

**Docentenhandleiding voor de projectweek**

**‘Het Boec van X’**

# Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	v
1.1 Het ‘Boec van X’ .....	v
1.2 Waarom de Middeleeuwen? .....	vi
2. Leerdoelen .....	ix
2.1 Overkoepelend leerdoel .....	ix
2.2 Algemene leerdoelen .....	ix
3. Indeling projectweek .....	xi
3.1 De projectweek in een notendop .....	xi
3.2 Workshops .....	xi
3.3 De keuze .....	xi
3.4 Schema planning .....	xii
4. Overzicht inhoud lessen en workshops .....	xiv
4.1 Les 1 .....	xiv
4.2 Les 2 .....	xiv
4.3 Les 3 .....	xv
4.4 Workshop A - Middeleeuwse kaarten .....	xv
4.5 Workshop B – Middeleeuwse kosmos .....	xvi
4.6 Workshop C – Middeleeuwse maatschappij: edelen .....	xvi
4.7 Workshop D – Middeleeuwse maatschappij: armenzorg .....	xvii
4.8 Workshop E – De mens in de Middeleeuwen .....	xvii
4.9 Workshop F – Middeleeuwse religie .....	xvii
4.10 Redactie .....	xviii
4.11 Boekdag .....	xviii
5. Tijdschema’s en uitleg per les/workshop .....	xx
5.1 Les 1 – Kennismaking met de Middeleeuwen .....	xx
5.1.1 Benodigdheden .....	xx
5.1.2 Tijdschema.....	xxi
5.1.3 Uitleg bij tijdschema .....	xxii
5.2 Les 2 – Middeleeuwse wetenschap en bronnen .....	xxvii
5.2.1 Benodigdheden.....	xxvii
5.2.2 Tijdschema.....	xxviii

5.2.3 Uitleg bij tijdschema .....	xxx
5.3 Les 3 – Boeken en handschriften .....	xxxiv
5.3.1 Benodigdheden .....	xxxiv
5.3.2 Tijdschema.....	xxxiv
5.3.3 Uitleg bij tijdschema .....	xxxv
5.4 Workshop A – Middeleeuwse kaarten.....	xlvi
5.4.1 Benodigdheden .....	xlvi
5.4.2 Tijdschema.....	xlvi
5.4.3 Uitleg bij tijdschema .....	1
5.5 Workshop B – Middeleeuwse kosmos .....	lv
5.5.1 Benodigdheden .....	lv
5.5.2 Tijdschema.....	lv
5.5.3 Uitleg bij tijdschema .....	lvii
5.6 Workshop C – Edelen in de samenleving.....	lxiii
5.6.1 Benodigdheden .....	lxiii
5.6.2 Tijdschema.....	lxiii
5.6.3. Uitleg bij tijdschema .....	lxv
5.7 Workshop D – Armen in de samenleving .....	lxix
5.7.1 Benodigdheden .....	lxix
5.7.2 Tijdschema.....	lxix
5.7.3 Uitleg bij tijdschema .....	lxx
5.8 Workshop E – De mens in de Middeleeuwen .....	lxxv
5.8.1 Benodigdheden .....	lxxv
5.8.2 Tijdschema.....	lxxv
5.8.3 Uitleg bij tijdschema .....	lxxvii
5.9 Workshop F – Middeleeuwse religie .....	lxxx
5.9.1 Benodigdheden .....	lxxx
5.9.2 Tijdschema.....	lxxx
5.9.3 Uitleg bij tijdschema .....	lxxxii
5.10 Redactiedag .....	lxxxvii
5.10.1 Benodigdheden.....	lxxxvii
5.10.2 Tijdschema .....	lxxxvii
5.10.3 Uitleg bij tijdschema .....	lxxxviii



# 1. Inleiding

## 1.1 Het 'Boec van X'

*Willecome!* Welkom! Voor u ligt de docentenhandleiding voor de projectweek 'Het Boec van X'. Tijdens deze lessen maken leerlingen op een speelse wijze kennis met lang geleden: de Middeleeuwen. Deze projectweek richt zich op het middeleeuwse wereldbeeld en is bedoeld voor een 3-vwo klas. Er is voor één workshop ook een voorbeeld beschikbaar voor een brugklas, om te laten zien hoe deze en andere workshops aangepast kunnen worden voor een brug- of een andere klas.

De naam 'Het Boec van X' is afgeleid van het bekende middeleeuwse 'Boec van Sidrac'. Dit prozawerk uit het begin van de veertiende eeuw brengt middeleeuwse wetenschappelijke kennis samen in de vorm van een vraag-antwoordgesprek. Een nieuwsgierige koning vuurt de ene na de andere vraag af op Sidrac. Deze wijze filosoof kan alle vragen beantwoorden doordat hij van God alle kennis heeft gekregen van het verleden, maar ook van de toekomst.

Doordat het boek in de volkstaal geschreven was, heeft het wetenschappelijke kennis toegankelijk gemaakt voor een groot publiek. Het boek was dan ook wijdverspreid in de Middeleeuwen. De leerlingen gaan ook een boek maken, met vragen – die u, de docent, aan ze voorlegt – en antwoorden. Zij krijgen de rol toebedeeld van Sidrac. Zij worden middeleeuwse experts op het vlak van de wetenschap. Het boek zal dan ook het *Boec van 'naam leerling'* heten.

In deze handleiding staat alle informatie die u nodig heeft om de lessen voor te bereiden en te geven. Daarnaast is er een document met een werkboek voor de leerlingen; hierin is al het materiaal te vinden dat de leerlingen nodig hebben om de lessen te volgen en de opdrachten uit te voeren. Het werkboek is bedoeld als voorwerk voor het persoonlijke boek en de extra opdrachten dienen ter inspiratie voor het schrijven van een voorwoord. Dit werkboek is geschikt om digitaal of op papier te worden gebruikt. Als u het werkboek op papier gebruikt, is het wijsheid om van tevoren het werkboek te printen en te kopiëren zodat er een exemplaar is voor alle leerlingen. Tijdens de lessen zullen er aantekeningen worden gemaakt op losse papieren die door de leerlingen direct aan het werkboek toegevoegd moeten worden. Daarnaast is er een didactische verantwoording te vinden. Mocht u willen weten waarom bepaalde werkvormen zijn gekozen of waarom bepaalde keuzes in de lesstof zijn gemaakt, dan verwijzen wij u hier graag door. De verantwoording is gebaseerd op

theoretische kennis van didactici en pedagogen. Tevens is er inhoudelijke achtergrondinformatie beschikbaar over de onderwerpen van deze projectweek. Ten slotte is er een colofon met informatie over de makers van deze projectweek en de totstandkoming van dit project.

## **1.2 Waarom de Middeleeuwen?**

“Middeleeuwen waren dom, die dachten dat de aarde plat was.” “De Middeleeuwen? Oersaai!” Het zijn zomaar wat heersende vooroordelen die u ongetwijfeld hebt gehoord in de wandelgangen van een willekeurige middelbare school. Dat is ook niet zo gek, want volgens vele schoolboeken is de Middeleeuwen ook een tijd van achteruitgang, slechte levensomstandigheden en bijgeloof. Dat dit gedateerd beeld herziening nodig heeft is duidelijk. De middeleeuwer vond juist dat er sprake was van continuïteit vanuit de Klassieke Oudheid. Er waren duidelijke richtlijnen hoe men moest leven en de middeleeuwer had een totaal andere kijk op de wereld. Met de eeuwen is de visie op de samenleving, wetenschap en kunst verandert, en daarmee is ons begrip voor het middeleeuws wereldbeeld verloren gegaan. Dat de Middeleeuwen een juist erg leuke en bijzondere periode is, willen wij de leerlingen in deze projectweek inzichtelijk maken. Daarnaast willen wij de leerlingen kennis laten maken met verschillende vormen van wetenschap. Omdat de middeleeuwse wetenschappers met een andere blik naar hun vakgebied keken dan eigentijdse wetenschappers, wordt van de leerlingen gevraagd hun eigen overtuiging opzij te zetten en zich in te leven in een andere cultuur. Zo kan de Middeleeuwen namelijk het best worden getypeerd, als een andere cultuur. Door een andere cultuur te bestuderen, kun je ook je eigen cultuur beter begrijpen en relativiseren.. Daarnaast worden de leerlingen geconfronteerd met de beperkingen en mogelijkheden van wetenschap die zij proefondervindelijk zullen ervaren. Tot slot willen wij de rijke erfenis van de Middeleeuwen doorgeven aan een nieuwe generatie.

Wij hebben gekozen om de projectweek te beperken tot Middelnederlandse artesliteratuur uit de dertiende en veertiende eeuw. Deze eeuwen zijn een belangrijke periode geweest voor de Nederlandse cultuurgeschiedenis. Niet alleen werden er relatief veel gedichten en liederen geschreven in het Middelnederlands, ook werd veel kennis vertaald vanuit het Latijn naar het Middelnederlands. Hierdoor konden boeken een groter publiek aanspreken: zij die niet op de universiteit geschoold waren, maar wel gelegenheid en interesse hadden om tijd en energie vrij te maken om zich te verdiepen in gepopulariseerde middeleeuwse wetenschap. Zij lazen

wat tegenwoordig Artesliteratuur wordt genoemd; teksten, die niet bedoeld zijn voor literair vermaak of de (religieuze) liturgie. Deze teksten geven ons veel inzicht in hoe middeleeuwse wetenschappers dachten en hoe de samenleving eruit zag.

In het middeleeuwse wereldbeeld was alles met elkaar verbonden. Sterren oefenden vanaf de conceptie invloed uit op een mens, omdat zij veranderingen veroorzaakten in de vier menselijke lichaamssappen. Elk mens had volgens de middeleeuwse wetenschap een andere balans van deze vier humoren, dus iedereen was uniek. De zeven planeten wentelden in cirkels om de aarde heen en oefenden zo hun invloed uit op het dagelijks leven van de mens.

Zoals elk van de zeven planeten hiërarchisch was opgesteld naar God toe, zo was ook de maatschappij gerangschikt rond één persoon: de koning als rechtvaardig heerser met zijn vazallen. Niet alleen was God de schepper van alle dingen, Hij was ook de enige autoriteit waar men met zekerheid op kon vertrouwen. De Bijbel was Gods woord en veel wetenschappers baseerden zich dan ook op de Bijbel. Andere bronnen uit de Oudheid werden ook gebruikt, zoals Latijnse vertalingen van Aristoteles en Plato.

De belangrijkste Middelnederlandse schrijvers van de Artesliteratuur waren Jan van Boendale en Jacob van Maerlant. Daarnaast zijn er ook andere Arteteksten overgeleverd, zoals het *Boek van Sidrac*. Maar voor wie schreven deze schrijvers de boeken? Anders dan in de tijd waarin we nu leven waren boeken in de Middeleeuwen niet alleen maar bedoeld om te lezen, maar vooral om voorgelezen te worden. Weliswaar moesten degenen die een boek in bezit hadden voldoende geld hebben om een boek te kunnen betalen. Het maken van een boek was een kostbaar proces dat niet alleen veel tijd in beslag nam, maar waar ook veel verschillende mensen bij betrokken waren. Schrijfmateriaal – inkt, verf en perkament – was niet zo ruim voorhanden als nu. Daarnaast moest alles met de hand worden overgeschreven, wat een erg bewerkelijk proces was. Geen boek was hetzelfde, want een kopiist maakte wel eens een foutje of hij veranderde de tekst bewust als hij het niet helemaal eens was met de inhoud. Vandaar dat het maken van boeken een erg duur proces was. Door de nadruk op autoriteit en de waarde van oude kennis, werden er meer boeken gekopieerd dan geschreven. Hierdoor was het verspreiden van kennis en het beoefenen van wetenschap erg lastig. Middeleeuwse wetenschappers wisten veel, maar voornamelijk over datgene wat al geschreven was. Empirische waarnemingen waren minder belangrijk dan kennis uit bestaande boeken. Desalniettemin haalden de wetenschappers veel kennis uit de natuur.

Middeleeuwse wetenschap is dus een verrijking voor de leerling. Het laat de leerling opnieuw nadenken over de Middeleeuwen, het beoefenen van wetenschap in het algemeen en de

maatschappij zoals wij die vandaag de dag zien. Door te werken met het thema wetenschap en de maatschappij laten wij de leerlingen op een interdisciplinaire manier kijken naar de Middeleeuwen. De Middeleeuwen worden nu niet gezien als een onderdeel van geschiedenis, maar als een andere cultuur die kan worden ervaren. Zo komen de Middeleeuwen tot hun recht en wordt het aantrekkelijker voor de leerlingen om actief mee te doen met de lessen.



## 2. Leerdoelen

### 2.1 Overkoepelend leerdoel

Voor de meeste leerlingen is informatie, dankzij hun smartphone, altijd binnen handbereik. In deze lessenreeks willen wij de leerlingen laten ervaren hoe het is om middeleeuwse wetenschap te beoefenen. De lessenreeks bestaat uit grofweg twee elementen: een theoretisch en een praktisch deel.

In het theoretische deel gaan de leerlingen door middel van Middelnederlandse bronnen vragen beantwoorden om te weten wat er zoal gedacht werd in de Middeleeuwen. Daarnaast gaan de leerlingen de kennis die zij hebben opgedaan verwerken in een handgeschreven boek. Zij gaan papier maken, schrijven, versieren en teksten bundelen tot een persoonlijk eindproduct. Zo krijgen de leerlingen niet alleen kennis van de Middeleeuwen, maar leren zij ook op een creatieve manier deze kennis toe te passen en te leren hoe een middeleeuws boek werd gemaakt. Zo dragen zij ook bij aan het beschikbaar stellen van kennis voor anderen.

Het overkoepelende leerdoel van de lessenserie ‘Het Boec van X’ is:

De leerling heeft aan het einde van de projectweek kennism gemaakt met het middeleeuwse wereldbeeld via Middelnederlands in wetenschappelijke teksten. Daaruit volgend kan de leerling zijn eigen wereldbeeld relativeren doordat hij kennis heeft opgedaan van het middeleeuwse wereldbeeld.

### 2.2 Algemene leerdoelen

- De leerling kan schetsen hoe het dagelijks leven van een middeleeuwse scholier eruit zag;
- De leerling beseft dat middeleeuwers via boeken, de Bijbel en observaties van de wereld om hen heen aan wetenschappelijke kennis kwamen;
- De leerling kan het middeleeuwse wereldbeeld omschrijven aan de hand van de vier thema's uit het Boek van Sidrac;
- De leerling heeft proefondervindelijk ervaren hoe je op een middeleeuwse manier verklaringen voor natuurverschijnselen kunt vinden;
- De leerling is bekend met het populaire wetenschappelijk werk van Jan van Boendale en Jacob van Maerlant;
- De leerling weet hoe belangrijk het boek was tijdens de Middeleeuwen;

- De leerling kan benoemen welke vijf stappen worden gemaakt bij de vervaardiging het tot stand komen van een boek tijdens de Middeleeuwen;
- De leerling weet het verschil tussen primaire en secundaire bronnen;
- De leerling weet hoe de gevonden informatie in de context van de Middeleeuwen kan worden geplaatst;
- De leerling kan op een rustige, effectieve manier in samenwerking met andere leerlingen antwoorden geven op de gestelde vragen.

## **3. Indeling projectweek**

### **3.1 De projectweek in een notendop**

Deze projectweek is vakoverstijgend en bestaat ten eerste uit drie algemene lessen waarin de leerlingen kennismaken met de Middeleeuwen, bronnen en leesstrategieën, boeken en handschriften. In de workshops komen verschillende aspecten van de Middeleeuwen aan bod. Hierbij kun je denken aan middeleeuwse kaarten, het universum, maatschappij en samenleving, het menselijk lichaam en religie. Naast dat de leerlingen kennis opdoen over de wetenschap uit de Middeleeuwen, gaan ze die kennis omvormen tot een eigen boek; het praktische einddoel van de projectweek naar het model van het Boek van Sidrac, met de opzet van een vraag- en antwoordtekst. Zij maken, versieren en bundelen het ‘perkament’ tot een eigen boek. Aan het eind van de projectweek hebben ze niet alleen een eigen boek overgehouden aan het project, maar kunnen ze dit boek ook aan anderen laten zien tijdens de boekpresentatie en voordragen uit eigen werk, zoals in de Middeleeuwen ook echt gebeurde.

### **3.2 Workshops**

Ter verdieping zijn er zes workshops beschikbaar waaruit de leerling er minimaal vier kan kiezen. De verschillende workshops staan los van elkaar en kunnen door de duidelijke instructies door iedere docent, ongeacht diens ‘vak’, worden gegeven.

Tijdens de workshops maken de leerlingen kennis met het doen van onderzoek. De workshops bestaan uit een theoretisch en een praktisch gedeelte zodat de leerlingen de opgedane theorie meteen in de praktijk kunnen toepassen. Tijdens de workshops zullen de leerlingen met het gemaakte ‘perkament’ uit les 3 werken. Op deze manier zien de leerlingen iedere dag vooruitgang met betrekking tot hun boek. Na het volgen van de workshops zal er een redactie plaatsvinden over het gemaakte werk, zodat er geen onnodige fouten meer in de tekst staan. Op de laatste dag zal al het werk dat de leerlingen hebben verricht samen worden gebracht in hun persoonlijke, middeleeuwse boek.

### **3.3 De keuze**

Belangrijk is te weten dat deze lessenserie 6 workshops aanbiedt. Dit is gedaan om een groot scala aan mogelijkheden aan te bieden: de lessenreeks kan zo lang of kort worden gemaakt als u wilt. Als er minder dan 6 workshops worden gegeven, is het mogelijk de leerlingen te laten kiezen welke workshops ze willen volgen.

### 3.4 Schema planning

#### Projectweek

Voor wie de projectweek wil gaan volgen, kan deze planning aanhouden, met de mogelijkheid meer of minder workshops te doen.

Maandag	Les 1 en les 2
Dinsdag	Les 3 en workshop 1
Woensdag	2 workshops
Donderdag	1 workshop en redactie
Vrijdag	Boekdag

#### Reguliere lesweek

Wanneer er één dag in de week één blok (uitgaande van 120 minuten, langer te maken door de verdiepende opdrachten toe te voegen) wordt besteed aan 'Het Boec van X', kan de volgende planning worden aangehouden.

Week 1	Les 1
Week 2	Les 2
Week 3	Les 3
Week 4	Workshop 1
Week 5	Workshop 2
Week 6	Workshop 3*
Week 7	Workshop 4*
Week 8	Redactiedag
Week 9	Boekdag

\* Optioneel: het is belangrijk om minimaal twee workshops aan te bieden, maar het kunnen er meer zijn, afhankelijk van de duur van de onderwijsperiode waarin de lessenreeks zal worden gegeven. Er wordt hier uitgegaan van een maximum van 9 weken (3 inleidende lessen, 4 workshops, redactie en het maken van het boek).

#### Opmerkingen tijdschema

Het tijdschema van de projectweek gaat uit van lessen van 120 minuten, zodat de leerling voldoende tijd heeft om de lesstof te begrijpen, te onthouden en toe te passen op een creatieve manier. Iedere les heeft extra opdrachten die verdieping geven in de lesstof. Dit kan gebruikt worden om de les langer te laten duren, of om de snellere, sterke leerlingen meer uitdaging te

bieden. De school kan er voor kiezen om het project over meerdere weken te verspreiden. Doordat de lessen grofweg één blokkur in beslag nemen, kan het project ook plaatsvinden tijdens een reguliere schoolperiode. In dat geval kunnen de twee overige workshops ook worden gebruikt. Indien er geen ruimte is voor alle lessen of workshops kan de school ervoor kiezen alleen de algemene lessen te geven. De leerling heeft dan kennis over belangrijke bronnen en personen in de Middeleeuwen en over boeken en handschriften. De leerling kan zich verplaatsen in het denkbeeld van de middeleeuwer. Deze kennis wordt dan niet in de praktijk toegepast.

Overigens is het belangrijk te weten dat de tijden die voor alle lesonderdelen zijn uitgetrokken en in de tijdschema's zijn opgetekend, bij benadering zijn. Dat betekent dat lesonderdelen langer of korter mogen en kunnen duren. Dat kan bijvoorbeeld voorkomen bij een les die korter of juist langer duurt dan 120 minuten, maar het kan ook doordat de leerlingen aangeven ergens langer de tijd voor te willen hebben. Daarnaast kan de docent zelf de lengtes van de lesonderdelen op eigen initiatief aanpassen; zo kan het zijn dat de leerlingen bepaalde stof al eerder hebben geleerd, waardoor bijvoorbeeld wordt besloten een onderdeel over te slaan.

## 4. Overzicht inhoud lessen en workshops

### 4.1 Les 1

In de eerste les maken de leerlingen kennis met de Middeleeuwen door na te denken of bepaalde voorwerpen wel of niet gebruikt waren in de Middeleeuwen. Daarna zullen zij een dag uit hun leven beschrijven die zich in de Middeleeuwen afspeelt. Ook zullen de leerlingen het doel van de projectweek te horen krijgen; het maken van een boek.

#### Leerdoelen

- De leerling kan aan de hand van verschillende voorwerpen een beredeneerde mening geven of dit voorwerp al dan niet in de Middeleeuwen voorkwam; hierdoor leert de leerling zich te verplaatsen in het denken van een middeleeuwer.
- De leerling kan door middel van een beschrijving van hun ‘medieval me’ een link leggen tussen onze tijd en de Middeleeuwen.
- De leerling weet wie Sidrac was, en weet wat hij/zij gaat doen met het boek van Sidrac tijdens deze projectweek.
- De leerling weet wat het uiteindelijke product van deze projectweek is: het maken van een persoonlijk middeleeuws boek.

### 4.2 Les 2

In les twee maken de leerlingen kennis met hoe middeleeuwers wetenschap bedreven. Zij introduceren zich met belangrijke middeleeuwse schrijvers. Centraal staat de geschiedenis van het *Boek van Sidrac*, een encyclopedisch werk uit de veertiende eeuw. Daarnaast zullen ze leesstrategieën krijgen om informatie uit de bronnen te halen. Deze kennis zullen ze toepassen in de workshops.

#### Leerdoelen

- De leerling weet dat Jacob van Maerlant en Jan van Boendale toonaangevende volkstalige schrijvers over wetenschap zijn.
- De leerling weet wat het *Boek van Sidrac* is.
- De leerling kan via het toepassen van twee leesstrategieën inschatten of een (middeleeuwse, wetenschappelijke) bron bruikbaar is of niet.

- De leerling kan uitleggen hoe middeleeuwse wetenschappers eigenschappen van materialen verklaarden.

### **4.3 Les 3**

Les drie gaat over boeken en handschriften. Wat voor middeleeuwse handschriften en boeken zijn er? Hoe wordt zo'n middeleeuws boek gemaakt? In deze les gaan de leerlingen ook 'perkament' maken voor hun persoonlijke boek.

#### **Leerdoelen**

- De leerling kan verschillen tussen moderne en middeleeuwse boeken benoemen.
- De leerling is in staat een stukje tekst uit een middeleeuws handschrift te transcriberen.
- De leerling weet hoe een boek in de Middeleeuwen werd gemaakt en welke stappen en materialen daarvoor nodig zijn.

### **4.4 Workshop A - Middeleeuwse kaarten**

In deze workshop maken de leerlingen kennis met de wereldoriëntatie van de middeleeuwers. De leerlingen weten aan het eind van de les wat voor kaarten er zijn, en wat voor informatie belangrijk was voor de middeleeuwer. De hoofdvraag luidt: waarom zijn het Middellandse Zeegebied en de Bijbelse plaatsen meer uitgewerkt dan andere gebieden op de Mappa Mundi van Hereford?

#### **Leerdoelen**

- De leerling kan aan het einde van deze workshop de verschillen in functie en uiterlijk benoemen tussen middeleeuwse en moderne kaarten.
- De leerling weet welke soorten middeleeuwse kaarten er zijn (OT/Zone/Mappa Mundi) en kan deze van elkaar onderscheiden.
- De leerling kan op een OT-kaart de drie bekende continenten, Azië, Europa en Afrika aanwijzen en kan afleiden dat Azië het belangrijkste continent was en waarom.
- De leerling kan aan het eind van de workshop verklaren waarom het Middellandse Zeegebied en Bijbelse plaatsen meer zijn uitgewerkt dan andere gebieden op de middeleeuwse kaart.

