

In de computerhoek!

Educatieve toepassingen en achterstand

Kathleen Collijs

"I will defeat you!", verkondigt mijn tienjarig neefje verbeten tijdens een spelletje, het imaginair getrokken zwaard op mij gericht. Ik verbaas me over zijn Engelse taalbeheersing – hoewel hij sinds een jaar ook Franse les heeft, heb ik hem nog nooit op Franse uitroepen betrapt – tot ik snap waar de toch wel erg specifieke uitdrukking vandaan komt. Natuurlijk: van de computerspelletjes waar zijn moeder hem zo moeilijk van weggevoerd krijgt...

MEER COMPUTERS, WEINIG (R)EVOLUTIE?

Misschien kent u ook wel de discussies over kredieturen beeldscherm, verdeeld over week en weekend. Kinderen en jongeren brengen doorgaans thuis meer tijd door achter de computer dan hun ouders lief is. En op school? Ook op school zijn computers ondertussen standaard aanwezig, hoewel er qua hoeveelheid en kwalitatieve uitrusting nog grote verschillen bestaan. In basisscholen werd in vele klassen een computerhoek ingericht en in de secundaire scholen staan één of meerdere computerlokalen ter beschikking. Het idee van ieder kind een computer lijkt echter nog veraf. Misschien is de rol van computers in het Nederlandstalig onderwijs uiteindelijk minder groot dan een tijd geleden werd voorspeld.

Het is ondertussen zo'n zeven- à tiental jaar geleden dat educatieve software een 'hot item' werd: het internet kwam binnen een-

ieders bereik en er werd volop met nieuwe technologieën geëxperimenteerd (denk aan de hoogdagen van Lernhout & Hauspie). De toepassingsmogelijkheden voor de nabije toekomst leken legio. Zeker ook voor achterstandsl leerlingen en allerlei doelgroepen voor wie men via de computer alternatieven voor het klassieke onderwijs hoopte te voorzien: software die de leerling op maat remedieert, toepassingen van spraaktechnologie, slimme vertalingen...

Nu het eerste decennium van een nieuwe eeuw voortschrijdt, valt er helaas geen rasse evolutie te bespeuren in de educatieve toepassingen van het medium. De computer is niet écht geïntegreerd in het klasgebeuren. Vaak zijn de lessen informatica (tekstverwerking, programmering,...) helemaal apart georganiseerd en wordt de computerhoek vooral gebruikt voor leerlingen die sneller klaar zijn of extra oefeningen moeten maken. Dit gebrek aan innovatie treft helaas ook leerlingen met taalachterstanden en leerproblemen, de zwakke leiders en anderstalige nieuwkomers waarvan we hoopten dat ze bij de

digitale evolutie wel zouden varen. We vinden hen in het kader van remediëring of differentiatie nog al te vaak ontredderd terug in de computerhoek met een educatief pakket waar ze kop noch staart aan krijgen. Jammer, want de bedoeling is net dat ze hun achterstand op deze manier sneller en beter zouden inlopen.

Maar ga je vlotter praten of beter begrijpend lezen van een woordenschatprogramma dat je eindeloos prenten met woorden laat matchen, zeker als je eigenlijk ook gewoon kan gokken? Word je schrijfvadiger als je een reeks – niet eens altijd frequent gebruikte – woorden correct moet spellen en je als feedback niets anders dan 'fout' te horen krijgt? Zoiets is nog demotiverend ook en maakt van de computerhoek helaas soms een beetje een straf. Toegegeven, er zijn ook leuke spelletjes of toeters en bellen bij sommige programma's. Maar de hamvraag is: wat steekt de leerling er uiteindelijk op lange termijn van op? En welke meerwaarde biedt deze manier van werken voor achterstandsleerlingen?

DRILL OF AVONTUUR

In de voornoemde dagen van vooruitgangsoptimisme, toen de computers bijna spraken, schreef Walter Schrooten een rapport over de mogelijke toepassingen van educatieve software in zorgverbreding, de voorloper van het gelijkekansenonderwijs. Ter gelegenheid hiervan werden een aantal educatieve programma's gescreend en in een typologie gekaderd. De typologie is nog altijd bruikbaar en de sterkst vertegenwoordigde categorieën software zijn enerzijds *drill en practice* en anderzijds *adventure games*.

Onder *drill en practice* vallen de pakketten die vaardigheden inoefenen en automatiseren en kennis inslijpen. In deze programma's is niet echt sprake van verwerving van nieuwe inzichten of vaardigheden. Ze zijn ook vaak toegespitst op deelvaardigheden (spelling en zinsbouw bijvoorbeeld, of delen en vermenigvuldigen) en niet op functionele taal- of rekenvaardigheden. De pakketten vertonen verder verschillen met betrekking tot de geboden omkadering of context: soms is er geen context, soms wordt er bij wijze van context een spelletje aan de oefening verbonden en in een enkel geval is de context essentieel voor de opdracht. Het zijn vooral deze *drill en practice* pakketten die in de klas worden gebruikt voor remediëring en differentiatie.

