Sociale Relaties en Sociale Participatie bij Kinderen met Developmental Coordination Disorder (DCD): Een Systematische Literatuurreview

Student: R.J.S. Rinske Jildou Swierstra (s4773381)

Masterthese Pedagogische Wetenschappen, Orthopedagogiek
Faculteit Gedrags- en Maatschappijwetenschappen
Rijksuniversiteit Groningen

Naam eerste begeleider: Dr. Suzanne Houwen
Naam tweede beoordelaar: Dr. Sarahanne Field
Mei 2026
Woordenaantal (excl. literatuurlijst en bijlagen): 6849

Verklaring AI-gebruik: Bij de totstandkoming van deze thesis is gebruikgemaakt van AI-tools, zoals toegestaan bij de masterthesis Orthopedagogiek. In bijlage D heb ik in een logboek beschreven welke AI-tools ik heb gebruikt, voor welke onderdelen en met welke doeleinden.

Samenvatting

Developmental Coordination Disorder (DCD) is een neurobiologische ontwikkelingsstoornis waarbij kinderen problemen ervaren in motorische coördinatie en dagelijkse activiteiten. Naast motorische beperkingen ervaren kinderen met DCD problemen in sociaal functioneren, zoals moeilijkheden in sociale interacties, beperkte deelname aan sociale activiteiten en problemen met leeftijdsgenoten. Hoewel in toenemende mate onderzoek wordt gedaan naar deze onderwerpen, zijn bevindingen over sociale relaties en sociale participatie verspreid over verschillende disciplines en worden uiteenlopende definities en meetmethoden gebruikt. Hierdoor ontbreekt een samenhangend overzicht van wat bekend is over het sociaal functioneren van kinderen met DCD. In deze systematische literatuurreview stond de volgende onderzoeksvraag centraal: Wat is in de wetenschappelijke literatuur bekend over sociale relaties en sociale participatie van kinderen met DCD in vergelijking met leeftijdsgenoten zonder DCD? Studies werden geselecteerd op basis van vooraf opgestelde inclusie- en exclusiecriteria. Uiteindelijk zijn 20 kwalitatieve, kwantitatieve en mixed-methods studies geïncludeerd. De resultaten lieten zien dat kinderen met DCD minder participeren in sociale activiteiten dan leeftijdsgenoten zonder DCD. Zij nemen minder vaak deel aan georganiseerde en informele activiteiten, zijn minder betrokken tijdens activiteiten en participeren vaker alleen. Daarnaast ervaren zij vaker problemen in sociale relaties, zoals moeilijkheden met vriendschappen, sociale interacties en aansluiting bij leeftijdsgenoten. Ook worden vaker negatieve sociale ervaringen, zoals pesten, sociale uitsluiting en gevoelens van eenzaamheid, gerapporteerd. De bevindingen laten zien dat kinderen met DCD minder participeren in sociale activiteiten en vaker problemen ervaren in sociale relaties. Dit benadrukt het belang van vroegtijdige signalering en ondersteuning gericht op zowel motorische als sociale vaardigheden.

Sleutelwoorden: Developmental Coordination Disorder, DCD, sociale participatie, sociale relaties, kinderen, systematische literatuurreview

Abstract

Developmental Coordination Disorder (DCD) is a neurodevelopmental disorder in which children experience difficulties in motor coordination and daily activities. In addition to motor impairments, children with DCD often experience problems in social functioning, including difficulties in social interactions, limited participation in social activities, and problems with peers. Although research on these topics has increased in recent years, findings regarding social relationships and social participation are spread across different disciplines and use varying definitions and measurement methods. As a result, a comprehensive overview of the social functioning of children with DCD is lacking. This systematic literature review examined what is known in the scientific literature about social relationships and social participation of children with DCD compared to typically developing peers. Studies were selected based on predefined inclusion and exclusion criteria. A total of 20 qualitative, quantitative, and mixed-methods studies were included. The findings showed that children with DCD participate less in social activities than typically developing peers. They participate less frequently in organized and informal activities, show lower involvement during activities, and more often participate alone. In addition, children with DCD experience more difficulties in social relationships, including problems with friendships, social interactions, and peer acceptance. Negative social experiences, such as bullying, social exclusion, and feelings of loneliness, were also reported more frequently. The findings indicate that children with DCD participate less in social activities and experience more problems in social relationships. This highlights the importance of early identification and support targeting both motor and social skills.

Keywords: Developmental Coordination Disorder, DCD, social participation, social relationships, children, systematic review

Wat is in de Wetenschappelijke Literatuur Bekend over Sociale Relaties en Sociale Participatie van Kinderen met Developmental Coordination Disorder (DCD) in Vergelijking met Leeftijdsgenoten zonder DCD?

Motorische vaardigheden spelen een belangrijke rol in veel sociale en fysieke activiteiten van kinderen (McQueen et al., 2026). Wanneer kinderen motorische problemen ervaren, kunnen deze problemen invloed hebben op sociale interacties en psychosociaal functioneren (McQueen et al., 2026). Een voorbeeld van kinderen met motorische problemen zijn kinderen met Developmental Coordination Disorder (DCD). DCD is een neurobiologische ontwikkelingsstoornis die begint in de vroege ontwikkelingsfase (APA, 2013). Kinderen met DCD ervaren aanhoudende moeilijkheden in het uitvoeren en leren van motorische handelingen, die niet verklaard kunnen worden door andere neurologische aandoeningen die beweging beïnvloeden (APA, 2013). Deze motorische problemen hebben een aanzienlijke impact op het dagelijks functioneren, waarbij onder andere schooltaken, spelactiviteiten en vrijetijdsbesteding worden belemmerd (APA, 2013). De manier waarop motorische problemen zich manifesteren verschilt per kind, evenals de mate waarin deze problemen samenhangen met beperkingen in andere gebieden van functioneren, zoals sociale interacties, schoolse vaardigheden en psychosociaal functioneren (Hill & Barnett, 2011). DCD komt voor bij ongeveer 5–6% van alle kinderen, wat het tot een relatief vaak voorkomende ontwikkelingsstoornis maakt (APA, 2013). Uit longitudinaal onderzoek is bovendien gebleken dat DCD niet verdwijnt na de kindertijd, maar in veel gevallen blijft bestaan tot in de volwassenheid (Tan et al., 2022). Kinderen met DCD ervaren niet alleen motorische problemen, maar ook een verhoogd risico op sociale, emotionele, leer- en psychische moeilijkheden (Rasmussen & Gillberg, 2000). Deze problemen kunnen aanhouden tot in de adolescentie en volwassenheid en samenhangen met minder gunstige uitkomsten op bijvoorbeeld werkgebied (Rasmussen & Gillberg, 2000; Tan et al., 2022).

De motorische beperkingen bij kinderen met DCD hebben gevolgen die verder reiken dan alleen motorische vaardigheden. Met name op psychosociaal gebied ervaren kinderen met DCD vaker problemen dan regulier ontwikkelende leeftijdsgenoten, waaronder verhoogde niveaus van angst (Pratt & Hill, 2011), een laag zelfbeeld (Piek et al., 2007) en depressieve klachten (Piek et al., 2008; Chen et al., 2009; Van den Heuvel et al., 2016). Daarnaast vermijden kinderen met DCD regelmatig activiteiten uit angst voor fouten of kritiek van leeftijdsgenoten (Skinner & Piek, 2001). Dit kan ertoe bijdragen dat zij minder gelegenheid hebben om zowel hun motorische als sociale vaardigheden te oefenen en deel te nemen aan sociale interacties. Hierdoor kan hun sociale participatie worden beperkt en kan een neerwaartse spiraal ontstaan

(Skinner & Piek, 2001). Dit suggereert dat motorische problemen bij kinderen met DCD ook gevolgen kunnen hebben voor hun participatie in sociale situaties.

Binnen het International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)-model wordt participatie gedefinieerd als betrokkenheid in levenssituaties (World Health Organization [WHO], 2001). Participatie betreft echter een breed concept dat verschillende domeinen omvat, zoals onderwijs, zelfzorg, vrije tijd en sociale activiteiten. Onderzoek toont aan dat participatie bij kinderen met DCD niet alleen betrekking heeft op de frequentie van deelname aan activiteiten, maar ook op de manier waarop deze deelname wordt ervaren (Liberman et al., 2013). Zo ervaren kinderen met DCD minder plezier tijdens dagelijkse activiteiten en rapporteren ouders een lagere tevredenheid over hun participatie in vergelijking met leeftijdsgenoten zonder DCD (Liberman et al., 2013). Dit benadrukt dat participatie een multidimensioneel construct is, waarin naast daadwerkelijke deelname ook subjectieve ervaringen een belangrijke rol spelen. Omdat participatie meerdere dimensies omvat (Imms et al., 2017; WHO, 2001), kan een focus op één specifieke dimensie bijdragen aan meer specifiek inzicht in sociale aspecten van participatie bij kinderen met DCD.

Binnen dit bredere concept van participatie kan sociale participatie worden beschouwd als een specifieke dimensie. Sociale participatie verwijst naar betrokkenheid bij activiteiten waarin interactie met anderen centraal staat, bijvoorbeeld binnen school, vrije tijd en de bredere gemeenschap (Levasseur, 2022). Daarbij gaat het niet alleen om de aanwezigheid binnen een activiteit, maar ook om de mate waarin deze activiteiten betekenisvol zijn voor het kind en aansluiten bij persoonlijke voorkeuren en mogelijkheden (Levasseur, 2022). In het huidige onderzoek wordt sociale participatie daarom opgevat als de mate waarin kinderen deelnemen aan activiteiten die sociale interactie omvatten en de mate waarin zij hierbij actief betrokken zijn.

Daar waar sociale participatie zich richt op het ‘meedoen’ in sociale contexten (Levasseur, 2022), hebben sociale relaties betrekking op de kwaliteit en structuur van interpersoonlijke banden, zoals vriendschappen en sociale acceptatie door leeftijdsgenoten. Binnen de ontwikkelingspsychologische literatuur worden sociale relaties beschreven als patronen van interacties die worden gekenmerkt door onderliggende betekenissen, verwachtingen en emoties tussen individuen, evenals kenmerken zoals frequentie, duur en wederzijdse invloed (Rubin et al., 2008). Sociale relaties hebben daarmee niet alleen betrekking op de aanwezigheid van sociale contacten, maar ook op de kwaliteit van deze relaties, zoals ervaren steun, acceptatie en conflicten, en op structurele kenmerken, zoals het aantal vrienden en de positie van een kind binnen de vriendengroep.

Hoewel sociale participatie en sociale relaties nauw met elkaar samenhangen, maakt het afzonderlijk analyseren van beide constructen het mogelijk om verschillen tussen verschillende aspecten van sociaal functioneren zichtbaar te maken. De samenhang tussen beide constructen kan deels worden verklaard door gedeelde onderliggende factoren, zoals sociale vaardigheden, motorische beperkingen en kenmerken van de sociale omgeving (Imms et al., 2017; WHO, 2001;Wilson, Piek, & Kane, 2013). Onderzoek laat bijvoorbeeld zien dat kinderen met motorische problemen zich vaker terugtrekken uit sociale en fysieke speelactiviteiten, waardoor zij mogelijk minder kansen hebben om sociale vaardigheden te ontwikkelen (Wilson, Piek, & Kane, 2013). Daarnaast wordt participatie binnen het International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)-model beschouwd als het resultaat van een dynamische interactie tussen persoonlijke factoren, functies en omgevingsfactoren (WHO, 2001). Ook binnen participatieonderzoek wordt participatie beschreven als een multidimensioneel construct waarin verschillende persoonlijke en contextuele factoren samenkomen (Imms et al., 2017). Het afzonderlijk onderzoeken van sociale participatie en sociale relaties maakt het mogelijk onderscheid te maken tussen de mate waarin kinderen met DCD deelnemen aan sociale activiteiten en de kwaliteit van hun interpersoonlijke relaties. Onderzoek laat namelijk zien dat sociale problemen en sociale vaardigheden binnen deze populatie variëren en dat niet alle kinderen met DCD in dezelfde mate sociale moeilijkheden ervaren (De Roubaix et al., 2025). Zo kunnen sommige kinderen relatief vaak deelnemen aan sociale activiteiten, maar toch moeite ervaren in het opbouwen van hechte vriendschappen, terwijl andere kinderen minder participeren maar wel positieve sociale relaties ervaren.

Onderzoek suggereert dat kinderen met Developmental Coordination Disorder een verhoogd risico lopen op problemen in hun sociaal functioneren (Campbell et al., 2012; Kanioglou et al., 2005; Kennedy-Behr et al., 2013; Smyth & Anderson, 2000). Op het gebied van sociale participatie nemen kinderen met (een vermoeden van) DCD minder deel aan groepsspel, sociale activiteiten en georganiseerde activiteiten zoals teamsporten (Kennedy-Behr et al., 2013; Poulsen et al., 2008). Daarnaast vertonen zij tijdens interacties met leeftijdsgenoten vaker teruggetrokken of observerend gedrag (Kennedy-Behr et al., 2013; Smyth & Anderson, 2000). Ook op het gebied van sociale relaties ervaren kinderen met DCD vaker problemen. Zo blijken zij vaker sociale afwijzing, pesten en een lagere sociale status binnen de peergroep te ervaren dan leeftijdsgenoten zonder DCD (Kanioglou et al., 2005; Campbell et al., 2012). Deze bevindingen wijzen erop dat moeilijkheden in sociale participatie en sociale relaties regelmatig voorkomen bij kinderen met DCD.

Een mogelijke verklaring voor deze sociale moeilijkheden is dat kinderen met motorische problemen minder kansen hebben om sociale vaardigheden te ontwikkelen, mede doordat zij zich vaker terugtrekken uit sociale en fysieke speelactiviteiten (Wilson, Piek, & Kane, 2013). Onder sociale vaardigheden worden hierbij vaardigheden verstaan die nodig zijn voor effectieve sociale interacties, zoals het interpreteren van sociale signalen, samenwerken en het aangaan en onderhouden van sociale relaties, waaronder vriendschappen. Onderzoek suggereert daarnaast dat kinderen met (een vermoeden van) DCD vaker moeite hebben met sociale interacties, non-verbale communicatie en het interpreteren van emotionele gezichtsuitdrukkingen (Cummins, Piek, & Dyck, 2005; Piek & Dyck, 2004). Dergelijke moeilijkheden kunnen invloed hebben op de kwaliteit van sociale relaties.

Hoewel eerdere onderzoeken aanwijzingen geven dat DCD geassocieerd is met verminderde sociale participatie en sociale relaties, is de bestaande literatuur versnipperd. Bevindingen zijn verspreid over verschillende disciplines, zoals revalidatie, psychologie en onderwijs, en studies maken gebruik van uiteenlopende steekproefsamenstellingen, definities en meetinstrumenten. Zo richten sommige studies zich vooral op deelname aan sociale en sportactiviteiten (bijv. Cairney et al., 2006; Izadi-Najafabadi et al., 2019), terwijl andere studies zich richten op sociaal geïsoleerde participatiepatronen (bijv. Jarus et al., 2011) of problemen in sociale vaardigheden en relaties (bijv. Crane et al., 2017). Deze heterogeniteit maakt het relevant om bestaande bevindingen systematisch samen te brengen, omdat hierdoor nog onvoldoende duidelijk is hoe sociale participatie en sociale relaties bij kinderen met DCD binnen de literatuur worden onderscheiden, geoperationaliseerd en beschreven. Een systematische review is daarom aangewezen om deze uiteenlopende bevindingen op een gestructureerde en transparante manier te verzamelen, te beoordelen en te synthetiseren. Daarmee kan een samenhangend overzicht worden verkregen van wat er in de wetenschappelijke literatuur bekend is over sociale participatie en sociale relaties bij kinderen met DCD.

