

Brigitte de Craene
Martin Valcke
&
Philip Yde

schrijven met de computer

TEKSTVERWERKING
OP DE BASISCHOOL

Tekstverwerking is een computertoepassing die pas zeer recent een plaats krijgt in de schoolcontext. Dit heeft enerzijds te maken met het nog vrij jonge succes van tekstverwerking in het bedrijfsleven en anderzijds met de uiterst recente uitwerking van tekstverwerkingspakketten die geschikt zijn voor gebruik in het onderwijs.

In deze tekst beschrijven de auteurs allereerst kort wat tekstverwerking op een computer inhoudt. Vervolgens schetsen zij enkele lopende onderzoeken over hoe kinderen van de basisschool met een tekstverwerker leren omgaan. Dit zal vooral illustratief gebeuren om zo gemakkelijker de potentiële pedagogisch-didactische waarde van tekstverwerking in een schoolcontext te kunnen belichten.

Op grond van literatuur bespreken zij vervolgens bevindingen en enkele courant voorkomende problemen bij de introductie van tekstverwerking bij leerlingen van de basisschool. De lezer zal hierbij merken, dat de methodische aanpak van beslissend belang is voor een relevant gebruik van deze computertoepassing.

Inleiding

Volgens bepaalde auteurs zou tekstverwerking een alternatief zijn voor de programmeerrage (Vonk 1985) van de jaren zeventig. Gelukkig vermelden diezelfde auteurs er meteen bij, dat een tekstverwerkingsrage eveneens fout zou zitten. Deze auteurs leggen meteen de vinger op de pijnlijke wonde van heel wat computertoepassingen in het onderwijs: kan het nieuwe medium zinvol geïntegreerd worden in bestaande leer- en onderwijsprocessen?

Het kan dus zeker niet de bedoeling zijn om kin-

deren te leren 'over' tekstverwerking. De tekstverwerking via de computer moet beschouwd worden als een elektronisch potlood, inclusief een gom, dat voor specifieke doelstellingen een relevant hulpmiddel kan zijn of worden (Schenck 1985).

Wat is tekstverwerking?

Tekstverwerking verwijst naar een geheel van activiteiten, die uitgevoerd worden aan een computer om:

— teksten in te voeren;

- deze teksten snel en eenvoudig te verbeteren, zinnen aan te passen, tekstgedeeltes uit te breiden, blokken te verschuiven, gedeeltes tekst te vervangen, ... (dit geheel van activiteiten wordt in computerjargon meestal 'editoren' genoemd);
- deze teksten op te slaan en bij te houden (bijvoorbeeld op een diskette);
- de layout van deze teksten (tabulering, interlinie, opsplitsen in paragrafen, blokken van teksten, ...) automatisch te verzorgen;
- de teksten snel af te drukken op een afdruk-eenheid (een printer);
- en eventueel de gecreëerde teksten te verbinden met bestaande databestanden (bijvoorbeeld een adressenlijst, waar een brief naar gestuurd zal worden).

De gebruiker van een tekstverwerkingspakket ziet meestal als grootste voordeel dat hij eindeloos wijzigingen kan aanbrengen in een tekst, zonder het geheel te moeten herschrijven. De printer geeft hem telkens een nieuwe (en nette) laatste versie.

Enkele exploratieve onderzoeken

Wij herhalen dat de hier geschetste onderzoeken slechts een kleine greep vormen uit actueel lopend onderzoek.

In een Brits onderzoek leerden twee klassen, het zesde en zevende leerjaar, gedurende drie maanden met een tekstverwerker (EDWORD op de BBC-computer) werken. Als hoofddoelstelling stipten de onderzoekers aan: onderzoek naar het effect op de schrijfvvaardigheid en het indirecte effect op de mondelinge taalvaardigheid. De kinderen werkten in kleine groepjes (drie leerlingen) aan de computer. De leerkracht kwam er slechts weinig tussen. Hij wees bijvoorbeeld *niet* op gemaakte fouten in verband met spelling, grammatica, interpunctie, ... Hij stimuleerde wel onderlinge discussie en stipte aan dat elke versie van een tekst slechts een voorlopige versie is (Heany 1984).