Het idee van ieder kind een computer lijkt echter nog veraf.

Adventure games zijn anders opgebouwd: het zijn pakketten met een raamverhaal waaraan allerlei opdrachten zijn opgehangen. Een belangrijk verschil tussen de twee types software is het al dan niet vooropstaan van een overkoepelend einddoel. Bij *drill en practice* staan de oefeningen veeleer op zich, terwijl in *adventure games* de oplossing van verschillende opdrachten samen tot het behalen van een einddoel leiden. Dat laatste maakt voor de leerder begrijpelijk waarom hij iets moet doen, wat de zin en betekenis van een opdracht is – tenminste als het pakket goed in elkaar steekt. Bijvoorbeeld: door in de loop van het spel informatie en voorwerpen te verzamelen, kan de speler een reddingsactie tot een goed einde brengen. Ook het raamverhaal van een *adventure game* biedt, als het goed is, meer context.

Dit verschil in aanpak en opzet kan men eigenlijk ruwweg vergelijken met de gewone klaspraktijk: digitale *drill en practice* komt dan eerder overeen met elementgerichte klassieke oefeningen, terwijl educatieve *computergames* kenmerken gemeen hebben met projectmatig en thematisch werken aan vaardigheden en competenties. De ruimere context in *games* maakt het mogelijk om net zoals bij een thematische aanpak meer verbanden te leggen en een grotere mentale activiteit te bewerkstelligen. Net dat scheppen van betekenisvolle contexten met veel leerpotentieel is voor zwakkere leerders zo belangrijk.

Theoretisch bieden *adventure games* of pakketten die op die leest zijn geschoeid dus meer mogelijkheden voor dit doelpubliek. Bij vele *drill en practice* oefeningen rijst de vraag welke meerwaarde het digitaal aspect heeft voor het wegwerken van achterstanden. Integendeel: het feit dat de leerlingen deze programma's zonder veel interactie en context moeten doorlopen, verlaagt de effectiviteit. Er zijn echter een paar belangrijke kanttekeningen en nuances. Uiteraard moeten alle pakketten, of het nu om *drill en practice* of om *adventure games* gaat, aan bepaalde criteria voldoen. Niet alle adventures zitten goed in elkaar en sommige *drill en practice* zijn – relatief – beter dan andere.

CRITERIA VOOR GOEDE SOFTWARE

De criteria om educatieve software te screenen, zijn in feite een digitale vertaling van de kwaliteitscriteria die voor alle educatief materiaal gelden. Bepaalde criteria zijn voor de hand liggend: het materiaal moet technisch en praktisch bruikbaar zijn,

motiverend werken, geschikt zijn qua moeilijkheidsgraad en aansluiten bij lesinhouden. Daarnaast zijn er enkele aspecten die extra aandacht verdienen. Voor leerkrachten die met educatieve software willen werken, is het interessant om materiaal voor gebruik hieraan te toetsen.

✓ *Werken aan relevante doelen, vaardigheden en competenties; bij voorkeur inzetbaar voor verschillende domeinen of vakken*

Net zoals voor pen-en-papieractiviteiten is het niet overbodig om na te gaan of het pakket wel degelijk aan relevante doelen werkt. Bijvoorbeeld: in sommige *games* moet je door middel van multiple choice kennisvragen beantwoorden zonder dat je daarvoor de teksten moet lezen die in het spel zitten. Als je het antwoord niet weet, kan je als speler gewoon gokken of moet je de informatie elders zoeken. In tegenstelling tot de verwachtingen die het pakket oproept, werkt het in werkelijkheid dus niet echt aan informatieverwerkende vaardigheden.

De doelen die leerkrachten met de pakketten beogen, kunnen van velerlei aard zijn. De kracht van multimediaal materiaal is dat er veel meer mee kan worden bereikt dan kennis- of informatieoverdracht van één vak. Educatieve software kan worden ingezet om motorische vaardigheid en computervaardigheid te verbeteren, informatieverwerkende vaardigheden te oefenen, te werken aan competenties om weloverwogen keuzes te maken, probleemoplossend denken te stimuleren, enzoverder.

✓ *Voldoende aanbod en leerpotentieel bieden*

Er is nogal wat educatieve software die de speler kan doorlopen zonder ook maar iets te hebben opgestoken, wat uiteraard niet de bedoeling is. Een voorbeeld hiervan is een online pakket voor jonge kinderen waarbij tekeningen moeten worden vervolledigd door getalnetjes met elkaar te verbinden. De bedoeling hiervan is dat de spelers de volgorde van de getallen leren kennen. Op het eerste zicht is dit leuk want motiverend, maar in feite lukt het ook om de tekening te maken door in het wilde weg te klikken. Het gebrek aan leerpotentieel is in bepaalde gevallen ook te wijten aan het schrale aanbod. Sommige software is veel te arm aan relevante informatie om een meerwaarde te bieden.

