

Handschriftonderwijs en schrifteducatie

een visie op de kern van het vak (5)

Dit artikel expliciteert de eigenheid van *handschriftonderwijs en schrifteducatie* (kortweg: *schriftonderwijs*) en onderbouwt deze eigenheid door de fundamentele structuur van het vak te analyseren en uit te werken in een model. Zo biedt dit artikel een praktijktheorie over *schriftonderwijs* en beschrijft het de relatie met *taalonderwijs* en andere vakken. De gepresenteerde modellen zijn daaraan dienstbaar en bedoeld als ondersteuning.

Na eerdere versies (2017, 2018, 2020, 2022) is dit de vijfde 'visie op het vak'. Ten behoeve van de toegankelijkheid voor collega's uit verschillende disciplines en studenten zijn telkens voorbeelden ingevoegd.

Else Kooijman-Thomson

1. Waar het om draait

‘Schrift’ laat zich definiëren als:

het geheel van tekens, cijfers en formules die gebruikt kunnen worden om tekst schriftelijk (met handschrift of typeschrift) te produceren met de bedoeling om gesproken taal, gegevens en gedachten herkenbaar vast te leggen, te bewaren en over te brengen (De Jong et al., 2019).

De afzonderlijke spraakklanken (fonemen) van de taal worden met afzonderlijke schrifttekens (grafemen) weergegeven. Het Nederlands heeft 26 grafemen (letters) om 34 verschillende fonemen een-op-een of als lettercombinatie (bijvoorbeeld ou, ei en ui) weer te geven (Expertisecentrum Nederlands, 2018a) en gebruikt daarnaast leestekens. De rekentaal gebruikt tien cijfers naast rekentekens en letters uit het Latijnse en Griekse schriftsysteem.

Het begrip ‘tekst’ omvat ‘elke vorm van mondelinge, schriftelijke, digitale en multi-modale communicatie, waarmee ideeën, ervaringen, gedachten, gevoelens, meningen en informatie door middel van taal worden weergegeven’ (De Jong et al., 2019). ‘Geschreven tekst’ doelt niet alleen op het schriftelijk karakter van de tekst, maar ook op tekst als product van schrijfactiviteiten (Expertisecentrum Nederlands, 2018b). Daarbij verwijst ‘schrijven [...] zowel naar het stellen waarbij leerlingen leren naar inhoud en vorm teksten te produceren met verschillende communicatieve doelen, als naar de daarvoor benodigde schrifthandeling (handschrift en typeschrift)’ (De Jong et al., 2019). *Schriftonderwijs* richt zich op die schrifthandeling.

Er zijn meer manieren om de schrifthandeling uit te voeren en tekst te produceren. Een blik op verschillende culturen, op schriftgeschiedenis en op het heden laat dat zien.

Soemeriërs drukten tekens in klei, Egyptenaren penseelden hiërogliefen op papyrus, Romeinen beitelden letters in steen, Indiërs ontwikkelden rond schrift vanwege de generfde palmladeren waarop zij scheven, terwijl in hout gekraste runen hoekig werden (Christin, 2002). Graffiti kunstenaars gebruiken spuitbussen en de kalligraaf hanteert allerlei (ook digitaal) materiaal voor (abstracte) kalligrafie (Leterme, 2015).

Ook tegenwoordig produceren we schriftelijke tekst in het dagelijks leven op verschillende manieren:

Manueel:

- handgevormd met de pen: het domein handschrift;
- door toetsen in te drukken of aan te tippen: het domein typeschrift;
- met specifiek gekozen vormgeving: het domein letteren.

Oraal:

- via spraakherkenning¹.

Richten we ons op het onderwijs dan zien we bijvoorbeeld leerkrachten zitten tijdens lesvoorbereiding of nakijkwerk op papier, tablet en computer. We zien hoe ze staande grote voorbeelden op het bord schrijven tijdens instructie of hoe ze, een-op-een, een juiste plaats innemen ten opzichte van de leerling om hurkend of staande een klein voorbeeld in hun schrift of op hun tablet te schrijven. De leerkracht doet dit zowel voor rechts- als linkshandige leerlingen en zo nodig spiegelbeeldig.

Hoe je tekst ook produceert, telkens vindt er een elementaire schrifthandeling plaats. Deze is gebaseerd op het grafisch principe van ons schriftsysteem en vormt de grondslag van schriftvaardigheid. Je kunt de elementaire schrifthandeling telkens analyseren en beschrijven aan de hand van dezelfde drie aspecten, namelijk proces, vorm en materiaal:

- de schrijver voert handelingen uit (proces);
- om schrift – van tekens tot tekst – met een bepaald uiterlijk (vorm);
- via schrijfgereedschap op een drager te zetten (materiaal).

Kennis van elk van de drie aspecten stuurt de schrifthandeling aan. Een schrijver handelt dus vanuit cognitie.

¹ Omdat spraakherkenning niet binnen het reguliere onderwijs gebruikt wordt, is dit onderdeel in dit artikel niet verder uitgewerkt.

Onder het proces vallen:

- Houding (zittend en staand).
- Schrijfbeweging (progressie, inscriptie).
- Handhouding (driepuntsgreep, webspace, zweeftypen, houding pols/hand).
- Taken van de niet-schrijfhand (fixeren, markeren, transporteren).
- Positie van de drager (verticaal/horizontaal, ligging, plaats).
- Traject (halenvolgorde).
- Tempo.

Onder de vorm vallen:

- Spatiële ordening (schrijfrichting, regels).
- Vorm van schrifttekens: identificeerbare letters, cijfers en tekens (leesbaarheid 1).
- Vorm van schrift: regelmaat binnen woorden en regels (leesbaarheid 2).
- Vorm van tekst: ordelijke opmaak van een document qua ruimtelijke indeling, structuur en karakter (leesbaarheid 3).

Onder het materiaal vallen:

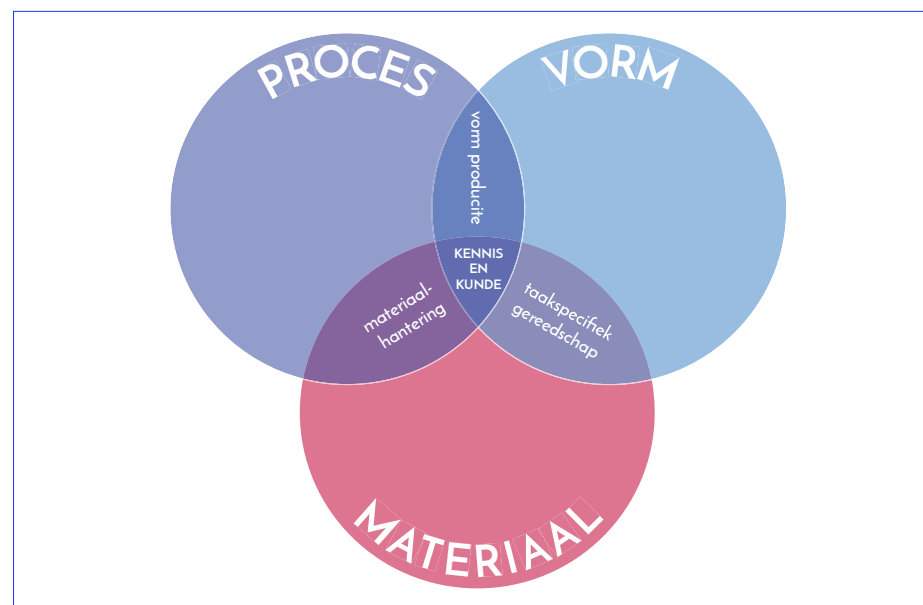
- Meubilair (zittend en staand).
- Gereedschap (potlood, krijt, (smart- en digi)pen, toetsenbord, muis).
- Medium (grafiet, krijt, inkt, gel, verf, ...).
- Drager (papier, tablet, krijt-, white- en digibord, flipover, screen, muur,...).
- Liniatuur (grondlijn, extra hulplijnen, ruitjes, puntjes).
- Formaat.

2. Voortdurend en wederzijds

Tijdens de elementaire schrifthandeling spelen proces, vorm en materiaal hun rol in samenhang (10voordeleraar, 2018). Tegelijkertijd beïnvloedt elk aspect in een een-op-een relatie beide andere. Het model (zie figuur 1) geeft dit weer met overlap tussen de cirkels. Elke cirkel vertegenwoordigt een aspect, namelijk proces, vorm of materiaal. In de overlap tussen aspecten gaat kennis over in handelen: materiaalhantering, vorm-productie en keuze van taakspecifiek gereedschap. In het centrum komen ze samen in 'Kennis en kunde', met functionele geletterdheid als einddoel van *Schriftonderwijs*:

leerlingen kennen verschillende (digitale) mogelijkheden. Zij kunnen beredeneerd keuzes maken en met een passend gekozen instrument efficiënt (vlot, met souplesse) en effectief (goed, d.w.z. correct en passend vormgegeven) tekst produceren in verschillende situaties in onderwijs en dagelijks leven en in het kader van een leven lang leren (10voordeleraar, 2018).

De komende paragrafen verduidelijken de voortdurende en wederzijdse beïnvloeding.



Figuur 1: Model van de elementaire schrifthandeling

Materiaalhantering

Waar proces en materiaal elkaar overlappen is sprake van *materiaalhantering*. Materiaal faciliteert in wezen het proces en kan het proces bevorderen, bijvoorbeeld een pen die voldoende weerstand biedt, of juist bemoeilijken bijvoorbeeld als een pen bijna leeg is, als een digipen slecht is gekalibreerd, of als de combinatie te glad is zoals whiteboard en whiteboardmarker. Het proces van de schrijver kan vaardig en soepel verlopen of juist door gebrek aan vaardigheid het materiaal ruïneren. Het gekozen materiaal en het proces beïnvloeden elkaar dus. Nog enkele voorbeelden:

- Aan een lage tafel ga je zitten maar je staat aan een hoge tafel of bij het bord.
- Flipovers beschrijf je groot (vanuit de schouder) en papier klein (vingers).
- Je schrijfhand kan alleen op de tablet steunen bij bepaalde software.

Vormproductie

Alles wat gemaakt is, heeft vorm en is vaak vormgegeven. Over de vorm is nagedacht. *Vormproductie* ontstaat waar vorm en proces elkaar overlappen. Letters en cijfers krijg je alleen in de vingers als je ze consequent volgens een bepaald traject maakt. Door internalisering kan de uitvoering zich ontwikkelen tot een soepele en vlotte beweging. Belemmeringen in het proces zijn zichtbaar in de vorm. Schrift dat bijvoorbeeld vanwege een gebroken arm met de niet-schrijfhand is geschreven, oogt minder strak. Omgekeerd belemmert onvoldoende vormkennis de schrifthandeling. Wie complexe lettervormen niet doorziet, zal aarzelend en langzaam schrijven. Dat geldt dus voor ieder nieuw te leren schrift of het nu gaat om Cyrillisch, Arabisch, Hebreeuws, Tibetaans, Chinees ons Westerse schrift of een van de meer dan honderd andere schriftsystemen die momenteel wereldwijd worden gebruikt.

Proces en vorm beïnvloeden elkaar dus. Nog enkele voorbeelden:

- Onderbroken schrift waarbij alle halen apart gemaakt worden, zoals bij gotisch schrift en bolletje-stokje-blokletters, laat zich trager schrijven. Cursief schrift, waarbij elke letter in één haal geschreven wordt, schrijft vlotter.
- In de klas schrijf je op het bord ongeveer tienmaal zo groot als normaal. In de collegezaal schrijf je nog groter. Groot formaat is trager schrijfbaar.
- Bij verminderde helderheid (slaapgebrek/verdoovende middelen) en nervositeit, schrijf je slordiger en typ je minder efficiënt. Ook de pedagogische sfeer in de klas doet ertoe: de positieve aandacht die leerlingen van groepsgenoten en de leerkracht krijgen en het respect voor het vak.

