

Carla van Boxtel en Meriam Timmer

# **D**e Middeleeuwen in beeld

*Leerlingen laten werken met afbeeldingen is niet nieuw. Maar welke meerwaarde kan de computer hierbij hebben? En hoe kunnen computeropdrachten waarbij leerlingen actief aan de slag moeten met een historische afbeelding, ingepast worden in een lespraktijk waarin individueel werk, groepswork en klassikale onderwijsleergesprekken worden afgewisseld? In een verkennend onderzoek van de Universiteit Utrecht zijn een aantal computeropdrachten uitgetoetst en kwamen deze vragen aan de orde.*

*In dit artikel doen wij verslag van de achtergronden van twee opdrachten en van de ervaringen met deze opdrachten in twee brugklassen. De opdrachten gaan over de Middeleeuwen en dragen vooral bij aan beeld- en begripsvorming.<sup>1</sup>*



*De proefkonijnen: brugklasleerlingen van het Johannes Fontanus College in Barneveld en hun docent Pierre van Wieringen.*

*De auteurs: Carla van Boxtel is docent-onderzoeker bij de sectie Onderwijskunde van de Universiteit Utrecht. Meriam Timmer studeerde onderwijskunde.*

## Opdracht 'De Middeleeuwen in beeld'

De toelichting onder de afbeelding geeft niet zoveel informatie. Jullie gaan samen een uitgebreidere en betere toelichting maken. Ga als volgt te werk:

- Je kunt op onderdelen van de afbeelding klikken. Lees de vragen die je dan krijgt. Kun je al een antwoord geven op deze vragen?
- Bekijk welke begrippen je kunt gebruiken om de afbeelding toe te lichten. Let op: je kunt niet alle begrippen die naast de afbeelding staan gebruiken! Lees goed de toelichting bij de begrippen.
- Probeer antwoord te vinden op de gestelde vragen. Gebruik daarvoor de toelichting bij de begrippen. Maak aantekeningen van informatie die je kunt gebruiken.
- Schrijf samen een nieuwe toelichting bij de afbeelding van minimaal 4 en maximaal 8 zinnen. Gebruik in je toelichting zoveel mogelijk begrippen.

adel  
bijbel  
burgers  
christenen  
horigen  
monniken/  
nonnen  
stadsrecht



geestelijken  
gilde  
klooster  
leenman/  
leenheer  
kasteel  
kerk  
ridders

Toelichting die jullie moeten uitbreiden en verbeteren:

*De mannen te paard en de mannen te voet verlaten hun domein om te gaan vechten.*

**Namen:**

Nieuwe toelichting:

**Klas:**

In didactische verhandelingen over het geschiedenisonderwijs wordt vaak de term beeldvorming gebruikt. Ook in het rapport van de commissie-De Rooy, met voorstellen voor een nieuwe invulling van het Nederlandse geschiedenisonderwijs, speelt beeldvorming een belangrijke rol.<sup>2</sup> De benamingen en beeldmerken van de voorgestelde tijdvakken zouden een beeld moeten oproepen waarbij leerlingen zich iets kunnen voorstellen. Deze beelden zouden in latere situaties gebruikt kunnen worden als een soort kapstok en steeds moeten worden uitgebreid en verdiept. Beeldvorming wordt in het rapport niet alleen als doel omschreven, maar ook als didactische methode aanbevolen. De commissie stelt dat de algemene karakteristieken van tijdvakken alleen effectief worden onthouden 'als ze beeldend worden gebracht, dat wil zeggen ingevuld met concrete gebeurtenissen, personen, ontwikkelingen en verschijnselen, in basisonderwijs en basisvorming bij voorkeur in de vorm van concrete verhalen.'

Onderzoek naar beeldvorming binnen het vak geschiedenis is nog schaars. Uit de literatuur die beschikbaar is blijkt wel dat deze beeldvorming problematisch is. Historisch leren denken betekent dat leerlingen zich situaties moeten kunnen voorstellen die ze zelf waarschijnlijk nooit hebben meegemaakt of mee zullen maken.

Voor leerlingen is het vooral moeilijk zich een beeld te vormen van complexe historische ontwikkelingen en structuren.<sup>3</sup> Het is relatief gemakkelijk om je een beeld te vormen van manifeste gebeurtenissen met een duidelijk begin en einde en met aanwijsbare actoren. Ontwikkelingen en structuren, zoals de opkomst van het communisme, de verspreiding van het christendom of het feodale stelsel zijn daarentegen moeilijk 'voorstelbaar' te maken. Bovendien willen we dat de beelden van leerlingen zoveel mogelijk in overeenstemming zijn met informatie uit betrouwbare historische bronnen. Soms zijn de beelden die leerlingen van het verleden hebben gebaseerd op clichés of anachronistisch. Dit betekent dat leerlingen zich in de geschiedenis niet alleen nieuwe beelden moeten vormen, maar dat al bestaande beelden moeten worden uitgebreid en genuanceerd.

