

PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/64006>

Please be advised that this information was generated on 2017-12-06 and may be subject to change.

Computerprogramma's en taalontwikkeling van kleuters

Eliane Segers en Caesarius Mommers

De wetenschap vergeet de kleuters niet. Vooral naar het inzetten van ICT in het onderwijs aan jonge kinderen wordt driftig onderzoek gedaan. Omdat de resultaten niet altijd een brede bekendheid krijgen, volgt hier een overzicht van de laatste wetenswaardigheden.

Vorig jaar promoveerden twee wetenschappers op het gebruik van computerprogramma's voor kleuters, één in Leiden en één in Nijmegen. Beide proefschriften zijn geschreven in het Engels en de kans is groot dat de resultaten van deze onderzoeken niet doorstromen naar de praktijk. Ook gegevens uit onderzoeken die in het kader van doctoraalscripties worden gedaan, bereiken maar zelden de mensen die in het basisonderwijs werkzaam zijn. Voor hen worden hier enkele recente onderzoeksresultaten op een rijtje gezet. Onlangs verscheen het computerprogramma *Woorden vangen*. Dit programma stelt onderbouwleerkrachten in staat meer gerichte aandacht te besteden aan de woordenschatontwikkeling. Ook over dit programma, waarmee nog geen effectonderzoek is verricht, wordt enige informatie verschaft.

Platvoetje gaat digitaal

Maria T. de Jong in Leiden deed onderzoek naar de invloed van elektronische boeken. De titel van haar proefschrift luidt vertaald: *Platvoetje gaat digitaal. Elektronische boeken en ontluikende geletterdheid*. Uit haar onderzoek blijkt dat elektronische boeken voor een deel de rol van de volwassenen kunnen overnemen; de boeken bevatten gesproken tekst, hardop lezen kan herhaald worden zo vaak als het kind wil en de dynamische beelden richten de aandacht van de kinderen op belangrijke onderdelen of

gebeurtenissen van de tekst en de plaatjes.

Uit één van haar experimenten met drie elektronische boeken (uit de Janosch serie: *Ik maak je weer beter, zei beer; Groot feest voor Tijger; Tijger en Beer in het verkeer*) blijkt de mogelijke invloed van interactieve media op het begrijpen van een verhaal. Bij twee van de drie verhalen konden kinderen na twaalf sessies (waarin het verhaal drie keer in zijn geheel werd voorgelezen) het elektronisch aangeboden verhaal zich net zo goed herinneren als het verhaal dat hen was voorgelezen door de volwassenen. Eveneens blijkt dat de kwaliteit van het verhaal grote invloed heeft op de interesse van de kinderen en op wat ze vervolgens van het verhaal onthielden. De Jong stelde ook een collectie samen van 55 Nederlandse en vijf bekende Engelse elektronische boeken, die commercieel beschikbaar waren tussen 1995 en 2002 en geschikt voor kinderen in de leeftijd van drie tot zeven jaar. Zij onderscheidt drie subtypes die op een verschillende wijze multimediale toevoegingen en interactiviteit van illustraties combineren:

- 1 **Pratende boeken.** Cd-rom's met een minimum aan multimediale toevoegingen en illustraties die nauwelijks interactief zijn.
- 2 **Levende boeken.** Multimediale toevoegingen gecombineerd met illustraties die nauwelijks interactief zijn.

3 **Interactieve boeken.** Multimediale toevoegingen gecombineerd met interactieve illustraties.

Het derde type is het meest belovende. Prototypische voorbeelden daarvan zijn de cd-rom's: *P.B. Beer is jarig, The Cat in the Hat, Ik maak je weer beter, zei Beer en Groot feest voor Tijger*. Ook de verhalen van *Schatkist met de muis* vallen hieronder, omdat er interactieve spellen gespeeld worden met de verhaalplaten. Hetzelfde geldt voor *Woorden vangen*.

Schatkist met de muis

Schatkist met de muis sluit aan bij de kleuteruitgave *Schatkist*. De software bestaat uit een serie van vijf cd-rom's. Op elke cd-rom komen de vier hoofddoelen van *Schatkist* aan bod:

- 1 Kennismaken met boeken en verhalen
 - 2 Uitbreiden van de woordenschat
 - 3 Stimuleren fonologisch bewustzijn
 - 4 Kennismaken met geschreven taal
- Moeilijker onderdelen zoals het kennismaken met geschreven taal zijn niet vanaf het begin voor alle kleuters beschikbaar. Pas als het kind daaraan toe is, zorgt het programma ervoor dat deze spellen gekozen kunnen worden. De afgelopen jaren is veel onderzoek uitgevoerd rondom het kleuterprogramma *Schatkist met de muis*, gericht op de vier genoemde hoofddoelen. Over de belangrijkste resultaten wordt hieronder informatie verschaft.