✓ *Voldoende ingebouwde ondersteuning bieden door context, hulpmogelijkheden en feedback*

Dit criterium geldt bij uitstek als de educatieve software wordt gebruikt voor leerlingen met leerachterstand. Net zoals in een klassieke klassituatie hebben deze leerlingen immers meer nood aan extra ondersteuning.

Betekenisvolle context. Het moet duidelijk zijn wat de bedoeling is van de opdrachten in het pakket en hoe de opdrachten zich tot het einddoel verhouden. Het materiaal moet een sterke interne logica hebben, ook al bevat het fantasie-elementen. De leerlingen moeten het taalaanbod voldoende begrijpen of de betekenis ervan uit de context kunnen afleiden. Ook de kwaliteit van het visuele aanbod speelt een rol, want uit onderzoek blijkt dat vooral 'zwakkere' leerlingen zich bij

het oplossen van opdrachten meer op visuele hints baseren. Uiteraard mag dit niet betekenen dat het taalaanbod te schraal wordt. Er mag ook geen overdaad aan informatie zijn, de speler moet overzicht behouden. Leerlingen zijn immers begrensd in hun 'cognitive load' of mentale belasting en die grens wordt bij zwakkere leerders soms door het overaanbod overschreden.

Hulpmogelijkheden. Het zelfontdekken-de is een belangrijk kenmerk element van *games*. Toch moeten de pakketten voor zwakkere leerders ook voldoende hulpmogelijkheden voorzien. Programma's waar je een hele tijd in kan rond-dolen zonder te weten wat te doen, zijn niet geschikt. Ideaal is als er verschillende types hulpbronnen zijn voorzien voor verschillende leerstijlen. Het moet ook duidelijk zijn hoe en wanneer de leerlingen die bronnen kunnen raad-plegen (bijvoorbeeld een pictogram van een vergrootglas om te focussen op bepaalde informatie).

Procesgerichte feedback. De manier waarop in het computerprogramma feedback wordt gegeven op fouten of het uitblijven van actie, is zeer bepalend voor de m/leerwaarde van het pakket. Een leerling kan enkel leren reflecteren en bijsturen als hij meer dan een 'goed' of 'fout' reactie krijgt en toch enigszins uit de reactie van het programma kan afleiden waarom hij iets zus of zo moet oplossen. Computers hebben wat feedback betreft sowieso beperkte mogelijkheden. Toch verschilt de uit-werking hiervan nog sterk van pro-gramma tot programma. Sommige pro-gramma's laten de speler fouten of minder gelukkige beslissingen maken, zodat deze ervaart wat de gevolgen zijn

van zijn keuzes. Of ze proberen de fouten te analyseren en expliciteren waarom iets fout is. Deze meer uitgewerkte en realistische vorm van feedback is voor zwakke leerders een bonus.

CRITERIA VOOR PAKKETTEN DIE WORDEN INGEZET VOOR TAALVAARDIGHEID

Voor pakketten die worden ingezet om taalvaardigheid van taalzwakke leerlingen te verhogen, moeten de bovenstaande criteria worden aangevuld en verfijnd.

- ✓ *Effectief werken aan taalvaardigheid*
Ook als er aan deelvaardigheden wordt gewerkt, moet dit uiteindelijk leiden tot het beheersen van de verschillende overkoepelende vaardigheden. Met name mondelinge of schriftelijke informatie voldoende begrijpen en mondeling of schriftelijk begrijpelijk kunnen communiceren.
- ✓ *Voldoende en voldoende relevant taalaanbod bieden*
Weinig frequente woorden zoals 'chargeren' of 'gage' leren spellen, is niet bepaald een prioriteit voor leerlingen met taalachterstand. Pakketten die zich hieraan bezondigen, zijn weinig relevant. Het taalaanbod moet verder voldoende toegankelijk zijn voor taalzwakke leerders. Vaak zien we dat de teksten in softwarepakketten, net zoals in sommige schoolboeken, geen rekening houden met criteria zoals: voldoende redundantie (hetzelfde op verschillende manieren omschrijven), helderheid en structuur, geen overdreven moeilijke constructies (zoals onper-

soonlijke of passiefconstructies), bewust en zuinig gebruik van specialistisch of figuurlijk of al te abstract taalgebruik.