Een tweede onderzoek werd uitgevoerd in een Londense school bij 48 leerlingen van de vierde klas. Als onderzoeksdoelstelling wilde men nakijken of voor de klassiek vastgestelde moeilijkheden bij het schrijfproces (spelling, presentatie, interpunctie, genereren van inhoud, reviseren) de tekstverwerker een oplossing kon bieden. Na een inventarisatie van wat in andere Londense scho-

len reeds gebeurde op het gebied van tekstverwerking, startte men het eigen onderzoek voor de duur van één trimester. De leerlingen kwamen eenmaal per week in groepjes van twee tot vijf werken aan de computer. In deze groepjes werkten zij tezamen teksten uit. De teksten sloten inhoudelijk aan bij een projectactiviteit. Met de bedoeling een soort werkstuk te schrijven, ontwierpen de leerlingen een titelpagina, een tekst, een gedicht en een informatieblad over de gevaren van het spelen met vuur. Als tekstverwerkingspakket werd WORDWISE gebruikt (BBC) (Broderick e.a. 1984).

De mogelijke pedagogisch-didactische waarde van tekstverwerking

Tekstverwerking heeft te maken met 'taal', met 'schrijven'. De link met het moedertaalonderwijs, en meer bepaald met het ontwikkelen van de schrijfvvaardigheid, ligt hierbij voor de hand. De waarde van tekstverwerkingsactiviteiten voor het schrijfvvaardigheidsonderwijs is echter niet altijd zo duidelijk. De doelstellingen in de — over het algemeen — beknopt beschreven onderzoeken zijn bijvoorbeeld vaag en zeer algemeen. Bovendien maken weinig auteurs onderscheid tussen de intrinsieke relevantie van het gebruik van de tekstverwerker (als elektronisch potlood en gometje) en de relevantie die voortvruist uit de manier waarop de tekstverwerker ingeschakeld wordt in het leer- en onderwijsproces. Exemplarisch voor dit laatste is bijvoorbeeld het enorme belang dat door heel wat auteurs gehecht wordt aan het werken in groep aan de computer (Baskerville 1984; Becker 1984; Broderick e.a. 1984; Hamlett 1984; Heany 1984; Thompson 1984; Wheeler 1983).

Opvallend is, dat zij meestal ook niet gekaderd zijn binnen theorievorming in verband met het schrijfproces.

Als model van het schrijfproces nemen wij hier het schema dat op grond van cognitief-psychologisch onderzoek werd opgesteld door Flower en Hayes (Bochardt 1984; Hayes & Flower 1980). De context waarin het schrijfproces verloopt, bestaat volgens dit model uit de taakomgeving en het lange-termijngeheugen van de schrijver. Het schrijfproces zelf bestaat uit drie grote subprocessen: plannen, formuleren en reviseren. Dit gehele proces staat onder controle van de 'monitor'. Dit is een mentale controle die de output bewaakt en