Taakspecifiek gereedschap

Tussen materiaal en vorm bestaat een hechte relatie die dan ook vaak leidt tot *taakspecifiek gereedschap*. Materiaal heeft dan geen zelfstandige rol maar faciliteert de vormgeving. Ieder gereedschap biedt een beperkt aantal mogelijkheden. Tegelijkertijd vragen bepaalde schriftsoorten bepaald materiaal. Enkele voorbeelden:

- Met krijt of marker geschreven letters worden ongeveer tienmaal zo groot als met balpen of vulpen genoteerd schrift. Krijt en marker zijn dus geschikt voor grote opschriften of voor bordgebruik en niet voor het maken van kleine aantekeningen.
- Wie bij rekenen een kolomsgewijze notatie gebruikt, bijvoorbeeld bij cijferend optellen, heeft zowel op papier als op het digibord baat bij ruitjes om de getallen nauwkeurig onder elkaar te plaatsen.
- Digitale teksten laten zich sneller en verfijnder opmaken dan handgeschreven tekst. Dat is belangrijk voor langere teksten die door anderen worden gelezen zoals een rapportage, een artikel, de schoolgids of notulen van een vergadering.
- Afhankelijk van de schriftsoort zullen de handletteraar en kalligraaf kiezen voor een spitse of brede pen, een vouwpen, pipet, een breed penseel, waterpenseel, penseelstift, beitel of ander materiaal.

Wie de effecten van de wederzijdse en voortdurende beïnvloeding tussen de drie aspecten kent, kan die effecten inzetten bij de begeleiding van leerlingen. Daarover meer in de paragraaf over ‘Het model als diagnostisch en didactisch hulpmiddel’.

3. Relatie Schriftonderwijs en Taal

Drie kerninhouden

Schrift draagt bij aan kwalificatie, socialisatie en persoonsvorming, de drie hoofdoelen van het onderwijs. Het leergebied Nederlands waarbinnen *Schriftonderwijs* valt, onderscheidt drie kerninhouden:

- Taal & Communicatie;
- Taal & Cultuur;
- Taal & Identiteit.

Taal & Communicatie

‘Om doelgericht te communiceren, leren leerlingen lezen en schrijven en verwerven ze inzicht in hoe taal in elkaar zit en werkt. Leerlingen leren communiceren in verschillende situaties die voor hen herkenbaar en/of nuttig zijn. Ze leren hun communicatie afstemmen op doel en publiek en ze leren kritisch en efficiënt omgaan met de continue stroom aan (digitale) informatie’ (De Jong et al., 2019).

Daarbij is de vraag hoe je een schriftelijke boodschap zo overbrengt dat hij past bij het doel en het publiek, essentieel. Leerlingen leren, onder andere door te experimenteren, hoe ze hun boodschap op meerdere manieren vorm kunnen geven. De vormgeving van de tekst omvat de stijl, het plot, de visuele vorm op letter-, schrift- en tekstniveau en de auditieve vorm (De Jong et al., 2019). Zij leren de gebruiksmogelijkheden van schrift en van tekstconventies, zowel voor handschrift als typschrift kennen en hoe tekst (inhoud en vorm) en beeld elkaar kunnen versterken (De Jong et al., 2019).

Taal & Cultuur

‘Leerlingen komen in aanraking met allerlei talige, culturele uitingen uit heden en verleden. Ze leren hun eigen en andere culturen beter begrijpen en daar respectvol mee om te gaan’ (De Jong et al., 2019).

Leerlingen worden zich bewust van meertaligheid door kennis te maken met andere werelden door andere schriftsoorten. Daarbij valt onder meer te denken aan historische documenten. Dit draagt bij aan de ontwikkeling van een open, nieuwsgierige en respectvolle houding ten aanzien van verschillende talen, schriftsystemen en culturen.

Taal & Identiteit

‘Leerlingen verkennen en ontwikkelen door taal hun eigen (online) identiteit en hun relatie tot anderen en kunnen hier uiting aan geven. Ze leren hun eigen gedachten, gevoelens en ervaringen uitdrukken en ze ontdekken en bevragen hun kennis en vaardigheden op het gebied van taal en cultuur’ (De Jong et al., 2019). Ze leren de relatie tussen vorm en betekenis in een bepaalde context te herkennen. Ze analyseren de effecten, zoals duidelijk/onduidelijk, mooi/lelijk, interessant/saai, formeel/informeel en ze leren deze zelf te gebruiken om een bepaald effect bij anderen te bereiken. Ze zijn zich bewust van het beeld dat ze daarmee van zichzelf neerzetten (De Jong et al., 2019).

Functionele geletterdheid

‘In een geletterde samenleving is vlotte, succesvolle en gepaste communicatie een cruciale vaardigheid voor maatschappelijke participatie en persoonlijke ontwikkeling’ (De Jong et al., 2019).

Geletterdheid doelt op het vermogen om te lezen, te schrijven, informatie te begrijpen en doelgericht te gebruiken. De term ‘functionele geletterdheid’ benadrukt dat het om basiskennis en -vaardigheden gaat die noodzakelijk zijn om te kunnen functioneren in de maatschappelijke context. Dat stelt hoge eisen aan schriftelijke communicatie en informatieverwerking.

Bij het hanteren van geschreven taal in alle voorkomende maatschappelijke situaties gaat het om (Expertisecentrum Nederlands, 2018c):

- betrokkenheid: lees- en schrijfmotivatie;
- (de)codeervaardigheid: technisch lezen, spellen en technisch schrijven;
- tekstvaardigheid: begrijpend lezen en schrijven (vormgeving die de inhoud ondersteunt);
- strategische vaardigheid: informatie- en kennisverwerving;
- leeswoordschat en reflectie.

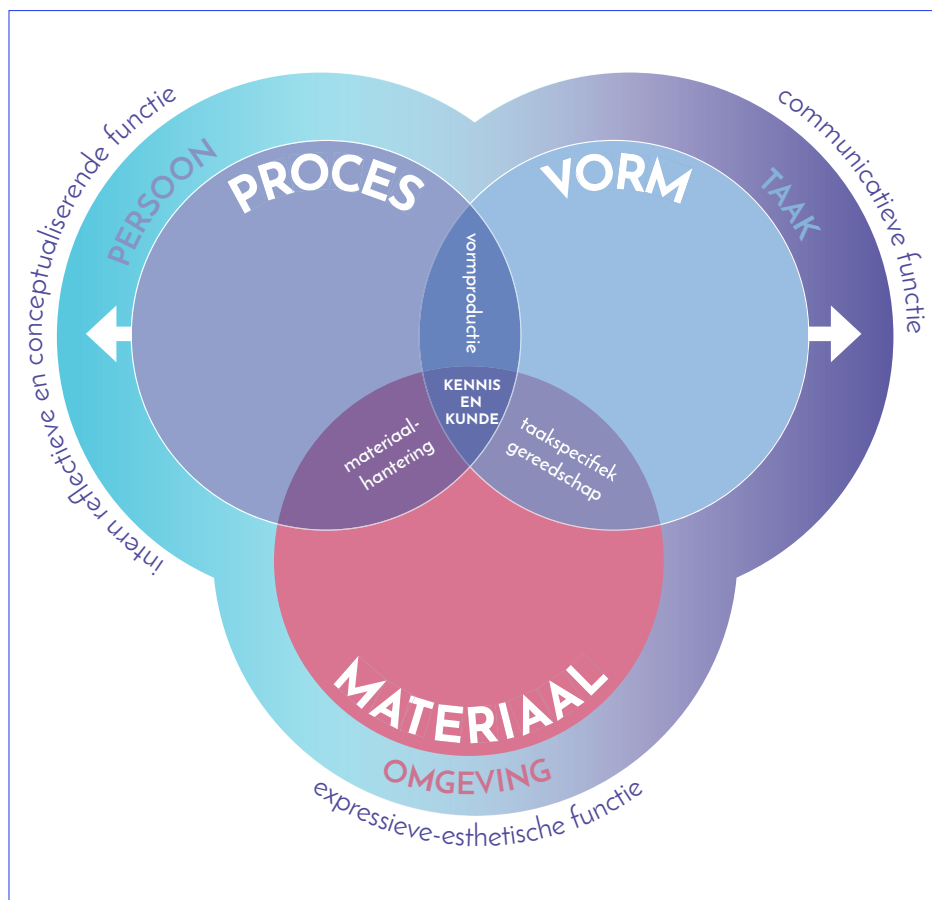
Leerlingen leren:

- [...] de klanktekenkoppeling correct en geautomatiseerd toe te passen (coderen en decoderen);
- [...] met leesbaar handschrift te schrijven;
- [...] de schrifthandeling (handschrift en typschrift) adequaat uit te voeren;
- Eenvoudige en meer complexe regels van [...] tekstvormgeving te interpreteren en gebruiken (De Jong et al., 2019).

Funcies van schrijven

Het schrijven van teksten vervult verschillende functies voor taal (Expertisecentrum Nederlands, 2018d) en voor schrift:

- een communicatieve functie die zich op de taak en op anderen naar buiten richt;
- een conceptualiserende en intern reflectieve functie die zich beide op de persoon zelf naar binnen richten (zie pagina 9);
- een expressieve en esthetische functie die zich naar binnen op de behoefte van de persoon en naar buiten op de taak en op anderen richten (zie pagina 11).



Figuur 2: Schrijfmodel met de functies van schrift

Communicatieve functie

Naar buiten gericht ondersteunt schrift de communicatie. De schrijver wil een bepaald doel bij de lezer bereiken. Hij wil hem bijvoorbeeld via een memo, verhaal of advertentie informeren, amuseren, instrueren of ergens toe bewegen. Communiceren houdt verband met domein 1.1 in de kennisbasis Generiek (ontwikkeling van het jonge kind – taalontwikkeling) en de kennisbasis Nederlands. Het heeft daarnaast een belangrijke plaats binnen de kennisbasis Handschriftonderwijs en schrifteducatie (10voordeleraar, 2018b, 2018c, 2018).

Schriftonderwijs omvat de drie domeinen handschrift, typschrift en letteren met hun verschillende materialen: niet alleen schrijven met (smart)pen maar ook schrijven met toetsenbord. Elke taak binnen studie of werk vergt immers specifiek gereedschap. Een uitgebreid rapport of verslag schrijf je met het toetsenbord ter wille van het tempo en om het werk te kunnen redigeren en opmaken. Wiskundige berekeningen met sommen en formules maak je daarentegen sneller met pen en wiskundigen gebruiken tijdens colleges liefst een krijtje met een bord ter breedte van de collegezaal.

Aantekeningen kun je met het oog op leerrendement en onthouden, beter met (smart)pen maken, zowel in het onderwijs als het beroeps- en gewone leven. Bij communicatie is leesbaarheid een belangrijk doel. Schrift kan communicatie alleen dienen als het vlot leesbaar is. Dat geldt voor een met pen geschreven tekst:

- voor de schrijver zelf: denk aan de leerling/student maar ook aan de schilder, architect of hovenier die ter plekke overleggen over een nieuwe klus en aantekeningen of een schema maken;
- voor anderen: bijvoorbeeld de leerling die een dictee of toets schrijft (Expertisecentrum Nederlands, 2018e), de leraar en kroegbaas met hun bord-schrift of de bloemist die kaartjes schrijft bij zijn boeketten;
- voor de computer: zodat een handschriftherkenningsprogramma de op locatie gemaakte aantekeningen bij terugkomst op de werkplek probleemloos kan omzetten naar een digitaal tekstbestand.

Dat geldt ook voor getypte teksten. Ook deze teksten moeten leesbaar zijn voor de schrijver zelf en voor anderen, maar dat heeft dan vooral te maken met grafisch comfort dat ontstaat als de vorm aansluit bij de betekenis. Dat wil zeggen dat vormgeving (lettertype, koppen, formaat, kleur, beeld) en ruimte (marges, regellengte, interlinie, witregels) de hiërarchie (structuur) en het karakter (formeel, informeel) van de tekst ondersteunen.

Goede vormgeving neemt de lezer bij de hand, leidt hem door de tekst en beïnvloedt hem positief (Kooijman et al., 2020). Wright (1999) wijst in dit kader op de moeite die het de lezer kost om een tekst te identificeren in relatie tot zijn bereidheid daartoe. Het belang van een goede leesbaarheid wordt nog eens onderstreept door aanwijzingen dat de kwaliteit van het schrift in schoolsituaties mede van invloed is op het cijfer c.q. de waardering voor taal en spelling (Graham et al., 1998, in Overvelde et al., 2010; Klein & Taub, 2005).