## Afbeeldingen

Een (betrouwbare) afbeelding van de historische werkelijkheid geeft je doorgaans directer 'toegang' tot het verleden dan een beschrijving in woorden. Afbeeldingen zijn concreet. In het geschiedenisonderwijs worden afbeeldingen daarom vaak gebruikt om leerlingen te helpen zich een beeld te vormen. Elk type afbeelding heeft zijn eigen kracht. Een tijdbalk laat vooral temporele relaties zien. In een causaal schema kunnen oorzaken en gevolgen zichtbaar worden gemaakt. Kaarten kunnen een ruimtelijke ontwikkeling laten zien. Schilderijen, tekeningen, foto's, en prenten kunnen een gebeurtenis, persoon of structuur in de samenleving 'afbeelden'.

Het is echter niet vanzelfsprekend dat afbeeldingen gewenste beeldvorming bevorderen. Wil een afbeelding echt bijdragen aan het verwerven van historische kennis, dan vraagt dit nogal wat van de leerling. Het passief ondergaan van een afbeelding draagt weinig bij aan leren. Het geheugen voor afbeeldingen is beter dan voor tekstuele informatie, maar dit geldt alleen wanneer de afbeelding niet te complex is en gerelateerd wordt aan andere (verbale) informatie. Daadwerkelijk zien wat precies op een afbeelding staat, dit relateren aan specifieke historische gebeurtenissen, ontwikkelingen of structuren, en beoordelen of de afbeelding een betrouwbare weergave is van de werkelijkheid, gaat niet vanzelf. Om dit te kunnen moet de leerling over voldoende voorkennis beschikken of deze verwerven. Daarnaast moet de leerling weten waar hij op moet letten bij het bestuderen van de afbeelding. Tevens moet de leerling een historisch begrippenapparaat beheersen of verwerven om het afgebeelde in historische termen te kunnen beschrijven en verklaren.

## Meerwaarde van de computer

Tegenwoordig staan schoolboeken vol met afbeeldingen. Veel docenten hebben een plaat, een poster of grote kaart aan de wand van hun klaslokaal hangen. Afbeeldingen kunnen echter ook op een cd-rom of internetsite staan. Wat is de meerwaarde van afbeeldingen op de computer? We noemen hier drie voordelen. Sommige historische verschijnselen zijn beter te visualiseren met een dynamische afbeelding op de computer dan

met een statische afbeelding of een film. Als leerlingen zich bijvoorbeeld een beeld moeten vormen van de verspreiding van het christendom, kan een kaartanimatie waarop je die verspreiding ziet een goed hulpmiddel zijn. Wie in een virtuele reconstructie van het klassieke Rome heeft 'rondgewandeld', zal erkennen dat zo'n dynamische afbeelding 'meer zegt dan duizend woorden'.

Op de tweede plaats is het op de computer eenvoudiger om een grotere hoeveelheid afbeeldingen te presenteren dan in een boek. Ook is het eenvoudiger om deze afbeeldingen te koppelen aan andere (verbale) informatie, zoals historische begrippen, vragen of interpretaties.

Er is nog een derde voordeel van afbeeldingen op de computer. Deze wordt echter minder vaak onder de aandacht gebracht.

Met de computer is het makkelijker om leerlingen direct te laten handelen aan de afbeelding(en) en om de aandacht te richten. Bij toetsen op de computer wordt hier al gebruik van gemaakt. In de meeste toetsprogramma's kun je vragen maken waarbij leerlingen afbeeldingen moeten ordenen of combineren met andere informatie. Met aangebrachte 'hotspots' is het mogelijk leerlingen in een afbeelding het goede antwoord te laten aanklikken, bijvoorbeeld de zuil van een Griekse tempel of de persoon Stalin op een spotprent. Het handelen aan een afbeelding kan echter ook gebruikt worden om leerlingen op een actieve manier kennis te laten verwerven. Door elementen van een afbeelding te koppelen aan extra informatie of aan vragen, kunnen leerlingen op een gestuurde manier zelf een afbeelding onderzoeken. Als leerlingen op een spotprent op Stalin klikken, krijgen ze bijvoorbeeld een vraag over de wijze waarop Stalin is afgebeeld of ze krijgen informatie over Stalin.

Dit artikel beperkt zich tot het tweede en derde voordeel van afbeeldingen op de computer.

## De opdrachten 'ridders' en 'kerk'

De opdrachten die hier worden besproken zijn uitgetoetst in een eerste klas vmbo-havo en een eerste klas havo-vwo (totaal 56 leerlingen) van het Johannes Fontanus College te Barneveld. De heer Pierre van

Wieringen was docent van deze twee klassen. We kozen voor opdrachten waarbij leerlingen samen een gemeenschappelijk product maken, omdat zo'n product vereist dat leerlingen overleggen, voortbouwen op elkaars ideeën en meningsverschillen oplossen.

Als voorbereiding op het groepswerk maakten de leerlingen individueel in de klas en als huiswerk een aantal vragen in hun werkboek. In de geselecteerde vragen kwamen begrippen en verschijnselen aan de orde die ook een rol speelden in de groepsopdracht. We veronderstelden dat deze individuele voorbereiding de kwaliteit van het groepswerk ten goede zou komen. Als leerlingen helemaal niets of bijna niets over een onderwerp weten, valt er immers weinig kennis te verwoorden en uit te wisselen. Terwijl juist deze aspecten van samenwerken het leren kunnen bevorderen.