Onderzoek rondom boeken en verhalen

Het belang van het voorlezen van verhalen is algemeen bekend. Kleuters raken bekend met 'boekentaal' en leren nieuwe woordjes. Takke (2000) heeft onderzocht in hoeverre de computer hierin een alter-

natief kan zijn voor de leerkracht. Het bleek dat zowel allochtone als autochtone kleuters nieuwe woorden leren van het voorlezen van de verhalen uit het programma, ongeacht of ze door de leerkracht of de computer worden voorgelezen. Echter, allochtone kleuters leren *meer* nieuwe woorden wanneer de leerkracht het verhaal voorleest. Hun verhaalbegrip is dan ook wat hoger. Het voordeel van de computer is echter, dat kinderen er zelfstandig mee kunnen oefenen.

Onderzoek rondom woordenschat

Uitbreiding van de woordenschat vormt een belangrijk onderdeel van Schatkist met de muis. Er zijn dan ook verschillende studies aan gewijd. Berkers (1999) en Boot (2000) voerden studies uit bij allochtone kleuters uit groep 1 en groep 2. In beide studies werd een flinke vooruitgang gevonden in woordenschat. Na ongeveer anderhalf uur werken met een cd-rom boekten de kinderen gemiddeld 17 procent tot 19 procent vooruitgang op de programma-afhankelijke actieve woordenschattest die voor en na de training werd afgenomen.

Na deze hoopgevende resultaten werd een uitgebreider onderzoek uitgevoerd. Segers (2003) liet allochtone en autochtone kleuters een half schooljaar lang twee keer per week een kwartier werken met drie cd-rom's. Voor en na de training werden twee woordenschattesten

met de muis werkten gingen iets meer vooruit dan de controlegroep. Driessen (2002) tenslotte heeft een woordenschatonderzoek uitgevoerd in het Speciaal Basisonderwijs. Ook deze kinderen werkten met veel plezier met het programma. Ze konden tijdens de training hun aandacht een kwartier lang goed bij het programma houden en gingen duidelijk vooruit.

Uitbreiding fonologisch bewustzijn en geschreven taal

Giesen (2002) voerde een effectstudie uit rondom het spel Rijnen en Plakken en spellen met Geschreven taal bij kinderen in het speciaal basisonderwijs. Zij vond een duidelijke vooruitgang bij de kleuters. Segers heeft ook het onderdeel Rijnen en Plakken getest in het reguliere basisonderwijs. Oudste kleuters werkten een jaar lang een kwartier per week met dit onderdeel van het programma. Op dit onderdeel werd geen verschil in vooruitgang gevonden met de controlegroep. Dit komt waarschijnlijk doordat onderbouwleerkrachten doordrongen zijn van het belang van deze vaardigheden. Ook zonder het computerprogramma komen deze gedurende het schooljaar aan bod. Wat het onderdeel letterkennis betreft, vond zij wel een verschil met de controlegroep. De kinderen die met de software werkten, kenden meer grafemen aan het einde van het schooljaar. Na vier maanden leesonderwijs in groep 3 waren de effec-

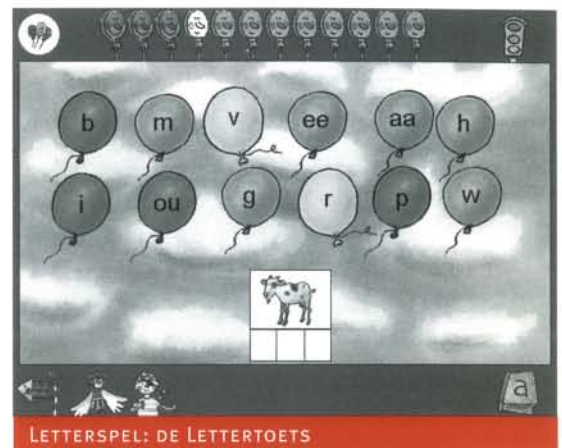
Recente onderzoekgegevens naar computerprogramma's

