

Cd-i in de klas

Verslag van een praktijkonderzoek

Maatschappelijke en didactische ontwikkelingen hebben de afgelopen jaren geleid tot een andere aanpak van taal leren in het Nederlandse mvt-onderwijs. Bij de basisvorming en in de tweede fase komt de nadruk steeds meer te liggen op zaken als leren leren, zelfstandig werken en leerstrategieën. Multimedia kunnen ondersteuning bieden bij de veranderingen in het onderwijs.

In dit artikel maak ik eerst enkele algemene opmerkingen over het gebruik van multimedia in het vreemdetalenonderwijs. Vervolgens doe ik verslag van een onderzoek naar gebruik van één medium waarbij geluid en beeld gecombineerd zijn, namelijk cd-i. Het gaat hierbij om een onderzoek naar leermotivatie en leerwinst door gebruik van cd-i, die gemaakt is bij hoofdstuk 1 van een leergang Frans voor de basisvorming: *Omnibus*.¹

Interactief

In de studie *Ontwikkelingen in nieuwe media voor het moderne vreemde-talenonderwijs* stellen Kanselaar & Vogelzang (1995) dat multimedia een belangrijke functie kunnen vervullen, doordat daarmee rijke, authentieke taalomgevingen kunnen worden aangeboden. Met multimediale toepassingen worden computers met programmatuur en randapparatuur zoals modems, printers en netwerkverbindingen bedoeld, maar ook media die door een computer aangestuurd worden zoals een cd-rom en apparatuur met een ingebouwde computer zoals cd-i. In zijn proefschrift *Multimedia op school* gebruikt Smeets de volgende definitie: 'Multimedia zijn een combinatie, dan wel een netwerk van computergestuurde systemen of informatiedragers en programma's waardoor de mogelijkheid wordt geboden tot een interactieve benadering van teksten en stilstaande of bewegende beelden, al dan niet gecombineerd met geluid' (1996, 12).

Belangrijk bij multimedia is dus het interactieve karakter. Dat houdt in dat de gebruiker zelf bepaalt welke informatie hij raadpleegt en in welke volgorde. Het medium geeft vervolgens feedback op basis van handelingen van de gebruiker.

Educatieve toepassingen

Kanselaar en Vogelzang onderscheiden drie aspecten met betrekking tot interactiviteit bij educatieve toepassingen:

- **De frequentie van keuzemogelijkheden.** Naarmate leerlingen vaker keuzes kunnen maken, kan

hun concentratie en motivatie om door te gaan, worden versterkt.

- **De leerhistorie.** Interactiviteit kan meer diepgang krijgen als reacties van leerlingen worden opgeslagen, dus als de leerweg wordt geregistreerd.
- **Kwaliteit van interactie.** De interactie tussen de leerling en het medium wint aan kwaliteit als het medium aansluit bij de voorkennis, leerproblemen diagnosticeert, de leerhistorie bijhoudt en waar nodig de leerling de gelegenheid biedt initiatief te nemen.

Naast deze interactiviteit hebben multimedia als voordeel boven audiomateriaal dat er een combinatie van spraak en beeld mogelijk is. Zo kan er bij multimediale toepassing aandacht besteed worden aan nonverbale communicatie.

Multimedia bieden tevens grote mogelijkheden tot zelfstandig leren en werken. De leerling kan zelf kiezen welke onderdelen en oefeningen hij gaat doen. Dit betekent wel dat er duidelijke instructie moet zijn, zodat de leerling zelf aan het werk kan gaan en dat er inderdaad feedback gegeven wordt. Hoe ver je daar in kunt gaan, hangt sterk af van de schoolcultuur, van de docent én van de auteurs die het materiaal ontwerpen.

Facilitator

Daarmee zijn dan ook een paar (praktische) hobbels aangegeven die op veel scholen nog genomen moeten worden. De docent moet eerst willen en kunnen omgaan met zijn nieuwe rol als 'facilitator': Hij zal, in plaats van klassikaal doceren, leersituaties moeten creëren. Bovendien zal hij de techniek onder de knie moeten krijgen. Dat zal in het begin veel tijd kosten, en dat hebben de meeste docenten niet.

