

De digitale leraar

Een lonkend perspectief voor schrijfonderwijs¹

Auteur: *Theo Pullens*

Uit onderzoek naar de kwaliteit van de schrijfproducten blijkt dat leerlingen in de basisschool en in de onderbouw van het voortgezet onderwijs nauwelijks publiekgericht schrijven en dat de eigen inhoud zeer te wensen overlaten. De oorzaken van de achterblijvende resultaten hebben mogelijk te maken met de cognitieve belasting van jonge schrijvers en de problemen die leerkrachten ondervinden om een uitgebalanceerde schrijfdidactiek in praktijk te brengen. Het digitaal schrijfprogramma *TiO-schrijven* lijkt hierop het antwoord te hebben gevonden. De uitgangspunten van dit programma en de achterblijvende resultaten van de huidige schrijfdidactiek vormen de opmaat en een aanleiding voor het verrichten van longitudinaal experimenteel onderzoek.

¹ Enkele paragrafen van dit artikel vormen een samenvatting van mijn eerdere publicatie 'Bij wijze van schrijven' in *VONK* (oktober 2009).

Dit artikel start met een overzicht van de problemen van de huidige schrijfpraktijk. Vervolgens wordt de (taal-)didactische fundering van het digitaal schrijfprogramma *TiO-schrijven* gekoppeld aan recente wetenschappelijke inzichten. Ten slotte wordt een korte beschrijving gegeven van het wetenschappelijk onderzoek naar de effectiviteit van dit schrijfprogramma.

Knelpunten

Ondanks het feit dat er de laatste jaren meer aandacht is geschonken aan de zogenaamde procesgerichte schrijfdidactiek, hebben leerlingen problemen met het publiek- en doelgericht schrijven. Geconstateerde knelpunten zijn onder meer de volgende (zie ook mijn eerdere bijdrage in ditzelfde nummer):

- Nog te vaak wordt veel nadruk gelegd op het schrijfproduct, waardoor een procesgerichte didactiek niet echt van de grond komt.
- De ondersteuning van leraren beperkt zich vaak tot de schrijfo opdracht voorafgaand aan het schrijven. Aanwijzingen voor het redigeren en herschrijven van teksten blijven meestal achterwege.
- Complexe schrijftaken in het basisonderwijs zorgen voor een grote cognitieve belasting bij leerlingen.
- Leraren blijken zelf weinig te schrijven. In de opleiding is er geen gerichte oefening in deze complexe taalvaardigheid. Nascholing op dit gebied komt niet van de grond.
- De bestede tijd voor schrijven in de basisschool steekt mager af bij de tijd besteed aan andere taalvaardigheden, zoals spelling en begrijpend lezen.

Een digitaal alternatief

Sinds enkele jaren werkt een flink aantal leerlingen in het basisonderwijs en het voortgezet onderwijs met een digitaal ondersteund schrijfprogramma: *TiO-schrijven*². Dit digitale schrijfprogramma³ voor leerlingen vanaf groep 7 van het basisonderwijs hanteert enkele principes die de weg openen naar een nieuwe schrijfdidactiek (Bok 2003 en 2007):

- Schrijfvaardigheid ontwikkelt zich automatisch en voor een deel onbewust, als een leerling langdurig in een rijke leeromgeving verkeert. Bereiter (1980) omschrijft dit als een proces dat zich gedurende vele jaren ontwikkelt van 'knowledge telling' tot 'knowledge transforming'. Dat hangt nauw samen met de ontwikkeling van leren schrijven naar schrijvend leren. Met name jonge schrijvers zijn geneigd om datgene op te schrijven wat hun onmiddellijk voor de geest komt. De jonge schrijver is klaar als hij niets meer te zeggen heeft of als hij het gevoel heeft zijn schrijftaak voldoende tot een goed einde te hebben gebracht. Het is nu de kunst om leerlingen voortdurend te prikkelen om een stapje verder te zetten. Een rijke leeromgeving, waarin leerlingen naar believen kunnen lezen, schrijven en reflecteren op dat schrijven biedt daarvoor meer uitdaging dan obligate schoolse schrijftaken.
- Voordat leerlingen zich oefenen in het schrijven van specifieke teksten (brief, verslag, en dergelijke) is het aan te bevelen dat zij zich eerst in algemene zin ontwikkelen. De resultaten van het onderzoek van Graham e.a. (Graham, Schwartz & MacArthur 1993) wijzen erop dat de schrijfontwikkeling van kinderen belemmerd wordt wanneer de vormeisen van een tekst op de voorgrond staan.