De leerlingen werkten één lesuur aan een groepsopdracht. De volgende les werd de opdracht in ongeveer twintig minuten klassikaal besproken.

Bij elke opdracht maakte één klas de opdracht op de computer in het computerlokaal, terwijl de andere klas de opdracht op papier in het klaslokaal maakte. Bij de opdracht op papier kregen de leerlingen een uitgeprinte versie van de opdracht op de computer. Het ging om een setje van zo'n dertig pagina's. Samen met de individuele voorbereiding en de klassikale besprekingen waren de leerlingen vier lessen met de opdrachten bezig.

Bij de twee opdrachten stond één historische afbeelding centraal. Eén van de opdrachten, de 'ridder-opdracht', ziet u in het kader. Op de afbeelding zie je mannen in harnas te paard die, samen met een groep lopende mannen, op weg zijn.<sup>4</sup> Op de achtergrond zie je een kasteel en een stuk grond. De afbeelding toont een situatie die past bij de feodale structuur van de middeleeuwse samenleving. Edelen vochten voor hun heer en kregen daarvoor een stuk land in leen. Op dit land werkten (horige) boeren, die in ruil voor een deel van de oogst bescherming kregen. Bij grotere conflicten moesten ze hun heer als voetvolk ondersteunen.

Er is al een vage en weinig inhoudelijke toelichting bij de afbeelding gegeven die de leerlingen moeten uitbreiden en verbeteren. De toelichting moet zoveel



*Leerlingen kregen afbeeldingen te zien waarop veel begrippen van toepassing waren.*

mogelijk antwoord geven op de gestelde vragen bij de afbeelding. Deze vragen zijn als hotspot in de afbeelding verwerkt en bedoeld om de aandacht van de leerlingen te richten. Als de leerlingen op de mannen te paard klikken, krijgen ze een aantal vragen: Wat voor beroep hebben deze mannen? Wie gaf hen opdracht te gaan vechten? Wat kreeg die daarvoor in ruil? Als je op het voetvolk klikt verschijnen de vragen: Wat voor beroep hebben deze mannen? Wat hebben zij met de mannen links te maken? Voor wie werkten zij en waarom? Leerlingen kunnen ook op het kasteel en het land op de achtergrond klikken en krijgen dan de vraag van wie dit land was en wie dit land bewerkten.

De vragen zijn bedoeld om leerlingen aan te sporen de afbeelding goed te bestuderen en te overleggen welke begrippen van toepassing zijn. De leerlingen moeten in hun toelichting zoveel mogelijk historische begrippen gebruiken. Ze kunnen kiezen uit een aantal (relevante en niet-relevante) begrippen die naast de afbeelding

staan. De leerlingen krijgen bij elk begrip een korte uitleg (tekst met afbeeldingen).

De tweede opdracht waarin een historische afbeelding centraal stond was bedoeld om leerlingen zich een beeld te laten vormen van het christelijke geloof in de middeleeuwse, West-Europese samenleving. De afbeelding toont het interieur van een middeleeuwse kerk met een bijeenkomst van een priester die uit een bijbel leest en een aantal gelovigen. Onder de gelovigen is, duidelijk herkenbaar aan haar kleding, een non.

Ook hier zijn er vragen in de afbeelding verwerkt en zijn dezelfde begrippen gegeven als bij de opdracht over de ridders. Leerlingen moeten in hun toelichting duidelijk maken welk beroep de man heeft, waarom mensen naar de man komen luisteren, waar de man over zal praten en op welke wijze de non leeft.

## ***Ervaringen met de opdrachten***

Voor en na de lessenreeks is dezelfde toets afgenomen. Een aantal gesprekken van leerlingen en de klassikale besprekingen zijn op cassette of video opgenomen.

### ***Positieve leerresultaten***

De scores op de natoets zijn vergeleken met de scores op de voortoets. Op de natoets gaven leerlingen uitgebreidere en meer correcte beschrijvingen van het leven van boeren en van het christelijke geloof in de Middeleeuwen. Ze hebben zich dus een rijker en correcter beeld gevormd. De leerlingen waren na de opdrachten ook beter in staat een korte uitleg te geven van begrippen die bij de opdrachten aan de orde kwamen, zoals edelen, horigen en geestelijken.

In de natoets vroegen we leerlingen zo precies mogelijk de twee historische afbeeldingen uit de opdrachten na te tekenen of te beschrijven. Uit de tekeningen en beschrijvingen van de leerlingen blijkt dat de afbeeldingen goed onthouden zijn. Dit resultaat sluit aan bij de veronderstelling dat het geheugen voor (eenduidige) afbeeldingen sterker is dan voor tekstuele informatie, zeker wanneer leerlingen actief bezig zijn geweest met de afbeelding en wanneer de afbeelding gerelateerd wordt aan beschrijvingen in woorden. Uit de antwoorden blijkt ook dat de leerlingen zich niet alleen de afbeelding nog helder voor de geest konden halen, maar dat samen met de afbeelding ook de bijpassende begrippen herinnerd worden. Veel leerlingen gebruikten begrippen als geestelijke en adel om de afbeeldingen te beschrijven.