Een ander probleem is de ruimte. Lang niet iedere school is voorzien van een 'mediacentrum'. Het reserveren van het computerlokaal of de videoapparatuur - als deze al in voldoende mate aanwezig is - zorgt nogal eens voor moeilijkheden, wat de motivatie om met nieuwe media te werken niet doet toenemen. Een derde probleem is, dat de beschikbare media vaak niet aansluiten bij de gebruikte onderwijsmethode. Kanselaar & Vogelzang roepen educatieve uitgeverij dan ook op om bij de ontwikkeling van (nieuwe) methoden ook deskundigen op het gebied van multimediale toepassingen in te schakelen. Bij de

leergang *Omnibus* is onlangs de eerste cd-i tot stand gekomen bij het eerste hoofdstuk van deel 1.

Praktijkonderzoek

Omdat de toepassing van media in combinatie met een methode een vrij nieuw terrein is op educatief gebied, besloot de uitgever een praktijkonderzoek uit te laten voeren naar de leermotivatie en leerwinst die het werken met cd-i met zich meebrengt. Dergelijk onderzoek beantwoordt aan een bestaande behoefte, want zowel Smeets als Kanselaar & Vogelzang merken op dat er nog maar weinig onderzoek is verricht naar het gebruik van nieuwe media met beeld en geluid in het onderwijs. Zo is er niet of nauwelijks onderzocht wat de leereffecten (cognitieve verwerking) van het gebruik van multimedia kunnen zijn. Ook onderzoek naar de kwaliteit van de interactiviteit is nauwelijks verricht.

Het onderzoek rond de *Omnibus*-cd-i vond plaats op twee brede scholengemeenschappen in Almere. Deze scholen behoorden tot de tweehonderd scholen die in het kader van het Projekt 2000 van Philips een cd-i-speler hadden gekregen. Eind 1995 en begin 1996 heb ik bij twee docenten ruim dertig lessen bijgewoond. Tijdens deze lessen observeerde ik hoe docenten en leerlingen werken met de cd-i. In totaal hebben 127 leerlingen met de cd-i gewerkt en daar hun mening over gegeven.

Verliefd...

De *Omnibus*-cd-i bevat een verhaal met zeven delen - sequenties - van elk een kleine drie minuten. Het verhaal speelt zich af in Dieppe, in Normandië. Er zijn verschillende verhaallijnen die vloeiend in elkaar overlopen. De eerste is die van M. Agodi, de directeur van de VVV in Dieppe, die probeert een film voor toeristen op te nemen. Hij wordt daarbij echter keer op keer gestoord. Een van de personen die het hem erg lastig maakt, is Julien. Hij is leerling van een middelbare school in Dieppe, 13 jaar en... verliefd. En wel op het meisje waar toevallig ook de stoerste jongen uit de klas verliefd op is. Julien droomt van een duel met zijn rivaal om het mooie meisje en oefent hard om te winnen ('Je vais gagner'). Deze droom vormt een andere verhaallijn. Tussendoor maken we enkele lessen mee op de school van Julien. Deze 'schoolperikelen' vormen de derde verhaallijn.

Op de cd-i zijn onder andere de volgende topics van hoofdstuk 1 van *Omnibus* verwerkt: 'zich voorstellen', 'tot tien tellen' en 'de weg vragen'. Het geleerde wordt op deze manier spelenderwijs herhaald.

Differentiatie

Het verhaal dat voor de cd-i is gebruikt, is hetzelfde verhaal als dat van de eerder gemaakte video bij *Omnibus*. Het grote voordeel van een cd-i is dat deze door de interactieve mogelijkheden uitgebreider gedidactiseerd kan worden. Bij iedere sequentie zijn drie soorten vragen gemaakt, namelijk vragen over de inhoud en vragen over de taal; de vragen over taal zijn onderverdeeld in vragen over het vocabulaire en vragen over de tekst. In totaal zijn er een kleine vierhonderd vragen.