Daarom is het cruciaal dat ieder die schrijft zich bewust is van de relatie tussen vorm en betekenis in een bepaalde context (De Jong et al., 2019). Grafisch comfort verschilt namelijk per doelgroep. Leerlingen van groep 3 bijvoorbeeld, die net leren lezen, zijn in staat korte zinnen in grote letters tot zich te nemen. Bovenbouwleerlingen kunnen daarentegen een grotere hoeveelheid informatie aan in kleinere letters en dichter opeen geschreven regels. Slechtzienenden hebben behoefte aan teksten met scherp licht-donkercontrast.

Drie niveaus van leesbaarheid

Schrift kan de communicatie dus alleen dienen als het leesbaar is. Bij *Taal* doelt leesbaarheid op woordkeus, formulering en zinslengte, in combinatie met vindbaarheid, begrijpelijkheid en toepasbaarheid van de informatie. Bij *Schriftonderwijs* draait het echter zowel voor handschrift als voor typeschrift om technische leesbaarheid. Er zijn drie niveaus te onderscheiden (Kooijman-Thomson, 2020):

Leesbaarheid niveau 1: identificatie op het niveau van de tekens

Als eerste betekenis van 'leesbaar' geeft Van Dale: 'gelezen, ontcijferd kunnende worden'. Een tekst valt alleen goed te decoderen als hij met grafisch eenduidige, identificeerbare tekens is geschreven. Elk teken heeft een eigen kenmerkende vorm: het skelet (Camp, 1992). Onderzoek van Pantina (in Van Parreren en Pijning, 1981) toonde hoe belangrijk het structureel analyseren van de lettervorm is bij het leren schrijven van de tekens. Leerlingen die zelfstandig steunpunten hadden leren plaatsen waar de lijn van een letter sterk van richting verandert, behaalden betere leerresultaten (Pijning in Thomassen et al., 1985). Scholten en Hamerling (2009) benadrukken de juiste uitvoering van vormeigenschappen van de lijn, te weten recht of gebogen. Letters hebben verschillende functies: kleine letters dienen voor de tekst (schriftfunctie);

hoofdletters kunnen eveneens als schrift functioneren in de vorm van kapitaalschrift dat goed bruikbaar is om een woord te BENADrukKEN. Maar, meestal hebben hoofdletters een initiaalfunctie: ze worden gebruikt als beginletter van zinnen, namen van personen, aardrijkskundige namen, religieuze namen en termen, historische gebeurtenissen en unieke instellingen (beterspellen.nl).

In codes en formules kunnen kleine letters, kapitalen, Griekse letters, cijfers en symbolen op zichzelf staand gebruikt worden. Ze dragen dan een eigen betekenis. Ook het formaat en de plaatsing als superscript of subscript spelen een essentiële rol. Tekens dienen daarom altijd duidelijk herkenbaar als hoofdletter of kleine letter of cijfer of symbool geschreven te zijn.

De criteria voor leesbaarheid 1 (identificatie) luiden als volgt:

- Elk teken bevat het skelet: de correcte afwisseling van rechte en gebogen lijndelen.
- Tekens (kleine letters, hoofdletters, cijfers en symbolen) worden functioneel correct toegepast, ook als ze op zichzelf staan.

Leesbaarheid niveau 2: regelmaat op het niveau van schrift

Regelmaat ondersteunt het woordbeeld en zinsverband en bevordert een vlot leestempo. Duidelijk leesbare handschriften worden ervaren als 'verzorgd' of 'netjes'. Dit zijn subjectieve begrippen. Van Dale omschrijft ze onder andere als: 'in goede staat houden', 'goed verzorgd', 'keurig', 'zoals het hoort', 'ordelijk' en 'regelmatig'. De eerste vier omschrijvingen zijn waarderend, maar het begrip 'regelmatig' is een beschrijvend begrip dat je kunt meten. Van Dale geeft als betekenis voor 'regelmatig': 'waarvan de delen of maten ten opzichte van elkaar in vaste of harmonische verhouding staan'. Het Cito (Jolink et al., 2012; Van der Schoot & Bechger, 2001) onderzocht handschriften op de volgende criteria:

- regelvoering;
- schriftgrootte/romphoogte;
- hellingshoek;
- letterverhoudingen;
- letterafstand;
- woordafstand;
- verbondenheid.

Met behulp van software werden deze criteria nauwkeurig en objectief geanalyseerd. Volgens de leerkrachten primair onderwijs die in dit onderzoek als beoordelaar participeerden, werden goed leesbare en goed verzorgde handschriften vooral gekenmerkt door de genoemde criteria, behalve door woordafstand. Bovendien benoemden de beoordelaars variatie in al deze criteria als storend voor de leesbaarheid. Daarom bepalen de regelmatige uitvoering van deze criteria de regelmaat en vlotte leesbaarheid van het schrift.

In onderzoek van Kooijman-Thomson (2020) bleken te groot letterformaat, onregelmatige romphoogte, incorrecte letterverhoudingen (romp-stok-lus), onvoldoende regelscheiding (regelverhaking) en te kleine woordspatie de meest falende criteria. Omdat de criteria opgaan voor zowel het verbonden als het onverbonden schrift, komt het criterium verbondenheid te vervallen. De criteria voor leesbaarheid 2 (regelmaat) luiden daarom:

- Schriftgrootte - romphoogte is 2 à 3mm op normale liniatuur (goede regelscheiding);
- Regelvoering - tekens staan op de grondlijn, de rompen zijn even hoog;
- Hellingshoek - alle tekens staan rechtop of even schuin;
- Verhouding - lussen en stokken steken boven en onder de romp uit;
- Spaties - letterspatie en woordspatie zijn regelmatig.

Leesbaarheid niveau 3: orde op het niveau van tekst

Van Dale geeft bij 'leesbaar' als tweede betekenis: 'geschikt om gelezen te worden, aangenaam om te lezen, zo dat het gemakkelijk te begrijpen is'.

Bij dat begrijpen van tekst speelt orde, opgevat als rangschikking, een belangrijke rol: orde maakt tekst toegankelijk. De lezer kan zich er beter in oriënteren en overziet de tekst sneller. Een goede structuur bevordert het begrip van de tekst, omdat er een duidelijk onderscheid is tussen tekstelementen zoals titel, kopjes, kernwoorden, bijschriften en toelichting.

Een digitale nieuwsbrief is bijvoorbeeld sneller te overzien als hij duidelijke koppen, tekstblokken, illustraties en bijschriften heeft. Dit geldt ook voor handgeschreven aantekeningen. Met een duidelijke titel, nummers voor de kantlijn, kopjes, witregels en bijvoorbeeld omkaderde kernwoorden, krijgen aantekeningen een eigen gezicht en zijn ze beter te leren dan lineair achter elkaar doorgeschreven volzinnen.

Een schrijver die zijn aantekeningen vlot wil kunnen lezen en leren of een schrijver die door anderen gelezen wil worden, doet er dus goed aan zijn tekst vorm te geven.

Daarbij gaat het om:

- de ruimtelijke indeling (marges, kolommen, regellengte, interlinie, witregels, uitlijnen, regelval en afbreken, inspringen);
- de structuur zichtbaar maken (koppen en paragrafen, opsommingen, aanvullende teksten), ook met accentuering (lettertypen, formaat, kleur, letteropmaak);
- beeldgebruik (functioneel, illustratief, decoratief).

De figuur 'Schrijfmodel' (figuur 2) laat zien dat de communicatieve functie de taak betreft en dat deze vooral tot stand komt via vorm zodat het schrift technisch leesbaar is, dat wil zeggen: ondubbelzinnig identificeerbaar (1), regelmatig (2) en geordend (3). Het materiaal/de omgeving maakt bepaalde vormgeving mogelijk. Omdat communicatie naar buiten is gericht, wordt dat in de figuur weergegeven in de rechterzijde van de schil (zie figuur 2).

Schrift passend vormgeven voor doelgerichte communicatie

Communicatie is doelgericht als de vorm van een tekst aansluit bij het doel van de schrijver, bij zijn publiek en bij de taalgebruikssituatie. Schrift dat *passend* bij doel, publiek en taalgebruikssituatie is vormgegeven, draagt dus bij aan doelgerichte communicatie. De vorm van het schrift is hier onlosmakelijk verbonden met taal. Daarom moet doelgericht communiceren in samenhang tussen taal- en schrift-onderwijs geleerd en geoefend worden.

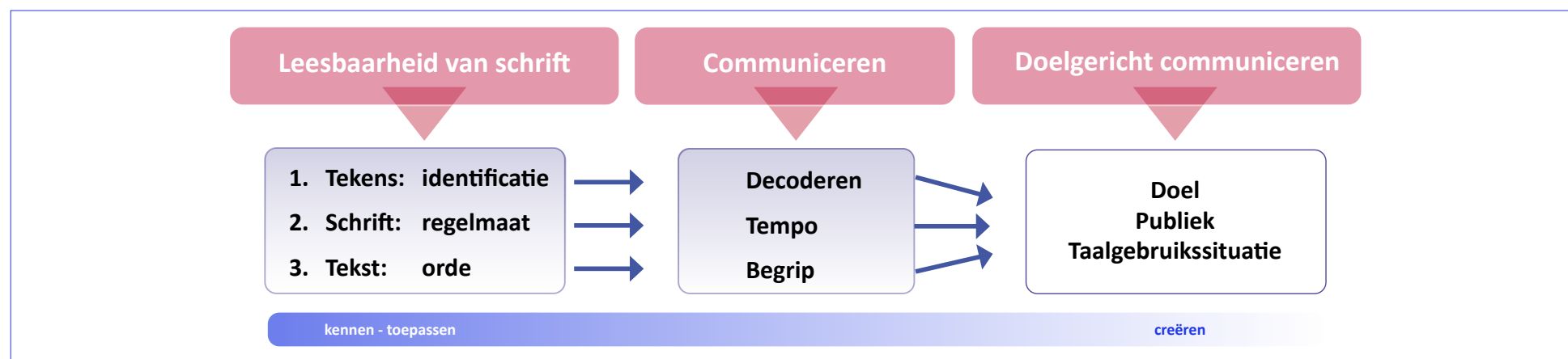
Een schrijver wil altijd iets bereiken bij zijn lezer: hij wil hem amuseren, informeren, instrueren of overtuigen. Hoe hij dat doet hangt af van zijn publiek. Beginnende lezers hebben bijvoorbeeld baat bij andere tekstopmaak dan studenten die vakinhoudelijke literatuur bestuderen of een hobbytuinier die een glossy over planten leest. En ook de taalgebruikssituatie doet ertoe. Dat geldt voor het niveau van de letters (1), het schrift (2) en de tekst (3).

1. Een letter P, die automobilisten moet attenderen op parkeergelegenheid, zal een opvallende kleur en een groot formaat krijgen. Mogelijk steekt hij boven de gevels uit.
2. Op een billboard laat het woord 'carnaval' door in hoogte verspringende verschillend gekleurde letters iets van de uitbundigheid van het feest zien. Het logo van de politie daarentegen straalt met zijn zware blauwe letter de gewichtigheid van de taak uit: handhaving van regelgeving. Alleen de letter 'o' verspringt en is gecombineerd met het wetboek, een granaat plus vlam en het woord waakzaamheid.
3. Een roman krijgt een handzaam formaat met rustige duidelijke lineaire opmaak om hem van A tot Z te lezen.

Samengevat

De leesbaarheid van schrift als geheel kent drie niveaus: identificatie (1), regelmaat (2) en orde (3). Elk niveau ondersteunt de communicatie op eigen wijze: alleen met correct gevormde duidelijk identificeerbare tekens kun je een tekst decoderen (1). Regelmaat (2) bevordert het leestempo en orde (3) bevordert begrip van de tekst. Door losstaande tekens, het schrift of de tekst zo vorm te geven dat ze passen bij het doel, het publiek en de taalgebruikssituatie, wordt de communicatie doelgericht (zie figuur 3).

