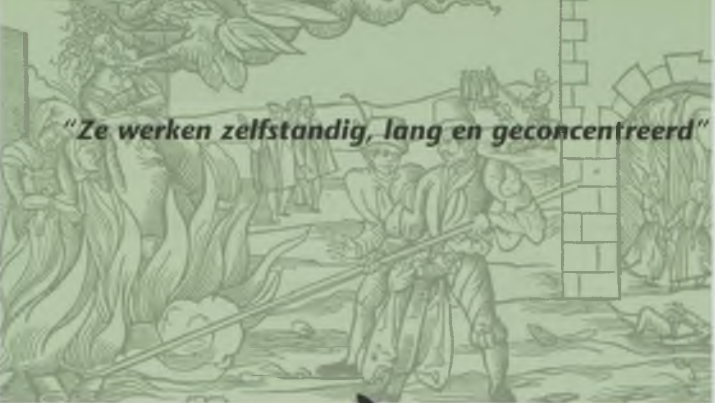




"Ze werken zelfstandig, lang en geconcentreerd"

JEROEN JANSSEN

V CRI samenwerken via computers

'Eén voor één komen de leerlingen het computerlokaal binnen. Ze gaan achter een computer zitten, starten het programma en loggen in. Vervolgens wordt via het programma, online, contact gezocht met groepsleden. Wanneer de leerlingen na enkele minuten allemaal aanwezig zijn, wordt er overal driftig getikt. De docent loopt rond om te zien of er problemen zijn en gaat na enige tijd ook achter een vrije pc zitten. Hij kijkt mee met wat er door de leerlingen, via de computer, allemaal gezegd wordt en stuurt af en toe ook een bericht. Als de bel gaat, worden door enkele leerlingen nog snel even afspraken gemaakt om in een tussenuur verder te gaan werken in de mediatheek.'

Dit fragment is een beschrijving van een geschiedenisles op het Bonifatius College te Utrecht. In september 2004 hebben drie 5-vwo klassen van deze school gewerkt aan een Praktische Opdracht (PO) over het onderwerp 'Heksen en heksenvervolgingen'.

Het bijzondere hieraan was dat de leerlingen niet alleen in groepen van drie of vier samenwerkten aan de PO, maar dat ze dit ook nog eens via de computer deden. Dit wordt ook wel computerondersteund samenwerkend leren genoemd. Hiervoor werd gebruik gemaakt van een door de Universiteit Utrecht ontwikkeld computerprogramma.

**Jeroen Janssen is verbonden aan de Capaciteitsgroep
Onderwijskunde van de Universiteit Utrecht.**

Aan onze edele en trouwe Graaf van Bergh,

Nadat wij uw brief in ontvangst hebben genomen, hebben wij ons in de zaak 'Mechteld' verdiept. Wij willen u graag advies geven betreffende deze zaak.

Het is de inwoners van Bergh opgevallen dat er de laatste jaren een aantal dingen zijn veranderd. Er hebben zich verschillende verontrustende en onverklaarbare gebeurtenissen voorgedaan. De stad Bergh is de afgelopen jaren vaak getroffen door onheil, de dood en ander ongeluk.

(...)

Mechteld was bij veel van de onheil en ongeluk direct of indirect betrokken. Op deze gronden denken wij daarom ook dat Mechteld schuldig is aan duivelverering en tovenarij. Ons advies aan u gelovige Graaf is daarom, verklaar deze vrouw schuldig, en straf haar. Over de straf is weinig te praten, het is algemeen bekend dat alleen door verbranding van het lichaam, de ziel in het lichaam bevrijdt en vernietigd kan worden.

Het was ons een genoegen en eer dat wij u mochten helpen en adviseren bij deze zaak.

Uw dienaren

Fragment uit een fictief advies – deelopdracht 7.

Een groep 5-vwo leerlingen had een praktische opdracht gekregen over het onderwerp 'Heksen en Heksenvervolgingen', waarbij ze dienden samen te werken. De hoofdvraag van de PO was: 'Hoe ontwikkelden zich de ideeën over heksen en heksenvervolging, en welke oorzaken lagen ten grondslag aan het geloof in heksen en het vervolgen van heksen?'

De PO bestond uit zeven deelopdrachten die de leerlingen gezamenlijk moesten maken.

Om de vragen van deze deelopdrachten goed te kunnen beantwoorden, hadden de leerlingen diverse bronnen over het onderwerp tot hun beschikking. Hieruit konden ze informatie halen om de opdrachten te beantwoorden. Ze mochten echter ook zelf op zoek gaan naar informatie op bijvoorbeeld het internet of in boeken.