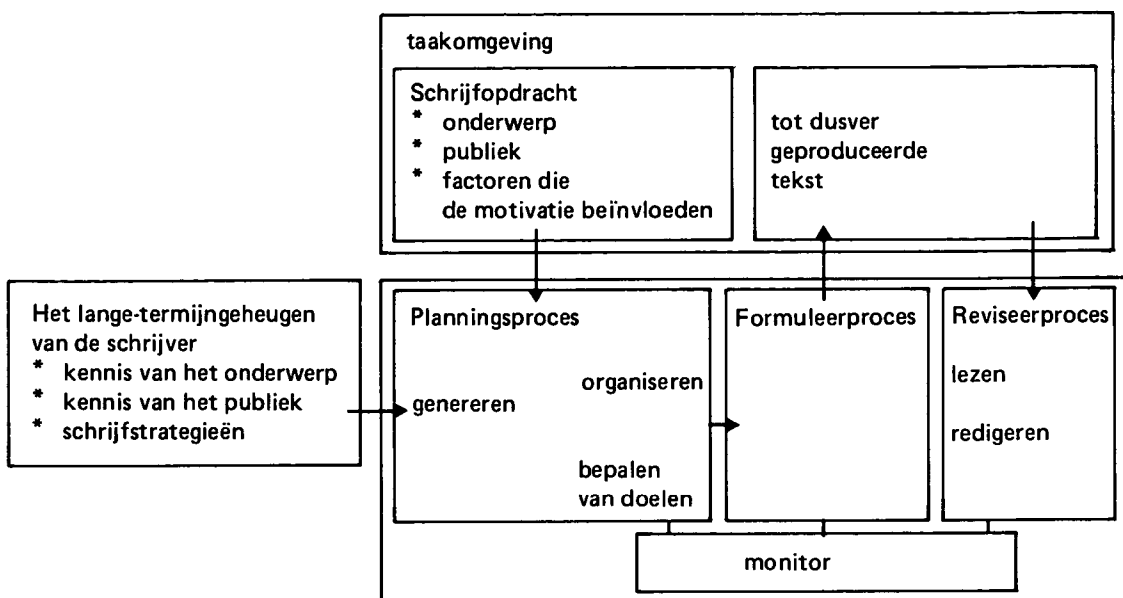


Fig. 1: Structuur van het schrijfmodel

het schrijfproces eventueel bijstuurt. Het schrijfproces wordt hierbij opgevat als het organiseren van onderscheiden denkprocessen, die niet lineair verlopen (de een na de ander), maar — integendeel — elkaar sterk kunnen doorkruisen.

Bekijken wij de intrinsieke waarde van tekstverwerking ten aanzien van dit schrijfproces, dan kunnen wij een invloed zien op de 'taakomgeving'. Het tekstverwerkingspakket kan hierin een factor zijn, die duidelijk de motivatie van 'schrijvers' beïnvloedt. Deze vorm van computergebruik helpt bijvoorbeeld het moeizame motorische schrijf- en herschrijfproces te omzeilen.

Een tweede plaats waar een tekstverwerker het schrijfproces ondersteunt, is in het 'revisieproces'. Heel wat revisie-activiteiten zijn in tekstverwerkingspakketten als automatische handelingen ingebouwd, bijvoorbeeld woorden of zinnen van plaats verwisselen, blokken verschuiven, layout van de tekst verzorgen, tekstgedeeltes opzoeken, tekstgedeeltes automatisch vervangen.

Tekstverwerking heeft echter geen intrinsieke waarde met betrekking tot het genereren van tekstinhoud.

Afhankelijk nu van de wijze waarop de tekstverwerker ingeschakeld wordt in de klas, kan het effect van tekstverwerking op het totale schrijfproces veel ruimer zijn. In dit verband citeerden wij

reeds het belang van het 'schrijven in groep' aan de computer. In vrijwel alle onderzoeken wordt dit groepswerk als positief element ervaren. In de 'taakomgeving' van het schrijfproces kan de schrijfmotivatie groter worden; de groepsactiviteit werkt stimulerend.

Voor de kinderen is er ook een duidelijker publiekgerichtheid (Becker 1984). Bovendien is het 'lange-termijngeheugen' van de schrijversgroep nu veel groter, doordat verschillende leerlingen daar eigen kennis en ervaring kunnen inbrengen.

Het 'planningsproces': dankzij de groepsactiviteit kunnen leerlingen geconfronteerd worden met interessante planningsstrategieën van medeleerlingen, die zij dan intentioneel of incidenteel verwerven. Bij het 'revisieproces', waar een individuele schrijver moet terugvallen op eigen kennis en ervaring, kunnen nu alle groepsleden een inbreng geven. Onderzoekers stellen hierbij unaniem vast, dat individuele leerlingen opmerkingen op hun spelling, interpunctie, grammatica, ... goed kunnen verwerken.

Tekstverwerking kan dus, wanneer wij deze korte analyse lezen, een duidelijke pedagogisch-didactische waarde hebben in verband met tekstproductie. Dit doelstellingengeheel kan echter nog uitgebreid worden met enkele sub-doelstellingen in verband met schrijfvaardigheid. De directe tekst-

produktie staat hierbij niet op de voorgrond. We geven enkele voorbeelden uit de literatuur (Keane 1984):

- * Tekstanalyse: De leerkracht heeft een tekst (proza of poëzie) ingetikt. Met de tekstverwerker verplaatsen de leerlingen stukken, vervangen gedeeltes, ... en bespreken het verkregen effect.