Net als de hoofdstukken van de delen 1 en 2 van de leergang bestaat ook de cd-i uit een gemeenschappelijk deel voor alle leerlingen en een differentieel deel op drie niveaus. De inhoudsvragen vormen het gemeenschappelijke deel en de vragen over taal vormen het differentieële deel. Die differentiatie houdt in dat iedere sequentie op drie verschillende niveaus bevestigd kan worden: op een uitgebreid niveau voor vbo en mavo, een 'modaal' niveau voor havo en een moeilijker niveau voor vwo. Hierdoor zijn de mogelijkheden voor interne differentiatie in de klas groot.

Werkwijze

De docenten laten eerst het hele verhaal zien. Dit gebeurt klassikaal. De leerlingen komen dichtbij de tv komen zitten en één hanteert de afstandsbediening. Dit levert geen 'knoppologische' problemen op. De cd-i kan zonder ondertiteling of met een Nederlandse of Franse ondertiteling bekeken worden. Zonder ondertiteling blijken de meeste leerlingen de essentie van het verhaal begrepen te hebben. Met de Nederlandse ondertiteling begrijpen zij ook de details. De Franse ondertiteling roept enige weerstand op bij de leerlingen; ze moeten dan tegelijkertijd lezen en luisteren. Dat is waarschijnlijk nog te moeilijk voor aanvangsonderwijs Frans als het om bewegende beelden gaat.

Daarna beantwoorden de leerlingen de vragen die over de inhoud van het verhaal gaan. Dat blijkt op verschillende manieren te kunnen. De leerlingen steken 'gewoon' hun vinger op en zeggen het antwoord. Of zij overleggen in groepjes over het antwoord en vertellen het daarna. Zijn de leerlingen een beetje opgewonden door dit nieuwe medium, dan is de meest rustige manier om hen de antwoorden eerst op te laten schrijven en dan beurten te geven. In het algemeen kunnen de leerlingen deze open vragen heel goed beantwoorden.

Na het gemeenschappelijke deel, dat ongeveer twee lessen in beslag neemt, is het tijd voor het differentieële deel. De docenten verdelen de klas daartoe in groepjes met ongeveer hetzelfde niveau. Zo ontstaan homogene groepjes in een heterogene klas.

Op de ene scholengemeenschap kiest de docente ervoor om een groepje leerlingen vóór in de klas met de cd-i te laten werken. De overige leerlingen krijgen een duidelijke instructie wat zij moeten doen. Om zo min mogelijk afgeleid te worden door de tv, draaien zij hun tafeltje om zodat ze met hun rug naar het scherm zitten. Het groepje leerlingen dat met de cd-i gaat werken, een groepje van zes leerlingen, komt zo dicht mogelijk bij het scherm zitten om de opdrachten te maken. Tevoren wordt een leerling aangewezen als gespreksleider en afstandsbediener. Een andere mogelijkheid is om de leerlingen om de beurt het antwoord te laten zeggen, waarna de anderen zeggen of ze menen dat het goed is, waarna de leider op de knop drukt. Deze werkwijze verliep erg goed. Slechts één van de 127 leerlingen merkte bij de enquête op dat hij zich niet goed kon concentreren door de tv in de klas, terwijl hij uit het boek werkte. Op de andere scholengemeenschap heeft de docent voor een andere werkwijze gekozen: in een aangren-

zend sectiekamertje maken de leerlingen rustig de opdrachten, onder toezicht van de onderzoekster. Een derde oplossing kan zijn om de leerlingen op de gang te parkeren, op zo'n manier dat de docent af en toe een blik op hen kan werpen.