afgenomen. Bij een test werden woorden van de cd-roms bevroegd; de andere test was de nieuwe versie van de TAK (Verhoeven & Vermeer, 2001). De vooruitgang die de kinderen boekten werd vergeleken met de vooruitgang van kinderen van controlescholen die niet met Schatkist met de muis werkten. De resultaten lieten zien dat de experimentele groep meer vooruitgang bij de eerste woordenschattest. Bij de TAK werden geen directe verschillen tussen de groepen gevonden, hoewel er bij de oudste kleuters wel een trend was waar te nemen. De kinderen die met Schatkist

ten nog steeds meetbaar. Tot slot heeft Segers de software ook nog ingezet bij kinderen met ernstige spraak- en taalproblemen. Ook deze kinderen hadden baat bij het computerprogramma.

Woorden vangen

'Begin zo vroeg mogelijk!' Dit advies wordt vaak gegeven in discussies over de mogelijkheden om onderwijsresultaten te verbeteren. Zeker als het gaat om de woordenschatontwikkeling van kinderen. Dit advies is makkelijk gegeven, maar moeilijk uit te voeren. Het is voor basisscholen een hele opgave om een aanzien-



lijke verbetering te realiseren in de woordenschatontwikkeling van hun leerlingen en wel om de volgende redenen:

- De leerlingengroepen waarmee gewerkt wordt, zijn zeer divers van samenstelling. De leerlingen verschillen niet alleen wat betreft hun moedertaal, maar ook wat betreft het niveau van beheersing van de Nederlandse taal.
- Een substantiële vergroting van de woordenschat kan slechts worden verwacht als er sprake is van voldoende regelmatige herhaling.
- Bij een traditionele aanpak is de oplossing van het probleem voor de leerkracht zeer arbeids- en tijdsintensief.

Om leerkrachten in staat te stellen meer gerichte aandacht aan de woordenschatontwikkeling te besteden hebben Inge Boot en Carry van de Guchte (2003) het programma *Woorden vangen* ontwikkeld. Onderstaande informatie is ontleend aan de handleiding bij dit programma. Via dit computerprogramma kunnen de leerkrachten zorgen voor een gericht aanbod van nieuwe woorden, voor duidelijke informatie over de betekenis van die woorden en voor voldoende herhaling. Bovendien zorgt het programma ervoor dat de kinderen de woorden op hun eigen niveau krijgen aangeboden. Voor allochtone kinderen kan het aanbieden van de woorden in hun eigen moedertaal een waardevolle ondersteuning zijn. Daarom zijn de woorden in *Woorden vangen* ook vertaald in het Engels, Marokkaans-Arabisch en Turks. De basis van het programma bestaat uit een tweetal cd-roms. Daarnaast zijn er ook enkele andere materialen ontwikkeld:



WOORDEN VANGEN

twee knieboeken, twee dwergprentenboeken en twee audio-cd's.

De knieboeken maken het mogelijk om het computerprogramma heel concreet bij de kinderen te introduceren. Omdat het verhaal van het knieboek ook de context vormt op de bijbehorende cd-rom, vinden de spelactiviteiten op de cd-rom voor de kinderen plaats binnen een zinvol geheel.

De dwergprentenboeken en bijbehorende audio-cd's hebben een dubbele functie. Ze kunnen zowel op school als thuis worden gebruikt.

Elke cd-rom bestaat uit een leerlingprogramma en een leerkrachtprogramma. Het leerlingprogramma bevat twee hoofdonderdelen: het verhaal en de spellen. Het verhaal staat in de originele versie op de cd-roms. Dit wordt prent voor prent aan de leerlingen voorgelezen. Na iedere prent krijgen de leerlingen de mogelijkheid om te klikken op een aantal woorden, bijvoorbeeld op het plaatje van de mand. Als ze erop klikken horen ze het woord: 'de mand'. Bij een aantal woorden klinkt ook het bijbehorende geluid en/of wordt een animatie gestart. De leerlingen geven zelf aan wanneer ze naar de volgende prent willen.

Op elke cd-rom staan tien spellen en een beloningsspel. Deze spellen komen tegemoet aan de verschillende leerstijlen van kinderen. Zo zijn er spelletjes waarbij kinderen gebruik kunnen maken van de omschrijving van een woord, spelletjes met een non-verbale context, spellen waarbij motorische vaardigheden een rol spelen, enzovoorts. De kinderen kiezen zelf welk spel ze gaan spelen. De keuze van het spel is niet van invloed op de woorden die aangeboden worden. Alle

kinderen oefenen met dezelfde woorden, maar op verschillende manieren.