Schematisch ziet dit er zo uit:



Figuur 3: Model leesbaarheid van schrift

Typering van de vaardigheid: lagere en hogere orde

De drie niveaus van leesbaarheid kun je als lagere orde vaardigheid typeren. Het gaat daarbij om 'kennis' en 'kennis toepassen' waarbij je oordeelt met goed/niet goed, bijvoorbeeld:

- Kleine letters zijn in een wiskundige formule correct gebruikt of niet correct gebruikt.
- De letters in een proefwerk staan even schuin of ze staan niet even schuin.
- In een tekst zijn alinea's aangebracht of dat is verzuimd.
- Een opsomming is recht uitgelijnd of niet.

Een vinklijst oftewel een kijkwijzer is een geëigend instrument voor lagere orde vaardigheden en betreft het vakeigene.

Het inzetten van de drie niveaus van leesbaarheid voor doelgericht communiceren is een vorm van 'creëren'. Dit is een hogere orde vaardigheid waarbij altijd een keuze gemaakt wordt: of je nu aantekeningen met de hand schrijft of dat je een digitale nieuwsbrief maakt, je kiest uit de goede manieren een *passende* vormgeving. Omdat schrift en schrijven hier onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden, is het raadzaam om doelgericht communiceren in samenhang tussen taal- en schriftonderwijs te leren. Dit vraagt eveneens om een andere wijze van toetsing: je toetst niet de vormgeving zelf, maar de toelichting bij de gemaakte keuzes.

De leerlingen hebben vaktal nodig om over hun keuzes te kunnen communiceren (De Jong et al., 2019). Dat kan niet met een afvinklijst/kijkwijzer, maar bijvoorbeeld wel door middel van een rubric. Met een rubric ontwikkelen leerlingen hun taalleervaardigheden. Je beoordeelt hun toelichting op de door hun gekozen vormgeving met indicatoren voor:

- de mate waarin vaktal gebruikt wordt (theoretisch geladen begrippen);
- de mate waarin alternatieve mogelijkheden aangegeven worden;
- de weging van argumenten onder de keuze voor een bepaalde vormgeving;
- de mate waarin de vorm van de tekst past bij het doel, bij het publiek en bij de taalgebruikssituatie.

In het model leesbaarheid van schrift, staat de typering van schrift als lagere- en hogere orde vaardigheid in de onderste balk (zie figuur 3).

Intern reflectieve functie

Het schriftsysteem van een cultuur kun je alleen leren schrijven en lezen als het over langere termijn een doel op zich vormt als leerlijn technisch schrijven en als leerlijn technisch lezen. Daarnaast hebben leerlingen hun schrijfvaardigheid (handschrift en stellen) gedurende de hele aanleefase (groep 3 t/m vo) en bij latere studie nodig bij andere vakken, om te communiceren en om hun eigen gedachten te ordenen. Naar binnen gericht ondersteunt schrift de reflectie; het heeft een intern reflectieve functie.

'Reflectie' heeft hier een andere betekenis dan reflectie op uitvoering die ingezet wordt als middel om een adequaat schrift te verwerven (zie de paragraaf 'Schriftonderwijs').

De interne reflectie is juist een effect van een adequaat schrift, als het al verworven is: schrijven als instrument om te leren (Expertisecentrum Nederlands, 2018f), om nieuwe kennis, intellectuele vaardigheden en begrip te verwerven.

Met MRI-scans toonden James en Engelhardt (2012) aan dat handschrift meer hersengebieden activeert dan typschrift. Je onthoudt cijfers, letters en woorden sneller en langer als je ze met pen opschrijft. Dit geldt voor kinderen (Longcamp et al., 2006) en volwassenen (Longcamp et al., 2008) en kun je toepassen als leerstrategie: schrijf nieuw te leren woorden van een taal en nieuw te leren formules met de hand op en schrijf jaartallen en te leren begrippen van vakken als geschiedenis en natuuronderwijs op. Dit houdt verband met domein 1.3 'Theorieën over leren en ontwikkeling' van de kennisbasis Generiek (10voordeleraar, 2018b). Ook De Jong et al. (2019) benadrukken dat de taalbasis – waar schrift onder valt – een instrument is bij het leren. Schrijf aantekeningen bij alle vakken dus met de hand.

Conceptualiserende functie

De intern reflectieve functie van schrift houdt nauw verband met de conceptualiserende functie van taal, want taal geeft je grip op de werkelijkheid door die te benoemen, door relaties te beschrijven, door te verwijzen naar betekenissen en concepten. Een concept is een voorlopige formulering. Conceptualiseren is dan: een voorlopige formulering gebruiken. Dat doe je als je nadenkt, over de opzet van bijvoorbeeld een studiedag, een schoolreisje, een themaweek, een formele brief, een artikel. Terwijl je nadenkt maak je notities, voeg je nummers toe, trek je pijlen, onderstreep je het ene en streep je het andere misschien weer door en maak je een betere opsomming.

Je handschrift ondersteunt dan het denkproces om tot het uiteindelijke plan te komen, of het nu gaat om de verwerkelijking van een idee in het kader van studie (bijvoorbeeld een leerverslag), werk (bijvoorbeeld een ouderavond) of privé (een vakantie, een verhuizing). Als handschrift de ontwikkeling van een idee bevordert, heeft het een conceptualiserende functie. Dit houdt verband met de taal- en denkontwikkeling waarin De Jong et al. (2019) het leren ordenen van gedachten noemen.

De conceptualiserende functie van handschrift helpt je om betere producten te maken; het is een actie. De interne reflectie helpt je bij het onthouden; het is meer een effect waar je van profiteert.

Het schrijfproces

In taalwetenschap doelt de term 'geschreven tekst' niet alleen op het schriftelijk karakter van de tekst, het concreet zichtbare schrijfproduct. De term doelt ook op tekst als resultaat van schrijfactiviteiten, het schrijfproces (Expertisecentrum Nederlands, 2018b). De term 'schrijfproces' doelt op het stellen (*Taal*) en het schriftproces (*handschrift en typschrift*) maakt daar deel van uit. Dit omvat het procesaspect (houding, pengreep, enzovoort) binnen de elementaire schrifthandeling: het actief op schrift zetten.

Tijdens het schrijfproces (stellen inclusief de schrifthandeling) wisselen plannen, schrijven en reviseren elkaar voortdurend af en beïnvloeden ze elkaar sterk. Dat gebeurt zowel bij de talige kant van het schrijfproces als tijdens de schrifthandeling.

Taal. Tijdens het schrijven zet de schrijver zijn gedachten om in geschreven taal. Hij bepaalt het doel, kiest een publiek en tekstsoort. Hij verzamelt, selecteert en ordent de inhoud en brengt structuur aan. Hij kiest zijn woorden, een formulering (zinsbouw, alinea's) en gebruikt taalregels voor spelling en interpunctie. Tegelijkertijd is hij continu aan het reviseren (Expertisecentrum Nederlands, 2018g).

Handschrift. Het plannen-schrijven-reviseren heeft ook een handschriftdimensie. Tijdens het schrijven - de schrifthandeling - vertaalt de schrijver de innerlijk gesproken klank in een letterbeeld (foneem-graafemkoppeling). Hij kiest een schrijfwijze (b, B, ß, 6) en programmeert de uiteindelijke beweging en de daarbij betrokken zintuigen en spiergroepen afgestemd op de keuzes die hij heeft gemaakt met betrekking tot de halenstructuur (traject) en verhoudingen. Hij past parameters als grootte, snelheid, richting en druk, aan materiaal en drager aan. Tenslotte zet hij het juiste type en

aantal motor units aan voor de gewenste tijdsduur en kracht (Procesmodel Van Galen, Smits-Engelsman). Tijdens de uitvoering reflecteert hij en stelt hij proces of vorm bij.

Typschrift. Ook bij typen plant, schrijft en reviseert de schrijver voortdurend. Door de tekst vorm te geven (koppen, alinea's, opsommingen) wordt de inhoudelijke structuur ervan zichtbaar. Dat ondersteunt het plannen, schrijven en reviseren.

Bij ervaren schrijvers verlopen de activiteiten van het schrijf- en het schriftproces in hoge mate geautomatiseerd (Expertisecentrum Nederlands, 2018h). Naarmate de schrifthandeling - zowel met pen als toetsenbord - soepeler, vlotter, met volhoudtijd en meer geautomatiseerd verloopt, kan het werkgeheugen meer worden ingezet voor cognitieve vaardigheden zoals het formuleren van tekst of het maken van een berekening. Hoe minder 'ruis' de schrifthandeling geeft, hoe meer ruimte er kennelijk over blijft om na te denken over de inhoud (Peverly, 2006). Een geautomatiseerde schrifthandeling verhoogt dus het niveau van het denkproces, de conceptualisering, het innerlijk gesprek dat de schrijver met zichzelf voert als hij over inhoud nadenkt, deze ordent en formuleert. Daarbij blijkt schrijven met de pen opname van nieuwe leerstof beter te ondersteunen dan het toetsenbord. Met de pen gemaakte aantekeningen worden beter onthouden, omdat schrijven met de hand dwingt om hoofd- en bijzaken te onderscheiden en samen te vatten (Mueller & Oppenheimer, 2014). Bovendien is het aannemelijk dat met de handschriftvaardigheid, de schrijfsnelheid en kwaliteit van de tekst tegelijkertijd toenemen (Berninger, 1992). Soortgelijke uitkomsten werden gevonden voor 10-vingerig blindtypen. Geroutineerde 'blind-typers' blijken teksten te produceren van kwalitatief hoger niveau (Christensen, 2004). Basischoolleerlingen die met tien vingers typen, geven meer uitleg aan elkaar en behalen betere resultaten dan kinderen die dat niet kunnen (Van der Meijden, 2005). Tenslotte leidt het ervaren van de schrijfbeweging bij basisonderwijsleerlingen die leren lezen en schrijven, tot een betere letter- en woordherkenning (embodiment) door opslag van het motorisch letter- en woordbeeld in het geheugen (Longcamp, 2008). Dit motorisch letter- en woordbeeld maakt precies het essentiële verschil tussen handschrift en typschrift, want bij schrijven met de hand wordt ieder schriftteken met een daarbij behorende specifieke beweging - het traject - gemaakt. Bij typen verschijnt ieder schriftteken door repeterende toetsindrukken: vergelijkbare bewegingen die zich alleen van elkaar onderscheiden door de locatie. Die vaste locatie maakt het mogelijk om blind te typen, maar geeft geen ervaring van het traject van de letters.

Juist door dit element - het ervaren van het traject - ondersteunt het aanleren van het schriftsysteem het leren lezen (James & Engelhardt, 2012, Francken, 2013).

De figuur 'Schrijfmodel' laat zien dat de intern reflectieve functie en conceptualiserende functie betrekking hebben op de persoon zelf en dat ze vooral ruimte krijgen bij een soepele, vlotte, geautomatiseerde schrifthandeling. Die vlotte geautomatiseerde schrifthandeling toets je door te observeren, aan de hand van een observatielijst. Het materiaal als onderdeel van de omgeving, faciliteert het proces, zowel het schriftproces (handschrift en typschrift) als het schrijfproces (stellen). De naar binnen gerichtheid is in de figuur weergegeven met de linkerzijde van de schil (zie figuur 2).

Expressieve en esthetische functie

Taal wordt onder andere gebruikt om uiting te geven aan persoonlijke emoties (Expertisecentrum Nederlands, 2018d). Het schrift deelt deze expressieve functie als de schrijver via vormgeving uitdrukking geeft aan een sfeer, gevoelens, verlangens of opvattingen. Dit kan gaan om woorden die emotie uitdrukken in spreekballonnen bij een tekening of om opschriften op borden in de horeca of om opvallend vormgegeven woorden in een journaal of blog. In een formele tekst kan het gaan om kleurkeuze en lettertypen die bij het onderwerp passen of bijvoorbeeld om de opmaak van een voorblad of folder. Voor een folder over een natuurgebied liggen groene steunkleuren voor de hand, terwijl de Sinterklaasfolder voor kinderen zich meer van rood en geel bedient. De vormgeving drukt dan mede de lading van het stuk uit.

