

KNGF Evidence Statement

Motorische schrijfproblemen bij kinderen



Conclusies en adviezen van de projectgroep op basis van de literatuur

Relatie motoriek cognitie

- Het is van belang om kinderen letters te leren schrijven en klank, teken- en schrijfspoor te koppelen (multimodale wijze van aanleren), zoals ook in het onderwijs gebeurt.
- Het is van belang het leren lezen te ondersteunen met het leren schrijven van letters en andersom.
- Men kan pas eisen stellen aan dubbeltaken, bijvoorbeeld een dictee, als het schrijven voldoende is geautomatiseerd. Dit betekent dat het goed leren schrijven helpt bij kinderen die gecombineerde lees- en schrijfproblemen hebben.
- Omdat er een samenhang is tussen schrijven, lezen, spellen en stellen is het van belang inzicht te hebben in de onderwijsprestaties van een kind en samen te werken met het onderwijs, vooral in de fase van het leren schrijven.
- Omdat schrijven aanvankelijk letter voor letter, daarna klankgroep voor klankgroep en vervolgens volgens een orthografische indeling wordt uitgevoerd, is het van belang bij schrijfproblemen te observeren of deze ontwikkeling ook leeftijdsadequaat plaatsvindt.
- Bij het aanleren van het schrijven heeft het kunnen uitvoeren van geïsoleerde vingerbewegingen een positief effect op het aanleren van de vaardigheid. Deze invloed wordt minder bij oudere kinderen als de invloed van de taal groter wordt.
- Aangeraden wordt het schrijven op school te blijven oefenen met een toename in complexiteit tot er een automatisme is ontstaan bij kinderen uit groep 5 en 6.
- Geconcludeerd kan worden dat het geen optie is het leren schrijven te vervangen door het leren typen.
- Geconcludeerd kan worden dat typen eerst geleerd (vanaf groep 7 à 8) en als vaardigheid moet worden geautomatiseerd, voordat het adequaat kan worden ingezet voor het produceren van teksten. De projectgroep beveelt aan kinderen te laten schrijven zolang de schrijfsnelheid van een kind hoger is dan de typesnelheid.
- Ook bij dysgrafische kinderen adviseert de projectgroep de aandacht van therapie te richten op het verbeteren van het schrijven. Pas wanneer de leesbaarheid van het schrift niet of onvoldoende beïnvloedbaar is, kan leren typen worden geadviseerd. Dit typen moet worden geautomatiseerd, alvorens het kind echt profijt heeft van het typen bij het produceren van leesbare teksten.
- De projectgroep raadt aan in het diagnostisch onderzoek aandacht te besteden aan een mogelijk aanwezig gevoel van falen en demotivatie in relatie tot het schrijfprobleem en dit in de analyse mee te nemen.

Verschil goede en slechte schrijvers

- Kinderen met een dysgrafisch handschrift hebben een grotere variabiliteit in snelheid en nauwkeurigheid dan goede schrijvers en kunnen zich minder gemakkelijk aanpassen aan veranderingen in de taakeisen. In de diagnostiek en de interventie moeten verschillende taken worden aangeboden om te detecteren welke taken wel lukken en welke nog niet.
- Kinderen met een dysgrafisch handschrift hebben ook meer moeite met het leren van: 1) de juiste beweging (motorprogramma), 2) de juiste positie en 3) de juiste ruimtelijke kenmerken van een letter. Zij lopen dus meer risico foutieve lettersporen in te slijpen. Dit vraagt aandacht in de diagnostiek en interventie, met name bij complexe letters.
- Als kinderen klagen over pijn en vermoeidheid bij het schrijven is het van belang te analyseren wanneer deze klachten optreden. In de diagnostiek moet de invloed van langer schrijven op symptomen als pijn, veelvuldig pauzeren en slechter wordend schrijfsresultaat worden gemeten.
- Omdat de problemen bij het schrijven een combinatie zijn van kindfactoren en problemen in de aanbiedingsvormen van het schrijven, moet in de analyse ook de aanbiedingsvorm als factor worden meegewogen.
- De beoordeling van de leerkrachten en de objectieve testcores betreffende de kwaliteit van het handschrift komen niet altijd overeen. Het is niet duidelijk op welke criteria de leerkrachten hun oordeel baseren. Het is daarom van belang om bij verwijzing de schrijfproblemen met valide tests te objectiveren.
- Het is van belang goede screeningsinstrumenten voor kinderen met schrijfproblemen te ontwikkelen ten behoeve van het onderwijs.
- Schrijfproblemen bij aanvang van het schrijfonderwijs komen frequent voor, circa een derde van de kinderen heeft startproblemen. Bij ongeveer de helft van de kinderen treedt spontaan herstel op. Een beperkt aantal kinderen ontwikkelt nog problemen na de eerste schooljaren. Daarom is het van belang tijdens de anamnese het beloop goed te analyseren.
- Extra individuele instructie op school die is gericht op de problematische letters in het handschrift kan leiden tot een aanzienlijke verbetering van het schrijven. De projectgroep beveelt aan bij alle kinderen met schrijfproblemen als eerste een periode met extra instructie op school op te starten. Aandachtspunten voor deze individueel gerichte instructie kunnen mede worden gebaseerd op kinderfysiotherapeutisch onderzoek.