#### **4.5 Workshop B – Middeleeuwse kosmos**

In de Middeleeuwen geloofde men dat de wereld het midden was. Maar het midden waarvan? De leerlingen zullen antwoord vinden op de vraag hoe het middeleeuwse universum in elkaar zat. Daarnaast zullen zij een discussie houden over het middeleeuwse universum en ons huidige beeld van het universum.

##### **Leerdoelen**

- De leerling is in staat met behulp van vragen gericht te zoeken naar informatie over het geo- en heliocentrisch model op het internet.
- De leerling kan relevante informatie gebruiken om een ander te overtuigen van zijn standpunt (debatteren).
- De leerling is in staat na te denken over zijn eigen wereldbeeld door middel van denkvragen in de vorm van: hoe zou je bewijzen dat...door alleen te observeren met je zintuigen?
- De leerling is in staat de opbouw van de middeleeuwse/moderne kosmos schematisch weer te geven.

#### **4.6 Workshop C – Middeleeuwse maatschappij: edelen**

In de kosmos was alles netjes geordend, zo ook de maatschappij. Hierin waren edelen belangrijker dan boeren of mensen uit de stad. Waarom? In deze les zullen leerlingen daar een antwoord op vinden.

##### **Leerdoelen**

- De leerling kan aan het einde van deze workshop de driestandenmaatschappij in de Middeleeuwen definiëren.
- De leerling weet welke drie standen er naast elkaar leefden in de Middeleeuwen;
- De leerling weet dat deze standenmaatschappij in de ogen van de middeleeuwers is ontstaan door de schepping van God.
- De leerling weet wat de rol van de adel was in de driestandenmaatschappij.



#### **4.7 Workshop D – Middeleeuwse maatschappij: armenzorg**

De participatiesamenleving van de middeleeuwer staat centraal in deze workshop. De leerlingen beantwoorden de vraag: Was het nodig en deugdzaam om voor armen te zorgen?

##### **Leerdoelen**

Aan het eind van deze workshop kunnen de leerlingen zich inleven in het leven van een arme in de Middeleeuwen en weten de leerlingen:

- Welke mensen 'arm' waren in de Middeleeuwen.
- Weet wat armenzorg inhield in de Middeleeuwen.
- Weet op welke gebieden armenzorg resultaat opleverde.
- De leerling leert in korte tijd informatie op te nemen en te verwerken.
- De leerling leert hoe hij/zij informatie moet toepassen op een creatieve manier bij het maken van een stripverhaal over armenzorg.

#### **4.8 Workshop E – De mens in de Middeleeuwen**

Waarom is niet iedereen gelijk en waarin verschillen mannen en vrouwen? Deze vragen staan centraal in deze workshop. Door te kijken naar de eigenschappen van materialen om ons heen en ons karakter weten wij meer over ons lichaam.

##### **Leerdoelen**

Aan het eind van deze workshop kan de leerling:

- Verklaren wat de relatie is tussen lichaam en karakter.
- Uitleggen wat het verschil is tussen mannen en vrouwen en hoe dit zich uit in de maatschappij.
- Vier karaktertypen onderscheiden.
- Een grensoverschrijdend toneelstuk schrijven.

#### **4.9 Workshop F – Middeleeuwse religie**

In deze workshop staat het onderwerp middeleeuwse religie en met name de ziel, centraal. Er wordt nagedacht over wat een ziel eigenlijk is, hoe een ziel invloed had op de middeleeuwse mens, waar de ziel vandaan kwam en waar de ziel na de dood naartoe zal gaan.

## **Leerdoelen**

- De leerling weet welke invloed God had op de ziel van de middeleeuwse mens. God geeft de mens zijn ziel en legt daar de eigenschappen van de mens, zijn karakter, in vast. Op deze manier geeft God het leven van de mens zin en betekenis door middel van de ziel.
- De leerling weet dat volgens de middeleeuwers de ziel een geest is en dat deze voortkomt uit de levensadem van God en zij weten dat er verschillende soorten zielen zijn.
- De leerling weet dat de menselijke ziel in het lichaam komt na het vormen van het lichaam in de buik van de moeder, onder de invloed van de zeven planeten, en dat die ziel het lichaam weer verlaat als de mens sterft.
- De leerling kan de informatie op een creatieve manier toepassen en verwerken.

### **4.10 Redactie**

In de redactieles gaan de leerlingen elkaars teksten lezen, en aanvullen of verbeteren. Eerst zullen de leerlingen een les krijgen in redigeren. Daarna gaan de leerlingen in tweetallen elkaars werk nakijken waar ze letten op begrijpelijkheid, stijl, en spelling. Ook wordt in deze les aandacht besteedt aan het versieren van middeleeuwse handschriften.

## **Leerdoelen**

- De leerling kan in een tekst van een klasgenoot aanwijzen hoe de tekst verbeterd kan worden.
- De leerling begrijpt uit feedback van een klasgenoot wat er aan zijn tekst verbeterd moet worden.
- De leerling kan deze feedback gebruiken om zijn eigen tekst te verbeteren.

### **4.11 Boekdag**

Op deze dag worden de persoonlijke boeken afgemaakt en gebonden. De leerlingen kunnen, zodra de kern van het boek af is, aan de slag met het maken van een mooi titelblad en eventueel versieringen in hun boek aanbrengen. De boeken worden uiteindelijk door de

leerlingen zelf gebonden. Op deze dag is er ook ruimte om elkaars boeken in te zien en wordt uit de boeken voorgedragen.

### **Leerdoelen**

- De leerling kan bedenken welke spullen er nodig zijn om een boek te maken.
- De leerling kan zelfstandig een handgeschreven boek maken.
- De leerling kan op een middeleeuwse wijze voordragen uit zijn boek.
- De leerling kan de juiste stappen zetten om het eindproduct af te maken.

## 5. Tijdschema's en uitleg per les/workshop

### 5.1 Les 1 – Kennismaking met de Middeleeuwen

#### 5.1.1 Benodigdheden

- Kussensloop (of andere zak waar voorwerpen in kunnen en makkelijk uitgehaald kunnen worden)
- Voorwerpen (suggesties)
  - Schaakstuk
  - Barbiepop
  - Gameboy
  - Schoenveters
  - Paracetamol of andere medicijnen
  - Haarborstel
  - Sleutels
  - Tomtom
  - Deodorant
  - Sieraden
  - Zaklamp
  - Make-up
  - Pen
  - Aardappel
  - Theezakje
  - Mobieltje
  - Regenjas
  - Boek
  - Tekenspullen

### 5.1.2 Tijdschema

Tijd	Inhoud	Docent	Leerling	Materiaal	Werkvorm
10 min.	Introductie projectweek	Vertelt wat er tijdens deze projectweek en deze les gaat gebeuren	Luistert	-	Klassikaal
5 min.	Uitleg kussensloop-opdracht	Legt de kussensloop-opdracht uit en verdeelt de klas eventueel in groepjes van 4 of 5 leerlingen	Luistert/stelt vragen en gaat in de aangewezen groepjes zitten	-	Klassikaal
30 min.	Kussensloop-opdracht	Indien klassikaal: docent haalt steeds één voorwerp uit de kussensloop en laat de leerlingen nadenken over de bijbehorende vragen.  Indien in groepjes: docent loopt rond de klas en begeleidt waar nodig	Indien klassikaal: denkt na over de vragen bij ieder voorwerp en maakt aantekeningen in het werkboek.  Indien in groepjes: ja/nee-vragen stellen en raden wat het voorwerp is, dan nadenken over de bijbehorende vragen. Op zijn/haar beurt een voorwerp uit de kussensloop halen en de ja/nee-vragen beantwoorden; daarna met de rest nadenken over de bijbehorende vragen	Kussensloop met voorwerpen	Klassikaal of in groepjes van 4/5
10 min.	Bespreking voorwerpen	Leidt klassikaal gesprek waarin de antwoorden van de leerlingen worden besproken	Luistert naar medeleerlingen en deelt eigen antwoorden op de vragen met de klas	-	Klassikaal
40 min.	'Medieval Me'	Docent legt de opdracht uit en loopt rond in de klas en begeleidt waar	Schrijven een verhaal over een dag uit hun middeleeuwse leven en maken daar een	Lijntjespapier/tekenpapier/tekenspullen	Individueel

		nodig	tekening bij		
10 min.	Uitwisselen van 'Medieval Me'	Docent leidt klassikaal gesprek en geeft een aantal leerlingen een beurt en laat hun 'Medieval Me' voorlezen	Luisteren, leggen uit wat ze hebben gedaan, aantal leerlingen leest hun 'Medieval Me' voor	Uitwerking 'Medieval Me'	Klassikaal
10 min.	Sidrac	Docent introduceert Sidrac en leest zijn verhaal voor uit het 'Boek van Sidrac'	Luisteren	Boek van Sidrac	Klassikaal
5 min.	Afsluiting	Vat de les samen met behulp van een onderwijs-leergesprek	Luisteren en beantwoorden vragen	-	Klassikaal

### 5.1.3 Uitleg bij tijdschema

#### **Introductie projectweek**

- *Jullie gaan tijdens deze week een persoonlijk middeleeuws boek maken, qua inhoud en vorm. Tijdens de workshops zullen jullie met de inhoud van jullie boek aan de slag gaan en als afsluiting gaan jullie een stukje daaruit voorlezen.*
- *Er zijn eerst drie algemene lessen en vervolgens zijn er een aantal workshops.*
- *In de eerste les gaan jullie je oriënteren op de Middeleeuwen, door middel van een aantal opdrachten leren jullie hoe je je kan verplaatsen in een middeleeuwer. Jullie zullen ook kennis maken met de Middeleeuwen.*
- *In de tweede les leren jullie iets over lees- en zoekstrategieën: hoe vind je in een middeleeuwse bron de juiste informatie? In deze les maken jullie ook kennis met het boek van Sidrac, dat nog veel zal terugkomen in deze projectweek!*
- *In de derde les krijgen jullie meer informatie over boeken en handschriften. Jullie gaan bijvoorbeeld leren hoe deze werden gemaakt in de Middeleeuwen. Daarnaast gaan jullie je eigen 'perkament' maken! Op dit 'perkament' worden de opdrachten uit de workshops gemaakt.*
- *Na deze introducerende lessen kunnen jullie je verdiepen door middel van een aantal workshops. Deze gaan over verschillende middeleeuwse onderwerpen. Bijvoorbeeld over middeleeuwse kaarten, de kosmos en het menselijk lichaam, maar ook andere*

*aspecten van het middeleeuwse denk- en wereldbeeld komen aan bod. Jullie mogen zelf 4 workshops kiezen die je interessant lijken.*

- *In de workshops gaan jullie vragen beantwoorden die te maken hebben met de Middeleeuwen. Jullie leren zelf zoeken in middeleeuwse bronnen en krijgen een kijkje in het denk- en wereldbeeld van een middeleeuwer.*
- *In iedere workshop zit ook een praktische opdracht. Het resultaat van deze opdracht komt op het 'perkament' te staan en wordt toegevoegd aan jullie boek.*
- *Het einddoel van deze projectweek is dus een eigen middeleeuws boek maken en te leren denken en kijken als een middeleeuwer. Door het nadenken over een ander wereldbeeld zijn jullie straks in staat je eigen wereldbeeld beter te relativieren. Hoe weet je wat je weet? Hoe weet je of je eigen wereldbeeld juist is?*

### ***Kussensloop-opdracht***

*In deze opdracht gaan jullie nadenken over verschillende moderne voorwerpen. Waren deze voorwerpen er al in de Middeleeuwen en wat was de functie van deze voorwerpen? Als dit voorwerp nog niet bestond, wat was dan een goede vervanging voor dit voorwerp in de Middeleeuwen? Om de wereld van de Middeleeuwen beter te begrijpen is het belangrijk kennis te hebben over de producten die de mensen destijds voor handen hadden. Sommige dingen zijn in onze tijd veel makkelijker gemaakt door de vernieuwde technieken en kennis.*

Bij een klassikale opzet gaat u als volgt te werk: deel de opdracht uit en laat een voorwerp zien. De leerlingen krijgen nu drie vragen:

- Wat is dit voor voorwerp?
- Bestond dit voorwerp al in de Middeleeuwen?
- Wat was de functie van dit voorwerp in de Middeleeuwen? Als dit voorwerp niet bestond in de Middeleeuwen mag je een alternatief bedenken voor dit voorwerp. Wat gebruikte men in de Middeleeuwen in plaats van dit voorwerp?

Indien deze opdracht in groepjes wordt uitgevoerd grabbelen de leerlingen één voor één in hun kussensloop. Het voorwerp wordt eerst onder tafel gehouden en de overige leerlingen moeten door middel van ja/nee vragen erachter komen wat het voorwerp is. Daarna wordt het voorwerp in het midden van de tafel gelegd en denkt iedereen na over de laatste twee vragen:

bestond dit voorwerp al in de Middeleeuwen?; wat was de functie van dit voorwerp in de Middeleeuwen of wat gebruikte men in de Middeleeuwen in plaats van dit voorwerp?

Bespreek de antwoorden van de leerlingen klassikaal. Bespreek een aantal voorwerpen door kriskras beurten te geven. Geef per voorwerp meerdere leerlingen een beurt en bespreek eventuele verschillen in de antwoorden die zij hebben gegeven.

### **Benodigdheden**

Er kunnen uiteraard veel verschillende voorwerpen worden gebruikt voor de kussensloopopdracht. Een aantal suggesties zijn:

- Schaakstuk
- Barbiepop
- Gameboy
- Schoenveters
- Paracetamol of andere medicijnen
- Haarborstel
- Sleutels
- Tomtom
- Deodorant
- Sieraden
- Zaklamp
- Make-up
- Pen
- Aardappel
- Theezakje
- Mobieltje
- Regenjas
- Boek

En uiteraard een aantal kussenslopen.

### ***Bespreking voorwerpen***

Met de klas bespreekt u de bevindingen van de leerlingen. Door de leerlingen vragen te stellen over hun bevindingen ontdekt u snel wat de leerlingen hebben geleerd over middeleeuwse voorwerpen. Geschikte vragen zijn: *welke voorwerpen zijn in jullie groepje*



*aan de orde gekomen? Wat hebben jullie geleerd over middeleeuwse voorwerpen? Geef kriskras beurten door de klas zodat de leerlingen allemaal goed opletten.*

### ***Medieval Me***

Deel uit: één vel tekenpapier (A4) per leerling.

*Jullie gaan nu nadenken over je eigen leven als middeleeuwer. Wat doe jij als middeleeuwse leerling op een dag? Hoe zie je eruit? Laat je creativiteit de vrije loop. De dingen die jullie tot nu toe hebben geleerd over de Middeleeuwen kunnen jullie gebruiken bij deze opdracht.*

*Bewaar de uitwerking van deze opdracht goed! Aan het eind van de projectweek vullen jullie je uitwerking namelijk in op het 'perkament' dat jullie gaan maken in les 3. Deze opdracht wordt dan toegevoegd aan jouw persoonlijke, middeleeuwse boek.*

*Deze opdracht bestaat uit twee onderdelen. De vragen bij onderdeel A mag je beantwoorden in je werkboek.*

#### ***A. (15 min.) Beantwoord de volgende vragen:***

- *Hoe zou je eruit zien in de Middeleeuwen?*
- *Wat zou je eten?*
- *Zou je naar school gaan en zo ja, hoe zou dit er dan uitzien?; zo nee, hoe zou je je dag dan doorbrengen?*

#### ***B. (25 min.) Creatieve opdracht***

*Jullie mogen zelf een invulling geven aan deze opdracht. Er is een aantal mogelijkheden, maar laat vooral je creativiteit de vrije loop!*

- *Je kunt jezelf tekenen in middeleeuwse kleding*
- *Je kunt een papieren Facebookpagina ontwerpen van jouw middeleeuwse ik*
- *Je kunt een stripverhaal tekenen over jouw middeleeuwse dagindeling*
- *Je kunt je middeleeuwse huis tekenen en je middeleeuwse familie*
- *Je kunt je middeleeuwse hobby's tekenen*

Deze opdracht kan op verschillende manieren worden uitgevoerd. U kunt zelf bepalen of de leerlingen deze opdracht uitvoeren in de klas of meekrijgen als huiswerkopdracht, waarna deze opdracht in de les zal worden besproken. Als de opdracht plaatsvindt in de klas, loopt u rond terwijl de leerlingen aan het werk zijn. U kunt de leerlingen dan helpen waar nodig.

### ***Uitwisseling Medieval Me***

Bespreek de opdracht klassikaal. Geef een aantal leerlingen een beurt en laat ze hun uitwerking voorlezen aan de klas.

*Het is typisch middeleeuws om voor te lezen dus jullie mogen je opdracht voorlezen aan de rest van de klas.*

### ***Sidrac***

U gaat de leerlingen nu inleidende informatie verschaffen over Sidrac en zijn boek. In les 2 wordt het boek van Sidrac uitgebreid besproken als bron, het gaat in deze les dus voornamelijk om het introduceren van de persoon Sidrac en de context van het boek. Het is handig als de leerlingen aantekeningen maken over het verhaal, zodat zij het beter kunnen onthouden.

Lees voor uit het boek van Sidrac: pagina 10, de eerste alinea over Noach en zijn nageslacht, en de laatste alinea, die het verhaal van koning Bottus vertelt.

### ***Afsluiting***

Houd een onderwijsleergesprek samen met de leerlingen en ga langs wat er deze les gedaan is en wat de leerlingen hebben geleerd. Dit gesprek kan plaatsvinden aan de hand van de volgende vragen:

- *Wat was er anders in de Middeleeuwen in vergelijking met onze tijd?*
- *Wat was er hetzelfde in de Middeleeuwen in vergelijking met onze tijd?*
- *Wie waren Sidrac en koning Bottus?*

## 5.2 Les 2 – Middeleeuwse wetenschap en bronnen

### 5.2.1 Benodigdheden

- Verschillende wetenschapskaternen uit kranten
- Werkboek leerlingen
- Verscheidene bibliotheekboeken
  - *Der Naturen Bloeme*
  - *Der Lekenspieghel*
- *Boek van Sidrac*
- Voorbeeld lesboek: bijvoorbeeld een Natuurkundeboek
- Handdoeken (één per groep)
- Kiezels, een kopje vol
- Veren
- Vellen papier
- Weegschaal
- Bolletje touw
- Paperclips
- Schaar
- Karaf/Maatbeker
- Water
- Olijfolie
- Glazen
- Kleurstof (inkt)
- Muntjes
- Afwasteil
- Blokje

### 5.2.2 Tijdschema

<b>Tijd</b>	<b>Inhoud</b>	<b>Docent</b>	<b>Leerling</b>	<b>Materiaal</b>	<b>Werkvorm</b>
10 min.	Inleiding in de wetenschap anno 2014	Deelt kranten uit	Lezen en bladeren door de wetenschapskaternen	Wetenschapskaternen van kranten	Individueel
5 min.	Oproepen van voorkennis wetenschap	Docent vraagt hoe middeleeuwers aan kennis kwamen	Geven antwoord op vragen van docent	Bord	Klassikaal
5 min.	Introductie raad-het-boek-opdracht	Docent legt uit dat leerlingen het juiste boek bij de juiste omschrijving moeten zoeken	Leerlingen lezen hand-out, stellen eventueel vragen	Werkboek: Raad-het-boekopdracht	Klassikaal
5 min.	Oproepen voorkennis zoekstrategieën	Docent roept voorkennis bij de leerlingen op over koppen snellen, inhoudsopgave en titels bekijken	Luisteren, geeft antwoord op de vragen, maakt zo nodig aantekeningen	Bord	Klassikaal
15 min.	Raad welke beschrijving bij welk boek past boek	Docent loopt rond en helpt waar nodig	Zoeken het juiste boek bij de juiste omschrijving	Werkboek, tafel met bibliotheekboeken	Tweetallen
5 min.	Bespreken van de opdracht	Docent zet de beschrijvingen op het bord, bespreken van de antwoorden	Leerlingen zetten bijbehorende schrijver/boek in het schema	Bord	Klassikaal
10 min.	Uitleg middeleeuwse schrijvers	Docent geeft uitleg over Jacob van Maerlant, Jan van Boendale en het Boek van Sidrac.	Leerlingen luisteren en maken aantekeningen en stellen vragen waar nodig.	Bord	Klassikaal
5 min.	Uitleg opdracht middeleeuwse argumenten	Docent legt uit dat leerlingen gaan opzoeken in Sidrac op welke bronnen de schrijver zijn verhaal baseert	Leerlingen luisteren en stellen vragen	-	Klassikaal
10 min.	Uitvoeren	Docent loopt door	Leerlingen lezen	Het boek van	Individueel

	opdracht middeleeuwse argumenten	de klas en beantwoordt vragen waar nodig	verschillende vragen en antwoorden uit Sidrac. Zodra leerlingen een bron hebben gevonden, schrijven ze die op de achterkant van het bord	Sidrac	
5 min.	Bespreken middeleeuwse bronnen	Docent kijkt wat er op het bord is gezet, voegt toe wat er nog ontbreekt	Leerlingen geven antwoorden aan de docent, bespreken wat ze gevonden hebben en maken eventueel aantekeningen	Bord	Klassikaal
5 min.	Uitleg echte middeleeuwse wetenschap	Leerlingen worden in groepjes van 4/5 verdeeld; laat experiment in het werkboek lezen en geeft korte uitleg	Leerlingen stellen vragen waar nodig	Werkboek: echte middeleeuwse wetenschap	Klassikaal
30 min.	Uitvoeren experiment	Docent loopt rond	Leerlingen doen experiment, schrijven observaties op en proberen een middeleeuws antwoord te formuleren waarom hun observaties kloppen	Experiment I:  Handdoek, kiezels, veren, vellen papier, weegschaal, touw, paperclip, schaar.  Experiment II: Karaf/maatbek er, water, olijfolie, glazen, kleurstof (inkt), muntjes, kiezels, afwasteil, blokje	Groepjes van 4/5
10 min.	Nabespreken experiment en les	Docent vraagt wat er is ontdekt en wat de observaties waren	Leerlingen geven antwoord op de vragen, lezen eventueel hun aantekeningen voor	Bord	Klassikaal

### 5.2.3 Uitleg bij tijdschema

#### ***Inleiding van wetenschap anno nu***

De leerlingen krijgen allemaal een wetenschapskatern van kranten voor hun neus: *NRC Handelsblad, de Volkskrant, Trouw, Algemeen Dagblad, Het Parool*. Ze weten nog niet wat ze hiermee gaan doen. U vraagt of ze de katernen willen doorbladeren en een wat hen interessant lijkt te lezen.

#### ***Oproepen van voorkennis***

De leerlingen hebben een klein inkijkje gehad in de wetenschap vandaag de dag. We doen onderzoek met stethoscopen, computers, meetinstrumenten en enquêtes. Docent vraagt: *hoe deden ze dat in de Middeleeuwen? Hoe denken de leerlingen hoe de middeleeuwers aan kennis kwamen?*

#### ***Introduceren van de ‘raad-het-boekopdracht’***

Docent vraag leerlingen te gaan naar de raad-het-boekopdracht in het werkboek. Hierin staan zes omschrijvingen van middeleeuwse boeken. Maar: de naam van het boek of de schrijver staat niet genoemd. De opdracht is: zet de omschrijving bij de juiste titel of schrijver. De leerling moet dus aan de hand van de titel zien of het gaat om een fictionele, moraliserende of historische tekst.

#### ***Helpende hand bieden bij de raad-het-boekopdracht***

Om de leerlingen te helpen, roept de docent voorkennis op: *welke lees- en zoekstrategieën kun je hiervoor gebruiken?*

1. *Flaptekst bekijken (zonder het boek te openen)*
2. *Titels bekijken (zonder het boek te openen)*
3. *Inhoudsopgave bekijken (zonder het boek te lezen)*
4. *Koppen snellen (zonder het boek te lezen)*
5. *Hoofdstuktitels bekijken (zonder het boek te lezen)*

Iedere strategie die in de klas wordt genoemd doet de docent voor met een begrijpelijk wetenschappelijk boek. De docent kan bijvoorbeeld Bill Bryson's *Een Heel Kleine Geschiedenis van Bijna Alles*

### ***‘Raad-het-boekopdracht’***

Leerlingen gaan in tweetallen aan de slag. De boeken liggen op ‘de bibliotheektafel’ in de klas. Ieder groepje krijgt een eigen omschrijving, dus ze zijn uiteindelijk op zoek naar één boek die bij hun specifieke beschrijving hoort.