We vergeleken de groepsproducten van de twee klassen. Het bleek dat de leerlingen die de afbeelding en informatie op de computer hadden bekeken meer letterlijk uit deze informatie hadden overgeschreven dan de leerlingen die de informatie op papier hadden gehad. We vonden dit verschil ook bij een andere opdracht van ons onderzoek. Misschien heeft dit overschrijven te maken met het feit dat leerlingen meer autoriteit toekennen aan informatie op de computer. Het letterlijk overschrijven kwam overigens in beide klassen maar weinig voor.

### Gesprekken in tweetallen

Groepswork is alleen productief wanneer het gesprek en de samenwerking tussen de leerlingen van voldoende kwaliteit zijn. Uit onderzoek is bekend dat samenwerken in kleine groepjes het leren alleen bevordert en ondersteunt wanneer leerlingen:

- hun eigen ideeën verwoorden,
- praten over de betekenissen van vakspecifieke begrippen en deze proberen te gebruiken bij het opbouwen van een redenering,
- tot diepere verwerking van de stof komen door het stellen van vragen, het geven van uitleg en het verdedigen en bekritisieren van ideeën,
- op elkaars bijdragen voortbouwen.

Ontlokten de opdrachten met de historische afbeeldingen zo'n productief gesprek? Uit de analyse van de vier gesprekken blijkt dat de leerlingen die in deze tweetallen samenwerkten, ongeveer evenveel aan het woord waren. Het schema toont de resultaten van de gespreksanalyses. Gemiddeld had ruim de helft van alle uitspraken van de leerlingen te maken met de inhoud van de taak. Van de overige uitspraken ging 23% over de uitvoering van de taak of de samenwerking en was 11% niet-taakgericht.

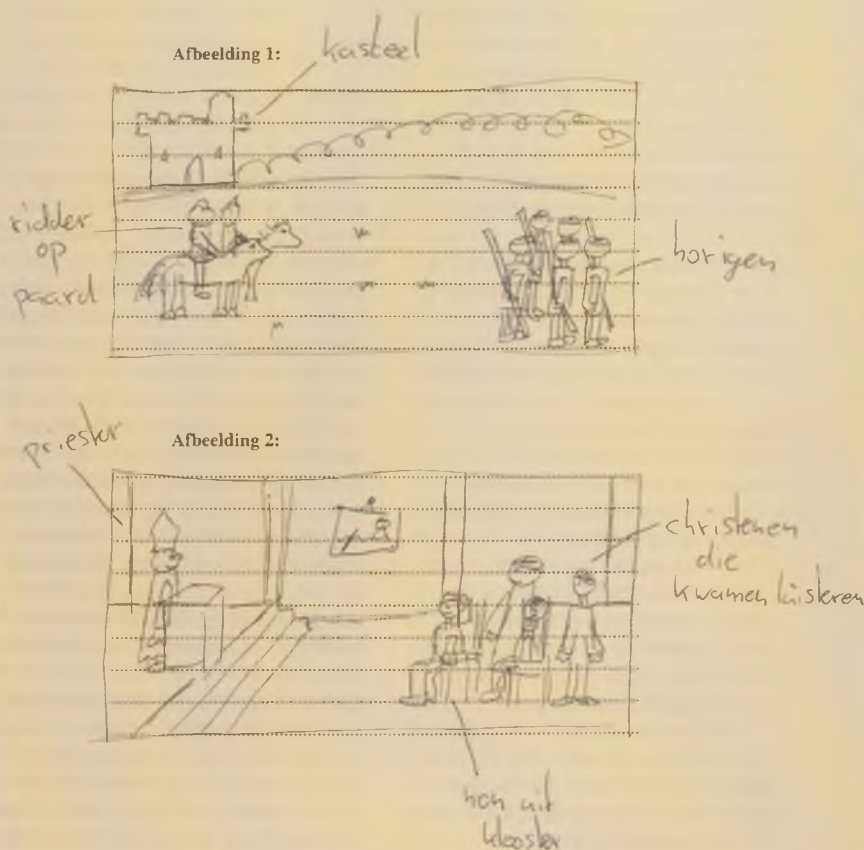
Een groot deel van de inhoudelijke uitspraken (77%) was onderdeel van een redenering waarin één of meer historische begrippen werden gebruikt. Gezien de aard van de opdracht (beschrijven wat je op de afbeelding ziet), is het niet verwonderlijk dat leerlingen vooral beschrijvingen gaven. Ze plaatsten zaken nauwelijks in de tijd en zochten ook niet echt naar verklaringen voor verschijnselen. Hoewel de leerlingen erg veel praatten over de betekenissen van historische begrippen en wat die met de afbeelding te maken

hadden, kwamen concrete begrippen zoals kerk, kasteel en ridder meer ter sprake dan abstracte begrippen, zoals geestelijken en leenman. Het verloop van de gesprekken liet goed zien hoe tijdens de opdracht begripsvorming plaatsvond. In eerste instantie beschreven de leerlingen de afbeelding nog in eigen 'alledaagse' woorden, maar na enige tijd gingen ze steeds meer historische begrippen gebruiken. In het voorbeeld hieronder praten leerlingen bijvoorbeeld niet meer over 'mannen te paard' en 'boeren', maar over ridders en horigen.