- ✓ *Aanzetten tot talige interactie*
Computerprogramma's bieden vooral geschreven en soms gesproken informatie. Mondelinge taalvaardigheid mag echter niet worden verwaarloosd en is voor sommige leerlingen op bepaalde momenten zelfs prioritair (bijvoorbeeld anderstalige nieuwkomers die al een basis luistervaardigheid hebben, maar amper kunnen lezen of schrijven). Daarom hebben programma's op basis waarvan leerlingen kunnen overleggen een duidelijke meerwaarde, bijvoorbeeld een zoekopdracht die voor leerlingen aanleiding is om een strategie te bepalen of hypotheses te formuleren. Hetzelfde geldt voor schrijfvaardigheid: programma's waar men verwerkende schrijfp opdrachten aan kan koppelen bijvoorbeeld.

Uit bovenstaande criteria blijkt impliciet andermaal dat goede *adventure games* meer kansen bieden voor zwakke leerders dan *drill en practice* pakketten: er is meer aanbod en context, feedback en ondersteuning zijn doorgaans beter uitgewerkt, en *games* lenen zich beter tot interactie. Uiteraard is het leerpotentieel van de software niet alleen afhankelijk van het type pakket, ook het gebruik en de omkadering zijn bepalend.

ALGEMENE GEBRUIKSTIPS

Stel: een leerkracht vindt een potentieel interessant pakket. Dan is zeker aan te raden dat hij de software voor het gebruik in de klas zelf eens helemaal doorloopt. Zo kan hij het

eerst vanuit het standpunt van de leerling bekijken en proberen te voorspellen waar er zich problemen kunnen voordoen en waar het meeste leerpotentieel zit. Vervolgens bepaalt hij aan welke doelen, vaardigheden en competenties hij met het computerprogramma wil en kan werken. De verdere uitwerking van de lessen hangt hier uiteraard mee samen.

Daarna kan de ondersteuning en feedback van de software in kaart worden gebracht. De leerkracht gaat na waar en hoe hij deze kan versterken. Zeker voor zwakke leerders zal extra ondersteuning immers nodig zijn. Dit kan bijvoorbeeld door interactie met de leerkracht of andere leerlingen in te lassen of door te focussen op bepaalde informatie. Sommige programma's veronderstellen ook voorkennis die nog niet of onvoldoende aanwezig is bij de leerlingen. Dan kan een voortraak worden voorzien waarbij het een en ander wordt aangebracht of opgefrist. Misschien is het zelfs nodig om als voorbereidende oefening de leerlingen relevante computervaardigheden (klikken, slepen, iets bewaren,...) te laten inoefenen. Om de leerlingen vertrouwd te maken met de gebruikte interface, kunnen printafdrukken worden gemaakt van enkele beeldschermen.

In het kader van het computerprogramma bedenkt de leerkracht enkele motiverende verwerkingsopdrachten en op basis hiervan voorziet hij een werkblad voor de leerlingen. Op die manier worden de leerlingen ook aangezet om het programma bewuster te doorlopen. Om de gewenste mondelinge interactie op gang te brengen, kunnen er opdrachten bij zijn waarvoor de leerlingen per twee of meer moeten overleggen. Ook schrijfvaardigheid kan een beperkte plaats krijgen.

Uiteraard mogen de ingrepen niet nefast zijn voor het spelplezier of de spanning. De

verwerkingsopdrachten moeten leuk en uitdagend zijn. Het zelfontdekkende karakter mag niet verdwijnen door het vooraf aanbieden van teksten of weggeven van oplossingen. De bedoeling is veeleer om meer uit het programma te halen en het één en ander te structureren voor zwakkere leerders.

Samengevat bestaat de voorbereiding van het werken met een *game* in de klas uit volgende acties: doorlopen en screenen; doelen bepalen; extra ondersteuning voorzien; verwerkingsopdrachten bedenken; voortraak of voorgesprek voorzien en een kort nagesprek voor terugkoppeling uitwerken. Een heel stappenplan dat het idee van de computer als 'weinig arbeidsintensief' instrument voor differentiatie of als 'individueel' leermiddel voor zwakke leerders zwaar bijstelt. Effectief werken met een *adventure game* vraagt minstens zoveel voorbereiding als het thematisch en projectmatig werken waarmee het eerder werd vergeleken, en individuele toepassingen van computerprogramma's zijn niet altijd een aanrader.

Effectief werken met een adventure game vraagt minstens zoveel voorbereiding als thematisch en projectmatig werken.



Alleen achter de computer is niet altijd zinvol

ACHT- TOT TWAALFJARIGEN

Een voorbeeld van een goed *adventure game* voor leerlingen uit het basisonderwijs is de reeks rond 'oom Ernest', waarvan 'De fabelachtige reis van oom Ernest' het tweede deel vormt. De cd-roms zijn oorspronkelijk Frans en werden door een Nederlandse verdeler vertaald en bewerkt. Ze zijn bedoeld voor kinderen ouder dan acht. Maar omdat het niveau van de spelletjes eerder hoog ligt, zijn ze beter geschikt voor oudere kinderen.