Het doel van deze systematische review is om een overzicht te verkrijgen van wat in de wetenschappelijke literatuur bekend is over sociale relaties en sociale participatie bij kinderen met DCD. In deze review worden sociale relaties en sociale participatie beschouwd als twee samenhangende maar onderscheiden uitkomstgebieden. Door deze uitkomstgebieden afzonderlijk te analyseren, kan onderscheid worden gemaakt tussen de mate waarin kinderen deelnemen aan sociale activiteiten en de kwaliteit van hun interpersoonlijke relaties. Hierdoor wordt zichtbaar op welke manieren sociaal functioneren bij kinderen met DCD tot uiting komt en op welke domeinen zij verschillen van leeftijdsgenoten zonder DCD. Daarnaast kan deze

review bijdragen aan meer samenhang in de bestaande literatuur door uiteenlopende bevindingen over sociale participatie en sociale relaties systematisch samen te brengen. Dit leidt tot de volgende onderzoeksvraag: Wat is in de wetenschappelijke literatuur bekend over sociale relaties en sociale participatie van kinderen met Developmental Coordination Disorder (DCD) in vergelijking met leeftijdsgenoten zonder DCD?

Methode

Design

Deze studie is uitgevoerd in de vorm van een systematische literatuurreview. Dit design sluit goed aan bij de onderzoeksvraag, omdat het op een gestructureerde en transparante manier inzicht biedt in hoe sociale relaties en sociale participatie bij kinderen met DCD in de wetenschappelijke literatuur worden beschreven. Een systematische review maakt het mogelijk relevante bevindingen systematisch te identificeren, de methodologische kwaliteit van studies te beoordelen en resultaten samen te brengen tot een samenhangend overzicht, waardoor tevens kennislacunes zichtbaar worden (Shaffril et al., 2020).

Zoekstrategie

De systematische literatuurreview is uitgevoerd in meerdere databases om relevante studies te kunnen identificeren. De gebruikte databases zijn ERIC, Web of Science, PsycINFO en PubMed. Bij het opstellen en verfijnen van de zoekstrategie is gebruikgemaakt van ondersteuning door een informatiespecialist van de Universiteitsbibliotheek van de Rijksuniversiteit Groningen, met name bij het selecteren van zoektermen, synoniemen en databases. De zoekstrategie combineerde, afhankelijk van de gebruikte database, zoektermen met Boolean-operatoren (AND, OR), MeSH-termen en thesaurustermen. De zoekstrategie is opgebouwd rond drie hoofdcomponenten: de doelgroep (kinderen met DCD), sociale participatie en sociale relaties. Voor de doelgroep zijn onder andere de volgende zoektermen gebruikt: “Developmental coordination disorder”, “DCD”, “Probable developmental coordination disorder”, “Dyspraxia”, “Motor skill disorder”, “Suspected DCD” en “Suspected developmental coordination disorder”. Voor sociale participatie zijn de zoektermen “Social participation”, “Participation”, “Social engagement” en “Social involvement” gebruikt. Voor sociale relaties zijn de zoektermen “Social relationships”, “Peer*”, “Friendship”, “Social competence”, “Social functioning”, “Social skills”, “Social exclusion” en “Social isolation” gebruikt. Voor de selectie zijn filters toegepast om de resultaten te beperken tot Nederlandstalige en Engelstalige, peer-reviewed artikelen, gepubliceerd tussen 2005 en 2025 en gericht op kinderen van 6–12 jaar. Het volledige zoekproces, inclusief de gebruikte databases, zoekstrings en aantallen gevonden artikelen, is weergegeven in Bijlage A.

Selectiecriteria

De systematische literatuursearch werd uitgevoerd in maart 2026. Artikelen zijn geselecteerd op basis van vooraf gedefinieerde inclusie- en exclusiecriteria om de relevantie en vergelijkbaarheid van de geselecteerde studies te waarborgen.

De inclusiecriteria voor deze studie hadden betrekking op het type publicatie, de doelgroep, de uitkomstmaten, het studiedesign, de taal en de publicatieperiode. Uitsluitend peer-reviewed artikelen werden geïncludeerd. Studies werden geïncludeerd indien zij zich primair richtten op kinderen in de leeftijd van 6 tot 12 jaar. Studies met een bredere leeftijdsrange werden eveneens meegenomen indien de meerderheid van de deelnemers binnen deze leeftijdsgroep viel of indien de gemiddelde leeftijd van de steekproef binnen de gestelde grenzen lag. Daarnaast dienden de deelnemers in de geïncludeerde studies een formele DCD-diagnose of een vermoeden van DCD (in het Engels: probable DCD) te hebben. Onder een vermoeden van DCD wordt verstaan dat kinderen zijn geïdentificeerd op basis van ouderrapportage en/of prestatiegerichte motorische screeningsinstrumenten, zonder een volledige beoordeling van alle diagnostische criteria of een formele klinische diagnose, zoals gebruikelijk in eerder onderzoek (bijv. Campbell et al., 2012; Piek et al., 2007; Li et al., 2018). Er is voor gekozen om ook kinderen met een vermoeden van DCD te includeren, aangezien DCD in de praktijk vaak onvoldoende wordt herkend door zorg- en onderwijsprofessionals, ondanks de relatief hoge prevalentie van DCD (Steenbergen et al., 2024). Hierdoor blijft formele diagnostiek regelmatig uit, terwijl de motorische en functionele beperkingen vergelijkbaar kunnen zijn met die van kinderen met een bevestigde DCD-diagnose.

Daarnaast zijn artikelen geïncludeerd die gegevens rapporteerden over sociale relaties en/of sociale participatie. Bij de selectie van studies werd niet uitsluitend gekeken naar de gebruikte terminologie, maar ook naar de onderliggende conceptualisatie van sociale participatie. Studies werden geïncludeerd wanneer de gerapporteerde uitkomst betrekking had op deelname aan activiteiten waarin sociale interactie met anderen centraal staat, ongeacht de specifieke term die door de auteurs werd gebruikt (bijv. participatie, betrokkenheid of engagement). Wanneer studies een bredere of afwijkende interpretatie van sociale participatie hanteerden, maar deels aansloten bij de in deze review gehanteerde definitie, werden deze studies geïncludeerd. Studies werden uitgesloten wanneer de uitkomstmaten geen betrekking hadden op sociale interactie in alledaagse contexten, maar uitsluitend gericht waren op individuele vaardigheden of functioneren zonder sociale component. Dit was noodzakelijk vanwege variatie in terminologie en definities binnen de bestaande literatuur.

Zowel kwalitatieve, kwantitatieve als mixed-methods studies kwamen in aanmerking voor inclusie, mits zij voldeden aan de overige inclusiecriteria. Hoewel veel studies gebruikmaakten van vergelijkingen tussen kinderen met en zonder DCD, includeerden sommige studies uitsluitend kinderen met DCD of kenmerken passend bij DCD, zonder directe vergelijkingsgroep. Deze studies werden geïncludeerd wanneer zij relevante informatie rapporteerden over sociale participatie en/of sociale relaties binnen de DCD-populatie, bijvoorbeeld vanuit ouder- of kindperspectief. Waar mogelijk zijn bevindingen gebaseerd op directe vergelijkingen met regulier ontwikkelende leeftijdsgenoten beschreven. Beschrijvende studies werden meegenomen om een breder beeld te verkrijgen van het sociaal functioneren van kinderen met DCD.

Tot slot zijn uitsluitend artikelen in het Engels en Nederlands opgenomen en is de selectie beperkt tot publicaties uit de periode 2005–2025. Er is gekozen voor een zoekperiode van 20 jaar om een balans te creëren tussen het verkrijgen van een breed overzicht van de wetenschappelijke literatuur over sociale relaties en sociale participatie bij kinderen met DCD en het behouden van de actualiteit en relevantie van de geïncludeerde studies.

Exclusiecriteria omvatten artikelen waarin DCD is gecombineerd met andere ontwikkelingsstoornissen, tenzij data specifiek voor kinderen met DCD konden worden afgeleid. Daarnaast zijn publicaties uitgesloten als ze geen primaire data bevatten of geen peer-reviewed tijdschriftartikel zijn. Dit betrof onder andere reviews, casestudies, theoretische artikelen en grijze literatuur, zoals congresabstracts, boekhoofdstukken en rapporten.

Selectieprocedure

De selectie van de artikelen is uitgevoerd in verschillende fasen. Eerst zijn alle gevonden artikelen verzameld, en zijn de duplicaten verwijderd. Vervolgens zijn de titels en abstracts gescreend op basis van de vooraf vastgestelde inclusie- en exclusiecriteria. Artikelen die na deze fase potentieel relevant bleken, zijn geselecteerd voor een volledige tekstscreening. Aanvullend is gebruikgemaakt van de sneeuwbalmethode, waarbij de referentielijsten van de geselecteerde artikelen systematisch zijn nagegaan om mogelijk relevante studies te identificeren die niet via de oorspronkelijke zoekstrategie waren gevonden. Voor het structureren en vergemakkelijken van het selectieproces is gebruikgemaakt van de software Rayyan (Ouzzani et al., 2016), waarmee duplicaten konden worden verwijderd en het selectieproces overzichtelijk kon worden doorlopen. In totaal leverde de zoekstrategie 1621 artikelen op. Na het verwijderen van duplicaten bleven 1036 artikelen over. Tijdens de titel- en abstractscreening werden 948 artikelen uitgesloten op basis van de vooraf opgestelde inclusie- en exclusiecriteria. Hierdoor werden 88 artikelen geselecteerd voor een volledige

tekstscreening. De volledige tekstscreening resulteerde in de uitsluiting van 68 artikelen, bijvoorbeeld vanwege het ontbreken van relevante uitkomstmaten of een ongeschikte doelgroep. Uiteindelijk voldeden 20 artikelen aan alle criteria en werden deze opgenomen in de literatuurreview. Het volledige selectieproces is weergegeven in een PRISMA-flowchart (Page et al., 2021), waarin per fase het aantal gevonden, geëxcludeerde en geïncludeerde artikelen wordt getoond (zie Figuur 1).

Data-extractie en -Synthese

Voor de data-extractie is gebruikgemaakt van een vooraf opgestelde extractietabel, waarin systematisch relevante gegevens uit de geïncludeerde studies zijn vastgelegd. Voor iedere studie zijn de auteur(s) en het publicatiejaar geregistreerd. Daarnaast zijn kenmerken van de steekproef of onderzoeksgroep opgenomen, waaronder het aantal deelnemers en de wijze waarop DCD is vastgesteld (formele diagnose of een vermoeden van DCD). Ook het doel van het onderzoek is geëxtraheerd. Verder is informatie verzameld over het onderzoeksdesign, de wijze van dataverzameling en de gebruikte analysemethoden, zodat inzicht werd verkregen in de methodologische kenmerken en vergelijkbaarheid van de studies. Hierbij is onder andere gekeken naar gebruikte meetinstrumenten, vragenlijsten, observaties en databronnen.

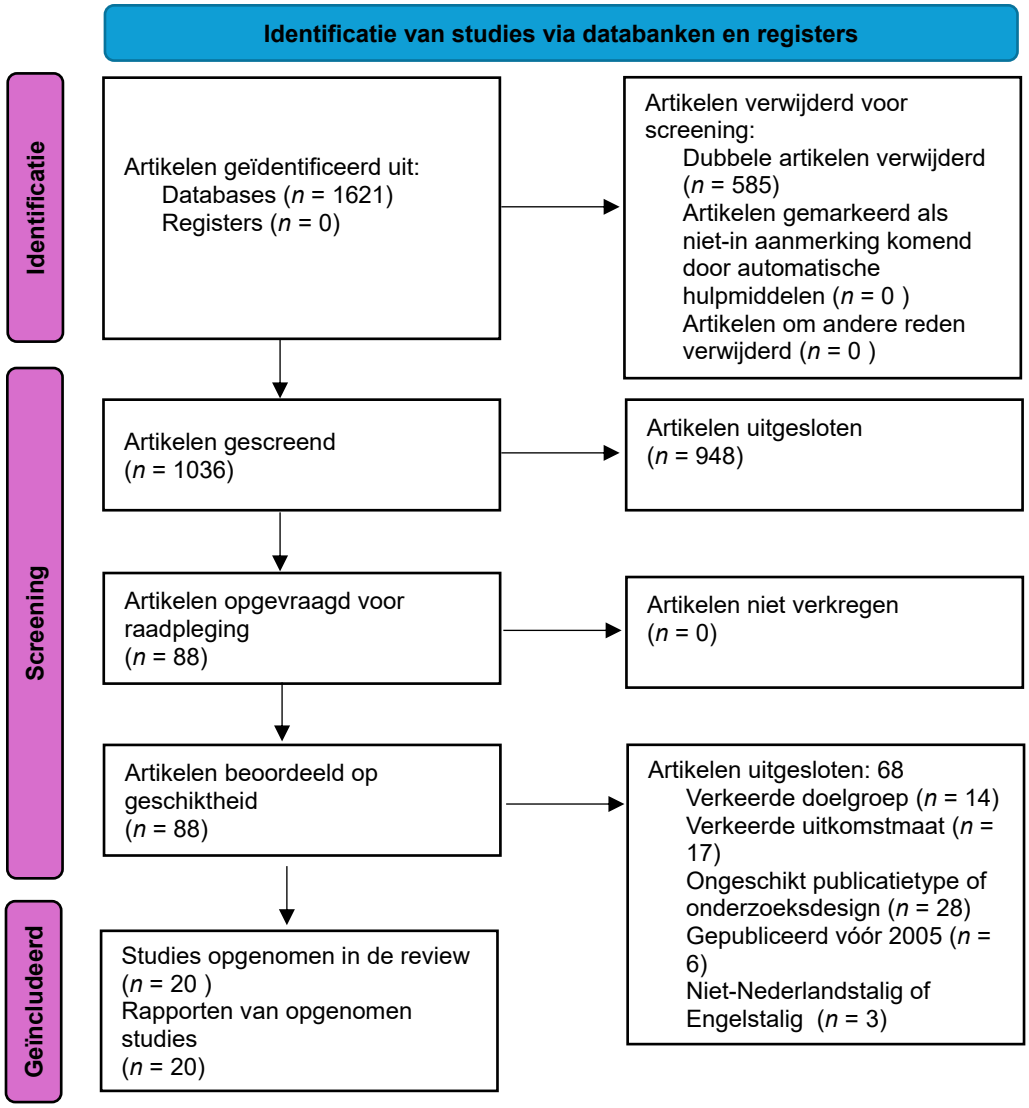
Omdat begrippen zoals sociale participatie, sociale relaties, sociaal functioneren en peerproblemen in de DCD-literatuur niet altijd consistent van elkaar worden onderscheiden, is in deze review theoretisch onderscheid gemaakt tussen sociale participatie en sociale relaties. De uiteindelijke indeling van studies binnen de domeinen sociale participatie en sociale relaties vond echter plaats op basis van de operationalisatie en gebruikte uitkomstmaten in de oorspronkelijke studies. Wanneer een uitkomstmaat primair betrekking had op deelname aan sociale activiteiten of betrokkenheid binnen sociale contexten, is deze gecategoriseerd onder sociale participatie. Wanneer de nadruk lag op de kwaliteit, acceptatie of kenmerken van relaties met anderen, is de uitkomstmaat gecategoriseerd onder sociale relaties. Wanneer studies uitkomstmaten rapporteerden die betrekking hadden op beide domeinen, zijn deze studies dubbel gecodeerd en opgenomen binnen zowel sociale participatie als sociale relaties. Hierbij is steeds expliciet gekeken naar de manier waarop de oorspronkelijke auteurs het betreffende construct definieerden en operationaliseerden. De overlap tussen beide domeinen is daarbij beschouwd als een kenmerk van het onderzoeksveld en niet als een methodologisch probleem.

Daarnaast is per studie vastgelegd of de uitkomsten betrekking hadden op sociale relaties, sociale participatie of beide, waarna relevante bevindingen op deze domeinen

systematisch zijn samengevat. De selectieprocedure, data-extractie en kwaliteitsbeoordeling zijn uitgevoerd door één onderzoeker.

