder doen (Dent & Koenka, 2016). Zelfregulerend leren is geen aangeboren vaardigheid, maar ontwikkelt zich geleidelijk en is sterk beïnvloedbaar door de leeromgeving (Zimmerman & Schunk, 2011).

Onderzoek laat zien dat leerlingen met ASS belemmeringen ervaren in cognitieve processen die aan ZRL ten grondslag liggen (Santos et al., 2017), mede door de metacognitieve beperkingen waar leerlingen met ASS vaak moeite hebben zoals het beoordelen van hun eigen begrip of het monitoren van hun leerproces (Cancino & Tomicic, 2023). De uitdagingen in zelfregulatie bij ASS hangen samen met kernkenmerken van het spectrum, zoals problemen in executief functioneren,

rigiditeit in denken en een beperkte centrale coherentie (Pellicano, 2012). Hierdoor is het des te belangrijker om expliciet aandacht te besteden aan de ondersteuning en ontwikkeling van ZRL bij deze doelgroep.

Zelfdeterminatietheorie (ZDT)

De Zelfdeterminatietheorie (ZDT) is een motivationele theorie die beschrijft hoe de kwaliteit van motivatie wordt beïnvloed door de mate waarin fundamentele psychologische basisbehoeften worden vervuld. Volgens Deci en Ryan (2000) worden drie universele behoeften onderscheiden: autonomie (de ervaring van keuzevrijheid en zelfsturing), competentie (de ervaring effectief te kunnen handelen) en verbondenheid (de ervaring zich geaccepteerd en gesteund te voelen in relatie tot anderen). Deze behoeften worden binnen ZDT beschouwd als universeel en onderling verbonden. Volgens Ryan en Deci (2017) is de vervulling van alle drie deze behoeften noodzakelijk voor optimale motivatie en persoonlijk functioneren, waarbij het ontbreken van één of meerdere behoeften kan leiden tot verminderde motivatie en welzijn.

Wanneer deze basisbehoeften worden ondersteund in een leeromgeving, is de kans groter dat leerlingen een intrinsiek gemotiveerde en zelfgestuurde leerhouding ontwikkelen (Niemiec & Ryan, 2009). ZDT maakt onderscheid tussen intrinsieke motivatie, waarbij leren plaatsvindt uit interesse of plezier van de activiteit zelf, en extrinsieke motivatie, waarbij gedrag wordt uitgevoerd vanwege externe beloningen of druk. Binnen extrinsieke motivatie worden verschillende gradaties van internalisatie, afhankelijk van de mate waarin het gedrag als persoonlijk waardevol wordt ervaren. De meest autonome vorm van extrinsieke motivatie is geïntegreerde regulatie: type motivatie waarbij iemand volledig achter de activiteit staat omdat deze bij de persoonlijke kernwaarden past. Hoewel geïntegreerde regulatie extrinsiek is, komt deze vorm inhoudelijk sterk

overeen met zelfregulerend leren, omdat leerlingen de leeractiviteit als persoonlijk waardevol ervaren en hun gedrag hierom zelfstandig en doelgericht reguleren. (Deci & Ryan, 2000).

Een ZDT-geïnformeerde aanpak in het onderwijs betekent dat de leeromgeving zo wordt ingericht dat leerlingen zich autonoom, competent en verbonden voelen. Dit kan onder meer door het bieden van keuzemogelijkheden, het geven van informatieve feedback in plaats van controlerende instructie, en door het opbouwen van een ondersteunende relatie tussen leerling en leerkracht (Reeve, 2012). Onderzoek laat zien dat dergelijke autonomie-ondersteunende leeromgevingen leiden tot hogere motivatie, meer doorzettingsvermogen en betere leerprestaties (Ryan & Deci, 2017).

Uit onderzoek blijkt dat leerlingen met ASS gemiddeld lagere niveaus van zelfdeterminatie ervaren dan leeftijdsgenoten zonder beperkingen (Morán et al., 2020). Volgens Ryan en Deci (2017) kan het ondersteunen van autonomie, competentie en verbondenheid, mits goed afgestemd op het niveau en de behoeften van het kind, ook bij leerlingen met specifieke behoeften van belang zijn. ZDT biedt hiermee een relevant kader om motivatiegericht onderwijs en interventies voor deze doelgroep vorm te geven.

Koppeling ZDT en ZRL

Zelfregulerend leren (ZRL) en de Zelfdeterminatietheorie (ZDT) benadrukken beide het belang van actieve leerling betrokkenheid, doelgerichtheid en motivatie als voorwaarden voor effectief leren. Waar ZRL zich richt op de leerstrategieën en processen waarmee leerlingen hun leren sturen, biedt ZDT een verklaringskader voor de motivationele voorwaarden waaronder deze processen tot stand komen en volgehouden worden (Niemic & Ryan, 2009; Cleary & Lui, 2022).

Binnen deze samenhang wordt vooral de rol van intrinsieke motivatie als motor van zelfregulatie benadrukt. Leerlingen die zich autonoom en competent voelen, zijn eerder geneigd

om strategieën als plannen, monitoren en reflecteren in te zetten en daarin vol te houden, ook bij moeilijke taken (Deci & Ryan, 2000). Andersom geldt dat het ontbreken van motivatie of het ervaren van externe druk (bijvoorbeeld door beloningen of straf) de toepassing van zelfregulatie belemmert en kan leiden tot passief of oppervlakkig leergedrag (Vansteenkiste et al., 2006).

De Zelfdeterminatietheorie (ZDT) biedt daarmee niet alleen een verklaringskader voor motivatie, maar ook een theoretische basis voor het begrijpen en ondersteunen van de voorwaarden voor zelfregulerend leren. Reeve (2012) laat zien dat leerlingen eerder metacognitieve strategieën inzetten en verantwoordelijkheid nemen in hun leerproces wanneer de leeromgeving gericht is op het ondersteunen van autonomie, competentie en verbondenheid. Cleary & Lui (2022) benadrukken daarnaast het belang van motiverende leeromgevingen voor het activeren van zelfregulatieprocessen bij leerlingen.

Voor leerlingen met autismespectrumstoornis (ASS) is de koppeling tussen ZDT en ZRL bijzonder relevant. Zoals eerder besproken, ervaren zij vaak moeilijkheden met het spontaan inzetten van zelfregulatiestrategieën en laten zij een lagere motivatie zien in leercontexten. Daarmee vormt de integratie van ZDT in interventiestrategieën voor ZRL een veelbelovende benadering voor het ondersteunen van leerlingen met ASS in hun leerproces. Inzicht in hoe deze integratie binnen bestaande interventies wordt vormgegeven, kan richting geven aan zowel verdere ontwikkeling van motivatiegerichte theorie als aan praktische onderwijsinnovatie voor leerlingen met ASS. De huidige systematische review beoogt hierin een bijdrage te leveren.