- * Pre- en suffix: De leerlingen vervangen in een ingetikte tekst pre- en suffixen en bespreken het effect ervan op de betekenis van de tekst (dit is vooral relevant voor het Engels, in het Nederlands kan iets analoogs gebeuren in verband met de vaste voorzetsels).

- * Oefening in interpunctie: De leerlingen zetten een ingetikte tekst op punt wat betreft de interpunctie; meestal zijn er alternatieven mogelijk, die dan aanleiding geven tot discussie.

- * Leesbaarheidsonderzoek: Bepaalde tekstverwerkingspakketten omvatten ook een hulpinstrument om de leesbaarheid van de teksten te bepalen (bijvoorbeeld qua zinslengte). Leerlingen kunnen eigen teksten met dit hulpinstrument doorlichten en via aanpassingen, revisies, ... een hogere leesbaarheid nastreven.

Uiteraard kan dit doelstellingengeheel verder uitgebreid worden met bijvoorbeeld doelstellingen in verband met leesvaardigheid of het mondelinge taalgebruik. Wij beperken ons echter voorlopig tot de schrijfvaardigheid. Als extra opmerking geldt trouwens dat, wat hier geschetst werd, verwijst naar een 'potentieel' doelstellingengeheel. In het verder verloop van deze tekst zal namelijk blijken dat bij de introductie van tekstverwerking op de basisschool soms te vlug een positief standpunt wordt ingenomen.

Schrijfhouding tijdens het tekstverwerken

1 De leerlingen werken aanvankelijk net zoals in meer gewone schrijfsituaties: zij willen onmiddellijk een tekst schrijven die 'af' is. Tijdens het schrijven willen de leerlingen bijvoorbeeld continu elkaars spelling en interpunctie corrigeren of ter discussie brengen. Hierin komt pas geleidelijk verandering. De leerlingen komen er dan toe om bijvoorbeeld te zeggen: 'Wij zullen de spelling later wel bekijken' (Broderick e.a. 1984).

2 Uit dit onderzoek blijkt dat het schrijfgedrag van enigszins ervaren schrijvers onderling sterk verschilt. De wijze waarop het werken met de tekstverwerking wordt voorgesteld, kan interfereren met de individuele schrijfstijl (Bridwell e.a.

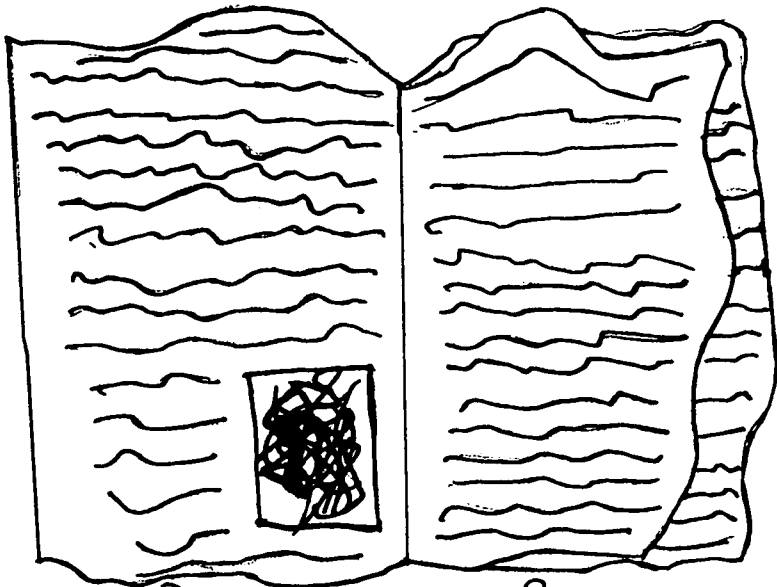
1984).

Het bestaan van 'verschillende' schrijfstijlen impliceert dat, ook bij tekstverwerking, een zekere omzichtigheid aan de dag gelegd moet worden. Het leer- en onderwijsproces in verband met schrijven moet men niet dirigeren in de richting van één bepaalde schrijfstijl. Dit behoeft echter niet te beletten, dat bij het produceren van teksten het aspect schrijfstijl als discussiepunt naar voren kan komen.

3 Bij leerlingen ontbreekt meestal de intrinsieke motivatie om spontaan teksten te optimaliseren. Dit geldt echter vooral voor situaties waarin het schrijven individueel verloopt. Onderzoek suggereert dat een groepje leerlingen sneller tot het optimaliseren van teksten komt.