Diagnostiek

- Er is geen valide en betrouwbare vragenlijst om de motorische competentie te meten ten aanzien van de vaardigheid schrijven bij kinderen. Het is daarom altijd van belang aan het kind te vragen hoe het de schrijfproblemen ervaart.
- Alleen als bij kinderen het vermoeden bestaat dat de schrijfproblemen gepaard gaan met problemen bij andere motorische vaardigheden kan de CBSK-M of de vragenlijst ‘Hoe ik vind dat ik het doe?’ worden gebruikt.
- In de toekomst kan een in het Nederlands vertaalde versie van de CHaP een goede bruikbare vragenlijst zijn om het gevoel van motorische competentie bij het schrijven te meten.
- Er is geen valide en betrouwbare vragenlijst om de mening van de ouders over het schrijven van hun kind te meten.
- Alleen als bij een kind het vermoeden bestaat dat de schrijfproblemen gepaard gaan met problemen bij andere motorische vaardigheden kunnen de CVO en Movement ABC-2-NL Checklist worden gebruikt om inzicht te krijgen in de dagelijkse problemen die het kind ervaart.
- De projectgroep adviseert, indien er een verdenking bestaat op schrijfproblemen in het basisonderwijs, de ‘Schoolvragenlijst voor leerkrachten om schrijfproblemen op te sporen’ om vast te stellen of een kinderfysiotherapeutisch onderzoek zinvol is.
- Alleen als het vermoeden bestaat dat de schrijfproblemen bij een kind gepaard gaan met problemen bij andere motorische vaardigheden kunnen de GM0 en Movement ABC-2-NL checklist door leerkrachten worden gebruikt om inzicht te krijgen in de dagelijkse problemen die dat kind ervaart.
- De projectgroep adviseert de kwaliteit en de snelheid van het schrijfproduct te meten binnen een gecombineerde schrijfpodracht. De BHK is voorsnag het best voorhanden zijnde instrument om zowel de leesbaarheid als de schrijfsnelheid tegelijkertijd te meten in de Nederlandse situatie.
- De projectgroep adviseert ook om de BHK te gebruiken als evaluatie-instrument na een fysiotherapeutische interventie.
- Er zijn geen meetinstrumenten om de pengreep, schrijfhouding en schrijfbeweging te meten. De projectgroep adviseert gebruik te maken van de gestandaardiseerde observatielijst uit het boek Kinderfysiotherapie (blz. 724-725).
- Voor de pengreep adviseert de projectgroep de 10-pengreepsschaal van Schneck en Henderson (Movement ABC-2).
- Het is niet van belang hoe de pen wordt vastgehouden, maar wel of het kind in staat is de beweging aan te passen aan de verschillende eisen van de schrijfzaak.
- Met behulp van manipulaties van de taak en de context kan zorgvuldig worden geanalyseerd welke invloed het schrijfmateriaal, de papierplaatsing etc. hebben op de uitvoering van de taak. Wanneer een kind onvoldoende lang de houding kan handhaven tijdens het schrijven, is het van belang de juiste context aan te bieden.
- In de taakmanipulaties kan aan het kind worden gevraagd te kleuren, tekenen of schrijven waarbij een beroep wordt gedaan op een variatie van bewegingssegmenten (schouder, elleboog, pols, duim-vingerbewegingen) om te toetsen of het kind de beweging aanpast aan de verschillende taakeisen. Hierbij moeten de kwalitatieve aspecten van de bewegingsuitvoering worden vastgelegd.
- Er is geen directe relatie tussen het gebruikte schrijfmateriaal en het schrijfsresultaat.
- Er is geen bewijs dat het aanpassen van de pen automatisch leidt tot een meer dynamische greep bij slechte schrijvers, wel bij goede schrijvers. Dit lijkt gerelateerd te zijn aan het feit dat kinderen eerst in staat moeten zijn hun motorische vaardigheden aan te passen aan de taak. Aanpassing van schrijfmateriaal is niet de aangewezen weg om de oorzaak van het schrijfprobleem aan te pakken, maar kan eventueel tot een verbeterd resultaat leiden; dit moet dan wel goed worden gemeten.
- De projectgroep adviseert om terughoudend te zijn in het advies de pengreep te corrigeren/wijzigen; correctie daarvan is alleen van belang als dit het schrijfsresultaat verbetert.
- Als er redenen zijn om aan te nemen dat de schrijfproblemen samenhangen met problemen met de fijne motoriek kan de succesieve vinger-duimoppositietaak worden gebruikt bij kinderen van 5-18 jaar conform de methode Largo; de translatiebeweging kan het best worden gemeten zoals beschreven in de KOEK.
- De projectgroep adviseert een ‘volg-het-spoor’taak op te nemen in de analyse van het schrijfprobleem. Deze taak kan het beste gecombineerd worden afgenomen met de Movement ABC-2 en/of de Beery VMI. De keuze voor een van beide tests hangt af van hypothesen ten aanzien van de samenhang met andere taken bij het individuele kind.

