



Theoretische basis van De Schrijf ladder

versie 12-5-2021

Inhoudsopgave

- I. Inleiding
- II. Theoretische basis van De Schrijf ladder
- III. De 7 thema's van De Schrijf ladder
- IV. Literatuurlijst

I. INLEIDING

Wat is De Schrijf ladder?

De Schrijf ladder is een online lespakket van filmpjes en werkbladen voor groep 1 t/m 4, geschikt voor elke vorm van onderwijs.

Ontstaan van De Schrijf ladder

Bij de Nederlandse jeugd zijn de laatste 20 jaar 2 opvallende ontwikkelingen zichtbaar:

1. Het aantal kinderen met handschriftproblemen (onleesbaar en traag schrijven) neemt snel toe.
 2. Het aantal kinderen in groep 3 waarbij de schrijfvoorwaarden nog onvoldoende aanwezig zijn, neemt toe.
- Op de meeste scholen in Nederland staat handschriftonderwijs in dienst van het taal- en rekenonderwijs. Hierdoor staan leerkrachten onder druk om kinderen toch te leren schrijven om de verwerkingsbladen van taal en rekenen te kunnen maken. Dit leidt steeds vaker tot teleurgestelde, gedemotiveerde of zelfs gestreste kinderen (en leerkrachten). De Schrijf ladder wil het onderwijs helpen deze ontwikkelingen te keren.

Doelen van De Schrijf ladder

Voor de kinderen:

1. Ontwikkelen van de fijne motoriek
2. Ontwikkelen van de motorische schrijfvoorwaarden
3. Aanleren van Handschrift

Voor de leerkracht:

1. Kennisoverdracht o.a. met instructiefilmpjes
2. Hulpmiddel om kinderen een verrijkte omgeving aan te bieden en maatwerk te bieden
3. Mogelijkheid tot observeren en coachen van individuele kinderen

Invloeden op het aanbod in De Schrijf ladder

Het aanbod in de Schrijf ladder is ontstaan vanuit de praktijk, onze jarenlange ervaringen binnen het regulier en speciaal basisonderwijs als Kinderergotherapeut en als MRT-er/opleider. De vraag hoe we kinderen en leerkrachten het beste kunnen helpen, is leidend geweest. De effectiviteit van de hulp wordt steeds getoetst aan de hand van de laatste inzichten. Hierbij zijn wij sterk beïnvloed door literatuur en/of gesprekken met schrijfdeskundigen en onderzoekers zoals Anneloes Overvelde, Margot Hartingsveldt, Ria Nijhuis-van der Sanden, Erik Scherder, Sabine van Everdingen, Henk Schweitzer, Wally van Grunsven, Charles Njiokiktjen, Monique Mollink, Raymond van Ee, Ingrid van Bommel en Annelies de Hoop. In de literatuurlijst zijn hun artikelen en boeken te vinden. Kijk voor meer informatie ook op www.SchrijvenNL.nl



II. INDELING THEORETISCHE BASIS

De volgende onderwerpen worden besproken:

1. Schrijfvoorwaarden
2. Aanvankelijk schrijven in groep 3 en 4
3. Verrijkte omgeving in de klas
4. Gebruik van meerdere zintuigen
5. Brede motorische ontwikkeling

1. Schrijfvoorwaarden

De volgende schrijfvoorwaarden worden door gebruik van De Schrijflander ontwikkeld:

- De fijne motoriek of fijnmotorische coördinatie om het potlood goed te kunnen hanteren.
- De tweedeling van de hand, onafhankelijke duim- en vingerbewegingen en de oppositie van de duim
- Een dominante hand en een ondersteunende hulphand.
- Manipuleren met 1 hand, een ontspannen pengreep en de juiste pendruk
- Een goede pengreep: deze wordt al vanaf groep 1 uitgelokt door het juiste materiaal aan te bieden i.t.t. het corrigeren van de greep.
- De visueel motorische integratie. Basisvormen (cirkel, vierkant, driehoek), statische en dynamische ruimtelijke begrippen zoals links/rechts, boven/onder, omhoog/omlaag, voor/achter worden telkens expliciet benoemd tijdens het bewegen, ook tijdens het schrijven van de letters.