De eerste zes deelopdrachten gingen in op diverse aspecten van het onderwerp. Er kwamen vragen aan de orde als: Wat is een heks? Welke rol speelde het geloof bij de opstelling ten opzichte van hekserij? Waarom geloofde men vroeger in heksen? Welke soorten oorzaken kun je benoemen voor het geloof in heksen?

Voor de beantwoording van deze vragen konden de leerlingen diverse bronnen uit de tijd zelf raadplegen, en meer recente (fragmenten uit teksten van Dick Berendts en Jantien Toussaint Raven). Daarnaast hadden ze de tekst uit het basisboek vwo van *MeMo*.

Als zevende opdracht moesten de leerlingen een fictief advies schrijven over de schuld of onschuld van een vrouw. Hierbij werden ze geacht zich

in te leven in de manier waarop in de zeventiende eeuw recht gesproken werd.

Een van de gevaren van groepsopdrachten is dat sommige leerlingen proberen, ten koste van anderen, hun deel van de taak af te wentelen op groepsleden. Dit wordt ook wel het *meelifters-effect* genoemd. Om dit tegen te gaan is in de PO benadrukt dat de leerlingen *gezamenlijk verantwoordelijk* waren voor het uitvoeren ervan. Ook de docenten benadrukten dit in de instructie aan de leerlingen. Daarnaast is geprobeerd in de deelopdrachten leerlingen van elkaar *afhankelijk* te maken, zodat de bijdrage van alle groepsleden nodig was voor het goed volbrengen van de PO. Het duidelijkst was dit bij het schrijven van het advies; elke leerling was verantwoordelijk voor een onderdeel ervan.

Er werd samengewerkt in groepen van drie of vier. De groepen werden willekeurig ingedeeld. Leerlingen konden dus niet zelf kiezen bij wie ze in de groep wilden zitten.

Samenwerken met VCRI

Bij het samenwerken aan de PO hebben de leerlingen gebruik gemaakt van het computerprogramma VCRI (*Virtual Collaborative Research Institute*). Dit programma is ontwikkeld aan de Universiteit Utrecht door de Capaciteitsgroep Onderwijskunde. Het is een elektronische omgeving waarin leerlingen met anderen online kunnen samenwerken. Het programma is zogenaamde *groupware*. Dat wil zeggen: een programma waarin producten gedeeld en gezamenlijk bewerkt kunnen worden.

Het VCRI-programma biedt enkele onderdelen die leerlingen kunnen gebruiken tijdens het samenwerken.

– Communicatie met Chat en Forum

Binnen hun groep communiceren leerlingen voornamelijk met behulp van de *Chat tool*. Met de Chat tool is synchrone communicatie mogelijk. Dit wil zeggen dat leerlingen gelijktijdig achter de computer zitten en gelijktijdig berichten versturen.

Daarnaast kunnen leerlingen berichten voor elkaar achterlaten op het *Forum*. Op deze manier kan iemand die bijvoorbeeld in een tussenuur aan de opdracht werkt, zijn groepsleden laten weten wat hij dat uur gedaan heeft.

– Samen schrijven met de Co-Writer

Om de PO goed te volbrengen dienden de leerlingen gezamenlijk enkele vragen te beantwoorden. Voor het gezamenlijk schrijven gebruikten ze de *Co-Writer*. Dit is een gedeelde tekstverwerker. Hierin kunnen meerdere leerlingen tegelijkertijd aan dezelfde tekst werken. Wijzigingen die een leerling maakt, zijn direct zichtbaar voor de groepsleden.

– Informatie verzamelen met de Sources

De bronnen die de leerlingen konden gebruiken voor het beantwoorden van de opdrachten, waren via het programma toegankelijk. Hiervoor maakten de leerlingen gebruik van de *Sources tool*. De leerlingen konden de bronnen dus lezen op hun computerscherm. Daarnaast konden ze ook op zoek gaan naar aanvullende informatie op bijvoorbeeld het internet of in het geschiedenisboek.

Naast Chat, Forum, Co-Writer en Sources konden de leerlingen ook gebruik maken van andere onderdelen van het programma. Bijvoorbeeld hun eigen aantekeningen maken in de *Notes*, een elektronisch kladblok. Verder konden ze afspraken vastleggen in de *Planner* en een elektronisch logboek bijhouden.

Voor docenten bevat het programma een apart onderdeel, de *Coach*. Hierin konden zij de vorderingen van de groepen volgen en communiceren met de diverse groepen. Zo konden de docenten per groep meekijken met het overleg dat, via de Chat tool, door groepsleden gevoerd werd. Ze konden ook berichten sturen aan een groep.