- Er zijn geen meetinstrumenten die pijn- of vermoeidheidsklachten tijdens het schrijven meten.
- Wanneer er aanleiding is aan te nemen dat pijn of vermoeidheid een rol speelt, adviseert de projectgroep de VAS of de NRS te gebruiken om pijn en/of vermoeidheid tijdens het schrijven te meten.
- In geval van pijn en/ of vermoeidheid bij het schrijven is het van belang in de analyse zowel taak manipulaties als manipulaties van de context (materiaal, papierplaatsing, zithoogte etc.) op te nemen met specifieke aandacht voor de lengte van de taak om de invloed van pijn/vermoeidheid te objectiveren.
- De Movement ABC 1 en 2 zijn voorsnag de meest doelmatige en handzame tests voor de kinderfysiotherapeut om problemen in de fijne en grove motoriek vast te stellen als er problemen met de fijne en/of grove motoriek worden vermoed.
- Door de samenstelling van de items van de Movement ABC 1 en 2 en de manier van uitrekenen van de totaalscore, zullen kinderen met uitsluitend specifieke schrijfproblemen niet uitvallen op het onderdeel handvaardigheid. Hiervoor moeten specifieke schrijftests worden gebruikt.
- De projectgroep adviseert de Beery VMI af te nemen wanneer de anamnese en schrijfanalyse doen vermoeden dat er problemen zijn met de visuomotorische integratie of het aanleren van de lettertekens een probleem vormt.
- De projectgroep adviseert de Beery VMI niet te gebruiken als screeningsinstrument om schrijfproblemen op te sporen; hiervoor moet een instrument worden gebruikt dat de schrijfvaardigheid meet.
- Dit betekent dat de Beery VMI niet tot de standaard testbatterij behoort bij kinderen met schrijfproblemen. De projectgroep adviseert om bij afname van de Beery VMI altijd de subtests Visual Perception (VP) en Motor Coordinaton (MC) af te nemen.
- Vanuit de wetenschap dat bij oudere kinderen de invloed van de taalvaardigheid bij het schrijven toeneemt en de invloed van de motorische vaardigheid afneemt, is standaardafname van de Beery VMI bij slechte schrijvers vanaf groep 4 alleen geïndiceerd in geval van veel lettervormfouten en spatiele fouten.