Methode

Onderzoeksdesign

Deze studie maakt gebruik van een systematische review waarbij bestaande literatuur systematisch geselecteerd en geanalyseerd wordt volgens de PRISMA-richtlijnen (Moher et al.,

2009). Dit zorgt voor een synthese van bestaande kennis over de integratie van de zelfdeterminatietheorie (ZDT) binnen interventiestrategieën die zelfregulerend leren (ZRL) bij kinderen met een autismespectrumstoornis (ASS) bevorderen.

Procedure

De selectieprocedure bestond uit meerdere fasen. Eerst werd een systematische zoekstrategie toegepast in relevante databases, zoals PsycINFO, PubMed en ERIC. De zoektermen bestonden uit drie componenten: (1) termen gerelateerd aan ASS, (2) termen gerelateerd aan de zelfdeterminatietheorie, en (3) termen gerelateerd aan zelfregulerend leren. De exacte zoekstring is opgenomen in bijlage A. Voor de selectieprocedure werd gebruikgemaakt van Rayyan om titels en abstracts van studies te screenen op basis van de vooraf opgestelde inclusie- en exclusiecriteria.

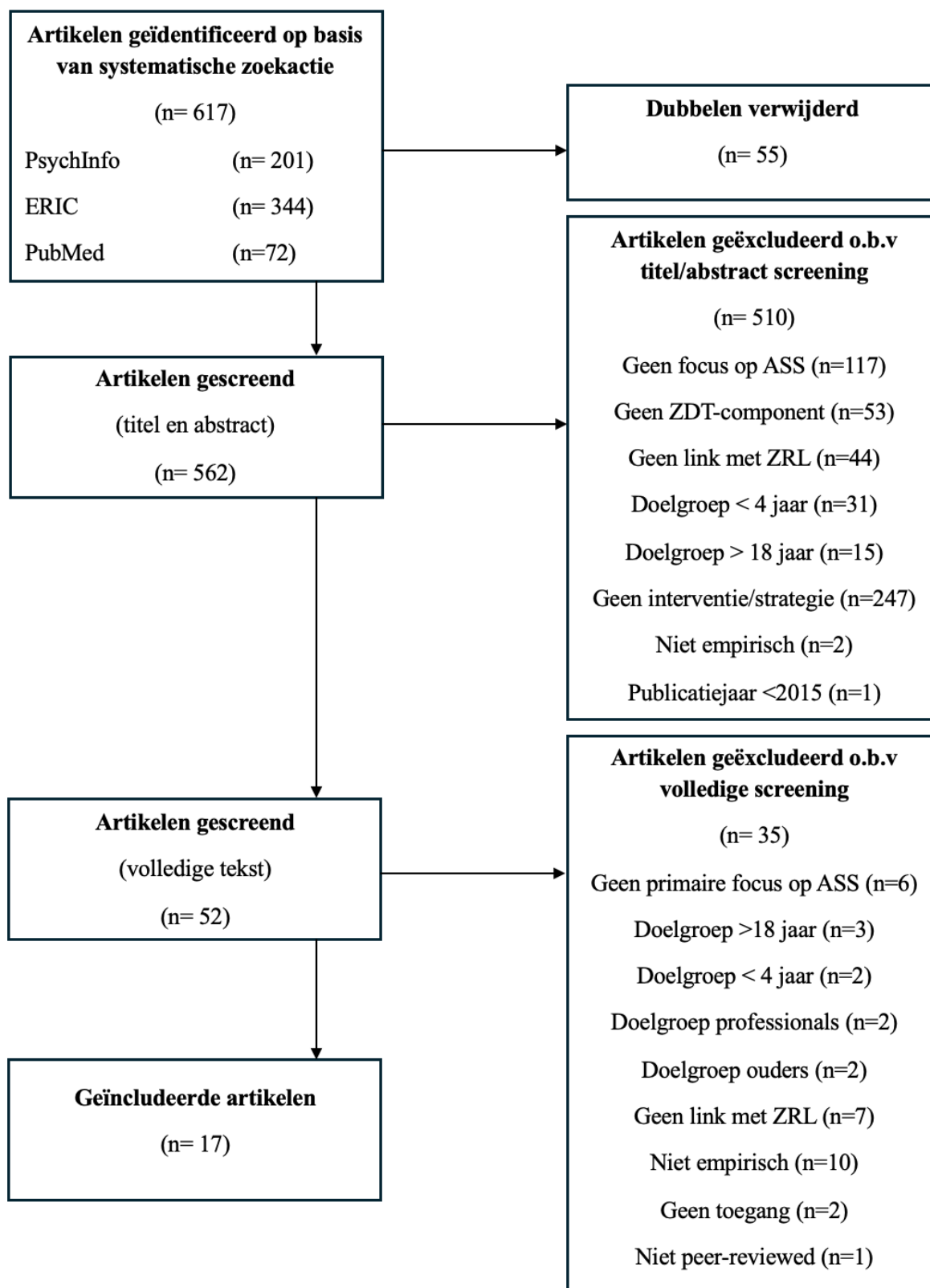
Vervolgens werd de volledige tekstscreening uitgevoerd in Microsoft Excel. De geïncludeerde artikelen zijn daarna gecodeerd in een vooraf gecategoriseerde extractietabel waarin per studie systematisch informatie werd vastgelegd over onder andere de doelgroep, type interventie, en aanwezigheid van ZDT- en ZRL-componenten.

Selectie

De initiële zoekslag leverde 617 studies op. Na het verwijderen van duplicaten bleven er 562 studies over. Vervolgens werden de titels en abstracts beoordeeld op de inclusie- en exclusiecriteria, deze staan weergegeven in Tabel 1. Na deze stap bleven 52 studies over voor de volledige tekstbeoordeling. Na deze beoordeling bleven er uiteindelijk zeventien studies over die werden geïncludeerd voor verdere analyse. Het volledige selectieproces is weergegeven in Figuur 1.

Tabel 1*Inclusie- en exclusiecriteria*

Categorie	Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Doelgroep	Studies gericht op kinderen en adolescenten (4-18 jaar) met een ASS-diagnose. Comorbiditeiten (bijv. ADHD, leerstoornissen) toegestaan indien ASS de primaire diagnose is.	Studies die zich richten op volwassenen (18+ jaar) en op jonge kinderen (tot 4 jaar). Studies waarbij ASS niet de primaire focus is.
Onderzoeksfocus	Onderzoek dat expliciet ZDT-principes (autonomie, competentie, sociale verbondenheid) in relatie tot ZRL behandelt. Minimaal één ZDT-component en duidelijke link met zelfregulerend leren vereist.	Onderzoek naar ASS zonder specifieke focus op ZDT of ZRL. Studies die slechts zijdelings motivatie bespreken zonder expliciete koppeling aan zelfregulatie.
Type interventies	Onderzoek naar onderwijs- of motivatie- interventies die gericht zijn op het verbeteren van zelfregulatie en motivatie bij kinderen met ASS.	Artikelen over interventies zoals ABA-therapie zonder expliciete koppeling aan zelfregulatie en motivatie. Interventies die primair gericht zijn op gedragsbeheersing zonder cognitieve of motivationele component.
Type publicatie	Peer-reviewed publicaties en publicatiedatum vanaf 2015	
Type studie	Empirische studies (experimenteel, quasi-experimenteel, longitudinaal of kwalitatief onderzoek). Systematische reviews en meta-analyses indien ze relevante empirische data samenvatten.	Theoretische artikelen zonder empirische onderbouwing. Opinieartikelen en casusbeschrijvingen zonder bredere analyse.