Daarnaast konden de docenten lezen wat de leerlingen hadden geschreven in de *Co-Writer*. Zo bleven ze op de hoogte van wat er gebeurde binnen de groepen en de voortgang die de groepen maakten.

Het verloop van de PO

De leerlingen hebben 8 à 9 lessen in het computerlokaal gewerkt. De eerste les kregen ze een korte introductie op de opdracht en een uitleg over het werken met het VCRI-programma. In de daarop volgende lessen werkten de leerlingen aan de uitvoering van de PO. Bij deze lessen was meestal de geschiedenisdocent aanwezig om inhoudelijke vragen te beantwoorden. Voor technische vragen konden leerlingen bij medewerkers van de universiteit terecht. Daarnaast konden leerlingen ook in tussenuren in de mediatheek werken aan de PO. Tenslotte gaven de docenten af en toe een klassikale les om ook de lesstof uit het geschiedenisboek te kunnen behandelen.

Ervaringen van docenten

Over het algemeen zijn de drie geschiedenisdocenten positief over de PO, het programma en de manier waarop de leerlingen hebben samengewerkt.

Ten eerste werd de zelfstandige en geconcentreerde manier waarop de leerlingen werkten met het programma door de docenten als zeer positief ervaren.

Een docent:

'Het viel me op dat leerlingen heel zelfstandig aan het werk gaan. Ze komen binnen, gaan zitten, loggen in en maken contact met elkaar. Dat is iets wat je niet zo vaak ziet. Normaal komen leerlingen binnen en gaan dan zitten wachten tot de les begint. En ze gingen ook door tot aan de bel. Ze werken zelfstandig. Ze werken lang. Ze werken geconcentreerd.'

Daarnaast werden het onderwerp en de inhoud van de PO door de docenten positief beoordeeld. Door de vorm van de PO werden leerlingen gedwongen actief met het onderwerp om te gaan: ze moesten informatie zoeken, overleggen en gezamenlijk antwoorden formuleren. En het gekozen onderwerp, 'Heksen en heksenvervolgingen', bleek de leerlingen aan te spreken.

Tenslotte waren de docenten erg te spreken over de flexibiliteit die het programma en de opdracht hen boden. Ze konden bijvoorbeeld bij

enkele lessen afwezig zijn. De leerlingen werkten, weliswaar met toezicht, maar zonder de eigen geschiedenisdocent, gewoon verder. Zo gingen er geen lessen verloren. Daarnaast noemden de docenten het opvallend dat de leerlingen regelmatig in tussenuren in de mediatheek werkten aan de PO.

Behalve positieve ervaringen, hebben de docenten ook problemen gehad. Deze hadden met name te maken met de begeleiding en het contact met leerlingen. Het begeleiden van groepen leerlingen die samenwerken via de computer werd soms als moeilijk ervaren. Het was soms lastig om de vorderingen van de groepen te volgen, en te achterhalen wat iedere leerling bijdroeg aan de samenwerking.

Daarnaast was volgens de docenten het contact met de leerlingen ook anders dan bij klassikale lessen. Leerlingen zijn voornamelijk met de computer bezig: ze communiceren met elkaar en schrijven antwoorden. De docent is veel minder aan het woord. Tegelijkertijd is de rol van de docent ook anders. Hij begeleidt, geeft aanwijzingen, beantwoordt eventuele vragen en houdt de vorderingen van de groepen bij.

Ervaringen van leerlingen

Ook de leerlingen zijn over het algemeen positief over het programma, hun samenwerking en de PO. Leerlingen gaven aan de lessen waarin ze werkten via het programma erg leuk te vinden. Ook het samenwerken werd als positief ervaren. Ze vonden het handig om bronnen, tekstverwerker en communicatie bij elkaar, in één programma, te hebben.

Net als de docenten waren de leerlingen ook positief over de flexibiliteit die het programma hen bood. Alles wat in het programma gedaan wordt (berichten sturen, teksten schrijven, aantekeningen maken), wordt opgeslagen en kan dus later teruggelezen worden. Wanneer een leerling bijvoorbeeld afwezig was, kon hij later nakijken wat zijn groepsleden gezegd en afgesproken hadden. Of wanneer een leerling in een tussenuur gewerkt had, kon hij

zijn groepsleden laten weten wat hij gedaan had.