4 Becker (1984) stipt aan dat het schrijven van teksten vereist dat bij de leerlingen 'pre-writing skills' aanwezig zijn; bijvoorbeeld met betrekking tot het genereren en organiseren van ideeën. Ook moeten 'self-checking skills' aanwezig zijn om grammaticale en andere fouten te kunnen opsporen. In zekere mate kan het werken in groep aan een gemeenschappelijke tekst hieraan tegemoet komen. Triesscheijn e.a. (1984) stelden vast dat leerlingen het becommentariëren van elkaars bijdrage als nuttig ervaren. Wel vinden zij het niet steeds een leuke en gemakkelijke opdracht. Leerlingen vinden het vooral vervelend om negatieve kritiek te geven en vragen zich af of hun kritiek wel terecht is. Dit komt onder meer door een gevoeld gebrek aan kundigheid (wie ben ik dat ik hierover mag oordelen?) en een gebrek aan strategieën om commentaar te kunnen formuleren zonder te kwetsen. Leerlingen vinden een neutraal beoordelaarsschema — dat elk tekstverwerkingspakket zou kunnen bevatten — een goede steun bij het geven van commentaar. Dit wijst op een tekort in de tekstverwerkingspakketten, zoals die nu bestaan.

5 Aanvankelijk heeft tekstproductie de overhand op ideeënproductie. Er wordt te weinig aandacht besteed aan verkennende en plannende activiteiten die aan het eigenlijke schrijven voorafgaan. Het belang van deze activiteiten blijkt uit het feit dat zij zogenaamde 'betere' schrijvers kenmerken (Drop 1984). Maar Broderick en Trushell (1984) stellen, dat na een zekere tijd in deze houding verandering komt: 'Printouts revealed a tendency to progress from extension of the text toward expansion within the text by insertion.' Veel hangt hierbij af van de ervaring die



Ik doe op school graag graag lezen

Henri
groep 6

de leerlingen hebben met de specifieke mogelijkheden van het tekstverwerkingsprogramma.

6 Aanvankelijk hebben de leerlingen te weinig vertrouwen in hun revisiemogelijkheden (Heany 1984). Zij verwachten — zoals zij trouwens gewoon zijn in andere leersituaties — feedback van de leerkracht. Geleidelijk — en dit blijkt een langdurig proces te zijn — passen de leerlingen meer en meer het principe toe: 'Editing belongs to the author' en nemen dus zelf de verantwoordelijkheid in handen met betrekking tot de revisie.

7 Het duurt een hele tijd vooraleer de leerlingen aanvoelen dat één van de hoofdcriteria bij het beoordelen van hun teksten is: 'In welke mate drukt deze tekst uit wat wij willen zeggen?' (Heany 1984).

8 Wanneer — na een editeer-sessie — de tekst is afgedrukt, op papier, wordt dit heel lang als een finaal stadium in het schrijfproces beschouwd. Het duurt een tijd vooraleer de leerlingen de laatste versie van de tekst ook als een 'voorlopig' product beschouwen.

Tot slot willen wij hier de vraag stellen naar de waarde van de teksten die de leerlingen schrijven. Met betrekking tot een kwalitatieve evaluatie van de produkten vinden wij in de literatuur weinig gegevens terug. Zo is vergelijkend onderzoek in verband met schrijven met of zonder tekstverwer-

ker ons onbekend op het niveau van het lager onderwijs. Evaluatie gebeurt hoofdzakelijk in functie van het al dan niet beheersen van de specifieke tekstverwerkingsmogelijkheden.

Problemen bij de introductie van tekstverwerking bij leerlingen van het basisonderwijs

De problemen bij het gebruik van tekstverwerkers door kinderen splitsen wij op in twee rubrieken:

- problemen met betrekking tot de interactie leerling/computer;
- problemen die voortspruiten uit de gebrekkige constructie of uitwerking van de tekstverwerkingspakketten.