Figuur 1*Schematische weergave selectieproces*

Data-extractie

Voor de data-extractie van de zeventien geïnccludeerde studies werd een coderingsschema gebruikt. Alle data zijn door de auteur zelf gecodeerd, waarbij consistent werd gewerkt met vooraf vastgestelde categorieën. Deze categorieën omvatten onder andere auteurs, jaartallen, doelgroep, type interventie, ZDT- en ZRL-componenten. De resultaten van deze extractie zijn opgenomen in Tabel 3, waarin een overzicht wordt gegeven van de belangrijkste kenmerken van de studies die worden meegenomen in de systematische review.

Data-synthese

De synthese van de resultaten is uitgevoerd aan de hand van een thematische analyse van de zeventien geïnccludeerde studies, gebaseerd op een vooraf opgestelde extractietabel (Tabel 2). In deze tabel zijn per studie systematisch kenmerken vastgelegd, waaronder informatie over de doelgroep, het type interventie en de aanwezigheid van ZDT- en ZRL-componenten.

De thematische indeling is deductief tot stand gekomen op basis van de drie psychologische basisbehoeften uit de ZDT: autonomie, competentie, verbondenheid. Binnen elk van deze drie hoofdcategorieën is geanalyseerd hoe deze componenten zijn geïntegreerd in strategieën en interventies gericht op het bevorderen van ZRL bij leerlingen met ASS. Er is specifiek gekeken naar de wijze waarop de drie basisbehoeften tot uiting kwamen in de praktijk van de onderzochte strategieën, bijvoorbeeld in de vorm van keuzemogelijkheden (autonomie), succeservaringen (competentie), sociale steun (verbondenheid). Daarnaast is geanalyseerd welke vormen van zelfregulerend leren (zoals plannen, monitoren en reflecteren) in de interventiestrategieën werden gestimuleerd. De uitgewerkte extractietabel met gegevens uit de geïnccludeerde studies is opgenomen in de resultatensectie (Tabel 3).

Tabel 2*Vooraf opgestelde extractietabel*

Auteurs/jaartal	Onderzoeksdesign	Doelgroep (leeftijd, n, diagnose)	Interventie of strategie	ZDT- component(en) (A/C/V)	ZDT-toepassing in interventiestrategieën	ZRL- component(en)	ZRL-toepassing in interventiestrategieën

Resultaten

De resultaten van deze systematische review zijn geordend aan de hand van de drie psychologische basisbehoeften uit de zelfdeterminatietheorie (ZDT): autonomie, competentie en verbondenheid. Per component wordt besproken op welke wijze deze tot uiting komt binnen strategieën die gericht zijn op het stimuleren van zelfregulerend leren (ZRL) bij leerlingen met ASS.

Een overzicht van de zeventien geïnccludeerde studies is weergegeven in Tabel 2. Deze tabel bevat per studie informatie over het onderzoeksdesign, de doelgroep, de interventie of strategie, en de aanwezigheid van componenten uit zowel de Zelfdeterminatietheorie (ZDT) als het zelfregulerend leren (ZRL). De kolommen “*ZDT-toepassing in interventiestrategieën*” en “*ZRL-toepassing in interventiestrategieën*” beschrijven daarbij op welke wijze de psychologische basisbehoeften (autonomie, competentie en verbondenheid) en zelfregulatievaardigheden (zoals plannen, monitoren en reflecteren) concreet zijn geïntegreerd in de onderwijscontext. Deze inhoud vormt de basis voor de thematische analyse in de volgende paragrafen, waarin per ZDT-component wordt besproken hoe deze tot uiting komt in de strategieën en interventies die gericht zijn op het bevorderen van zelfregulerend leren bij leerlingen met ASS.

Tabel 3
Overzicht geïnccludeerde studies met toelichting op de toepassing van ZDT-componenten in strategieën of interventies gericht op ZRL bij leerlingen met ASS.