Wat is van belang bij het leren schrijven en relevant voor diagnostiek en interventie

- Het is van belang om kinderen letters te leren schrijven, waarbij het leren wordt versterkt door expliciete visuele aanwijzingen over het schrijfspoor (bijvoorbeeld pijltjes of een bewegend computerspoor of voordoen) gekoppeld aan de opdracht de beweging uit te voeren vanuit het geheugen.
- Het is van belang tijdig te starten met gevarieerd oefenen van een beperkt aantal verschillende letters binnen 1 sessie. Bovendien wordt aangeraden de geofende letters toe te passen op de manier waarvoor deze zijn bedoeld: het schrijven van woorden.
- Er is een transfereffect van het oefenen van gelijkvormige letters: het verdient dus aanbeveling gelijkvormige letters op te nemen als combinatie in het gevarieerd oefenen.
- De ontwikkeling in snelheid, vloeiendheid en het kunnen maken van complexe schrijfpatronen is leeftijd gerelateerd. In de diagnostiek en behandeling moeten de bevindingen dan ook conform de leeftijd worden geïnterpreteerd.
- De instructie is van belang bij het leren schrijven: om een vloeiende beweging aan te leren, is het van belang niet teveel accent te leggen op de nauwkeurigheidseis. Een gecombineerde opdracht die is gericht op snel en nauwkeurig blijft bij kinderen zonder problemen een goede instructie te zijn.
- Bij het leren schrijven van blokletters in groep 1 en 2 is een voldoende niveau van visuomotorische waarneming van belang.
- Als kinderen in groep 2 moeite hebben met het juist schrijven van blokletters bestaat het risico dat dit probleem blijft bestaan. Het is aan te bevelen de voortgang van het leren goed te bewaken bij deze kinderen.
- De literatuur is niet uniform met betrekking tot het gebruik van gelinieerd of ongelinieerd papier bij de start van het leren schrijven in groep 3.
- Het schrijfsresultaat laat in de tijd veranderingen zien die zijn gerelateerd aan toenemende beheersing van de schrijfbeweging. Deze veranderingen moeten in de analyse worden meegewogen: als een kind niet in staat is kleiner en constanter te gaan schrijven (meetbaar met de Beknopte beoordelingsmethode voor kinderhandschriften, BHK) kan dit een gevolg zijn van het (nog) niet beheersen van de schrijfbeweging.
- Omdat de leesbaarheid van het handschrift mede bepaald wordt door het goed beheersen van de meest voorkomende letters, is het bij het leren schrijven van belang hiermee te beginnen.
- Omdat de onleesbaarheid van het handschrift meestal wordt bepaald door een gering aantal slecht leesbare letters is het van belang deze letters op te sporen en de interventie te richten op deze probleemletters (c.q. -bewegingen). Vooral het verbeteren van letters die veel voorkomen (zie frequentie tabel hoofdstuk 5) leidt tot een snel en efficiënt resultaat.
- De toename in schrijfsnelheid is het grootst in groep 3. In deze fase neemt ook het aantal correct geschreven letters toe, evenals de kwaliteit. Bij een aantal kinderen verloopt de toename trager, maar deze loopt gestaag door in latere leerjaren. Een evaluatie bij trage c.q. slechte schrijvers in groep 3 is van belang om te volgen of deze kinderen spontaan beter gaan schrijven.
- Er is een geringe relatie tussen de kwaliteit en de snelheid van schrijven. In het onderwijs is het wel van belang voldoende tempo te hebben om de klasgenoten bij te houden. Het verdient aanbeveling een analyse te doen bij een te traag schrijftempo om de reden ervan te achterhalen.
- Het verbonden schrift met ronde letterverbindingen leidt tot een hoger schrijftempo vergeleken met andere schriftvormen en het verdient dus de voorkeur om dit schrift aan te leren.
- Voor het aanleren van verbonden schrift moet een kind beschikken over motorische en perceptuele mogelijkheden. Deze zijn normaal gesproken vanaf de start van groep 3 aanwezig.
- Indien het kind na een gerichte interventieperiode niet in staat is het schrijven van letters uit het verbonden schrift te leren, moet worden gecontroleerd of de voorwaarden voldoende zijn. Alleen kinderen met ernstige motorische, intellectuele en/of perceptuele problemen kunnen mogelijk alleen blokschrift leren, maar geen verbonden schrift; dit betreft dan echter slechts een klein deel van de populatie (5-10%).
- De kwaliteit van het handschrift is lager bij jongens dan bij meisjes, maar er zijn geen studies gevonden die een verschil in normwaarden aangeven.
- Het verschil tussen rechts- en linkshandigen in handschriftkwaliteit of schrijfsnelheid is niet erg groot. De analyse kan daarom op dezelfde manier plaatsvinden.