De overkoepelende opdracht van deze *game* is dat het boek met (vermeende) reisverhalen van het zonderlinge oude mannetje Ernest moet worden gered. Om dat te bekomen,

moeten de spelers voorwerpen verzamelen en opdrachten oplossen die met verschillende reisbestemmingen te maken hebben. Dit spel doet een beroep op informatieverwerkende vaardigheden (het begrijpen van de opdrachten en de tips), maar

ook motorische vaardigheden, oriëntatie in ruimte en probleemoplossend denken komen aan bod. Het pakket sluit zowel aan bij lessen Nederlands als bij lessen wereldoriëntatie.

'De fabelachtige reis...' is een goed spel omdat het aan diverse kwaliteitscriteria beantwoordt. Zo is het aanbod rijk en relevant. Inhoudelijk gaat het over reizen naar verschillende landen en wat je op reizen zoal kan meemaken en verzamelen. Op gebied van taal is er voldoende mondeling aanbod, de teksten zijn niet enkel schriftelijk. Een sterk punt is ook dat de ondersteuning en feedback in het programma goed zijn uitgewerkt: er is mondelinge feedback in de vorm van een diertje dat je als

speler ter hulp kan roepen en schriftelijke feedback via briefjes. Verder kan de speler filmpjes bekijken en voorwerpen scannen in een laboratorium.

Hoewel er veel ondersteuning in het pakket zit, zijn er verschillende mogelijkheden om deze verder uit te breiden. Zoals gezegd is dat zeker voor achterstandsleerlingen onontbeerlijk. De leerkracht kan bijvoorbeeld allerlei documentatie over de landen uit het spel ter beschikking stellen. Hij kan ook een werkblad maken met vraagjes over het verloop en de inhoud van het spel: wat kan je doen met de foto's die je als speler maakt, wat zie je op de wereldkaart? Als de leerlingen deze opdrachten in duo's moeten oplossen, kunnen ze beurtelings spelen en noteren.

Ten slotte helpen een goede inleiding en afsluiting het spel voor de leerlingen kaderen. Zo kan men ter introductie een koffer meenemen met wat relevante voorwerpen en er de atlas of wereldbol bijhalen. Met de leerlingen wordt vooraf besproken wat mensen zoal meenemen op reis, wat ze allemaal kunnen doen op uitstap en waar ze naartoe kunnen, echt of in hun hoofd. Als afsluiter kunnen de vraagjes van het werkblad worden overlopen en krijgen de leerlingen een verwerkende opdracht zoals het uitstippelen van een eigen denkbeeldige reis, het sturen van prentkaarten vanuit de vreemdste bestemmingen of het maken van een imaginair album.

TWAALF- TOT ZESTIENJARIGEN

In het kader van dit artikel zochten we naar een goed voorbeeld van een recent *game* voor leerlingen van het secundair onderwijs, materiaal dat mits de nodige ondersteuning

Een goede inleiding en afsluiting helpen het spel voor de leerlingen kaderen.

ook voor minder sterke leerlingen kan worden ingezet. Helaas hebben we dit niet zo meteen gevonden. Er zijn sowieso voor deze leeftijdscategorie weinig educatieve pakketten op de markt en de bestaande voldoen vaak niet aan de criteria of zijn niet aangepast of aanpasbaar voor achterstandsleerlingen. Nochtans zijn er theoretisch veel mogelijkheden. Het zou bijvoorbeeld om een spel kunnen gaan dat aansluit bij een bepaalde studierichting (transport, verzorging,...) of dat gaat over een algemeen onderwerp zoals milieu en dan vakoverschrijdend inzetbaar is.

Op onze zoektocht vonden we een educatief pakket rond water, een thema dat kan aansluiten bij verschillende vakken en waarmee aan uiteenlopende competenties kan worden gewerkt. Dit pakket bleek echter helemaal niet te beantwoorden aan de vooropgestelde criteria. Het vertoont geen enkele logische samenhang en het raamverhaal (het verzamelen van een soort amuletten voor watervolken) is eigenlijk een pover excuus voor het aanbieden van een samenraapsel van losse weetjes. De opdrachten bestaan uit meerkeuzevragen waarvan de oplossing vaak niet terug te vinden is in het programma zelf. Voor de speler is totaal niet duidelijk wat het doel is en hoe de verschillende onderdelen zich tot elkaar verhouden. De leerder bouwt dus niet echt samenhangende kennis op over het thema. Het pakket blijkt na screening bovendien niet eens geschikt als informatiebron, onder andere omdat er helemaal geen aandacht werd besteed aan de toegankelijkheid van het taalgebruik. De begeleidende tekst bij de prent over erosie die luidt dat 'het regenwater *stilzwijgend* in de ondergrond doordringt', is de spreekwoordelijke druppel die de emmer doet overlopen. Een gemiste kans.