Auteurs/jaartal Onderzoeksdesign		Doelgroep (leeftijd, n, diagnose)	Interventie of strategie	ZDT-comp. (A/C/V)	ZDT-toepassing in interventiestrategieën	ZRL-component(en)	ZRL-toepassing in interventiestrategieën
Berenguer et al., 2018	Cross-sectioneel mediatieonderzoek	Kinderen met HFA (ASS zonder ID), 7–11 jaar, n=52; vergelijking TD-groep n=37	Analyse van ToM, EF en pragmatiek in relatie tot sociale vaardigheden	C	Competentie via metacognitie en ToM	Metacognitie, zelfmonitoring, planning, werkgeheugen	EF-componenten planning, werkgeheugen en zelfmonitoring gerelateerd aan sociale aanpassing; metacognitie als voorspeller
Cancino & Tomicic, 2023	Mixed methods (vragenlijst en interviews)	Kinderen met ASS, 9–14 jaar, n=36	Leesstrategietraining in EFL-leesonderwijs	A, C	Autonomie via keuze en reflectie; competentie via leesvaardigheid en monitoring	Plannen, monitoren, reflecteren	Metacognitieve leesstrategieën toegepast: voorspellen, zelfcontrole, probleemoplossend
Christ et al., 2017	Pre-post experimenteel design met controlegroep	Adolescenten met ASS, 10.8–14.7 jaar, n=22	SCI-A: Training sociale competentie en executieve functies	C, V	Competentie via training sociale communicatie en EF; verbondenheid door groepssessies en interactieve oefeningen	Werkgeheugen, cognitieve flexibiliteit, inhibitie, zelfmonitoring	Interventie gericht op verbetering van onderliggende EF-processen die sociale zelfregulatie ondersteunen
Duncan et al., 2022	Mixed-methods (focusgroepen + IEP-analyse)	Middelbare scholieren met ASS zonder ID, n=23 (IEPs), n=15 (leerkrachten)	Inventarisatie van EF-ondersteuning in de schoolpraktijk	C, V	Competentie via visuele ondersteuning, expliciete instructie; verbondenheid via samenwerking ouder-school en relatie leraren	Organisatie, taakinitiatie, planning, zelfmonitoring	Problemen en strategieën rond EF: zelfstandig plannen, organiseren, volhouden van taken gekoppeld aan IEP-doelen
Jacobs et al., 2021	Explanatory sequential mixed-method design (survey + interviews)	Adolescente meisjes met ASS, 12–14 jaar, n=5	Leerervaringen bij meisjes met ASS (interviewstudie)	C, V	Competentie via aanpassing van instructie en verwachtingen; verbondenheid via vertrouwde personen op school en relaties met peers en leraren	Plannen, zelfmonitoring, emotieregulatie	Leerstrategieën als opdelen taken, visuele ondersteuning, hulp bij tijdsbeheer, omgaan met sensorische overprikkeling en stress
Love et al., 2024	Cluster randomized trial	Leerlingen met ASS (5–18 jaar), n = 36	COMPASS (Australische variant): opstellen van persoonlijke leerdoelen	A, C, V	Autonomie: participatie van leerling bij doelen; Competentie: leerdoelen en voortgang; Verbondenheid: samenwerking ouders en leraren	Doelgericht gedrag, zelfmonitoring, planning, reflectie	Verbeteren van doelgericht gedrag en zelfregulatie via gepersonaliseerde doelen en feedbackmomenten
Morán et al., 2020	Cross-sectioneel vragenlijstonderzoek	Leerlingen met ASS, 10–18 jaar, n=189	Vragenlijststudie naar zelfdeterminatie en zelfbepaling	A, C, V	Autonomie via keuzevrijheid, competentie via vaardigheidstoename, verbondenheid via relatie met leraren	Zelfreflectie, besluitvorming, doelen stellen	Leerlingen beoordelen eigen ZRL-vaardigheden met aandacht voor motivatie en doelgericht gedrag
Müller et al., 2022	Pilotstudie met mixed-method benadering	Kinderen met hoogfunctionerend ASS, Klas K–5, n=53	IvySCIP: schoolse training in sociale cognitie en zelfregulatie	C	Competentie via opstellen en monitoren doelen en lesplannen door leerkracht	Executieve functies, zelfregulatie, zelfbewustzijn	SEL-vaardigheden omvatten metacognitie, emotieregulatie en executieve functies gericht op zelfmanagement
Munsell et al., 2021	Cross-sectioneel kwantitatief onderzoek met mediatieanalyse	Autistische jongeren, 14–20 jaar, zonder ID, n=46	Verbanden tussen metacognitie, EF en zelfmanagement	C	Competentie via versterking van metacognitie en zelfsturing in dagelijkse levenstaken	Metacognitie, zelfmanagement, executieve functies	Metacognitie speelt een sleutelrol in het plannen, monitoren en uitvoeren van dagelijkse verantwoordelijkheden
Nowell et al., 2019	RCT	Kinderen met ASS, 1e en 2e klas, gemiddeld tot bovengemiddeld IQ, n=17	GoriLLA: blended groepsinterventie gebaseerd op TEACCH en Social Thinking	C, V	Competentie door structuur en visuele ondersteuning; verbondenheid via groepssessies en ouder-kind interactie	Zelfregulatie, sociale communicatie, copingstrategieën	Kinderen leren Zones of Regulation, ademhaling, beurt nemen, lichaamstaal interpreteren en vragen stellen
Nucifora & Walker, 2020	Longitudinaal kwantitatief cohortonderzoek	Kinderen met ASS/ADHD, 2–11 jaar, LSAC-steekproef	Analyse zelfregulatieontwikkeling (Approaches to Learning)	C, V	Competentie door volharding, aandacht en taakgerichtheid; verbondenheid via relatie met leraren en ouders	Aandacht, gedragsregulatie, taakgerichtheid, routines	Zelfregulatie gemeten via constructen als zelfstandig werken, zich aanpassen, doorzetten en aandacht vasthouden
Rosello et al., 2018	Cross-sectioneel mediatieonderzoek	Kinderen met ASS zonder ID, 7–11 jaar, n=52	Observatiestudie naar leer- en EF-gedrag in relatie tot ADHD-symptomen	C	Component competentie is indirect betrokken via metacognitieve en gedragsmatige regulatie die leerstrategieën en motivatie beïnvloeden	Metacognitie, strategiegebruik, volgehouden aandacht, motivatie, flexibiliteit	Gedragsregulatie en metacognitie mediëren tussen ADHD-symptomen en leergedrag (motivatie, houding, doorzettingsvermogen, flexibiliteit)
Ruble & McGrew, 2023	Toegepaste casusbeschrijving / praktijkstudie	Leerlingen met ASS op basis- en middelbare school (4–18 jaar)	COMPASS-model: kindgerichte doelstelling en ouder-leerkracht samenwerking	A, C, V	Autonomie via kindgerichte doelen, competentie via haalbare successen, verbondenheid door samenwerking tussen ouders, school en kind	Zelfmonitoring, doelgericht gedrag, planning	Leerdoelen opgesteld en gemonitord door kind met begeleiding; reflectie, planning en zelfstandigheid worden bevorderd
Santos et al., 2017	Conceptuele en analytische studie, design-based research	Kinderen met ASS, 6–12 jaar, n=7 (in verkennende fase)	LEMA: digitale leeromgeving voor visueel redeneren en zelfstandig werken	A, C	Autonomie door gepersonaliseerde, aanpasbare leeractiviteiten; competentie via duidelijke feedback en stapsgewijze instructie	Visueel redeneren, probleemoplossend denken, zelfmonitoring	Activiteiten gericht op inductief en deductief redeneren, ruimtelijk inzicht, planning en visuele representaties van denkstrategieën
Stichter, et al. 2016	Quasi-experimenteel design (pre-post test)	Adolescenten met ASS, 11–15 jaar, n=34	Alternatieve SCI-A-uitvoering met focus op transfer naar schoolcontext	A, C, V	Autonomie door probleemoplossing en zelfregulatie; competentie via stapsgewijze les; verbondenheid door groepsinteractie en samenwerking	Executieve functies, zelfmonitoring, perspectiefname	Focus op cognitieve flexibiliteit, inhibitie, werkgeheugen en sociale probleemoplossing binnen schoolse context
Tamm et al., 2023	Pilot Randomized Clinical Trial	Autistische jongeren zonder ID, 11–14 jaar, n=47	AIMS: leertraject gericht op planning, zelfstandigheid en zelfmonitoring	A, C, V	Autonomie via taken en keuzes, competentie via strategieontwikkeling en terugkoppeling, verbondenheid door ouder- en leerkracht relatie	Planning, organisatie, zelfmonitoring, strategiegebruik	Bevordert zelfstandig plannen van huiswerk, organiseren van materialen, toepassen van studietechnieken, en zelfevaluatie
Vogan et al., 2018	Longitudinale studie (2 jaar)	Kinderen met ASS zonder ID, 7–14 jaar, n=39 (vergelijking met TD-groep n=34)	Longitudinaal onderzoek naar EF en sociaal-emotioneel functioneren	C	Competentie via ontwikkeling en toepassing van metacognitieve en gedragsregulatiestrategieën	Gedragsregulatie, metacognitie, zelfmonitoring, werkgeheugen, planning	BRIEF-indices BRI en MCI meten zelfregulatie; voorspellen latere sociale en gedragsmatige uitkomsten

Autonomie

In zeven van de zeventien geïnccludeerde studies worden strategieën of interventies beschreven die gericht zijn op het bevorderen van zelfregulerend leren (ZRL) bij leerlingen met ASS, waarin de component autonomie van de Zelfdeterminatietheorie is geïntegreerd. Autonomie komt binnen deze interventiestrategieën vooral tot uiting via keuzemogelijkheden, gezamenlijke formulering van leerdoelen en het stimuleren van zelfsturing tijdens leeractiviteiten.