### ***Bespreken opdracht raad-het-boek***

Docent zet de omschrijvingen kort op het bord. Leerlingen lopen naar het bord en zetten hun boektitel/schrijver achter het juiste werk. Daarna bespreekt de docent het werk: welke schrijvers hebben we nu allemaal op een rij?

### ***Uitleg middeleeuwse schrijvers***

De docent noemt of pakt *Het Boek van de Natuur (Der Naturen Bloeme)* en leest de beschrijving voor. Daarna introduceert de docent de auteur van het werk, Jacob van Maerlant, en noemt andere belangrijke werken Deze zijn te vinden in de achtergrond van het werk. Let hierbij op dat de nadruk ligt op de uniciteit van Maerlants werk; als eerste schreef hij veel werken uit non-fictionele genres in de volkstaal. Na Maerlant wordt Jan van Boendale geïntroduceerd en het belang van *De Lekenspiegel (Der Leken Spieghel)* voor de opkomende steden in de 14<sup>de</sup> eeuw. Ten slotte wordt *Sidrac* herintroduceerd aan de leerlingen.

### ***Middeleeuwse argumenten***

In dit onderdeel gaan de leerlingen verschillende vragen en antwoorden uit *Sidrac* lezen. De opdracht is dat iedere leerling opschrijft hoe Sidrac zegt aan zijn antwoorden te komen; hoe middeleeuwse wetenschappers dus aan het werk gingen.

### ***Introductie ‘Echte middeleeuwse wetenschap’***

Na alle uitleg over hoe middeleeuwers hun wetenschap beoefenden gaan de leerlingen nu zelf aan de slag. U legt uit dat de leerlingen twee experimenten gaan uitvoeren en een middeleeuwse verklaring geven voor hun observaties. Eerst deelt u de klas in groepjes van vier à vijf leerlingen. Daarna zegt u wie experiment I en wie experiment II zullen doen. Vervolgens laat u de leerlingen dit experiment kort doornemen, om daarna een korte uitleg te geven.

De experimenten zijn te vinden in het werkboek van de leerling.

## ***‘Echte middeleeuwse wetenschap’***

### **Benodigdheden**

- Handdoeken (één per groep)
- Kiezels, een kopje vol
- Veren
- Vellen papier
- Weegschaal
- Bolletje touw
- Paperclips
- Schaar
- Karaf/Maatbeker
- Water
- Olijfolie
- Glazen
- Kleurstof (inkt)
- Muntjes
- Afwasteil
- Blokje

De leerlingen gaan nu zelf aan de slag, zij pakken de materialen die zij nodig hebben. Uw rol ligt in het begeleiden van de leerlingen tijdens de experimenten. Nadat de leerlingen hun experimenten hebben uitgevoerd observaties hebben opgeschreven, proberen zij een middeleeuws antwoord te formuleren. In dit antwoord leggen zij uit waarom hun observaties kloppen. U let er op dat de experimenten goed gaan.

### **Docentaanwijzing Experiment I**

Iedere stof heeft volgens de middeleeuwse wetenschap een unieke samenstelling van de vier elementen (lucht, vuur, aarde, water). Lucht en vuur zijn licht en willen graag naar boven; aarde en water willen graag naar beneden. Laat de leerlingen beredeneren uit welke elementen deze stoffen bestaan.

### **Docentaanwijzing Experiment II**

- In de Middeleeuwen verklaarden wetenschappers veel aan de hand van eigenschappen van stoffen. Stoffen die uit dezelfde elementen zijn opgebouwd hebben dezelfde



eigenschappen. Laat de leerlingen ontdekken welke eigenschappen de verschillende elementen hebben.

- Eigenschappen zijn bijvoorbeeld: kleur, geur, smaak, gewicht, vloeibaarheid, etc.
- Middeleeuwers waren goed in vergelijkingen en parallellen trekken, en leiden daar hun kennis uit af. Bijvoorbeeld: water gaat altijd naar beneden. Zware objecten willen ook naar beneden; dus water is zwaar.

### ***Afsluiting (10 minuten)***

U vraagt de leerlingen wat hun verklaring is voor hun observaties en kadert dit in het middeleeuws wereldbeeld. U herhaalt alles wat tijdens deze les aan bod kwam, of laat uw leerlingen het herhalen, en geeft aan wat daarbij belangrijk was. U wijst op het belang van het middeleeuws denkbeeld en ook hoe middeleeuwers aan informatie komen. Daarnaast herhaalt u het belang van goede zoek- en leesstrategieën.

### ***Extra opdracht***

Als u meer tijd heeft dan de ingecalculerde 120 minuten, of als een leerling al eerder klaar is dan kunt u de extra opdracht toevoegen. Deze luidt als volgt:

*Verzin een middeleeuws vliegtuig. Zoek in Sidrac informatie op over vliegen, stijgen, en de lucht. Van welke materialen moet een vliegtuig worden gemaakt? Maak een tekening en geef daarbij een korte uitleg.*

## 5.3 Les 3 – Boeken en handschriften

### 5.3.1 Benodigheden

- Kopieën uit handschrift
- Transcripties (uitgave)
- Moderne vertalingen (zie boek van Sidrac)
- Kaartjes voor ‘mixed up piles’-opdracht
- ‘Perkament’ maken:
  - Grote bakken
  - Stevig papier (pp 1x A3, 12x A4)
  - Koffie
  - Thee
  - Warm water
  - Hand- en theedoeken

### 5.3.2 Tijdschema

Tijd	Inhoud	Docent	Leerling	Materiaal	Werkvorm
5 min.	Introductie middeleeuwse boeken en handschriften	Introduceert het onderwerp van de les en vertelt de planning	Luistert	Geen	Klassikaal
10 min.	Verskil middeleeuwse en moderne boeken	Korte uitleg ‘mixed up piles’ waarbij de leerlingen moeten kiezen of de beschrijvingen over middeleeuwse of moderne boeken gaan, of allebei	De leerlingen gaan in groepjes aan de slag met de opdracht ‘mixed up piles’	Kaartjes met beschrijvingen van boeken	Groepjes
15 min.	Transcriberen	Legt uit wat er met transcriberen wordt bedoeld en vertelt dat zij nu zelf een stukje zullen transcriberen. Deel de kopieën van het handschrift uit. Zorg ervoor dat leerlingen die	Luistert en stelt vragen. Gaat aan de slag met een stukje tekst uit een middeleeuws handschrift	Hand-out transcriberen	Individueel

		naast elkaar zitten niet dezelfde vraag gaan transcriberen!			
5 min.	Bespreken transcripties	Gesprek met leerlingen over moeilijkheden	Luisteren, vragen beantwoorden	-	Klassikaal
10 min.	Controleren van transcriptie	Deelt antwoordblad met transcriptie uit (let erop dat deze bij de vraag hoort) en zegt op welke bladzijden in het boek van Sidrac de moderne vertalingen te vinden zijn	Controleert gemaakte transcriptie en gaat aan de hand van de moderne vertaling na wat hij/zij nu eigenlijk getranscribeerd heeft.	Antwoordblad transcriptie Boek van Sidrac	Individueel
10 min.	Boek maken	Onderwijs-leergesprek met de klas en stappenplan boek maken opstellen voor boekdag	Denken na over het maken van een boek en proberen dit proces in stappen op te delen	Powerpoint 'middel-eeuwse boeken'	Klassikaal
5 min.	Filmpje 'perkament maken'	Legt kort uit wat het filmpje inhoudt, na het filmpje napraten!	Aantekeningen maken!	Filmpje	Klassikaal
50 min.	Zelf 'perkament' maken	Uitleg: met stevig papier, koffie en thee 'perkament' maken	Luisteren naar instructies, daarna in groepjes 'perkament' maken. Taken verdelen!	Grote bakken, stevig papier (pp 1x A3, 12x A4), koffie, thee, warm water, hand- en theedoeken	Groepjes

### 5.3.3 Uitleg bij tijdschema

#### ***Introductie middeleeuwse boeken en handschriften***

*Vandaag maken jullie nader kennis met middeleeuwse boeken en handschriften. Jullie gaan in deze les ook zelf 'perkament' maken om uiteindelijk jullie eigen, persoonlijke middeleeuwse boek te kunnen maken in deze projectweek!*

Aan de hand van een gesprek met de leerlingen kunt u ontdekken wat zij al weten over het onderwerp en daar kunt u de informatie die u voor deze les heeft gelezen en gaat vertellen (inleiding op de lesstof) op aanpassen. Handige vragen voor dit gesprek zijn:

- *Wat is een handschrift?*
- *Hoe werd een middeleeuws boek gemaakt?*
- *Wie maakte er in de Middeleeuwen gebruik van boeken?*

### ***Verskil middeleeuwse en moderne boeken***

U legt uit wat het verschil is tussen middeleeuwse en moderne boeken aan de hand van de opdracht 'mixed up piles.' Verdeel de klas in groepjes en deel de kaartjes met beschrijvingen van middeleeuwse en moderne boeken uit.

*Jullie gaan nu aan de slag met de opdracht 'mixed up piles.' Het is aan jullie om te beslissen welke kaartjes betrekking hebben op middeleeuwse, welke op moderne boeken en welke beschrijvingen passen bij zowel moderne als middeleeuwse boeken. Om de beurt pakt iemand uit je groepje een kaartje, waarna hij of zij beslist of het om een middeleeuws, een modern boek of beide gaat. Zo ontstaan er in ieder groepje dus drie stapeltjes: één met beschrijvingen van middeleeuwse boeken, één met beschrijvingen van moderne boeken en één met beschrijvingen die bij beide boeken passen. Straks gaan we deze opdracht klassikaal bespreken.*

Bij deze bespreking laat u per groepje één leerling een aantal kaartjes voorlezen en daarna mogen zij beargumenteren waarom zij hebben gekozen voor 'middeleeuws boek', 'modern boek' of 'beide'.

### ***Transcriberen***

*Jullie gaan nu zelf aan de slag meteen stukje tekst uit een middeleeuws handschrift.*

Voor het uitleggen wat transcriberen is kunt u gebruik maken van de volgende informatie:

*Transcriberen is het omzetten van oude tekens naar moderne tekens. In dit geval gaat het om een middeleeuws handschrift dat geschreven is in Middelnederlands. Bij transcriberen is het belangrijk dat men zo dicht mogelijk bij het originele handschrift blijft. Zo worden de interpunctie, het afkorten van en aan elkaar schrijven van woorden nog steeds gehandhaafd na het transcriberen. Een probleem bij transcriberen is dat sommige letters erg op elkaar lijken en in verschillende vormen voorkomen, soms ook in hetzelfde handschrift. In het*

*afschrift - de letterlijke overname van het handschrift in moderne tekens - wordt wel onderscheid gemaakt tussen de twee vormen van de 'i': de verlengde 'i' wordt weergegeven als een 'j'; dan krijg je bijvoorbeeld zowel 'siin' als 'sijn' ('zijn').*

*Een ander probleem is dat de interpunctie niet altijd even duidelijk is. Er werd gebruik gemaakt van punten, dubbele punten, vraagtekens en andere leestekens. De punten kunnen op verschillende posities staan: laag, in het midden en hoog. Daarbij kan sprake zijn van een verschillende betekenis. Het kan bijvoorbeeld bedoeld zijn om rustmomenten in de zin aan te geven. Dit is handig voor de voorlezer.*

*Het handschrift van de meeste Middelnederlandse handschriften wordt 'gotisch' genoemd. Kenmerkend voor het schrift is het gebruik van een (ganzen)veer met een brede punt, die alleen van boven naar beneden en van links naar rechts getrokken kan worden (en dus niet geduwd). Afhankelijk van de hoek waarop de veer op het papier wordt gezet, veroorzaakt de veer dikke en dunne lijnen. De dikke lijnen heten schaduwlijnen, de dunne lijnen haarstrepen of haarlijnen. Bij een soepelere pen kan sneller worden geschreven omdat hier meer druk op uitgeoefend kan worden. Dit zorgt ervoor dat de pen in alle richtingen bewogen kan worden, in tegenstelling tot de (ganzen)veer. Door op de pen te drukken opent de spleet in de punt en kan er meer inkt tussen vloeien dan bij een traditionele (ganzen)veer. Jullie gaan zelf een stukje middeleeuwse tekst transcriberen. Jullie krijgen allemaal een stukje Middelnederlands dat afkomstig is uit het boek van Sidrac en jullie gaan eerst proberen om de letters om te zetten in moderne schrijffletters.*

In het werkboek van de leerlingen staan verdere instructies. Voer na ongeveer 15 minuten een gesprek (5 minuten) met de leerlingen en kijk samen met hen waar de meeste fouten zijn gemaakt en wat zij makkelijk en moeilijk vonden. Op deze manier zullen de leerlingen ontdekken dat het lezen en schrijven van Middelnederlandse handschriften niet gemakkelijk was.

*Nu krijgen jullie een uitdraai van de transcriptie van het stukje tekst. Dan kunnen jullie je transcriptie controleren. Tenslotte kun je de moderne vertaling opzoeken in het Boek van Sidrac zodat jullie weten wat jullie nu eigen getranscribeerd hebben. De teksten voor deze opdracht zijn afkomstig uit het Comburgse handschrift<sup>1</sup>, een beroemde verzameling van*

---

<sup>1</sup>Het Comburgse handschrift, Hs. Stuttgart, Württembergische Landesbibliothek, Cod. poet. et phil. 2° 22. Diplomatiche editie bezorgd door Herman Brinkman en Janny Schenkel. Hilversum, 1997.

Middelnederlandse teksten en één van de handschriften waarin het Boek van Sidrac is bewaard gebleven.

1. Sidrac blz 86 vraag 75/Comburg Folio 137Ra en 137 Rb

~~Die en vancijst hoe comt dat die hede  
lyc soue wit soue bruun en soue h  
de zwart Sydrac ant~~

**B** vier maniere deene es bid  
ghelike Ten des vad en der  
moeder En als die vader es bruun en hi  
een kint wit met groeter begheerte  
so moet dat kint welen hi rechter natu  
re van sulker vromer als daer of es  
die vader En oec dat die moeder ontfact  
dat fact vande ma so moet dat kint hi  
rechter nature slachte der moeder En  
oec dat die ma en dwylt beede te ged  
lyc met groeter ghenomht en dat wyf  
kint ontfact so sal dat kint nochtan

137

de vader slachte en naer hi were  
Want het comt hute alle sine  
led en hute alle sine aders bide  
loope vande nature Nome dat  
hi dat zaet gheuet so moet hem  
moet ghelike hi nature Ende  
oec dat dat wyf lict es va na  
ture so wt dat kint bruun in  
hare lanken hoggheide En oec so  
oec vele biden aende vande kin  
de en vande lucht dat die kude  
wde bruun wit of zwart

24 ¶ Die *coninc* vraecht hoe comt dat die lieden  
sijn some wit some bruun ende some har-  
de zwart Sydrac *antwoordt*

28 **B**I vier manieren deene es bider  
ghelikenessen des vader ende der  
moeder Ende als die vader es bruun ende hi  
een kint wint met groeter begheerten  
so moet dat kint wesen bi rechter natu-  
ren van zulker vaerwen als daer of es  
32 die vader Ende eest dat die moeder ontfaet  
dat saet vanden man so moet dat kint bi  
rechter naturen slachten der moeder Ende  
eest dat die man ende dwijf beede te gader  
36 sijn met groeter ghenouchten ende dat wijf  
kint ontfaet so sal dat kint nochtan  
137rb den vader slachten ende naer hem tieren  
want het comt hute allen sinen  
leden ende huut allen sinen aderen biden  
4 loepe vander natueren Daer omme dat  
hi dat zaet gheuet so moet hem  
meest gheliken bi natueren Ende  
eist dat dat wijf heet es van na-  
8 tueren so wert dat kint bruun in  
hare lanken ligghende Ende oec so  
eest vele biden aerde vanden lan-  
de ende vander lucht dat die kindren  
12 werden bruun wit oft zwart

~~Die en bracht wdc es die zwaerste~~  
~~conste die in die werelt es gpede ant~~

**D**ie zwaerste conste die in die  
werelt es dat es letten scri-  
ue en ic es die subtilste. **E**n metter  
welke men comt te vele derten en  
scienciaen d'ome hoer wde conste. **O**m  
dat me alle conste d' mede leere en  
onthouet. **V**ader conste en die heste  
conste om dat die heden is d'ier me-  
de ghenene en onthouden. **A**er be-  
me alle arbeide so es dat gheleide  
vde moet. **V**ant me vut lettel ee

141

inghe ambachte een ma en mach  
d' mede spreke of lachen of  
andere yet doe soude alleene scri-  
ue de mach des niet wde. **V**ant  
scritture tranelgrievt alde licha-  
me die oghe die her sine en die  
leudue. **E**n dux sal pme ne mach  
andere met sine sine gheue  
dan te gheleide die niet leue  
atu huc. **W**et niet wat pme  
es. **V**ant ghene meere pme es  
no tranelgrievighe in ertrike.



24 ¶ Die *coninc* vraecht welc es die zwaerste  
conste die in die weerelt es *Sydrac* *antwort*

28 **D**ie zwaerste conste die in die  
weerelt es . Dat es lettren scri-  
uen *ende* so es die subtijlste *Ende* metter  
welker men comt te vele aerten *ende*  
sciencien *daer omme* heet mense conste . Om  
32 dat men alle consten *daer* mede leert *ende*  
onthout *Andre* consten *zijn* die heeten  
consten om dat die lieden *hem* daer me-  
de *gheneren* *ende* onthouden *Maer* bo-  
uen alle arbeiden so es dat ghescrifte  
36 vele meest *Want* men vint lettel ee-  
141rb nighe ambachten een man en mach  
daer mede spreken of lachen of  
andere yet doen sonder alleene scri-  
uende mach des niet wesen . *Want*  
4 scifture trauegiert alden licha-  
me die oghen die hersinen *ende* die  
lendinen *Ende* diet sal pinen ne mach  
8 anders niet sine sinne gheuen  
dan te ghescrifte die niet scriuen  
can hine weet niet wat pine  
es want ghene meere pine es  
12 no trauegieringhe in ertrike .

~~Die to vghet mochte niemant.~~  
~~Die weelt omme gae syde amf.~~

**N**iemant en soude die we-  
elt moghe omme gae.

Maer een wêlche mochte wel  
so langhe leue dat hi se binne  
alld conen tijt soude omme gae  
waere al slicht lant daer diet  
wilde bettae te wer gane hi  
soude vunde so vele belets vā  
moutuenghe en vā bolluengelge  
en oec van woeste stede en hi  
soude moete lide meneghe wil-  
deruente daer hi binne vele  
dachutterde ne gheet water  
vunde soude. En die voghe en  
die beeste soude ene etc. Dat  
al ware hi een voghel hinc  
soude niet moghe dylf ouer  
ghe hute de groete wilderuel-  
sen van honghere en vā dorste  
En hi soude vunde sulke stede  
daer so donk es dat mer niet  
ghesien en can. En vele and-  
belets vunde de welke dat  
hys niet en mochte ouer come  
te omme gane die weereit.

3. Transcriptie (ter controle)

32 ¶ Die coninc vraghet mochte niemant .  
Die weerelt omme gaen Sydrac antwort .

143va **N**ient en soude die we-  
relt moghen omme gaen .  
Maer een mensche mochte wel  
so langhe leuen dat hise binnen  
also corten tijt soude omme gaen  
4 waert al slicht lant Maer diet  
wilde bestaen te doer gane hi  
soude vinden so vele belets van  
montaenghen ende van bosscaelgen  
8 ende oec van woesten steden ende hi  
soude moeten liden meneghe wil-  
dernesse daer hi binnen vele  
dachuaerden ne gheen water  
12 vinden soude Ende die vogle ende  
die beesten soudene eten . Dat  
al ware hi een voghel hine  
soude niet moghen tlijf ondra-  
16 ghen hute den groeten wildernes-  
sen van honghere ende van dorste  
Ende hi zoude vinden sulke stede  
daert so donker es dat mer niet  
20 ghesien en can Ende vele ander-  
belets mid den welken dat  
hijs niet en mochte ouer commen  
te omme gane die weerelt .

**D**ie co vraghet vā wat manieren  
zij die .vij. planete en die .vij. teekne  
en hoe hie n. Sidrac antwort.

**G**od met zine moghentheit die  
maecte die .vij. planete en die  
.vij. teekne. na sine wille also hem  
dochte nuttelic alle creatiere. Die werl-  
te planete heet saturnus en so heuet  
.ij. teekne. een heet capricornus en  
dand' heet aquarius en dese zij out  
en versey. Dand' planete heet iube  
en heet .ij. teekne. een heet pisces en  
dat es out en dand' heet sagittarius  
dat es out en droeghe. Die derde plane-  
te heet mars en heet .ij. teekne. een  
heet aries en dand' scorpio. Aries es  
versey en heet. scorpio es droeghe en  
out. Die vierde planete heet sol en  
heet .j. teekne. heet leo. Dat es heet  
en droeghe. Die vyfte planete heet  
venus en heet .iiij. teekne. een heet  
libra en es out en droeghe. Dander  
heet iudith en dats heet en versey.  
Terde heet iurgo dats heet oec en  
versey. Die seste planete heet mer-  
curius. En heet een teekne. dat heet  
gemini. en es heet en versey. Die .vij.  
planete heet luna en heet een teekne.  
dat heet cyter. dats droeghe en heet

Als oene planete regneert en so dat  
lyt haer teken. Die mensche die ghe-  
bort wt in dat teken hi sal syn vander  
gplexien des tekens. **W**ed het si heet  
versty droeghe oft cout. **E**n dus es  
die gheboorte der mensche bide plane-  
te en de tekenen en de huere en ponite  
dter si in ghebort wt. **W W**

¶ Die *coninc* vraghet van wat manieren  
zijn die VII planeten ende die XII teekinen  
ende hoe liden si . Sydrac antwoordt .

12            **G**Od met ziere moghentheit die  
              maecte die VII planeten ende die  
              XII teekinen . na sinen wille also hem  
              dochte nuttelijc allen creatueren Die eers-  
16            te planete heet saturnus ende so heuet  
              II teekinen teen heet capricornus ende  
              dander heet aquarius ende dese zijn cout  
              ende versch Dander planete heet iubiter  
20            ende heeft II teekinen teen heet piscis ende  
              dat es cout ende dander heet sagittarius  
              dat es cout ende droeghe Die derde plane-  
              te heet maers ende heeft II teekinen teen  
24            heet aries ende dander scorpio Aries es  
              versch ende heet . scorpio es droeghe ende  
              cout Die vierde planete heet sol ende  
              heeft I teekijn heet leo Dat es heet  
28            ende droeghe Die vijfste planete heet  
              venus ende heeft III teekinen teen heet  
              libra ende es cout ende droeghe Dander  
              heet bachus ende dats heet ende versch  
32            Terde heet uirgo dats heet oec ende  
              versch Die seste planete heet mer-  
              curius Ende heeft een teekijn dat heet  
              gemini . ende es heet ende versch Die VII  
36            planete heet luna ende heeft een teekijn  
              dat heet cater dats droeghe ende heet  
159ra        Als eene planete regneert ende so dan  
              lijt haer teekijn . Die mensche die ghe-  
              boren wert in dat teekijn hi sal sijn vander  
4            complexien des teekens . Weder het si heet  
              versch droeghe oft cout Ende dus es  
              die gheboerte der menschen biden plane-  
              ten ende den teekinen ende den huren ende pointen  
8            daer si in gheboren werden .

### ***Boek maken***

Houdt een onderwijsleergesprek met de leerlingen om een stappenplan op te zetten voor het maken van een boek. Er is ook een powerpoint beschikbaar met meer informatie over het maken van middeleeuwse boeken, deze kan hierbij ook worden gebruikt. In het antwoordmodel staat een voorbeeld van een stappenplan.