Interactie leerling/computer

Het gebruik van een tekstverwerker vereist het beheersen van een zekere tikvaardigheid door de leerlingen. In de meeste onderzoeken ziet men in de — voorlopig — gebrekkige tikvaardigheid van de meeste leerlingen geen probleem. Toch vinden wij in de literatuur heel wat kritiek terug op dit aspect van het gebruik van de computer. Zo stipt Wheeler (1983) expliciet aan dat de tiksnelheid in zekere mate moet overeenkomen met de snelheid waarmee gedacht wordt, omdat anders

'typing distracts the thinking process'.

In deze discussie is het moeilijk een standpunt in te nemen. Zeker is dat een vlotte tikvaardigheid een vermindering van de cognitieve druk meebrengt, die dan andere denkprocessen ten goede kan komen. Naar onze ervaring lijkt het probleem van de klavierbeheersing niet zo onoverkomelijk. De recente evolutie in de input-apparaatuur zal overigens aan dit probleem tegemoet komen. Deze evolutie zal hopelijk ook vragen beantwoorden in verband met presentatie van teksten op het scherm. Bepaalde auteurs (Bridwell e.a. 1984) suggereren dat de fragmentarische voorstelling van teksten op het scherm de coherentie van de geschreven tekst verlaagt. Bij tekstverwerking zou men vooral aandacht hebben voor lokale niveaus van tekstproductie (woord, zin) en 'associatief' gaan schrijven: de voorgaande zin leidt tot de volgende zin. Ook bij het reviseren zouden de leerlingen alleen aanwijzingen op lokaal niveau aanbrengen en geen globale inhoudelijke aanwijzingen. Bereiter en Scardamalia (1981) menen dat bij het schrijfvaardigheidsonderwijs strategieën moeten worden aangereikt om tot planning van grotere tekstgehele te komen. Het gebrekkig overzicht van de gehele tekst kan men enigszins opvangen door regelmatig een nieuwe afdruk van de tekst op papier te maken. Overigens creëren de leerlingen in de lagere school nog geen lange en onoverzichtelijke teksten.

De constructie van tekstverwerkingspakketten

Bidwell en andere auteurs (1984) stellen terecht dat de voorhanden zijnde tekstverwerkingspakketten uiteindelijk niet ontwikkeld zijn met een instructieve toepassing in het achterhoofd. In functie van taalonderwijs, en meer bepaald in schrijfvaardigheidsonderwijs, zijn er in deze computertoepassing zeker tekorten aan te wijzen. In functie van de deelprocessen plannen en formuleren geven deze pakketten geen ondersteuning. Recentelijk worden wel reeds dergelijke computertoepassingen uitgewerkt. Wij verwijzen voor een bespreking van enkele voorbeelden naar de literatuur (Becker 1984; Bridwell e.a. 1984). Het speciale aan deze voorbeelden is, dat zij expliciet voor onderwijsgebruik worden ontwikkeld. Het 'Planner'-programma helpt bijvoorbeeld eerste

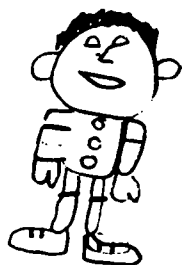
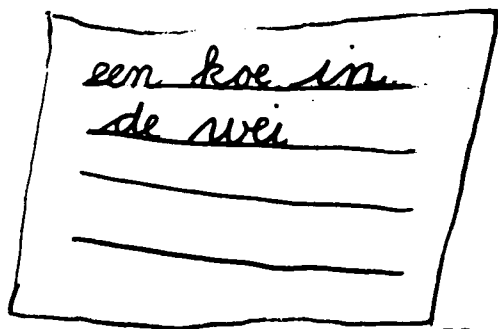
nota's van leerlingen te ordenen, te structureren, met als doelstelling leerlingen te leren plannen alvorens te schrijven. Het zijn dergelijke computertoepassingen die Bridwell en anderen (1984) bedoelen wanneer zij spreken over de 'writing-machine as a heuristic tool'. Deze 'betere' voorbeelden bestaan nog niet in commercieel verspreide vorm of zijn nog niet geïntegreerd in dergelijke pakketten. In Groot-Brittannië werden diverse onderwijs-georiënteerde pakketten ontwikkeld (bijvoorbeeld EDWORD). Deze pakketten zijn echter vereenvoudigingen van bestaande pakketten en beantwoorden dus niet aan de extra eisen die wij hiervoor beschreven (Weston 1984). Ook bestaan heel wat hulpmiddelen die geïntegreerd zijn in tekstverwerkingspakketten en die bijvoorbeeld de spelling controleren of de leesbaarheid van de tekst berekenen. Los van de waarde van deze utilities voor bedrijfsgebruik, blijft de opmerking bestaan, dat ook deze hulpmiddelen niet ontwikkeld werden met het oog op een pedagogisch-didactische toepassing.