Deze schrijfvoorwaarden worden ontwikkeld door:

- Veel variatie in schrijfmaterialen, sporen en patronen, ondergronden en houdingen.
- Op verschillende manieren kennismaken met cijfers en letters voordat het schrijven start.
- Kinderen keuzes en verschillende niveaus aan te bieden, waardoor meer succeservaringen
- Volgehouden aandacht stimuleren door zo weinig mogelijk afleidende prikkels in de filmpjes te verwerken
- Kinderen het gevoel geven mee te kunnen doen met de groep of een deel van de groep.
- Aandacht voor de omgeving: in de instructiefilmpjes voor de leerkracht wordt bijvoorbeeld regelmatig uitgelegd dat de leerlingen met het gezicht naar het digibord gericht moeten staan of zitten of beter op een verticaal werkblad kunnen tekenen. Kinderen worden gestimuleerd om goed achterin de stoel te gaan zitten met de heupen, knieën en enkels in een hoek van 90 graden en met de voetzolen volledig ondersteund. De onderarmen worden volledig ondersteund. Er is veel aandacht voor de bladligging omdat dit de houding sterk beïnvloedt. De Schrijflander wil een rustig klimaat creëren in de klas.

In het boek 'Aan de slag met Handschriftonderwijs' (Overvelde et al., 2019) staat het als volgt.

Blz. 75 - '*Een kind dat startklaar is om methodisch te leren schrijven voldoet aan een aantal voorwaarden:*

- *fijne motoriek om het potlood goed te hanteren;*
- *visueel-motorische integratie voor het herkennen van kleine verschillen in vormen en lettertekens, de positie in de ruimte en het kunnen maken van vormen;*
- *fonemisch bewustzijn: klanken kunnen onderscheiden in woorden;*
- *gerichte aandacht en motivatie.'*



Blz. 76 – *‘Tussendoelen voor het voorbereidend schrijven (Kooijman, Van Mierlo & Natzijl, 2011):*

1. *Aanleren van een juiste zithouding*
2. *Aanleren van en juiste pengreep*
3. *Kennismaken en oefenen met verschillende schrijfmaterialen*
4. *Grafomotorisch werken: sporen en patronen maken*
5. *Letteren: werken met letters, maar zonder te schrijven*
6. *Grafocognitie: het werken met vormgevingseisen;*
7. *Komen tot een eigen handvoorkeur, als deze nog niet duidelijk is.’*

Blz. 85 – *‘Het op tijd aanleren in groep 1 van een goede pengreep is belangrijk. Bij jonge kinderen is het aanleren van de juiste pengreep nog mogelijk, maar vanaf groep 4 wordt dit vrijwel onmogelijk, omdat de pengreep dan ingeslepen is (Benbow, 2006). Omdat de driepintsgreep de meeste mogelijkheden biedt voor bewegingen van de duim en wijsvinger, raden we aan om deze pengreep te stimuleren. Verder komt uit onderzoek naar voren dat bij peuters de combinatie van een schuin werkvlak en het gebruik van dikke wasco van slechts 2 cm lang leidt tot de meest rijpe pengrepen. Krijtjes van deze lengte kunnen de kinderen alleen met de vingertoppen vastpakken, waardoor er sneller een dynamische ‘open’ pengreep ontstaat (Yakimishyn & Magill-Evans, 2002).’*

Blz. 90 – *‘Tips om de schrijftaken in de groepen 1 en 2 aan te vullen.*

- *Vormen en letters vragen om bewegingen in vele variaties (bijv. ronde vormen, heen en weer kleuren in grote en kleine bewegingen, dik en dun kleuren) helpt om handig te worden in het maken van grote en kleine soepele bewegingen in allerlei richtingen.*
- *Werkbladen met schrijfpatronen leggen kinderen een strak keurslijf op, waardoor ze verkramppt gaan bewegen. Geef ze de ruimte. Dat betekent grote vellen papier en verschillende materialen om hen de bewegingen en schrijfpatronen spelenderwijs te laten ervaren.’*

Uit ‘WRITIC’ (Van Hartingsveldt & De Vries, 2016)

blz. 23 – *‘Intrinsieke factoren in het kind:*

Verschillende studies concluderen dat kinderen met schrijfproblemen een achterstand hebben in fijnmotorische coördinatie. Ook visueel motorische integratie correleert met slechte schrijfvaardigheid. Volgehouden aandacht is nodig zodat het kind zich op de schrijftaak kan richten. Motivatie wordt uitgewerkt met de zelfdeterminatietheorie van Ryan en Deci (2000). Motivatie ontstaat door zelfsturing. Zelfsturing kan ontstaan wanneer 3 basiselementen samenkomen: competentie (ik kan het), relatie (ik hoor erbij) en autonomie (ik kan het zelf).

Extrinsieke factoren:

De context is de som van omgevingsfactoren die de uitvoering van dagelijkse activiteiten beïnvloedt. De fysieke omgeving zoals de stoel en tafel van het kind, beïnvloedt de pen- en papiertaken. Ook wordt uitgelegd hoe de sociale omgeving invloed heeft op de uitvoering van activiteiten. Papier- en pentaken: Ergonomische aspecten zoals een adequate handgreep en uitgangshouding bevorderen de uitvoering van papier- en pentaken. In de WRITIC wordt het belang aangegeven van tijdige aandacht (kleuterklassen) voor de polsstabilisatie en de ontwikkeling van een dynamische potloodgreep.’

