

**COMPUTERS IN HET ONDERWIJS,
GEVAREN VAN EEN
REDUCTIEPROCES?
Over de NIVO-nascholing
Nederlands**

**computer
en
onderwijs**

Regelmatig worden er, in het kader van nascholing, cursussen gegeven over de mogelijkheden van computergebruik in het voortgezet onderwijs. Hans Goosen, leraar Nederlands aan het Pauluslyceum in Tilburg, bezocht zo'n cursus. De redactie verzocht hem zijn ervaringen te beschrijven. Hans Goosen bekijkt de voor- en nadelen en plaatst kanttekeningen. Is het de moeite waard een dergelijke cursus te volgen? Wat kun je er mee doen in de praktijk?

In het kader van het NIVO-project (Nieuwe Informatietechnologie in het Voortgezet Onderwijs) gingen in 1986 de zogenaamde Basiscurssussen van start. Als vervolg op die cursussen zijn vakgerichte NIVO-cursussen opgezet;¹ zo'n cursus NIVO-Nederlands volgde ik vanaf september 1988 in Utrecht aan de Hogeschool Midden Nederland.

De opzet van de cursus

Voor de 15 bijeenkomsten van 3 uur kregen we het volgende programma:

1 Krantensimulatie

Educatieve programmatuur

2 Beschrijven: DOKA en VERHAAL²

3 Beoordelen: EENZINSDEELPROEF

Schrijven

4 Curriculair kader: PRINTMASTER

5 Deelvaardigheden: SPELWERK

6 Tekstverwerkers: PC-TYPE

7 Schrijfproces: WORDSWORK

8 Schrijfprodukt: COMPULINGUA, MAILMERGE

9 Communicatief schrijven: MEMOSTART

10 Schoolvak: ALEXIS

Lezen

11 Voorspellend lezen: DOKA

12 Structurerend lezen: SAMENVATTEN,
NEDERCOM

Taalbeschouwing

13 Generatieve taalbeschouwing: DE TAALKIST

Datasystemen

14 Zoeken en selecteren: BOEKEN

Taalvaardigheid: NIEUWS

Implementatie

15 Invoering IT: DETECTIVE, MARKT

In onze cursus is deze opzet vrijwel volledig gerealiseerd. Bij de bijeenkomsten hoorde een pak stencils³ van ongeveer 300 bladzijden; ook al ging het daarbij nog maar om een voorlopige versie, het geheel was uiterst overzichtelijk ingedeeld en sloot prima aan bij de onderwerpen van de bijeenkomsten.

Voor iedere bijeenkomst moest een deel van de tekst bestudeerd worden: voor de bespreking daarvan was meestal een half uur gereserveerd; dan volgde het practicumgedeelte aan de computer, waarbij in tweetallen aan delen van programma's werd gewerkt; ten slotte volgde dan nog een half uurtje nabespreken.

Het is niet mijn bedoeling om alle bijeenkomsten te bespreken; in plaats daarvan laat ik liever met wat voorbeelden zien wat je aan de cursus en de besproken programmatuur zou kunnen hebben en welke opmerkingen ik erbij heb.

Is de cursus de moeite waard?

Opvattingen

Voor mij zit het meest positieve effect van de cursus niet in de kennismaking met allerlei computerprogramma's; het opvallendst vond ik de confrontatie met mijn eigen lespraktijk (en mijn veelal impliciete vakopvattingen).

Dat bleek bijvoorbeeld bij de bijeenkomsten die aan 'Schrijven' waren gewijd. Als introductie moesten we in een lijst van ongeveer 40 stellingen onze belangrijkste knelpunten in het schrijfonderwijs aanstrepen. Die stellingen varieerden van 'Mijn leerlingen weten van veel dingen zo weinig af dat hun teksten over die onderwerpen weinig om het lijf hebben' tot 'Mijn leerlingen maken erg veel fouten in de spelling en interpunctie'.

Daarna werden vier benaderingen van het schrijfonderwijs besproken. Kort weergegeven werd dat als volgt geformuleerd:

- 1 schrijfonderwijs moet zich richten op het oefenen in deelvvaardigheden;
- 2 schrijfonderwijs moet vooral aandacht schenken aan het leren kennen en beheersen van verschillende (denk)processen die een rol spelen bij het schrijven;
- 3 schrijfonderwijs moet bestaan uit het leren vervaardigen van bepaalde (functionele)

schrijfprodukten;

- 4 schrijfonderwijs is communicatie-onderwijs.