Als we weten dat schrijven zorgt voor een grote cognitieve belasting, dan is het voor jonge schrijvers van belang om ongehinderd te kunnen schrijven. Het programma stimuleert leerlingen om vrijuit te vertellen, te formuleren, te associëren en te argumenteren, maar wel met de verplichting om hun eigen niveau te verhogen met gerichte schrijfprikkels uit het programma.

- Een uitgangspunt van het programma is, dat leerlingen in eerste instantie niet publieksgericht hoeven te schrijven. Expliciete publieksgerichtheid bemoeilijkt de primaire schrijfvaardigheid, zoals die ook het aanvankelijk spreken zou hinderen. In een later stadium kunnen specifieke vaardigheden getraind worden.
- Leerlingen werken op twee niveaus. Enerzijds zetten ze hun eigen taalvaardigheid in met alle gebreken die daar aan kleven. Deze eigenheid zorgt voor gevoelens van ownership bij de tekst. Anderzijds eist het programma dat de leerling tijdens het schrijven gebruik maakt van talrijke schrijfgereedschappen die het programma aanbiedt. De combinatie van zélf produceren en met behulp van aanwijzingen en tips zelf reflecteren en reviseren benadert het natuurlijke leerproces.
- Het programma maakt gebruik van het principe van *zelfdifferentiatie*. Dat wil zeggen dat leerlingen geen leerlijn krijgen voorgeschreven, maar dat zij zelf de materie, de strategie en het niveau vinden, waarop ze kunnen werken. Vanmaele en Lowyck (2005) benadrukken dat de individuele schrijfontwikkeling niet belemmerd mag worden door vastomlijnde strategieën die steeds in dezelfde volgorde doorlopen moeten worden. Ook het benadrukken van de organisatie van de tekst hindert het creatieve schrijfproces. Daarom is

² TiO staat voor 'Taalonderwijs in Ontwikkeling'.

³ Meer informatie is te vinden bij: www.tioschrijven.nl.

het zo belangrijk dat leerlingen in de gelegenheid gesteld worden om hun eigen keuzes te maken, door hun eigen route te bepalen in het schrijfproces. Als leerlingen een leerlijn volgen, dan is het de lijn die ze zelf geconstrueerd hebben.

- Leerlingen krijgen hulp *tijdens* het schrijven. Deze zogenaamde *feed-forward* prikkelt hen om verder te gaan, om nieuwe dingen uit te proberen, om geïnspireerd te raken door andere teksten, om hun niveau te overstijgen. Hillocks pleit in dit verband voor ‘environmental teaching’ (Hillocks 1995), gebaseerd op het gedachtegoed van Vygotsky met betrekking tot de zone van de naaste ontwikkeling. In die zin zorgt het programma voor doelgerichte ondersteuning, ook wel ‘scaffolded instruction’ genoemd.
- Het leerproces komt voornamelijk tot stand tijdens de interactie tussen leerling en programma, dat wil zeggen zónder interventie van de leraar. Het programma reageert niet negatief op fouten en is niet veroordelend over het eindresultaat. Leerlingen werken vanuit hoofd en hart aan hun eigen tekst en zien dat die verbeterd wordt door hun eigen ingrepen onder invloed van het programma.
- De schrijfvaardigheid van leerlingen wordt óók verhoogd, doordat het programma impliciet stimuleert om cognitieve vaardigheden te ontwikkelen, zoals nuanceren, argumenteren, relativeren, structureren, relateren, definiëren, et cetera. Een betekenisvolle verbinding tussen lezen en schrijven blijkt erg effectief te zijn (Adams 1998). Ook hier zien we de ontwikkeling van leren schrijven naar schrijvend leren, waarbij de genoemde cognitieve vaardigheden steeds belangrijker worden.