De reeksen 'Fysicus', 'Chemicus' en 'Biotopia', die aansluiten bij wetenschapslessen, zijn ook als *adventure game* opgevat. Deze pakketten zijn kwalitatief beter (en ogen ook heel mooi), maar helaas te moeilijk voor zwakke leerders, onder andere door het gebrek aan ondersteuning bij het spel. De speler krijgt te weinig feedback en er is ook onvoldoende mondeling taal-aanbod.

Bovenstaande pakketten zijn cd-roms. Tegenwoordig zijn vele educatieve toepassingen online beschikbaar. Webkwesties bijvoorbeeld zijn eigenlijk een soort *mini-adventures* die je op het internet kan spelen. Op basis van allerlei informatie (soms via links te verkrijgen) moet je een overkoepelende opdracht tot een goed einde brengen. Voor deze online toepassingen gelden eigenlijk dezelfde criteria als voor de traditionele *games*. Na screening van een aantal van deze spelen is ook hier de conclusie dat de meeste niet geschikt zijn voor zwakkere leerders. Alleen al het feit dat het taalaanbod voornamelijk schriftelijk is, maakt de kwesties voor deze leerlingen weinig toegankelijk. Het is jammer dat vele toepassingen vooral op aso-leerlingen schijnen te focussen.

De bevindingen over kwaliteitscriteria, gebruik en toegankelijkheid van educatieve software uit diverse onderzoeken hebben jammer genoeg nog niet geleid tot veel vernieuwing op dit vlak. In het basis-onderwijs kan men sommige al dan niet expliciet educatieve *adventures* zoals de reeks rond oom Ernest inzetten in de les. Voor leerlingen van het secundair onderwijs zijn er weinig mogelijkheden.

Er is veel te doen geweest rond de negatieve invloed van bepaalde spelen, maar de positieve toepassingen worden jammer

genoeg onvoldoende onderzocht of benut. Nochtans hebben *games* in de trant van de reeks 'De Simms', waarbij de speler zelf leefgemeenschappen moet inrichten en organiseren, zeker educatieve waarde. Dit soort spelen noemt men *simulatiegames*. Sommige daarvan zijn heel serieuze toepassingen waarbij de speler bijvoorbeeld een bedrijf moet leiden of in levensechte situaties wordt gedropt. Simulaties worden dan ook gebruikt in de bedrijfswereld en door wetenschappers, bijvoorbeeld om klimaatveranderingen te voorspellen of om chirurgische moeilijke technieken aan te leren. Er bestaan ook frivole versies waarbij de speler het nachtleven induikt of een pret-park inricht. In ieder geval moet je een situatie manipuleren en daarvoor keuzes maken die je kan baseren op de aangeboden informatie. Veel leerpotentieel op verschillende vlakken dus.

Op een Nederlandse site <www.professionals-thegame.nl> vonden we overigens wel een bemoedigend voorbeeld van een toepassing van een soort simulatiespel voor het onderwijs. Het gaat om pakketten voor leerlingen van technische en beroepsgeoriënteerde richtingen (bijvoorbeeld technisch installateur), waarbij opdrachten moeten worden uitgevoerd zoals het opkalefateren van een oud zwembad of het organiseren van een concert op Ibiza. De leerder kruipt in verschillende rollen die hij later in het beroepsleven ook zal moeten opnemen. Omwille van de aanpak en het doelpubliek is dit zeker een origineel initiatief.

ZESTIENPLUSSERS

Zestienplussers kunnen eventueel gebruik maken van de software die voor het volwassenenonderwijs werd ontwikkeld, al gelden

ook hier dezelfde observaties en kanttekeningen als voor het secundair onderwijs. Een aantal jaren geleden werd op het Centrum voor Taal en Onderwijs (in samenwerking met diverse partners en een productiehuis) een multimediale cursus ontwikkeld om laaggeschoolde anderstaligen Nederlands aan te leren. Het pakket heet 'Bonte Was' en wordt in verschillende onthaalscholen ingezet voor zestienplussers. De cursus bestaat uit een klassikaal gedeelte en een multimediale soap die de leerlingen individueel of per twee kunnen doorlopen.

Het soapverhaal is opgebouwd zoals een *adventure game*: de taalleerder is zelf het hoofdpersonage van het spel en de overkoepelende opdracht is het opstarten van een wasserette. Dit moet hij doen door in verschillende functionele taalgebruikssituaties (naar het gemeentehuis gaan, een informeel gesprek voeren) de juiste taaluitingen te kiezen en korte instructies op te volgen. Het is dus een taalleercursus, maar tegelijk is het ook maatschappelijke oriënterend en komen onder andere sociale vaardigheden aan bod. De ontwikkelaars probeerden in deze *game* de vereiste kwaliteitscriteria in praktijk te brengen, onder andere door de doordachte uitwerking van feedback en ondersteuning. De computerlessen worden aangevuld met klassieke lessen.