Figuur 1

PRISMA-Flowchart



Resultaten

De geïncludeerde studies verschilden in steekproefgrootte, leeftijd en onderzoeksopzet. De steekproeven varieerden van kleine kwalitatieve studies met circa 6 tot 10 deelnemers tot grootschalige kwantitatieve studies met meer dan 2000 deelnemers. De meeste studies richtten zich op kinderen in de basisschoolleeftijd, hoewel enkele studies ook jongere kinderen en adolescenten includeerden. Daarnaast varieerde de wijze waarop DCD werd vastgesteld tussen studies: sommige studies includeerden kinderen met een formele DCD-diagnose, terwijl andere studies zich richtten op kinderen met een vermoeden van DCD (probable DCD), vaak gebaseerd op motorische tests en/of oudervragenlijsten. Het merendeel van de studies had een cross-

sectioneel kwantitatief design, terwijl enkele studies longitudinaal, kwalitatief of mixed-methods van aard waren. Sociale participatie werd voornamelijk gemeten met ouderrapportages (bijv. de Participation and Environment Measure for Children and Youth [PEM-CY], de Children's Assessment of Participation and Enjoyment [CAPE] en de Participation Questionnaire), terwijl sociale relaties vaak werden onderzocht met vragenlijsten over sociale vaardigheden, eenzaamheid en peerproblemen (bijv. de Strengths and Difficulties Questionnaire [SDQ] en zelfrapportage-instrumenten). Hoewel veel studies gebruikmaakten van vergelijkingen tussen kinderen met en zonder DCD, includeerden sommige studies uitsluitend kinderen met DCD of kenmerken passend bij DCD en beschreven zij het sociaal functioneren vanuit ouder- of kindperspectief, zonder vergelijking met een controlegroep. Deze studies boden beschrijvende informatie over sociale participatie en sociale relaties binnen de DCD-populatie. Daarnaast hadden meerdere studies betrekking op zowel sociale participatie als sociale relaties en zijn deze daarom binnen beide domeinen besproken. Een gedetailleerd overzicht van de studiekenmerken, waaronder steekproef, onderzoeksopzet en gebruikte meetinstrumenten, is weergegeven in Bijlage B.

Kwaliteitsbeoordeling van de Geïncludeerde Studies

De methodologische kwaliteit van de geïncludeerde studies is beoordeeld met behulp van de JBI critical appraisal checklists (Barker et al., 2026; Lockwood et al., 2015; Moola et al., 2020), passend bij het onderzoeksdesign van de afzonderlijke studies. Over het algemeen varieerde de kwaliteit van de studies van matig tot goed. De meeste studies voldeden aan een groot deel van de kwaliteitscriteria, zoals een duidelijke beschrijving van de steekproef, het gebruik van valide en betrouwbare meetinstrumenten en een passende analysemethode. Tegelijkertijd werden in meerdere studies methodologische beperkingen vastgesteld. Deze hadden onder andere betrekking op steekproefselectie, onvoldoende controle voor confounders en beperkte rapportage van statistische analyses. Verder maakten verschillende studies gebruik van ouder- en zelfrapportages. Hoewel de gebruikte meetinstrumenten over het algemeen valide en betrouwbaar waren, kunnen ouder- en zelfrapportages gevoelig zijn voor subjectieve interpretaties en informatiebias. De kwalitatieve en mixed-methods studies werden doorgaans als voldoende beoordeeld op relevantie en dataverzameling, maar lieten soms beperkingen zien in de transparantie van de analyse en de reflectie op de rol van de onderzoeker. De volledige resultaten van de kwaliteitsbeoordeling zijn weergegeven in Bijlage C.

Sociale Participatie bij Kinderen met DCD

Kinderen met een Formele DCD-Diagnose

Uit meerdere studies is gebleken dat kinderen met een formele DCD-diagnose minder participeren in sociale activiteiten dan leeftijdsgenoten zonder DCD (Izadi-Najafabadi et al., 2019; Jarus et al., 2011; McQueen et al., 2025; Sylvestre et al., 2013). In drie studies is gevonden dat kinderen met DCD minder frequent participeren in activiteiten, met name in school- en gemeenschapscontexten (Izadi-Najafabadi et al., 2019; McQueen et al., 2025; Sylvestre et al., 2013). Daarnaast werd in twee studies aangetoond dat kinderen met DCD minder betrokken zijn bij sociale activiteiten op school en in de gemeenschap (Izadi-Najafabadi et al., 2019; McQueen et al., 2025).

Verder werd gevonden dat kinderen met DCD deelnemen aan minder verschillende buitenschoolse activiteiten en vaker participeren in solitaire activiteiten of activiteiten zonder leeftijdsgenoten (Izadi-Najafabadi et al., 2019; Jarus et al., 2011; Poulsen et al., 2011). Daarnaast nemen zij minder deel aan informele sociale en fysieke activiteiten, zoals buitenspelen en sportactiviteiten met anderen (Poulsen et al., 2011). Ouders rapporteerden bovendien dat kinderen met DCD zich regelmatig terugtrekken uit of deelname vermijden aan bewegingsgerelateerde activiteiten (Tamplain et al., 2024).

In één kwalitatieve en één mixed-methods studie werd daarnaast beschreven dat participatieproblemen ook subjectief worden ervaren door kinderen en ouders (Adams et al., 2018; Jasmin et al., 2018). Zo rapporteerden kinderen en ouders dat participatieproblemen vooral voorkomen in dagelijkse activiteiten binnen de thuissituatie, waaronder problemen in spelactiviteiten en interacties binnen het gezin (Jasmin et al., 2018). Daarnaast werd gevonden dat kinderen met DCD beperkt participeren in sportactiviteiten, waarbij motorische problemen en sociale factoren als belemmerend worden ervaren (Adams et al., 2018).

Tot slot laten twee studies zien dat omgevingsfactoren samenhangen met (sociale) participatie. Ouders van kinderen met DCD rapporteerden meer omgevingsbarrières en minder ondersteuning in verschillende contexten, wat samenhing met verminderde (sociale) participatie (McQueen et al., 2025; Izadi-Najafabadi et al., 2019).

Kinderen met een Vermoeden van DCD

Ook bij kinderen met een vermoeden van DCD is in meerdere studies een lagere sociale participatie gevonden in vergelijking met kinderen zonder DCD (Cairney et al., 2006; Cairney et al., 2010; Poulsen et al., 2007; Poulsen et al., 2008). In drie studies is gevonden dat kinderen met een vermoeden van DCD minder deelnemen aan zowel sociale georganiseerde activiteiten, zoals sportteams en clubs, als informele vrije spelactiviteiten dan leeftijdsgenoten zonder DCD (Cairney et al., 2006; Cairney et al., 2009; Poulsen et al., 2008). Daarnaast werd in de studie van Cairney et al. (2006) gevonden dat kinderen met een vermoeden van DCD

minder participeren in vrije spelactiviteiten en georganiseerde activiteiten (zoals sportteams, clubs en lessen), zonder dat dit verschil toenam met de leeftijd. In een longitudinaal onderzoek is verder aangetoond dat deze verschillen in sociale participatie tussen kinderen met een vermoeden van DCD en zonder DCD over de tijd blijven bestaan (Cairney et al., 2009). In een studie van Poulsen et al. (2007) werd gevonden dat jongens met een vermoeden van DCD, in vergelijking met jongens zonder DCD, minder deelnemen aan teamsporten, minder participeren in gestructureerde sociale activiteiten en vaker gevoelens van eenzaamheid rapporteren.

Samenvattend

Binnen de geïncludeerde studies is gerapporteerd dat kinderen met DCD lagere niveaus van sociale participatie vertonen dan leeftijdsgenoten zonder DCD. Hierbij zijn verschillen gevonden in participatiefrequentie, betrokkenheid en diversiteit van sociale activiteiten binnen contexten zoals school, vrije tijd en de gemeenschap. Vergelijkbare bevindingen zijn ook beschreven bij kinderen met een vermoeden van DCD, zowel in georganiseerde als informele sociale activiteiten. Daarnaast besteedden meerdere studies aandacht aan omgevingsfactoren en individuele kenmerken die samenhangen met participatieverschillen.

Sociale Relaties bij Kinderen met DCD

Kinderen met een Formele DCD-Diagnose

Uit acht studies is gebleken dat kinderen met DCD meer problemen ervaren in sociale relaties dan leeftijdsgenoten zonder DCD (Crane et al., 2017; De Roubaix et al., 2025; Karras et al., 2019; Kilroy et al., 2022; Missiuna et al., 2007; Poulsen et al., 2011; Van den Heuvel et al., 2016). In meerdere studies werd gevonden dat kinderen met DCD meer problemen ervaren in relaties met leeftijdsgenoten, waaronder sociale teruggetrokkenheid, sociale afwijzing, moeite met aansluiting bij leeftijdsgenoten en problemen in sociale interacties (Crane et al., 2017; De Roubaix et al., 2025; Karras et al., 2019; Van den Heuvel et al., 2016). Daarnaast werd in een grootschalige surveystudie gevonden dat ouders bij 46,4% van de kinderen met DCD verhoogde niveaus van problemen met leeftijdsgenoten rapporteerden, zoals moeite met aansluiting bij leeftijdsgenoten en sociale afwijzing. Daarnaast had 45,0% moeite met het maken van vrienden (De Roubaix et al., 2025). Ook werd in de studie van Poulsen et al. (2011) gevonden dat jongens met DCD aangaven minder vrienden te hebben. Verder werd in de studie van Kilroy et al. (2022) gevonden dat kinderen met DCD meer moeilijkheden vertoonden in sociale communicatie en sociale cognitie, waaronder sociale wederkerigheid, perspectief nemen en het begrijpen van anderen, vaardigheden die belangrijk zijn binnen sociaal functioneren en sociale interacties. In kwalitatief onderzoek op basis van

ouderinterviews werd beschreven dat kinderen met DCD gedurende hun ontwikkeling toenemende problemen ervaren in sociale relaties, waaronder moeite met interacties met leeftijdsgenoten, vaker buitengesloten worden of gepest (Missiuna et al., 2007). Daarnaast werd beschreven dat beperkingen in deelname aan sport- en spelactiviteiten het moeilijker maakten voor kinderen met DCD om aansluiting te vinden bij leeftijdsgenoten, wat volgens ouders bijdroeg aan sociale problemen zoals buitensluiting en beperkte interacties met andere kinderen (Missiuna et al., 2007).

Kinderen met een Vermoeden van DCD

In één kwalitatieve studie rapporteren kinderen met een vermoeden van DCD negatieve sociale ervaringen tijdens deelname aan activiteiten, zoals afwijzing door leeftijdsgenoten, buitensluiting en uitgelachen worden (Zimmer et al., 2020).

Samenvattend

Samenvattend is binnen de geïncludeerde studies gerapporteerd dat kinderen met DCD vaker problemen in sociale relaties ervaren dan leeftijdsgenoten zonder DCD. Hierbij worden onder andere sociale teruggetrokkenheid, moeite met aansluiting bij leeftijdsgenoten, sociale afwijzing en problemen in vriendschappen beschreven. Daarnaast rapporteren verschillende studies vaker negatieve sociale interacties, waaronder buitensluiting, pesten en beperkte interacties met leeftijdsgenoten. Kwalitatieve studies beschrijven ervaringen van buitensluiting, afwijzing en sociale problemen bij kinderen met DCD, evenals een toename van deze problemen gedurende de ontwikkeling en een samenhang met beperkingen in participatie.

Discussie en Conclusie

In deze systematische literatuurreview stond de volgende onderzoeksvraag centraal: Wat is in de wetenschappelijke literatuur bekend over sociale relaties en sociale participatie van kinderen met Developmental Coordination Disorder (DCD) in vergelijking met leeftijdsgenoten zonder DCD? De resultaten laten zien dat kinderen met DCD over het algemeen meer problemen ervaren in zowel sociale participatie als sociale relaties dan leeftijdsgenoten zonder DCD. Zij nemen minder vaak deel aan sociale activiteiten, zijn minder betrokken tijdens deze activiteiten en hebben vaker moeite met het aangaan en onderhouden van sociale relaties, zoals vriendschappen. Daarnaast rapporteren studies dat deze kinderen vaker negatieve sociale ervaringen hebben, zoals afwijzing en sociale uitsluiting. Deze bevindingen wijzen erop dat DCD niet alleen gevolgen heeft voor motorisch functioneren, maar ook een duidelijke impact heeft op het sociaal functioneren van kinderen.

Bevindingen

Hoewel sociale participatie en sociale relaties in deze review afzonderlijk zijn geanalyseerd, hangen beide constructen nauw met elkaar samen. Daarom worden de bevindingen hieronder geïntegreerd besproken, waarbij waar relevant onderscheid wordt gemaakt tussen beide domeinen. De gevonden verschillen tussen kinderen met en zonder DCD in zowel sociale participatie als sociale relaties kunnen mogelijk worden verklaard door een samenspel van motorische, sociale en psychologische factoren (Campbell et al., 2012; Cocks et al., 2009; Engel-Yeger & Kasis, 2010; Gentle et al., 2020; Kennedy-Behr et al., 2013; Piek et al., 2007; Pimenta et al., 2023; Skinner & Piek, 2001; Xavier et al., 2017).

Een belangrijke verklaring voor de gevonden problemen in sociale participatie en sociale relaties lijkt te liggen in de motorische moeilijkheden die kenmerkend zijn voor DCD en de invloed daarvan op sociale interactie. Motorische imitatie en synchronie vormen belangrijke bouwstenen voor het begrijpen van emoties, intenties en gedrag van anderen, en dragen bij aan sociale verbondenheid en samenwerking (Xavier et al., 2017). Kinderen met DCD ervaren echter vaak problemen in deze processen, met name in het temporeel afstemmen van hun gedrag op dat van anderen (Xavier et al., 2017). Hierdoor verlopen sociale interacties vaak minder vloeiend en kan het moeilijker zijn om aansluiting te vinden bij leeftijdsgenoten. Dit wordt mogelijk versterkt doordat subtiele verschillen in motorisch gedrag invloed kunnen hebben op hoe sociale competentie door anderen wordt beoordeeld, wat kan bijdragen aan negatieve beoordelingen door leeftijdsgenoten en sociale afwijzing (Gentle et al., 2020). Problemen in motorische imitatie, synchronie en het temporeel afstemmen van gedrag op anderen kunnen ertoe leiden dat sociale interacties minder vloeiend verlopen en kinderen minder succesvol functioneren in sociale situaties. Dit kan bijdragen aan verminderde sociale participatie en problemen in sociale relaties.

De gevonden problemen in sociale participatie en sociale relaties lijken niet alleen samen te hangen met motorische processen, maar ook met psychologische en sociale factoren. Uit eerder onderzoek blijkt dat veel kinderen met DCD mentale gezondheidsproblemen ervaren, waaronder internaliserende problemen zoals angst en peerproblemen (Pimenta et al., 2023). Kinderen met DCD ervaren vaker internaliserende problemen, zoals angst, die kunnen bijdragen aan het vermijden van sociale situaties (Pimenta et al., 2023; Skinner & Piek, 2001). Daarnaast kunnen negatieve sociale ervaringen, zoals peerproblemen, afwijzing of pesten, de deelname aan sociale activiteiten verder beperken (Campbell et al., 2012; Pimenta et al., 2023). Hierdoor lijken zowel psychologische factoren als sociale factoren een rol te spelen in de verminderde sociale participatie van kinderen met DCD. Deze vermijding van sociale

situaties komt ook naar voren in onderzoek waaruit blijkt dat kinderen met DCD minder deelnemen aan groepsspel en vaker een observerende rol aannemen tijdens interacties met leeftijdsgenoten (Kennedy-Behr et al., 2013). Hierdoor ontstaan mogelijk minder kansen om sociale vaardigheden te oefenen en positieve interacties met leeftijdsgenoten op te doen, wat het aangaan en onderhouden van sociale relaties kan bemoeilijken. Mogelijk vermijden kinderen met DCD dergelijke activiteiten uit angst voor falen of negatieve reacties van leeftijdsgenoten, wat kan bijdragen aan een neerwaartse spiraal van verminderde participatie en negatieve sociale ervaringen (Skinner & Piek, 2001). Daarnaast ervaren kinderen met DCD vaker moeilijkheden in sociale interacties, zoals minder positieve contacten met leeftijdsgenoten en een grotere kans op afwijzing of pesten (Pimenta et al., 2023). Deze negatieve sociale ervaringen kunnen samenhangen met sociale isolatie en het in stand houden van internaliserende problematiek. Negatieve sociale ervaringen, zoals verbaal of relationeel pesten, hangen bovendien samen met verhoogde depressieve symptomen en verdere sociale terugtrekking (Campbell et al., 2012). Hierdoor kunnen internaliserende problematiek en negatieve sociale ervaringen elkaar versterken en bijdragen aan zowel beperkingen in sociale participatie als problemen in sociale relaties bij kinderen met DCD.