### ***Filmpje 'perkament maken'***

<http://www.youtube.com/watch?v=IRVIxH7v4hw>. U kunt dit filmpje ook in het mapje 'bijlagen' vinden.

In dit filmpje zien jullie het proces van het maken van perkament. Let goed op de stappen die worden gemaakt en maak aantekeningen. Jullie gaan straks zelf een moderne nabootsing van perkament maken. We gaan dus geen geitjes slachten.

### ***Zelf 'perkament' maken***

Verdeel de leerlingen in groepjes en leg uit hoe de leerlingen 'perkament' gaan maken. Deel de hand-out 'perkament maken' uit. Het is belangrijk dat de leerlingen vóóordat zij aan de slag gaan de taken in het groepje goed verdelen. Loop ondertussen rond in de klas.

### ***Afsluiten les***

Sluit de les af met een onderwijsleergesprek. Herhaal kort wat er besproken is in de les en stel de leerlingen vragen over de verschillen tussen moderne en middeleeuwse boeken, over handschriften en over perkament maken. Het gemaakte 'perkament' moet nu drogen en daarna goed bewaard worden, want in iedere volgende les en workshop wordt het 'perkament' gebruikt en uiteindelijk maakt iedereen er zijn/haar eigen middeleeuwse boek van!

## 5.4 Workshop A – Middeleeuwse kaarten

### 5.4.1 Benodigdheden

- ‘Perkament’
- Tekenspullen (bij voorkeur potlood)

### 5.4.2 Tijdschema

Tijd	Inhoud	Docent	Leerling	Materiaal	Werkvorm
15 min.	Introductie workshop middeleeuwse kaarten en maken van woordweb	Introduceert middeleeuwse kaarten; laat een middeleeuwse kaart zien via powerpoint, legt programma uit en maakt met de leerlingen een woordweb	Luisteren, antwoord geven op de vragen en termen voor woordweb bedenken	Bord, stift, powerpoint	Klassikaal
5 min.	Klas verdelen onder deelvragen	Introduceert hoofdvraag en verdeelt deze onder de leerlingen.	Luisteren, eigen deelvraag opschrijven en bij het juiste groepje gaan zitten	Dossier	Groepjes
10 min.	Zoeken in Sidrac	Begeleiding waar nodig, loopt rond in de klas	Zoeken, noteren informatie, vragen stellen	Dossier/ Sidrac	Individueel
5 min.	Kennis uitwisselen in groepje	Begeleiding waar nodig, loopt rond in de klas	Bespreken gevonden informatie en formuleren samen een antwoord op de deelvraag aan de hand van de belangrijkste informatie	Dossier	Groepjes (bestaan uit dezelfde deelvragen)
20 min.	Kennis uitwisselen in groepjes	Stuurt de leerlingen terug naar hun eigen groepje, ieder groepje heeft een expert op het gebied van een van de vier deelvragen; docent loopt rond en begeleidt waar	Iedere leerling is expert en geeft het antwoord op zijn deelvraag door aan zijn groepje (5 min. per leerling). De andere leerlingen maken aantekeningen over de	Dossier	Groepjes (gemengd)



		nodig	informatie die ze ontvangen en stellen vragen aan de expert		
15 min.	Integreren van kennis	Loopt rond en begeleidt waar nodig	Samenwerken en hun kennis integreren om antwoord te geven op de hoofdvraag met behulp van een notulist	Dossier	Groepjes (gemengd)
5 min.	Bespreken van kennis	Docent vraagt ieder groepje hun antwoord te delen met de klas en zorgt ervoor dat niet steeds dezelfde leerlingen aan het woord zijn	Ieder groepje deelt hun antwoord met de rest van de klas. In elk groepje brengt één leerling verslag uit. De rest van de klas geeft feedback	-	Klassikaal
5 min.	Introductie praktijk-opdracht	Legt uit wat de praktijkopdracht inhoudt; het maken van een middeleeuwse kaart + voorbeeld OT kaart laten zien op powerpoint	Luisteren	Powerpoint	Klassikaal
25 min.	Kaart tekenen	Begeleiding waar nodig	Tekenen hun persoonlijke OT-kaart met hun woonplaats in het centrum	'Perkament', tekenspullen, bij voorkeur potlood	Individueel
10 min.	Bijschrift maken	Begeleiding waar nodig	Geven uitleg bij hun persoonlijke kaart (let op! In verband met de redactieles moeten de bijschriften nog niet op het 'perkament' worden geschreven)	Dossier	Individueel
5 min.	Afsluiten workshop	Herhaalt wat er is gedaan, controleert of	Luisteren	-	Klassikaal

		alles voor iedereen duidelijk is en sluit de workshop af			
--	--	--	--	--	--

### 5.4.3 Uitleg bij tijdschema

#### ***Introductie workshop***

Begin de les met het laten zien van een Middeleeuwse kaart (PPT). Houd aan de hand van deze kaart een onderwijs-leergesprek met de klas. Vragen voor het onderwijsleergesprek kunnen zijn:

- *Stel je voor, je staat in een weiland. Hoe weet je dan waar je bent? Hoe oriënteer je jezelf? Wat voor herkenningspunten zoek je? Wat zouden we tegenwoordig doen en hoe deed men dat in de Middeleeuwen?*
- *Wat weten jullie al van middeleeuwse kaarten?*
- *Als je instructies voor iemand moet maken die naar een ver land gaat reizen, hoe doe je dat dan als je een middeleeuwer bent? Waar haal je je kennis vandaan?*

De leerlingen maken aan de hand van deze kennis een woordweb op het bord met de belangrijkste kernzaken die te maken hebben met de workshop. Laat de leerlingen zoveel mogelijk woorden noemen en/of opschrijven die bij het onderwerp (middeleeuwse) kaarten horen. Daarna kan in een klassikale discussie het geheel uitgewerkt worden, door op het bord de genoemde begrippen te laten groeperen door leerlingen en de onderlinge relaties tussen begrippen te laten toelichten. De leerlingen gaan deelvragen hierover beantwoorden, geven klassikaal antwoord op de hoofdvraag en gaan in het praktijkgedeelte een persoonlijke OT-kaart maken.

#### ***Hoofdvraag en deelvragen***

Introduceer de hoofdvraag van de workshop: *Waarom zijn het Middellandse Zeegebied en de Bijbelse plaatsen meer uitgewerkt dan andere gebieden op de Mappa Mundi van Hereford?* en de deelvragen:

- *Wat zijn de verschillen tussen middeleeuwse en moderne kaarten?*
- *Welke typen middeleeuwse kaarten zijn er en waarin verschillen die van elkaar?*
- *Welke continenten waren bekend en waar op de kaart van Hereford bevinden ze zich?*

- *Wat was het belangrijkste continent en waarom?*

Verdeel de deelvragen onder de klas (dit worden groepjes). De leerlingen luisteren en schrijven hun deelvraag op zodat ze weten met welke vraag ze aan de slag moeten.

Alle leerlingen met dezelfde deelvraag gaan bij elkaar zitten. Zij komen tot een gezamenlijk antwoord op de deelvraag. Vervolgens gaan de leerlingen terug naar hun eigen groep. In die groep zijn dan alle verschillende deelvragen aanwezig. De leerlingen wisselen de informatie over hun deelvraag en antwoord uit met hun groepje. Zo heeft ieder groepje alle informatie die nodig is om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden. Deze antwoorden worden samengevoegd met behulp van een notulist en een hand-out.

### ***Bronnenonderzoek***

*Jullie gaan nu individueel 10 minuten in het boek van Sidrac zoeken naar relevante informatie voor het beantwoorden van je deelvraag. Tijdens het lezen maak je aantekeningen zodat je straks bij het beantwoorden van de vraag meteen een goed overzicht hebt. Dan hoeft je niet steeds terug te zoeken in het boek van Sidrac.*

Relevante informatie staat in het boek van Sidrac in thema twee, pagina 46-51. Het is aan u om te beslissen of u deze paginanummers deelt met de leerlingen of dat u hen zelf laat zoeken.

### ***Delen van kennis***

Na het verzamelen van deze informatie bespreekt ieder groepje wat het heeft gevonden en schrijft het de belangrijkste aspecten op. Dan gaan de leerlingen in hun ‘eigen’ groepje zitten (bevat alle deelvragen). Daar doen zij duidelijk verslag van hun bevindingen.

### ***Integreren van kennis***

De leerlingen zijn nu in staat om met de gevonden informatie en antwoorden op de deelvragen de hoofdvraag te beantwoorden. Laat de leerlingen nu gezamenlijk nadenken over de hoofdvraag. Dit doen zij met behulp van de kennis die ze net hebben uitgewisseld met elkaar en de gemaakte aantekeningen. Voor het formuleren van het antwoord moet er in ieder groepje een notulist worden aangewezen. Laat de leerlingen zelf kiezen of wijs in ieder groepje iemand aan (bij voorkeur iemand met een duidelijk handschrift). Vervolgens formuleren ze samen een antwoord op de hoofdvraag. Na de workshop dient u van ieder groepje het antwoord te kopiëren (x aantal leerlingen groepje) zodat op de boekdag iedere leerling aan de slag kan met het antwoord van zijn/haar groepje.

### ***Bespreken van kennis.***

Als ieder groepje klaar is met zijn antwoord, kies dan per groepje een leerling uit die het antwoord voorleest. De rest van de klas geeft feedback.

Waak ervoor dat de antwoorden niet worden afgekraakt. Zorg ervoor dat er positief commentaar wordt gegeven en bij verbeterpunten opbouwende kritiek.

### ***Introductie praktijkopdracht***

*Jullie gaan nu aan de slag met het maken van jullie persoonlijke kaart. Op één van de 'perkamentvellen' die jullie hebben gemaakt in les 3 tekenen jullie een OT-kaart met je eigen woonplaats/huis als centrum van de wereld. Als voorbeeld of inspiratie kunnen jullie de afbeeldingen gebruiken uit je werkboek, maar laat je eigen creativiteit spreken!*

### **Kaart tekenen**

*In je werkboek kun je voorbeelden vinden van kaarten. Je kaart moet in ieder geval onderscheid maken tussen de details van de bekende en de minder bekende gebieden in de Middeleeuwen. Let op dat er genoeg ruimte overblijft op het 'perkament' voor het bijschrift dat je bij je kaart maakt! Denk ook goed na over hoe je je eigen woonplaats weergeeft. Teken je een huisje of teken je een kerkje?*

### **Bijschrift maken**

*In het bijschrift leg je uit wat er te zien is op je kaart. Uit het bijschrift moet duidelijk worden dat je de theorie uit het eerste deel van deze workshop hebt begrepen. Het wordt dus geen legenda! Het bijschrift mag niet langer zijn dan ongeveer 100 woorden.*

### **Afsluiten workshop**

Herhaal de belangrijkste verschillen en overeenkomsten tussen middeleeuwse en moderne kaarten en sluit de workshop af. De leerlingen moeten hun kaart goed bewaren want die komt aan het einde van de projectweek in hun persoonlijke, zelfgemaakte boek.

### **Extra opdrachten**

Indien de workshop langer dan 120 minuten kan duren, kunnen de volgende opdrachten worden toegevoegd/verdiept:

- Deelvragen formuleren; om het onderzoek aspect wat uitdagender te maken voor de leerlingen kunnen zij zelf deelvragen formuleren aan de hand van het woordweb.

- Zoektocht Hereford-kaart; de leerlingen gaan op zoek naar een aantal plaatsen/fabeldieren op de Hereford-kaart.

### **Deelvragen formuleren**

Het is aan u de keuze of deze opdracht klassikaal gebeurt of individueel. Laat de leerlingen zelf deelvragen bedenken, met behulp van de afbeeldingen van de middeleeuwse kaarten in de bijlage of het boek van Sidrac. Het is handig als u de leerlingen de relevante pagina's uit het boek van Sidrac geeft. (Thema 2, pp 46-51) Iedere leerling kan vervolgens één deelvraag bedenken. Voor de leerlingen deelvragen gaan bedenken is het belangrijk dat u de hoofdvraag vertelt, zodat de leerlingen weten in welke richting zij moeten denken.

Na het bedenken van de deelvragen, wat waarschijnlijk ongeveer 15 minuten in beslag zal nemen, kunt u de bedachte deelvragen klassikaal bespreken. Besluit dan welke deelvragen de definitieve vragen worden die beantwoord gaan worden om te helpen bij het beantwoorden van de hoofdvraag.

Als het te moeilijk is voor de leerlingen om individueel deelvragen te bedenken, kunt u er ook voor kiezen om de klas in groepjes of tweetallen op te delen, zodat zij samen kunnen zoeken in Sidrac en op de kaarten kunnen kijken.

Een derde keuze is om het bedenken van de deelvragen klassikaal te doen, waarbij u aan de hand van een vraaggesprek, het laten zien van de kaarten en het aanwijzen van informatie in Sidrac, helpt bij het formuleren van goede deelvragen.

### **Zoektocht Hereford-kaart**

*Jullie krijgen allemaal een kopie van de Hereford-wereldkaart (Mappa Mundi) met nummers er op. Deze nummers zijn de plaatsen die jullie individueel moeten zoeken. Onder de kaart staat een lijst met alle plaatsen/gebieden die jullie moeten koppelen aan de nummers op de kaart. Bijvoorbeeld: nummer 1 op de kaart is Constantinopel (dit voorbeeld klopt natuurlijk niet!) Zo koppelen jullie de nummers aan de plaatsen op de lijst.*

*Als jullie klaar zijn kunnen jullie je gevonden resultaten delen met de andere leerlingen in je groepje, om te kijken wat zij hebben gevonden en om te discussiëren over eventuele verschillen.*

Het is verstandig om deze opdracht achteraf ook klassikaal te bespreken. De kaart kan dan geprojecteerd worden op de beamer en de leerlingen kunnen zeggen welk nummer volgens hen bij welke plaats of welk gebied op de kaart hoort. Zo ziet u direct of de leerlingen het

goed gedaan hebben. De leerlingen kunnen hierin elkaar ook aanvullen en beargumenteren waarom een bepaalde plaats juist daar op de kaart staat.

## 5.5 Workshop B – Middeleeuwse kosmos

### 5.5.1 Benodigdheden

- ‘Perkament’
- Tekenspullen
- Computers

### 5.5.2 Tijdschema

Tijd	Inhoud	Docent	Leerling	Materiaal	Werkvorm
10 min.	Introductie onderwerp	Introduceert de workshop met het voorlezen van een gedachte-experiment en vertelt de planning van de workshop; discussie houden, vraagt om de voorkeur van de leerlingen en verdeelt de klas in groepjes	Luistert, stelt vragen, denkt mee met het gedachte-experiment en geeft antwoord. Geeft voorkeur aan voor discussie en gaat in groepjes zitten	-	Klassikaal, groepjes maken
15 min.	Informatie opzoeken	Laat de leerlingen zelfstandig op het internet zoeken, maar let er op dat de leerlingen niet afgeleid worden en dingen op de computer gaan doen die niet relevant voor de les zijn	Zoekt op het internet informatie op voor de aankomende discussie aan de hand van een aantal vragen/zoektermen die in hun werkboek te vinden zijn. Informatie noteren in werkboek + aangeven hoe je die informatie hebt gevonden	Computers, werkboek	Individueel
10 min.	Informatie uitwisselen en strategie bedenken	Vertelt de leerlingen dat zij moeten stoppen met zoeken en dat zij hun resultaten moeten uitwisselen met hun medegroepsleden. Na het uitwisselen van informatie moeten de leerlingen een strategie voor het debat bedenken,	Leerlingen wisselen hun informatie uit met hun groepje en bedenken een strategie voor de discussie	Werkboek	Groepjes

		loop hierbij rond in de klas			
30 min.	Debat: geocentrisch vs. heliocentrisch	Geeft iedere leerling voor ieder debat een rol. 5 min per groepje. Docent heeft een beschouwende rol. Laat de leerlingen het werk doen!	Voert zijn/haar rol uit	Papier voor notulist voor verslaglegging debat. Werkboek voor aantekeningen maken voor de jury	Groepjes van ca. 4 tegen 4
5 min.	Denkvragen	Toont aan dat het nog niet zo makkelijk is om je eigen wereldbeeld te bewijzen met behulp van een aantal denkvragen	Luisteren naar de docent en denken actief mee	-	Klassikaal
40 min.	Praktische opdracht	Legt uit wat de praktische opdracht inhoudt. De leerlingen gaan een schematische tekening van het universum maken. Zij schrijven daar ook een toelichting bij	Maakt op het 'perkament' uit les 3 een schematische tekening van het universum. Daarnaast schrijft de leerling een korte toelichting met uitleg	'Perkament', tekening/tekens pullen, werkboek voor toelichting	Individueel
5 min.	Uitwisseling + feedback praktische opdracht	Kiest een aantal leerlingen uit om hun model van het universum te laten zien aan de rest van de klas. De andere leerlingen mogen commentaar geven. Docent zorgt ervoor dat de leerlingen voornamelijk positieve feedback geven	Leerling laat zijn/haar model zien aan de rest van de klas en geeft daar uitleg bij. De rest van de klas geeft feedback	-	Klassikaal
5 min.	Afsluiten workshop	Geeft een samenvatting van de workshop en geeft de leerlingen de gelegenheid om vragen te stellen	Stelt eventuele vragen die hij/zij nog heeft	-	Klassikaal



### 5.5.3 Uitleg bij tijdschema

#### **Introductie workshop/onderwerp**

*Een gedachte-experiment. Als wij nu een gat zouden graven, dat reikt tot het middelpunt van de aarde en verder tot aan de andere kant van de aardbol, en wij zouden een steentje in het gat gooien. Wat zou daar dan mee gebeuren?*

Leerlingen even na laten denken en dan beurten geven.

*Het moderne antwoord is enigszins verbazend. Het steentje valt sneller en sneller naar beneden en als het voorbij het middelpunt is, wordt zijn vaart steeds meer vertraagd. Het komt precies bij het gat aan de andere kant van de aardbol tot stilstand en valt vervolgens weer terug. Hypothetisch gezien zou het steentje eindeloos op en neer blijven vallen, mits zijn baan niet wordt ingekort door de luchtweerstand (wat heel erg lang kan duren!). Wat denken jullie dat ze in de Middeleeuwen zouden 'voorspellen'?*

Laat de leerlingen nadenken over deze vraag en geef dan beurten.

*Het Middeleeuwse antwoord is veel ordelijker, maar klopt niet. De steen zou inderdaad vallen, maar niet verder dan het middelpunt van de aarde, waar hij tot stilstand wordt gebracht. Het middelpunt van de aarde is het punt dat rondom alle zijden even ver verwijderd is van de hemel, de schil van het universum. In het middelpunt van de aarde zijn de kosmische krachten dus overal gelijk en wordt het steentje in evenwicht gehouden, waardoor het niet verder beweegt. Volgens Dante, een Italiaanse dichter en schrijver uit de 13/14<sup>e</sup> eeuw, bevindt de hel zich hier, in het exacte middelpunt van de aarde.*

*Zoals jullie hieruit kunnen opmaken gaat deze workshop over de Middeleeuwse kosmos, maar om deze goed te kunnen begrijpen moeten we onze kijk op de kosmos, of het universum niet vergeten. Daarom gaan jullie straks informatie opzoeken die ter voorbereiding dient voor een discussie. Dit gaan jullie doen aan de hand van een aantal vragen, die in jullie werkboek te vinden zijn. De discussie zal gaan over het middeleeuwse wereldbeeld en ons huidige wereldbeeld. In de Middeleeuwen dacht men dat het aarde in het midden stond, nu denken we beter te weten en plaatsen we de zon in het midden. Wie heeft er gelijk?*

Vraag om de voorkeur van de leerlingen. Wie wil het middeleeuwse wereldbeeld en wie wil het moderne wereldbeeld vertegenwoordigen? Maak op basis hiervan groepjes van ca. 4 mensen en zorg ervoor dat er een even aantal groepjes is. Laat dan de leerlingen in hun

groepjes gaan zitten en hun computers opstarten zodat ze klaar zijn om op internet informatie te gaan zoeken.

### ***Informatie opzoeken***

De leerlingen gaan informatie opzoeken voor de aankomende discussie over het middeleeuwse en moderne wereldbeeld. In hun werkboek vinden zij vragen en zoektermen zodat zij gericht kunnen zoeken. Laat de leerlingen hun resultaten in hun werkboek schrijven en benadruk dat het belangrijk is dat ze vermelden waar en hoe ze deze informatie gevonden hebben. Dus op welke site en met welke zoektermen, hoe zijn ze op die site terecht gekomen?

Dan gaan de leerlingen de informatie uitwisselen met de rest van het groepje en bedenken zij een strategie voor de discussie. Loop rond door de klas en geef de leerlingen tips of beantwoord eventuele vragen.

### ***Debat: geocentrisch vs. heliocentrisch***

Het debat duurt totaal 20 minuten. Laat twee groepen debatteren. De rest van de klas is de jury. Iedere groep krijgt dus 5 minuten de tijd om de ander te overtuigen van hun wereldbeeld. Na ieder debat krijgt de jury 5 minuten de tijd om tot een uitspraak te komen. Geef iedere leerling een rol. Kies uit de volgende rollen:

1. Groepsleider: zorgt ervoor dat zijn groepje zich aan de regels van het debat houdt.  
Houdt de tijd bij (5 min)
2. Notulist: schrijft en noteert
3. Spreker 1: beschrijft zijn/haar standpunt en probeert met argumenten de tegenstander te overtuigen. Spreker 1 van de tegenpartij mag de eerste spreker uitdagen en aanvallen.
4. Spreker 2: verdedigen argumentatie van spreker 1 tegen gedane aanvallen van de tegenpartij en komen eventueel met nieuwe argumentatie
5. Jury: bestaat uit de groepjes die op dat moment niet aan het debatteren zijn. De jury is een onafhankelijke partij die beslist wie gewonnen heeft. De winnaar is niet perse degene die daadwerkelijk gelijk heeft, maar degene die zo goed mogelijk heeft aangetoond dat hij gelijk heeft.

Als docent heeft u slechts een beschouwende rol bij het debat. Laat vooral de leerlingen het werk doen!

## **Denkvragen**

*Jullie hebben nu gedebatteerd over twee verschillende wereldbeelden. Het middeleeuwse wereldbeeld en ons huidige wereldbeeld. De jury heeft daar een uitspraak over gedaan, maar in werkelijkheid is het niet zo makkelijk om je eigen wereldbeeld te bewijzen. Hoe wisten de middeleeuwers wat ze wisten? Hoe weten wij wat wij weten? De zon draait om de aarde. Wij weten dat het zo is. Maar heb je dat voor jezelf uitgewerkt? Of heb je dat geleerd op school en neem je aan dat het zo is? Jouw wereldbeeld is dus gebaseerd op vertrouwen. Hoe zou je bewijzen dat de zon daadwerkelijk om de aarde draait als je alleen mag observeren met je zintuigen?*

Laat de leerlingen hier even over nadenken en geef dan beurten.

*Ons wereldbeeld klopt niet met onze observaties. Wat je ziet als je naar buiten kijkt is de zon die om de aarde draait. We zeggen bijvoorbeeld ook zonsopgang en zonsondergang alsof het de zon is die beweegt. Het geocentrische wereldbeeld is dus zo gek nog niet. Het is gebaseerd op dat wat je ziet als je om je heen kijkt. Hoe zou je bewijzen dat materie is opgebouwd uit moleculen en atomen als je alleen mag observeren met je zintuigen?*

Laat de leerlingen weer nadenken en geef dan beurten.

*Ook dit is niet wat je daadwerkelijk ziet. Je zegt niet: o hier is een mooi stukje natrium, of kijk daar zweeft stikstof. Dat doen we niet, dat is niet wat we zien. Als je om je heen kijkt kun je alles vanuit de 4 elementen (aarde, water, vuur en lucht) opbouwen. Deze verdeling komt al uit de Oudheid en is dus al erg oud. In de Middeleeuwen kende men twee eigenschappen aan ieder element toe; warm of koud en droog of nat. Alle materie kon met deze twee eigenschappen worden beschreven. Zo is water dus koud en nat, aarde koud en droog, lucht is warm en nat en vuur is warm en droog.*

*Een laatste denkvraag is: hoe zou je bewijzen dat de aarde rond is als je alleen mag observeren met je zintuigen?*

Laat de leerlingen weer nadenken hierover en geef opnieuw beurten.