In ZRL-interventies gericht op leerstrategieën en metacognitie, zoals in Cancino en Tomicic (2023), passen leerlingen met ASS zelf strategieën toe die zij zelf passend vonden binnen leesonderwijs. Santos et al. (2017) beschrijft een digitale leeromgeving die zich aanpast aan het profiel van de leerling en waarin gebruikers controle hebben over de navigatie en de tijd die zij nodig hebben om een taak uit te voeren.

Binnen het COMPASS-model (Love, 2024; Ruble & McGrew, 2023) wordt gewerkt aan het bevorderen van ZRL door middel van individuele leerdoelen, die in overleg met leerling, ouders en leerkrachten worden opgesteld. In de AIMS-interventie (Tamm et al., 2023) oefenen leerlingen met het plannen van huiswerk, organiseren van materialen en toepassen van studievoordigheden. Leerlingen voeren huiswerkopdrachten uit waarin eerder aangeleerde strategieën worden toegepast. In de SCI-A-interventie van Stichter et al. (2016) oefenen jongeren met ASS strategieën voor zelfmonitoring en gedragsregulatie, waarbij zij leren om keuzes te maken en hun aanpak bij te stellen op basis van feedback.

Morán et al. (2020) rapporteren in een systematische review dat verschillende interventies gericht op het bevorderen van zelfbepaling gebruikmaken van de strategieën zoals doelstelling, besluitvorming, probleemoplossing en reflectie. Deze strategieën worden toegepast binnen onderwijscontexten die gericht zijn op het versterken van zelfregulatie en zelfsturing.

Competentie

In alle zeventien geïncludeerde studies komt de component competentie van de Zelfdeterminatietheorie op verschillende manieren tot uiting binnen interventies gericht op zelfregulerend leren (ZRL) bij leerlingen met ASS. Competentieondersteuning wordt zichtbaar in het aanbieden van duidelijke structuur, expliciete instructie, gerichte feedback en het stapsgewijs opbouwen van vaardigheden, met als doel het ervaren van succes en effectiviteit tijdens leeractiviteiten.

In meerdere studies worden interventies beschreven die gericht zijn op het trainen van executieve functies zoals werkgeheugen, inhibitie, cognitieve flexibiliteit en planning (Christ et al., 2017; Stichter et al., 2016; Duncan et al., 2022; Nucifora & Walker, 2020; Rosello et al., 2018; Vogan et al., 2018). In deze interventies worden verschillende strategieën ingezet, zoals stapsgewijze instructie, visuele ondersteuning, expliciete lesinhoud en oefening in zelfregulatie, om leerlingen met ASS te ondersteunen bij het aanleren van cognitieve en gedragsvaardigheden die bijdragen aan school functioneren.

In verschillende studies wordt beschreven hoe visuele of gestructureerde ondersteuning wordt ingezet om leerlingen met ASS houvast te bieden tijdens het leerproces. Santos et al. (2017) rapporteren een digitale leeromgeving waarin leeractiviteiten zijn aangepast aan het profiel van de leerling, met controle over navigatie en uitvoeringstijd. Nowell et al. (2019) beschrijven een groepsinterventie waarin gebruik wordt gemaakt van visuele schema's en vaste routines om sociale en zelfregulatieconcepten aan te leren. In Jacobs et al. (2021) geven meisjes met ASS aan baat te hebben bij overzichtelijke planningen, het opdelen van opdrachten in kleinere stappen, en het gebruik van visuele hulpmiddelen zoals tijdlijnen en rubrics.

Sommige interventies richten zich op het formuleren van individuele leerdoelen en het monitoren van voortgang. In het COMPASS-model (Love, 2024; Ruble & McGrew, 2023) worden

doelen opgesteld tijdens een consultatie tussen leerkracht, ouders, een autismespecialist en de leerling. Deze doelen worden uitgewerkt in actieplannen en gevolgd via coachingsessies waarin systematische feedback wordt gegeven. Ook in de AIMS-interventie van Tamm et al. (2023) stellen leerlingen korte-termijndoelen en ontvangen zij terugkoppeling tijdens begeleide oefeningen. In Müller et al. (2022) worden instructiedoelen opgesteld door leerkrachten op basis van assessmentdata en gemonitord via gestandaardiseerde observaties, zonder directe betrokkenheid van de leerling.

In meerdere studies wordt beschreven hoe metacognitieve functies of strategieën worden onderzocht of ingezet in relatie tot zelfregulerend gedrag. Munsell et al. (2021) rapporteert dat metacognitie, waaronder plannen, monitoren en organiseren, significant samenhangt met het zelfstandig uitvoeren van dagelijkse taken bij jongeren met ASS. Berenguer et al. (2018) toont aan dat metacognitieve executieve functies zoals initiatie, werkgeheugen, plannen en monitoring significante voorspellers zijn van sociale aanpassing bij kinderen met ASS. Cancino en Tomicic (2023) beschrijven hoe leerlingen spontaan leesstrategieën zoals samenvatten, visualiseren en herlezen inzetten. Morán et al. (2020) verwijst naar interventies die zelfregulatie stimuleren door gebruik te maken van strategieën als reflectie, besluitvorming en probleemoplossing.

Verbondenheid

In tien van de zeventien geïnccludeerde studies komt de component verbondenheid van de Zelfdeterminatietheorie tot uiting in strategieën of interventies die gericht zijn op het bevorderen van zelfregulerend leren bij leerlingen met ASS. Verbondenheid wordt zichtbaar in het versterken van relaties tussen leerlingen en leerkrachten, ouders of begeleiders, het stimuleren van sociale interactie binnen de leeromgeving en het inzetten van vaste begeleiders of groepsstructuren.

Binnen ZRL-strategieën waarin leerdoelen gezamenlijk worden opgesteld, zoals in het COMPASS-model (Love, 2024; Ruble & McGrew, 2023), werken leerlingen samen met ouders, leerkrachten en een autismecoach aan het formuleren van persoonlijke leerdoelen. Deze consultatieve aanpak is gericht op samenwerking en afstemming tussen betrokkenen, waarbij regelmatig overleg en communicatie plaatsvindt gedurende het leertraject.

Nowell et al. (2019) onderzochten een groepsinterventie waarbij gebruik werd gemaakt van visuele ondersteuning en gestructureerde routines, gericht op het bevorderen van sociale communicatie en zelfregulatie. De interventie bestond uit gezamenlijke ouder-kindsessies en vaste groepsstructuren. Tamm et al. (2023) beschrijven een individuele schoolinterventie waarin leerlingen begeleid werden bij het plannen, organiseren en toepassen van studievaardigheden in sessies onder begeleiding van vaste schoolmedewerkers.