Blz. 118-120 – *‘Papier- en pentaken*

Hierin wordt het belang van de stimulatie van ontwikkeling van de voorkeurshand, pengreep, 2-deling van de hand, onafhankelijke duim- en vingerbewegingen, de oppositie van de duim, het manipuleren met 1 hand benadrukt. Ook worden adviezen gegeven m.b.t. spierspanning pengreep en pendruk.’



2. Aanvankelijke fase van het schrijven in groep 3 en 4

Opbouw binnen De Schrijflander

De opbouw volgt grotendeels de principes in 'Aan de slag met Handschriftonderwijs' (Overvelde et al., 2019) en daarnaast de principes van Sabrine van Everdingen (onderwijskundige, schrijfpedagoge en handschriftdocent KPZ):

- a. De letter in de lucht met de hele arm namaken of als helikopter boven het letterspoor bewegen.
- b. Daarna een werkblad met de regenboogletter op A-4 formaat. Dit blad opvullen met steeds dezelfde letter. Het letterspoor wordt verbaal begeleid en visueel ondersteund door kleuren of pijltjes.
- c. Het blad wordt omgedraaid en de letter wordt herhaald zonder voorbeeld uit het geheugen.
- d. Vergelijkbare lettervormen uit dezelfde letterfamilie worden tegelijk als regenboogletters herhaald op werkbladen waar de setjes letters op staan afgebeeld met de leesletter erbij. De kinderen worden aangespoord deze overeenkomsten zelf te zoeken.
- e. Vervolgens mogen de kinderen woordjes bedenken die beginnen met deze letters (betekenisvol oefenen).
- f. Volgende stap is de letter oefenen binnen brede trefzones (lage nauwkeurigheidseisen).
- g. Als dat lukt, kan gestart worden met de speciale werkbladen per letter (als stopletter) met nauwkeurigheidseisen tussen de lijnen. Eerst brede liniering en dan smaller.
- h. Er wordt geëxperimenteerd met groot-klein, hoge-lage potlooddruk, tempo vertragen-wat sneller, zodat leerlingen voelen wat bij hen past.
- i. Als dat gelukt is, zijn leerlingen goed op weg in de oefenfase en kunnen ze gaan oefenen binnen de lijntjes van hun schrijfschrift.
- j. Letters worden nu gevarieerd aangeboden (i.p.v. constant dezelfde letter oefenen binnen 1 sessie).
- k. Op termijn worden de verbindingen toegevoegd, er wordt dan uitgegaan van 4 soorten verbindingen welke expliciet aangeleerd zullen worden van eenvoudig naar complex.

Gedurende het hele proces:

- leren de kinderen zelf reflecteren en bekijken ze wat hun beste letters zijn geworden
- krijgen ze gerichte feedback van de leerkracht: essentieel!

Blokschrift of verbonden handschrift?

De Schrijflander maakt hierin geen keuze. In het artikel 'Blijven we verbinden of laten we het los?' (Schroyen & van Sambeek, 2019) staan de voor- en nadelen overzichtelijk in een schema. De Schrijflander biedt 2 handschriften aan welke ergonomisch en pedagogisch verantwoord zijn.

In het boek 'Aan de slag met Handschriftonderwijs' (Overvelde et al., 2019) staat op blz. 38: 'Uit onderzoek blijkt dat beginnende schrijvers uit groep 3 die zowel cursieve als blokletters geleerd hebben, halverwege groep 3 tot betere leesresultaten komen dan kinderen die alleen blokschrift of alleen verbonden schrift hebben leren schrijven (Bara et al., 2016).' Meer informatie over de verschillen tussen verbonden en blokschrift, zie Aan de slag met Handschriftonderwijs: blz. 34-41.

Drs. Sabrine van Everdingen, schrijfpedagoge en handschriftdocent op de KPZ in Zwolle, heeft ons intensief begeleid bij de keuze en het schrijven van de letters. Meerdere specialismen komen zo samen. We hebben een gewogen keuze gemaakt uit meerdere handschriften, zowel verbonden als niet verbonden schrift. We wilden de voordelen van het verbonden en niet verbonden schrift combineren.

We hebben uiteindelijk 2 soorten handschrift gekozen:

- Het verbonden handschrift, startend vanaf de grondlijn met vereenvoudigde rustpunten in de lastige letters zoals r z v w;
- Het half verbonden blokschrift (ook wel lopend blokschrift genoemd);
- Eenvoudige hoofdletters welke zoveel mogelijk overeenkomen.



