

Hans de Haan Ton Schreiner & Ruud Wouters

De organisatie van computerlessen bij Nederlands

In dit artikel wordt beschreven, hoe de introductie van computers in de klas kan verlopen. Vooral de praktische kant, het voorbereiden en organiseren van een computerles bij Nederlands, komt aan de orde. De auteurs van dit artikel hebben meer dan drie jaar ervaring met computer-ondersteund onderwijs (COO) in het voortgezet onderwijs.

Het introduceren van de computer in de klas is te vergelijken met het gooien van een steen in een vijver. Het gebruik van de computer veroorzaakt namelijk allerlei rimpelingen in de les: er zijn consequenties voor het presenteren van de stof; voor het functioneren van de docent en van (groepjes) leerlingen; voor het organiseren van de les. In dit artikel concentreren we ons op de aspecten die bij het organiseren van een computerles een rol spelen, zoals het kiezen van de programmatuur, het kennismaken met een gekozen programma en het organiseren van de les zelf. Als voorbeeld wordt het werken met een tekstverwerkingsprogramma genomen. Daarna volgen enkele tips voor het voorbereiden en uitvoeren van computerlessen.

Kiezen

Het aanbod van programmatuur voor onderwijs is veelomvattend en zal in de komende tijd in omvang zeker nog toenemen. Enerzijds is dat een goede ontwikkeling: docenten worden meer in staat gesteld gebruik te maken van computerondersteuning bij hun onderwijs.

Anderzijds zit er aan die ontwikkeling ook een schaduwkant. Als gerenommeerde uitgevers van traditionele methoden computerprogramma's aanbieden, zou dat de indruk kunnen wekken, dat deze programma's van dezelfde (hoge) kwaliteit zijn als hun traditionele materiaal. Die indruk wordt mede gewekt door de wervende teksten waarmee ze hun programma's aanprijzen. Of die programma's *echt* zo goed zijn is soms de vraag. In een aantal gevallen kunnen wij ons niet aan de indruk onttrekken, dat deze programma's nog in de kinderschoenen staan en dat ze vooral uitgebracht zijn om in deze nieuwe markt de boot niet te missen. Van de aanstaande gebruikers wordt verwacht dat zij zich voldoende kritisch kunnen opstellen tegenover deze programma's, dat ze kunnen vaststellen welke valkuilen ze kunnen tegenkomen. Valkuilen die in de lespraktijk tot regelrechte rampen kunnen leiden. Er hoeft maar een paar keer iets flink mis te lopen, of de leerlingen haken af. Niet alleen met betrekking tot het falende programma, maar ook tot COO in het algemeen. Dat docenten in zo'n geval ook afhaken en het geloof in COO verliezen, spreekt voor zich. Waar moet de aanstaande gebruiker van COO op letten?

Wie de computer wil gaan gebruiken voor zijn lessen, moet zich terdege voorbereiden. De belangrijkste vraag die wij ons steeds stellen, is en blijft: wat is de *meerwaarde* van computergebruik, van het programma? Deze vraag stellen impliceert dat er al is nagedacht over de vraag bij welke onderdelen van ons onderwijs wij een plaats zien voor COO en dat wij *gericht* zijn gaan zoeken naar goede programmatuur. Deze meerwaarde kan zich op verschillende terreinen manifesteren.

Een leerling zou de leerstof *beter* kunnen beheersen dan voorheen bij een 'traditionele' aanpak. De resultaten van een (onveranderde) eindtoets zouden dan beter moeten zijn, zowel op *kennisniveau* als op *inzichtniveau*.

Een leerling zou de leerstof *sneller* kunnen doorlopen. Dit zou kunnen worden veroorzaakt door de mogelijkheid de leerling een parcours te laten volgen dat op zijn of haar niveau is afgestemd.

Een leerling zou de leerstof *handiger* kunnen doorlopen. Tijdrovende klassikale procedures, zoals het leveren van feedback door de docent,

worden in sommige programma's vermeden. Programma's kunnen door de visuele aspecten van beeldschermonderwijs soms meer bereiken dan de docent met zijn veel beperktere mogelijkheden tot visualisering. Zo kan het effect van een door de individuele leerling aangebrachte verandering of invulling onmiddellijk zichtbaar worden gemaakt.

Een leerling zou de leerstof *gemotiveerder* kunnen doorlopen. Alleen al het feit dat het aantal leerlingen dat zich aan de leerstof kan onttrekken vele malen kleiner is dan bij 'gewone' lessen zou een pluspunt kunnen zijn. Daarnaast blijft deze beeldschermapparatuur leerlingen uitdagen tot in hoge mate geconcentreerd bezig zijn met de leerstof.

Kennis maken

Een nieuw programma werken wij altijd eerst globaal door. Bij het ontbreken van een docentenhandleiding waarin de didactiek wordt verantwoord, moet de gebruiker zelf een aantal zaken vaststellen. De werkwijze is niet specifiek voor computerprogramma's, voor het beoordelen van elk lesmateriaal is zij van toepassing.