Bewijslast voor de interventie

- De projectgroep adviseert dat het doel van een schrijfinterventie standaard moet zijn het verbeteren van de leesbaarheid en de snelheid van geschreven letters, woorden en zinnen.
- De projectgroep adviseert om het diagnostisch onderzoek te gebruiken voor een inventarisatie van de schrijftaken die problemen opleveren en de aanpak in de interventie per individu op die probleem taken te richten.
- De projectgroep adviseert in de interventie te sturen op een zo hoog mogelijke time on task met veel herhalingen waardoor ook een kortdurende intensieve gerichte training snel effect kan opleveren.
- De projectgroep adviseert om het oefenen van sensomotorische stimulaties, die geen relatie hebben met specifieke schrijftaken, niet toe te passen omdat deze geen toegevoegde waarde hebben en geen effect laten zien op het schrijven.
- De projectgroep geeft ter overweging om bij een beginnende schrijver in de leerfase (groep 3) in combinatie met de (voorbereidende) schrijf oefeningen, de handmotorische vaardigheden te oefenen die nodig zijn voor het schrijven.
- De projectgroep geeft ter overweging om in combinatie met het leren schrijven, het leren (her)kennen van de letters te stimuleren. Hiervoor kunnen wel allerlei lettergebonden sensorische modaliteiten worden gebruikt.
- De projectgroep adviseert vanaf groep 4 gebruik te maken van een taakspecifieke instructiemethode met zelfevaluatie bij het aanleren en oefenen van het (voorbereidend) schrijven
- Bij de taakgerichte aanpak moet de zelfinstructie zijn gericht op het gewenste effect: wanneer men nauwkeurigheid wil aanleren, moet men nauwkeurigheid trainen, wanneer men snelheid wil aanleren, moet men snelheid trainen.
- De projectgroep adviseert bij het leren schrijven visuele informatie over het te produceren letterspoor door middel van pijlen, gecombineerd met aanspreken van het geheugen, of door middel van een voorgeschreven spoor (bijvoorbeeld op een computerscherm) te combineren met het motorisch uitvoeren. Deze wijze van aanbieden ondersteunt het leerproces bij het aanleren van letters.
- De projectgroep geeft aan dat het goed aanleren van het handschrift ondersteunend is bij het leren lezen en spellen en andersom ook.
- De projectgroep geeft aan dat zowel bij kinderen met als zonder schrijfproblemen een taakgerichte aanpak de best bruikbare methode is rekening houdend met de leeftijd en de jaargroep. Het verschil tussen beide groepen is alleen de omvang van het probleem en dus de duur van de oefenperiode.
- De projectgroep adviseert gebruik te maken van blocked practice bij het aanleren van letters en, als de lettervorm is gekend, van random practice, om snelheid en nauwkeurigheid verder te verbeteren, waarbij wordt geadviseerd een beperkt aantal letters tegelijkertijd te gebruiken (3-4).

raadpleeg het volledige Evidence Statement op www.fysionet-evidencebased.nl

KNGF Evidence Statement

Motorische schrijfproblemen bij kinderen

Individueel behandelplan

Gericht op probleemtaken en herleren, aanleren of aanpassen.

Consultatie:

Verslag bevindingen voor kind, ouders, onderwijsgevende, hulpverleners met kinderfysiotherapeutische diagnose, onderbouwd besluit tav wel/geen interventie.

Educatie:

- inzicht in schrijfphase en probleemgebieden
- wat nodig voor de oplossing, wie speelt een rol
- SMARTI doelen en taakverdeling kind, ouders, leerkracht, andere betrokkenen
- tijdsplan dat ruimte geeft voor intensief leren en herhaling
- inzicht in de taakeisen die gesteld kunnen worden
- evaluatie tijdstip en criteria

Interventie:

- overzicht van probleem taken op het gebied van schrijven
- SMARTI doelen met concrete subdoelen op taakniveau met dosering en tijdsplan
- afspraken met ouders en andere betrokkenen
- evaluatiemomenten en criteria op het niveau van doelen en subdoelen

Profiel A, D of E: indicatie kinderfysiotherapie; Profiel B: geen indicatie kinderfysiotherapie
profiel C en D: mogelijk kortdurende ondersteuning van het onderwijs