Uit 'Aan de slag met handschriftonderwijs' (Overvelde et al., 2019)

Blz. 101, 102 – *'Het beste resultaat bij het leren schrijven van nieuwe lettervormen wordt bereikt door tijdens het uitvoeren van de taak te vertellen hoe het letterspoor gemaakt kan worden en dit visueel te ondersteunen met bijvoorbeeld pijltjes en schrijfregels (Overvelde et al. 2011). Dan ontstaat er een koppeling tussen klank, teken en motoriek. Als de leerling de nieuwe letter zonder voorbeeld kan oproepen, is hij toe aan betekenisvol oefenen: 'Schrijf op je grote vel woordjes die beginnen met een b.' Het oefenen in het schrijfschrift komt pas veel later aan bod.'*

Blz.102 – *'Grotere bewegingen zijn gemakkelijker aan te leren dan kleinere bewegingen (Dean, Kovacs & Shea, 2008). Overtrekken van letters in het schrijfschrift - een veel gebruikte oefenvorm in schrijfmethoden - leidt niet tot het leren van een nieuwe lettervorm (Overvelde & Hulstijn, 2011b). Hoge nauwkeurigheidseisen verstoren het aanleren van een vloeiende beweging (Overvelde et al., 2011). Overtrekken van een groot voorbeeld zonder nauwkeurigheidseisen (op A-4-formaat en met veel kleuren, zodat er een regenboogletter` ontstaat) kan juist wel gebruikt worden om leerlingen de juiste richtingen vorm van letters te leren. Als kinderen het letterspoor kennen, wordt het tussen de hulplijnen geplaatst. Hulplijnen zijn bedoeld om het kind te ondersteunen in het leren schrijven in de juiste verhoudingen en bij het aanleren van nauwkeurigheid. Bij het aanleren van de eerste letters is het van belang het kind expliciet uit te leggen wat het doel van de hulplijnen is.'*

Blz. 104 – *'Letterfamilies vanuit motorisch perspectief*

Beheersen de kinderen de basiskenmerken van een letter, dan leren zij sneller vergelijkbare lettervormen uit dezelfde letterfamilie (Kharraz-Tavakol et al., 2000). Dit transfereffect leidt tot sneller automatiseren (Overvelde et al., 2011).'

Leerlingen worden gestimuleerd zelf de vergelijkbare familiekenmerken op te sporen.

Blz. 108 – *'Vanuit de literatuur is bekend dat 6- en 7-jarigen die binnen één sessie gevarieerd oefenen met geleerde letters, tot een beter leereffect en betere transfer komen dan leeftijdsgenoten die alleen maar dezelfde letter schrijven (Overvelde et al., 2011). Het effect van variëren tussen de letter l, a en b (bal, lab, alb) heeft meer effect dan het herhalen van lllll, bbb, aaaaa (Ste-Marie et al., 2004).'*

3. Een verrijkte omgeving in de klas

Professor Erik Scherder vertelt het keer op keer: onze hersenen gedijen het beste in een verrijkte omgeving.

De 3 kenmerken van een verrijkte omgeving zijn:

1. Het opdoen van nieuwe ervaringen,
2. die uitdagend zijn,
3. die moeite kosten (zowel mentaal als fysiek).

De fijnmotorische en schrijfactiviteiten van De Schrijfpladder dragen bij aan de breinontwikkeling van het jonge kind. D.m.v. de filmpjes, ideeën en werkbladen kan de leerkracht een verrijkte omgeving scheppen in de klas. Voor de kleuters in groep 1 en 2 bestaat een verrijkte omgeving bijvoorbeeld uit het regelmatig aanbieden van de mogelijkheid om zelf te kunnen experimenteren met allerlei verschillende materialen. In een verrijkte omgeving kunnen de kinderen in rust en met aandacht spelen/werken. Blijft een kind langdurig eenzijdig spel vertonen, dan stimuleert de leerkracht het kind door nieuwe ervaringen aan te bieden. Door het werken met De Schrijfpladder krijgt de leerkracht meer inzicht in de mogelijkheden.