Schrift heeft ook een esthetische functie. Schoonheid kan de opmaak van een werkstuk of verslag dienen, maar het kan ook puur gaan om het genieten van de schoonheid zelf, in moderne kalligrafie bijvoorbeeld, in kalligrafische inscripties op gebouwen of een bijzondere boekopmaak.

De figuur laat zien dat de expressieve en esthetische functie enerzijds betrekking heeft op de persoon zelf in zijn behoefte om zich uit te drukken en anderzijds op de taak (schoonheid als middel of schoonheid om zichzelf) en dat ze tot stand komen in persoonlijke keuzen met betrekking tot vorm, kleur en beeld. Het materiaal/de omgeving faciliteert maar kan ook deel uitmaken van de esthetiek, bijvoorbeeld als de drager onderdeel van het werk is, zoals mooi papier, spijkerstof of hout. In de figuur is dat weergegeven aan de onderzijde van de schil (zie figuur 2).

4. Leren schrijven

Zonder taal geen schrift, maar zonder *schriftonderwijs* enkel zeer beperkt *taalonderwijs*. Alleen de Mondelinge Taalvaardigheid en Woordenschat zouden overblijven, want zonder letters kunnen Beginnende geletterdheid, Lezen, Stellen, Jeugdliteratuur, Spelling en Taalbeschouwing niet bestaan.

Het schoolvak *Taal* richt zich op de tekstinhoud: Hoe kom ik aan stof om over te schrijven? Hoe verwoord ik een bepaalde gedachte? Hoe bouw ik een verslag op? Hoe verleid ik de lezer om door te lezen?

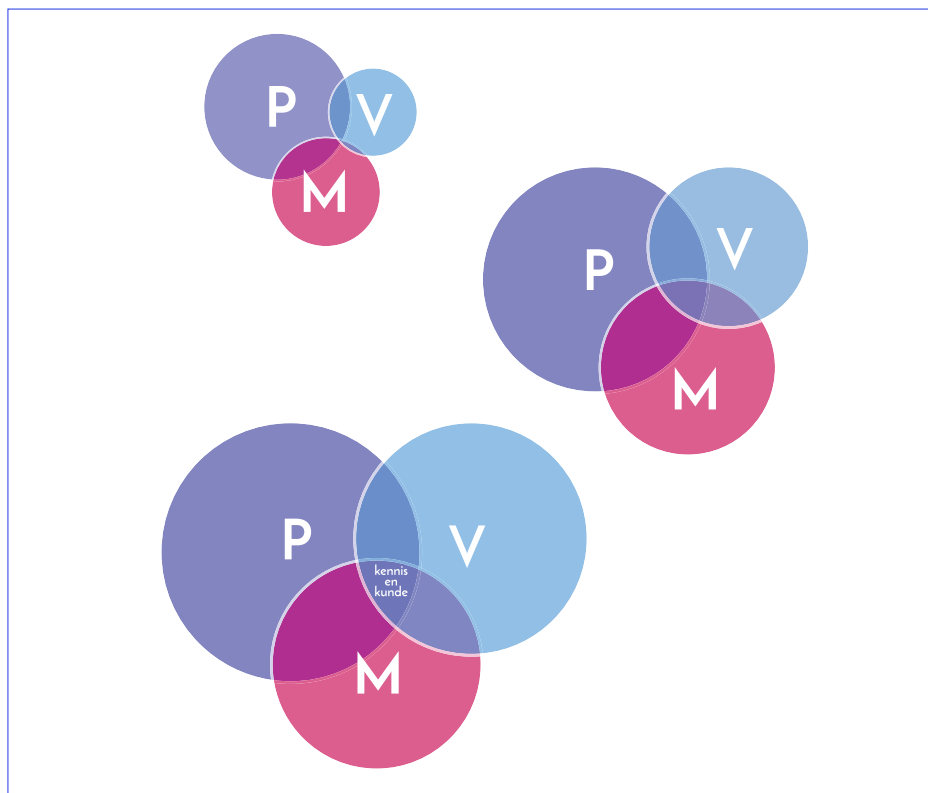
Het schoolvak *Schrift* richt zich als onderdeel van schrijven (stellen) op de vormgeving/opmaak: Hoe visualiseer ik de tekst en de structuur van de tekst? Welke kleuren gebruik ik en met welk doel? Waar gebruik ik margeteksten. Hoe geef ik koppen en opsommingen vorm? Hoe leid ik de lezer door de tekst? Welke vorm past bij de inhoud, bij mijn doel en bij mijn lezer? Daarvoor moet de elementaire schrifthandeling wel in al zijn aspecten zijn aangeleerd.

Ontwikkeling van kennis en kunde (schrifthandeling)

Vanaf de geboorte ontwikkelt het kind zich in het aspect proces, en doet het ervaring op met materiaal. Dat begint al in de wieg als het grijpspeelgoed manipuleert. De bollen Proces en Materiaal groeien dus als eerste. Na ongeveer vijftien maanden zal het de eerste krabbels maken met een krijtje. Dan hanteert het al materiaal en ontstaat al vorm, hoewel dat zonder bewuste sturing gaat. Deze ontwikkeling vindt min of meer spontaan plaats. Met een jaar of drie maakt een kind zijn eerste herkenbare figuren. Proces, materiaal en vorm beginnen te versmelten. In de figuur is dat zichtbaar door het ontstaan en groeien van de kern, datgene waar het allemaal om draait: de eigen 'Kennis en kunde'.

Aanvankelijk is de kern klein, dus werkt een geïnstitutionaliseerde leeromgeving als de school gericht aan de drie aspecten. Soms met de focus op één specifiek deel maar ook in samenhang. Zo leert het jonge kind zittend werken een tijdje vol te houden (proces) en zich te oriënteren op een pagina (vorm). Het leert om te gaan met potloden en ander grafisch gereedschap (materiaal). Pas als het dat allemaal kan, doen cijfers en letters hun intrede.

Eigen 'Kennis en kunde' nemen toe naarmate de aspecten groeien en de drie bollen groter worden en versmelten (zie figuur 4).



Figuur 4: Ontwikkeling van kennis en kunde. Als de cirkels groter worden, neemt in het model de overlap en dus de omvang van de 'Kennis en kunde' toe.

5. Schriftonderwijs

Kennis van de drie aspecten en kundige uitvoering nemen toe door doelgerichte instructie, doelgerichte oefening en doelgerichte reflectie. Op ieder niveau is dat essentieel. Het is aangetoond dat het schrijven verbetert door oefenen (Graham et al., 2000). Maar oefenen is alleen effectief als het gebeurt op grond van kennis van en voortdurende terugkoppeling naar concrete informatie over de taak en haalbare doelen (Hattie, 2009), met andere woorden op grond van taakspecifieke instructie (Zwicker, 2009) en reflectie (zelfevaluatie). Om over schrift en schrifthandeling te kunnen communiceren is functionele vaktaal nodig met begrippen als: recht, keerpunt, romphoogte, grondlijn, marge, interlinie, inspringen, sneltoetsen enzovoort. Alleen in interactie met de begeleider, een medeleerling of met zichzelf, kan reflectie plaatsvinden op proces en vorm. Die reflectie vindt voortdurend plaats: voor, tijdens en na de handeling. De leraar moet de benodigde vaardigheden ten aanzien van de schriftaspecten proces, vorm en materiaal expliciet benoemen, uitleggen en voordoen. Zo'n expliciet gemaakte vaardigheid noemt je een strategie (Expertisecentrum Nederlands, 2018h).

Schriftonderwijs maakt gebruik van deze didactiek.

- Instructie: de leerkracht toont en legt specifiek uit zodat de criteria waaraan proces, vorm en materiaalkeuze moeten voldoen, gekend raken.
- Reflectie: de leerkracht en/of (mede)leerlingen geven aan de hand van afgesproken criteria feedback op vorm, proces en materiaalkeuze. Leerlingen beoordelen ook de kwaliteit van hun reflectie en hun werkhouding (attitude).
- Oefenen: door doelgericht, met focus en zichzelf voortdurend bijsturend te schrijven, verbetert de vormgeving van het schrift en slijpt de handeling in.
- Imitatie: observatie activeert de spiegelneuronen wat leidt tot nadoen.
- Kopiëren: leerlingen schrijven een gegeven voorbeeld na.
- Onderzoek: door een onderzoekende houding te stimuleren, door vragen te leren formuleren, een experiment te leren ontwerpen en uitvoeren, verdiepen kennis en kunde zich. Dit vergroot de autonomie: de mogelijkheden om keuzes te maken ten aanzien van het eigen handelingsrepertoire.

Dit houdt verband met de Kennisbasis Generiek, domein 2. Onderwijs en opvoeding - 2.4 Didactisch handelen en 2.5 Systematisch en planmatig werken aan onderwijs (10voordeleraar, 2018b).

Het model als diagnostisch en didactisch hulpmiddel

Tijdens de schrifthandeling beïnvloeden de drie aspecten - proces, vorm en materiaal - elkaar wederzijds en in samenhang. Die relatie is bruikbaar in het leerproces, of het nu gaat om het aanleren of om remediëring van de vaardigheid.

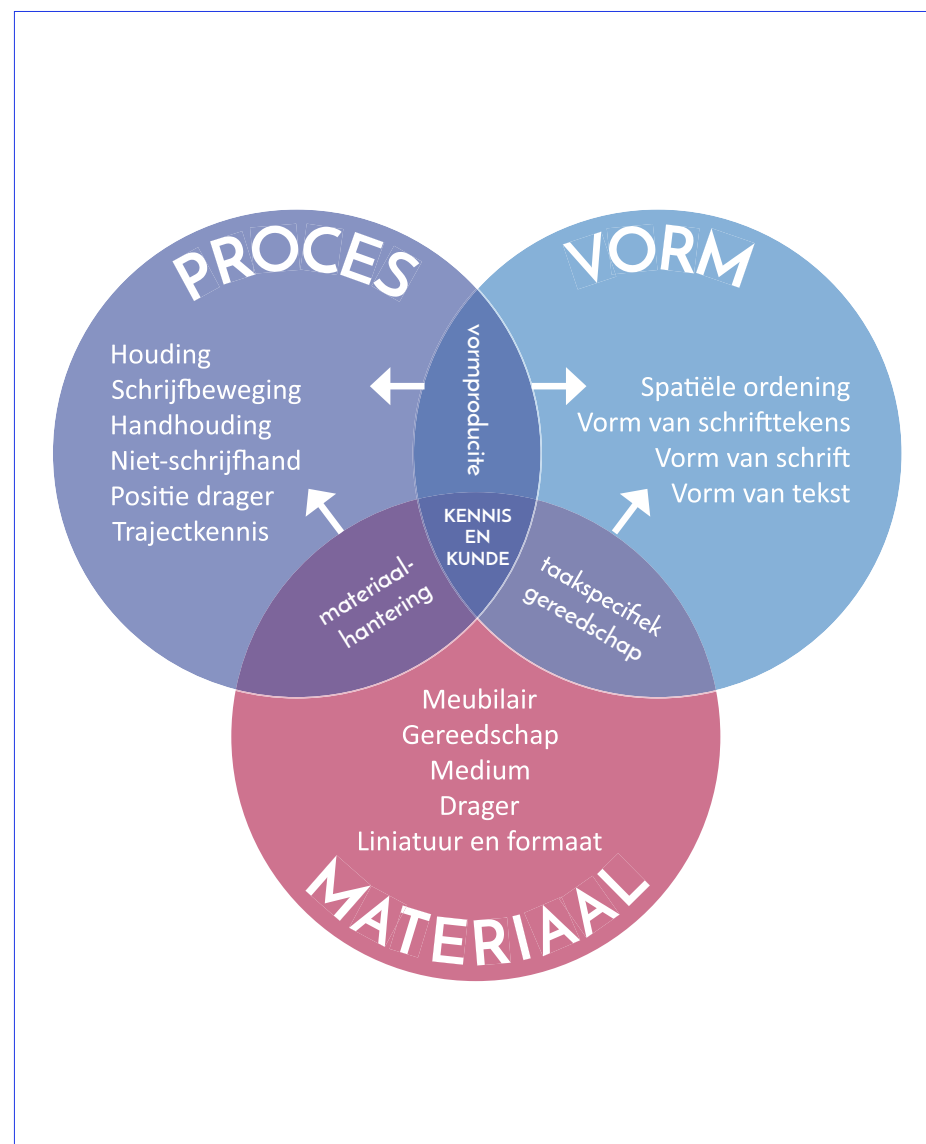
Een voorbeeld: iemand die te hard op zijn pen drukt, kun je daarop attenderen met een algemene opmerking zoals 'je drukt te hard op je pen. Probeer eens wat zachter te drukken.' Maar je kunt hem ook voorzien van specifieke informatie (aan de achterkant van het papier kun je zien en voelen hoe hard je gedrukt hebt / hoe harder je drukt, des te witter je vingertoppen) of uitdagen met fragiel materiaal als een vulpotlood waarvan de stift simpelweg knapt bij te harde druk. Je zet dan bepaald gereedschap in om de schrijver bewust te laten ervaren wat hij doet, om via bewustwording door zelfsturing het proces te laten veranderen. Ook kun je een experiment ontwerpen met carbonpapier² waarbij je de pendruk meet. Die kun je vervolgens variëren of je kunt het verschil in pendruk bij verschillende soorten pennen meten. Dat is een stap verder in de richting van kennisverwerving en eigen materiaalkeuzes maken.