De auteurs geven het advies een kind ongeveer twintig minuten met de computer te laten werken. Natuurlijk is dit afhankelijk van de spanningsboog van ieder kind, maar als een kind te kort achter de computer zit, is het learendement erg laag. Hoe vaker een kind een woord tegenkomt, des te eerder leert het kind het woord.

Tot slot

Het onderzoek, dat in dit artikel in het kort de revue passeerde, laat de mogelijke waarde zien van het inzetten van software bij kleuters. Om misverstanden te voorkomen willen wij benadrukken dat de computer niet alleen zaligmakend is. Net als andere leermiddelen in het onderwijs aan jonge kinderen vormt educatieve software een deel van het grote geheel. Maar, wel een deel met een aangetoonde meerwaarde voor de onderbouw, kleuters kunnen er heel wat van leren.

Eliane Segers en Caesarius Mommers zijn verbonden aan de Katholieke Universiteit Nijmegen.

Literatuur

- Berkers, A. (1999), *Onderzoek naar het effect van Schatkist met de muis op de woordenschat van kleuters*. Doctoraalscriptie Interculturele Communicatie, Katholieke Universiteit Tilburg.
- Boot, I.A.M. (2000), *Schatkist met de muis: leerresultaten bij allochtone kleuters*. Doctoraalscriptie Interculturele Communicatie, Katholieke Universiteit Tilburg.
- Boot, I., C. van de Guchte (2003), *Woorden vangen. Woordenschat voor kleuters*. Zwijsen, Tilburg.
- Driessen (2002), *Stimulering van de woordenschat bij drie groepen kleuters (MLK, ADHD en PDD-nos) met behulp van het computerprogramma 'Schatkist met de muis'*. Doctoraalscriptie Orthopedagogiek Leren & Ontwikkeling, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Giesen, E. (2002), *Een fonologische training op de computer met het pro-*

gramma 'Schatkist met de muis' bij kleuters die een risico lopen om leerproblemen te ontwikkelen. Doctoraalscriptie Orthopedagogiek Leren & Ontwikkeling, Katholieke Universiteit Nijmegen.

Jong, M.T. de, (2002), *Little Flatfoot Goes Digital. Computer mediated stories and emergent literacy*. Universiteit Leiden.

Segers, E. (2003), *Multimedia Support of Language Learning in Kindergartens*. Expertisecentrum Atypische Communicatie, Nijmegen.

Takke, L. (2000), *Het effect van voorlezen door het computerprogramma 'Schatkist met de muis' op de woordenschat en het verhaalbegrip van allochtone en autochtone kinderen*. Doctoraalscriptie Orthopedagogiek Leren & Ontwikkeling, Katholieke Universiteit Nijmegen.

Verhoeven, L., A. Vermeer (2001), *Taaltoets Alle Kinderen. Diagnostische toets voor de mondelinge vaardigheid Nederlands bij kinderen van groep 1 tot en met 4*. Citogroep, Arnhem.

Verhoeven, L., E. Segers, C. Mommers (1999-2002), *Schatkist met de muis*. (Vijf cd-roms: Manja is jarig, Haas is verhuisd, Een nieuw vriendje, Familie muis in het pretpark, Kris en Bram lopen weg.) Zwijsen, Tilburg.

Boeken op cd-rom

- Big Party for Tiger (*Groot feest voor Tijger*) CD-ROM (1998). Het Spectrum Electronic Publishing, Baarn.
- I'll Make You Well, said the Bear (*Ik maak je weer beter, zei Beer*) CD-ROM (1998). Het Spectrum Electronic Publishing, Baarn.
- Little Flatfoot (*Platvoetje*) CD-ROM (2000) Keec., Weesp.
- P.B. Bear's Birthday (*P.B. Beer is jarig*) CD-ROM (1996). Bombilla/VNU Interactieve Media, Nieuwegein.
- The Cat in the Hat CD-ROM (1997). Novato, CA: Broderbund.
- Tiger and Bear in Traffic (*Tijger en Beer in het verkeer*) CD-ROM (1999). Het Spectrum Electronic Publishing, Baarn.