Naast psychologische factoren zoals angst en negatieve sociale ervaringen, lijkt ook het zelfbeeld van kinderen met DCD van belang voor sociale participatie en sociale relaties. Onderzoek toont aan dat kinderen met DCD vaker een lager zelfbeeld, gevoelens van lagere eigenwaarde en minder positieve zelfpercepties ervaren dan leeftijdsgenoten zonder DCD (Cocks et al., 2009; Piek et al., 2007). Daarnaast blijken kinderen met DCD vaker negatieve peerrelaties en minder sociale steun te ervaren, factoren die mogelijk bijdragen aan een negatiever zelfconcept en gevoelens van incompetentie (Piek et al., 2007). Hierdoor kunnen kinderen zichzelf als minder competent en minder populair ervaren, wat het aangaan van vriendschappen mogelijk bemoeilijkt (Cocks et al., 2009). Een negatief zelfconcept kan er bovendien toe leiden dat kinderen sociale interacties vermijden of minder actief deelnemen aan sociale activiteiten, waardoor minder mogelijkheden ontstaan om positieve sociale ervaringen en relaties op te bouwen.

Niet alleen het zelfbeeld, maar ook het vertrouwen dat kinderen hebben in hun eigen vaardigheden lijkt samen te hangen met sociale participatie en sociale relaties bij kinderen met DCD. Self-efficacy verwijst naar het vertrouwen in het eigen vermogen om taken succesvol uit te voeren (Bandura, 1977). Onderzoek toont aan dat kinderen met DCD, mogelijk als gevolg van hun verminderde motorische vaardigheden en eerdere negatieve ervaringen met activiteiten, een lagere self-efficacy ervaren en minder geneigd zijn deel te

nemen aan activiteiten (Engel-Yeger & Kasis, 2010). Kinderen met minder vertrouwen in hun eigen kunnen zijn mogelijk minder geneigd om deel te nemen aan sociale en vrijetijdsactiviteiten, waardoor zij minder kansen krijgen om sociale relaties op te bouwen en te onderhouden.

De gevonden samenhang tussen motorische moeilijkheden, problemen in sociale interactie, negatieve sociale ervaringen, internaliserende problematiek, een lager zelfbeeld en verminderde self-efficacy suggereert dat DCD niet uitsluitend kan worden begrepen als een motorische stoornis, maar dat sprake is van een bredere ontwikkelingsproblematiek waarin motorische, sociale en psychologische processen met elkaar verweven zijn. Dit sluit aan bij het ICF-model (WHO, 2001), waarin functioneren wordt beschreven als het resultaat van een dynamische interactie tussen een gezondheidsconditie, lichaamsfuncties en -structuren, activiteiten, participatie en contextuele factoren, waaronder omgevings- en persoonlijke factoren.

Conceptuele Overlap binnen de Literatuur

De huidige review liet zien dat sociale participatie en sociale relaties binnen de DCD-literatuur niet altijd duidelijk van elkaar worden onderscheiden. Verschillende studies maakten gebruik van brede begrippen, zoals sociaal functioneren en sociale participatie, waarbij uitkomstmaten elementen bevatten van zowel sociale participatie als sociale relaties (bijv. Adams et al., 2018; Crane et al., 2017; Jasmin et al., 2018; Van den Heuvel et al., 2016). Daarnaast maakten meerdere studies gebruik van brede maten van sociaal functioneren of peerproblemen, zoals de Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) (bijv. Crane et al., 2017; Van den Heuvel et al., 2016). Hierdoor werden verschillende aspecten van sociaal functioneren, waaronder sociale vaardigheden en problemen in relaties met leeftijdsgenoten, vaak gezamenlijk geoperationaliseerd. In andere studies werden sociale ervaringen met leeftijdsgenoten meegenomen binnen maten voor participatie, bijvoorbeeld bij deelname aan sport- en vrijetijdsactiviteiten (bijv. Adams et al., 2018; Jasmin et al., 2018). Dit laat zien dat binnen de bestaande literatuur niet altijd een eenduidige terminologie of duidelijke afbakening wordt gehanteerd voor sociale participatie en sociale relaties.

Deze overlap in operationalisaties maakt het onderscheid tussen sociale participatie en sociale relaties binnen de bestaande literatuur minder duidelijk. Hoewel sociale participatie en sociale relaties in deze review theoretisch van elkaar zijn onderscheiden, blijkt uit de bestaande literatuur dat sociaal functioneren bij kinderen met DCD vaak breed en multidimensionaal wordt geoperationaliseerd.

De overlap in operationalisaties en het gecombineerd onderzoeken van beide domeinen kunnen erop wijzen dat sociale participatie en sociale relaties in de praktijk met elkaar samenhangen. Minder participatie in sociale activiteiten kan bijvoorbeeld leiden tot minder mogelijkheden om sociale relaties op te bouwen, terwijl negatieve sociale ervaringen participatie mogelijk verder beperken. Deze mogelijke samenhang kon op basis van de huidige review echter niet eenduidig worden vastgesteld, omdat veel studies beide domeinen gecombineerd onderzochten.

Sterke Punten en Beperkingen

Een sterk punt van deze systematische review is dat zowel studies met kinderen met een formele DCD-diagnose als studies met kinderen met een vermoeden van DCD zijn geïncludeerd. Dit vergroot de relevantie van de bevindingen voor de praktijk, aangezien DCD in de algemene populatie regelmatig ondergediagnosticeerd blijft (Blank et al., 2012). Hierdoor biedt deze review niet alleen inzicht in het sociaal functioneren van klinisch gediagnosticeerde kinderen, maar ook van kinderen met kenmerken passend bij DCD die mogelijk nog niet formeel zijn gediagnosticeerd. Daarnaast richtte deze review zich specifiek op zowel sociale participatie als sociale relaties. Hoewel beide constructen in de literatuur regelmatig overlappen, worden zij niet altijd expliciet van elkaar onderscheiden. Door aandacht te besteden aan beide domeinen werd zichtbaar dat kinderen met DCD niet alleen problemen kunnen ervaren in deelname aan sociale activiteiten, maar ook in relaties met leeftijdsgenoten. Hierdoor biedt deze review een breder inzicht in verschillende aspecten van het sociaal functioneren van kinderen met DCD. Tevens is gebruikgemaakt van een systematische en transparante zoekstrategie in meerdere databases, waardoor relevante literatuur op gestructureerde wijze kon worden geïdentificeerd.

Tegelijkertijd kent deze systematische review enkele beperkingen. Ten eerste zijn de selectie van studies, kwaliteitsbeoordeling en data-extractie uitgevoerd door één onderzoeker. In vergelijking met onafhankelijke dubbele beoordeling vergroot dit het risico op fouten en subjectieve interpretaties tijdens het selectie- en beoordelingsproces, wat de betrouwbaarheid van het reviewproces kan beïnvloeden (Higgins et al., 2019). Daarnaast kan er sprake zijn van publicatiebias, omdat uitsluitend gepubliceerde peer-reviewed studies zijn geïncludeerd. Hierdoor kunnen studies met niet-significante of tegenstrijdige resultaten ondervertegenwoordigd zijn, wat ertoe kan leiden dat bevindingen in de beschikbare literatuur worden overschat of vertekend weergegeven (Higgins et al., 2019). Ook de onderliggende literatuur kent beperkingen die relevant zijn voor de interpretatie van de bevindingen van deze review. Veel geïncludeerde studies maakten gebruik van cross-sectionele onderzoeksdesigns,

waardoor geen uitspraken kunnen worden gedaan over de richting van de relatie tussen DCD en sociaal functioneren. Hierdoor blijft onduidelijk in hoeverre motorische problemen bijdragen aan sociale problemen, of dat deze factoren elkaar wederzijds beïnvloeden. Daarnaast bestond aanzienlijke variatie in definities en meetinstrumenten van sociale participatie en sociale relaties. Zo verschilden studies in de manier waarop deze constructen werden geoperationaliseerd, bijvoorbeeld via participatiefrequentie, betrokkenheid, sociale vaardigheden, peerproblemen of vriendschappen, en werden uiteenlopende vragenlijsten en informanten gebruikt. Hierdoor hebben studies niet altijd dezelfde aspecten van sociaal functioneren gemeten, wat de onderlinge vergelijkbaarheid beperkte en het trekken van eenduidige conclusies bemoeilijkte. Deze beperkingen binnen de bestaande literatuur maken dat de resultaten van deze review met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd dienen te worden.

Aanbevelingen voor Vervolgonderzoek en Praktijk

De bevindingen van deze review benadrukken het belang van vroegtijdige signalering en ondersteuning van kinderen met DCD, niet alleen op motorisch gebied, maar ook op sociaal vlak. In de praktijk is het daarom van belang dat ouders, leerkrachten en professionals in onderwijs, jeugdhulp en gezondheidszorg vroegtijdig alert zijn op signalen van sociale terugtrekking, moeite met vriendschappen en beperkte deelname aan groepsactiviteiten.

Interventies zouden zich mogelijk niet uitsluitend moeten richten op het verbeteren van motorische vaardigheden, maar ook aandacht kunnen besteden aan sociale vaardigheden en positieve participatie-ervaringen. Eerder onderzoek benadrukt het belang van participatiegerichte ondersteuning en het stimuleren van betrokkenheid bij fysieke en sociale activiteiten voor kinderen met DCD (Smits-Engelsman & Verbecque, 2022; Steenbergen et al., 2020). Dit kan bijvoorbeeld worden vormgegeven via begeleide groepsactiviteiten waarin kinderen actief ondersteund worden bij samenwerking, sociale interactie en deelname aan spel of sport. Daarnaast kunnen interventies gericht op sociale vaardigheden, zoals het oefenen van contact leggen, samenwerken en omgaan met afwijzing, passend zijn gezien de vaker gerapporteerde problemen in peerrelaties. Ook kunnen aangepaste sportprogramma's waardevol zijn, waarin activiteiten worden afgestemd op het motorische niveau van het kind en succeservaringen centraal staan, zodat participatie en zelfvertrouwen worden bevorderd (Smits-Engelsman & Verbecque, 2022).

Voor toekomstig onderzoek is meer longitudinaal onderzoek nodig naar het ontstaan en verloop van problemen in sociale participatie en sociale relaties bij kinderen met DCD gedurende de kindertijd en adolescentie. Dergelijk onderzoek kan inzicht geven in welke factoren bijdragen aan een verslechtering of juist bescherming bieden, en op welke momenten

ondersteuning het meest effectief kan worden ingezet. Daarnaast is meer onderzoek nodig naar de rol van omgevingsfactoren bij sociale participatie van kinderen met DCD, aangezien het ICF-model benadrukt dat participatie wordt beïnvloed door contextuele factoren, waaronder omgevingsfactoren (WHO, 2001). Ook verdient heterogeniteit binnen de DCD-populatie meer aandacht. Kinderen met DCD verschillen onderling in ernst van motorische problemen, comorbiditeit en psychosociaal functioneren (Blank et al., 2019), waardoor niet ieder kind dezelfde ondersteuningsbehoeften heeft. Toekomstig onderzoek zou daarom gebruik moeten maken van grotere steekproeven, subgroepanalyses en gevalideerde meetinstrumenten, zodat meer inzicht ontstaat in welke kinderen het grootste risico lopen op sociale problemen en welke interventies voor hen het meest passend zijn.

Conclusie

Deze systematische literatuurreview laat zien dat kinderen met DCD vaker problemen ervaren in zowel sociale participatie als sociale relaties dan leeftijdsgenoten zonder DCD. De bevindingen suggereren dat deze problemen samenhangen met een complex samenspel van motorische, psychologische en sociale factoren. Daarmee benadrukt deze review dat DCD niet uitsluitend moet worden gezien als een motorische stoornis, maar als een bredere ontwikkelingsproblematiek die invloed heeft op verschillende aspecten van het sociaal functioneren van kinderen. Vroegtijdige signalering en ondersteuning gericht op zowel motorische als sociale aspecten lijken daarom van belang.

Literatuurlijst

Adams, I. L. J., Broekkamp, W., Wilson, P. H., Imms, C., Overvelde, A., & Steenbergen, B. (2018). Role of pediatric physical therapists in promoting sports participation in developmental coordination disorder. *Pediatric Physical Therapy: The Official Publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association*, *30*(2), 106–111. https://doi.org/10.1097/PEP.0000000000000485

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, *84*(2), 191–215. https://doi.org/10.1037//0033-295x.84.2.191

Barker, T. H., Hasanoff, S., Aromataris, E., Stone, J. C., Leonardi-Bee, J., Sears, K., Klugar, M., Tufanaru, C., Moola, S., Liu, X.-L., & Munn, Z. (2026). The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for analytical cross-sectional studies. *JBI Evidence Synthesis*, *24*(3), 401–408. https://doi.org/10.11124/JBIES-24-00523

Blank, R., Barnett, A. L., Cairney, J., Green, D., Kirby, A., Polatajko, H., Rosenblum, S., Smits-Engelsman, B., Sugden, D., Wilson, P., & Vinçon, S. (2019). International clinical practice recommendations on the definition, diagnosis, assessment, intervention, and psychosocial aspects of developmental coordination disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *61*(3), 242–285. https://doi.org/10.1111/dmcn.14132

Blank, R., Smits-Engelsman, B., Polatajko, H., Wilson, P., & European Academy for Childhood Disability. (2012). European Academy for Childhood Disability (EACD): recommendations on the definition, diagnosis and intervention of developmental coordination disorder (long version). *Developmental Medicine & Child Neurology*, 54(1), 54–93. https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2011.04171.x

Campbell, W. N., Missiuna, C., & Vaillancourt, T. (2012). Peer victimization and depression in children with and without motor coordination difficulties. *Psychology in the Schools*, *49*(4), 328–341. https://doi.org/10.1002/pits.21600

Cairney, J., Hay, J., Faught, B. E., Corna, L. M., & Flouris, A. D. (2006). Developmental coordination disorder, age and play: A test of the divergence in activity-deficit with age hypothesis. *Adapted Physical Activity Quarterly*, *23*(3), 261–276. https://doi.org/10.1123/apaq.23.3.261

Cairney, J., Hay, J. A., Veldhuizen, S., Missiuna, C., & Faught, B. E. (2010). Developmental coordination disorder, sex, and activity deficit over time: A longitudinal analysis of participation trajectories in children with and without coordination difficulties. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *52*(3). https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2009.03520.x

Chen, Y.-W., Tseng, M.-H., Hu, F.-C., & Cermak, S. A. (2009). Psychosocial adjustment and attention in children with developmental coordination disorder using different motor tests. *Research in Developmental Disabilities*, *30*(6), 1367–1377. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.06.004

Cocks, N., Barton, B., & Donelly, M. (2009). Self-concept of boys with developmental coordination disorder. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, *29*(1), 6–22. https://doi.org/10.1080/01942630802574932

Crane, L., Sumner, E., & Hill, E. L. (2017). Emotional and behavioural problems in children with developmental coordination disorder: Exploring parent and teacher reports. *Research in Developmental Disabilities*, *70*, 67–74. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.08.001

Cummins, A., Piek, J. P., & Dyck, M. J. (2005). Motor coordination, empathy, and social behaviour in school-aged children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, *47*(7), 437–442. https://doi.org/10.1017/s001216220500085x

Danielsson, H., Imms, C., Ivarsson, M., Almqvist, L., Lundqvist, L.-O., King, G., Adams Lyngbäck, L., Andersson, A. K., Arnell, S., Arvidsson, P., Augustine, L., Brooks, R., Eldh, M., Engde, L., Engkvist, H., Gimbler Berglund, I., Green, D., Huus, K., Karlsson, C., … Granlund, M. (2024). A systematic review of longitudinal trajectories of mental health problems in children with neurodevelopmental disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 36*(2), 203–242. https://doi.org/10.1007/s10882-023-09914-8

De Roubaix, A., Warlop, G., Van Dyck, D., Van Crombrugge, D., Van den Abbeele, S., Licari, M., Van Waelvelde, H., & Bar-On, L. (2025). Understanding the impact of developmental coordination disorder on Belgian children and families: A national survey study. *PLOS One*, *20*(4), e0320311. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0320311

Engel-Yeger, B., & Hanna Kasis, A. (2010). The relationship between developmental co-

ordination disorders, child's perceived self-efficacy and preference to participate in daily activities. *Child: Care, Health and Development*, *36*(5), 670–677. https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2010.01073.x

Gentle, J., Shaheen, A., Tunstall, D., & Hegarty, P. (2020). Perceptions of coordinated movement. *Human Movement Science*, *74*. https://doi.org/10.1016/j.humov.2020.102711

van den Heuvel, M., Jansen, D. E. M. C., Reijneveld, S. A., Flapper, B. C. T., & Smits-Engelsman, B. C. M. (2016). Identification of emotional and behavioral problems by teachers in children with developmental coordination disorder in the school community. *Research in Developmental Disabilities*, *51-52*, 40–48. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.01.008

Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (Eds.). (2019). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (2nd ed.). Wiley-Blackwell. https://doi.org/10.1002/9781119536604

Hill, E. L., & Barnett, A. (2011). Movement difficulties in children. *The Psychologist*, 24(1), 34–37.