Voorbeeld

Om het cd-i-programma te illustreren, volgt nu een voorbeeld uit de tweede sequentie. Terwijl M. Agodi op de boulevard bezig is een toeristische film op te nemen en trots vertelt over 'zijn' stad Dieppe, vraagt een Engels echtpaar de weg. Nadat de leerlingen dit fragment hebben gezien, volgen er op drie niveaus vragen over het vocabulaire én vragen over de tekst. De leerlingen kunnen dan zelf aanklikken welk soort vragen zij gaan maken en op welk niveau zij dat willen doen. Hieronder volgt eerst een voorbeeld van de vocabulaire-vragen op die drie niveaus, daarna van de tekst-vragen.

Op het 'makkelijke' niveau (voor vbo/mavo) moeten leerlingen één woord(groep) van het Frans naar het Nederlands vertalen. De volgende vraag en antwoord-mogelijkheden verschijnen op het scherm:

- Excusez-vous**, the castle, eh le château, s'il vous plaît!
- ▶ neemt u ons niet kwalijk
 - ▶ kunt u ons de weg wijzen
 - ▶ wij zoeken de weg

De leerlingen klikken met behulp van de afstandsbediening het door hen gekozen antwoord aan. Wanneer het antwoord goed is, licht het groen op. Is het antwoord onjuist, dan wordt het rood en krijgen de leerlingen een herkansing.

Bij het modale niveau moet er een woord uit een Nederlandse zin naar het Frans vertaald worden:

- Neemt u ons niet kwalijk, het kasteel, **alstublieft!**
- ▶ s'il vous plaît
 - ▶ vous y voilà
 - ▶ merci, merci

Op het moeilijkste niveau moeten de leerlingen het juiste Franse woord kiezen, zonder vertaling.

- Excusez-vous, the castle, eh le château, -?!
- ▶ s'il vous plaît
 - ▶ et vous y voilà
 - ▶ et à bientôt

Bij de vragen over de tekst moet er (meestal) een hele zin vertaald worden. Op het laagste niveau gaat het weer om een vertaling Frans-Nederlands:

- Excusez-vous, the castle eh le château, s'il vous plaît!**
- ▶ Neemt u ons niet kwalijk, het kasteel, alstublieft
 - ▶ Daar ligt het, het kasteel, alstublieft
 - ▶ Neemt u ons niet kwalijk, het kasteel, daarginds

Op het modale niveau moet een deel van de zin van het Nederlands naar het Frans vertaald worden. Op dit niveau is het verschil met de vocabulairevragen niet altijd even duidelijk.

- Neemt u ons niet kwalijk**, the castle eh le château, s'il vous plaît!
- ▶ excusez-vous
 - ▶ pour aller à
 - ▶ bonjour monsieur

De leerlingen op het moeilijkste niveau moeten een hele zin Nederlands-Frans vertalen.

- Neemt u ons niet kwalijk, het kasteel, alstublieft!**
- ▶ Excusez nous, the castle, eh le château, s'il vous plaît
 - ▶ Excusez nous, le stade, s'il vous plaît
 - ▶ Excusez nous, la poste, s'il vous plaît

Bij deze tekstvragen, bleken veel leerlingen het modale niveau makkelijker te vinden dan de vragen op het vbo/mavo-niveau.