*Een veelvoorkomende misvatting is dat men in de Middeleeuwen geloofde dat de aarde plat was. Dit is niet waar, ook in de Middeleeuwen wist men dat de aarde bol was. Als je naar de sterren kijkt zijn er sterren die je in het zuiden wel kunt zien maar in het noorden niet. Hier*

*kun je uit afleiden dat de aarde dus niet plat is, want dan zou je overal dezelfde sterren moeten kunnen zien. Een andere waarneming die bewijst dat de aarde rond is, is de ronde schaduw van de aarde tijdens een maansverduistering. Dit komt echter niet vaak voor. Tenslotte kun je de schepen langzaam zien zinken onder de horizon. Dit zou ook niet gebeuren bij een platte aarde!*

*Deze drie denkvragen hebben met elkaar gemeen dat datgene wat je ziet niet altijd is wat we geloven.*

### ***Praktische opdracht***

*De praktische opdracht bestaat uit twee delen. Ten eerste zullen jullie je eigen model van het universum gaan tekenen op het 'perkament' dat jullie hebben gemaakt in les 3. Afhankelijk van je standpunt in het debat maak je een middeleeuws of een modern model. Een andere optie is om beide wereldbeelden volledig los te laten en je creativiteit de vrije loop te laten gaan. Bedenk je eigen model!*

*Het tweede onderdeel van de praktische opdracht is het schrijven van een toelichting bij je model. In deze toelichting leg je je model uit. Je onderbouwt de keuzes die je hebt gemaakt. Iemand anders moet aan de hand van jouw toelichting kunnen afleiden wat je hebt getekend en waarom. Geef dus een goede uitleg bij jouw model. Max 200 woorden.*

Loop tijdens deze opdracht rond in de klas om te kijken wat de leerlingen aan het doen zijn. Geef advies als leerlingen daar om vragen.

### ***Afsluiten workshop***

Vat de belangrijke punten van de workshop samen en geef de leerlingen de gelegenheid nog vragen te stellen. Sluit de les af met positieve feedback.

### ***Extra opdrachten***

Indien de workshop langer dan 120 minuten kan duren, kunt u de volgende opdrachten gebruiken. Deze opdrachten kunnen ook als individuele opdrachten worden gebruikt als de leerlingen klaar zijn.

### ***De clepsydra***

Als extra gedachte-experiment kunt u de leerling laten nadenken over de clepsydra. In het werkboek bevindt zich een beschrijving van de clepsydra en waar dit object voor dient. Het is aan de leerling om een middeleeuwse verklaring voor de werking van de clepsydra te vinden, maar u kunt als docent de leerling een handje helpen door gerichte vragen te stellen.

Daarnaast kunt u de werking van de clepsydra klassikaal voordoen of u kunt ervoor kiezen de leerling hier zelf mee aan de slag te laten gaan. Een simpele versie van de clepsydra is een rietje. U heeft hiervoor twee glazen nodig. Een daarvan is gevuld met water en het andere glas is leeg. U zet het rietje recht in het glas met water en houdt daarna uw duim bovenop het rietje. U tilt dan het rietje uit het glas, het water zal niet weglopen. Wanneer u het rietje boven het lege glas houdt, haalt u uw duim weg. Het water loopt dan uit de onderkant van het rietje het lege glas in.

Gerichte vragen die u aan de leerling kunt stellen, om ze in de juiste richting te laten denken zijn:

1. Is de middeleeuwse kosmos vol of helemaal leeg? De middeleeuwse kosmos is volledig vol, er kan/mag dus geen vacuüm ontstaan. De natuur schuwt het luchtledige.
2. Alles wil graag blijven zoals het is. Als jij bijvoorbeeld in een auto rijdt met 120 km/h en de auto remt plotseling af, wat gebeurt er dan met jou? Jij hebt de neiging om naar voren te bewegen, omdat jij graag met diezelfde snelheid wilt blijven voortbewegen. Je kunt ook zeggen dat de schepping gehandhaafd moet blijven.
3. Als de kosmos helemaal vol is en er ontstaat een vacuüm, wat zou er dan gebeuren volgens de Middeleeuwers?

### Extra vragen

Indien een leerling eerder klaar is, of als er tijd is om de workshop uit te breiden, kunt u de leerlingen de volgende vragen laten beantwoorden:

1. Welke verschijnselen in het zonnestelsel zijn in strijd met het geocentrisch wereldbeeld?
2. Wat zijn de sterke punten van het heliocentrisch wereldbeeld?
3. Wat zegt de Bijbel over het geocentrische model?
4. Welke uitspraak is waar in een geocentrisch model? (meerdere antwoorden mogelijk)
  - a. De planeten bewegen in ellipsvormige banen
  - b. De planeten bewegen aan de hemel
  - c. De aarde staat stil in het heelal
5. In een heliocentrisch model draait de aarde eenmaal per dag om haar as in oostelijke richting. Zo kun je het volgende verschijnsel verklaren:
  - a. de lusbeweging van de planeten
  - b. de beweging van de maan

- c. de westwaartse beweging van de gehele hemel ten opzichte van de horizon
  - d. de oostwaartse beweging van de gehele hemel ten opzichte van de horizon
6. de lusbeweging van Mars, die aan de hemel werd waargenomen:
- a. is alleen te verklaren met het geocentrische model
  - b. is alleen te verklaren met het heliocentrische model
  - c. is te verklaren met zowel het geo- als heliocentrische model

De laatste drie vragen kunt u uitdagender maken door de leerlingen om een uitleg/verklaring te laten vragen.

## 5.6 Workshop C – Edelen in de samenleving

### 5.6.1 Benodigdheden

- A3-papier (één per tweetal)
- Teken- en schrijfspullen

### 5.6.2 Tijdschema

Tijd	Inhoud	Docent	Leerling	Materiaal	Werkvorm
5 min.	Introductie workshop standenmaatschap pij Middeleeuwen	Introduceert middeleeuwse standenmaatschap- pij aan de hand van onderwijsleergesprek en activeren van voorkennis (aansluiten bij belevingswereld)	Luisteren, antwoord geven op de vragen, nadenken over indeling samenleving van nu en samenleving van Middeleeuwen	Bord, stift	Klassikaal
10 min.	Introductie door middel van voorkennis oproepen door middel van schematische weergave van de samenleving	Deelt A3-papieren uit en legt uit dat leerlingen in eigen gekozen tweetallen de indeling van de samenleving moeten tekenen in duo's, ieder op een kant van het papier	Gaan in duo's tegenover elkaar zitten. Leerling A tekent indeling samenleving nu, leerling B tekent indeling samenleving toen. Onderling verdelen	A3-papier en stift	Tweetallen tegenover elkaar  Groepjes (bestaan uit dezelfde deelvragen)
5 min.	Uitdelen deelvragen via grabbelton	Introduceert deelvragen en verdeelt deze onder de leerlingen. Uitleggen dat leerlingen in eigen groepje gaan zitten met dezelfde deelvragen	Luisteren, eigen deelvraag 'grabbelen' en bij het juiste groepje gaan zitten	Dossier	Klassikaal
15 min.	Zoeken in Sidrac en beantwoorden	Begeleiding waar nodig, loopt rond	Zoeken, noteren informatie, vragen	Dossier en boek van	Groepjes (bestaan uit

	van vraag in kernwoorden	in de klas	stellen, beantwoorden van vraag in kernwoorden	Sidrac	dezelfde deelvragen)
5 min.	Kennis uitwisselen in groepjes	Begeleiding waar nodig, loopt rond in de klas	Bespreken gevonden informatie en formuleren samen een antwoord op de deelvraag aan de hand van de belangrijkste informatie	Dossier	Groepjes (bestaan uit dezelfde deelvragen)
20 min.	Kennis uitwisselen in groepjes	Stuurt de leerlingen terug naar hun eigen groepje, ieder groepje heeft een expert op het gebied van een van de vier deelvragen; docent loopt rond en begeleidt waar nodig	Iedere leerling is expert en geeft het antwoord op zijn deelvraag door aan zijn groepje (5 minuten per leerling). De andere leerlingen maken aantekeningen over de informatie die ze ontvangen en stellen vragen aan de expert	Dossier (om gevonden informatie uit voor te lezen)	Groepjes (gemengd)
10 min.	Integreren van kennis	Loopt rond en begeleidt waar nodig	Leerlingen bespreken samen het antwoord op de hoofdvraag. De hoofdvraag hoeft niet op papier worden gezet: de deelvraag en de tekening van de middeleeuwse samenleving is genoeg voor in het boek	-	Groepjes (gemengd)
10 min.	Bespreken van kennis	Docent vraag ieder groepje hun antwoord te delen met de klas en zorgt ervoor dat niet steeds dezelfde leerlingen aan het woord zijn. Docent tekent en schrijft mee tijdens antwoorden Legt uit wat de	Ieder groepje deelt hun antwoord met de rest van de klas. In elk groepje brengt één leerling verslag uit. Leerlingen vergelijken tekening op bord met /eigen tekening van indeling van de samenleving en verbeteren deze	Bord, dossier om uit voor te lezen	Klassikaal



		praktijkopdracht inhoud: het maken van een tekening van de middeleeuwse samenleving			
5 min.	Uitleg heraldiek	Docent legt kort uit wat heraldiek inhoudt. Eerst vragen: wat weten leerlingen al? Dan uitleg geven over wat de leerlingen nog niet weten	Luisteren, stellen vragen maken aantekeningen, bekijken hand-out	-	Klassikaal
5 min.	Uitleg praktijkopdracht eigen familiewapen maken	Legt doel uit: maken van een familiewapen en deelt hand-out uit	Bekijken hand-out, luisteren, maken eventueel aantekeningen over uitleg praktijkopdracht	Hand-out	Individueel
30 min.	Maken familiewapen	Loopt rond, kijkt of leerlingen goed werken en beantwoordt waar nodig vragen	Maken van eigen familiewapen	Hand-out, tekenspullen schrijfspullen	Individueel
5 min.	Afsluiten workshop	Herhaalt wat er is gedaan, controleert of alles voor iedereen duidelijk is en sluit de workshop af	Luisteren	Bord (eventueel)	Individueel

### 5.6.3. Uitleg bij tijdschema

#### ***Introductie workshop***

U leidt het onderwerp van de workshop in door middel van een onderwijs-leergesprek. U activeert ook de voorkennis van de leerlingen, door aan te sluiten bij de belevingswereld van de leerling.

U kunt vragen stellen als:

- *Hoe kun je de samenleving vandaag de dag indelen in categorieën?*
- *Denken jullie dat die indeling altijd hetzelfde is geweest in Nederland?*
- *Hoe denk je dat die indeling van de maatschappij in de Middeleeuwen was?*

#### ***Oproepen van voorkennis***

*Jullie gaan nu aan de hand van de antwoorden op het gesprek van zojuist in tweetallen een*

*schematische tekening maken van de indeling van de samenleving van nu (welke bevolkingsgroepen/lagen heb je allemaal) en een schematische tekening van de maatschappij in de Middeleeuwen. Het gaat er om dat duidelijk wordt hoe jullie denken dat deze maatschappijen eruitzien. Jullie gaan tegenover elkaar zitten. Jullie delen een A3-papier. De één tekent de samenleving van vandaag, de ander die van de Middeleeuwen. Na het tekenen van deze schematische weergaven van de maatschappij nu en in de Middeleeuwen bespreken we dit kort zodat jullie kunnen zien wat andere tweetallen hebben getekend op hun A3-papir die worden opgehangen op het bord.*

### ***Introduceren van hoofdvraag en klas verdelen onder de deelvragen***

*De leerlingen krijgen allemaal een andere deelvraag.*

*Jullie pakken allemaal een deelvraag uit de grabbelton. De deelvragen die jullie kunnen grabbelen zijn:*

- *Wie behoorden er in de Middeleeuwen tot de eerste (hoogste) stand?*
- *Wie behoorden er in de Middeleeuwen tot de tweede (middelste) stand?*
- *Wie behoorden er in de Middeleeuwen tot de derde (laagste) stand?*
- *Hoe is deze standenmaatschappij ontstaan?*

*Als alle deelvragen zijn beantwoord, vormen deze samen een antwoord op de hoofdvraag: Hoe zag de driestandenmaatschappij er in de Middeleeuwen uit?*

### ***Zoeken in het Boek van Sidrac (kennis begrijpen/onthouden)***

*In stilte gaan jullie nu aan de slag met het boek van Sidrac om relevante informatie te vinden die jullie kunnen gebruiken voor het beantwoorden van je deelvraag. Jullie moeten hierbij aantekeningen maken zodat jullie tijdens het beantwoorden van de vraag de informatie gemakkelijk terug kunnen vinden. Noteer ook de paginanummers, dan kun je het boek van Sidrac er straks nog even bij pakken als dat nodig is!*

### ***Kennis uitwisselen***

*Iedereen met dezelfde deelvraag gaat bij elkaar zitten. Jullie bespreken kort welk antwoord jullie hebben gevonden en waar nodig kun je je eigen antwoord aanpassen.*

### ***Kennis integreren***

*Jullie gaan nu in groepjes zitten waarin jullie allemaal expert zijn op jullie eigen gebied. Jullie hebben namelijk allemaal een eigen deelvraag onderzocht en een antwoord op deze*

vraag gevonden. Deze antwoorden voegen jullie nu samen tot een antwoord op de hoofdvraag, met behulp van een hand-out die je in je werkboek vindt. Eén iemand uit het groepje is de notulist, hij of zij schrijft het definitieve antwoord op de hoofdvraag op.

### **Introductie praktijkopdracht**

*Stel: jij zou van adel zijn. Hoe zou jouw familiewapen er dan uitzien?*

Leg uit wat heraldiek betekent en deel de bijbehorende hand-out uit.

*Het gebruik van familiewapens stamt uit de Middeleeuwen: edellieden droegen tijdens de strijd een herkenningsteken omdat ze anders in hun harnas en helm niet herkenbaar waren voor hun bondgenoten. Geleidelijk aan gingen families zich van generatie op generatie bedienen van hetzelfde symbool of dezelfde combinatie van symbolen. Die symbolen werden later ook gebruikt op de zegelstempels waarmee officiële stukken (oorkonden of charters) werden bezegeld. Dat gebeurde omdat in die tijd zelfs edellieden meestal niet konden schrijven en dus geen handtekening konden zetten. Dat gold ook voor anderen, en daarom breidde het gebruik van familiewapens zich uit tot andere vooraanstaande families.*

*De nog bestaande wapens van adellijke families zijn vastgesteld bij koninklijk besluit en geregistreerd bij de Hoge Raad van Adel. Andere familiewapens, of ze nu al eeuwenlang gevoerd zijn of kort geleden ontworpen, kunnen onder bepaalde voorwaarden worden opgenomen in het wapenregister van het Centraal Bureau voor Genealogie of in andere registers. Zo'n registratie heeft echter geen formele betekenis.*

*Een wapen is dus gekoppeld aan een familie en niet aan een achternaam. Je kunt niet afgaande op iemands naam aangeven hoe zijn familiewapen eruit ziet. Er moet altijd worden nagegaan of de betrokkene inderdaad tot de familie behoort waarin het wapen is gevoerd. Er zijn firma's die het aandurven om afbeeldingen van familiewapens te koop aan te bieden zonder enig onderzoek te hebben gedaan naar de familierelaties van de betrokkenen. In veel gevallen gaat het om wapens van heel andere families.*

### **Familiewapen maken**

*Jullie gaan nu op het 'perkament' dat jullie in les 3 hebben gemaakt je eigen familiewapen tekenen, met je eigen naam, motto, symbolen en kleuren. Op de hand-out zien jullie verschillende voorbeelden met een indeling van zo'n familiewapen. Dit kan je helpen bij het ontwerpen van je eigen wapen. Wees creatief!*

***Afsluiten workshop***

Herhaal de belangrijkste kenmerken van de driestandenmaatschappij in een onderwijsleergesprek.

*Bewaar je tekening van de samenleving en jullie wapen goed zodat deze in je persoonlijke boek kunnen worden opgenomen.*

## 5.7 Workshop D – Armen in de samenleving

Er is van deze workshop ook een versie die geschikt is voor de brugklas en dient als voorbeeld voor als de projectweek aangepast wordt op een brugklas. Deze uitwerking vindt u als bijlage bij deze projectweek.

### 5.7.1 Benodigdheden

- Kaartjes met A, B, C (voor iedere leerling van elk kaartje één)
- ‘Perkament’
- Schrijf- en tekenmateriaal

### 5.7.2 Tijdschema

<b>Tijd</b>	<b>Inhoud</b>	<b>Docent</b>	<b>Leerling</b>	<b>Materiaal</b>	<b>Werkvorm</b>
5 min.	Introductie onderwerp	Introduceert het onderwerp en het programma van de workshop	Luistert, stelt eventueel vragen	-	Klassikaal
20 min.	Spel ter introductie: rollenspel	Door middel van een rollenspel voorkennis activeren; laat leerlingen vooral het werk doen!	Speelt rollenspel of beoordeelt rollenspel	-	Klassikaal
5 min.	Bespreken en feedback	Vooraf leerlingen aan het woord laten, bespreken rollenspel	Geven reacties op het rollenspel, stellen evt. vragen en beantwoorden vragen docent	-	Klassikaal
10 min.	Snuffelen in de bronnen	Laat leerlingen in werkboek kijken in de aangeleverde informatie	Leest informatie; noteert eventueel belangrijke vondsten; heel kort dus goed scannend lezen is belangrijk!	Werkboek (met ruimte voor aantekening en)	Individueel

15 min.	Spel: één tegen honderd	Stelt vragen; laat leerlingen antwoorden, coördineert spel	Beantwoordt vragen met behulp van kaartjes met A, B & C erop, denkt na over gelezen informatie	Kaartjes met A, B, C	Klassikaal
5 min.	Bespreken en feedback	Kort bespreken wat de leerlingen nu geleerd hebben door middel van een onderwijsleergesprek	Beantwoordt vragen en stelt eventueel vragen om onduidelijkheden weg te nemen	-	Klassikaal
45 min.	Praktische opdracht	Legt uit wat de leerlingen nu gaan doen: ze gaan een stripverhaal tekenen over armenzorg	Tekenen en schrijven stripverhaal op het 'perkament'	'Perkament'; schrijf- en tekenmateriaal	Individueel
10 min.	Bespreken stripverhalen	Bespreekt met de leerlingen wat zij getekend hebben; geeft kriskras beurten	Laat stripverhaal zien en vertelt wat er gebeurt in het verhaal	Stripverhaal	Klassikaal
5 min.	Afsluiten workshop	Laat leerlingen vooral aan het woord: samenvatten workshop; vult aan waar nodig	Beantwoorden vragen, denken mee, stellen evt. vragen	-	Klassikaal

### 5.7.3 Uitleg bij tijdschema

#### ***Introductie onderwerp***

*Vandaag gaat het over armenzorg in de Middeleeuwen: wat is armenzorg, moet je armen helpen en waarom zou je dat doen?*

Inleidende informatie kunt u vinden onder het kopje 'inleiding in de lesstof.' Het is echter wel verstandig om nog niet teveel informatie los te laten, omdat de leerlingen eerst gaan ontdekken wat zij zelf al weten over het onderwerp door middel van een rollenspel.

*Jullie gaan vandaag aan de slag met dit onderwerp en leren meer over armenzorg in de Middeleeuwen. We gaan eerst kijken wat jullie al weten over het onderwerp. Dit doen we*

*door middel van een rollenspel. Dan hebben jullie al goede basiskennis om vervolgens dieper op het onderwerp in te kunnen gaan. Vervolgens gaan jullie actief aan de slag met de stof: jullie gaan door middel van verschillende opdrachten leren over armenzorg. Het tweede deel van de les bestaat uit een praktische opdracht waar straks meer over verteld zal worden. Deze opdracht heeft uiteraard ook alles te maken met armenzorg!*

### ***Spel ter introductie: rollenspel***

*Dit spel laat jullie ontdekken wat jullie al weten van het onderwerp armenzorg in de Middeleeuwen. Ik kies straks twee leerlingen uit (doe dit bijvoorbeeld door middel van een kenmerk – bril, bepaalde kleur sokken o.i.d., of wijs willekeurig leerlingen aan) die het rollenspel gaan spelen. De ene leerling speelt een arme middeleeuwer en de andere een rijke edelman of –vrouw die de arme persoon gaat helpen. Probeer je zo goed mogelijk in te leven in het leven van een arme dan wel rijke middeleeuwer. Jullie spelen een korte scène. De andere leerlingen letten goed op en mogen na het rollenspel feedback geven. Wat ging er goed en wat ging er minder? Vervolgens spelen twee andere leerlingen nog een scène aan de hand van de feedback na het eerste rollenspel.*

Het is belangrijk dat u als docent vooral de leerlingen aan het woord laat, ook bij het geven van feedback. U kunt uiteraard wel sturende vragen stellen als ‘waarom was dit (minder) goed? of hoe zou jij het anders doen?’ Het geven van feedback kunt u beter doen als de rollenspellen afgelopen zijn, u kunt bij dit onderdeel dan voornamelijk de leerlingen aan het woord laten.

### ***Bespreken en feedback***

U geeft in een klassikaal gesprek met de leerlingen feedback op de rollenspellen en geeft waar nodig meer informatie over het onderwerp armenzorg in de Middeleeuwen. U kunt kriskras beurten geven aan de leerlingen en vragen wat zij nu al weten van het onderwerp en wat zij hebben geleerd van het rollenspel.

### ***Snuffelen in de bronnen***

*Jullie krijgen een aantal kopieën met informatie over armenzorg in de Middeleeuwen. Deze kopieën zijn opgenomen in jullie werkboek. Jullie mogen individueel maximaal 5 minuten snuffelen in de aangeleverde bronnen en proberen de belangrijkste informatie uit alle informatie te halen. Je mag belangrijke begrippen eventueel opschrijven als je het dan beter kan onthouden, maar bij het volgende spel mag je deze papieren er **niet** bijhouden! Jullie*

gaan tijdens het spel dus in jullie geheugen graven om te kijken wat jullie hebben onthouden van de kort gelezen informatie.

**Spel: één tegen honderd**

In de rest van de workshop gaan de leerlingen actief aan de slag met het onderwerp. Na het snuffelen in de bronnen is het de bedoeling dat de leerlingen de juiste kennis uit de bronnen kunnen toepassen in het spel ‘één tegen honderd.’

*Jullie krijgen allemaal drie kaartjes met daarop A, B en C. Dit zijn de antwoordmogelijkheden. Ik kies één iemand uit die in het midden komt zitten, dit is de kandidaat die het tegen jullie allemaal op gaat nemen. Vervolgens stel ik een vraag. Jullie moeten binnen 5 seconden antwoord geven zonder te overleggen. Je houdt een kaartje met daarop A, B of C omhoog met de lege kant naar voren, zodat de kandidaat jullie antwoorden niet kan lezen. Vervolgens moet de kandidaat antwoord geven. Is het antwoord goed, dan mag hij/zij blijven zitten en de volgende vraag beantwoorden. Is het antwoord fout, dan moet hij/zij weer in de klas gaan zitten en wordt er iemand anders uitgekozen. Er wordt dan eerst gekeken wie de vraag goed heeft. Daaruit wordt een nieuwe kandidaat gekozen. Degenen die het antwoord fout hebben moeten ook gaan zitten. We gaan door totdat alleen de kandidaat nog over is of totdat de tijd – 15 minuten – op is.*

Voor de docent: de vragen en antwoordmogelijkheden zijn opgenomen in het antwoordmodel. Het goede antwoord is steeds vetgedrukt.

De antwoordmogelijkheden A, B en C zijn bijgevoegd als bijlage. Deze drie letters moeten van tevoren worden geprint en gekopieerd. Voor alle leerlingen moeten er drie kaartjes zijn, één met A, één met B en één met C erop.