Voorbeelden van een verrijkte omgeving voor kinderen in groep 1 en 2

- aanbod van veel verschillende teken- en kleurmateriaal; korte krijtjes, potloodstompjes, wasco met bolgreep, driekant of kiezelvorm, maar ook dunne 6-kant of 3-kant kleurpotloden.
- tekenen op verschillende ondergronden zoals op zand, stoeptegels, behang, whiteboard, krijtbord, papier, etc.
- tekenen in verschillende houdingen: zittend, staand of op de grond;
- aanbieden van veel verschillende zintuiglijke mogelijkheden zoals vingerverf, zand, klei of scheerschuim;
- een uitdagende inrichting van de klas, waardoor kinderen moeite moeten doen of samen werken om iets voor elkaar te krijgen (zoals een waslijn met wasknijpers wat hoger hangen in de poppenhoek of echte zware blikken in het keukentje laten verplaatsen i.p.v. lichte plastic materialen, materiaal vervoeren op een dienblad);
- motorische startwerkjes bij binnenkomst in de klas: wissel deze werkjes regelmatig, zoals het sorteren van rijstkorrels/mais in potjes of het draaien van moeren op schroeven;
- fijne motoriekactiviteiten en spelletjes in pauzes (bijv. tijdens een eetmoment een mandarijn pellen of rozijntjes 1 voor 1 met één hand eten);
- Bewegend leren activiteiten: koppel cognitieve activiteiten aan bewegingsactiviteiten zoals handversjes.

4. Gebruik van meerdere zintuigen

Naast de gebruikelijke visuele en auditieve zintuigsystemen, worden vaak extra zintuiglijke materialen ingezet als voorbereiding op handschriftontwikkeling.

- Met het visuele systeem zie je de stip waar je gaat starten;
- met het auditieve systeem hoor je de instructie, herken je klank-tekenkoppeling;
- met het tactiele systeem voel je je vinger door het zand glijden, of voel je de houten hoek;
- met het proprioceptieve systeem wordt informatie doorgegeven vanuit spieren en gewrichten en daarmee informatie over houding en positie van lichaamsdelen, zodat je voelt hoe je zit tijdens het schrijven.
- Als je je ogen dicht doet tijdens bepaalde activiteiten, kun je dit bewustzijn stimuleren. Het is een zeer belangrijk zintuigstelsel dat vaak onderschat wordt binnen het onderwijs. Met het vestibulaire systeem blijf je in evenwicht.

De ontwikkeling van het samenspel tussen de zintuigen en de motoriek is van het grootste belang bij het leren schrijven. In het boek 'Aan de slag met handschriftonderwijs' (Overvelde et al., 2019, pag. 22) stellen de auteurs: *'Het gelijktijdig gebruiken van verschillende waarnemingen en bewegingen brengt in de hersenen koppelingen tot stand die een kind nodig heeft om te leren lezen, schrijven en rekenen. Deze gedachtegang past binnen de embodiment theory (Kiefer & Trumpp, 2012; Mangen & Balsvik, 2016), die stelt dat cognitie of kennis wordt opgebouwd door de interactie tussen lichaam en omgeving. Met de hand schrijven bevordert niet alleen fijnmotorische vaardigheden, maar laat ook een positieve relatie zien met schoolse vaardigheden (Dinehart & Manfra, 2013; Grissmer et al., 2010).'*

Leren waarbij meerdere zintuiglijke systemen worden gebruikt, blijkt beter. Lees ook het artikel van 'Verbetering van het handschrift door multisensorische oefeningen' (M. Mollink & R. van Ee, 2018). In 'Aan de slag met handschriftonderwijs' (Overvelde et al., 2019, pag. 77) wordt het werken met letters besproken zonder deze te schrijven: letters maken van klei, deeg of draad.



5. Brede motorische basis voor het jonge kind

Binnen de Schrijflander worden veel handvatten gegeven voor het stimuleren van de fijne motoriek, welke immers nodig is voor vele vaardigheden. Van een toren bouwen, een bal rollen, een knutselwerkje maken tot het strikken van de veters of het sluiten van de knopen of rits van de jas. Goed ontwikkelde fijnmotorische vaardigheden ontstaan voor een deel door rijping, maar ook voor een groot deel door veel te bewegen en spelen en te oefenen. Veel fijnmotorische taken leren kinderen door imitatie, maar duidelijke instructie helpt enorm daarbij. Denk maar aan het leren veters. Alleen materiaal klaarleggen om fijnmotorische bewegingen te maken, werkt bij veel kinderen onvoldoende. Oefening met goede instructie baart kunst!

Soms worden signalen van een achterstand in de fijne motoriek door de leerkracht gemist. Kinderen die complexe fijnmotorische activiteiten lastig vinden, vermijden dit vaak of lossen dit op door snel 2 handen, de tafel of hun buik te gebruiken om een voorwerp te fixeren. Door het werken met De Schrijflander zal de leerkracht meer kennis ontwikkelen en de signalen oppikken, waardoor een kind al in groep 2 extra gestimuleerd kan krijgen. Zo wordt het schrijfproces in groep 3 niet vertraagd. Ook kan zo nodig tijdig specialistische ondersteuning ingeschakeld worden.