## 7.

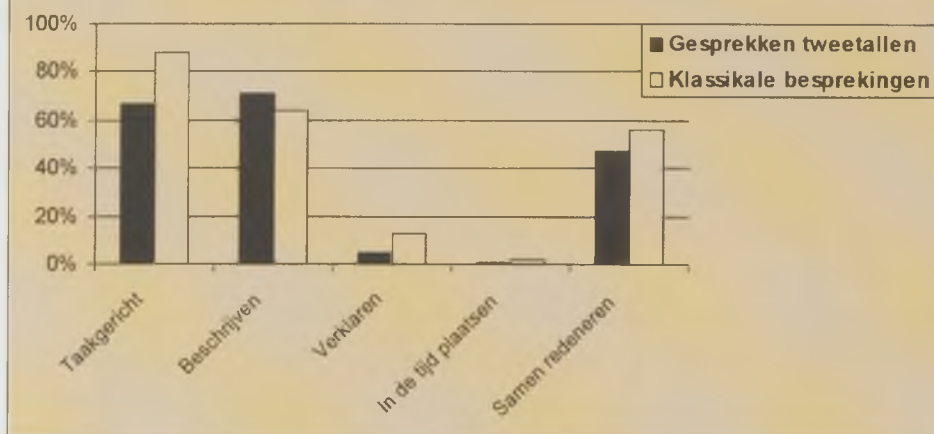
Een aantal weken geleden heb je twee afbeeldingen uit de Middeleeuwen bekeken. Je moest toen samen met een klasgenoot een uitgebreide toelichting maken bij de afbeeldingen en daarbij een aantal begrippen gebruiken. Eén afbeelding heb je op de computer bekeken. Je kon toen op de begrippen en op de afbeelding klikken. De andere afbeelding kreeg je op papier (de informatie over de begrippen stond op vellen die je moest doorgeven).

**Wat weet je nog van deze afbeeldingen?** Schrijf zoveel mogelijk op wat er op de afbeelding stond. Je mag de afbeelding ook natekenen. Schrijf er dan wel bij wat alles voorstelt. Het gaat niet om je tekenvaardigheid, maar om wat je je nog kunt herinneren van de afbeelding.



Een aantal leerlingen kon zich vijf weken na de opdracht de bestudeerde afbeeldingen en bijpassende begrippen nog goed herinneren.

Figuur 1. Gemiddelde percentages van categorieën van uitspraken in de tweetallen (4) en in de klassikale besprekingen (4).



Gespreksanalyse. Gemiddelde percentages van categorieën van uitspraken in de tweetallen (4) en in de klassieke besprekingen (4).

Bij 47% van alle historische redeneringen leverden *beide* leerlingen een inhoudelijke bijdrage. Het gespreksfragment hieronder is een voorbeeld van een gezamenlijk opgebouwde redenering. Julia en Mandy vullen elkaar voortdurend aan.

Mandy hehehe, en je moet ook nog zeggen en kregen daar eten voor  
 Julia nee, dat kregen ze niet, dat moesten ze zelf verbouwen  
 Mandy oh ja dat moesten ze verbouwen hè?

Fragment uit een gesprek van een tweetal dat aan de ridder-opdracht werkte.

Julia de koning gaf bevelen en ze kregen daar in...de koning gaf bevelen...  
 Mandy en gaf hen eten  
 Julia en gaf hun daarin ruil, gaf in ruil...gaf  
 Mandy gaf hun eten, eten  
 Julia gaf hun ruil, o ja  
 Mandy ja, want we moeten niet alleen stil staan bij de ridders  
 Julia ja, ja precies  
 u ziet ook mannen, die voor de ridders uitlopen  
 Mandy is dit niet een boer?  
 Julia (niet goed te verstaan) horigen zijn  
 ja, dat zijn horigen  
 voor de ridders uit lopen mannen, ehm de horigen  
 Mandy ik weet zeker dat horigen  
 Julia ja dat stond, dat (niet goed te verstaan)  
 Mandy ehm, ehm, voor de ridders uit, voor de ridders uit lopen de horigen  
 Julia dat zijn, nee, zij woonden op land van edelen, zij woonden op het land van edelen en moesten grond behouden.  
 Julia op de achtergrond ziet u een kasteel

De gegeven begrippen en de vragen hielpen de leerlingen bij het beschrijven van de afbeeldingen. De leerlingen wezen veelvuldig naar onderdelen van de afbeelding. Bijvoorbeeld 'die vrouw is een non' of 'dat is een horige boer'. De vragen stimuleerden het goed bekijken van de afbeelding en werden door leerlingen ook gebruikt om hun samenwerking te organiseren. In de meeste tweetallen werd vraag na vraag besproken. De gegeven begrippen ontlokten een gesprek waarin die begrippen ook gebruikt werden om historische verschijnselen te beschrijven. Omdat niet alle begrippen van toepassing waren op de afbeelding, discussieerden de leerlingen vrij uitgebreid over de betekenissen.