Het knelpunt dat in onze cursusgroep het meest aangestreept werd, luidde: 'Mijn leerlingen vinden het te veel moeite om een tekst een of meerdere keren te herschrijven'. In de alledaagse lespraktijk ben je nogal gemakkelijk geneigd om de verantwoordelijkheid/schuld daarvoor bij de leerlingen te leggen. In een bezinning op je opvattingen over schrijfonderwijs kan gauw blijken, dat er binnen de schoolse context voor leerlingen maar zelden een reële aanleiding is om een tekst te herschrijven. Allerlei reviseermogelijkheden van tekstverwerkers lossen dat probleem niet op.

Vanuit het hierboven geschetste kader hebben we een tiental schrijfprogramma's bekeken. Op zo'n manier kun je bij de beoordeling van software de belangrijke vragen beantwoorden: 1 Welk probleem lost dit programma voor mij op? 2 Bij welke benadering van schrijfonderwijs past dit programma?

Kaartenbakken en datasystemen

Een tweede positief effect van de cursus vind ik de indringende kennismaking met bepaalde technologische ontwikkelingen. Hierbij doel ik niet op geavanceerde tekstverwerkers, die de spelling in teksten tot op zekere hoogte kunnen controleren of lijsten van synoniemen kunnen presenteren als hulp bij het formuleren. Ook denk ik niet op de eerste plaats aan mogelijkheden van elektronische communicatie zoals we die in een demonstratie van MEMO-COM gezien hebben. Mij verrasten vooral de mogelijkheden op het gebied van datasystemen.

In het cursusmateriaal wordt hierbij het verband gelegd met het omgaan met kaartenbakken. 'Het onderdeel van het vak Nederlands dat in het verleden het meest direct te maken had met kaartenbakken is ongetwijfeld de training in bibliotheekgebruik.'⁴ De ontwikkelingen in bibliotheeksystemen onder invloed van computers zijn ingrijpend te noemen. In een handomdraai kun je via diverse ingangen grote hoeveelheden informatie krijgen; er kunnen zelfs verbindingen gelegd worden naar andere bibliotheken, archieven, nieuwsbronnen. Maar daarmee moet ook het vakonderdeel 'training in bibliotheekgebruik' wezenlijk verrijkt worden.

Wie geen ingang in een kennisbestand weet, heeft niets aan de beschikbare informatie. Het aanleren van diverse zoekstrategieën is daarbij essentieel. Zo wordt er in het cursusmateriaal gesproken over een 'harmonika-achtige' werkwijze: soms breid je je invalshoeken uit, dan weer beperk je je in een veld van mogelijke trefwoorden, een andere keer zoek je bij overeenkomstige onderwerpen. 'Kennis is macht'; ook al klinkt het pathetisch, als die slogan voor de leraar Nederlands iets betekent, dan moet hij in dit verband beseffen: wie niet leert selecteren in informatie, zal onwetend blijven in een zee van gegevens.

Basiskennis als kader

Als derde positieve effect van de cursus beschouw ik het feit, dat je een kader gegeven wordt waarin allerlei computerprogramma's geplaatst kunnen worden.

Tevoren las ik regelmatig besprekingen van programma's in het *SCEN-schrift* en het *IT-en-T-blad*;⁵ erg zinvol was dat voor mij eigenlijk niet. Maar als je bij het vakonderdeel lezen onder hoofdstuk 'voorspellend lezen' zowel het programma DOKA als VERHAAL bekijkt, kun je wel zinnige conclusies trekken. In beide programma's ging het om tekstreconstructie.

Je moet je daarbij voorstellen, dat je bijvoorbeeld een weerbericht gepresenteerd krijgt waarbij de meeste woorden onzichtbaar zijn gemaakt; met streepjes is wel duidelijk gemaakt om hoeveel woorden het per zin gaat en uit hoeveel letters ieder woord bestaat. DOKA blijkt zo opgezet te zijn, dat je je gemakkelijk richt op de frequentie van letters, alsof je 'galgje' speelt. Als je een keer de letter 'e' koopt, krijg je hem in de hele tekst te zien.

Bij VERHAAL word je gedwongen om vooral op de context te letten: wat kun je afleiden uit de titel; welke woorden komen meestal voor in een weerbericht; hoe is zo'n bericht meestal opgebouwd?

Bij de vergelijking van de programma's blijkt, dat je je bij oefenen van voorspellend lezen bewust moet zijn van de vraag, welke leesstrategieën je wilt stimuleren: vind je het van belang dat de leerlingen vooral letten op de frequentie van bepaalde letters, richt je je op syntactische mogelijkheden, oefen je semantische

raadstrategieën?