Het maken van onafhankelijke bewegingen is een voorwaarde om met handschriftonderwijs te kunnen starten. Dit komt sterk terug in een aantal uitgangspunten van De Schrijflander die betrekking hebben op de fijnmotorische ontwikkeling:

- ✓ met 2 handen synchroon bewegingen kunnen uitvoeren;
- ✓ met één hand aan de andere kant van je middenlijn kunnen werken;
- ✓ met beide handen een andere functies kunnen uitvoeren;
- ✓ het onafhankelijk kunnen bewegen van de verschillende gewrichten van de arm (dit i.t.t. tot totale bewegingen zoals het kleuren vanuit de schouder);
- ✓ een ergonomische stand van de pols;
- ✓ Het onafhankelijk kunnen bewegen van de twee delen in de hand: de pinkzijde (pink en ringvinger: zorgen voor de stabiliteit) en de duimzijde (duim, wijsvinger en middelvinger). Als dit niet heeft plaatsgevonden beweegt het kind nog met alle 5 vingers tegelijk tijdens het knippen;
- ✓ Het onafhankelijk kunnen bewegen van de duim t.o.v. de vingers;
- ✓ Het bewegen van kleine materialen en gereedschap in de hand, hiervoor zijn 3 basispatronen te noemen: translatie (lineaire beweging), shift (schuifbeweging) en rotatie (draaibeweging). Meer informatie hierover is te vinden in het artikel 'Fijne motoriek bij kleuters' van M. Schaerlaeckens en L. Wouters in Tijdschrift voor Remedial Teaching (2010/5).

Het werken met 2 handen tegelijk is gebaseerd op het onderzoek van Wally van Grunsven en Charles Njiokiktjien. Ook het artikel van Monique Mollink en Ray van der Ee waarin het belang benadrukt wordt van voldoende bodyawareness voorafgaand aan het opstarten van het schrijfproces, onderstreept het belang hiervan. Daarnaast zien wij veel anekdotisch bewijs in onze praktijk dat ons stimuleert om voldoende aandacht aan bovenstaande te besteden bij het jonge kind.



III. DE 7 THEMA'S VAN DE SCHRIJFLADDER

De indeling in 7 thema's is ontstaan uit bovenstaande theoretische achtergrond en de praktijk in de klas.

- 1. Handengym** Fijnmotorische coördinatie waaronder een stabiele pols en opponeren van de duim zowel een-als tweehandig, met en zonder visuele controle
- 2. Klaar voor de start** Lichaamscoördinatie gehele lichaam, lichaamsschema, ruimtelijke begrippen, stimulansen om te komen tot een eigen handvoorkeur, gerichte aandacht en motivatie
- 3. Voorbereidend schrijven** Visueel motorische integratie, aanleren van de juiste zithouding, papierligging, goede stand van de pols en pengreep. Kennismaken en oefenen met verschillende schrijfmaterialen, ondergronden en houdingen. Kleuren in kleine vlakken, arceeroefeningen, grafomotorisch werken, grafocognitie. Werken in thema's.
- 4. Cijferpret** Cijfers maken zonder te schrijven, regenboogcijfers, kleinere cijfers, getallen schrijven bij speelse activiteiten (zoals tweekleurenpotlood, boter kaas eieren). Aanleren van de juiste zithouding, papierligging en pengreep.
- 5. Letterpret blokletters** Letteren (letters maken zonder te schrijven), regenboogletters, letters herhalen in letterfamilies vanuit motorisch perspectief, letters schrijven van groot naar klein, letters schrijven bij speelse activiteiten (zoals tweekleurenpotlood, boter kaas eieren). Aanleren van de juiste zithouding, papierligging en pengreep.
- 6. Letterpret verbonden** Letteren (letters maken zonder te schrijven), regenboogletters, letters herhalen in letterfamilies vanuit motorisch perspectief, letters schrijven van groot naar klein, letters schrijven bij speelse activiteiten (zoals tweekleurenpotlood, boter kaas eieren). Aanleren van de juiste zithouding, papierligging en pengreep.
- 7. 1 op 1** Oefeningen en spelletjes welke vooral geschikt zijn voor kleine groepjes met kinderen die extra aandacht nodig hebben. Gerichte aandacht voor bovenarm, onderarm, polssturing en fijne motoriek. Deze onderdelen kunnen door elkaar gebruikt worden.