De begrippen op de computer waren hyperlinks. Hyperlinks krijgen een andere kleur als je er op klikt. Op deze manier kon de docent tijdens de uitvoering van de opdracht in het computerlokaal direct zien of een tweetal bij alle begrippen de uitleg had geraadpleegd. Dit maakte het voor de docent gemakkelijker om leerlingen verder te helpen.

#### Klassikale besprekingen

Bij klassikale onderwijsleergesprekken kun je in principe ook spreken van samenwerkend leren. Meestal is het de

docent die het gesprek stuurt, de vragen stelt, antwoorden aanvult en beoordeelt op de kwaliteit. Leerlingen zijn in deze gesprekken meestal de 'zwakkere' partij. Zij weten vaak niet welke vragen worden gesteld en zijn vaak te weinig diepgaand met de stof bezig geweest om inhoudelijk echt een bijdrage te leveren.

Je zou pas echt van samenwerkend leren kunnen spreken wanneer het onderwijsleergesprek zich kenmerkt zich door:

- het delen en uitwisselen van kennis
- een gedeelde verantwoordelijkheid voor leren,
- een actieve deelname en inhoudelijke bijdragen van leerlingen,
- het voortbouwen op elkaars inbreng.

We wilden weten of de groepsopdrachten voor tweetallen ook geschikt zouden zijn om het samenwerkend leren in een klassikale bespreking te bevorderen. Daarnaast stelden we ons de vraag of het samenwerken in kleine groepjes een goede voorbereiding kan zijn op een klassikaal onderwijsleergesprek.

In het klaslokaal had de docent geen beschikking over een computer. Hij had alleen een print van de afbeelding met daarnaast de begrippen. De leerlingen hadden deze afbeelding ook voor zich, samen met de toelichting die ze bij de afbeelding hadden gemaakt. De afbeelding was een handig referentiekader om het hofstelsel en leenstelsel (bij de opdracht over de ridders) en aspecten van het middeleeuwse christendom (bij de opdracht over de kerk) te bespreken. Abstracte begrippen kregen betekenis door ze in relatie te brengen met de concrete situatie op de afbeelding.

In de klassikale besprekingen was de docent het meeste aan het woord. Van alle uitspraken was 80% afkomstig van de docent. Toch was er een actieve deelname van de leerlingen. De leerlingen luisterden goed naar de docent en naar elkaar. Als de docent een vraag stelde staken steeds behoorlijk wat leerlingen hun vinger op om een antwoord te geven of een ander aan te vullen. Bovendien was de docent nooit lang aan het woord. Er was een continue inbreng van de leerlingen. De docent bouwde in zijn eigen uitleg ook altijd voort op de ervaringen en de inhoudelijke inbreng van de leerlingen. Figuur 1 laat zien dat ruim de helft van alle redeneringen van de klassikale bespre-

kingen gezamenlijk werd opgebouwd. Dat wil zeggen dat zowel docent als leerlingen inhoudelijke bijdragen aan de redenering leverden. In het voorbeeld hieronder zie je hoe twee leerlingen elkaar aanvullen bij het beantwoorden van een vraag van de docent.

*Fragment uit de klassikale bespreking van de opdracht over de ridders.*

**Docent** Behalve dat kasteel, zie je daar een aantal mensen rondlopen. En je begrijpt natuurlijk al, was de vraag uiteindelijk, wat voor rol speelden die mensen? Wie had daar of heeft daar een idee over? Die mensen links, wat zijn dat?

**Mandy** Je zag ridders met een harnas, een lans en een schild en een zwaard. Voor de ridders uit lopen de horigen. En dat zijn dan een soort van boeren die voor de adel werken.

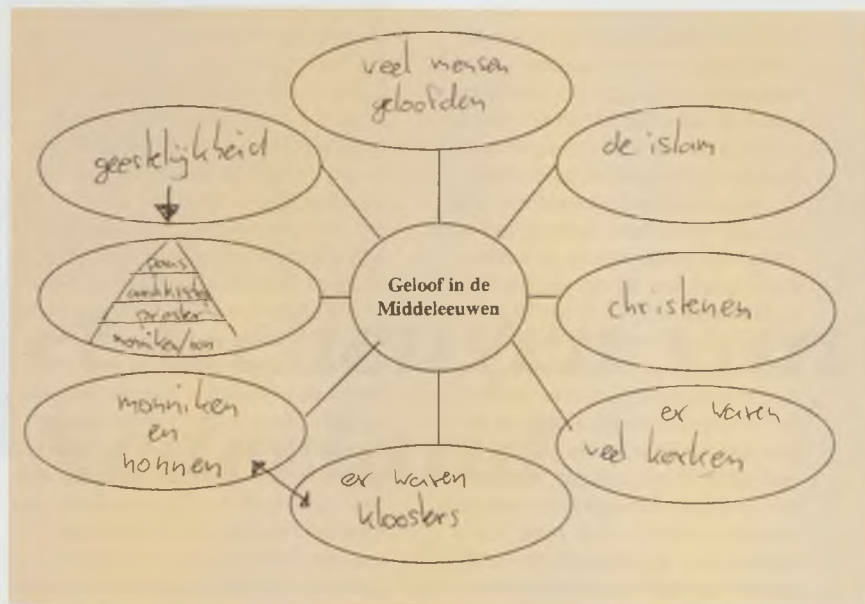
**Docent** En die moeten dan het land van die adel, ja behouden. Nou de vraag waarom deden mensen dit? Want we hebben dit systeem niet meer, wij kennen dit eigenlijk niet. Misschien is het wel interessant om te zien hoe is dat systeem ontstaan?

