

## **PROGRAMMEER JE EIGEN SOFTWARE**

*Leren en het verwerken van informatie zijn in de eenentwintigste eeuw volop in beweging. In de komende decennia zullen ook scholen in het voortgezet onderwijs voortdurend moeten werken aan de realisatie van 'virtuele kennislandschappen' waarin leerlingen (en docenten) kennis en informatie kunnen halen, brengen en met elkaar delen. Educatieve uitgeverijen zijn daarom druk doende met het ontwikkelen van digitaal lesmateriaal dat scholen kunnen inzetten. Maar ook voor docenten die de uitdaging willen aangaan om op een eenvoudige manier zelf vak-eigen applicaties samen te stellen, staat sinds kort een aantrekkelijk software-pakket ter beschikking: IDEA.*

IDEA is een gebruiksvriendelijk softwareprogramma waarmee docenten zelf hun leer- of trainingsprogramma's kunnen samenstellen. Programma's waarin naar eigen voorkeur en behoefte animaties, geluids- en video-fragmenten kunnen worden geselecteerd en ingevoegd, afbeeldingen ingescand, multiple choice-toetsen aangemaakt en scores bijgehouden. Ideaal ook, omdat het een uitstekende aanvulling kan zijn bij een methode waarover je als docent niet helemaal tevreden bent. Ook oude proefwerken of een saai werkboek kunnen worden ingevoerd en krijgen opeens weer nieuwe glans. Voor leerlingen is het een ideaal programma omdat ze er interactief bij betrokken zijn en op een heel praktische manier opdrachten kunnen uitvoeren. Simpele klikken met de muis op overzichtelijke navigatieknoppen leiden hen op een eenvoudige manier door de leerstof heen en ze doen de kennis bijna spelenderwijs op.

Aan de wieg van IDEA stonden Duitse en Russische programmeurs. Oorspronkelijk stond hen een programma voor ogen dat leerlingen de kans zou geven zelfstandig een vreemde taal aan te leren. Al spoedig bleek echter dat het programma ook uitermate geschikt was om te gebruiken bij andere vakken dan alleen het talenonderwijs. Uitgerekend taalzwakke leerlingen kunnen nu eindelijk eens aan hun trekken komen, omdat een beroep op hun kennis wordt gedaan zonder dat de taal in de weg staat. En minder enthousiaste leerlingen stoppen zonder dat ze het zelf merken niet zelden meer energie en ijver in de opdrachten die ze aan het maken zijn. Mede daardoor kon het programma in de loop der jaren dan ook uitgroeien tot een gebruikersvriendelijk softwarepakket dat voor verschillende vakken in het onderwijs ingezet kan worden.

### **Interactieve programma's voor elk vak**

"Om efficiënt en bedrijfszeker met IDEA te kunnen werken, hoef je beslist geen programmeur te zijn", zegt Antoine Gerrits. Toen hij enkele jaren geleden kennis maakte met het originele programma, was hij van meet af aan overtuigd van de mogelijkheden voor het Nederlandse onderwijs. Als coördinator van het Landelijk Informatiepunt voor de kunstvakken dat bij KPC Groep is ondergebracht, haalde hij het programma daarom in aangepaste vorm naar Nederland. Sindsdien verzorgt hij samen met Saskia van der Linden van studio Eironeia in Rotterdam scholingscursussen voor docenten die met dit programma willen leren werken. Eenmaal 'thuis' in het programma, melden deze docenten positieve gebruikerservaringen. Zelfs docenten als Frans Brevé (Vlaardingse Openbare Scholengemeenschap) die volgens eigen zeggen een computer alleen 'aan en uit' kan zetten, was na een introductiedag laaiend enthousiast: "Leuk om als volwaardig digibeet een cursus te volgen op zo'n toverdoos en er met veel plezier een dag mee te zitten tobben. Dat ik toch in de loop van een dag min of meer leerde werken met een interactief lesprogramma en zelfs enkele goed

functionerende vraag- en antwoordpagina's met afbeeldingen in elkaar wist te knutselen, was een klein mirakel. Weliswaar was ik aan het eind van de cursusdag volledig versleten, maar had ik wel een bijzonder leerzame ervaring opgedaan. Wat ik in ieder geval doorhad, was dat dit programma voor vrijwel elk vak interessante mogelijkheden kan bieden."

### **Goed voorbereid aan de slag**

IDEA is een leeg frame dat je als gebruiker moet 'vullen', net zoals ieder ander tekstverwerkingsprogramma, spreadsheet of database. En omdat het om ontwikkeling van lesmateriaal gaat, moet je vooraf goed weten wat je ermee wilt bereiken en de onderdelen in de assemblagestand klaar zetten. Uren 'programmeertijd' worden immers zinloos wanneer later blijkt dat leerlingen geen leerproces doormaken en geen kennis opdoen. Antoine Gerrits: "Het samenstellen van een goed programma bestaat voor een heel groot deel uit voorbereiden, verzamelen, structuren ontwerpen en schema's maken. Didactisch gezien heeft het geen zin om vraag voor vraag 'iets leuks' te maken."