Diagnose/ prognose

Profiel A: motorische problemen en schrijfproblemen

Profiel B: schrijfproblemen op basis van cognitieve en/of gedragsmatige problemen

Profiel C: didactische problemen op school

Profiel D: combinatie van motorische, cognitieve en/of gedragsmatige en schrijfproblemen

Profiel E: schrijfproblemen, motorische problemen en onderliggende pathologie

Profiel A, B, C, D, of E

Doel: kinderfysiotherapeutische diagnose met antwoord op de hulpvraag en profiel bepaling

Overzicht van de bevindingen:

- vaststelling of het schrijven een probleem is voor kind, ouder of onderwijsgevende
- overzicht van gevonden schrijfproblemen
- overzicht van gevonden motorische problemen
- overzicht van problemen in visuele perceptie en/of integratie
- op welk niveau kan het kind wel de taken uitvoeren
- op welk niveau kan het kind niet de taken uitvoeren
- welke contextuele factoren werken belemmerend/ bevorderend op de uitvoering
- wat zijn de zwakke/sterke kanten van het kind (motorisch, gedrag, cognitief)
- wat zijn de sterke/zwakke kanten van de omgeving (school, ouders)

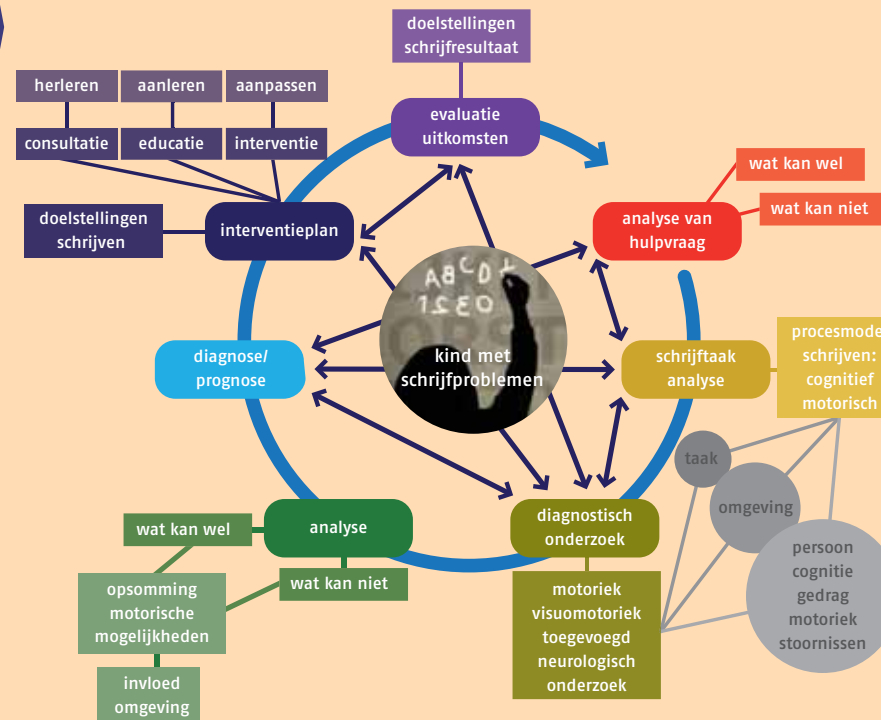
Op basis van de analyse wordt een conclusie geformuleerd ten aanzien van:

- er sprake is van profiel A, B, C, D of E.
- het beheersingsniveau van de (voorwaardelijke) schrijftaken, zoals vingermotoriek, indien van toepassing visuele perceptie en visuomotorische integratie en de schrijfvormen c.q. letters die wel dan niet beheerst worden
- de prognose gebaseerd op een inschatting van het leervermogen van het kind en de ondersteuning die de omgeving kan bieden.
- kind, taak en context factoren die binnen de interventie gebruikt kunnen worden om het schrijven te leren
- overzicht van consultatievragen aan derden

Profiel C, D: overleg onderwijs Profiel E: nadere diagnostiek

Doel: vaststellen schrijfresultaat/schrijfbeweging

- zijn de doelstellingen van interventie behaald?
- is er nog sprake van een schrijfprobleem?
- is de hulpvraag opgelost?
- zijn de noodzakelijke testen/ taakanalyses uitgevoerd?



Doel: objectiveren van de hulpvraag

Wie heeft er een probleem?