“De individuele schrijfontwikkeling mag niet belemmerd worden door vastomlijnde strategieën die steeds in dezelfde volgorde doorlopen moeten worden.”

Effecten

Wat weten we over de effecten van digitale hulpmiddelen bij het schrijfproces? Dat is helaas nog niet zo veel. Wel is duidelijk dat leerlingen – veel meer dan zeg twintig jaar geleden – eerder en intensiever bekend zijn met allerlei digitale communicatiemedia, zoals MSN, SMS of Twitter.

Over de invloed van het gebruik van het schrijfmedium zijn in het verleden enkele onderzoeken uitgevoerd. Oudere studies wijzen erop dat schrijvers minder goed plannen bij het gebruik van tekstverwerkers (Hayes 1996; Haas 1989). Tijdens het schrijven blijken schrijvers die gebruik maken van pen en papier, vaker het eerste deel van de zin te herlezen voordat ze de rest van de zin of de alinea afmaken. Analyse van de hoeveelheid tijd die gebruikt wordt om te schrijven en de lengte van de schrijfproducten laat zien dat schrijvers met een tekstverwerker meer tijd besteden aan het schrijven en tot langere teksten komen. Opvallend is dat er nauwelijks verschillen zijn in gemiddelde tekstproductie per minuut. Voor wat betreft het reviseren van teksten, blijken schrijvers met pen en papier vooraf en achteraf vaker te plannen; aan de andere kant blijken schrijvers met behulp van een tekstverwerker de reeds geschreven teksten vaker te herlezen en besteden ze meer aandacht aan de uiteindelijke opmaak.

Een meta-analyse van 26 onderzoeken (Goldberg, Russell & Cook 2003) laat zien dat het schrijven op de computer, in vergelijking met het schrijven met pen en papier, significante resultaten laat zien in het voordeel van de computer op het gebied van hoeveelheid schrijven en de kwaliteit van het de schrijfproducten. In relatie tot het onderwijs concludeert men dat leerlingen niet alleen gemotiveerder zijn, maar dat de schrijfproducten langer zijn en een grotere kwaliteit bezitten.

Een computerprogramma voor het schrijfonderwijs dat in de Verenigde Staten wordt gebruikt, claimt dat er opvallende resultaten behaald worden. Kinderen die met *Write Brain* (Walcot & Wilkie 2009) hebben geoefend, zouden tot aanzienlijk betere schrijfproducten komen.

Onderzoek

De uitgangspunten die *TiO* formuleert voor het schrijfonderwijs op de basisschool en het voortgezet onderwijs zijn veelbelovend. Inmiddels wordt het programma op ruim honderd scholen in Nederland gebruikt. De eerste reacties van leraren zijn hoopgevend (Leeuwrik en Van Bruggen 2009). Niettemin is meer ervaring en onderzoek nodig om betrouwbare uitspraken te kunnen doen over de effectiviteit van het programma.

“Oefening baart kunst en gerichte oefening helpt je verder vooruit.”