**Praktische opdracht: teken een stripverhaal over armenzorg**

*Jullie gaan nu bezig met het praktische gedeelte van deze workshop: het tekenen van een stripverhaal! Het is voornamelijk belangrijk dat je goed laat zien dat je de verstrekte informatie begrijpt en kan toepassen in je tekening. Het tekenen is dus ondergeschikt aan de duidelijkheid en de uitleg van de tekening! In dit stripverhaal, dat jullie gaan tekenen op het ‘perkament’ dat jullie hebben gemaakt in les 3, moeten sowieso een hoofdpersoon voorkomen en één of liefst meerdere arme mensen, die geholpen worden door de hoofdpersoon. Laat je creativiteit de vrije loop! Denk bijvoorbeeld aan een rijke edelman die een arme weduwe helpt door haar geld te geven om brood te kopen, of kleding of... noem maar op! Uit je*



*tekening moet duidelijk worden dat je begrijpt wat armenzorg in de Middeleeuwen inhield en wat armen precies waren. Je kan de arme persoon bijvoorbeeld tekenen in kapotte kleding en de rijke persoon in hele mooie, kleurrijke kleding. Maak bij je tekening een kort bijschrift waarin je kort uitlegt welke mensen arm waren in de Middeleeuwen, wat armenzorg inhield en wat het je opleverde om aan armenzorg te doen in de Middeleeuwen. Dit bijschrift mag niet langer zijn dan ongeveer 100 woorden.*

### ***Bespreken stripverhaal***

Het is natuurlijk leuk om te zien wat anderen hebben getekend! Daarom kiest u nu een aantal leerlingen uit door het kriskras geven van beurten. Deze leerlingen vertellen wat zij hebben getekend. De tekening kan door de leerling kort even getoond worden aan de leerlingen (bijvoorbeeld langs de groepjes of langs de verschillende leerlingen lopen en de tekening kort laten zien). Het gaat vooral om het vertellen wat hij of zij getekend heeft, zodat duidelijk wordt of de leerling de opdracht goed heeft uitgevoerd. Het geven van complimenten is natuurlijk belangrijk, de leerlingen mogen best het gevoel krijgen dat zij het goed hebben gedaan.

### ***Afsluiten workshop***

Sluit de workshop af door kort de besproken stof samen te laten vatten door de leerlingen. Geef kriskras beurten en laat zo verschillende leerlingen aan het woord. Zo wordt de stof niet zomaar samengevat, maar helpen de leerlingen elkaar en kunt u direct zien of de leerlingen genoeg hebben opgestoken van deze workshop. U leidt het gesprek maar laat de leerlingen voornamelijk aan het woord!

### ***Extra opdrachten***

Als de workshop langer dan 120 minuten kan duren, kunnen de volgende opdrachten worden toegevoegd of verdiept:

#### **Informatie zoeken**

De leerlingen krijgen informatie aangeleverd in hun werkboek, waar zij kort in mogen snuffelen voor het spel 'één tegen honderd'. Als er meer tijd is en beschikking over computers kunnen de leerlingen zelf meer informatie zoeken op internet zodat zij steviger in hun schoenen staan en meer kennis hebben tijdens het spel 'één tegen honderd.'

### Extra vragen

De leerlingen kunnen individueel een aantal extra vragen beantwoorden om te kijken of zij het onderwerp echt begrijpen. Het is belangrijk dat de leerlingen ook uitleggen waarom iets zo is, dus niet alleen bijvoorbeeld ‘armen vielen onder de tweede stand’, maar ook uitleggen waarom. De antwoorden op deze vragen staan in het antwoordenboek.

1. Onder welke stand vielen armen in de Middeleeuwen?
2. Vanuit welk oogpunt was het verstandig om aan armenzorg te doen?
3. Wie deden er aan armenzorg?
4. Welke voorzieningen bestonden er voor armen in de Middeleeuwen? Wat hield armenzorg in?
5. Wanneer was je arm in de Middeleeuwen?

## 5.8 Workshop E – De mens in de Middeleeuwen

### 5.8.1 Benodigdheden

- Bord
- Stift
- Werkboek
- Boek van Sidrac
- Woordenboeken

### 5.8.2 Tijdschema

Tijd	Inhoud	Docent	Leerling	Materiaal	Werkvorm
10 min.	Introductie workshop en woordweb	Introduceert onderwerp workshop en programma en maakt met de leerlingen een woordweb aan de hand van een vraaggesprek	Luisteren, antwoord geven op de vragen, nadenken over termen voor het woordweb	Bord, stift	Klassikaal
5 min.	Klas paren laten maken	Introduceert karaktertest	Luisteren, eventueel vragen stellen	Werkboek, bord	Klassikaal
10 min.	Opdracht maken	Beantwoord eventueel vragen	Vullen de test in en overleggen, stellen eventueel vragen	Werkboek	Tweetallen
10 min.	Nabespreken opdracht, uitleg over de temperamenten	Vraagt welk karakter/temperament leerlingen hebben. Evalueert de uitkomst. Verklaart herkomst temperamenten	Geven antwoord en mening	Bord, stift	Klassikaal
5 min.	Introductie hoofd- en deelvragen	Introduceert hoofdvraag en deelt de leerlingen op in vier groepen met elk een deelvraag	Luisteren naar welke groep ze moeten en welke vraag ze moeten beantwoorden	Bord, stift	Klassikaal, vier groepjes

10 min.	Zoeken in Sidrac	Begeleiding waar nodig	Zoeken, noteren informatie, vragen stellen	Papier, boek van Sidrac	Individueel, vier groepjes
10 min.	Kennis uitwisselen	Vraagt de leerlingen kort hun bevindingen met de klas te delen; schrijft belangrijke gegevens op het bord	Kennis uitwisselen en goed luisteren naar klasgenoten	Bord, stift	Klassikaal
10 min.	Bespreken en koppelen van kennis	Leidt vraaggesprek; kunnen de leerlingen de hoofdvraag gezamenlijk beantwoorden	Beantwoorden vragen, elkaars antwoorden aanvullen en samen nadenken	-	Klassikaal
2 min.	Pauze	Pauze	Pauze	Pauze	Pauze
5 min.	Uitleg dialoog	Deelt de leerlingen in paren; het liefst jongen-meisje. Dan zegt u dat zij elkaar het hof moeten maken, en elkaars eigenschappen benoemen. Zij moeten ook vanuit hun eigen temperament kijken. Maar; de jongens schrijven als middeleeuwse meisjes en andersom	Luisteren, stellen vragen	Werkboek	Klassikaal
25 min.	Schrijven dialoog	U loopt rond en begeleidt leerlingen als zij ergens tegen aan lopen	Schrijven een ode uit hun karakter, naar het karakter van de ander	Eventueel laptop of woordenboek	Individueel
15 min.	Uitvoering	U kiest een aantal paren uit die hun dialoog gaan spelen. De klas geeft feedback	Voeren een dialoog op	-	Klassikaal
3 min.	Afsluiting	U sluit de les af, bedankt de leerlingen voor het werk	Stellen eventueel nog vragen	-	Klassikaal

### 5.8.3 Uitleg bij tijdschema

#### ***Introductie***

Stel vragen over onderlinge verschillen tussen twee mensen ter introductie op deze les. Aan de hand van hun antwoorden kunt u een woordweb op het bord vormen. Goede vragen om te stellen zijn:

- Waarom is iedereen verschillend?
- Verschillen mannen en vrouwen qua karakter?
- Zijn er dingen die mannen beter kunnen dan vrouwen? Wat kunnen vrouwen beter dan mannen?

#### ***Karakterspel***

U deelt de leerlingen in paren. In hun werkboek beantwoorden zij eerst individueel vragen over zichzelf en over hun partner. Daarna gaan ze de antwoorden met elkaar vergelijken.

Nadat ze dit hebben gedaan, lezen de leerlingen in de tabel af welk karakter/temperament ze hebben.

#### ***Karakterduiding***

Nadat de leerlingen de test en de uitslag hebben gedaan, gaat u meer uitleg geven over de temperamentenleer. U legt hierin het volgende uit:

- *Alle stoffen bestaan uit de vier elementen die de volgende eigenschappen hebben:*
  - *Lucht is warm en nat*
  - *Vuur is warm en droog*
  - *Aarde is koud en droog*
  - *Water is koud en nat*
- *Corresponderend aan de vier elementen zijn de vier lichaamssappen van de mens.*
  - *Bloed (sanguis) is warm en vochtig net als lucht;*
  - *Geel gal (cholera) is warm en droog net als vuur*
  - *Zwart gal (melancholia) is koud en droog net als aarde;*
  - *Slijm (flegma) is koud en vochtig net als water;*
- *Ieder mens heeft een unieke samenstelling van deze humoren in zijn lichaam. Dit geeft ieder mens een ander karakter, een ander temperament. Maar waardoor worden die verschillen veroorzaakt?*

### ***Introductie hoofdvraag en deelvragen***

Nu introduceert u de hoofdvraag en de vier deelvragen die daar deel van uit maken. U deelt de klas in vier groepjes die elk hun eigen deelvraag gaan beantwoorden. Nadat de leerlingen met hun bevindingen zijn gekomen, geeft u in beurten de groepjes de kans om hun antwoorden op de deelvragen te formuleren. U schrijft in steekwoorden de bevindingen op het bord. Tot slot koppelt u die kennis aan de hoofdvraag. Kunnen de leerlingen nu zelf een antwoord formuleren op de hoofdvraag? Dit schrijven zij vervolgens in hun werkboek.

De vragen zijn:

- Waarom is iedereen verschillend?
  - Waar komen uiterlijke verschillen vandaan?
  - Waarin verschillen mannen en vrouwen lichamelijk gezien?
  - Wat is de positie van de vrouw in de middeleeuwse samenleving?
  - Hoe ontstaan kinderen?

### ***Dialog***

De klas wordt nu opgedeeld in gemengde paren voor zover mogelijk. U legt uit dat nu de leerlingen een dialoog met elkaar gaan schrijven. Dit mag een liefdesdialoog zijn, of een ruzie tussen man en vrouw; in de middeleeuwse literatuur is het eerste kenmerkend voor elegieën en hoofse gedichten, ruzies zijn weer kenmerkend voor kluchten. Zij schrijven vanuit hun middeleeuws karakter, en reageren zoals hun temperament dat voordraagt. Maar: de genderrollen worden omgedraaid. Dus de jongens moeten zich gedragen zoals een middeleeuwse vrouw, de meisjes zoals een middeleeuwse man. U zegt dat zij na ongeveer 20 minuten klaar moeten zijn. Dan zal u twee paren uitkiezen die de dialoog mogen voordragen.

### ***Uitvoering***

Twee paren gaan nu de dialoog uitvoeren. Na het eerste toneelstuk zal de klas hierop reageren, zeggen wat er goed aan was en wat klopte. Leerlingen mogen suggesties geven, maar zeg vooral dat kritiek altijd opbouwend moet zijn. Daarna geeft u uw mening over de dialoog. Let vooral op creativiteit, originaliteit, en welsprekendheid.

### ***Extra opdracht***

Als u meer tijd heeft of een leerling al snel klaar is, kunt u de extra opdracht uitdelen. Deze is te vinden in het werkboek van de leerling. Dit schema kan eventueel worden overgenomen in het handgeschreven boek.

*'Probeer met de antwoorden uit de test en de omschrijvingen van de verschillende karakters, een zo goed mogelijk ingevuld schema te maken van de vier temperamenten.'*

## 5.9 Workshop F – Middeleeuwse religie

### 5.9.1 Benodigdheden

- ‘Perkament’
- Tekenspullen

### 5.9.2 Tijdschema

Tijd	Inhoud	Docent	Leerling	Materiaal	Werkvorm
5 min.	Introductie workshop middeleeuwse religie	Introduceert onderwerp en programma	Luisteren, antwoord geven op de vragen en zelf vragen stellen	Bord, stift	Klassikaal
10 min.	‘Mixed up piles’: vervolg introductie onderwerp	Docent leest beschrijvingen levens van mensen voor en zet deze ook op de powerpoint. Leerlingen kiezen tussen drie categorieën: hemel, hel, vagevuur. Docent leidt discussie	Lopen naar een plaats in het lokaal: ‘hel, vagevuur of hemel’ en beargumenteren waarom ze daar staan	Powerpoint	Klassikaal
10 min.	Bronnenonderzoek	Verdeelt de leerlingen in tweetallen, loopt vervolgens rond en begeleidt waar nodig	Werkvorm: denken-delen-uitwisselen; leerlingen zoeken individueel informatie voor hun deelvraag en delen dat met hun medeleerling, tijdens het beantwoorden van de deelvragen in groepjes wisselen ze de informatie uit met de andere tweetallen	Bronnen (Sidrac en kopietjes van de Lekenspiegel) /dossier	Tweetallen, tegenover elkaar



5 min.	Kennis uitwisselen in groepjes	Voegt 2 of 3 tweetallen met dezelfde deelvraag samen	De leerlingen wisselen met elkaar hun kennis uit, voordat zij aan de slag gaan met het beantwoorden van hun deelvraag	Dossier	Groepjes van 4 of 6
20 min.	Deelvragen beantwoorden	Loopt rond in de klas en begeleidt waar nodig	Werkvorm: groepsrollen  De leerlingen krijgen allemaal een eigen taak en samen beantwoorden ze de deelvragen	Dossier	Groepjes van 4 of 6
20 min.	Beantwoorden hoofdvraag met behulp van 'pass the buck'	Docent schrijft de hoofdvraag op het bord en laat de groepjes een voor een het antwoord aanvullen	Eén leerling uit iedere groep schrijft om de beurt een zin op het bord en vult het antwoord aan	Bord, stift	Klassikaal
45 min.	Praktische opdracht	Docent legt de praktische opdracht uit: maak met behulp van een hand-out een tekening van de hemel/hel en verwerk daar een religieuze boodschap in	Leerling luistert naar de opdracht en gaat aan de slag	'Perkament'/ tekenspullen/ hand-out	Individueel
5 min.	Afsluiten workshop	Herhaalt wat er is gedaan, controleert of alles voor iedereen duidelijk is en sluit de workshop af	Luisteren	-	Klassikaal

### 5.9.3 Uitleg bij tijdschema

#### ***Introductie***

Introduceer het onderwerp van de workshop aan de hand van een onderwijs-leergesprek. Voor het toelichten van het onderwerp kunt u gebruik maken van de informatie die u voorafgaand aan deze workshop hebt gelezen (inleiding op de lesstof). Vragen die u kunt stellen tijdens het gesprek met de klas zijn:

- *Hoe denken jullie over middeleeuwse religie? Wat komt er bij je op?*
- *Denken jullie dat de ziel bestaat?*
- *Wat is volgens jullie een ziel?*

#### ***‘Mixed up piles’***

*We gaan nu aan de slag met een opdracht waarin de levens van middeleeuwse mensen centraal staan. Ik lees zo dadelijk beschrijvingen voor van levens van mensen. Deze beschrijvingen worden ook op de beamer geprojecteerd. Jullie mogen kiezen waar de ziel van deze persoon volgens jullie naartoe gaat: naar de hemel (links in het lokaal), naar de hel (rechts) of naar het vagevuur (midden). Jullie moeten je eigen standpunt verdedigen met argumenten, dus: waarom sta je op de plek waar je staat?*

#### ***Bronnenonderzoek***

Verdeel de klas in tweetallen en geef ieder tweetal een deelvraag. Laat de leerlingen tegenover elkaar zitten. Dit zorgt voor directe interactie tussen de leerlingen en tegelijkertijd ook voor individueel werk. Introduceer voordat de leerlingen in tweetallen aan het werk gaan de hoofdvraag: welke invloed heeft God op de mens door zijn ziel?

De deelvragen zijn:

- Wat is een ziel?
- Welke soorten zielen zijn er?
- Wanneer komt de menselijke ziel in het lichaam?
- Wanneer verlaat de menselijke ziel het lichaam?

U kunt zelf beslissen of u de paginanummers uit Sidrac met relevante informatie direct aan de leerlingen geeft of dat u de leerlingen zelf laat zoeken. Het gaat om pagina 31 e.v.

*Jullie gaan in tweetallen zoeken naar informatie. Je kunt hiervoor het boek van Sidrac gebruiken en de kopieën van de Lekenspiegel in je werkboek. Zoek eerst zelfstandig in de bronnen en deel dan met je partner de resultaten van je onderzoek. De deelvraag hoeft nog niet beantwoord te worden.*

### ***Deelvragen beantwoorden***

Voeg twee of drie tweetallen met dezelfde deelvraag bij elkaar, zodat er groepjes van 4-6 leerlingen met dezelfde deelvraag ontstaan.

*Eén iemand van ieder tweetal deelt de gevonden informatie over de deelvraag met de rest van het groepje. In deze groepjes gaan jullie vervolgens de deelvraag beantwoorden. Jullie werken met groepsrollen: iedereen heeft een eigen rol in de groep en is daarvoor verantwoordelijk. Jullie kunnen zelf de taken verdelen in jullie groepjes.*

Voor de docent:

Er zijn verschillende taakverdelingen mogelijk. Wat belangrijk is, is dat er in ieder groepje een schrijver, een opzoeker en een criticus aanwezig is. De andere rollen kunnen worden verdeeld aan de hand van de grootte van de groepjes.

Taakverdelingen:

- Organisator: verdeelt de werkzaamheden over de groepsleden
- Schrijver: schrijft en noteert informatie
- Vrager: mag als enige de docent om hulp vragen
- Tijdbewaker: houdt bij hoe lang over verschillende onderdelen gedaan mag worden
- Opzoeker: mag als enige de bronnen raadplegen om eventueel ontbrekende informatie op te zoeken en om duidelijkheid te geven waar nodig
- Criticus: mag als enige lastige vragen stellen om de leerlingen te blijven prikkelen om een goed antwoord te geven

### ***'Pass the buck': beantwoorden van de hoofdvraag***

- Schrijf de hoofdvraag, welke invloed heeft God op de mens door zijn ziel?, op het bord.
- Laat één leerling van groep één een korte beschrijving opschrijven als begin van het antwoord. Deze beschrijving heeft betrekking op de deelvraag die zij hebben beantwoord.

- Vervolgens gaat het papier naar de volgende groep. Deze vult het antwoord aan met het antwoord op hun deelvraag.
- Enzovoort, totdat alle deelvragen op het papier staan.

Let er als docent op dat de groepjes in een logische volgorde aan de beurt komen, bij voorkeur de volgorde zoals deze bij ‘bronnenonderzoek’ beschreven staat.

Typ als het antwoord op de hoofdvraag af is het antwoord uit en laat dit zien op de beamer, of lees het antwoord op de hoofdvraag voor. Het is belangrijk dat u dan een gesprek voert met de leerlingen. *Is dit het definitieve antwoord op de hoofdvraag? Zijn jullie tevreden met het antwoord of ontbreekt er nog iets?* Ontbrekende informatie kan op dat moment nog worden aangevuld.

### ***Praktische opdracht***

*In de Middeleeuwen lag bij de schilderkunst duidelijk de nadruk op het overbrengen van een religieuze boodschap. Schilderijen uit die tijd vertellen vaak hoe je je moet gedragen, en wat je moet doen om uit de hel te blijven.* Deel de hand-out ‘kleuren in de Middeleeuwen’ uit.

*Jullie gaan nu een tekening maken van de hemel en de hel. Laat in je tekening duidelijk zien dat er verschillen zijn tussen de hemel en de hel. Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van kleuren en emoties. Deze tekening maak je op het ‘perkament’ en komt uiteindelijk in je eigen boek.*

### ***Afsluiten workshop***

Herhaal wat er in de workshop is gedaan en ga na of alles bij iedereen duidelijk is en of er nog vragen zijn. Vertel de leerlingen dat zij hun materiaal in hun dossier moeten stoppen en goed moeten bewaren.

### ***Extra opdrachten***

Indien de workshop langer dan 120 minuten kan duren, kunnen de volgende opdrachten worden toegevoegd of verdiept:

### **Deelvragen formuleren**

Deze opdracht kan klassikaal of individueel worden uitgevoerd. Jullie gaan nu zelf deelvragen bedenken met behulp van het boek van Sidrac en de kopieën van de Lekenspiegel. Het is

handig als u vertelt welke pagina's in het boek van Sidrac relevant zijn, anders kost het zoeken naar inspiratie voor vragen erg veel tijd. Jullie kunnen allemaal één deelvraag bedenken. Belangrijk: vertel van tevoren de hoofdvraag, zodat de leerlingen weten in welke richting ze moeten denken. Bespreek na het bedenken van de deelvragen, wat waarschijnlijk ongeveer 15 minuten in beslag zal nemen, de bedachte deelvragen klassikaal en besluit samen met de leerlingen welke deelvragen de definitieve vragen worden die beantwoord gaan worden om te helpen bij het beantwoorden van de hoofdvraag.

Als het te moeilijk is voor de leerlingen om individueel deelvragen te bedenken, kan u ook beslissen om de klas in groepjes op te delen die samen gaan zoeken in Sidrac en de Lekenspiegel, zodat ze samen deelvragen bedenken. Dit kan bijvoorbeeld in tweetallen. Een derde keuze is om het bedenken van de deelvragen klassikaal te doen, waarbij u aan de hand van een vraaggesprek, het aanwijzen van informatie in Sidrac (bijvoorbeeld door het noemen van de paginanummers waar de juiste informatie staat) helpt bij het formuleren van goede deelvragen. Het voordeel van deze klassikale methode is dat u goed overzicht heeft over de klas en u de leerlingen in de richting van de deelvragen, die u zelf achter de hand heeft, kan sturen.

### **Gedicht schrijven**

De leerlingen kunnen een gedicht schrijven over het onderwerp van deze workshop. De leerlingen mogen daarbij kiezen uit het onderwerp de ziel, de hemel, de hel of het vagevuur. Een combinatie van deze onderwerpen is uiteraard ook mogelijk. U kan kiezen of de leerlingen dit gedicht volgens bepaalde regels moeten schrijven of dat zij zelf mogen bepalen hoe het gedicht eruit komt te zien. Een mogelijkheid is om het gedicht te laten schrijven volgens deze werkwijze:

- De eerste regel van het gedicht bestaat uit één woord dat het gekozen onderwerp benoemt (hel, ziel, hemel, vagevuur; dit kan bijvoorbeeld gezien worden als de titel van het gedicht)
- De tweede regel telt twee woorden die het onderwerp beschrijven
- De derde regel heeft drie woorden en verklaart wat het onderwerp inhoudt: wat doet het onderwerp met de mens, wat heeft het voor invloed?
- De vierde regel bestaat uit vier woorden en beschrijft wat jij van dit onderwerp vindt
- De vijfde, de laatste regel, telt vijf woorden en beschrijft de invloed van het onderwerp op jouw leven

Als de leerlingen klaar zijn met het gedicht kunnen zij het nog versieren door bijvoorbeeld de eerste letter middeleeuws te maken. De leerlingen kunnen er ook voor kiezen om de rest van het gedicht te versieren en een bijpassende lay-out te maken. Het gedicht moet goed bewaard worden, want dit komt uiteindelijk in het persoonlijke boek van iedere leerling. De leerlingen kunnen ter uitwisseling hun gedichten aan elkaar voorlezen.