Zo blijken bij VERHAAL belangrijkere leesstrategieën aan de orde te komen dan bij DOKA.

Veel beoordelingspunten voor computerprogrammatuur zijn voor mij pas echt gaan leven, nadat wij zelf met de programma's gewerkt en over de programma's gesproken hadden. Soms liggen beoordelingspunten op een heel praktisch niveau.

Je ziet bijvoorbeeld hoe gesloten bepaalde programma's zijn: soms kan de leerling niet eens 'een bladzijde terugbladeren'. Of je merkt dat je als leraar graag snel zou willen kunnen zien hoever de leerling in een programma gevorderd is. Je ervaart wat het betekent als een programma omslachtig werkt.

De beoordelingspunten betreffen natuurlijk ook opvattingen over leerprocessen; daar wil ik in het volgende deel nog op ingaan.

Positief

Is het de moeite waard om de nascholingscursus te volgen?

Uit de bespreking van drie positieve effecten van de cursus moet blijken, dat ik die vraag bevestigend beantwoord.

Maar daarmee is een andere vraag nog niet beantwoord: 'Ben ik het eens met de opvattingen die uit de cursus blijken', of anders geformuleerd: 'Is het gewenst om programma's zoals die in de cursus aangeboden zijn, op te nemen in je lespraktijk?'

Kritiek

Fuik: reductie van de werkelijkheid

Een belangrijk bezwaar tegen de uitwerking van de cursus heeft te maken met het gevoel, dat je in een fuik terecht lijkt te komen; er treedt mijns inziens bij de formulering van aandachtspunten, doelstellingen en oplossingen een voortdurende reductie op. Ik zal dat met een paar voorbeelden proberen te concretiseren.

Na de bespreking van soorten educatieve programma's volgt het hoofdstuk dat de vraag bespreekt hoe je de programma's kunt beschrijven en beoordelen. De inleiding daarbij luidt als volgt: 'In dit hoofdstuk komt aan de

orde op welke punten je let als je een educatief programma bekijkt en beoordeelt. Een educatief programma beschrijven en beoordelen is anders dan een methode beschrijven en beoordelen. In dit hoofdstuk zal de nadruk gelegd worden op die punten die specifiek voor het beschouwen van programmatuur zijn.⁶ Vragen naar didactische opvattingen of vakinhoudelijke keuzes komen op die manier niet aan de orde.

Het hoofdstuk eindigt met drie vragen ten behoeve van de beoordeling door de docent:

- '1 Welk onderwijsprobleem lost dit programma voor de docent op?
 - 2 Is de computer het meest geschikte medium voor de oplossing van dit onderwijsprobleem?
 - 3 Moet dit programma aangeschaft worden?'⁷
- Ik zou graag, voordat ik me met de vragen 2 en 3 bezighoud, eerst aandacht willen voor de vraag 'Hoe relevant is dit onderwijsprobleem? Is dit een probleem waar ik nu geld, lestijd en voorbereidingstijd in wil steken?' Dat het probleem met behulp van de computer aangepakt wordt, is toch niet doorslaggevend.

Een tweede voorbeeld van wat ik met reductie bedoel, betreft het cursusonderdeel 'Lezen'. Bij dat onderdeel worden in het cursusmateriaal interessante wetenschappelijke opvattingen over lezen besproken. Verschillende (niveaus in) leesstrategieën worden belicht. De zogenaamde retorische strategie wordt genoemd als de strategie die vooral door ervaren lezers wordt gehanteerd.

'Deze strategie is een top-down-strategie, erop gericht om de tekst in een zo breed mogelijk kader te plaatsen. De lezer gaat op grond van een aantal tekstenkenmerken als het ware de schrijverspositie reconstrueren en confronteert de tekst met eigen kennis en opvattingen alsmede met effecten op publiek.'⁸

Als het over beschikbare computerprogramma's gaat, lees je in de tekst: 'Er zijn honderden (Engelstalige) computerprogramma's op het gebied van leesvaardigheid. (...) Een overgroot deel van de programma's richt zich op (lagere) deelprocessen van het leesproces en pretenderen leerlingen te trainen op het gebied van woordidentificatie (spellingspelletjes, woordpuzzels, woordbetekenis, fonetische drills, etc.)'⁹

De kloof tussen wens en werkelijkheid lijkt daarmee goed beschreven. In de door ons

besproken programma's miste ik het oefenen van 'hogere' leesstrategieën. Daar zou toch de aandacht naar uit moeten gaan.