Enquête

Op de laatste dag van het onderzoek is een enquête afgenomen. Deze enquête bestond uit acht gesloten en twee open vragen naar de mening van de leerlingen over de inhoud van het verhaal en naar hun mening over het werken met een interactief medium. Zij mochten hun mening kenbaar maken door middel van een cijfer, variërend van 5 tot 1, waarbij een 5 betekent 'heel leuk/heel goed', en een 1 'helemaal niet leuk/goed'. Enkele gestelde vragen waren: 'Wat vind je van de rollen die de leerlingen spelen in dit verhaal?' en 'Je kunt met een cd-i op verschillende niveaus opdrachten maken, wat vind je daarvan?' De open vragen hadden betrekking op de manier waarop de leerlingen het liefst Franse les zouden krijgen en hoe vaak zij met de cd-i zouden willen werken. Uit de enquête kwam duidelijk naar voren dat de leerlingen heel positief zijn over de cd-i. Dat bleek ook al eerder uit hun enthousiasme om met de cd-i te werken. Uit de enquête blijkt onder andere, dat leerlingen het verhaal leuk vinden; vooral de sequenties die zich in de Franse schoolklas afspeelden zijn favoriet. Verder blijkt dat leerlingen het heel prettig vinden om in groepjes te werken (92%), want 'dan kan je overleggen'. Klassikaal werken met de cd-i vinden de meesten 'matig' of 'niet zo leuk' (61%), want 'dan kom je haast nooit aan de beurt' en 'dan gaat iedereen door elkaar praten over wat hij ervan vindt'. Individueel werken met de cd-i lijkt 52% wel leuk omdat 'je dan zelf alles kan bepalen'. Maar anderen lijkt dat 'saai; je kan niet overleggen en dan weet je ook niet zo goed wat je fouten zijn'. Op de vraag op welke manier zij het liefst Franse les zouden krijgen: 1) met boek en audiocassette, of 2) met boek, audiocassette én cd-i, antwoordt 99% dat zij Franse les met de cd-i prefereren. Zij gaven bijvoorbeeld de volgende antwoorden:

- 'Met de cd-i omdat met de cd-i erbij erg leuk is en je leert er best wel wat van.'
- 'Met de cd-i erbij leer je spelenderwijs Frans.'
- 'Met de cd-i erbij want dat vind ik leuk en je leert er veel nieuwe woorden van.'
- 'Met de cd-i want dan wordt het niet zo saai en je hebt beeld. Het is net een serie en dat is leuk.'
- 'Met de cd-i erbij omdat het leuker is en dan hoef je ook niet de hele tijd te schrijven.'

Op de vraag hoe vaak leerlingen met de cd-i in de Franse les willen werken, kiest 54% van de leerlingen voor elke les, 43% voor één keer per week en 3% voor één keer in de maand. Opvallend is dat leerlingen de cd-i soms meer zien als 'leuk' en bang zijn om niet

meer aan 'echt werken' toe te komen als ze te veel met de cd-i zouden werken. De volgende uitspraken illustreren dat:

'Elke les maar dan afwisselen, want je moet ook nog aan werken toe-komen.'

'Een keer per week want het boek en de cassette zijn toch ook wel heel belangrijk voor de uitspraak en het schrijven.'

Ook uit Smeets' onderzoek blijkt dat gebruik van multimedia de motivatie bevordert. 'In het algemeen kan wel worden gesteld dat het gebruik van multimedia een motivatieverhogend effect heeft op leerlingen, al is het niet duidelijk in hoeverre dat effect blijvend is' (1996, 64).

Leerwinst

Naast gegevens over de leermotivatie, is het ook interessant om inzicht te krijgen in wat leerlingen leren van de cd-i. Om daar achter te komen, is vóór en na het werken met de cd-i een woordtoets afgenomen met 40 woorden die op de cd-i bevestigd worden. Bij de nameting bleken de meeste woorden veel beter bekend te zijn dan bij de voormeting. De beste voorbeelden daarvan zijn 'la ville' (bij de voormeting wist 14% van de leerlingen de juiste betekenis, bij de nameting 72%) 'jeunes' (6%/36%) 'combien' (14%/70%) en 'vite' (39%/77%). Wel moet opgemerkt worden dat de leerlingen die woorden ook verworven kunnen hebben door het boek: een aantal woorden was bij aanvang van het onderzoek nog niet bekend en is tijdens het onderzoek geleerd. Al zijn er ook uitzonderingen: het item 'tu vas gagner' dat alleen door het werken met de cd-i geleerd kan zijn, had bij de voormeting een score van 0% en bij de nameting een score van 38%.

Het is moeilijk exact aan te geven welke leerwinst te danken is aan de cd-i. Wel zal hoogstwaarschijnlijk de grote motivatie een positieve invloed hebben op het leren van het Frans.