Bovenstaande overwegingen staan aan de basis van enkele hypothesen voor een longitudinaal experimenteel onderzoek naar de schrijfvaardigheid van leerlingen van de bovenbouw van de basisschool, met behulp van dit digitale schrijfprogramma. Het digitale programma wordt hierbij gezien als interventie in het schrijfproces. De schrijfproducten zouden een afspiegeling moeten zijn van het schrijfproces dat met behulp van de computer doorlopen is. De aanname luidt nu dat het langdurig werken met het digitale schrijfprogramma *TiO-schrijven* (Bok 2007) leidt tot schrijfproducten die een grotere inhoudelijke kwaliteit bezitten en beter zijn vormgegeven. Daaronder ligt de vooronderstelling dat het leren schrijven met het programma zal resulteren in een grotere schrijfmotivatie (en schrijfplezier) van leerlingen, mede omdat het programma rekening houdt met schrijversvariabelen: leerlingen hebben een grote mate van vrijheid in het bepalen van het onderwerp en in het gebruik maken van digitale hulp voor, tijdens en na het schrijfproces. Deze digitale sturing kan ervoor zorgen dat de cognitieve belasting van de schrijver kleiner wordt. Tevens kunnen leerlingen door deze digitale interventie bewuster gericht zijn op metacognitieve activiteiten voor, tijdens en na het schrijven. Leerlingen zullen in het schrijfproces meer uitvoerende activiteiten ondernemen, zoals het onderwerp verkennen, formuleren, schrijven, herlezen en herschrijven. Het computerprogramma biedt een grote hoeveelheid aan voorbeeldteksten waar de leerling naar believen gebruik van kan maken. Een longitudinaal onderzoek naar verschillende schrijfproducten kan uitsluitsel geven

over de werking van dit programma en over de effecten van regelmatig oefenen. Een van de lastigste problemen van dit domein is om te komen tot betrouwbare en valide beoordelingen van schrijfproducten. Binnen de PPO (Periodieke Peiling van het Onderwijsniveau, Krom 2003) is al jaren ervaring opgedaan met zogenaamde analytische beoordelingen. In het kader van dit onderzoek worden die beoordelingen vergeleken met globale oordelen over schrijfteksten. Gedurende het onderzoek worden meerdere teksten beoordeeld. In de loop van groep acht hebben leerlingen een brief, een verhaal, een persoonlijke ervaring en een tekst met argumenten geschreven en dat driemaal in één schooljaar: aan het begin, in het midden en aan het eind van groep 8. In totaal levert dat zo'n 2500 teksten op. De mate waarin leerlingen vooruitgaan, zou aanwijzingen kunnen geven voor de effectiviteit van de schrijfdidactiek die is toegepast: intensief schrijven met en zonder computer en extensief schrijven (zoals in de huidige onderwijspraktijk maandelijks gebeurt). Alle teksten worden beoordeeld door jury's die bestaan uit pabostudenten en ervaren basisschoolleraars. Interessant is natuurlijk ook dat nagegaan kan worden in welke mate de beoordelaars constant zijn in hun (globale) tekstbeoordelingen en of de ene groep 'strenger' of 'soepeler' beoordeelt dan de andere. Exacte gegevens zijn op dit moment nog niet beschikbaar, maar de eerste proefbeoordelingen laten zien dat er waarschijnlijk significante effecten te meten zijn ten gunste van het schrijven met het programma *TiO-schrijven*. De grootste vooruitgang

wordt geconstateerd bij de zelfverzonnen verhalen, de kleinste bij brieven met vaste tekstgegevens en argumentatieve teksten. Zowel goede als slechte schrijvers gaan vooruit, maar de goede schrijvers profiteren het meest van het werken met het computerprogramma. Bovenstaande voorlopige conclusies zijn gebaseerd op onvolledige testgegevens en een (te) klein aantal proefbeoordelingen. De definitieve onderzoeksgegevens komen eind 2010 beschikbaar.

Ten slotte

Het schrijfonderwijs in het primair (en het secundair) onderwijs kampt al jaren met grote problemen. De analyse in mijn beide artikelen heeft dat voldoende duidelijk gemaakt. Niet in de laatste plaats ligt de oorzaak daarvoor in de moeilijkheden die leraren ondervinden bij het geven van hulp aan de leerlingen tijdens het schrijven.