IV. LITERATUUR

- Bakker, M. (2019). Is het waar dat leren schrijven (handschrift) bijdraagt aan taalvaardigheidsontwikkeling? En hoe zit dat met typen? Kennisrotonde.
- Beery, K. & Beery, N. (2018). Development Test of Visueel-Motor Integration. Pearson
- Broekhoven, K. van. (2016). Letters maak je met je hersenen. (Masterscriptie) <https://hbo-kennisbank.nl>
- Case-Smith, N. (2001). Occupational Therapy for Children. Mosby
- Corstens-Mignot M. (2000). Soess. Utrecht: Lemma
- Dalgliesh, C. (2013). Overprikkeld. Amsterdam: Hogrefe
- Deci, E., & Ryan, R. (2013). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Springer Verlag.
- De Hoop, A. et al. (2011). Kinderen leren leesbaar schrijven door positieve feedback. www.SchrijvenNL.nl
- De Hoop, A. (2015). Moetivatie of motivatie? Praktijkgericht Onderzoek Master special Educational Needs. Fontys OSO.
- De Ridder, M & van Bommel, I. (2017). Eerst letterdozen en dan pas schrijven. www.SchrijvenNL.nl
- Derwig, M. (2002). Schrijfkriebels. Valkenburg aan de Geul: Springer Media
- Dinehart, L., & Manfra, L. (2013). Associations between low-income children's fine motor skills in preschool and academic performance in second grade. Early Education and Development, 24, 37-41.
- Dunn, W. (2014). Leven met sensaties. Amsterdam: Pearson
- Exner, C. (2006). Intervention for children with hand skill problems. Mosby Elsevier
- Francken, J. (2013). Schrijven versus typen, wat zegt de neurowetenschap? Radboud universiteit Nijmegen.
- Furman, B. (2016). Ik ben trots op je! Huizen: Pica
- Furman, B. (2003). Kids' Skills. Soest: Nelissen
- Goosen, M. (2018). Hand-en vingerymnastiek. Bachelor thesis. PABO Zwolle
- Grissmer, D., Grim, K., Aiyer, S., Murrah, W., & Steele, J. (2010). Fine motor skills and early comprehension of the world: Two new school readiness indicators. Developmental Psychology, 46, 1008-1017.
- Goddard Blythe, S. (2013). Eerst bewegen, dan leren. Brugge: die Keure
- Grunsvan, van W. & Njikiktjien, C. (2017). Het schrijven: didactiek en behandeling van stoornissen. Amsterdam. Suyi Publicaties
- Hamerling, B. (2002). Functioneel geletterd, maar nu de letters nog. Utrecht. Nijmegen.
- Hamerling, B. (2005). Mogelijkheden voor distale grafomotoriek. Tijdschrift voor remedial Teaching.
- Hamerling, B. & Scholten, A. (2007). Schrijven zonder lezen. JSW.
- Isbell, C. & Isbell, R. (2007). Sensory Integration, a guide for Preschool Teachers. Beltsville Gryphon House, Inc.
- Kiefer, M., & Trumpp, N. (2012). Embodiment theory and education: The foundations of cognition in perception and action. Trends in Neuroscience and Education, 1, 15-20.
- Kikkert, D., De Zwart, K. (2020). Fijn! Amsterdam: StapDoor
- Kooijman, E. & van Mierlo, M. (2011). Pak je pen. Handschriftontwikkeling in de praktijk. Rosmalen.
- Evidence Statement motorische schrijfproblemen bij kinderen. (2017). www.fysionet-evidencebased.nl
- Litier, M. (2007). Mijn kind leert schrijven. Tiel: Lannoo
- A., & Balsvik, L. (2016). Pen or keyboard in beginning writing instruction? Some perspectives from embodied cognition. Trends in Neuroscience and Education, 5, 99-106.
- Marquart, C., Meyer, M.D., Schneider, M., Hilgeman, R. (2016). Learning handwriting at school- A teachers' survey on actual problems and future options. Trends in neuroscience and education, 5, 82-89
- Merkus, A. (2014). Fijne motoriek in de bewegingsles voor kleuters. Praktijk. Amersfoort.
- Mollink, M. & Van Ee, R. (2018). Verbetering van het handschrift door multisensorische oefeningen. Ergotherapie Magazine 06 2018, 27-31.
- Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (2017). Dragen verbonden schrift en blokletterschrift bij aan de cognitieve en motorische ontwikkeling van kinderen? Geraadpleegd van www.nro.nl/kennisrotondevragenopenrij/verbonden-schrift-en-blokschrift
- Nijhuis, R. (2017). Linkshandig schrijven. www.SchrijvenNL.nl