Imms, C., Adair, B., Keen, D., Ullenhag, A., Rosenbaum, P., & Granlund, M. (2016). 'Participation': a systematic review of language, definitions, and constructs used in intervention research with children with disabilities. *Developmental Medicine and Child Neurology*, *58*(1), 29–38. https://doi.org/10.1111/dmcn.12932

Izadi-Najafabadi, S., Ryan, N., Ghafooripoor, G., Gill, K., & Zwicker, J. G. (2019). Participation of children with developmental coordination disorder. *Research in Developmental Disabilities*, *84*, 75–84. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.05.011

Jarus, T., Lourie-Gelberg, Y., Engel-Yeger, B., & Bart, O. (2011). Participation patterns of school-aged children with and without DCD. *Research in Developmental Disabilities*, *32*(4), 1323–1331. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.01.033

Jasmin, E., Tétreault, S., Larivière, N., & Joly, J. (2018). Participation and needs of children with developmental coordination disorder at home and in the community: Perceptions of children and parents. *Research in Developmental Disabilities*, *73*, 1–13. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.12.011

Kanioglou, A., Tsorbatzoudis, H., & Barkoukis, V. (2005). Socialization and behavioral problems of elementary school pupils with developmental coordination disorder. *Perceptual and Motor Skills*, *101*(1), 163–173. https://doi.org/10.2466/pms.101.1.163-173

Karras, H. C., Morin, D. N., Gill, K., Izadi-Najafabadi, S., & Zwicker, J. G. (2019). Health-related quality of life of children with developmental coordination disorder. *Research in Developmental Disabilities*, *84*, 85–95. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.05.012

Kennedy-Behr, A., Rodger, S., & Mickan, S. (2013). A comparison of the play skills of preschool children with and without developmental coordination disorder. *OTJR: Occupational Therapy Journal of Research*, *33*(4), 198–208. https://doi.org/10.3928/15394492-20130912-03

Kilroy, E., Ring, P., Hossain, A., Nalbach, A., Butera, C., Harrison, L., Jayashankar, A., Vigen, C., Aziz-Zadeh, L., & Cermak, S. A. (2022). Motor performance, praxis, and social skills in autism spectrum disorder and developmental coordination disorder. *Autism Research*, *15*(9), 1649–1664. https://doi.org/10.1002/aur.2774

Levasseur, M., Lussier-Therrien, M., Biron, M. L., Raymond, É., Castonguay, J., Naud, D., Fortier, M., Sévigny, A., Houde, S., & Tremblay, L. (2022). Scoping study of definitions of social participation: update and co-construction of an interdisciplinary consensual definition. *Age and Ageing*, *51*(2). https://doi.org/10.1093/ageing/afab215

Liberman, L., Ratzon, N., & Bart, O. (2013). The profile of performance skills and emotional factors in the context of participation among young children with developmental coordination disorder. *Research in Developmental Disabilities*, *34*(1), 87–94. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.07.019

Li, Y.-C., Kwan, M. Y. W., Clark, H. J., Hay, J., Faught, B. E., & Cairney, J. (2018). A test of the environmental stress hypothesis in children with and without developmental coordination disorder. *Psychology of Sport & Exercise*, *37*, 244–250. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.11.001

Lockwood, C., Munn, Z., & Porritt, K. (2015). Qualitative research synthesis: Methodological guidance for systematic reviewers utilizing meta-aggregation. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, *13*(3), 179–187. https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000062

McQueen, M. C., Alvares, G. A., Reid, S. L., Miles, L. K., Earl, G. H. M., & Licari, M. K. (2026). Movement difficulties in children with neurodevelopmental disorders: considering a transdiagnostic approach to classification. *Disability and Rehabilitation*, *48*(8), 2345–2361. https://doi.org/10.1080/09638288.2025.2548988

McQueen, M. C., Zwicker, J. G., Ruddock, S., & Williams, J. (2025). Participation and

quality of life among Australian children with developmental coordination disorder. *Disability and Rehabilitation*, *47*(16), 4184–4194. https://doi.org/10.1080/09638288.2024.2447370

Missiuna, C., Moll, S., King, S., King, G., & Law, M. (2007). A trajectory of troubles: Parents' impressions of the impact of developmental coordination disorder. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, *27*(1), 81–101. https://doi.org/10.1080/J006v27n01_06

Mohamed Shaffril, H. A., Samsuddin, S. F., & Abu Samah, A. (2020). The ABC of systematic literature review: The basic methodological guidance for beginners. *Quality & Quantity : International Journal of Methodology*, *55*(4), 1319–1346. https://doi.org/10.1007/s11135-020-01059-6

Moola, S., Munn, Z., Tufanaru, C., Aromataris, E., Sears, K., Sfetcu, R., Currie, M., Qureshi, R., Mattis, P., Lisy, K., & Mu, P.-F. (2020). Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk. In E. Aromataris & Z. Munn (Eds.), *JBI manual for evidence synthesis*. JBI. https://synthesismanual.jbi.global

Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid, A. (2016). Rayyan — A web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, *5*, 210. https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., & Moher, D. (2021). Updating guidance for reporting systematic reviews: Development of the PRISMA 2020 statement. *Journal of Clinical Epidemiology*, *134*, 103–112. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.02.003

Piek, J. P., Barrett, N. C., Allen, L. S. R., Jones, A., & Louise, M. (2005). The relationship between bullying and self-worth in children with movement coordination problems. *British Journal of Educational Psychology*, *75*(3), 453–463. https://doi.org/10.1348/000709904X24573

Piek, J. P., Bradbury, G. S., Elsley, S. C., & Tate, L. (2008). Motor coordination and social-emotional behaviour in preschool-aged children. *International Journal of Disability, Development and Education*, *55*(2), 143–151. https://doi.org/10.1080/10349120802033592

Piek, J. P., & Dyck, M. J. (2004). Sensory-motor deficits in children with developmental coordination disorder, attention deficit hyperactivity disorder and autistic disorder. *Human Movement Science*, *23*(3-4), 475–488. https://doi.org/10.1016/j.humov.2004.08.019

Piek, J. P., Rigoli, D., Pearsall-Jones, J. G., Martin, N. C., Hay, D. A., Bennett, K. S., & Levy, F. (2007). Depressive symptomatology in child and adolescent twins with attention-deficit hyperactivity disorder and/or developmental coordination disorder. *Twin Research and Human Genetics : The Official Journal of the International Society for Twin Studies*, *10*(4), 587–596. https://doi.org/10.1375/twin.10.4.587

Pimenta, R. A., Fuchs, C., Fears, N. E., Mariano, M., & Tamplain, P. (2023). Distinct mental health profiles in children with developmental coordination disorder: A latent class analysis and associations. *Research in Developmental Disabilities*, *132*. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2022.104377

Poulsen, A. A., Barker, F. M., & Ziviani, J. (2011). Personal projects of boys with developmental coordination disorder. *OTJR: Occupational Therapy Journal of Research*, *31*(3), 108–117. https://doi.org/10.3928/15394492-20100722-02

Poulsen, A. A., Johnson, H., & Ziviani, J. M. (2011). Participation, self-concept and motor performance of boys with developmental coordination disorder: A classification and regression tree analysis approach. *Australian Occupational Therapy Journal*, *58*(2), 95–102. https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.2010.00880.x

Poulsen, A. A., Ziviani, J. M., & Cuskelly, M. (2008). Leisure time physical activity energy expenditure in boys with developmental coordination disorder: The role of peer relations self-concept perceptions. *OTJR: Occupational Therapy Journal of Research*, *28*(1), 30–39. https://doi.org/10.3928/15394492-20080101-05

Poulsen, A. A., Ziviani, J. M., Cuskelly, M., & Smith, R. (2007). Boys with developmental coordination disorder: Loneliness and team sports participation. *The American Journal of Occupational Therapy : Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, *61*(4), 451–462. https://doi.org/10.5014/ajot.61.4.451

Poulsen, A. A., Ziviani, J. M., Johnson, H., & Cuskelly, M. (2008). Loneliness and life satisfaction of boys with developmental coordination disorder: The impact of leisure participation and perceived freedom in leisure. *Human Movement Science*, *27*(2), 325–343. https://doi.org/10.1016/j.humov.2008.02.004

Pratt, M. L., & Hill, E. L. (2011). Anxiety profiles in children with and without developmental coordination disorder. *Research in Developmental Disabilities*, *32*(4), 1253–1259. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.02.006

Rasmussen, P., & Gillberg, C. (2000). Natural outcome of ADHD with developmental

coordination disorder at age 22 years: a controlled, longitudinal, community-based study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *39*(11), 1424–1431. https://doi.org/10.1097/00004583-200011000-00017

Rubin, K. H., Bukowski, W. M., Parker, J. G., & Bowker, J. C. (2008). Peer interactions, relationships, and groups. In W. Damon & R. M. Lerner (Eds.), *Child and adolescent development: An advanced course* (pp. 141–180). Wiley.

Skinner, R. A., & Piek, J. P. (2001). Psychosocial implications of poor motor coordination in children and adolescents. *Human Movement Science*, *20*(1-2), 73–94. https://doi.org/10.1016/s0167-9457(01)00029-x

Smits-Engelsman, B., & Verbecque, E. (2022). Pediatric care for children with developmental coordination disorder, can we do better? *Biomedical Journal*, *45*(2), 250–264. https://doi.org/10.1016/j.bj.2021.08.008

Smyth, M. M., & Anderson, H. I. (2000). Coping with clumsiness in the school playground: Social and physical play in children with coordination impairments. *British Journal of Developmental Psychology*, *18*(3), 389–413. https://doi.org/10.1348/026151000165760

Steenbergen, B., Bekhuis, H., & van Abswoude, F. (2020). Promoting Participation in DCD: Physical Activity Levels and the Social Network. *Current Developmental Disorders Reports*, *7*(2), 43–47. https://doi.org/10.1007/s40474-020-00193-y

Steenbergen, B., Valtr, L., Dunford, C., Prunty, M., Bekhuis, H., Temlali, T. Y., van Abswoude, F., Lust, J. M., Warlop, G., Augustijn, M., Smits-Engelsman, B. C. M., & Wilson, P. H. (2024). Awareness about developmental coordination disorder. *Frontiers in Public Health*, *12*, 1345257. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1345257

Sylvestre, A., Nadeau, L., Charron, L., Larose, N., & Lepage, C. (2013). Social participation by children with developmental coordination disorder compared to their peers. *Disability and Rehabilitation*, *35*(21), 1814–1820. https://doi.org/10.3109/09638288.2012.756943

Tamplain, P., Miller, H. L., Peavy, D., Cermak, S., Williams, J., & Licari, M. (2024). The impact for DCD - USA study: The current state of developmental coordination disorder (DCD) in the United States of America. *Research in Developmental Disabilities*, *145*. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2023.104658

Tan, J. L. K., Ylä-Kojola, A.-M., Eriksson, J. G., Salonen, M. K., Wasenius, N., Hart, N. H., Chivers, P., Rantalainen, T., Lano, A., & Piitulainen, H. (2022). Effect of childhood developmental coordination disorder on adulthood physical activity; Arvo Ylppö

longitudinal study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *32*(6), 1050–1063. https://doi.org/10.1111/sms.14144

Wilson, A., Piek, J. P., & Kane, R. (2013). The mediating role of social skills in the relationship between motor ability and internalizing symptoms in pre-primary children. *Infant and Child Development*, *22*(2), 151–164. https://doi.org/10.1002/icd.1773

World Health Organization. (2001). *ICF : International classification of functioning, disability and health*. World Health Organization.