Uit de praktijk blijkt dat leerlingen erg gemotiveerd zijn om met het programma te werken. Een leerkracht vertelde dat een ex-OKAN'er na twee jaar nog altijd enthousiast 'Hebt u Bonte Was mee?' vroeg bij het zien van de laptop die hiervoor werd gebruikt. Jongere leerlingen kunnen soms wel moeilijker de discipline of concentratie opbrengen om het spel doordacht te doorlopen, al kan je niet zo maar klikken als je niet alle antwoordmogelijkheden hebt beluisterd.

Inhoud

4 Okan kan kokan

vrieselijk lekker

heerlijk heet



7 Hou het hoofd koel

8 Wintertenen

9 Iglo in de poolstreken

10 Vuur maken in de vrieskou

11 Okanopolis

Do the right thing

The day after tomorrow



12 Koel kikker en Heethoofdenquête

Analyse

Grafieken

14 Interviews : Okan ondervraagt!

De postbode

De brandweervrouw

16 Reisbureau Okan

Afzakken naar Afghanistan

Cool Californië

Egypte en Siberië

Winterpaleis

19 Gedichten en kruiswoordraadsel



20 kan MoDe? MoDe kan?

Okan op Onderzoek : Wat is in?

Het grote seizoenendefilé

Productie

Agnes, Jeroen, Lieve, Bart en de leerlingen van de gele Okanklas :
Viktoria, Erika, Andre, Nariman, Sercan, Namuun, Sharon, Dennis, Zarina, Aimal, Yash, Ibi, Dennis, Angelika, Omid en Blerim

Hierna volgen de resultaten van de enquête in detail.

seizoen	percentage
lente	27%
zomer	68%
herfst	5%
winter	100%
totaal	

weersomstandigheden	percentage
zonnig en heet	35
zonnig, maar niet te warm	59
koud, met regen en mist	2
sneeuw en ijs, maar zonnig	4
totaal	100

buitentemperatuur	percentage
minder dan 0 graden	14%
tussen 10 en 20 graden	80%
tussen 20 en 30 graden	26%
tussen 30 en 40 graden	
meer dan 40 graden	100
totaal	

last	percentage
van zweten	19%
van kippenvel	13%
van koude handen of voeten	59%
klamme handen	9%
totaal	100%

schooluitstap	percentage
gaan ijschaatsen	19%
naar de film gaan	48%
een dagje zonnen op het strand	30%
een wandeling in het bos	3%
totaal	100%

eten/drinken	percentage
een ijsje	63%
een pikant gerecht	16%
frisdrank met veel ijsblokjes	28%
warme chocolomelk	3%
totaal	100%

Eén van de belangrijke voordelen van de multimediale setting is ook dat de leerder de kans krijgt om op een veilige en niet bedreigende manier zijn weg te vinden in levensechte situaties. Bovendien verwerft hij op een speelse manier een aantal computervaardigheden die op school en daarbuiten onontbeerlijk zijn geworden.

ANDERE TOEPASSINGEN

De spoeling van goede educatieve software voor twaalf- tot zestienjarigen blijkt erg dun blijkt te zijn. Er moet dus naar alternatieve toepassingen worden gezocht. De computer wordt op school geregeld ingeschakeld als informatiebron of als communicatiemiddel. Waarom niet – voor zover de infrastructuur dit toelaat – de computer volwaardig integreren bij het behandelen van bepaalde thema's?

Zo realiseerde de 'gele' onthaalklas van Sint-Niklaas als eindproduct van het thema warm-koud een aantrekkelijk tijdschrift. Onder begeleiding van de OKAN-leerkrachten bewerkten de leerlingen bestaande teksten over warm en koud (een artikel met tips voor winterkwaaltjes, ijsrecepten, filmbesprekingen,...) en vulden deze aan met eigen schrijfsels (toeristische informatie, een wedstrijdvraag, interviews). Een tijdschrift moet echter aan bepaalde vormelijke voorwaarden voldoen. Er moet een voorblad worden gekozen, een inhoudstafel en colofon worden gemaakt, afbeeldingen worden gezocht, eventueel zelfs copyright worden aangevraagd of drukwerk worden besteld. Bovendien moeten de teksten ook worden opgemaakt. De OKAN'ers moeten dus actief meewerken en nadenken over tekstverwerking en lay-out: wat kan je doen om bepaalde dingen in een tekst te doen

opvallen (werken met vet of mooie lettertypes, indeling tekst, titels), hoe maak je een tijdschrift visueel aantrekkelijk? De leerlingen van de gele klas smukten hun teksten op met digitale foto's en voegden er nog andere tekeningen en foto's aan toe. Het tijdschrift heeft een mooie cover en bevat zelfs een enquête over seizoenen waarvan de resultaten in mooie taartgrafieken worden voorgesteld.