- Overvelde, A. et al. (2010) Is er een relatie tussen fijne motoriek en schrijven? Nederlands Tijdschrift voor kinderfysiotherapie. Nijmegen.
- Overvelde et al. (2010). Ik kan niet mooi schrijven en ben ook nog onhandig. NedTijdschrKinderfysiother.
- Overvelde, A., Bommel-Rutgers, I. van, Bosga-Stork, I., Cauteren, M. van, Halfwerk, B., Smits-Engelsman, B., & Nijhuis-van der Sanden, M. (2011). Motorische schrijfproblemen bij kinderen. KNGF Evidence Statement Nederlands Tijdschrift voor fysiotherapie, 121, 1-65.
- Overvelde, A., & Nijhuis -van der Sanden, R. (2018). Aan de slag met handschriftonderwijs. Amsterdam: Boom
- Overvelde, C.S. (2020). Slim schrijven met de hand. Didactief.
- Parr, C. (2021). Wat is er gebeurd met het handschrift in lockdown?
- Peerlings, W. (2011). Remedial teaching en psychomotoriek. Tiel: Lannoo
- Peerlings, W. (2004). Mijn kind is onhandig, omgaan met visuomotorische problemen. Tiel: Lannoo
- Perry, B. (2019). The Neurosequential Model of Therapeutics. Chicago.
- Scharlaeckens & Wouters, L. (2010). Fijne motoriek bij kleuters. Tijdschrift voor remedial teaching.
- Scharlaeckens & Wouters, L. (). Zo zit dat met schrijven! REC-rivierenland
- Scherder, E. (2017). Laat je hersenen niet zitten. Atheneum.Amsterdam.
- Scherder, E. (2020). Hart voor je brein. Atheneum. Amsterdam.
- Schermer, D. en anderen (2021). Handschrift is hersenwerk. Platform voor handschriftontwikkeling.
- Schermer, D.(2016). De waarheid over cursief handschrift. Waarom het er toe doet in een digitaal tijdperk. American Handwriting analysis foundation.
- Scholten, A. & Hamerling, B. (2005). Mogelijkheden voor distale grafo-motoriek. Tijdschrift voor Remedial Teaching.
- Rietveld, A. (2009). Werken met aandacht. Bazalt
- Schweitzer, H. (1998). Schrijven zonder pen. Bekadidact
- Schweitzer, H. (2009). Verder met schrijven. Heutink
- Stachelhaus, A. & Strauss, B. (2005). Die Forderung Graphomotorischer Fertigkeiten von Erstklasslern durch psychomotische Ubungen im Sportunterricht. Hogrefe Verlag. Gottingen.
- Strijbosch-Van Snippenberg, S. (2019). Zie wat je kind beweegt. Bennekom: Scrivo Media
- Thoosen, M.& Lamp, C. (2019). Wiebelen en friemelen in de klas. Pica
- Umejima, K. en anderen (2021). There`s stronger brain activity after writing on paper than on a tablet. Frontieres in Behaviourial Neuroscience
- Van Bommel, I. & van Hartingsveldt M. & Overvelde A. (2015). Leren schrijven anno 2015; Wat heb je daarvoor nodig? HJK-online.nl.
- Van de Sande-Hoetmer, L. (2004). Motoriekcircuit. Praxisbulletin.
- Van Everdingen, S. (2006). ‘Het zit zo mooi in mijn hoofd en komt zo lelijk uit mijn pen..’ Zwolle: Veerkracht
- Van Everdingen, S.(2017). Handschriftonderwijs upgraden en professionaliseren. Zwolle: Veerkracht.
- Van Everdingen, S. (2017). Handschriftontwikkeling juist van groot belang in het digitale tijdperk. Zwolle: Veerkracht
- Van Grunsven, W., Njiokiktjen, C. (2017). Het schrijven: didactiek en behandeling van stoornissen. Amsterdam: Suyi
- Van Hartingsveldt, M., Cup, E., & Corstens-Mignot, M. (2016). Korte Observatie Ergotherapie Kleuters (KOEK). Nijmegen: Ergoboek
- Van Hartingsveldt, M., & De Vries, L. (2016). Klaar om te schrijven? WRITIC theorie-assessment-advies Writing Readiness Inventory Tool in Context. Hogeschool van Amsterdam
- Van Loon, N. (2014). Het stimuleren van de fijnmotorische ontwikkeling bij kleuters. Avans Hogeschool. Breda.
- Van Sambeek, M. & Schroyen, N. (2019). Blijven we verbinden of laten we het los? Ergotherapie Magazine. 03 juni 2019, 30-33
- Van Sambeek, M. (2015). Stimuleren van handigheid bij kinderen. Gulpen.
- Van Vuuren, M. (2011) Dyslexie en touwtje springen. Eserveen: Akasha
- Van Vuuren, M. (2019) Leren lezen doe je met je lijf. Eserveen: Akasha
- Wij leren (2020). Wat zijn effectieve activiteiten in groep 1 en 2 voor de ontwikkeling van de schrijfmotoriek vanaf groep 3? Kennisrotonde wij-leren.nl.
- Werkgroep grafo-en schrijfmotoriek. (2018). Schrijfmotoriek in de klas.www.sig-net.be Destelbergen.