Xavier, J., Magnat, J., Sherman, A., Gauthier, S., Cohen, D., & Chaby, L. (2016). A developmental and clinical perspective of rhythmic interpersonal coordination: From mimicry toward the interconnection of minds. *Journal of Physiology - Paris*, *110*(4), 420–426. https://doi.org/10.1016/j.jphysparis.2017.06.001

Zimmer, C., Dunn, J. C., & Holt, N. L. (2020). Experiences in physical education for children at risk for developmental coordination disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly : APAQ*, *37*(4), 385–403. https://doi.org/10.1123/apaq.2019-0193

Bijlage A

Zoekstrategie en Zoekresultaten per Database

Tabel A1

Zoekstrings per Database en Aantal Resultaten

Database	Datum	Zoekstring	Resultaten
PsycINFO	15 maart	(TI("Developmental Coordination Disorder" OR DCD OR “probable developmental coordination disorder” OR Dyspraxia OR “Motor Skill Disorder” OR “suspected DCD” OR “suspected Developmental Coordination Disorder”) OR AB("Developmental Coordination Disorder" OR DCD OR “probable developmental coordination disorder” OR Dyspraxia OR “Motor Skill Disorder”) OR SU("Developmental Coordination Disorder" OR DCD OR “probable developmental coordination disorder” OR Dyspraxia OR “Motor Skill Disorder”) AND (TI("Social relationships" OR peer* OR Friendship OR "Social competence" OR "Social functioning" OR Participation OR Bullying OR "Social exclusion" OR "Social isolation" OR "Social engagement" OR "Social involvement") OR AB("Social relationships" OR peer* OR Friendship OR "Social competence" OR "Social Skills" OR "Social functioning" OR Participation OR Bullying OR "Social exclusion" OR "Social isolation" OR "Social engagement" OR "Social involvement") OR SU("Social relationships" OR peer* OR Friendship OR "Social competence" OR "Social functioning" OR Participation OR Bullying OR "Social exclusion" OR "Social isolation" OR "Social engagement" OR "Social involvement")	357
ERIC	15 maart	(TI("Developmental Coordination Disorder" OR DCD OR "Probable DCD" OR "Probable Developmental Coordination Disorder" OR "suspected DCD" OR "suspected Developmental Coordination Disorder" OR Dyspraxia OR "Motor Skill Disorder") OR AB("Developmental Coordination Disorder" OR DCD OR "Probable DCD" OR "Probable Developmental Coordination Disorder" OR "suspected DCD" OR "suspected Developmental Coordination Disorder" OR Dyspraxia OR "Motor Skill Disorder") OR SU("Developmental Coordination Disorder" OR DCD OR "Probable DCD" OR "Probable Developmental Coordination Disorder" OR "suspected DCD" OR	62

Database	Datum	Zoekstring	Resultaten
		"suspected Developmental Coordination Disorder" OR Dyspraxia OR "Motor Skill Disorder")) AND (TI("Social relationships" OR peer* OR "Interpersonal relations" OR Friendship OR "Social competence" OR "Social functioning" OR "Social participation" OR Participation OR "Play participation" OR "Activity participation" OR Bullying OR "Social exclusion" OR "Social isolation" OR "Social engagement" OR "Social involvement" OR "Social skills") OR AB("Social relationships" OR peer* OR "Interpersonal relations" OR Friendship OR "Social competence" OR "Social functioning" OR "Social participation" OR Participation OR "Play participation" OR "Activity participation" OR Bullying OR "Social exclusion" OR "Social isolation" OR "Social engagement" OR "Social involvement" OR "Social skills") OR SU("Social relationships" OR peer* OR "Interpersonal relations" OR Friendship OR "Social competence" OR "Social functioning" OR "Social participation" OR Participation OR "Play participation" OR "Activity participation" OR Bullying OR "Social exclusion" OR "Social isolation" OR "Social engagement" OR "Social involvement" OR "Social skills"))	
Web of Science	15 maart	("Developmental Coordination Disorder" OR DCD OR "probable developmental coordination disorder" OR "probable DCD" OR dyspraxia OR "motor skill disorder" OR "suspected DCD" OR "suspected developmental coordination disorder") AND ("social interaction" OR "interpersonal relations" OR "social participation" OR "social relationships" OR peer* OR friendship OR "social competence" OR "social skills" OR "social functioning" OR "play participation" OR "activity participation" OR participation OR bullying OR "social exclusion" OR "social isolation" OR "social engagement" OR "social involvement")	795
PubMed	15 maart	("Developmental Coordination Disorder"[MeSH] OR "Motor Skills Disorders"[MeSH] OR "DCD"[tiab] OR "Probable DCD"[tiab] OR "Probable developmental coordination disorder"[tiab] OR "Dyspraxia"[tiab] OR "Suspected DCD"[tiab] OR "Suspected Developmental Coordination Disorder"[tiab]) AND ("Social Interaction"[MeSH] OR "Interpersonal Relations"[MeSH] OR "Social Participation"[MeSH] OR "Social	407

Database	Datum	Zoekstring	Resultaten
		Skills"[MeSH] OR "Social relationships"[tiab] OR "peer"[tiab] OR "Friendship"[tiab] OR "Social competence"[tiab] OR "Social functioning"[tiab] OR "Play participation"[tiab] OR "Activity participation"[tiab] OR "Participation"[tiab] OR "Bullying"[MeSH] OR "Social exclusion"[tiab] OR "Social isolation"[MeSH] OR "Social engagement"[tiab] OR "Social involvement"[tiab])	

Note. TI = title; AB = samenvatting (abstract); SU = onderwerpstermen (subject terms); MeSH = Medical Subject Headings; tiab = titel/samenvatting (title/abstract); OR =Booleaanse operator voor het combineren van synoniemen; AND =Booleaanse operator voor het combineren van verschillende concepten; * = truncatiesymbool voor het zoeken naar meerdere woorduitgangen.

Bijlage B

Karakteristieken van de Geïncludeerde Studies

Tabel B1

Karakteristieken van Geïncludeerde Studies

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
(Adams et al., 2018)	Kinderen van 9-12 jaar Totale steekproef: *N* = 262 Data geanalyseerd voor: • Pediatric Physical Therapists (PPT's): *n* = 243 (vragenlijst) *n* = 10 (interviews) • Kinderen met DCD (9–12 jaar): *n* = 9 ▪ Jongens: *n* = 9	Kinderen met een formele DCD-diagnose (DSM-5; klinisch vastgesteld en ondersteund door MABC-2)	Het onderzoeken van de rol van kinderfysiotherapeuten in het bevorderen van sportparticipatie bij kinderen met DCD en het identificeren van belemmerende en bevorderende factoren	Design: Mixed-methods studie Dataverzameling: Vragenlijsten bij kinderfysiotherapeuten en semi-gestructureerde interviews met therapeuten, kinderen en ouders (opgenomen en getranscribeerd) Analyse: Beschrijvende statistiek (kwantitatief) en thematische analyse van interviews met codering en controle door meerdere onderzoekers	Sociale participatie: • Sportparticipatie • Deelname aan sportclubs • Frequentie en ervaringen van sportdeelname • Barrières en facilitatoren voor participatie in sportactiviteiten Sociale relaties: • Sociale ervaringen tijdens sportactiviteiten • Interacties met leeftijdsgenoten binnen sportcontexten	Kinderen met DCD participeren beperkt in sportactiviteiten. Sociale factoren binnen sportomgevingen, zoals beperkte ondersteuning en negatieve ervaringen in groepscontexten, vormen hierbij belangrijke belemmeringen

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
	▪ Meisjes: *n* = 0 • Ouders van deze kinderen					. Ondersteuning door ouders, therapeuten en passende sportactiviteiten bevorderen sociale participatie.
Cairney et al. (2006)	Kinderen van 9–14 jaar Totale steekproef: *N* = 581 Gegevens geanalyseerd voor: • Kinderen met een vermoeden van DCD *n* = 44 ▪ Jongens: *n* = 19 ▪ Meisjes: *n* = 25	Kinderen met een vermoeden van DCD • Geen formele klinische diagnose Screening op basis van: • BOTMP-SF (≤10e percentiel)	Het doel van de studie was om te onderzoeken of kinderen met een vermoeden van DCD minder deelnemen aan fysieke activiteiten en of dit verschil toeneemt met leeftijd	Design: Cross-sectioneel kwantitatief onderzoek Dataverzameling: Participation Questionnaire (vrije spel- en georganiseerde activiteiten) Analyse: ANCOVA en logistische regressie	Sociale participatie: • Deelname aan vrije spelactiviteiten (free-play) • Deelname aan georganiseerde activiteiten/sport • Frequentie van participatie in fysieke activiteiten	Kinderen met DCD nemen significant minder deel aan georganiseerde activiteiten en vrije spelactiviteiten dan leeftijdsgenoten zonder DCD.

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
	• Vergelijkingsgroep (kinderen zonder DCD) *n* = 537					
(Cairney et al., 2009)	Kinderen van ongeveer 9–12 jaar Totale steekproef: *N* = 2470 Gegevens geanalyseerd voor: • Kinderen met een vermoeden van DCD (*n* = 111) ▪ Jongens: *n* = 46 ▪ Meisjes: *n* = 65 • Regulier ontwikkelende	Kinderen met een vermoeden van DCD • Geen formele klinische diagnose Screening op basis van: • BOTMP (motorische test) < 6e percentiel • Uitsluiting van andere neurologische aandoeningen	Onderzoeken of verschillen in participatie tussen kinderen met en zonder DCD veranderen over de tijd	Design: Longitudinale cohortstudie Dataverzameling: Participation Questionnaire, met vijf meetmomenten over drie jaar Analyse: Mixed-effects modelling (multilevel analyse; tijd × DCD × geslacht)	Sociale participatie: • Participatie in georganiseerde activiteiten • Participatie in vrije spelactiviteiten (free-play) • Participatietrajecten over tijd • Frequentie van deelname aan fysieke activiteiten	Kinderen met een vermoeden van DCD participeren minder in georganiseerde en informele activiteiten dan leeftijdsgenoten zonder DCD. Deze verschillen blijven over de tijd bestaan.

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
	kinderen (*n* = 1972) ▪ Jongens: *n* = 1016 ▪ Meisjes: *n* = 956					
Crane et al. (2017)	Kinderen van 7–10 jaar Totale steekproef: *N* = 94 Gegevens geanalyseerd voor: • Kinderen uit de DCD-groep: *n* = 30 ▪ Jongens: *n* = 21 ▪ Meisjes: *n* = 9 • Controlegroep van regulier ontwikkelend,	Formele DCD-diagnose (DSM-5; klinisch vastgesteld en ondersteund door MABC-2)	Het onderzoeken van emotionele en gedragsproblemen bij kinderen met DCD, en het vergelijken hiervan met regulier ontwikkelende kinderen, op basis van ouder- en leerkrachtrapportages	Design: Cross-sectioneel onderzoek Dataverzameling: Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ; ouder- en leerkrachtrapportage van peer problems en prosociaal gedrag) Analyse: ANOVA, Kruskal-Wallis toetsen en intra-class correlaties	Sociale relaties: • Problemen met leeftijdsgenoten (peer problems) • Prosociaal gedrag • Sociale moeilijkheden	Kinderen met DCD ervaren meer problemen in relaties met leeftijdsgenoten dan regulier ontwikkelende kinderen.

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
	leeftijdsgematcht: *n* = 35 ▪ Jongens: *n* = 26 ▪ Meisjes: *n* = 9 • Controlegroep van regulier ontwikkelend, motorisch gematcht, jonger: *n* = 29 ▪ Jongens: *n* = 19 ▪ Meisjes: *n* = 10					
De Roubaix et al. (2025)	Kinderen van 4-18 jaar Meerderheid van kinderen 7-12 jaar	Kinderen met een vermoeden van DCD (op basis van ouderrapportage van	Het in kaart brengen van de impact van DCD op kinderen en	Design: Cross-sectioneel mixed-methods surveyonderzoek	Sociale participatie: • Participatie in dagelijkse activiteiten	Kinderen met DCD ervaren volgens ouderrapportag

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
	(gemiddelde leeftijd is 10.4 jaar) Totale steekproef: *N* = 491 Gegevens geanalyseerd voor: • Kinderen met DCD of kenmerken passend bij DCD): *n* = 491 ▪ Jongens: *n* = 373 ▪ Meisjes: *n* = 118	motorische problemen passend bij DCD: deels formeel gediagnosticeerd)	hun families vanuit ouderperspectief	Dataverzameling: Oudervragenlijst (Impact for DCD) inclusief SDQ (sociale en participatie-gerelateerde uitkomsten) Analyse: Beschrijvende statistiek, inferentiële analyses en thematische analyse	• Participatie in schoolactiviteiten • Deelname aan sociale activiteiten binnen gezin en gemeenschap Sociale relaties: • Problemen met leeftijdsgenoten (peer-related issues) • Sociale vaardigheden • Vriendschappen en gevoelens van sociale isolatie • Prosociaal gedrag (SDQ-subschalen)	e frequent sociale en emotionele problemen. Met name worden verhoogde problemen in peerrelaties en moeilijkheden in het maken van vrienden gerapporteerd, waarbij deze problemen vaker voorkomen bij kinderen met bijkomende stoornissen
Izadi-Najafab	Kinderen van 4–12 jaar	Formele DCD-diagnose (DSM-5; klinisch vastgesteld door	Het onderzoeken van participatie van kinderen met	Design: Cross-sectionele studie	Sociale participatie:	Kinderen met DCD participeren

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
adi et al. (2019)	Totale steekproef: *N* = 81 Gegevens geanalyseerd voor: • Kinderen met DCD (*n* = 81) ▪ Jongens: *n* = 68 ▪ Meisjes: *n* = 13	kinderarts en ergotherapeut, ondersteund door MABC-2 en DCDQ	DCD in verschillende contexten (thuis, school en gemeenschap), en de rol van persoonlijke en omgevingsfactoren hierin	Dataverzameling: PEM-CY (participatie en betrokkenheid in thuis-, school- en gemeenschapscontext) Analyse: t-tests (vergelijking met eerder gepubliceerde data van regulier ontwikkelende kinderen) en lineaire regressieanalyse (predictoren van participatie)	• Participatiefrequentie thuis, op school en in de gemeenschap • Betrokkenheid tijdens activiteiten (involvement) • Diversiteit/aantal activiteiten • Deelname aan school- en gemeenschapsactiviteiten • Wens tot verandering van participatie	minder frequent op school en in de gemeenschap en zijn minder betrokken tijdens activiteiten. Daarnaast nemen zij minder deel aan sociale en georganiseerde activiteiten.
(Jarus et al., 2011)	Kinderen van 5–7 jaar De gemiddelde leeftijd was 6.07 jaar Totale steekproef: *N* = 50 Gegevens geanalyseerd voor:	Formele DCD-diagnose (DSM-5; klinisch vastgesteld, ondersteund door MABC ≤ 5e percentiel en DCDQ)	Onderzoeken van participatiepatronen in buitenschoolse activiteiten bij kinderen met en zonder DCD en de relatie met	Design: Cross-sectionele studie Dataverzameling: CAPE (participatie in activiteiten) en PAC (voorkeuren voor activiteiten).	Sociale participatie: • Participatiediversiteit • Participatiefrequentie • Deelname aan buitenschoolse activiteiten (OST activities)	Kinderen met DCD nemen deel aan minder activiteiten, participeren minder frequent en nemen vaker alleen deel aan

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
	• Kinderen met DCD (*n* = 25) • Kinderen zonder DCD (*n* = 25) Totale steekproef: • Jongens: *n* = 46 • Meisjes: *n* = 4		motorische vaardigheden	Analyse: Groepsvergelijkingen (t-toetsen/ANOVA-achtig)	• Deelname aan sociale, recreatieve en fysieke activiteiten • Alleen versus samen participeren • Locatie van participatie (thuis/buitenhuis)	activiteiten dan kinderen zonder DCD. Kinderen met DCD kiezen daarnaast vaker voor minder actieve en meer sociaal geïsoleerde activiteiten.
(Jasmin et al., 2018)	Kinderen met DCD van 6–13 jaar Totale steekproef: *N* = 21 Gegevens geanalyseerd voor: • Schoolgaande kinderen met een vermoeden	Kinderen met een vermoeden van DCD (op basis van klinische diagnose of klinische indruk door professional)	Het exploreren van participatie en behoeften van kinderen met DCD thuis en in de gemeenschap, vanuit perspectief van kinderen en ouders	Design: Kwalitatieve studie Dataverzameling: Semi-gestructureerde interviews met kinderen en ouders (werden apart geïnterviewd) over participatie en sociale ervaringen. Analyse: Thematische analyse	Sociale participatie: • Participatie thuis • Participatie in de gemeenschap • Deelname aan spel-, sport- en vrijetijdsactiviteiten • Participatie in dagelijkse activiteiten (ADL) Sociale relaties:	Kinderen met DCD ervaren problemen in sociale participatie, met name binnen dagelijkse activiteiten thuis en in de gemeenschap.