- *Het doel* Wat is het doel van het programma? Welke subdoelen zijn er?
- *De leergang* Is de leergang consistent? Is de leergang voor leerlingen transparant? Past het programma in de leergang die al wordt gebruikt?
- *Het niveau* Wat is het beginniveau? Wat is het beoogde eindniveau? Werkt het programma met tussentoetsen (met herhalingsmogelijkheden) en/of een eindtoets?
- *Aanpasbaarheid* Is het programma aanpasbaar aan de typische schoolsituatie? Kan de gebruiker wijzigen en/of toevoegen?
- *Aantrekkelijkheid* Is het programma zó gevarieerd, dat het aantrekkelijk is voor leerlingen? Biedt het programma een nieuwe didactiek?

Specifiek voor een computerprogramma zijn de vragen over de volgende aspecten.

- *Reactie van het programma* Hoe reageert het programma op foute antwoorden van leerlingen? Kan een leerling pas verder als hij een goed antwoord heeft gegeven of geeft het na een aantal foute antwoorden een oplossing?

Hoe reageert het programma op tikfouten? Heeft het aanslaan van verkeerde toetsen desastreuze gevolgen? Biedt het programma permanent hulp door op het scherm de daarvoor bestemde hulptoets te vermelden?

- *Aard van het programma* Is er sprake van een zogenoemde drill-and-practice-programma? Biedt het programma de mogelijkheid van feedback? Ondersteunt het programma de gebruiker met stukjes theorie (en sluiten die aan bij de theorie die al is gegeven?)
- *Trainingstijd* Hoeveel tijd heeft de gebruiker nodig om voldoende vaardig te worden met het programma? Wijkt het toetsgebruik sterk af van dat van al gebruikte programma's?

Als we overtuigd zijn van de waarde van een programma proberen wij enkele sectieleden warm te maken voor het programma. Hoe meer commentaar er komt voordat een programma de klas in gaat, hoe beter. Hoe beter de docent-gebruiker met het programma kan werken, hoe kleiner de kans dat er in de klas iets mis gaat.

Voorbeeld

HET PROGRAMMA Als er definitief voor een bepaald programma gekozen is, zullen er een aantal voorbereidingen nodig zijn, voordat de eerste les gegeven kan worden. Hier volgt een voorbeeld van wat er op onze school gebeurde bij het voorbereiden van lessen met een tekstverwerker.

De school had gekozen voor het tekstverwerkingsprogramma AlphaScript. Dit programma leek geschikt voor zowel docenten als leerlingen. De programmatuur was aan te passen, zodat leerlingen konden werken met een veel eenvoudiger menustructuur. Dit leek didactisch verantwoord: leerlingen zouden maar een overzichtelijk aantal noodzakelijke opties tot hun beschikking hebben en door de eenvoud van een menustructuur geen duistere toetscombinaties hoeven aan te slaan. Een menustructuur is begrijpelijk en geeft de leerlingen inzicht in de operaties die zij uitvoeren. Het levert een taal om met het computerprogramma te communiceren. Daardoor weet de leerling, wat hij aan het doen is.

Enkele collega's hadden een cursus bij het programma gemaakt. In het computerlokaal

werd deze op enkele middagen gegeven. Daarnaast kon elke docent het programma en een bijbehorende tekstschijf mee naar huis krijgen. Voor vragen – die pas ontstaan, als er zelf met het programma gewerkt wordt – kon men terecht bij een deskundige docent. Bovendien werden in het computerlokaal vragenuren georganiseerd.

Het is vanzelfsprekend: voordat je met een bepaald programma 'de klas in gaat', moet je er goed in thuis zijn. Door zelf intensief met het programma gewerkt te hebben, ben je in staat om een redelijke indruk te krijgen van de problemen die je leerlingen kunnen ontmoeten. Je weet ook welke fouten de leerlingen kunnen maken. Aan al deze zaken kan dan in de lessen extra aandacht worden besteed.

LESMATERIAAL Nadat we het programma in de vingers hadden, werd er lesmateriaal ontwikkeld waarbij de tekstverwerker kon worden gebruikt. In de sectie bestond er vooral behoefte aan goed lesmateriaal bij het zakelijk lezen en het zakelijk schrijven.

Voor de brugklas werd een serie lessen gemaakt over de structuur van een tekst. In deze lessen zou actief omgegaan moeten worden met de begrippen alinea, kernzin en tussenkopje. In de situatie voordat we computers gebruikten, moesten de leerlingen de schaar hanteren om een tekst in alinea's te knippen, of met een potlood strepen zetten. Met een tekstverwerker daarentegen kun je veel sneller en duidelijker visualiseren wat er gebeurt, als ergens een alinea wordt aangebracht. Kinderen zijn sterk visueel gericht.

ERVARINGEN Na het ontwikkelen van het lesmateriaal werd het uitgetoetst in de klas. Hierbij blijkt meestal snel, wat er nog mankeert aan programma, didactiek of lesmateriaal.