Een leerling: *'Ik volg geschiedenis en scheikunde samen en ik ben er dus niet alle lessen geweest. Als ik dan dus terugkom om in een tussenuur aan geschiedenis te werken, dan kan ik de hele chat even nalezen en zien wat er gebeurd en gezegd is'.*

De leerlingen plaatsten echter ook enkele kanttekeningen bij het programma. Met name bij de Co-Writer. De Co-Writer is bedoeld als een gedeelde tekstverwerker die leerlingen gebruikten om de antwoorden op de deelvragen te formuleren. Omdat ze tegelijkertijd moesten kunnen werken aan dezelfde tekst, maakt de Co-Writer gebruik van een *claim- en release-functie*. Voordat een leerling een gedeelte van de tekst kan gaan bewerken, moet hij dit gedeelte eerst claimen. Dit betekent dat de tekst als het ware vastgezet wordt. De leerling kan nu gaan typen. Andere leerlingen zien wel de wijzigingen, maar kunnen op dat moment niet typen in het geclaimde gedeelte. Als de leerling klaar is, wordt het tekstgedeelte weer vrij gegeven met de release-functie. Het vrijgegeven tekstgedeelte kan daarna pas weer geclaimd worden door een andere leerling. Waarna het vervolgens weer verder bewerkt kan worden.

Dit systeem van claimen en releasen vergt gewinning van leerlingen, omdat het anders is dan bij een gewone tekstverwerker. Het uitbreiden van de mogelijkheden van de Co-Writer was daarnaast een veel gehoorde wens. In de Co-Writer kan alleen 'platte', niet-opgemaakte tekst getypt worden. Verfraaiingen zoals vetgedrukte, onderstreepte of gekleurde tekst en het invoegen van afbeeldingen zijn momenteel nog niet mogelijk. Dit staat echter wel hoog op het wensenlijstje van de leerlingen.

Het vervolg ...

Over het algemeen waren de ervaringen van docenten en leerlingen met het programma en de po positief. Met name de actieve en geconcentreerde werkhouding van de leerlingen werden door de docen-

Vragen of interesse?

Heeft u vragen over het VCRI-programma, de gebruikte Praktische Opdracht, of de ervaringen, neem dan gerust contact op. Ook wanneer u interesse heeft in het programma of in een demonstratie, kunt u contact met ons opnemen. Voor meer informatie over het programma of het onderzoek kunt u ook terecht op onze website.

Capaciteitsgroep Onderwijskunde
Faculteit Sociale Wetenschappen Universiteit Utrecht
Postbus 80140 3508 TC Utrecht.
Tel: 030 – 253 47 98
E-mail: j.j.h.m.janssen@fss.uu.nl
Website: <http://edugate.fss.uu.nl/~crocicl/>

ten als positief ervaren. De leerlingen gaven aan het samenwerken met behulp van het programma aan de po leuk en motiverend te vinden.

Maar het verder ontwikkelen aan het VCRI-programma gaat door. Voor de docenten zullen de mogelijkheden van de Coach uitgebreid worden. In de toekomst zal de Coach een beter overzicht geven van de vorderingen van de groepen, de bijdragen van de individuele leerlingen en de communicatie met leerlingen zal makkelijker worden. Hierdoor moet het gemakkelijker worden om de leerlingen te coachen en begeleiden. Ook de Co-Writer zal verbeterd worden. Het is de bedoeling dat deze nog meer zal gaan lijken op een gewone tekstverwerker. De Co-Writer zal dus uitgebreid worden met opmaak-functies, zoals vette en schuin gedrukte tekst.

Ten slotte voert de Capaciteitsgroep Onderwijskunde van de Universiteit Utrecht onderzoek uit naar de verdere mogelijkheden en de effecten van het VCRI-programma. Er wordt niet alleen aandacht besteed aan de technische ontwikkeling. Ook de ontwikkeling van geschikte samenwerkingsopdrachten verdient de aandacht. Aan welke eisen moet een goede opdracht voldoen? Hoe kan de opdracht zo vorm gegeven worden dat leerlingen gestimuleerd worden om zo goed mogelijk samen te werken? Daarnaast wordt nagedacht

over mogelijkheden hoe het programma ook bij andere onderwerpen gebruikt kan worden. Voor dit doel worden ook groepsopdrachten over andere onderwerpen ontwikkeld.

* Deze deelopdracht is ontleend aan de methode *Actief historisch denken*, die is ontwikkeld door drs. J. de Vries van het ILS van de Radboud Universiteit Nijmegen. Zie: J. de Vries (ed.), H. Havekes, A. Aardema & B. van Rooijen (2004). *Actief Historisch Denken. Opdrachten voor activerend geschiedenisonderwijs* (SGSE: Boxmeer 2004, 145-165).