**Mandy** Waarom gehoorzaamden mensen aan dit systeem? Ja, zij hadden dat voor ruil. Als zij het land dan behouden kregen ze voedsel. Ja daar moesten ze dan wel een beetje voor betalen. En ze kregen ook veiligheid.

**Docent** Heb jij een aanvulling op dat antwoord of een wijziging?

**Lian** Als de horige het land van het kasteel (niet goed te verstaan). Dan kregen ze bescherming van het kasteel als ze zelf werden aangevallen.

Het samenwerken in tweetallen bleek een goede voorbereiding te zijn op de klassikale bespreking. De leerlingen kwamen met goed geformuleerde beschrijvingen en konden vanuit hun opgedane kennis meedenken over nieuwe vragen die de docent over de afbeelding stelde. De groepsproducten (de toelichtingen) waren voor leerlin-



*Antwoord op een vraag van de natoets:*

*Waar denk je aan bij dit onderwerp? Schrijf zoveel mogelijk woorden of begrippen op. Probeer steeds hele zinnen te maken.*

gen een hulpmiddel bij het meedoen in de klas. In het voorbeeld hierboven gebruikt Mandy de toelichting die zij samen met Julia had geschreven.

In de klassikale onderwijsleergesprekken werden veel historische redeneringen opgebouwd. Toch was dit niet veel meer dan in de tweetallen! Wel kwamen door de vraagstelling van de docent andere typen redeneringen aan de orde. De verschijnselen werden meer in de tijd geplaatst en er werden meer verklaringen gegeven. In het voorbeeld hierboven stelt de docent bijvoorbeeld de vraag *waarom* de mensen *in die tijd* aan dat systeem gehoorzaamden.

Er was nog een ander verschil met de gesprekken in tweetallen. In de klassikale besprekingen kwamen abstracte begrippen, zoals leenstelsel en geestelijkheid, vaker en langer aan de orde dan in de tweetallen. In de klassikale besprekingen was ook meer aandacht voor misconcepties. De docent bracht bijvoorbeeld ter sprake dat het op de afbeelding van de kerk niet om een dominee kon gaan en dat de boeren en ridders in de Middeleeuwen doorgaans niet met geld werden betaald. In de tweetallen kwamen dergelijke misconcepties wel naar voren, maar werden zij niet altijd ter discussie gesteld of gecorrigeerd.

## Conclusies

Het hier beschreven onderzoek was kleinschalig en exploratief van aard. Toch durfden we wel een aantal conclusies te trekken. De leeruitkomsten en de analyses van de gesprekken laten zien dat het samenwerken aan één centrale en zorgvuldig gekozen historische afbeelding een geschikte methode is om beeld- en begripsvorming te bevorderen.

De opdracht bevat veel aanwijzingen en informatie. Bij de versie op papier leidde dit, met name aan het begin van de les, tot enige cognitieve overbelasting en verwarring. Op papier wordt zo'n hoeveelheid informatie en aanwijzingen ook al snel onoverzichtelijk. Op de computer was de informatie beter te organiseren en kon de leerling ook beter gestuurd worden. Dit was vooral te danken aan het gebruik van hot spots in de afbeelding en de hyperlinks naast de afbeelding. Omdat de leerlingen de afbeelding en de begrippen op een actieve manier konden verkennen, door direct te handelen aan deze afbeelding en begrippen, waren ze intensief met de stof bezig. Bij opdrachten op de computer moeten leerlingen wel meer gestimuleerd worden om zaken in hun eigen woorden op te schrijven en niet klakkeloos over te schrijven.

De opdrachten bleken ook goed te combineren met een afwisseling van werkvormen. De positieve resultaten van de groepsoopdrachten zijn niet los te koppelen van de individuele voorbereiding en de klassikale bespreking. Het samenwerken in tweetallen en de klassikale bespreking hadden hun eigen sterke en zwakke punten en vulden elkaar goed aan. Bij het samenwerken in tweetallen kregen de leerlingen meer ruimte om zelf ideeën te verwoorden, redeneringen op te bouwen en begrippen te gebruiken, wat belangrijk is voor het verwerven van duurzame en bruikbare kennis. Maar uit de analyse van de gesprekken bleek ook dat leerlingen niet spontaan geneigd waren zaken in de tijd te plaatsen en te zoeken naar verklaringen. Ze besteedden verder minder aandacht aan moeilijkere begrippen. Ook werden leerlingen zich tijdens het zelfstandig (samen)werken onvoldoende bewust van hun misconcepties. De klassikale bespreking compenseerde deze tekortkomingen. Bovendien bleek het concrete groepsproduct (een geschreven toelichting bij de afbeelding met begrippen) een handig hulpmiddel tijdens de klassikale bespreking van de opdracht. Vooral bij computeropdrachten is zo'n concreet product belangrijk, omdat bij de bespreking in het klaslokaal meestal geen computer meer beschikbaar is en het dus erg lastig is terug te verwijzen naar onderdelen van de opdracht.