Een derde voorbeeld heeft te maken met de nabespreking van het eerste practicum. In het raamplan voor de cursus¹⁰ is voor de eerste bijeenkomst geformuleerd: 'Door de simulatie van een communicatieve situatie in een gecomputeriseerde omgeving analyseren we op welke specifieke taalvaardigheden een beroep wordt gedaan en trachten we een antwoord te geven op de vraag wat "taalweerbaarheid" inhoudt in de nieuwe informatiemaatschappij.

'In het practicum werd een werksituatie van een journalist gesimuleerd: binnen een kort tijdsbestek moest een bericht over een grote ramp in Italië samengesteld worden; je werd van informatie voorzien door steeds nieuwe telexberichten en ondersteund door een documentatie-afdeling voor achtergrondinformatie.

In de nabespreking van dit boeiende practicum¹¹ kwam het accent vooral te liggen op de vraag of de door ons verrichte activiteiten met Nederlands te maken hadden; dat was niet zo moeilijk te beantwoorden; het ging onder meer om gegevens verzamelen, lezen, ordenen en samenvatten, publiek gericht schrijven. Wat ik daarentegen miste, was de vraag naar de 'taalweerbaarheid'. Die vraag is ook niet meer aan de orde gekomen.

In het artikel 'Onderwijs onderworpen aan de computer' (Van der Straaten & Van Biezen 1987) zouden toch volop aanknopingspunten gevonden kunnen worden; een dergelijke invalshoek is niet benut.

Wat mij stoort, kan ik ten slotte ook verduidelijken met een citaat uit het hoofdstuk 'Data-systemen en Nederlands': 'Het spreekt vanzelf dat het onderwijs, vooruitlopende op de komende ontwikkelingen, deze vorm van informatie-verzamelen in het programma moet opnemen.'¹² Voor mij spreekt dat niet vanzelf: waarom zouden we zelfs op ontwikkelingen vooruit moeten lopen, als we nog geen zicht hebben op de aard van de ontwikkelingen en de gevolgen ervan? Is het dan altijd goed, zolang het maar met computers te maken heeft?

Gesloten leerprocessen

Mijn tweede belangrijke bezwaar tegen de cursus richt zich op de aard van het leerproces zoals dat in de aangeboden programma's gerealiseerd wordt. Bij de bespreking van het leerproces werd het volgende overzicht gepresenteerd:

Leerpsychologische achtergronden

- oefen- en leerprogramma's
 - * leerweg ligt vast
 - * uitleg-oefenen-toetsen
 - * vraag-antwoord-feedback
- simulaties
 - * leerweg ligt niet vast
 - * zelf-ontdekkend leren
 - * hypothesen stellen-verifiëren-feedback

Ik zie voor het vak Nederlands veel mogelijkheden in simulatieprogramma's.

De meeste beschikbare programma's moeten echter gerangschikt worden onder oefen- en leerprogramma's. En de typering daarvan ('leerweg ligt vast' enz.) komt zeker niet overeen met wat in veel lessen Nederlands gebeurt. Denk hierbij maar eens aan schrijfdigheidsonderwijs: in de betere vormen daarvan komt het neer op 'doen-reflecteren-op-nieuw/anders doen'.

Wanneer je leren als een actief, productief proces beschouwt, moet je eisen stellen aan de rol die de leerlingen in het leerproces spelen. Systematische aandacht voor die rol ontbreekt in de cursus. Toch lijkt me die aandacht vereist, vooral omdat de computer zo'n dominant leermiddel is; de rol van de leerling kan gemakkelijk geminimaliseerd worden. Wat doet een leerling zoal, als hij werkt met een computerprogramma?

Hij leest een tekst, slaat op de toets 'Enter', tikt een cijfer in bij een meerkeuzevraag, geeft een antwoord en leest een standaardcommentaar op zijn antwoord.

Natuurlijk zijn er programma's die andere activiteiten vragen, maar wat is hierbij uitzondering en wat is regel?

Ook als je leerlingen met hun tweeën aan een computer laat werken, betekent dat nog niet dat je voordelen van groepswerk realiseert. In groepsgesprekken, maar ook in (klassikale) leergesprekken, zie je vaak een spiraalsgewijze voortgang: leerlingen tasten mogelijkheden af,

verwerpen voorstellen, ordenen opnieuw, zien nieuwe relaties. Dat sluit aan bij het ontdekkend leren.

Het leerproces met de computer daarentegen zal vaak sterk lineair verlopen en je moet je afvragen bij welke vakonderdelen van Nederlands dat goed past.