Wat is het probleem?

Waar en wanneer is er een probleem?

Aanwijzingen voor stoornissen in functies en structuren?

Eerste indruk van kind en schrijfprobleem.

Middelen

Kind: *Hoe vind ik dat ik het doe?* Interview ouder/kind, Leerkracht eventueel SQT, schriftjes /rapporten
Observatie naam, adres, poppetje tekenen, kleuren

Schrijfproblemen
Ja, profiel A, B, C, D, E?

Doel: objectiveren van het schrijfprobleem

Is er een probleem?

- schrijfresultaat/productmeting
- uitvoering van de taak/ observatie schrijfbeweging
- voorwaarden om de taak uit te voeren /observatie schrijven

Middelen

Test: BHK, SOS,

Schrijfbobservatie lijst

VAS, NRS pijn, vermoeidheid

BHK kwaliteit – of snelheid –
of vermoeidheid/pijn + en/of
vorm -, spoor-, beweging –
A? B? C? D? E?

Doel: motorisch en/of cognitief

Is er een motorisch probleem?

- letteroriëntatie, lettersporen, letterverbindingen
- variatie in grootte, richting, druk, snelheid
- geïsoleerde vingerbewegingen, houding
- schrijfmateriaal en/of bewegingsuitvoering in verschillende contexten
- vermoeidheid, kramp, cocontractie, vloeiendheid
- bewegingsvariatie, vrijheidsgraden
- aanwijzingen voor stoornissen in functies

Is er een cognitief probleem?

- onduidelijk verhaal, begrip, aandacht en motivatie
- woord- en lettervolgordes, foutieve spelling
- klankverwarringen (auditief, visueel)
- omkeringen, klank-tekenkoppeling
- lettersporen en letterverbindingen

Welke maatregelen hebben een positief dan wel negatief effect op het resultaat, de taak en het kind?

Middelen: Taakmanipulaties

- lettergebonden versus niet lettergebonden (tekenen, kleuren, vormen)
- nauwkeurigheid: foutenbermen, hulplijnen
- snelheid
- alfabettaak, probleemletters
- spellingsbelasting: overschrijven, nadoen, dictee, vrije tekst
- schrijfmateriaal, papierplaatsing, zithouding, pendruk, pengreep
- eenvoudig/ complex

Profiel B: fouten in klank-teken koppeling, stellen en spellen
niet-letter gebonden taken +, vermoeidheid/pijn -, beweging +
aandacht of motivatie of begrip schrijftaken-
Onderwijs/ doorverwijzen

Doel: onderzoek motoriek

Is er sprake van beperkingen bij het uitvoeren van fijnmotorische taken?

Is er sprake van beperkingen bij het uitvoeren van grofmotorische taken?

Is de visuele perceptie of de visuomotorische planning van invloed op het schrijfprobleem?

Is er sprake van gedragsproblemen dan wel cognitieve problemen bij het uitvoeren van de motorische taak?

Is er sprake van stoornissen in functie die het schrijven negatief beïnvloeden?

Middelen

Ouders: CVO, checklist MABC1 of 2

Leerkrachten: checklist MABC1 of 2, GM0

Onderzoek: MABC 1 of 2, vingersuccessietaak, translatie

in-handmanipulatie (KOEK),

classificatie pengreep Schneck & Henderson

Beery VMI

Taakmanipulaties: nauwkeurigheid, snelheid, complexiteit, functiestoornissen

Profiel C: MABC +, vingermotoriek +, Beery VMI +, niet-lettergebonden taken +, eenvoudige taken +. Toename complexiteit: nauwkeurigheid en snelheid +/- , dubbeltaken +/- , lettervormen +/-

Advies onderwijs:

nader onderzoek (gedrag, leerprobleem),
probleemletters oefenen
evaluatie plan: voortgang bewaken

Profiel A, C, D, E: fouten in letterprogramma, variabiliteit en/of fouten spoor, grootte, richting, druk, snelheid ook bij niet-letter gebonden taken, geen geïsoleerde vingerbewegingen, moeite met complexiteit en dubbeltaken, en/of vermoeidheid/pijn/kramp +, vloeiendheid -, beweging inadeguaat.

Profiel A, C en D: motorische mogelijkheden toetsen
Profiel E: aanwijzingen voor stoornissen in functie en/of pathologie