Het interessante aan deze manier van werken is dat computervaardigheden geïntegreerd en functioneel aan bod komen en dat ook de bijhorende taal al doende wordt verworven. Tekstverwerking of fotobewerking is geen doel op zich dat in aparte lessen aan bod komt. Het past hier mooi binnen het thema en bovendien leren de leerlingen zo actief omgaan met vormenmerken van teksten. Voor de minder taalvaardigen schept dit de betekenisvolle context die voor hen zo belangrijk is.

CONCLUSIE

Heeft educatieve software een meerwaarde voor leerders met achterstand? Ja, maar misschien niet op de manier waarop men het zich ooit voorstelde. De *drill en practice* oefeningen die de meerderheid van het aanbod uitmaken, zijn minder of niet geschikt voor zwakke leerders. Het is zeer de vraag of het voor zwakke leerders wel zinvol is om alleen in de computerhoek te zitten, zeker met dergelijke pakketten. Materiaal dat is opgevat als *adventure game* biedt veel meer mogelijkheden. Onder andere omdat het aanbod rijker is en omdat er meer betekenisvolle context in wordt voorzien. Toch vraagt ook het gebruik van deze pakketten een grondige screening, voorbereiding en omkadering. Zonder extra onder-

steuning lukt het zelden. De leerlingen leren er verder het meest mee als er mogelijkheden zijn tot interactie met de leerkracht of een andere leerling.

Bovendien voldoen ook *games* of online webkwesties niet altijd aan de criteria, bijvoorbeeld omdat ze te weinig samenhang vertonen of omdat de gebruikte taal te moeilijk is. Voor de leeftijdscategorie tussen twaalf en zestien is er trouwens weinig aanbod. De computer meer geïntegreerd inschakelen bij thematisch werken is een valabel alternatief.

Totnogtoe blijkt de computer niet het verwachte toermiddel te zijn om leerlingen met achterstand op een gemakkelijke en snelle manier te remediëren of voor hen differentiatie te voorzien. Toch heeft educatieve software potentieel: het kan motiverend zijn, drempelverlagend werken en de

werkelijkheid in de klas brengen. Bovendien is het verwerven van computervaardigheden zeker voor zwakke leerders heel belangrijk in het kader van participatie en gelijke kansen. Volgens een recent onderzoek over gebruik en toegankelijkheid van nieuwe media vinden vele jongeren dat de school niet genoeg inspanningen levert om de computer toegankelijk te maken. Meer dan de helft van de respondenten geeft ook aan dat een gebrekkige kennis van de computer tot achterstand leidt. Het loont dus zeker de moeite te blijven zoeken naar goede toepassingen en om net voor leerlingen met achterstanden te pleiten voor meer computers die op constante basis toegankelijk zijn. Meer (kwalitatieve) kredieturen beeldscherm op school, als het ware.

***De computer meer
geïntegreerd
inschakelen bij
thematisch werken
is een valabel
alternatief.***

Kathleen Collijs
Centrum voor Taal en Onderwijs
Blijde Inkomststraat 7
3000 Leuven
kathleen.collijs@arts.kuleuven.be

Bibliografie

De Decker, K. (2005). Wij spelen om te leren. *Knack*, 07.12.2005.

De Graaf, F. (2006). *Digital Game Based Learning als dé oplossing voor de schoolgaande jeugd?* Verhandeling in het kader van de Master 'Nieuwe media en digitale cultuur', Utrecht.

Devroe, I. & Driesen, D. (promotor F. Saeys) (2005). *Beschikbaarheid en gebruik van traditionele en nieuwe media bij allochtone jongeren in Vlaanderen*. Onderzoek uitgevoerd aan de universiteit Gent, vakgroep Communicatiewetenschappen. Gent: Steunpunt Gelijkekansenbeleid.

Roppe, S. (promotor K. Van den Branden) (2001). *Verkenkend onderzoek naar de bruikbaarheid van adventure games in taakgericht taalonderwijs*. Verhandeling ter verkrijging van de graad van Licentiaat in de Taal- en letterkunde Germaanse Talen. KULeuven.

Schrooten, W. (2000). *Educatieve software als ondersteuning in de zorgverbreding*. Niet gepubliceerd onderzoeksrapport. Gent/Leuven: Steunpunt ICO en Steunpunt Nederlands als Tweede Taal.

Software

Kwaliteitsvolle software die mits omkadering in de klas kan worden ingezet

'De fabelachtige reis van oom Ernest' (1999). Emme/Lexis Numérique. Verdeeld door Medixamix België. In dezelfde reeks ook: 'Het mysterieuze eiland van oom Ernest' en 'De verborgen tempel van oom Ernest'.

'Biotopia', 'Chemicus', 'Fysicus' (2003). Heureka/Klett Softwareverlag GmbH. Verdeeld door Standaard Uitgeverij.
Voor sterkere leerlingen

'Bonte Was' (2003). Steunpunt NT2/Centrum voor Taal en Migratie, KULeuven.
Multimediale basiscursus Nederlands voor anderstalige volwassenen