Om leerlingen tot betere schrijvers te maken is het nodig dat het roer radicaal omgaat. Leraren moeten daarbij ondersteund worden in de didactiek van de schriftelijke taalvorming bij jonge schrijvers. Daartoe kunnen we de computer inschakelen als een geduldige en veelzijdige begeleider. Degene die de keuzes moet maken blijft de leerling: hoe groter het eigenaarschap van zijn leerproces, des te meer zal hij leren. *TiO* kan hem daarbij behulpzaam zijn. Bij leren schrijven is het net als bij leren pianospelen: oefening baart kunst en gerichte oefening helpt je verder vooruit. Geen enkele pianist kan zeggen dat hij vlot heeft leren spelen door zo eens in de twee weken te oefenen!

Theo Pullens is opleider Nederlands aan de Avans Hogeschool Breda

Literatuur

- Bereiter, C. & Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum Associates.
- Bok, A. (1998). *Taalonderwijs in ontwikkeling. Het ontwerpen van onderwijs op basis van specifieke kenmerken van het taalleervermogen in het kader van ontwikkelingsonderzoek voor taal* (diss.), Heeswijk-Dinther, Uitgeverij Esstede.
- Bok, A. (2003). *Innovatie tussen pressie en prikkel*. Heeswijk-Dinther, Uitgeverij Esstede.
- Bok, A. (2007). *Beter leren schrijven in een elektronische leeromgeving. Informatie, achtergronden, toepassingen*. Rosmalen, Bureau voor Educatieve Ontwerpen.
- Goldberg, A., Russell, M. & Cook, A. (2003). The effect of computer on student writing: a meta-analysis of studies from 1992 to 2002. *The Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 2, nr 1, Chestnut Hill M.A, Boston College.
- Graham, S. (2006). Strategy Instruction and the Teaching of Writing. A Meta-Analysis. In: Charles A. MacArthur (Ed.) *Handbook of writing research* (187-207). New York, The Guilford Press.
- Haas, C. (1989). Does the medium make a difference? A study of composing with en and paper and with a computer. *Human-Computer Interaction*, 4, 149-19.
- Hayes, J.R. & Flower, L.S. (1980). Identifying the Organization of Writing Processes. In: L.W., Gregg & E.R. Steinberg (red.) *Cognitive Processes in Writing*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Hillocks, G. (1995). *Teaching Writing as Reflective Practice*. Amsterdam/New York, Teachers College Press, Columbia University.
- Leeuwrik, M., Van Bruggen, T. (2009). TiO brengt taalonderwijs op een hoger plan. In: *Levende Talen Nederlands, Nieuwsbrief 3^e kwartaal schooljaar 2008-2009*. www.levendetalen.nl
- Rijlaarsdam, G., Van den Bergh, H. (1996). The dynamics of composing – An agenda for research into an interactive compensatory model of writing: many questions, some answers. In: C. Levy, S. Ransdell (Eds.) *The science of writing. Theories, methods, individual differences and applications* (107-125). Mahwah N.J. Lawrence Erlbaum Associates.
- Rijlaarsdam, G., Braaksma, M., Couzijn, M., Janssen, T., Kieft, M., Broekkamp, H. Van den Bergh, H. (2005). Psychology and the teaching of writing in 8000 ans some words. *Pedagogy – Learning for Teaching, BJEP Monograph Series, II, 3* (127-153).
- Van den Bergh, H., Rijlaarsdam, G., Janssen, T. Braaksma, M., Van Weijen, D. & Tillema, M. (2009). Process execution of writing and reading: considering text quality, learner and task characteristics. In M.C. Shelley II, L.D. Yore & B. Hand (Eds), *Quality research in literacy and science education: International perspectives and gold standards* (p 399-425). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Vanmaele, L., Lowyc, J. (2004). Fostering novices' ability to write informative texts. In: Rijlaarsdam, G. (Series Ed.), Rijlaarsdam, G., Van den Bergh, H., Couzijn, M. (Vol. Eds.) *Effective Learning and Teaching of Writing. A Handbook of Writing in Education. 2nd edition, Part 2. Studies in how to teach writing*. (393-415) New York, Kluwer.
- Walcot, E., Wilkie, T. (2009). *Teaching with Write Brain: Writing software based on the recent research*. (White Paper). <http://www.sunburst.com/writebrain/>