De opdrachten worden op basis van de ervaringen met deze twee klassen aangepast en zullen samen met een aantal andere computeropdrachten gebruikt worden in het omvangrijkere onderzoek dat in december 2002 van start zal gaan.

### ***Zelf een vergelijkbare opdracht maken***

Hoe maakt u zelf een vergelijkbare opdracht? De opdracht is gemaakt in FrontPage, een programma om html(web)-pagina's te maken. Het is belangrijk dat u de gebruikte afbeeldin-

gen en de te maken pagina's in dezelfde map opslaat.

U maakt eerst de hoofdpagina van de opdracht en zet daarop de instructie, de afbeelding, een toelichting die leerlingen moeten uitbreiden (dit kan eventueel ook weggelaten worden) en een aantal relevante (eventueel ook niet-relevante) begrippen. Het is het handigst om dit in een tabel te doen met drie rijen. In de middelste rij voegt u in het midden de afbeelding in en daarnaast typt u de begrippen. Vervolgens bepaalt u hoeveel hotspots u in de afbeelding wilt aanbrengen. Voor elke hotspot maakt u een aparte pagina met daarop de vraag of de vragen. Dan maakt u de pagina's met de begripsinformatie. Voor elk begrip moet een nieuwe pagina worden gemaakt. Op deze pagina's kunt u eenvoudige definities geven, die u bijvoorbeeld kopieert uit een digitale begrippenlijst (van cd-rom of internet) of die u overneemt uit de methode. U kunt bij een begrip ook een uitgebreide uitleg met daarbij passende afbeeldingen plaatsen.

Ten slotte opent u opnieuw de hoofdpagina met de centrale afbeelding. Maak hotspots in de afbeelding en maak van elke hotspot een hyperlink naar de pagina met de bijpassende vraag. Maak vervolgens hyperlinks van alle begrippen. Link aan elk begrip de pagina met de uitleg over het begrip. Test met 'voorbeeld in browser' of alle hotspots en hyperlinks werken en de opdracht overzichtelijk is opgemaakt. Als u de opdracht op cd-rom opslaat kan de systeembeheerder de opdracht op het netwerk zetten. Leerlingen moeten een vel papier hebben om aantekeningen op te maken en om de nieuwe toelichting op te schrijven. Leerlingen zouden dit ook in Word kunnen typen en hun toelichting kunnen printen of naar u kunnen e-mailen.

**Met dank aan de heer van Wieringen en de leerlingen van het Johannes Fontanus College in Barneveld.**

### **Noten**

- 1 De opdrachten zullen in aangepaste vorm worden gebruikt in het door NWO gefinancierde onderzoeksproject 'Interactief geschiedenis leren: de rol van visuele representaties'. Dit promotie-onderzoek, uitgevoerd door Maaïke Prangsmas, start in december 2002 en richt zich op de vraag hoe afbeeldingen op de computer, zoals tijdslinies, historische afbeeldingen, animaties en schema's, op een zinvolle manier ingezet kunnen worden om VMBO-leerlingen te ondersteunen en motiveren bij het leren van geschiedenis. Projectleider Carla van Boxtel: C.vanBoxtel@fss.uu.nl.
- 2 *Verleden, heden en toekomst. Advies van de Commissie historische en maatschappelijke vorming* (Enschede, 2001). Zie blz. 20, 21, 23, 26 en 27.
- 3 Zie Husbands, C. (1996). *What is history teaching?: Language, ideas, and meaning in learning about the past*. Buckingham: Open University Press; Carretero, M., Jacott, L., Limón, M., López-Manjón, A. & León, J.A. (1994). Historical Knowledge: Cognitive and Instructional Implications. In: M. Carretero & J.F. Voss (eds.). *Cognitive and Instructional processes in history and the social sciences* (p. 357-376). Hillsdale New Jersey: Erlbaum; Van Boxtel, C. (1994). *Historische begrippen. Een onderzoek naar de mentale representaties van leerlingen uit het voortgezet onderwijs*. Universiteit Utrecht: doctoraalscriptie.
- 4 De afbeelding is overgenomen uit de methode *Sprekend Verleden*, deel 1 (Rijswijk: Nijgh & Van Ditmar, 1989 tweede druk).

**Voor meer informatie over de opdrachten en als u interesse hebt om deel te nemen aan het onderzoek in het VMBO, kunt u contact opnemen met Carla van Boxtel.**

**Telefoon: 0413-292996. Email: C.vanBoxtel@fss.uu.nl**