Besluit

Heel wat artikels in verband met tekstverwerking op de basisschool weerspiegelen een optimisme ten aanzien van de potentiële mogelijkheden van deze computertoepassing. Dit optimisme lijkt soms wel wat voorbarig. In de eerste plaats is er heel wat kritiek mogelijk op de bestaande tekstverwerkingspakketten. Deze software blijkt te weinig afgestemd op de reële noden van het leer- en onderwijsproces. Ook op technisch gebied blijven er vragen te zijn, bijvoorbeeld met betrekking tot de input-kanalen, de schermrepresentatie, ... Een tweede blok opmerkingen kan teruggebracht worden tot de doelgerichtheid van heel wat exploratieve onderzoeken. Er blijkt een gebrek te zijn aan gefundeerde theoretische onderbouw in verband met het schrijfproces. Hierdoor schuiven de onderzoekers de doelstellingen naar voren, die niet steeds met de bestaande middelen na te streven zijn. Research is dus absoluut noodzakelijk, zeker in verband met ontwikkelingen op het gebied van de hard- en software, maar vooral op het gebied van didactisch-pedagogische relevantie.

Literatuur

- Baskerville, J. 'Ways with wordprocessors' in: *The Times Educational Supplement* 02-03-84, p. 45
- Becker, H.J. 'Computers in schools today: some basic considerations' in: *American Journal of Education* vol. 93, nr 1, 1984, p. 22-39
- Bereiter, C. & M. Scardamalia 'From conversation to composition: The role of instruction in a development process' in: *Advances in Instructional Psychology* vol. 2, (ed.) Glaser, R., Hillsdale, 1981
- Bochardt, I. 'Het schrijfproces: cognitief-psychologisch onderzoek van Flower en Hayes' in: *Tijdschrift voor Taalbeheersing* vol. 6, nr 1, 1984, p. 23-42
- Bridwell, L.S. e.a. *The Writing process and the writing machine: Current research on word processors relevant to the teaching of composition* 1984
- Broderick, C. & J. Trushell 'We'll do the spelling after' in: *The Times Educational Supplement* 09-11-84, p. 43
- Drop, W. 'Voorbereiding bij het schrijven' in: *Tijdschrift voor Taalbeheersing* vol. 6, nr 3, 1984, p. 161-175
- Hamlett, C.L. 'Microcomputer activities for gifted elementary children: alternatives for programming' in: *Teaching Exceptional Children* Summer 1984, p. 253-257
- Hayes, J.R. & L.S. Flower 'Identifying the organisation of writing processes' in: Steinberg, E.R. e.a. (eds.) *Cognitive processes in writing* New Jersey, Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associated Publishers, 1980, X-177 pp.
- Heany, P. 'More like adults' in: *The Times Educational Supplement* 25-05-84, p. 52
- Keane, P. 'Ways with wordprocessors' in: *The Times Educational Supplement* 09-11-84, p. 53
- Schenck, Chr. 'Language extensions' in: *The Times Educational Supplement* 02-03-84, p. 40-42
- Schenck, Chr. 'Good Practice?' in: *The Times Educational Supplement* 01-03-85, p. 37
- Thomson, M. 'Letter train' in: *The Times Educational Supplement* 09-11-84, p. 57-58
- Triesscheijn, B. e.a. 'Leerlingen lezen graag elkaars opstellen' in: *Didaktief* oktober 1984, p. 17-19
- Vonk, G.A. 'Tekstverwerking — didactische aspecten bij invoering in informatiekunde' in: *Informatie* vol. 27, nr 1, p. 13-19
- Weston, P. 'Words about "Edword"' in: *The Times Educational Supplement* 02-03-84, p. 57
- Wheeler, P. 'Put it in writing' in: *The Times Educational Supplement* 16-09-83, p. 32



groep 3
marieke v. uden