Wat het programma betreft is het eens te meer noodzakelijk gebleken, dat de docent beslagen ten ijs komt bij een computerles. Het kan niet worden voorkomen, dat leerlingen toetsen indrukken die onverwachte, verwarrende effecten bewerkstelligen. De docent moet weten hoe hij een zo ontstane ongewenste situatie kan verhelpen.

We ontdekten, dat les geven met computers op een essentieel vlak verschilt van les geven

met andere leerhulpmiddelen. Leerlingen waren gefascineerd door de computer, met alle positieve gevolgen van dien voor de motivatie. Hieruit putten wij het inzicht, dat het ondoenlijk is voor de docent om in een computerlokaal tijd te nemen om iets uit te leggen. De schare onrustig schuifelende kinderen zit te popelen om achter de verleidelijke machines plaats te nemen. Deze zijn veel interessanter, geduldiger, moderner en hanteerbaarder dan hun docent! Met andere woorden: onze ervaring is, dat de computerles als een soort practicum functioneert. Het theoretische gedeelte kan dan beter zoveel mogelijk tijdens een normale les aan de orde komen.

Wij hebben gemerkt dat het lesmateriaal zoveel mogelijk afwezig moet zijn. Aanvankelijk dachten we de leerlingen te moeten voorzien van een opdrachtenboekje, een spiekblad met daarop samengevat de belangrijkste handelingen die met de tekstverwerker kunnen worden uitgevoerd, en een antwoordenblad om antwoorden op te noteren. Inmiddels was de situatie voor de leerlingen onoverzichtelijk geworden. Het is raadzaam dat de leerlingen zoveel mogelijk geconcentreerd worden op één ding: het uitvoeren van de opdrachten op het beeldscherm. Wij hebben gekozen voor één spiekvel (het 'receptenblad') voor de programmatuur. Daarnaast is er voor elk tweetal leerlingen een opdrachtenboekje dat zo beknopt mogelijk is gehouden. Per tweetal staat verder de taakverdeling vast: de ene leerling leest de opdracht, terwijl de andere het toetsenbord bedient. Halverwege de les wordt van taak gewisseld.

Ten slotte vraagt de computerles de inzet en het organisatorisch talent van de docent op de volgende terreinen:

- het kan zijn dat er diverse diskettes en stencils moeten worden uitgedeeld en weer opgehaald
- er kunnen grotere tempoverschillen dan in normale lessen ontstaan. Voor de snelle leerlingen moeten er altijd extra opdrachten klaarliggen
- de docent kan geconfronteerd worden met technische problemen, zoals ondeugdelijke diskettes, moeilijkheden met computers en printers
- er kan wel eens een onverwachte storing in de programmatuur optreden
- de docent moet er op toezien dat de leerlingen redelijk samenwerken.

NOG WAT PRAKTISCHE TIPS De techniek kan op de meest onverwachte en ongelegen momenten de docent in de steek laten. Ook hierop is de wet van Murphy van toepassing: 'If anything can go wrong, it will' (Als iets fout kán gaan, dan zál het ook fout gaan). Daarom hier wat praktische aanwijzingen die vooral de technische kant van de computerles betreffen:

- zorg op de eerste plaats voor voldoende leerlingendiskettes. Nummer ze bij voorkeur en houd er een aantal in reserve
- reserveer ruim van tevoren lestijd in het computerlokaal. Het kan zijn dat andere collega's voor hetzelfde uur een computerles in gedachten hebben (hetgeen op onze school vaak het geval is: vele zielen met één gedachte)
- test een aantal computers en leerlingenschijven vóór de eerste les uit. Kijk of alles werkt, zoals het moet werken. Dit geldt ook voor het gebruik van de printer: kijk van tevoren of deze werkt, of het lint niet op is en of er voldoende papier klaarligt
- Kijk of het mogelijk is om tijdens je eerste lessen er een collega bij aanwezig te hebben in het lokaal. Samen weet je meer, kun je beter reageren op vragen van leerlingen en is het mogelijk om de les beter evalueren.

Steen des aanstoets of steen der wijzen?

Is – na al de bovenstaande opmerkingen – de computer nu een steen des aanstoets geworden, of wordt hij nog steeds beschouwd als de steen der wijzen? De tijd is nog niet voorbij, dat de computer op een dergelijke zwart-witte manier wordt bekeken. Het komt nog steeds voor, dat de ene groep docenten de computer als een wondermiddel introduceert, terwijl de andere groep er niets mee te maken wil hebben en er een inbreuk op hun manier van les geven in zien. De meningen over de computer zijn in de loop der jaren genuanceerder geworden. Uit onze ervaringen met het organiseren van computerlessen komt naar voren, dat deze een extra beroep doen op de inzet en de motivatie van de docent. Daar staat tegenover dat de ervaring leert, dat de leerlingen achter de computer extra gemotiveerd bezig kunnen zijn en hun concentratie gedurende langere tijd kunnen vasthouden. Hoe de balans ook uitvalt, deze steen zal de vijver nog geruime tijd in

beroering houden. En dat is een goede zaak: de nieuwe mogelijkheden van computer-ondersteund moedertaalonderwijs dwingen ons om te blijven nadenken over de didactiek van ons vak.