Verschillende studies beschrijven hoe sociale interactie en ondersteuning bijdragen aan een leeromgeving waarin zelfregulatie wordt bevorderd. Morán et al. (2020) verwijst naar onderwijscontexten waarin samenwerking met leeftijdsgenoten en relaties met leerkrachten deel uitmaken van interventies die gericht zijn op zelfbepaling. Christ et al. (2017) rapporteert dat groepsinstructie en sociale leerstrategieën onderdeel zijn van de aanpak binnen de SCI-interventie. Jacobs et al. (2021) beschrijft dat adolescenten met ASS positieve relaties met leerkrachten benoemen als helpend om school gerelateerde stress te verminderen en betrokken te blijven bij het leerproces. Daarnaast rapporteren Duncan et al. (2022) dat individuele begeleiding en betrokkenheid van ondersteuners een rol spelen in het opstellen en nastreven van IEP-doelen. In de SCI-A-interventie van Stichter et al. (2016) ontvangen leerlingen ondersteuning via modeling en begeleide groepsinstructie. Nucifora en Walker (2020) benoemen stabiele relaties met begeleiders als beschermende factor in stressvolle schoolsituaties.

Discussie

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen samengevat en samen met bestaande literatuur besproken. Daarnaast worden de methodologische overwegingen, implicaties voor de praktijk en aanbevelingen voor vervolgonderzoek gepresenteerd.

Samenvatting hoofdbevindingen

Deze systematische review heeft onderzocht in hoeverre componenten van de Zelfdeterminatietheorie (ZDT) zijn geïntegreerd in strategieën of interventies die zelfregulerend leren (ZRL) bevorderen bij leerlingen met een autismespectrumstoornis (ASS). Samenvattend blijkt uit de analyse van zeventien empirische studies dat alle drie de psychologische basisbehoeften van ZDT, namelijk autonomie, competentie en verbondenheid, in verschillende mate terugkomen in de onderzochte strategieën.

In alle geïnccludeerde studies wordt de component competentie ondersteund via interventies die gericht zijn op het opbouwen van gestructureerde leeromgevingen, het aanbieden van feedback en het faciliteren van succeservaringen. Verbondenheid komt in tien studies voor en wordt voornamelijk geïntegreerd via persoonlijke begeleiding, samenwerking met ouders of docenten, en het creëren van een ondersteunende relationele context. Autonomie wordt in zeven studies ondersteund, onder meer via keuzemogelijkheden, gepersonaliseerde leerdoelen en zelfmonitoring.

Vijf studies integreren alle drie de ZDT-componenten binnen één aanpak. In deze studies worden leerlingen ondersteund in het kiezen en toepassen van strategieën (autonomie), ontvangen zij expliciete instructie en feedback (competentie), en werken zij samen met vaste begeleiders of leerkrachten (verbondenheid). Zo combineren Cancino & Tomicic (2023), Love et al.

(2024), Morán et al. (2020), Ruble & McGrew (2023) en Santos et al. (2017) elementen van autonomie-ondersteuning met een gestructureerde leeromgeving en relationele begeleiding.

Theoretische interpretatie

De nadrukkelijke aanwezigheid van competentieondersteuning sluit aan bij bestaande literatuur waarin wordt benadrukt dat voorspelbaarheid, structuur en succeservaringen essentieel zijn voor het leerproces van kinderen met ASS (Reeve, 2012; Ryan & Deci, 2017).

Autonomieondersteuning blijkt minder frequent geïntegreerd, maar wanneer dit wel gebeurt, draagt het bij aan versterking van motivatie en zelfsturing. Volgens de ZDT ontstaat dit wanneer leerlingen keuzevrijheid ervaren en zich eigenaar voelen van hun leerproces (Ryan & Deci, 2000). De variatie in hoe autonomie wordt vormgegeven, bijvoorbeeld via gedeelde besluitvorming of keuzemogelijkheden in taken, wijst op de noodzaak tot maatwerk, afhankelijk van cognitief functioneren en ontwikkelingsniveau. Volgens Reeve (2012) kunnen autonomie-ondersteunende praktijken effectief zijn wanneer zij aansluiten bij de ervaringswereld en mogelijkheden van de leerling. Ook Ryan & Deci (2000) stellen dat autonomie niet hetzelfde is als onafhankelijkheid, maar draait om het ervaren van keuzevrijheid binnen betekenisvolle grenzen.

Verbondenheid komt in tien van de zeventien geïnccludeerde studies naar voren en blijkt een belangrijke factor in het ondersteunen van motivatie en volhouden van zelfregulerend leren. Binnen de Zelfdeterminatietheorie geldt verbondenheid als basisvoorwaarde voor het internaliseren van leerdoelen en het aangaan van uitdagende taken (Ryan & Deci, 2000). De bevindingen sluiten aan bij literatuur waarin de rol van responsieve, betrokken begeleiders en positieve relaties met leerkrachten wordt benadrukt (Niemic & Ryan, 2009). In studies met adolescenten blijkt verbondenheid met begeleiders of peers bovendien essentieel om stress te reduceren en betrokkenheid bij schoolactiviteiten te behouden.

Slechts vijf studies combineren alle drie psychologische basisbehoeften binnen één aanpak. Binnen de Zelfdeterminatietheorie wordt verondersteld dat de psychologische basisbehoeften van autonomie, competentie en verbondenheid gezamenlijk moeten worden ondersteund om duurzame intrinsieke motivatie en zelfregulerend gedrag te bevorderen (Ryan & Deci, 2000; Ryan & Deci, 2017). De behoeften zijn onderling verbonden: het structureel ondersteunen van slechts één of twee componenten leidt doorgaans niet tot volledige internalisatie van leerdoelen (Deci & Ryan, 1985). Pas wanneer alle drie de behoeften vervuld zijn, ontstaat er een optimale omgeving voor motivatie, betrokkenheid en ontwikkeling.

Methodologische reflectie

Deze review is gericht op de thematische aanwezigheid van ZDT-componenten binnen strategieën en interventies die zelfregulerend leren bevorderen. De effectiviteit of uitkomstmaten van deze interventies zijn buiten beschouwing gelaten, omdat het doel van deze review niet was om werkzaamheid vast te stellen, maar om te analyseren in hoeverre en op welke manier de drie basisbehoeften van de ZDT zijn geïntegreerd in de strategieën en interventies. Deze keuze sluit aan bij het doel van een thematische inhoudsanalyse, waarin de focus ligt op de theoretische onderbouwing en inhoudelijke ontwerpkenmerken van interventies, in plaats van op empirisch gemeten effectiviteit.