Tijdens de les en de remediëring observeert de leerkracht het proces van zijn leerling(en). Vormaspecten van het schrift beoordeelt hij tijdens en na het schrijven. Is verbetering gewenst? In welke cirkel bevindt zich dan de belemmering? En beperkt de aanpak zich tot die cirkel? Welke overlap is er met beide buuraspecten? Het is de vraag door welke interventies leerlingen zo op hun eigen kennis en kunde reflecteren, dat zij hun proces- en/of de vormaspecten veranderen.

In het voorbeeld wordt voor verandering van het proces, in dit geval pendruk, gekozen voor aanpak vanuit het aspect 'materiaal' maar een aanpak vanuit het aspect 'vorm' was net zo goed mogelijk geweest.

Om proces- of vormaspecten te verbeteren kun je je instructie combineren met een aanpak vanuit beide buuraspecten. Voor proces zijn dat vorm of materiaal en voor vorm zijn dat proces of materiaal. De pijlen in de figuur 'Schriftaanpak' geven dat weer (zie figuur 5). Elk aspect heeft daarbij zijn eigen karakter omdat elk teruggrijpt op een eigen oorsprong.

² Carbonpapier is met zwarte of violette kleurstof geprepareerd papier waarmee men vroeger een doorslag (kopie) maakte. Het is oud materiaal, maar voor dit experiment zeer bruikbaar en nog te koop in de kantoorboekhandel.



Figuur 5: Model van de schriftaanpak

Aan de basis van het proces

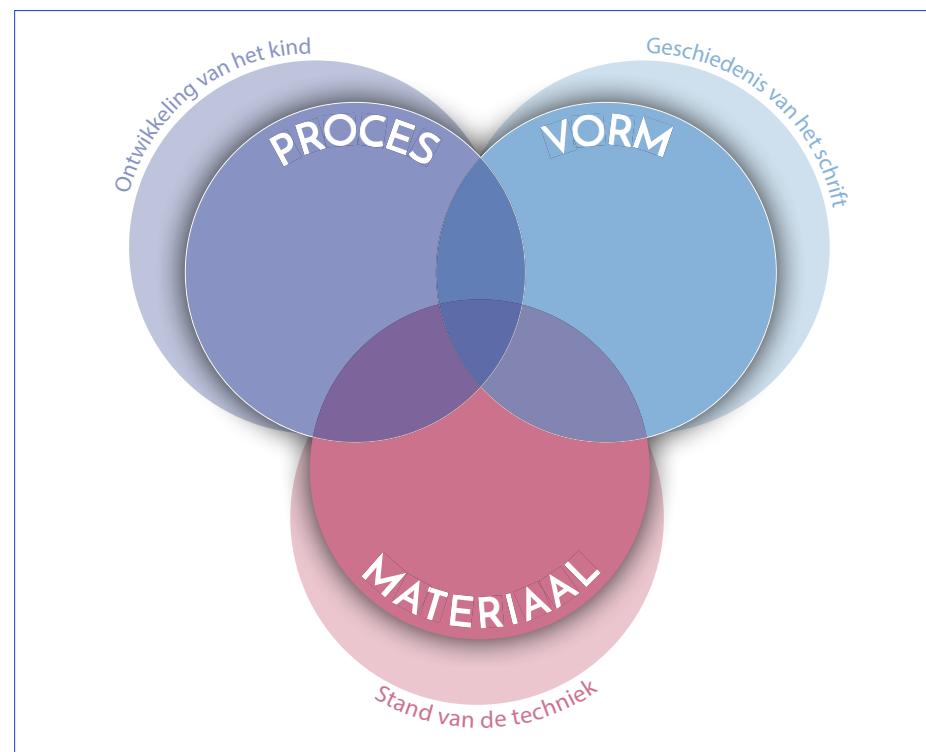
Proceselementen zoals houding en handhouding kan een kind pas uitvoeren na voldoende groei en rijping. Aan de basis van de proceselementen ligt de ontwikkeling van het kind (zie figuur 6), onder meer de neurologische ontwikkeling, de fysieke ontwikkeling en de taalontwikkeling (10voordeleraar, 2018b). Op een gegeven moment kan een kind bijvoorbeeld in balans zitten, kan het de handen met de ogen volgen, kan het kleine voorwerpen manipuleren, wordt de handdominantie zichtbaar en kan het verwoorden wat het doet. Voor het leren schrijven is deze ontwikkeling van het kind noodzakelijk, maar deze ontwikkeling alleen is niet voldoende. Je kunt ook zeggen: het is een noodzakelijke, maar geen voldoende voorwaarde. Er is meer nodig. Kinderen hebben bijvoorbeeld specifieke kennis nodig van de driepuntsgreep, een correcte zithouding en bladligging. De leerkracht reikt die kennis aan en daarbij specifieke termen om met elkaar op de leerstof te kunnen reflecteren. Door veel te oefenen raken de proceselementen geautomatiseerd: de driepuntsgreep wordt dan de vanzelfsprekende pengreep, de houding, bladligging en lettertrajecten slijpen in en het schrijftempo neemt beetje bij beetje toe.

Omdat het schriftproces voortbouwt op de ontwikkeling van het kind, bepaalt die ontwikkeling in hoge mate de leervolgorde en het leertempo. Zo kunnen kinderen in het algemeen rond hun achtste jaar op schuin liggend papier schrijven, rond hun negende jaar met de romp los van de tafelrand zitten en het blad aan de kant van de schrijfhand leggen. En zo neemt de afstand ogen – schrijfpapier toe naarmate kinderen ouder worden (Borysovicz & Blöte, 1984). Het proces heeft dus het karakter van een ontwikkelingslijn (zie figuur 7). Daarom houdt het schriftproces in het pabocurriculum verband met de ontwikkeling van het jonge kind: domein 1.1 in de kennisbasis Generiek en daarnaast met de leerlijn balanceren³ in de kennisbasis Bewegingsonderwijs en met de zintuiglijke en psychomotorische ontwikkeling in de kennisbasis Beeldend onderwijs (10voordeleraar, 2018b, 2018d, 2018e). Omdat ontwikkelingsachterstanden van een kind vaak in de schrifthandeling waarneembaar worden, is het schriftproces ook interessant voor paramedici. Maar, de onderliggende ontwikkeling is een noodzakelijke doch geen voldoende voorwaarde. In het verlengde daarvan is kennis van het proces dus noodzakelijk en belangrijk voor de leerkracht/begeleider, maar er is ook deskundigheid nodig met betrekking tot de aspecten vorm en materiaal.

³ Voor Bewegingsonderwijs zijn twaalf leerlijnen uitgewerkt: balanceren, klimmen, zwaaien, over de kop gaan, springen, hardlopen, mikken, jongleren, doelspelen, tikspelen, stoeien en bewegen op muziek (Mooij, 2006). Alleen balanceren valt te linken aan het element 'houding' als onderdeel van het schriftproces.

Aan de basis van de vorm

Aan de basis van de vormelementen ligt het schriftsysteem zoals dat in de loop van eeuwen is bedacht, uitgetoetst en aangepast: de schrijfrichting, de schrifttekens, de uitvinding van het woord in het Westerse schrift, het ontstaan van kleine letters uit de kapitalen en het ontstaan van lopend informeel schrift uit het formele schrift. Leren schrijven berust dus op conventie (zie figuur 6). Op individueel niveau spelen de taalontwikkeling, de identiteitsontwikkeling en de cognitieve ontwikkeling van het kind een rol (10voordeleraar, 2018b). Leerlingen leren vormelementen uitvoeren door specifieke instructie, bijvoorbeeld de vorm van de '5', de verbinding tussen 'o' en 'e' voor de oe-klank, hoe je een rijtje recht onder elkaar schrijft. Specialismen die input leveren voor het aspect vorm zijn schriftgeschiedenis, paleografie (het bestuderen en ontcijferen van oude handschriften), kalligrafie en grafische vormgeving.



Figuur 6: De wordingsgeschiedenis onder elk aspect

Bij vormelementen draait het om kennis van de schrijfrichting, van de tekens, van de criteria voor regelmatig schrift en van manieren om tekst vorm te geven en te ordenen. Bovendien moeten leerlingen hun kennis correct leren uitvoeren en toepassen. Beide worden op school overgedragen in een systematisch opgezette doorlopende leerlijn (zie figuur 7). Daarom is *Schriftonderwijs* als cognitieve vaardigheid opgenomen als aparte kennisbasis voor de pabo: Handschriftonderwijs en schrifteducatie (10voordeleraar, 2018). En daarom is vorm op letterniveau, schriftniveau en tekstniveau (de leesbaarheidsniveaus 1, 2 en 3) opgenomen in het leergebied *Taal* (De Jong et al., 2019). Omdat het schrift een eigen bijdrage heeft aan functionele geletterdheid en doelgerichte communicatie, is het ook voor Neerlandici een interessant vakgebied. Daarnaast is vorm natuurlijk een belangrijk onderdeel van de kennisbasis Beeldend onderwijs (10voordeleraar, 2018e). Vormen herkennen en toepassen is de basis om beeldend tot eigen vorm te komen.

Materiaal, de oorsprong

Ook het materiaal is in de loop van eeuwen bedacht, uitgetoetst en bijgesteld. De combinaties van rietpen/papyrus, ganzenveer/perkament, metalen pen/papier, pen-seel/papier, digipen/tablet, marker/whiteboard hebben elk eigen gebruiksmogelijkheden en lever(d)en daarom elk aparte schriftvormen op. Het materiaal uit de eigen omgeving en de technische ontwikkeling van de eigen tijd, resulteren in eigentijds gereedschap. Leerlingen hoeven het (tegenwoordig) niet zelf te ontwikkelen of te verbeteren, maar ze moeten het wel leren kennen en hanteren. Door te experimenteren met materiaal wordt de aandacht bijvoorbeeld gevestigd op weerstand, stabiliteit en souplesse. Daar is dus altijd proces bij betrokken. En leerlingen leren toepassingsmogelijkheden ontdekken, zoals een dunne lijn voor kleine aantekeningen, een vette inktlijn voor een titel of een korrelige krijtlijn op een poster. Daar is dus ook altijd vorm bij betrokken.

Omdat materiaal kant en klaar voor handen is en leerlingen het niet zelf hoeven te maken, heeft het aspect Materiaal een ander karakter dan de aspecten Proces en Vorm. Het heeft een faciliterend karakter en omdat het zich letterlijk tussen het schriftproces en de schriftvorm bevindt en beide in zo hoge mate beïnvloedt, verdient het onderaan een zelfstandige eigen plaats in het model van de schrifthandeling.