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
	van DCD (6–13 jaar): *n* = 10 ▪ Geslacht niet gerapporteerd • Ouders van deze kinderen (*n* = 11; 10 moeders, 1 vader) •				• Relaties met leeftijdsgenoten • Relaties met broers/zussen • Sociale inclusie • Sociale ervaringen tijdens vrijetijdsactiviteiten	Ook worden moeilijkheden in sociale relaties gerapporteerd.
Karras et al. (2019)	Kinderen met DCD van 8–12 jaar Totale steekproef: *N* = 50 Gegevens geanalyseerd voor: • Kinderen met DCD: *n* = 50 ▪ Geslacht niet	Formele DCD-diagnose (DSM-5; ondersteund met MABC-2 en DCDQ)	Het beschrijven van de health-related quality of life (HRQOL) van kinderen met DCD, het vergelijken van kind- en ouderrapportages, en het onderzoeken van	Design: Cross-sectioneel kwantitatief onderzoek Dataverzameling: KidScreen-52 en SDQ (psychosociaal functioneren en sociale relaties) Analyse: Beschrijvende statistiek, t-tests en regressieanalyse	Sociale relaties: • Vriendschappen tussen leeftijdsgenoten (peer relationships) • Sociale isolatie en eenzaamheid • Sociale inclusie/exclusie • Zelfvertrouwen in sociale relaties • Prosociaal gedrag	Ouders rapporteerden dat kinderen met DCD meer problemen ervaren in sociale relaties, waaronder moeilijkheden met leeftijdsgenoten, sociale isolatie

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
	gerapporteerd • Ouders/verzorgers van deze kinderen: *n* = 50 (proxy rapportage)		voorspellers van HRQOL.			en pesten, in vergelijking met leeftijdsgenoten zonder DCD.
Kilroy et al. (2022)	Kinderen en adolescenten van 8–17 jaar Totale steekproef: *N* = 96 Gegevens geanalyseerd voor: • Kinderen met DCD (*n* = 28) ▪ Jongens: *n* = 17 ▪ Meisjes: *n* = 11	Kinderen met een vermoeden van DCD • Geen formele klinische diagnose Screening op basis van: • MABC-2 ≤16e percentiel)	Het vergelijken van motorische vaardigheden, praxis en sociale vaardigheden tussen kinderen met een vermoeden van DCD, kinderen met ASD en regulier ontwikkelende kinderen, en het onderzoeken van de relatie tussen	Design: Cross-sectionele studie Dataverzameling: SRS-2 (sociale responsiviteit), NEPSY-II (theory of mind) en IRI (empathie) Analyse: ANCOVA, correlatie- en regressieanalyses (controle voor covariaten zoals leeftijd, geslacht, IQ)	Sociale relaties: • Sociale communicatie • Sociale cognitie • Theory of Mind (ToM) • Empathie • Sociale responsiviteit • Sociale interactievaardigheden • Sociale relaties en vriendschappen • Sociale isolatie/loneliness • Sociale vaardigheden	Kinderen met een vermoeden van DCD ervaren meer sociale problemen dan regulier ontwikkelende kinderen, waaronder moeilijkheden in sociale interactie en sociale vaardigheden.

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
	• Vergelijkingsgroepen (*n* = 68): ▪ ASD *n* = 33 (Jongens: *n* = 26; Meisjes: *n* = 7) ▪ Regulier ontwikkelend *n* = 35 (Jongens: *n* = 24; Meisjes: *n* = 11)		motorische en sociale vaardigheden.			
McQueen et al. (2025)	Kinderen van 5–15 jaar Gemiddelde leeftijd: DCD: 9.80 jaar TD: 9.47 jaar Totale steekproef: *N* = 49	DCD (op basis van oudergerapporteerde diagnose, ondersteund door DCDQ)	Het onderzoeken van participatie, kwaliteit van leven en de invloed van omgevingsfactoren bij kinderen met DCD in	Design: Cross-sectioneel kwantitatief vergelijkend onderzoek Dataverzameling: PEM-CY (participatie en betrokkenheid in thuis-, school- en	Sociale participatie: • Participatiefrequentie thuis, op school en in de gemeenschap • Betrokkenheid (involvement) bij activiteiten	Kinderen met DCD zijn minder betrokken bij activiteiten, vooral op school en in de gemeenschap,

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
	Gegevens geanalyseerd voor: • Kinderen met DCD (n = 30) ▪ Jongens: n = 24 ▪ Meisjes: n = 6 • Vergelijkingsgroep regulier ontwikkelende kinderen (n = 19) ▪ Jongens: n = 11 ▪ Meisjes: n = 8		vergelijking met regulier ontwikkelende leeftijdsgenoten.	gemeenschapscontext) en PedsQL (sociale dimensie van kwaliteit van leven) Analyse: t-toetsen en regressieanalyses	• Deelname aan sociale activiteiten • Deelname aan recreatieve activiteiten • Participatie in dagelijkse activiteiten	en ervaren meer omgevingsbarrières voor participatie.
Missiuna et al. (2007)	Kinderen met een vermoeden van DCD van 6–14 jaar (meerderheid	Kinderen met een vermoeden van DCD	Het verkennen van ouderperspectieven op de	Design: Kwalitatieve studie (fenomenologische benadering)	Sociale participatie: • Participatie thuis, op school en op de speelplaats	Kinderen met een vermoeden van DCD ervaren

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
	binnen basisschoolleeftijd 6-12) Totale steekproef: *N* = 13 kinderen (ouderrapportage) Gegevens geanalyseerd voor: • Ouders van kinderen met een vermoeden van DCD ▪ Kinderen: Jongens: *n* = 10; Meisjes: *n* = 3	• Geen formele klinische diagnose Screening op basis van: • DSM-criteria • M-ABC <15e percentiel • Functionele beperkingen	ontwikkeling en impact van DCD over de tijd heen bij hun kind	Dataverzameling: Diepte-interviews met ouders over participatie (2 per ouder), sociale relaties en sociale ervaringen van kinderen Analyse: Thematische analyse	• Deelname aan sport- en spelactiviteiten • Participatie in dagelijkse activiteiten en zelfzorg • Academische participatie Sociale relaties: • Problemen met leeftijdsgenoten • Sociale competentie • Sociale acceptatie • Sociale uitsluiting • Problemen met leeftijdsgenoten (peer relationships)	toenemende problemen in sociale relaties en participatie, waaronder sociale uitsluiting en moeilijkheden met leeftijdsgenoten.
(Poulsen et al., 2007)	Jongens van 10–13 jaar Totale steekproef *N* = 113	Kinderen met een vermoeden van DCD • Geen formele klinische diagnose	Onderzoeken van de relatie tussen sportparticipatie, fysieke coördinatie en	Design: Cross-sectionele studie Dataverzameling: Loneliness and Social	Sociale participatie: • Participatie in teamsporten • Participatie in gestructureerde	Jongens met een vermoeden van DCD nemen minder deel aan

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
	Gegevens geanalyseerd voor: • Jongens met een vermoeden van DCD (*n* = 60) • Jongens zonder DCD (*n* = 53)	Screening op basis van: • MABC ≤15e percentiel; subgroepen: ≤5e en 6–15e percentiel	gevoelens van eenzaamheid bij jongens met een vermoeden van DCD en zonder DCD.	Dissatisfaction Questionnaire (eenzaamheid en sociale tevredenheid) en activiteitendagboeken/vragenlijsten (sociale en sportparticipatie) Analyse: Correlatie- en regressieanalyses	sociale-fysieke activiteiten • Participatie in ongestructureerde sociale-fysieke activiteiten • Vrijetijdsparticipatie buiten schooltijd • Sociale participatie binnen sportcontexten	teamsporten en gestructureerde sociale activiteiten en rapporteren meer gevoelens van eenzaamheid.
(Poulsen et al., 2008)	Jongens met een vermoeden van DCD en zonder DCD van 10–13 jaar Totale steekproef *N* = 173 Gegevens geanalyseerd voor: • Jongens met een vermoeden van (*n* = 60)	Kinderen met een vermoeden van DCD • Geen formele klinische diagnose Screening op basis van: • M-ABC < 15e percentiel • Oudergerapporteerde problemen in	Onderzoeken van verschillen in fysieke activiteit en de rol van zelfconcept (met name peer relations) in participatie	Design: Cross-sectionele studie Dataverzameling: Activiteitendagboeken en vragenlijsten gericht op sociale en fysieke participatie, inclusief sociale context van activiteiten en self-concept van peerrelaties	Sociale participatie: • Participatie in vrijetijdsactiviteiten buiten schooltijd • Participatie in fysieke activiteiten • Participatie in sociale activiteiten • Deelname aan gestructureerde en	Jongens met een vermoeden van DCD participeren minder in sociale en fysieke activiteiten en rapporteren een lager self-concept van relaties met

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
	• Jongens zonder DCD (*n* = 113)	dagelijks functioneren • IQ-screening (geen beperking) • Exclusie van andere stoornissen		Analyse: ANOVA, correlatie-, regressie- en mediatieanalyses	ongestructureerde activiteiten	leeftijdsgenoten.
(Poulsen et al., 2011)	Jongens met DCD van 10–13 jaar Totale steekproef: *N* = 60 (analyse *n* = 59) Gegevens geanalyseerd voor: • Jongens met DCD (*n* = 60)	Formele DCD-diagnose (DSM-5; klinisch vastgesteld, ondersteund door MABC < 15e percentiel; functionele beperkingen volgens ouderrapportage; IQ > 80)	Het onderzoeken van relaties tussen motorische vaardigheden, participatie en psychosociaal functioneren bij jongens met DCD	Design: Cross-sectionele studie Dataverzameling: Zelfrapportagevragenlijsten over sociale participatie, eenzaamheid en self-concept van sociale relaties Analyse: Classification and Regression Tree (CART) analyse en exploratieve statistische analyses	Sociale participatie: • Participatie in vrijetijdsactiviteiten • Participatie in informele sociale-fysieke activiteiten • Participatie in gestructureerde sociale niet-fysieke activiteiten • Deelname aan sociale vrijetijdsactiviteiten buiten schooltijd Sociale relaties:	Lage participatie in informele sociale fysieke activiteiten hangt samen met een lager zelfbeeld van sociale relaties.

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
					• Peer relations self-concept	
(Poulsen et al., 2011)	Jongens met een vermoeden van DCD en zonder DCD van 10–12 jaar Totale steekproef: *N* = 173 Gegevens geanalyseerd voor: • Jongens met een vermoeden van DCD (*n* = 60) • Jongens zonder DCD (*n* = 113)	Kinderen met een vermoeden van DCD • Geen formele klinische diagnose Screening op basis van: 1. Motorische test: • Movement Assessment Battery for Children (M-ABC) • Score onder het 15e percentiel, wat duidt op motorische problemen 2. Functionele problemen:	Het vergelijken van persoonlijke (leisure) activiteiten en sociale context tussen jongens met een vermoeden van DCD en zonder DCD.	Design: Cross-sectionele studie Dataverzameling: Personal Projects Analysis for Children (PPA-C) en ouder-/leerkrachtrapportage over sociale participatie en sociale relaties (bijv. aantal vrienden, sociale context van activiteiten) Analyse: Chi-kwadraat analyses en groepsvergelijkingen	Sociale participatie: • Participatie in betekenisvolle vrijetijdsactiviteiten • Participatie in fysieke activiteiten • Participatie in teamsporten • Participatie in sociale vrijetijdsactiviteiten • Participatie in solitaire activiteiten • Participatie in gestructureerde fysieke activiteiten Sociale relaties: • Aantal vrienden binnen activiteiten	Jongens met een vermoeden van DCD rapporteren minder sociale en fysieke activiteiten, minder vrienden en meer solitaire activiteiten dan jongens zonder DCD.

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
		• Ouders geven aan dat het kind moeite heeft met dagelijkse activiteiten 3. Uitsluitcriteria: • Geen andere neurologische stoornissen • Geen lage intelligentie				
Sylvestre et al. (2013)	Kinderen van 5–13 jaar Totale steekproef: *N* = 54 Gegevens geanalyseerd voor: • Kinderen met DCD: (*n* = 27) ▪ Geslacht niet	DCD (klinisch vastgesteld op basis van dyspraxie kenmerken. Subgroepen: Developmental Dyspraxia (DD) met motorische problemen (o.a. MABC ≤ 15e percentiel) en CAS-DD met gecombineerde	Het beschrijven en vergelijken van sociale participatie van kinderen met DCD en regulier ontwikkelende kinderen, en het vergelijken van subgroepen binnen DCD	Design: Cross-sectionele studie Dataverzameling: LIFE-H (mate van sociale participatie in verschillende domeinen, waaronder interpersoonlijke relaties en vrijetijdsbesteding) via	Sociale participatie: • Sociale participatie in dagelijkse levensdomeinen • Participatie in communicatie • Participatie in interpersoonlijke relaties	Kinderen met DCD hebben lagere sociale participatie dan kinderen zonder DCD, met name in interacties met leeftijdsgenoten.

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
	gerapporteerd • Developmental Dyspraxia: (*n* = 9) ▪ Geslacht niet gerapporteerd • CAS-DD: (*n* = 18) ▪ Geslacht niet gerapporteerd • Kinderen zonder DCD: (*n* = 27) ▪ Geslacht niet gerapporteerd	motorische en spraakproblemen)		ouderinterviews Analyse: Beschrijvende statistiek, chi-kwadraat/Fisher's exact tests en ANOVA	• Participatie in onderwijs • Participatie in vrije tijd • Participatie in verantwoordelijkheden /sociale rollen	

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
Tamplain et al. (2024)	Kinderen en adolescenten met DCD van 5-18 jaar Gemiddelde leeftijd ≈ 10 jaar Totale steekproef: *N* = 232 (ouderrapportage) Gegevens geanalyseerd voor: • Kinderen met DCD /bewegingsproblemen: *n* = 232 ▪ Jongens: *n* = 145 ▪ Meisjes: *n* = 84 ▪ Niet gerapporteerd: *n* = 3	DCD (op basis van ouderrapportage; kinderen met motorische problemen consistent met DCD)	Het in kaart brengen van de ervaren behoeften en problemen van kinderen met DCD in de VS, met aandacht voor o.a. participatie en sociale/emotionele impact.	Design: Cross-sectioneel surveyonderzoek Dataverzameling: Oudervragenlijst (Impact for DCD-survey) gericht op sociale participatie en sociale/emotionele problemen Analyse: Beschrijvende statistiek	Sociale participatie: • Participatie in georganiseerde sport • Participatie in fysieke activiteiten • Vermijding van bewegingsactiviteiten • Participatie op school • Participatie in dagelijkse activiteiten • Deelname aan lichamelijke activiteiten Sociale relaties: • Sociale gezondheid • Sociale ondersteuning op school • Sociale gevolgen van motorische problemen • Relaties met leeftijdsgenoten binnen activiteiten	Kinderen met DCD ervaren volgens ouderrapportage beperkingen in sociale participatie en sociale relaties, waaronder minder deelname aan activiteiten en moeilijkheden in het maken van vrienden en sociale interacties

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
Van den Heuvel et al. (2016)	Kinderen van 4–10 jaar Totale steekproef: *N* = 402 Gegevens geanalyseerd voor: • Kinderen met DCD: *n* = 23 ▪ Jongens: *n* = 16 ▪ Meisjes: *n* = 7 • Referentiegroep kinderen zonder DCD: *n* = 379 ▪ Jongens: *n* = 186 ▪ Meisjes: *n* = 193	Formele DCD-diagnose (DSM-5 criteria ondersteund door MABC-2 en ouderrapportage)	Het onderzoeken van emotionele en gedragsproblemen bij kinderen met DCD op basis van leerkrachtrapportages, en het vergelijken hiervan met kinderen zonder DCD.	Design: Cross-sectioneel onderzoek Dataverzameling: SDQ (leerkrachtrapportage van peer problems en prosociaal gedrag) Analyse: Mann-Whitney U test, logistische regressie en correlaties	Sociale relaties: • Problemen met leeftijdsgenoten (peer problems) • Sociale problemen • Sociale interactie binnen schoolomgeving	Kinderen met DCD ervaren meer problemen in relaties met leeftijdsgenoten dan kinderen zonder DCD.