Een van de eerste dingen die je je als ontwikkelaar van een digitaal lesprogramma moet aanleren is het consequent op dezelfde wijze aanbieden van lay-out en navigatieknoppen: ze bieden de leerling houvast bij het bedienen van het programma. Daarnaast is het belangrijk om door de gehele module heen steeds een goed overzicht te bieden. Ook al biedt IDEA de mogelijkheid de stof steeds te herstructureren, je verliest dan teveel kostbare tijd met allerlei herzieningen. Elk doel heeft andere middelen en mogelijkheden nodig om het te bereiken. Zo kun je toetsvragen niet inzetten wanneer leerlingen de stof niet beheersen, oefeningen niet wanneer de stof niet is geïntroduceerd.

### **Krachtig leerprogramma**

IDEA werkt als een 'tweezijdig scherm': waar aan de ene kant de docent een programma samenstelt, zit aan de andere kant een leerling het programma te bedienen en opdrachten te maken. Vervolgens kunnen de resultaten weer aan de docent worden doorgegeven. Om deze tweezijdigheid te bereiken, werkt het programma met een *Authoring mode* (de schrijfmodus voor de docent) en een *Runtime mode* (het leerprogramma zoals dat door leerlingen gebruikt wordt).

Docenten kunnen hun programma's desgewenst thuis maken en op de schoolcomputers importeren; bovendien kunnen ze in een later stadium heel eenvoudig worden bijgewerkt of veranderd. In de 'schrijfmodus' is een mogelijkheid ingebouwd om de ontworpen pagina's te bekijken zoals de leerling deze ziet. De kracht van het programma zit 'm vooral in het feit, dat vrijwel alles kan worden ingevoerd: beeld, geluid en tekst. Verder zijn er diverse interactieve mogelijkheden om leerlingen aan het werk te zetten, zoals: invoeren van tekst, keuzes maken, plaatjes of onderdelen daarvan aanklikken ('sensitive areas'), met onderdelen schuiven ('drag and drop'). Ook al is een lesmodule door de docent als een zorgvuldige eenheid gecomponeerd, iedere leerling kan hier gedifferentieerd mee omgaan door op uiteenlopende manieren door het programma te navigeren ('jump and call'), onderdelen over te slaan of juist extra te bestuderen. Om leerlingen te motiveren of te belonen, is in IDEA een leuke mogelijkheid ingebouwd om hen op een gemakkelijke manier een 'hint' of een 'tip' te geven.

Het leerproces blijft controleerbaar. Wanneer je bijvoorbeeld wilt bewerkstelligen dat leerlingen een opdracht binnen een bepaalde tijd af hebben, kan een timer worden

ingesteld. En wanneer je als docent een overzicht wilt hebben van goede en foute antwoorden van een leerling, kan een protocol worden ingezet.

IDEA kan dus de vorderingen van leerlingen op de voet volgen. Maar... leren en het verwerken van informatie in de eenentwintigste eeuw is volop in verandering. Dat geldt niet alleen voor leerlingen, maar zeker ook voor docenten. Zou het daarom niet voor iedere docent een spannende uitdaging en leerzame ervaring moeten zijn om met een ouderwets notatieblokje naast de leerling voor het computerscherm te gaan zitten, vol aandacht de reacties te observeren en daaruit weer lering te trekken? Een uitgelezen moment om onderlinge ervaringen uit te wisselen en kennis te delen, en wellicht een stapje dichterbij 'het nieuwe leren'.

KPC Groep biedt voor geïnteresseerde docenten twee IDEA-cursussen aan:

- *Basiscursus* (26 april en 18 mei 2000): kennismaken met de mogelijkheden van IDEA en oefenen in het samenstellen van een eenvoudige applicatie. Plaats: Utrecht. Tijd: 10.00 - 17.00 uur. Prijs: f 600,- (incl. programma, handleiding, cursusboek en lunch).
- *Vervolg cursus* (9 mei 2000): individuele verdieping, mogelijkheid om naar eigen ontwerp en idee een eigen applicatie te leren ontwerpen en mogelijkheid om een basisapplicatie op cd-rom aan te schaffen. Plaats: Utrecht. Tijd: 10.00 - 17.00 uur. Prijs: f 600,- (incl. Programma, handleiding, lunch); f 295,- (incl. lunch, excl. Software); f 345,- (incl. Cd-rom en lunch).

Voor meer informatie over IDEA kunt u contact opnemen met Antoine Gerrits van KPC Groep, tel. 073 - 6247 247; e-mail: a.gerrits@kpcgroep.nl.

### **SYSTEEMEISEN EN INSTALLATIE**

IDEA wordt eenvoudig in amper vijf minuten tijd vanaf drie floppy-disks geïnstalleerd. Omdat IDEA onder Windows (vanaf 3.1) draait, is het wel van belang bekend te zijn met Windows en de Windows-interface.

Voor het gebruik van IDEA is minimaal een 486-computer met 24 MB werkgeheugen en 500 MB schijfruimte nodig. IDEA functioneert ook met een lagere configuratie, maar dan bestaat het risico dat je snel tegen de grenzen van het systeem aan loopt. Dat is zeker het geval wanneer je veel verschillende programma's met afbeeldingen, videobeelden of geluid wilt samenstellen en je harddisk onvoldoende schijfruimte heeft om al dit materiaal op te slaan.

Nadat het programma is geïnstalleerd, staan de gebruiker twee icoontjes ter beschikking: een voor het bewerkingsprogramma waarmee een applicatie kan worden samengesteld (*Authoringsystem*) en een voor de uitvoering (*Runtime mode*).

IDEA kost f 295,00