Samenvattend: er ligt dus een ontwikkeling onder ieder aspect

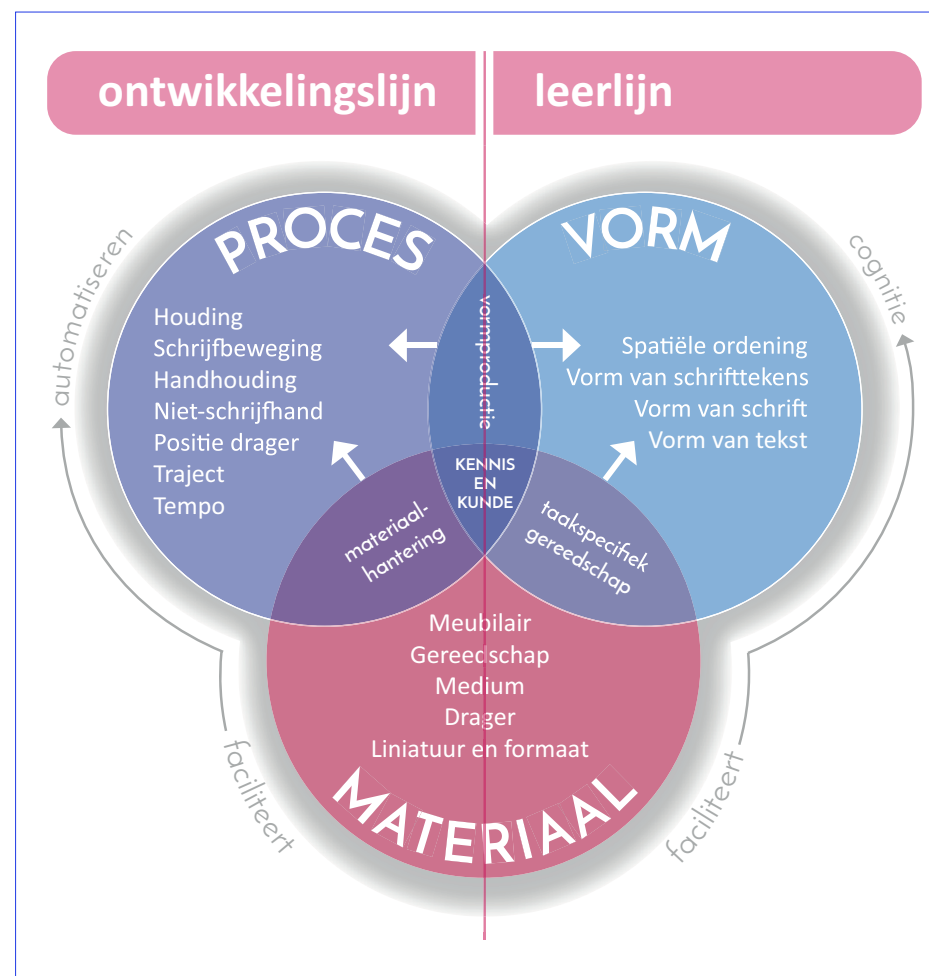
Een natuurlijke evenwichtige ontwikkeling van het kind vormt de basis voor de uitvoering van de proceselementen. Die ontwikkeling is een noodzakelijke doch geen voldoende voorwaarde. Iedere leerling heeft daarnaast specifieke instructie en oefening ten aanzien van het proces (én ten aanzien van de andere aspecten: vorm en materiaal). De groei en rijping van de leerling geeft het proces het karakter van een ontwikkelingslijn.

De geschiedenis van het schrift vormt de basis voor de elementen van de vorm. Die vormelementen zijn conventioneel en worden van generatie op generatie overgedragen. Het schriftsysteem van de eigen cultuur - de vorm van tekens, schrift en tekst - maakt schrijven en lezen mogelijk en daarmee de participatie aan onze geletterde samenleving. Schrift en schrijven worden volgens een systematische leerlijn in een weldoordacht curriculum waar gewenst in samenhang met andere vakken aangeleerd. Tijd, plaats en technische ontwikkeling hebben in hoge mate invloed op welk gereedschap uitgevonden kan worden. De stand van de techniek van de 'eigen' tijd bepaalt dus hoe schrijfmateriaal het schriftproces en de schriftvorm kunnen faciliteren. En daar vloeien de instructies uit voort die nodig zijn bij het leren schrijven.

Transfer

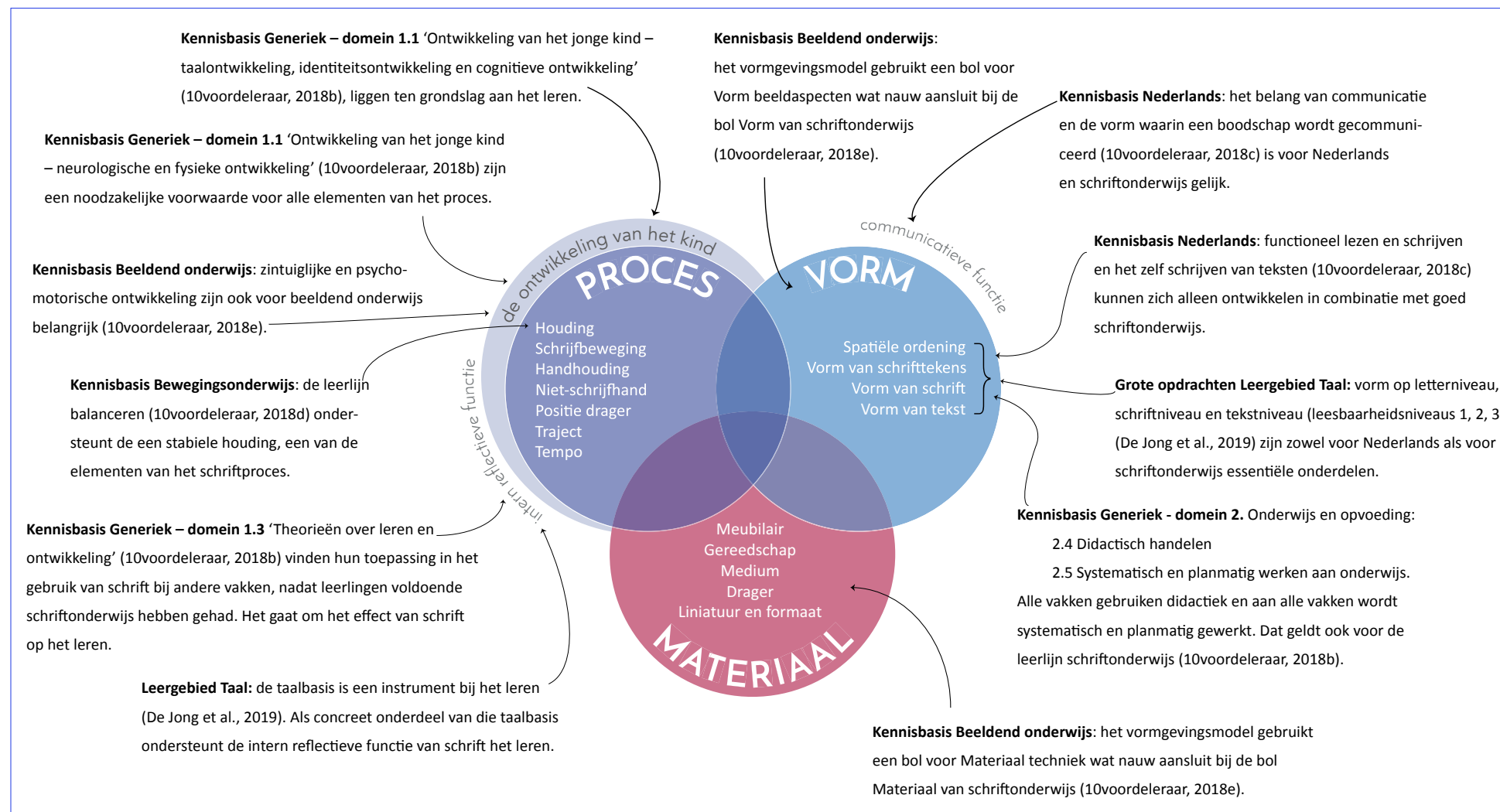
Door met verschillende soorten schrift in aanraking te komen en door regelmatig verschillende materialen te gebruiken, ontstaat transfer; het vermogen om opgedane kennis en vaardigheden in andere situaties toe te passen. Middels cultureel erfgoed en schriftgeschiedenis leer je leerlingen bijvoorbeeld gericht kijken naar lettervormgeving en pagina-indeling. Je kunt daarbij denken aan opschriften op gebouwen, maar ook aan oude brieven en scheepsjournaals in het kader van historisch bronnenonderzoek of aan Arabische teksten als kunstvorm. Via handletteren, zoals in de horeca gebruikelijk is, kunnen leerlingen actief bezig zijn met lettervormen, indeling van de ruimte en kleurgebruik. Dat heeft een positief effect zowel op hun handschrift als in hun digitale werk omdat daar dezelfde vormgevingsprincipes voor gelden.

Ook is er sprake van wederzijdse transfer tussen de schoolvakken *Schriftonderwijs* en *Taal*. Onder 'intern reflectieve functie' staat beschreven hoe het aanleren van een schriftsysteem (coderen) het leren lezen (decoderen) ondersteunt. Bovendien is het aannemelijk dat taaltaken zoals stellen, gecombineerd met handschriftoefeningen, een groter effect hebben dan alleen taaltaken en er zijn aanwijzingen dat spelling verbetert door het handschrift te oefenen (Berninger, 1995)



Figuur 7: Ontwikkelingslijn versus leerlijn

Schriftonderwijs heeft relaties met verschillende leergebieden of vakken. In dit visiestuk is op meerdere plaatsen verwezen naar de kennisbasis Generiek (pedagogiek en didactiek) en de kennisbasis Nederlands en op een enkele plek ook naar de kennisbasis Beeldend onderwijs en de kennisbasis Bewegingsonderwijs. In figuur 8 zijn de relaties met andere vakken schematisch weergegeven.

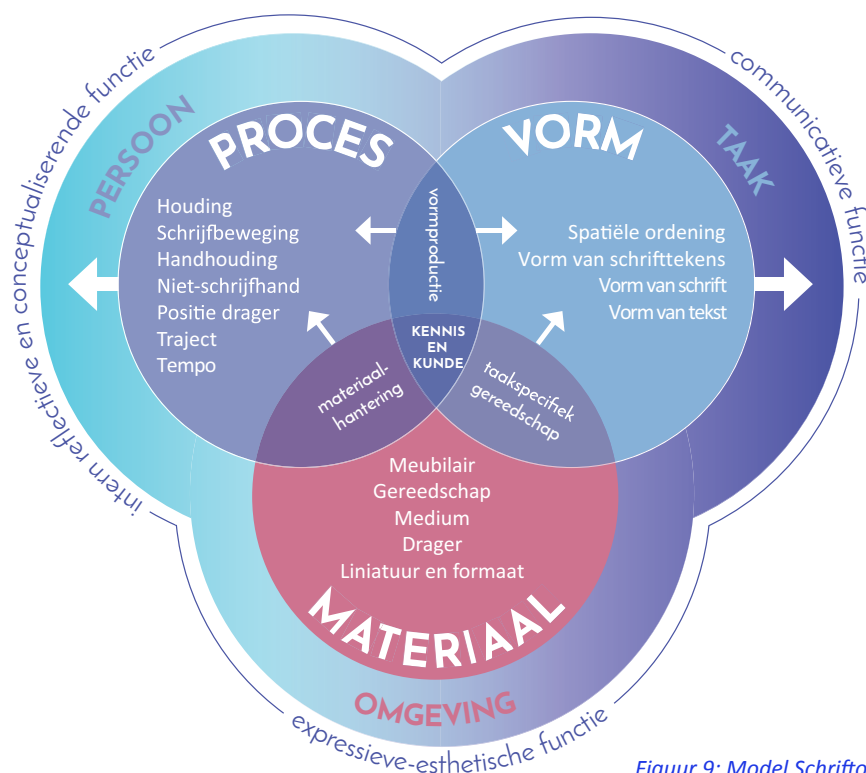


Figuur 8: Relaties met andere vakken

6. Samenvattend

Dit artikel:

- geeft de eigenheid van *Schriftonderwijs* - voluit: *Handschriftonderwijs en schrifteducatie* - weer;
- toont hoe de aspecten elkaar beïnvloeden;
- beschrijft dat in een grafisch model (zie Figuur 9);
- toont hoe Hand- en typschrift in relatie staan tot Taal en hoe de eigen kennis en kunde als noodzakelijke voorwaarden dienstbaar zijn aan de communicatieve, de intern reflectieve, de conceptualiserende, de expressieve en esthetische functies van schrift;
- definieert drie niveaus van leesbaarheid van schrift;
- toont wat schrift bij kan dragen aan taal en presenteert dit in een model;
- toont hoe eigen kennis en kunde groeien;
- toont hoe er binnen het onderwijs aan gewerkt kan worden;
- biedt een analysemodel dat bruikbaar is als diagnostisch hulpmiddel met betrekking tot kennis en kunde voor onderwijs en remediëring;
- toont aanpak van schriftproblemen vanuit de verschillende aspecten;
- onderscheidt de ontwikkelingslijn (proces) en de leerlijn (vorm);
- toont de relaties met andere vakken (o.a. kennisbases pabo).