Auteur (s) en jaar	Kenmerken van de steekproef/onderzoeksgroep	DCD-definitie/ diagnostische criteria	Doel van het onderzoek	Onderzoeksdesign, dataverzameling en analyse	Uitkomstmaat sociale relaties en sociale participatie	Samenvatting van de bevindingen
Zimmer et al. (2020)	Kinderen in groep 6–8 (≈ 10–12 jaar) Totale steekproef: *N* = 6 Gegevens geanalyseerd voor: • Kinderen met een vermoeden van DCD: *n* = 6 ▪ Geslacht niet gerapporteerd	Kinderen met een vermoeden van DCD • Geen formele klinische diagnose Screening op basis van: • DCDQ (oudervragenlijst) • MABC-2 (motorische test ≤16e percentiel)	Het doel van de studie was om de ervaringen van kinderen met een vermoeden van DCD in de gymles (physical education) te onderzoeken, met specifieke aandacht voor: ervaren stress En copingstrategieën	Design: Kwalitatieve studie (Interpretative Phenomenological Analysis) Dataverzameling: Twee semi-gestructureerde interviews per kind en tekenopdrachten gericht op sociale ervaringen en interacties in de gymles Analyse: Interpretative Phenomenological Analysis (IPA)	Sociale relaties: • Pesten door leeftijdsgenoten • Uitsluiting door leeftijdsgenoten • Sociale steun van leeftijdsgenoten • Sociale steun van leerkrachten • Negatieve interacties met klasgenoten	Kinderen met een vermoeden van DCD ervaren negatieve sociale interacties tijdens deelname aan activiteiten, waaronder buitensluiting, uitlachen en pesten. Daarnaast bemoeilijken motorische problemen de participatie in activiteiten.

Note. DCD = Developmental Coordination Disorder; DSM-5 = Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition; MABC = Movement Assessment Battery for Children; MABC-2 = Movement Assessment Battery for Children, Second Edition; DCDQ = Developmental Coordination Disorder Questionnaire; BOTMP = Bruininks–Oseretsky Test of Motor Proficiency; BOTMP-SF = Bruininks–Oseretsky Test of Motor Proficiency, Short Form; PEM-CY = Participation and Environment Measure for

Children and Youth; CAPE = Children's Assessment of Participation and Enjoyment; PAC = Preferences for Activities of Children; SDQ = Strengths and Difficulties Questionnaire; HRQOL = Health-Related Quality of Life; SRS-2 = Social Responsiveness Scale, Second Edition; NEPSY-II = A Developmental Neuropsychological Assessment, Second Edition; IRI = Interpersonal Reactivity Index; ASD = Autism Spectrum Disorder; PedsQL = Pediatric Quality of Life Inventory; PPA-C = Personal Projects Analysis for Children; LIFE-H = Assessment of Life Habits; DD = Developmental Dyspraxia; CAS-DD = Childhood Apraxia of Speech with Developmental Dyspraxia; TD = Typically Developing; PPT = Pediatric Physical Therapist; ANCOVA = Analysis of Covariance; ANOVA = Analysis of Variance; CART = Classification and Regression Tree; IPA = Interpretative Phenomenological Analysis; ToM = Theory of Mind; ADL = Activities of Daily Living.

Bijlage C

JBI Kritische Beoordelingschecklists

Tabel C1

Kwaliteitsbeoordeling van Analytisch Cross-Sectioneel Onderzoek volgens JBI-Richtlijnen (ja/nee/onduidelijk/n.v.t.)

Artikel	Vraag 1: Is de inclusiecriteria duidelijk?	Vraag 2: Objectieve, standaard criteria voor conditie (DCD)?	Vraag 3: Blootstelling valide en betrouwbaar gemeten?	Vraag 4: Uitkomsten valide en betrouwbaar gemeten?	Vraag 5: Confounders geïdentificeerd?	Vraag 6: Strategieën voor confounders?	Vraag 7: Passende statistische analyse?	Vraag 8: Steekproef en setting goed beschreven?	Eindoordeel:
McQueen et al. (2025)	Ja	Onduidelijk	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Geïncludeerd
Cairney et al. (2006)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Geïncludeerd
Izadi-Najafabadi et al. (2019)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Geïncludeerd
Kilroy et al. (2022)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Geïncludeerd

Artikel	Vraag 1: Is de inclusiecriteria duidelijk?	Vraag 2: Objectieve, standaard criteria voor conditie (DCD)?	Vraag 3: Blootstelling valide en betrouwbaar gemeten?	Vraag 4: Uitkomsten valide en betrouwbaar gemeten?	Vraag 5: Confounders geïdentificeerd?	Vraag 6: Strategieën voor confounders?	Vraag 7: Passende statistische analyse?	Vraag 8: Steekproef en setting goed beschreven?	Eindoordeel:
Jarus et al. (2011)	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Geïncludeerd
Poulsen et al. (2007)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja	Geïncludeerd
Sylvestre et al. (2013)	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Geïncludeerd
Adams et al. (2018)	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Geïncludeerd
Poulsen et al. (2011)	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Geïncludeerd
Poulsen et al. (2011)	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Geïncludeerd

Artikel	Vraag 1: Is de inclusiecriteria duidelijk?	Vraag 2: Objectieve, standaard criteria voor conditie (DCD)?	Vraag 3: Blootstelling valide en betrouwbaar gemeten?	Vraag 4: Uitkomsten valide en betrouwbaar gemeten?	Vraag 5: Confounders geïdentificeerd?	Vraag 6: Strategieën voor confounders?	Vraag 7: Passende statistische analyse?	Vraag 8: Steekproef en setting goed beschreven?	Eindoordeel:
Poulsen et al. (2008)	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Geïncludeerd
Crane et al. (2017)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Geïncludeerd
Van den Heuvel et al. (2016)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Geïncludeerd
De Roubaix et al. (2025)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Geïncludeerd
Tamplain et al. (2024)	Ja	Ja	Onduidelijk	Nee	Onduidelijk	Nee	Onduidelijk	Ja	Geïncludeerd

Artikel	Vraag 1: Is de inclusiecriteria duidelijk?	Vraag 2: Objectieve, standaard criteria voor conditie (DCD)?	Vraag 3: Blootstelling valide en betrouwbaar gemeten?	Vraag 4: Uitkomsten valide en betrouwbaar gemeten?	Vraag 5: Confounders geïdentificeerd?	Vraag 6: Strategieën voor confounders?	Vraag 7: Passende statistische analyse?	Vraag 8: Steekproef en setting goed beschreven?	Eindoordeel:
Karras et al. (2019)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Geïncludeerd

Note. De beoordeling van de studies is uitgevoerd met de JBI Critical Appraisal Checklist for analytical cross-sectional studies (Barker et al., 2026).

DCD = Developmental Coordination Disorder.

De categorieën per vraag zijn: Ja = criterium volledig aanwezig, Nee = criterium afwezig, Onduidelijk = onvoldoende informatie beschikbaar, N.v.t. = niet van toepassing.

Vraag 1 t/m 8 corresponderen met de beoordelingscriteria van de JBI Critical Appraisal Checklist.

Eindoordeel = eindoordeel over de methodologische kwaliteit van de studie; Geïncludeerd = studie geïncludeerd in de review.

Tabel C2

Kwaliteitsbeoordeling van Cohortstudies volgens JBI-Richtlijnen (ja/nee/onduidelijk/n.v.t.)

Artikel	Vraag 1: Waren de twee groepen vergelijkbaar en uit dezelfde populatie?	Vraag 2: Werd blootstelling op dezelfde manier gemeten?	Vraag 3: Werd blootstelling valide en betrouwbaar gemeten?	Vraag 4: Werden confounders geïdentificeerd?	Vraag 5: Werden strategieën voor confounders toegepast?	Vraag 6: Waren deelnemers vrij van uitkomst bij start?	Vraag 7: Werden uitkomsten valide en betrouwbaar gemeten?	Vraag 8: Was follow-up tijd voldoende en gerapporteerd?	Vraag 9: Was follow-up compleet en uitval beschreven?	Vraag 10: Strategieën voor incomplete follow-up?	Vraag 11: Passende statistische analyse?	Eindoordeel:

Cairney et al. (2009	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Geïncludeerd

Note. De beoordeling van de studies is uitgevoerd met de JBI Critical Appraisal Checklist voor cohortstudies (Moola et al., 2020).

De categorieën per vraag zijn: Ja = criterium volledig aanwezig, Nee = criterium afwezig, Onduidelijk = onvoldoende informatie beschikbaar, N.v.t. = niet van toepassing.

Vraag 1 t/m 11 corresponderen met de beoordelingscriteria van de JBI Critical Appraisal Checklist.

Eindoordeel = eindoordeel over de methodologische kwaliteit van de studie; Geïncludeerd = studie geïncludeerd in de review.

Tabel C3

Kwaliteitsbeoordeling van Kwalitatief Onderzoek volgens JBI-Richtlijnen (ja/nee/onduidelijk/n.v.t.)

Artikel	Vraag 1: Is er overeenstemming tussen het vermelde filosofische perspectief en de onderzoeksmethodologie?	Vraag 2: Is er overeenstemming tussen de onderzoeksmethodologie en de onderzoeksvraag of doelstellingen?	Vraag 3: Is er overeenstemming tussen de onderzoeksmethodologie en de methoden die gebruikt zijn om gegevens te verzamelen?	Vraag 4: Is er overeenstemming tussen de onderzoeksmethodologie en de manier waarop gegevens worden gepresenteerd en geanalyseerd?	Vraag 5: Is er overeenstemming tussen de onderzoeksmethodologie en de interpretatie van de resultaten?	Vraag 6: Is er een verklaring waarin de onderzoeker cultureel of theoretisch wordt gepositioneerd?	Vraag 7: Wordt de invloed van de onderzoeker op het onderzoek besproken?	Vraag 8: Worden de deelnemers en hun stemmen voldoen de weergegeven?	Vraag 9: Vraag 9: Is het onderzoek ethisch goedgekeurd en uitgevoerd?	Vraag 10: Vloeien de conclusies in het onderzoeksrapport logisch voort uit de analyse of interpretatie van de gegevens?	Eindoordeel:
Zimmer	Onduidelijk	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Geïncludeerd

et al. (2020)											
Jasmin et al. (2018)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	Geïncludeerd
Missiuna et al. (2007)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Onduidelijk	Onduidelijk	Ja	Ja	Ja	Geïncludeerd

Note. De beoordeling van de studies is uitgevoerd met de JBI Critical Appraisal Checklist for Qualitative Research (Lockwood, Munn, & Porritt, 2015).

De categorieën per vraag zijn: Ja = criterium volledig aanwezig, Nee = criterium afwezig, Onduidelijk = onvoldoende informatie beschikbaar, N.v.t. = niet van toepassing.

Vraag 1 t/m 10 corresponderen met de beoordelingscriteria van de JBI Critical Appraisal Checklist.

Eindoordeel = eindoordeel over de methodologische kwaliteit van de studie; Geïncludeerd = studie geïncludeerd in de review.

Bijlage D

Logboek Gebruik AI

Tabel D1

Logboek Gebruik AI

Onderdeel	Prompt	Gebruikt AI-systeem	Toepassing	Eigen aanpassing
Inleiding	"Hoe ziet de structuur van een masterthesis-inleiding eruit?"; "Welke onderdelen horen in een academische inleiding?"	ChatGPT (OpenAI) via chat.openai.com	Gebruikt om inzicht te krijgen in de gebruikelijke opbouw en logische structuur van de inleiding.	Adviezen zelfstandig toegepast. Tekst volledig zelf geschreven en aangepast aan onderwerp, literatuur en onderzoeksvraag.
Inleiding	"Controleer deze tekst op grammaticale fouten."; "Verbeter spelling en zinsbouw zonder de inhoud te veranderen."	ChatGPT (OpenAI) via chat.openai.com	Gebruikt voor grammaticale controle, spellingcorrectie en het verbeteren van de leesbaarheid van de inleiding.	Suggesties beoordeeld en selectief verwerkt. Inhoud, argumentatie en uiteindelijke formuleringen zelfstandig bepaald.
Methode	"Welke onderdelen horen in het methodehoofdstuk van een masterthesis?"; "Wat moet ik beschrijven bij deelnemers, procedure en analyse?"	ChatGPT (OpenAI) via chat.openai.com	Gebruikt ter ondersteuning bij het bepalen van de structuur van het methodehoofdstuk en om inzicht te krijgen in welke informatie per onderdeel opgenomen dient te worden.	Adviezen zelfstandig beoordeeld en toegepast. Definitieve inhoud, methodologische keuzes en formuleringen volledig zelf opgesteld en afgestemd op het eigen onderzoek.

Onderdeel	Prompt	Gebruikt AI-systeem	Toepassing	Eigen aanpassing
Methode	“Hoe werkt Rayyan?”; “Hoe gebruik ik Rayyan voor het screenen van artikelen?”; “Welke functies heeft Rayyan bij een literatuurselectie?”	ChatGPT (OpenAI) via chat.openai.com	Gebruikt om informatie te verkrijgen over het gebruik en de functionaliteiten van Rayyan bij het uitvoeren en beschrijven van de literatuurselectie binnen de methode.	Verkregen informatie gecontroleerd en alleen relevant toegepast. Beschrijving van procedure, selectiecriteria en uiteindelijke formuleringen zelfstandig opgesteld op basis van het eigen onderzoeksproces.
Methode	“Controleer deze tekst op grammaticale fouten.”; “Verbeter spelling en zinsbouw zonder de inhoud te veranderen.”	ChatGPT (OpenAI) via chat.openai.com	Gebruikt voor grammaticale controle, spellingcorrectie en het verbeteren van de leesbaarheid van de methode.	Suggesties beoordeeld en selectief verwerkt. Inhoud, argumentatie en uiteindelijke formuleringen zelfstandig bepaald.
Resultaten	“Hoe importeer ik referenties in Rayyan?”; “Welke bestandsformaten kan Rayyan inlezen?”	ChatGPT (OpenAI) via chat.openai.com	Gebruikt voor praktische ondersteuning bij het toevoegen/importeren van artikelen in Rayyan tijdens het selectieproces van studies.	Instructies gecontroleerd en toegepast binnen het eigen screeningsproces. Resultaten, selectiecijfers en rapportage zelfstandig opgesteld op basis van eigen onderzoek.

Onderdeel	Prompt	Gebruikt AI-systeem	Toepassing	Eigen aanpassing
Resultaten	“Hoe zet ik bestanden om naar een RIS-bestand?”	ChatGPT (OpenAI) via chat.openai.com	Gebruikt voor praktische ondersteuning bij het converteren van referentiebestanden naar RIS-formaat zodat het kon worden geïmporteerd in Rayyan.	Instructies gecontroleerd en toegepast op eigen bestanden. Dataverwerking, selectie van studies en uiteindelijke rapportage van resultaten zelfstandig uitgevoerd.
Resultaten	“Waar moet ik op letten bij full-text screening van artikelen in Rayyan?”; “Hoe documenteer ik exclusieredenen tijdens full-text screening?”	ChatGPT (OpenAI) via chat.openai.com	Gebruikt ter ondersteuning bij het verkrijgen van algemene richtlijnen voor het uitvoeren van full-text screening en het systematisch beoordelen van artikelen binnen Rayyan.	Adviezen gecontroleerd en toegepast in combinatie met vooraf vastgestelde inclusie- en exclusiecriteria. Definitieve selectiebeslissingen en rapportage van resultaten zelfstandig uitgevoerd.
Resultaten	“Controleer deze tekst op grammaticale fouten.”; “Verbeter spelling en zinsbouw zonder de inhoud te veranderen.”	ChatGPT (OpenAI) via chat.openai.com	Gebruikt voor grammaticale controle, spellingcorrectie en het verbeteren van de leesbaarheid van de resultaten.	Suggesties beoordeeld en selectief verwerkt. Inhoud, argumentatie en uiteindelijke formuleringen zelfstandig bepaald.
Discussie	“Controleer deze tekst op grammaticale	ChatGPT (OpenAI) via chat.openai.com	Gebruikt voor grammaticale controle,	Suggesties beoordeeld en selectief verwerkt.

Onderdeel	Prompt	Gebruikt AI-systeem	Toepassing	Eigen aanpassing
	fouten."; "Verbeter spelling en zinsbouw zonder de inhoud te veranderen."		spellingcorrectie en het verbeteren van de leesbaarheid van de discussie.	Inhoud, argumentatie en uiteindelijke formuleringen zelfstandig bepaald.

Note. Dit logboek beschrijft het gebruik van generatieve AI-tools ter ondersteuning van structuur, taalcorrectie en redactionele processen. Inhoudelijke keuzes, analyse en eindredactie zijn zelfstandig uitgevoerd.