## 5.10 Redactiedag

### 5.10.1 Benodigdheden

- Werkboek
- Feedbackformulier
- Rode pennen
- ‘Perkament’
- Laptops/computers

### 5.10.2 Tijdschema

Tijd	Inhoud	Docent	Leerling	Materiaal	Werkvorm
5 min.	Openen van de les	Legt doelen uit van deze les: verbeteren van elkaars teksten en beschrijven van ‘perkament’	Luisteren, aantekeningen maken, stellen eventueel vragen	-	Klassikaal
5 min.	Uitleg: doel. Uitleg hoe redigeer je een tekst en uitleg redigeeroefening	Legt uit hoe je een tekst redigeert aan de hand van een voorbeeldtekst met vragen erin. Legt stapsgewijs uit met een of meerdere alinea's van de oefentekst. Daarna mogen de leerlingen het zelf, individueel, doen	Luistert, kijkt hoe de docent het doet, maakt aantekeningen	Werkboek: Oefentekst, Bord	Klassikaal
10 min.	Oefenen met tekst redigeren	Kijkt rond, beantwoordt vragen wanneer nodig	Gaat verder met het redigeren van de tekst	Oefentekst	Individueel
10 min.	Bespreken van de redigeeroefening	Vraagt de leerlingen welke fouten ze in de tekst tegenkwamen en hoe ze die hebben gevonden. Uiteindelijk staan er een paar (stapsgewijze) tips op het bord voor de redigeersessie	Geeft antwoord op de vragen en laten op die manier zien wat ze hebben gevonden in de teksten	Oefenteksten Bord	Klassikaal

15 min.	Redigeersessie	Deelt leerlingen in duo's in, deelt feedbackformulier uit en loopt rond om eventuele vragen te beantwoorden	Redigeren elkaars teksten met behulp van de tips op het bord	Geschreven teksten, rode pennen, feedbackformulier	Individueel
15 min.	Bespreken verbeterpunten	Loopt rond en kijkt of leerlingen tegen problemen/meningsverschillen aanlopen	Vertellen aan elkaar in duo's wat er goed is geschreven aan de tekst en wat er beter kan	Feedbackformulier	Tweetallen
50 min.	Herschrijven van de teksten op 'perkament'	Loopt rond en kijkt of leerlingen tegen problemen aanlopen of vragen hebben	Herschrijft eigen teksten op basis van door klasgenoot ingevulde feedbackformulier	Feedbackformulier, zelfgemaakte 'perkament', laptop (voor wie eerst op de laptop wil werken)	Individueel
5 min.	Afsluiten van de les	Sluit de les af door te benoemen dat de doelen (redigeren van elkaars teksten en beschrijven van 'perkament') zijn behaald.	Luisteren en stellen eventueel vragen	-	Klassikaal
5 min.	Vooruitblik op de boekdag van morgen: dan wordt het laatste, grootste en belangrijkste einddoel gerealiseerd	Docent legt uit wat er morgen te doen staat: dan wordt het boek afgemaakt. De leerlingen die nog niet klaar zijn, kunnen het thuis afmaken of morgen, op de boekdag	Leerlingen luisteren, stellen eventueel vragen	-	Klassikaal

### 5.10.3 Uitleg bij tijdschema

#### ***Introductie workshop***

Door middel van een onderwijsleergesprek roept u voorkennis bij de leerlingen op: wat weten zij al over het redigeren? Waar kunnen ze op voortborduren?

#### ***Redigeeroefening***

##### **Benodigheden**

- Werkboek
- Rode pennen



## Uitleg

Om er in te komen maken de leerlingen individueel een redigeeroefening met een oefentekst die zij in hun werkboek hebben. Daarna wordt deze oefening besproken. U vraagt aan leerlingen:

- Welke fouten in de tekst hebben jullie gevonden?
- Hoe kan de auteur die fouten oplossen?
- Welke les kunnen we hieruit leren voor onze eigen te redigeren en herschrijven teksten?

Aan de hand van de laatste vraag schrijft u een aantal door de leerlingen bedachte tips & trucs op het bord. Indien nodig kunt u die lijst aanvullen, opdat de leerlingen aan de slag kunnen.

De docent kan deze tips en trucs aansturen naar en indelen op drie niveaus:

1. Inhoud
2. Spelling en grammatica
3. Formulering

Voor de inhoud is het vooral belangrijk dat de boodschap belangrijk is voor de lezer. Als de leerling de tekst niet begrijpt kan dit een teken zijn dat de schrijver de tekst onduidelijk heeft geschreven. Vooral lange zinnen maken de tekst vaak minder begrijpelijk.

Naast de fouten in werkwoordspelling worden ook veel fouten gemaakt in de interpunctie. Let vooral op het gebruik van komma's, apostroffen in aanhalingstekens en dubbele punten.

Daarnaast is het belangrijk dat verwijswaarden goed worden gebruikt: naar het-woorden (het meisje) moeten worden verwezen met 'dat', naar de-woorden (de fiets) moeten worden verwezen met 'die'.

Het belangrijkste bij de formulering is dat de zin goed loopt. Soms staan niet alle hulpwerkwoorden in de zin of is het onduidelijk waar verwijswaarden naar verwijzen. Juist gebruik van interpunctie, korte zinnen, en simpel taalgebruik kan hier bij helpen. Ook wordt in de formulering gekeken naar stijlfouten zoals contaminatie (samenvoegen van twee bestaande woorden tot één nieuw woord), tautologie (begrip of denkbeeld wordt meerdere malen genoemd: 'enkel en alleen') en pleonasme (witte sneeuw, een houten boomstam).

## ***Redigeren***

### **Benodigdheden**

- Werkboek
- Rode pennen
- Feedbackformulier

### **Uitleg**

U laat de leerlingen duo's maken, zodat zij elkaars teksten gaan nakijken. U deelt vervolgens de feedbackformulieren uit. Als handvatten hebben zij de tip lijst op het bord en het feedbackformulier in hun werkboek.

### ***Feedbackmoment***

Leerlingen geven elkaar feedback op basis van de nagekeken teksten en het ingevulde feedbackformulier. Ze vertellen:

- Wat ze goed vonden aan elkaars teksten
- Wat ze niet goed vonden aan elkaars teksten
- Wat verbeterd moet worden aan elkaars teksten

Als docent zorgt u ervoor dat het geven van feedback respectvol gebeurt, en geen conflicten veroorzaakt.

### ***Herschrijven***

Op basis van de geleverde feedback kunnen de leerlingen hun tekst op het echte 'perkament' gaan schrijven. Wie wil, kan dit eerst op de laptop doen om een voorbeeldje te hebben. Uitgangspunt is dat de leerlingen nu een foutloos werk inleveren. Stuur de leerlingen aan om nauwkeurig te werk te gaan, op 'perkament' zit immers geen deletetoets.

Het is belangrijk erbij te vermelden dat de leerlingen ook de vraag meenemen op het 'perkament'. Dus eerst komt de vraag, daarna het antwoord. Om het echt middeleeuws te laten lijken wordt de eerste hoofdletter in een kapitaal van meerdere regels geschreven. De leerlingen gaan tijdens de boekdag hun kapitalen versieren. Daarom moet u zeggen dat de leerlingen nog geen kapitalen schrijven, dus ieder antwoord beginnen met de tweede letter van het eerste woord.

## 5.11 Boekdag

### 5.11.1 Benodigdheden

- Beamer
- Powerpoint: Middeleeuwsehandschriften.pptx
- Internet
- Inkt
- Potloden
- Linialen
- Dun touw
- Schaar
- Naalden (voor elke leerling één)
- Prikpen
- Dikke Vilt
- Vulpen
- Katheder
- Kaars
- Stempel
- Aansteker

### 5.11.2 Tijdschema

<b>Tijd</b>	<b>Inhoud</b>	<b>Docent</b>	<b>Leerling</b>	<b>Materiaal</b>	<b>Werkvorm</b>
5 min.	Inleiding les en bespreken stand van zaken	Legt uit dat het 'B-day' is: vandaag wordt het boek gemaakt. Docent bespreekt stand van zaken: welke stappen moeten er nog worden gezet door de leerlingen om het boek te maken?	Luisteren, stellen eventueel vragen, geeft antwoord op de vragen van de docent	Bord	Klassikaal
5 min.	Presentatie	Presenteert verschillende verluichte	Letten op, stellen vragen.	Beamer, powerpoint	Klassikaal

		handschriften			
20 min.	Afmaken inhoud boek	Loopt rond, legt dingen uit wanneer nodig	Maakt af wat nog in zijn eigen boek gedaan moet worden	Eigen 'perkamentvellen', inkt, potloden	Individueel
30 min.	Titelpagina ontwerpen en versieren	Begeleidt leerlingen met het maken van een titelpagina	Ontwerpt en maakt een titelblad.	Eigen 'perkamentvellen', inkt, potloden	Individueel
5 min.	Uitleg over het inbinden en filmpje	Docent legt uit hoe in te binden	Leerlingen maken aantekeningen want moeten het straks zelf doen	Bord, beamer, internet	Klassikaal
30 min.	Inbinden	Docent loopt rond en kijkt of leerlingen tegen (praktische) problemen aanlopen	Leerling bindt zijn papieren in	Touw, naald, (eventueel) draad, perforator, schaar of prikpenen	Individueel
10 min.	Uitleg voorlezen	Docent legt uit dat leerlingen hun eigen teksten gaan voorlezen	Leerling luistert	-	Klassikaal
10 min.	Filmpje waarin wordt voorgelezen uit <i>Karel ende Elegast</i>	Docent verwijst even naar <i>Karel ende Elegast</i> waar de leerlingen tijdens de tweede les al mee te maken hebben gehad en laat het filmpje zien	Kijken, luisteren, maken aantekeningen over hoe voor te lezen zodat ze daar straks wat aan hebben	Beamer, internet	Klassikaal
20 min.	Oefenen met voorlezen	Docent loopt rond om te kijken of de leerlingen ergens tegen aan lopen	Oefenen met voordracht	-	Individueel
15 min.	In groepjes de 'beste voorlezer' nomineren	De leerling die volgens zijn groepsgenootjes (na een stemronde) het best voorleest, mag de voordracht klassikaal doen	Stemmen en mening beargumenteren		Groep
	MIDDAG				
40 min.	Voorlezen	Docent begint aan de linkerkant van	Leerling gaat in het midden van de klas	Zelfgemaak te boeken,	Klassikaal

		de klas. Leerlingen kunnen een fragment kiezen om op een zo origineel mogelijke manier voor te lezen	staan, op de tafel, om zijn eigen werk voor te lezen.	(eventueel) katheders	
20 min.	Evaluatie	Docent vraagt de leerlingen: wat hebben jullie geleerd, wat was leuk, wat was niet leuk?	Luisteren, geven antwoord	-	Klassikaal
20 min.	Oorkondes en boekenmarkt	Iedere leerling krijgt een handtekening/zegel	Leerlingen bekijken elkaars eindproduct, bladeren erin	Vulpen, kaars, aansteker, stempel, eindproduct en (boeken)	Individueel
5 min.	Afsluiting les/projectweek	Bedankt leerlingen en wijst op de mooie eindproducten	Luisteren naar de docent en stellen eventueel vragen	-	Klassikaal

### 5.11.3 Uitleg bij tijdschema

#### ***Inleiding les***

U bespreekt met de leerlingen de stand van zaken. De volgende zaken komen aan bod:

- Wat moeten de leerlingen individueel nog doen aan de inhoud van hun boek?
- Wat moet er nog gedaan worden om het boek te maken?
- Wat is er nodig om het boek te maken?

U schrijft de taken die nog moeten worden gedaan of afgemaakt op het bord. Zo weten de leerlingen of ze nog iets vergeten zijn of waar ze nog aan kunnen werken in het komende uur.

#### ***Afmaken eigen werk & titelblad***

##### **Benodigheden**

- ‘Perkament’
- Beamer
- Powerpoint: HandschriftenBvX.pptx
- Inkt

- Potloden
- Linialen

### **Uitleg**

Voordat de leerlingen aan de slag gaan, geeft u eerst een korte introductie op de versieringen en het titelblad. Hoewel in de middeleeuwen geen aparte pagina was waarin de titel werd gepresenteerd, zullen de leerlingen dit wel maken. In de bijlage kunt u een PowerPointpresentatie vinden met afbeeldingen van en uitleg bij verluchte handschriften (HandschriftenBvX.pptx).

Na de presentatie gaan de leerlingen aan de slag. Zij hebben nog maximaal 20 minuten om aan de slag te gaan met hun eigen taak; het afmaken van de inhoud van hun boek. Dat kan zijn:

- Het afschrijven van de teksten
- Het aftekenen van een tekening of strip
- Het (af)maken van een voorwoord/nawoord

Daarna moeten ze beginnen aan de volgende onderdelen:

- Het maken van een titelblad
- Het maken van verluchte hoofdletters en versieringen

Voor de versieringen en het titelblad is een half uur gereserveerd. Als de leerlingen eerder klaar zijn met het afschrijven van de tekst, dan kunnen ze beginnen met het versieren van de tekst.

### ***Inbinden***

Iedere leerling heeft nu een pakketje van ongeveer acht ‘perkamentvellen’. Deze moeten nu aan elkaar worden gebonden. De leerlingen gaan nu zelf aan de slag met deze allerlaatste stap van het maken van een boek. Ter voorbereiding gaan ze nu een filmpje kijken.<sup>2</sup> Daarna legt u zelf uit hoe de leerlingen dit het beste kunnen aanpakken. Dit kan het best door een demonstratie te geven van 2 bladen.

### **Benodigheden:**

- Vellen papier
- Liniaal/geodriehoek

---

<sup>2</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=tPZUjDGaSJk>

- Schaar
- Garen/dun touw
- Prikpen
- Dik vilt

### **Uitleg**

*Om uit de acht vellen een katern te maken moeten de bladen een kimmetje krijgen. Dit is een vouw in de lengte van het papier, ongeveer 1 cm van de linkerkant. De oneven vellen krijgen een kam naar achter, de even vellen een kam naar voren.*

*Werk vanuit het midden. Dus klem de kim van vel 5 om vel 4. Vervolgens moet vel 3 om dit bundeltje, dan volgt 6, etc.*

*Nu is er een katern ontstaan. Prik in het midden van het katern gaatjes in de rug met een prikpen. Hier komt later touw doorheen dat het boek bindt. Ongeveer 6 gaatjes is voldoende. Ga nu met naald en draad door de gaatjes en bindt het boek strak genoeg. Als het boek te strak is gebonden dan zal het papier vouwen. Bind je te los, dan is het boek slap.*

*Knoop de eindjes vast, en je boek is af.*

### **Voorlezen**

De laatste activiteit die de leerlingen zullen ondernemen, zullen ze doen met hun kersverse mooie boek in hun handen. Ter voorbereiding krijgen de leerlingen een filmpje<sup>3</sup> te zien waarin een middeleeuws verhaal wordt voorgelezen. De voordracht begint bij minuut 4.40. Om een goed beeld te krijgen zijn 2 minuten voldoende. Vraag na afloop wat opvalt aan de voordracht, en wat zij willen doen in hun eigen voordracht. Belangrijke elementen zijn:

- Het is Middelnederlands, de tekst van de leerlingen is Nederlands.
- Het is poëzie, de tekst van de leerlingen is proza.
- De voordracht heeft veel rustmomenten. Daardoor kan het publiek de tekst beter verwerken.
- De voordracht is duidelijk en rustig uitgesproken. Dit moet ook gebeuren in de middag.

De leerlingen zullen elkaar voorlezen uit hun werk. Daar is een uur voor ingepland, dus de docent moet het aantal minuten door het aantal leerlingen delen. Bijvoorbeeld: een groep van 30 leerlingen = 6 groepjes van 5 = 6 leerlingen die voorlezen. Iedere leerling zal zo ongeveer vijf minuten kunnen voorlezen. Daarna zal het voorlezen nog even worden besproken. Iedere

---

<sup>3</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=BqhCntg-WH0>

leerling kiest een vraag uit die zij hebben beantwoord, en leest de bijgaande tekst uit hun boek voor.

Bij de voorbereiding let u erop dat de leerlingen goed presenteren, een duidelijke articulatie hebben, en ontspannen zijn. Geef de leerlingen een kwartier om hun tekst te oefenen in groepjes. Daarna gaan de leerlingen kiezen wie zij het best vinden in hun groepje. Diegene mag de tekst voorlezen. Laat ze dit verspreid over de klas doen, eventueel op de gang. In de middag zullen de leerlingen één vraag en antwoord uit de workshop voorlezen.

### ***Evaluatie***

Voordat de projectweek wordt afgesloten evalueert u bij de leerlingen hoe ze de projectweek vonden gaan. Welke aspecten vonden zij het leukst, welke het lastigst? Ook kunt u vragen stellen over de werkbaarheid van het project en de tevredenheid met het eindproduct en welke onderdelen ze moeilijk of makkelijk vonden.

### ***Boekenmarkt***

Ter afsluiting van de projectweek zullen de leerlingen een handtekening in hun boek krijgen als bewijs dat ze de reeks goed hebben afgesloten. Terwijl de docent (of docenten) de boeken signeert, is er voor de leerlingen mogelijkheid om elkaars werk te bekijken.

De docent kan op de laatste pagina van het boek de volgende tekst zetten, om die dan vervolgens te signeren:

‘Hierbij verklaart meester Z dat gezelschap Y succesvol het opleidingstraject van schrijver heeft doorstaan door het voltooien van de meesterproef Boec van X.

Handtekening meester

Handtekening gezelschap



## **6. Antwoordmodellen**

### **6.1 Les 1**

#### ***Kussensloop-opdracht***

Bij ieder voorwerp voor de kussensloop-opdracht staat een korte uitleg die antwoord geeft op de vragen: bestond dit voorwerp al in de Middeleeuwen?; Wat was de functie van dit voorwerp in de Middeleeuwen? of Wat gebruikte men in de Middeleeuwen in plaats van dit voorwerp?

#### **Schaakstuk**

Schaakspellen bestonden al in de Middeleeuwen. Zij werden toen ook gebruikt voor vermaak, zoals tegenwoordig nog steeds het geval is.

#### **Barbiepop**

De barbie werd pas voor het eerst gemaakt in 1959 en bestond dus uiteraard niet in de Middeleeuwen. Het is speelgoed dat er in de Middeleeuwen nog niet was. Middeleeuwse kinderen speelden veelal buiten, de huizen waren vaak klein en er was daar dus geen of nauwelijks ruimte om te spelen. Kinderen hadden spelletjes als hoepelen, ballen en tolleren. Tevens waren spelletjes als verstoppertje spelen en bokje springen ook al bekend in de Middeleeuwen. De kinderen vermaakten zich binnenshuis vooral met zelfgemaakte blokkendozen en bijvoorbeeld houten en tinnen poppetjes, een soort vervanging van de Barbie dus.

#### **Gameboy**

De gameboy bestond uiteraard nog niet in de Middeleeuwen en is een modern technisch snufje - hoewel het tegenwoordig alweer uit de tijd is. Ander vermaak voor kinderen bestond al wel in de Middeleeuwen, hier kan gedacht worden aan de voorwerpen die genoemd zijn bij de barbiepop, zoals zelfgemaakte poppetjes, blokkendozen, ballen en tolleren.

#### **Schoenveters**

Arme mensen zoals boeren hadden in de Middeleeuwen geen schoenen en dus ook geen schoenveters. Zij liepen vaak op klompen. Rijke(re) mensen hadden wel schoenen en ook schoenveters bestonden al in de Middeleeuwen. De meeste schoenen waren echter gemakkelijke instappers of sloffen. Deze schoenen hadden dus geen veters nodig.

### **Paracetamol of andere medicijnen**

Paracetamol - of andere medicijnen zoals wij die kennen - bestonden nog niet in de Middeleeuwen. Paracetamol wordt sinds 1893 in de geneeskunde gebruikt. Een dokter bestond wel in de Middeleeuwen, maar deze persoon maakte meestal gebruik van allerlei zalfjes en andere smeersels die bijvoorbeeld afkomstig waren uit de natuur. Aderlaten was ook een veel voorkomende manier om mensen 'beter' te maken, hierbij werd overtollig 'vies' bloed verwijderd. Men dacht namelijk dat de vier levenssappen van de mens uit balans waren als iemand ziek was en die sappen konden weer in balans worden gebracht door vuil bloed te verwijderen.

### **Haarborstel**

Haarborstels die vrouwen tegenwoordig gebruiken bestonden nog niet in de Middeleeuwen. Er waren wel kammen om de vetten uit het haar te kammen.

### **Sleutels**

Sleutels zoals deze er tegenwoordig uitzien kende men niet in de Middeleeuwen. Er bestonden echter wel degelijk sleutels in de Middeleeuwen, maar deze sleutels waren vaak in het bezit van rijke(re) en belangrijke mensen. Zij hadden namelijk geld om een deur in hun huis te zetten en deze ook nog af te kunnen sluiten. Arme mensen hadden vaak niet eens een deur in hun huis en dus ook geen slot en een sleutel.

### **Tomtom**

De Tomtom is een modern apparaat dat niet bestond in de Middeleeuwen. Middeleeuwers navigeerden door middel van kaarten en als zij die niet in hun bezit hadden navigeerden zij aan de hand van de stand van de zon, sterren en planeten en door de weg te vragen aan andere mensen. Tevens konden middeleeuwers zich oriënteren door belangrijke punten in het landschap te onderscheiden, zoals kerktorens en dorpjes.

### **Deodorant**

Deodorant was er nog niet in de Middeleeuwen, maar er waren al wel middeltjes voor de persoonlijke hygiëne van de mens. Veel arme(re) mensen wisten zich niet of nauwelijks in de Middeleeuwen, maar de rijkere mensen waren vaak wel in het bezit van zeep. Er werden ook kruiden gebruikt, lavendel werd bijvoorbeeld gebruikt voor de lekkere geur.

## **Sieraden**

Sieraden bestonden al in de Oudheid en waren dus ook aanwezig in de Middeleeuwen. Ze zagen er uiteraard wel anders uit dan de sieraden die wij tegenwoordig kennen.

## **Zaklamp**

Een zaklamp werkt op batterijen of wordt aan geslingerd - denk aan de knijpkat. Batterijen waren er nog niet in de Middeleeuwen en ook zaklampen bestonden dus nog niet. Er waren wel andere middelen om licht in het duister te laten schijnen, zoals kaarsen. Lucifers bestonden echter nog niet en dus werd vuur bijvoorbeeld gemaakt door twee houten stokken tegen elkaar aan te wrijven. Verder zag het ritme van een middeleeuwer er anders uit doordat zij hun leven aanpasten aan het licht van de zon en de maan. Als de zon onderging, gingen de mensen over het algemeen naar bed omdat er geen licht meer was om nog te kunnen werken.

## **Make-up**

Make-up zoals wij dat kennen bestond nog niet in de Middeleeuwen. Er werd alleen soort make-up gebruikt door prostituees. Tijdens het ontstaan van de alchemie in de Middeleeuwen is men wel gaan experimenteren met chemische middelen of elementen die werden gewonnen uit de natuur. Vaak kende men (terecht of onterecht) allerlei geneeskrachtige functies toe aan vaak vrij simpele producten. Een bekend voorbeeld zijn de “gezichtscremes” die toentertijd niets meer waren dan ingedikte oliën. Na de twaalfde eeuw werden mediterrane recepten voor zalfjes, kruiden en mengsels verspreid door Noord-Europa.

## **Pen**

Pennen waren er nog niet in de Middeleeuwen. Er werd geschreven met ganzenveren en inkt. De echte veren werden vaak van de ‘pen’ afgesneden zodat er beter mee geschreven kon worden. De veer moest vaak in de inkt worden gedoopt omdat er maar weinig inkt aan bleef zitten en er konden moeilijk rondingen mee gemaakt worden.

## **Aardappel**

De aardappel is een exotisch product dat nog niet bekend was in de Middeleeuwen. De aardappel komt namelijk oorspronkelijk uit Amerika en is dus na 1492 pas met reizigers meegenomen naar Europa. In Nederland was ook nog geen rijst en pasta en dus bestond een groot deel van het middeleeuwse eten uit brood, vlees, kaas, knollen en penen, dat al wel eeuwen bekend was.

### **Theezakje**

Thee is ook een geïmporteerd product. Het komt uit China en werd pas in de zeventiende eeuw geïmporteerd naar Nederland. Kruidenthee kenden middeleeuweners wel, deze thee werd bijvoorbeeld gemaakt van blaadjes munt, zoals we tegenwoordig ook nog kennen. Tevens kende men nog geen suiker, als zoetmaker werd vaak honing gebruikt. Er werden dus minder suikers gebruikt in de Middeleeuwen, dus waren de gebitten van de mensen er waarschijnlijk, ondanks dat ze geen tandpasta kenden, er niet altijd slecht aan toe.