Dan denk je bijvoorbeeld aan de (beperkte) traditionele zinsontleding en dan moet je complexe processen als het leerproces van schrijven reduceren tot het oefenen van deelvaardigheden.

Tot slot: waar blijft de VON

In hoeverre kan de VON zich afzijdig houden van de ontwikkelingen op het gebied van computers in het taalonderwijs?

Welke rol speelt de VON bij de subsidie-aanvragen voor software-ontwikkeling?

Vanuit de Vereniging voor Informatietechnologie en Taalonderwijs (ongeveer 150 leden) worden in ieder geval initiatieven ontplooid: 'Bij de SLO is een projectaanvraag ingediend voor het ontwikkelen van materiaal voor Nederlands en informatica in de bovenbouw van het v.o. Tevens is een aanvraag ingediend om zitting te mogen nemen in het adviescollege van de SLO, waarin de veldverenigingen vertegenwoordigd zijn, de VALO-M.'¹³

Als opvolger van het NIVO-project is in 1989 het Project Invoering Nieuwe Technologieën (PRINT) gestart. In de projectvoorstellen voor courseware-ontwikkeling voor Nederlands lijkt het alle kanten op te kunnen gaan.

Zo wordt er in de voorstellen van computerprogramma's¹⁴ voor het vak Nederlands gewezen op het belang van de conceptualiserende functie van taal (het voor jezelf formuleren van ervaringen, gevoelens, gedachten); ook het ontwikkelen van lesprogramma's waarin leerlingen teksten herschrijven op grond van elkaars commentaar, krijgt aandacht.

Daarnaast zie je voorstellen voor modulair opgezet taalonderwijs of voor een sterk procesmatige benadering van lees- en schrijfonderwijs.

Het viel me op, dat de Vereniging IT en Taal wel genoemd wordt in de projectvoorstellen en de VON niet.

Het zou de VON toch een zorg moeten zijn

welke opvattingen over taalonderwijs in software-ontwikkeling benadrukt worden.

Noten

- 1 In september jl. zijn de laatste nascholingscursussen onder NIVO-verantwoordelijkheid gestart. Buiten het NIVO-project worden de cursussen in de reguliere nascholing, bijvoorbeeld aan NLO's, ook aangeboden.
- 2 Herkende je vroeger een dichterlijke of religieuze tekst al gauw aan het veelvuldig gebruik van hoofdletters, tegenwoordig geldt de computer blijkbaar als het Opperwezen: de in hoofdletters geschreven woorden duiden computerprogramma's aan.
- 3 Zoals ook bij de NIVO-basiscursus het geval was, zal het materiaal door de NIB uitgegeven worden in boekvorm.
- 4 *NIVO-Nascholing Nederlands*, Katern 4, blz. 8-9.
- 5 Het *IT- en T-blad* is een uitgave van de Vereniging voor Informatietechnologie en Taalonderwijs. Het *SCEN-schrift* publiceerde vanaf 1986 beoordelingen van educatieve programmatuur; in 1988 is het tijdschrift samen met het tijdschrift *Computers op School* opgegaan in het tijdschrift *COS*.
- 6 *NIVO-Nascholing Nederlands*, Katern 1, blz. 13.
- 7 Idem, blz. 31.
- 8 *NIVO-Nascholing Nederlands*, Katern 3, blz. 8.
- 9 Idem, blz. 17.
- 10 Raamplan *NIVO-Nascholing Nederlands*, blz. 10.
- 11 Het practicum is vervaardigd door Willy Weyde-ma, die ook betrokken was bij de opzet en uitwerking van het nascholingsmateriaal; het practicum is door haar opgezet in PC-Type met toepassing van het programma WEET.
- 12 Bij de typering van computerprogramma's zijn de mogelijkheden van educatieve tekstverwerkers onbesproken gebleven. Aan de Universiteit Twente is door Thea van der Geest zo'n educatieve tekstverwerker ontwikkeld: het experimentele programma SPIRIT. Een tekstverwerker als SPIRIT, het liefst nog gecombineerd met mogelijkheden om via de computer aan externe gege-

vens te komen, zal mijns inziens veel betere impulsen geven voor computerondersteund (schrijf)onderwijs dan wat nu aan programmatuur voorhanden is.

13 *IT- en T-blad*, maart 1989, blz. 2.

14 Contouren van een taalomgeving Nederlands, Courseware Nederlands Print VO, 13 juni 1989.

Literatuur

Straaten, Heleen van der & Marijke van Biezen 'Onderwijs onderworpen aan de computer?' in: *Moer* 1987/4, p. 2-12