Deze conclusie komt overeen met de bevinding van Smeets: 'Op grond van onderzoek kan niet zonder meer worden geconcludeerd dat multimedia een positieve invloed hebben op de leervorderingen.' Tevens vermeldt Smeets dat er vele variabelen van

invloed zijn op het leren in de multimediale leeromgeving en op de te bereiken effecten. Zo noemt hij als variabelen voorkennis, ervaring met het werken met multimedia, de leerstijl, leervermogen, attitudes en geslacht (1996, 64).

Conclusies

Wanneer we de *Omnibus*-cd-i beoordelen aan de hand van de eerder genoemde aspecten van Kanselaar en Vogelzang - de frequentie van keuzemogelijkheden, de leerhistorie en de kwaliteit van interactie -, dan valt het volgende op. De frequentie van de keuzemogelijkheden is bij de *Omnibus*-cd-i vrij hoog, mede dankzij de mogelijkheid tot differentiatie. De leerhistorie vormt een minpunt van de cd-i, aangezien de leerweg niet wordt geregistreerd. De enige feedback die leerlingen krijgen, is of het antwoord goed of fout is (rood of groen). Volgens Kanselaar en Vogelzang is een cd-i in het algemeen dan ook meer een presentatie-apparaat. De invoer en opslagmogelijkheden zijn beperkt (1995, 29).

Wel sluit de *Omnibus*-cd-i goed aan bij de voorkennis; de cd-i behandelt immers dezelfde topics als hoofdstuk 1 van het leerlingenboek. Bovendien kunnen de leerlingen het niveau aanpassen dankzij de mogelijkheden tot differentiatie. Dit biedt de leerling ook de kans om zelf het eigen beginniveau te bepalen (eigen initiatief). Daarmee is de kwaliteit van de interactie redelijk te noemen.

De belangrijkste conclusie van het onderzoek is dat leerlingen zeer positief zijn over het werken met de cd-i. Zij zijn geboeid door het verhaal. Vooral de onderdelen die zich op de Franse school afspelen, spreken hen aan. Zo krijgen 'onze' leerlingen een beeld van hoe het er bij Franse leeftijdgenoten aan toe gaat. Volgens eigen zeggen leren de leerlingen veel van de cd-i.

De bijdrage van de cd-i aan de leerwinst is moeilijk uit de toetsen te distilleren, omdat er meer factoren van invloed zijn op de hogere scores. Cd-i kan in ieder geval goed gebruikt worden als complementair middel, als herhaling na (een deel van) een hoofdstuk. Ook zal de grote motivatie een positieve invloed hebben op de taalverwerving.

Noot

Dit onderzoek heb ik als freelance onderzoekster uitgevoerd in opdracht van SMD Educatieve Uitgevers, uitgever van *Omnibus*.

Informatie over de cd-i 'Je vais gagner': SMD Educatieve Uitgevers, Postbus 63, 2300 AB Leiden, 071-5797570, fax 071-5797571.

Literatuur

- Kanselaar, G., & F. Vogelzang, *Ontwikkelingen in nieuwe media voor het moderne vreemdetalenonderwijs*, Enschede: NAP-mvt, 1995.
- Koster, G., Cd-i in de literatuurles, in: *Levende Talen* 508 (1996), 170.
- Smeets, E.F.L., *Multimedia op school*, Ubbergen: Tandem Felix, 1996.
- Velzeboer, T., Informatietechnologie in de nieuwe examenprogramma's moderne vreemde talen, in: *Levende Talen* 511 (1996), 347.

Annemiek Wesseling



Geboren 1970. Studeerde Algemene Letteren en Franse taal- en letterkunde aan de Vrije Universiteit Amsterdam. Volgde daar tevens post-doctorale lerarenopleiding Frans. Houdt zich

momenteel onder andere bezig met het vocabulaire in de bij SMD Educatieve Uitgevers te verschijnen leergang Frans voor de tweede fase.

Adres: Beetslaan 18, 2281 TJ Rijswijk.