Hoewel deze review zich richt op leerlingen tussen de 4 en 18 jaar in een onderwijscontext, is er binnen deze afgebakende doelgroep variatie in cognitief functioneren en onderwijstype. Sommige studies beschrijven expliciet leerlingen met gemiddeld tot hoog cognitief niveau, terwijl andere studies hier geen specifieke informatie over geven. Ook verschilt de onderwijssetting, variërend van regulier onderwijs tot speciaal onderwijs of transitiegerichte programma's. Deze spreiding vloeit voort uit de inclusiecriteria, en vormt daarmee geen beperking in strikte zin. Wel

betekent dit dat er binnen de analyse geen systematische uitsplitsing is gemaakt naar subgroepen, waardoor het onduidelijk blijft of en hoe de aanwezigheid van ZDT-componenten verschilt tussen onderwijscontexten of leerling kenmerken.

Tijdens de analyse viel op dat strategieën waarin metacognitieve reflectie of keuzemogelijkheden centraal staan, vaker voorkomen in interventies die gericht zijn op leerlingen met sterkere cognitieve vaardigheden. Hoewel dit patroon niet systematisch is onderzocht, kan dit wijzen op verschillen in toepasbaarheid of ontwerpkeuzes van interventies.

Daarnaast zijn enkele studies uitgesloten die uitsluitend gericht waren op interventies voor ouders of professionals, zonder directe leeractiviteit of leercontext voor het kind. Hierdoor ontbrak in deze studies een concrete toepassing van ZDT-componenten op het leerproces van het kind. Hoewel bijvoorbeeld verbondenheid indirect zou kunnen worden bevorderd via ouder-kindrelaties of leerkrachtbetrokkenheid, was er in deze studies geen expliciete koppeling met het leren of zelfregulatieproces van het kind. Om die reden konden deze studies niet worden meegenomen in de analyse.

Verder zijn alleen studies vanaf 2015 geïncludeerd, met als doel een actueel beeld te schetsen van recente strategieën en interventies binnen ZRL-interventies. Oudere studies en grijze literatuur (zoals rapporten of niet-gepubliceerde interventiestudies) zijn buiten beschouwing gebleven, waardoor het overzicht beperkt blijft tot peer-reviewed publicaties van de afgelopen tien jaar.

Tot slot dient rekening gehouden te worden met de methodologische keuzes in de uitvoering van deze review. De selectie, screening en codering van de literatuur zijn volledig door de auteur zelf uitgevoerd. Hoewel dit proces gestructureerd en zorgvuldig verliep op basis van de vooraf vastgestelde criteria, kan het ontbreken van een tweede beoordelaar de intersubjectieve betrouwbaarheid beïnvloeden.

Implicaties voor praktijk en vervolgonderzoek

Voor de onderwijspraktijk benadrukken de bevindingen het belang van het versterken van competentie bij kinderen met ASS door het aanbieden van duidelijke instructie, visuele ondersteuning en gestructureerde leeropbouw. Deze elementen helpen om voorspelbaarheid en succeservaringen te creëren, wat essentieel is voor motivatie en volgehouden inzet.

Daarnaast blijkt autonomie ondersteunend door het aanbieden van keuzemogelijkheden in leertaken, het opstellen van persoonlijke leerdoelen in samenspraak met de leerling en het bevorderen van zelfmonitoring. Deze aanpak vraagt om maatwerk, afgestemd op het cognitief niveau en de behoefte aan structuur van het kind.

Verbondenheid blijkt in veel interventies een onderliggende kracht: persoonlijke begeleiding, samenwerking met ouders of vaste leerkrachten versterken het gevoel van steun en betrokkenheid. Dit bevordert niet alleen motivatie, maar vergemakkelijkt ook het volhouden van zelfgestuurde leeractiviteiten.

Voor professionals in het speciaal onderwijs betekent dit dat motivatiegericht werken meer omvat dan het aanleren van zelfregulatiestrategieën: het vraagt om een leeromgeving die actief de drie psychologische basisbehoeften van de leerling ondersteunt, waarbij het van belang is dat autonomie, competentie en verbondenheid niet los van elkaar, maar juist in samenhang worden versterkt, zoals de Zelfdeterminatietheorie veronderstelt.

Meer diepgaand onderzoek is vereist naar de vraag hoe ZDT-componenten functioneel afgestemd kunnen worden op verschillende subgroepen binnen ASS, zoals leerlingen met uiteenlopende cognitieve niveaus en ondersteuningsbehoeften. Daarnaast is nader onderzoek nodig naar hoe deze motivatiegerichte benaderingen in verschillende onderwijssettings tot hun recht komen.

Conclusie

Deze systematische review onderzocht in hoeverre componenten van de Zelfdeterminatietheorie (ZDT) geïntegreerd zijn in strategieën en interventies die zelfregulerend leren (ZRL) bevorderen bij leerlingen met een autismespectrumstoornis (ASS). Daarmee beoogt deze studie een bijdrage te leveren aan het ontbrekende overzicht van hoe motivatiegericht werken, op basis van ZDT, vorm krijgt binnen interventies voor deze doelgroep.

Uit de analyse van zeventien studies blijkt dat de drie psychologische basisbehoeften autonomie, competentie en verbondenheid in wisselende mate worden geïntegreerd in de onderzochte onderwijsstrategieën en interventies. Competentieondersteuning komt in alle geïnccludeerde studies naar voren en is vooral zichtbaar in het bieden van structuur, gerichte feedback en het stapsgewijs opbouwen van vaardigheden. Verbondenheid komt in tien studies voor en wordt vaak vormgegeven via persoonlijke begeleiding, ouderbetrokkenheid of positieve relaties met leerkrachten. Autonomie wordt in zeven studies ondersteund, onder meer door het aanbieden van keuzevrijheid, het opstellen van persoonlijke leerdoelen en het stimuleren van zelfmonitoring.

De bevinding dat de mate van integratie varieert, kan deels verklaard worden door verschillen in doelgroep kenmerken, zoals het cognitieve niveau van de leerlingen, en door de aard van de interventie of onderwijscontext. Strategieën die bijvoorbeeld gebruikmaken van keuzemogelijkheden of metacognitieve reflectie, lijken vaker te worden toegepast bij leerlingen met relatief sterke cognitieve vaardigheden. Ook kunnen ontwerpkeuzes van interventies, zoals een nadruk op gedragsmatige doelen, van invloed zijn op de mate waarin ZDT-componenten worden meegenomen.

Hoewel de mate en invulling verschillen, komt ondersteuning van autonomie, competentie en verbondenheid in een aanzienlijk deel van de onderzochte interventies naar voren. Dit wijst op het potentieel van motivatiegerichte benaderingen om zelfregulerend leren bij deze doelgroep te

versterken. Het systematisch ondersteunen van de psychologische basisbehoeften blijkt een veelbelovende basis voor gemotiveerd en zelfregulerend leren, vooral wanneer alle drie psychologische basisbehoeften worden benaderd, zoals de ZDT veronderstelt.