Figuur 9: Model Schriftonderwijs (handschriftonderwijs en schrifteducatie)

Dank

Ik ben mijn collega-schriftdocenten uit de dienst Ambulante Begeleiding, het Netwerk pabodocenten Handschriftonderwijs en het Nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling erkentelijk voor de gesprekken die ik vis à vis of per mail in de aanloop naar dit artikel met hen voerde. Met hun vragen en opmerkingen hebben ze mij telkens weer aan het denken gezet, hun kritisch oog wees mij op omissies en ze kwamen met waardevolle aanvullingen en alternatieven. Met name dank ik (alfabetische volgorde) Marjolein van Buuren, Sabrine van Everdingen, Harmen Hettinga, Lin de Jong, Judith van Kesteren-Kanon, Barbara Klaassen-Poyck, Léon Legierse, Sander Michalewski, Antoinet Nass, Janneke den Nederlanden, Annemiek Ram, José Riepstra, Marlies Rietkerk, Rijn van de Rozenberg, Gerdineke van Silfhout, Anja Sorber, Anouk Valkenburg, Anna Vogel en Femke Wind-Winkels. Zonder hen had ik deze visie niet zo neer kunnen zetten. Dank daarvoor.

Over de auteur

Else Kooijman-Thomson was van 1997 tot 2017 als docent Handschrift verbonden aan verschillende pabo's. Zij was betrokken bij de periodieke peiling van handschriftkwaliteit door het CITO en was opsteller van de Kennisbasis Handschrift 2012 en 2018. Zij werd als expert geraadpleegd bij de curriculumontwikkeling van 2018 tot 2020. Zij zette de gecertificeerde post HBO opleiding *Schrijven met pen en toets* op en is auteur van *Pak je pen*, *Van Schrift naar Schrijven*, *VÉT* en diverse artikelen.



Referenties

- Berninger, V.W., Yates, C., Cartwright, A., Rutberg, J., Remy, E. & Abbott, R. (1992). Lower-level developmental skills in beginning writing. *Read Writ.* 1992 (4), 257-280.
Opgehaald van <https://irvingtonparentsforum.files.wordpress.com/2015/10/comparison-of-pen-keyboard-transcription-modes-in-children-with-without-learning-disabilities-berninger-2009.pdf>
- Berninger, V.W., Abbott, R.D., Whitaker, D., Sylvester, L. & Nolen, S.B. (1995). Integrating Low- and High Level Skills in Instructional Protocols for Writing Disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 1995, 18(4), 293-309.
- Borysowicz, B. & Blöte, A. (1984). Beoordelingsmethode voor de schrijfhouding en schrijfbeweging. Een bewerking en uitbreiding van de observatietabel van De Ajuriaguerra. Swets & Zeitlinger B.V.
- Camp, A. (1992). *Pen lettering*. A&C Black.
- Christensen, C.A. (2004). Relationship between orthographic-motor integration and computer use for the production of creative and well-structured written text. *British Journal of Educational Psychology*. 2004; 74, 551-564.
- Christin, A.M. (2002). *A history of writing. From hieroglyph to multimedia*. Flammarion.
- De Jong, J., Geerdink, A., Kastelein, S., Nagelmaeker, N., Otten, M., Pool, J., Raaijmakers, G., Regeling, A., Rijks, L., Tuik, M., Van der Meulen, M., Van Schaik, N., Westra, S., & Wisse-Weldam, C. (2019, 10 oktober). Leergebied Nederlands. Voorstel voor de basis van herziening van de kerndoelen en eindtermen van de leraren en schoolleiders uit het ontwikkelteam Nederlands. Curriculum.nu.
- Expertisecentrum Nederlands. (2018a). Schriftsystemen. *Les in taal. Kennisplatform Taaldidactiek*.
Gevonden op https://www.lesintaal.nl/documents/doc_33028.htm
- Expertisecentrum Nederlands. (2018b). Geschreven tekst. *Les in taal. Kennisplatform Taaldidactiek*.
Gevonden op https://lesintaal.nl/documents/doc_32831.htm
- Expertisecentrum Nederlands. (2018c). Functionele geletterdheid. *Les in taal. Kennisplatform Taaldidactiek*. Gevonden op https://www.lesintaal.nl/platform_taaldidactiek/3_beginnende_geletterdheid/kennisbasis.htm
- Expertisecentrum Nederlands. (2018d). Functies van schrijven. *Les in taal. Kennisplatform Taaldidactiek*.
Gevonden op https://www.lesintaal.nl/documents/doc_32844.htm
- Expertisecentrum Nederlands. (2018e). DICTEE. *Les in taal. Kennisplatform Taaldidactiek*.
Gevonden op https://www.lesintaal.nl/documents/doc_32844.htm
- Expertisecentrum Nederlands. (2018f). Leren door schrijven. *Les in taal. Kennisplatform Taaldidactiek*.
Gevonden op https://www.lesintaal.nl/platform_taaldidactiek/6_stellen/kennisbasis.htm
- Expertisecentrum Nederlands. (2018g). Het schrijfproces. *Les in taal. Kennisplatform Taaldidactiek*.
Gevonden op https://www.lesintaal.nl/platform_taaldidactiek/6_stellen/kennisbasis.htm
- Expertisecentrum Nederlands. (2018h). Schrijfstrategieën. *Les in taal. Kennisplatform Taaldidactiek*.
Gevonden op https://www.lesintaal.nl/platform_taaldidactiek/6_stellen/kennisbasis.htm
- Ferrari, J. (2008). Students can learn it like David Beckham. *The Australian*, July 3, 2008.
- Franken, J. (2013). *Schrijven versus typen: Wat zegt de neurowetenschap?*
Opgehaald van <https://wij-leren.nl/typen-schrijven-typecursus-lezen.php>
- Graham, S., Weintraub, N., Berninger, V. & Schafer, W. (1998). Development of Handwriting Speed and Legibility in Grades 1-9. *Journal of Educational Research*. 1998; 92(1), 42-52.
- Graham, S., Harris, K.R. & Fink, B. (2000). Is handwriting causally related to learning to write? Treatment of handwriting problems in beginning writers. *Journal of Educational Psychology*, December 2000, 620-633.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Auckland University New Zealand.
- James, K.H., & Engelhardt, L. (2012). The effect of handwriting experience on functional brain development in pre-literate children. *Trends in Neuroscience and Education*, 1, 15-20.
Opgehaald van <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211949312000038>
- Jolink, A., Keune, K., Krom, R., Til, A. van & Weerden, J. van. (2012). *Balans van de handschriftkwaliteit in het basis- en speciaal basisonderwijs 2. Uitkomsten van de peilingen in 2009*. Arnhem: Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling.
- Klein, J., & Taub, D. (2005). The effect of variations in handwriting and print on evaluation of student essays. *Assessing Writing*, 10, 134-148.
doi: 10.1016/j.asw.2005.05.002
- Kooijman-Thomson, E. (2020). *Functioneel handschrift in het vo. Onderzoek naar welke schrijftaardigheden leerlingen in het voortgezet onderwijs moeten leren voor het maken van aantekeningen en berekeningen*. Rosmalen: Uitgeverij Cantal.
- Leterme, Y. (2015). *From Formal to Gestural*.
Opgehaald van <http://www.yvesletermeter.com/video.html>
- Longcamp, M., Boucard, C., Gilhodes, J.C., & Velay, J.L. (2006). Remembering the orientation of newly learned characters depends on the associated writing knowledge: A comparison between handwriting and typing. *Human Movement Science*, 25(4-5), 646-656.
doi: 10.1016/j.humov.2006.07.007.
- Longcamp, M., Boucard, C., Gilhodes, J.C., Anton, J.L., Roth, M., Nazarian, B., & Velay, J.L. (2008). Learning through Hand- or Typewriting Influences Visual Recognition of New Graphic Shapes: Behavioral and Functional Imaging Evidence. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20(5), 802-815.
doi: 10.1162/jocn.2008.20504.
- Meijden, H.A.T. (2005). *Knowledge construction through CSCL: Student elaborations in synchronous, asynchronous, and three-dimensional learning environments*. Radboud Universiteit Nijmegen.
Opgehaald van http://repository.ubn.ru.nl/bitstream/handle/2066/26973/26973_knowcothc.pdf
- Mooij, C. (2006). *Tule Bewegingsonderwijs – Inhouden en activiteiten bij de kerndoelen van 2006*. Stichting Leerplanontwikkeling (SLO).
- Mueller, P.A., & Oppenheimer, D.M. (2014). The pen is mightier than the keyboard: Advantages of longhand over laptop note-taking. *Psychological Science*, 25(6), 1159-1168.
<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0956797614524581>
- Overvelde, A., Bommel, I. van, Bosga, I., Cauteren, M. van, Halfwerk, B., Smits-Engelsman, B., Nijhuis-van der Sanden, R. (2010). KNGF Evidence Statement. Motorische schrijfproblemen bij kinderen. *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie*, 2011, 121(2), supplement.
- Peverly, S.T. (2006). The importance of handwriting speed in adult writing. *Developmental Neuropsychology*, 29(1), 197-216.
- Pijning, H. F., (1985). Psychologische fundering van het aanvankelijk schrijfonderwijs. In Thomassen, A.J.W.M., Van Galen, G.P., & De Klerk, L.F.W. *Studies over de Schrijfmotoriek. Theorie en toepassing in het onderwijs* (pp. 129-140). Swets & Zeitlinger B.V.
- Scholten, A., & Hamerling, B. (2009). *Schriftkennis. Handschriftontwikkeling in het onderwijs*. Eduplaza
- Van der Schoot, F., & Bechger, T. (2001). *PPON Balans van handschriftkwaliteit in het primair onderwijs, periodieke peiling van het onderwijsniveau*. Citogroep. Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling.
- Van Parreren, C.F. & Pijning, H.F. (1981). *Psychomotoriek*. Wolters-Noordhoff.
- Wright, P. (1999). Psychology of Layout: Consequences of the Visual Structure of Documents. *Association for the Advancement of Artificial Intelligence; AAAI Technical Report FS-99-04*.
- Zwicker, J., Hadwin, A. (2009). *Cognitive versus multisensory approaches to handwriting intervention: a randomized controlled trial*. OTJR, 2009 (29), 40-48.
- 10voordeleraar. (2018). Kennisbasis Handschriftonderwijs en schrifteducatie in Kennisbases en profilering lerarenopleiding basisonderwijs. 10voordeleraar, februari 2018. Den Haag: Vereniging Hogescholen.
- 10voordeleraar. (2018b). Kennisbasis Generiek in Kennisbases en profilering lerarenopleiding basisonderwijs. 10voordeleraar, februari 2018. Den Haag: Vereniging Hogescholen.
- 10voordeleraar. (2018c). Kennisbasis Nederlands in Kennisbases en profilering lerarenopleiding basisonderwijs. 10voordeleraar, februari 2018. Den Haag: Vereniging Hogescholen.
- 10voordeleraar. (2018d). Kennisbasis Bewegingsonderwijs in Kennisbases en profilering lerarenopleiding basisonderwijs. 10voordeleraar, februari 2018. Den Haag: Vereniging Hogescholen.
- 10voordeleraar. (2018e). Kennisbasis Beeldend onderwijs in Kennisbases en profilering lerarenopleiding basisonderwijs. 10voordeleraar, februari 2018. Den Haag: Vereniging Hogescholen.