Referenties

- Berenguer, C., Miranda, A., Colomer, C., Baixauli, I., & Roselló, B. (2018). Contribution of theory of mind, executive functioning, and pragmatics to socialization behaviors of children with high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(2), 430–441. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3349-0>
- Cancino, M., & Tomicic, N. (2023). English as a foreign language (EFL) reading metacognition awareness in Chilean learners with autism spectrum condition: An exploratory study. *TESL-EJ: Teaching English as a Second or Foreign Language*, 26(4), 1–28. <https://doi.org/10.55593/ej.26104a12>
- Christ, S. E., Stichter, J. P., O'Connor, K. V., Bodner, K., Moffitt, A. J., & Herzog, M. J. (2017). Social skills intervention participation and associated improvements in executive function performance. *Autism Research and Treatment*, 2017, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2017/5843851>
- Cleary, T. J., & Lui, A. M. (2022). Using self-regulated learning (SRL) assessment data to promote regulatory engagement in learning and performance contexts. *Handbook of Research on Student Engagement* (2de editie, pp. 171–193). https://doi.org/10.1007/978-3-031-07853-8_9
- Dent, A. L., & Koenka, A. C. (2016). The relation between self-regulated learning and academic achievement across childhood and adolescence: A meta-analysis. *Educ Psychol Rev* (Vol. 28, pp. 425–474) <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9320-8>
- Duncan, A., Risley, S., Combs, A., Lacey, H. M., Hamik, E., Fershtman, C., Kneeskern, E., Patel, M., Crosby, L., Hood, A. M., Zoromski, A. K., & Tamm, L. (2022). School challenges and services related to executive functioning for fully included middle

- schoolers with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 38(2), 90–100. <https://doi.org/10.1177/10883576221110167>
- Jacobs, P., Beamish, W., & McKay, L. (2021). Please listen to us: Adolescent autistic girls speak about learning and academic success. *Improving Schools*, 24(3), 196–209. <https://doi.org/10.1177/1365480220973112>
- Love, A. M. A., Cai, R. Y., Stephenson, J., Gallagher, E., Toland, M. D., & Gibbs, V. (2024). Adaptation of COMPASS for use in autism-specific schools in Australia: A cluster randomized trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s10803-024-06345-y>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Morán, M. L., Hagiwara, M., Raley, S. K., Alsaeed, A. H., Shogren, K. A., Qian, X., Gómez, L. E., & Alcedo, M. Á. (2020). Self-determination of students with autism spectrum disorder: A systematic review. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 33(6), 887–908. <https://doi.org/10.1007/s10882-020-09779-1>
- Munsell, E. G. S., Orsmond, G. I., Fulford, D., & Coster, W. J. (2021). Metacognition mediates the effect of social communication and internalizing behaviors on self-management of daily life tasks for diploma-track autistic youth. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(10), 4274–4285. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05306-z>
- Müller, E., Wood, C., Childress, D., Cannon, L., & Dardick, W. (2022). Preliminary investigation of the relationship of ivymount social cognition instructional package (IvySCIP) to similar assessment tools and impact on students with high functioning

- autism. *Journal of International Special Needs Education*, 26(1), 1–12.
<https://doi.org/10.9782/jisne-d-21-00011>
- Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom. *Theory And Research in Education*, 7(2), 133–144.
<https://doi.org/10.1177/1477878509104318>
- Nowell, S. W., Watson, L. R., Boyd, B., & Klinger, L. G. (2019). Efficacy study of a social communication and self-regulation intervention for school-age children with autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *Language Speech And Hearing Services in Schools*, 50(3), 416–433. https://doi.org/10.1044/2019_lshss-18-0093
- Nucifora, A., & Walker, S. (2020). The importance of self-regulation: a mediator of early socio-emotional difficulties on later socio-emotional and relational outcomes. *Journal Of Research in Special Educational Needs*, 21(1), 3–18. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12495>
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research [Review]. *Frontiers in Psychology*, 8, 422.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Pellicano, E. (2012). The development of executive function in autism. *Autism Research And Treatment*, 2012, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2012/146132>
- Reeve, J. (2012). A Self-determination theory perspective on student engagement. *Handbook of research on student engagement* (pp. 149–172). https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_7
- Rosello, B., Berenguer, C., Baixauli, I., Colomer, C., & Miranda, A. (2018). ADHD symptoms and learning behaviors in children with ASD without intellectual disability. A mediation

- analysis of executive functions. *PLoS ONE*, *13*(11), e0207286.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207286>
- Ruble, L. A., & McGrew, J. H. (2023). COMPASS and innovative education for students with autism. *Springer*. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-31395-0>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1985). Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. In *Springer eBooks*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, *11*(4), 227–268.
https://doi.org/10.1207/s15327965pli1104_01
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. *Guilford Press*.
<https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>
- Santos, M. I., Breda, A., & Almeida, A. M. (2017). Design approach of mathematics learning activities in a digital environment for children with autism spectrum disorders. *Educational Technology Research and Development*, *65*(5), 1305–1323.
<https://doi.org/10.1007/s11423-017-9525-2>
- Stichter, J. P., Herzog, M. J., Owens, S. A., & Malugen, E. (2016). Manualization, feasibility, and effectiveness of the school-based Social Competence Intervention for Adolescents (SCI-A). *Psychology in the Schools*, *53*(6), 583–600. <https://doi.org/10.1002/pits.21928>
- Tamm, L., Hamik, E., Yeung, T. S., Zoromski, A. K., Mara, C. A., & Duncan, A. (2023). Achieving independence and mastery in school: A school-based executive function group intervention for autistic middle schoolers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *54*(12), 4357–4368. <https://doi.org/10.1007/s10803-023-06164-7>

- Vansteenkiste, M., Lens, W., & Deci, E. L. (2006). Intrinsic versus extrinsic goal contents in self-determination theory: Another look at the quality of academic motivation. *Educational Psychologist, 41*(1), 19–31. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4101_4
- Vogan, V. M., Leung, R. C., Safar, K., Martinussen, R., Smith, M. L., & Taylor, M. J. (2018). Longitudinal examination of everyday executive functioning in children with ASD: Relations with social, emotional, and behavioral functioning over time. *Frontiers in Psychology, 9*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01774>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice, 41*(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*. Routledge.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. *Handbook Of Self-Regulation* (pp. 3–16). Academic Press

Bijlagen

Bijlage A: Zoekstring

(autis* OR "Autism Spectrum Disorder" OR "Pervasive Developmental Disorder" OR "High-functioning autism" OR "Asperger syndrome" OR "special needs education" OR "child development disorders")

AND

("Self-Determination Theory" OR SDT OR "autonomy support" OR "intrinsic motivat*" OR "psychological needs" OR competence OR relatedness OR "self-determination" OR "student motivation" OR "self-directed learning" OR "learner engagement" OR "empowerment in education")

AND

("self-regulated learning" OR "learning strategies" OR metacognition OR "executive functioning" OR "goal setting" OR "self-monitoring" OR "self-control" OR "cognitive flexibility" OR "emotional regulation" OR "problem-solving skills" OR "self-reflection")

AND

("academic achievement" OR "school success" OR "learning outcomes" OR education OR "classroom performance" OR "educational psychology" OR "student success")