### **Mobieltje**

Deze vorm van moderne communicatie was uiteraard nog niet bekend in de Middeleeuwen. Het netwerk van de middeleeuwer reikte veel minder ver dan het netwerk van de moderne mens. Er moest voor communicatie vaak ver worden gereisd en daarom hadden mensen een kleiner netwerk. Er werd voor boodschappen vaak gebruik gemaakt van boden/koeriers en mondelinge communicatie tussen mensen. Dit ging regelmatig mis. Dit kun je een beetje vergelijken met het spelletje 'door fluisteren', je krijgt vaak uiteindelijk een hele andere boodschap door. Schriftelijke communicatie bestond ook maar werd vaker gebruikt voor het overbrengen van kennis of korte boodschappen. Nieuws kon ook meegebracht worden door kooplieden, pelgrims en rondreizende troubadours. In de twaalfde eeuw werd er ook voor het eerst gebruik gemaakt van postduiven.

### **Regenjas**

Een waterdicht kledingstuk zoals we dat nu kennen bestond nog niet in de Middeleeuwen. Er waren echter wel waterafstotende materialen die gebruikt werden voor kleding en bescherming. Goed geweven wol houdt bijvoorbeeld veel vocht tegen. Mantels werden daarom vaak gebruikt om beschermd te worden tegen regen.

### **Boek**

Boeken bestonden ook al in de Middeleeuwen, maar waren een stuk duurder. Ieder exemplaar was uniek, handgemaakt en -geschreven, daarom wordt er ook vaak over 'handschriften' gesproken. Tijdens de projectweek zullen we hier meer aandacht aan besteden.

## 6.2 Les 2

### *Raad-het-Boek*

	Auteur/Boek	Omschrijvingsnummer
A.	Jan van Boendale	5
B.	Van den Vos Reynaerde	3
C.	Karel ende Elegast	6
D.	Het boek van Sidrac	2
E.	De Rijmbijbel	1
F.	Jacob van Maerlant	4

### *Middeleeuwse Argumenten*

1. Water verdampt door de warmte van de zon. Het water wordt dan een wolk, omdat de lucht niet zoveel water kan opnemen. Door de wind reist de wolk naar andere plekken, waar het nog meer water tot zich neemt. Als de wolk vol is laat het water los. Dit kan kilometers van de zee verwijderd zijn.
2. Wolken die wit zijn hebben hun overtollig water afgedaan. Zij zijn licht en koud, net als ijs en sneeuw. Als wolken vol met water zijn, dan zijn zij donker van kleur, en warmer dan witte wolken.
3. Sidrac kijkt naar de natuur om zich heen. Water verdampt door de zon, net als dauw en regenplassen. Wat in het klein werkt, werkt ook in het groot. Dus water verdampt ook uit de zee. Door goed naar de natuur te kijken weet Sidrac een heleboel over de natuur.
4. Mensen bestaan uit aarde; vissen uit water; vogels uit lucht; landdieren uit vuur (hitte genoemd in Sidrac). Dit zijn de vier elementen waar alles uit is opgebouwd. Elk element heeft twee eigenschappen. Aarde is koud en droog; water is koud en nat; lucht is warm en nat; vuur is warm en droog. Aarde is een vast element dat bij elkaar blijft. Vuur, lucht en water zijn veel veranderlijker; zij bewegen en vervormen meer dan aarde. Daarom zal alleen de mens opstaan, omdat alleen een aards lichaam kan herrijzen.

5. Sidrac baseert zijn kennis op het plan van God. Dat is voor hem de hoogste autoriteit, en hij berust zijn kennis nu niet op waarneming uit de natuur.
6. Veel kennis uit de Middeleeuwen is gebaseerd op kennis uit de klassieke oudheid. Toch noemt Sidrac de filosofen en wetenschappers van toen niet. Dit komt omdat het verhaal van Sidrac zich 847 jaar na de dood van Noach afspeelt, dat is dus ongeveer 1.500 jaar voor Christus werd geboren. Sidrac wist dus niet wie de klassieke schrijvers waren, zoals Plato, Hippocrates en Aristoteles.

### *Experiment I*

Tegenwoordig kunnen we de vragen beantwoorden met behulp van de universele zwaartekrachtwet, luchtweerstand en valversnelling van de aarde. In de Middeleeuwen hadden wetenschappers echter andere verklaringen voor waarom sommige objecten sneller vallen dan andere.

- Eerst moeten de leerlingen zich realiseren waarom objecten verschillen. Als God de wereld met een bepaalde orde heeft gecreëerd, dan zal alles een doel moeten hebben en een natuurlijke rusttoestand.
- Stenen komen uit de aarde. Een steen wil dus constant terug naar de aarde; des te dichter hij bij de aarde is, des te sneller hij naar de aarde zal gaan.
- Veren komen van vogels, vogels horen in de lucht, dus veren blijven langer in de lucht.
- Papier is van hout gemaakt. Hout is redelijk licht, het blijft bijvoorbeeld drijven. Bomen hebben zowel aardse elementen (ze groeien uit de aarde), als vuur elementen (ze zijn brandbaar, en groeien omhoog). Daarom wil papier zowel naar de aarde toe als in de lucht blijven.
- Als er meer papier aan elkaar wordt gebonden, dan valt het sneller naar beneden. Dit kan verklaard worden omdat het papier dan meer verlangen heeft gekregen om naar de aarde te gaan dan naar de lucht.
- Het gewicht van het object maakt niet zoveel uit; het gaat meer om van welk materiaal het gemaakt is. Sommige materialen verlangen meer naar de aarde dan andere.

## ***Experiment II***

Tegenwoordig kunnen we deze experimenten verklaren met behulp van dichtheid en hydrofilie. In de Middeleeuwen was al wel bekend dat bepaalde stoffen bij water hoorden (zoals inkt) en andere stoffen niet (zoals olie), maar dit werd niet verklaard met behulp van luchtdruk.

- Water is zwaar, daarom wil het altijd zo ver mogelijk naar beneden.
- Water heeft de eigenschap dat het graag bij elkaar wil blijven; daarom vormt water een bol, om zo een groot mogelijk volume te creëren
- In tegenstelling tot olie bestaat inkt uit water. Daarom lost olie niet op en inkt wel.
- Hout bestaat deels uit aarde, deels uit vuur. Het lichte element vuur zorgt ervoor dat het blijft drijven op water.
- Muntjes en kiezels bestaan voornamelijk uit een element dat zwaarder is dan water; lucht en vuur zijn lichter dan water. Dus muntjes en kiezels bestaan uit aarde.

## ***Extra opdracht***

De leerling kan het best de volgende vragen raadplegen in Sidrac:

- Vraag 116, bladzijde 63.
- Vraag 117, bladzijde 63.
- Vraag 121, bladzijde 64.
- Vraag 123, bladzijde 64.
- Vraag 152, bladzijde 67.
- Vraag 318, bladzijde 68.

Hieruit blijkt dat vogels gevuld zijn met lucht en dat zij met hun veren steunen op de lucht. Hierdoor kunnen zij vliegen. Dauw verdampt door de hitte van de zon en krijgt de neiging om naar boven te gaan. Een vliegmodel is een pak die deze eigenschappen combineert. Vleugels, dauw, en hitte.

### **6.3 Les 3**

#### ***Mixed-up piles***

Er zijn drie stapels met kaartjes die gemixt worden en verdeeld onder de groepjes. Hierop staat een beschrijving en deze beschrijving gaat over een middeleeuws, een modern boek of kan over allebei gaan. Ieder groepje krijgt 12 kaartjes. De docent haalt daarna uit ieder groepje één of twee leerlingen die een kaartje voorlezen en beargumenteren waarom ze voor een bepaalde optie hebben gekozen.

#### **Middeleeuws boek**

- Veel afbeeldingen
- Veel versieringen
- Uniek
- In opdracht gemaakt
- Handgeschreven
- Met de hand ingebonden
- Perkament
- Duur
- Vaak gemaakt in kloosters
- Duurde ongeveer een jaar om te maken

#### **Modern boek**

- Gedrukt
- Meerdere exemplaren
- Papier
- Goedkoop
- Algemene verkoop
- Kan elektronisch zijn (e-book)

#### **Modern en middeleeuws**

- Kan plaatjes bevatten
- Kunnen foutjes bevatten
- Bevatten voetnoten en paginanummers
- Bron van kennis



### ***Stappenplan boek maken***

1. Perkament maken
2. Lay-out tekenen
3. Onderzoek doen en tekst opstellen
4. Titelblad maken
5. Inhoudsopgave maken
6. Teksten controleren (redactie)
7. Tekst op het perkament schrijven
8. Perkament versieren
9. Perkamentbladen op de goede volgorde leggen
10. Inbinden
11. Kaft maken en versieren

## 6.4 Workshop A – Middeleeuwse kaarten

### *Hoofdvraag*

- De makers kwamen uit Engeland, dus kenden voornamelijk de Britse Eilanden en de Noordzee + Kanaal goed
- Veel kennis uit de Oudheid is overgeleverd, dus ook over de mediterrane wereld.
- Bijbelse plaatsen zijn belangrijk voor de gelovige middeleeuwer
  - Zien is beleven

### *Wat zijn de verschillen tussen middeleeuwse en moderne kaarten?*

Verschillen moderne en middeleeuwse kaarten:

- Minder continenten op de middeleeuwse kaart, namelijk alleen Azië, Europa en Afrika
- Meer informatie dan alleen geografische informatie
- Azië was het belangrijkste continent vanwege Bijbelse plaatsen, handel in exotische producten en het legendarische (vreemde volkeren/wezens)
- middeleeuwse kaart is naar het oosten georiënteerd in plaats van naar het noorden zoals bij moderne kaarten.

Overeenkomsten moderne en middeleeuwse kaarten:

- Weergave van de wereld zoals men de wereld ziet
  - Welke typen middeleeuwse kaarten zijn er en waarin verschillen die van elkaar?

### *Welke typen middeleeuwse kaarten zijn er en waarin verschillen die van elkaar?*

Soorten middeleeuwse kaarten:

- OT-kaart:
  - O = Grote oceaan die de wereld omringt
  - T = Nijl, Don en Middellandse Zee, deze wateren scheiden de werelddelen
  - Oosten wordt bovenaan geplaatst: paradijs en Christus, licht en warmte (zon komt er op) dus nieuw leven komt hier vandaan
  - Westen onderaan: hier bevinden zich het einde der tijden en de dood
- Zonekaart; Deelt de aarde op in verschillende klimaatgordels.
  - 2 Polen (noord en zuid); zijn te koud voor mensen om te leven

- 2 Gematigde zones (noord en zuid); ideaal klimaat voor mensen, maar zij wonen alleen in de noordelijke gematigde zone. Men geloofde dat het onmogelijk was om de evenaar te passeren
- Evenaar; een vuur muur die de noordelijke en zuidelijke helft van elkaar scheidt
- Mappae Mundi
  - Ontstaan in de twaalfde eeuw; hierop staat alle kennis die men dacht te hebben over de wereld
  - Veel informatie over dieren, vreemde volkeren en Bijbelse plaatsen
  - Deze kennis gaat terug op de klassieke oudheid, schrijvers zoals Plinius. Zijn werk is een verzameling van alle kennis over de natuur die bekend was in de klassieke oudheid
  - Bekendste Mappa Mundi: kaart van Hereford (zie bijlage)

***Welke continenten waren bekend en waar op de kaart van Hereford bevinden ze zich?***

- Afrika, Azië en Europa
- Azië staat bovenaan, Europa in de hoek linksonder en Afrika in de hoek rechtsonder

***Wat was het belangrijkste continent en waarom?***

- In het oosten komt de zon op
  - hier komt licht en warmte van daan
  - nieuw leven
  - paradijs en Christus zijn in het oosten
- Azië was het belangrijkste continent
  - Bijbelse plaatsen
  - handel in exotische producten
  - het legendarische (vreemde volkeren/wezens)

***Zoektocht Hereford kaart***

1. Jeruzalem
2. Het aardse Paradijs
3. de Ganges
4. de Rode Zee
5. de ark van Noach

6. de Dode Zee
7. Egypte en de Nijl
8. Constantinopel
9. Griekenland/Berg Olympus
10. Minotaurus/labyrint
11. Italië en Rome
12. Schotland
13. Engeland
14. Ierland
15. De straat van Gibraltar/pilaren van Hercules
16. Vreemde volkeren
17. Nederland
18. Scandinavië

## 6.5 Workshop B – Middeleeuwse kosmos

### *Debat geocentrisch vs. heliocentrisch*

#### Geocentrisch:

- **Beschrijf het geocentrische wereldbeeld; wat zijn de kenmerken?**

Het geocentrische wereldbeeld plaatst de aarde in het centrum van het universum. Vandaar 'geo'-centrisch. De aarde is omgeven door de planeetsferen en de hemel. De planeten en de zon draaien dus rond de aarde in een cirkelvormige baan. De volgorde van de planeten in dit model is: de maan, Mercurius, Venus, de zon, Mars, Jupiter en Saturnus. Om Saturnus bevindt zich een bol met vaste sterren. Het universum wordt in beweging gehouden door het 'Eerst-Bewogene', het *Primum Mobile*. Dit was niet met de zintuigen waar te nemen, maar het moest er zijn. In de Middeleeuwen was men ervan overtuigd dat God en liefde alles in beweging brachten.

- **Geef argumenten voor het geocentrische wereldbeeld**

Als je naar de lucht kijkt zie je alles, de sterren, de zon en de planeten, om de aarde heen draaien. Iedere dag weer. Verder lijkt de aarde niet te bewegen vanuit een waarnemer op aarde. De aardbol is vast, stabiel en onbeweeglijk oftewel in rust. Een derde argument voor het geocentrische wereldbeeld is dat veel in de Bijbel gebaseerd is op het geocentrische wereldbeeld.

- **Bedenk argumenten tegen het geocentrische wereldbeeld en zorg ervoor dat je deze kunt weerleggen**

Als je een planeet een aantal nachten zou volgen in de lucht, dan zul je zien dat deze soms een vreemde baan aflegt. Planeten lijken soms terug te lopen als een soort lusvorm (retrograde). Deze zijn te verklaren m.b.v. epicykels of hulpcirkels. De planeten draaien om een perfecte cirkel om het middelpunt van een epicykel. Dit middelpunt beweegt zich weer op een grotere cirkelbaan, rondom de aarde. Als de aarde zou bewegen dan zouden de sterrenbeelden moeten veranderen. Dit gebeurt echter niet!

#### Heliocentrisch:

- **Beschrijf het heliocentrische wereldbeeld; wat zijn de kenmerken?**

Het heliocentrische wereldbeeld gaat er vanuit dat de zon het middelpunt van het zonnestelsel is. De aarde en de andere planeten draaien dus om de zon heen in

ellipsvormige banen. De volgorde van de planeten is dan: Mercurius, Venus, Aarde, Mars, Jupiter, Saturnus. De maan draait om de aarde.

- **Geef argumenten voor het heliocentrisch wereldbeeld**

De elliptische banen (wetten van Kepler) beschrijven de lusbewegingen van de planeten veel eenvoudiger en nauwkeuriger. Galilei nam schijn gestalten van Mercurius en Venus waar met zijn telescoop. Een schijn gestalte is de schaduw die een planeet maakt. Een voorbeeld is het veranderen van de maan, soms is deze vol, soms zie je maar een sikkel. Deze schaduw verandert doordat de hoek van de zon verandert ten opzichte van de hoek waarmee we vanuit de aarde naar de maan kijken. De positie van de planeten ten opzichte van de aarde verandert ook, dus steeds van voor, naast en achter de zon. Dit betekent dat ze om de zon draaien! Een derde argument zijn de manen van Jupiter. Galilei zag dat er ook manen om Jupiter heen draaien, net zoals de maan om de aarde draait.

- **Bedenk argumenten tegen het heliocentrische wereldbeeld en zorg ervoor dat je deze kunt weerleggen**

De Bijbel is gebaseerd op een geocentrisch wereldbeeld, maar er komt ook een vermelding van een heliocentrisch wereldbeeld in voor. Jeruzalem, het centrum van de wereld en dus het middelpunt van het heelal, werd voorgesteld als de Centrale Zon (de Vuurhaard).

Als je naar de lucht kijkt, zie je de sterren om de aarde heen bewegen. Dit betekent niet dat alles om de aarde heen draait, maar dat de aarde zelf om haar as draait.

### ***De clepsydra***

Een clepsydra, of waterdief, is een vaas met een nauwe hals en een dikke buik. In het onderste gedeelte is een aantal gaatjes geboord. Als men een clepsydra recht in het water steekt, dringt het water door de gaatjes in de buik naar binnen, terwijl de lucht door de halsopening ontsnapt. Sluit men de halsopening vervolgens met de duim af en tilt men de clepsydra uit het bad, dan doet zich een merkwaardig verschijnsel voor: het water blijft in de vaas hangen. Pas als men de duim oplicht, vloeit het water door de gaatjes weg.

Een middeleeuwse verklaring voor de clepsydra is dat de continuïteit en de volheid van de schepping gehandhaafd moet blijven. De middeleeuwse kosmos is volledig vol, een vacuüm bestaat niet. De natuur schuwt het luchtledige. Verder heeft alles de neiging aan zijn

eigen aard te gehoorzamen. Water, dat zwaar is, zal zich naar beneden bewegen. Lucht, dat licht is, beweegt zich omhoog.

Het water heeft dus een natuurlijke neiging om langs de gaatjes naar beneden te lopen. Als dit zou gebeuren dan zou er net onder de duim een vacuüm gecreëerd worden. Aangezien de ME kosmos volledig vol is en dit zo moet blijven, moet dat vacuüm voorkomen worden. Er zijn nu twee dingen die kunnen gebeuren: de clepsydra klappt in elkaar, zodat het water eruit wordt geperst voordat er een vacuüm ontstaat, of de gaatjes worden direct gestopt (onzichtbaar) zodat het water wordt tegengehouden. Het ineensstorten van de clepsydra zou echter wezenlijk onnatuurlijk zijn terwijl het tweede slechts toevallig onnatuurlijk is. De volheid van het universum wordt altijd op de minst verstorende wijze gehandhaafd, oftewel de hemel grijpt in in het verloop van het aardse gebeuren.

### ***Extra vragen***

#### 1. Welke verschijnselen in het zonnestelsel zijn in strijd met het geocentrisch wereldbeeld?

In feite zijn ‘alle’ verschijnselen te verklaren met het geocentrische model<sup>4</sup>, maar het zijn de conclusies die men uit deze verschijnselen haalt die hiermee in strijd zijn. Op grond van de waarnemingen van Galilei (Jupiters manen en de fasen van Venus) kwam hij tot de conclusie dat de zon in het midden van ons zonnestelsel staat. Dit is uiteraard in strijd met het geocentrische wereldbeeld.

#### 2. Wat zijn de sterke punten van het heliocentrisch wereldbeeld?

Het bestaan van epicycli die ontstaan doordat de aarde aan andere planeet ‘inhaalt’.  
Dit zou niet mogelijk zijn in een geocentrisch model. Deze verklaring is veel nauwkeuriger en eenvoudiger dan de epicykels uit het geocentrische model.  
Het feit dat Jupiter manen had, niet alles draait dus om de aarde heen

#### 3. Wat zegt de Bijbel over het geocentrische wereldbeeld?

De Bijbel stelt expliciet dat de aarde het midden van het universum is, omringd door de hemel. In het midden van de aarde bevindt zich de ‘bodemloze put’, de hel. Als een van de twee voorwerpen om de ander heen draait, en er verder geen punt is waaraan je het stilstaan van een van beide voorwerpen kunt relativeren, dan moet het laatst

---

<sup>4</sup> Ik laat de algemene relativiteitstheorie hier buiten beschouwing. Deze stelt dat we niet kunnen kiezen tussen een geocentrisch of een heliocentrisch model, omdat er geen vast referentiepunt in het universum bestaat.

gekomen voorwerp in een baan om het eerste voorwerp bewegen. Volgens Genesis 1 is de aarde als eerste gemaakt, en de zon moet daar dus omheen draaien.

Dikgedrukte antwoorden zijn juist:

4. Welke uitspraak is waar in een geocentrisch model?

- a. De planeten bewegen in ellipsvormige banen
- b. De planeten bewegen aan de hemel**
- c. De aarde staat stil in het heelal**

5. In een heliocentrisch model draait de aarde eenmaal per dag om haar as in oostelijke richting. Zo kun je het volgende verschijnsel verklaren:

- a. de lusbeweging van de planeten
- b. de beweging van de maan
- c. de westwaartse beweging van de gehele hemel ten opzichte van de horizon**
- d. de oostwaartse beweging van de gehele hemel ten opzichte van de horizon

6. De lusbeweging van Mars, die aan de hemel werd waargenomen:

- a. is alleen te verklaren met het geocentrische model
- b. is alleen te verklaren met het heliocentrische model
- c. is te verklaren met zowel het geo- als heliocentrische model**



## **6.6 Workshop C – Edelen in de samenleving**

### ***Hoofdvraag***

Hoe zag de driestandenmaatschappij er in de Middeleeuwen uit?

Deze drie deelvragen zijn samen het antwoord op de hoofdvraag:

### ***Hoe is de driestandenmaatschappij ontstaan?***

In de Middeleeuwen gold de interpretatie van de door God bedoelde orde: een helder en doordacht plan van God. De wereld was Gods huis; een geheel, maar te verdelen in drieën. Iedere sterveling had een steevaste plaats te vervullen: adel (strijders), geestelijkheid (bidders), boeren (werkers). Deed je dat niet, dan was dat een grote zonde want dan viel Gods systeem in elkaar. De adel zorgden voor bestuur en bescherming, geestelijken voor het zielenheil en de boeren voor het voedsel.

### ***Wie behoorden er tot de eerste (hoogste) stand?***

De mensen van adel waren gezagsdragers die van God de opdracht hebben gekregen het recht op aarde te handhaven om te voorkomen dat de sterkeren de zwakkeren 'opeten'. Landsheren in de Middeleeuwen waren dus aangesteld voor het algemeen belang van het volk. Zij moesten ervoor zorgen dat iedereen kreeg wat hem toekwam. De machthebbers verleenden vrijheden aan hun onderdanen, in ruil voor bescherming.

De eerste ridders kwamen een paar eeuwen na Christus op. Plaatselijke heren en hun ruiters beschermden de boeren die in ruil daarvoor als 'horigen' het land bewerkten. Het waren soldaten te paard, die in de elfde eeuw een nieuwe maatschappelijke orde vormde van geharnaste ridder in dienst van een plaatselijke heer, graaf of hertog. Zelf beschikten zij over een aantal horigen. Jongens uit adellijke families moesten vaak ridder worden. Ze gingen in de leer bij een edelman en leerden goede manieren, paardrijden en hoe met wapens om te gaan. Als ze 21 jaar waren werden ze tot ridder geslagen.

### ***Wie behoorden er in de Middeleeuwen tot de tweede (middelste) stand?***

De geestelijken behoorden tot de middelste stand. Zij gingen langs bij de boeren om ze uit te leggen waarom ze moesten doen wat ze deden. Ze vergeleken de samenleving met een boerderij: als een beest daar zijn rol verzaakt, raakt de hele orde van de boerderij verstoord. In de maatschappij waren mensen van elkaar afhankelijk. Net zoals in een lichaam organen

niet zonder elkaar kunnen. In de hemel was ook die perfecte orde, de ingestelde ongelijkheid tussen engelen en aartsengelen, die gehoorzaamden en bevelen, te zien. De aardse orde moest hier een voorbeeld aan nemen.

## 6.7 Workshop D – Armen in de samenleving

### *Eén tegen honderd: vragen en antwoorden*

1. Welke mensen waren arm in de Middeleeuwen?
  - o A. Stadsbestuurders
  - o B. Geestelijken zoals priesters
  - o C. Weduwen en wezen
2. Waarom deden mensen in de Middeleeuwen aan armenzorg?
  - o A. Het maakte de kans op een plekje in de hemel een stuk groter
  - o B. Omdat ze toch geld over hadden
  - o C. Omdat ze hun brood niet lekker vonden en het ergens kwijt moesten
3. Welke standen waren er in de Middeleeuwen en waar vielen de armen onder?
  - o A. Geestelijkheid, armen en stadsbestuurders; armen waren dus de tweede stand
  - o B. Geestelijkheid, adel en boeren; armen vielen onder geen enkele stand
  - o C. Geestelijkheid, adel en boeren; armen hoorden bij de stand van de boeren
4. Wat staat er in de Bijbel over armenzorg?
  - o A. Niets, van de Bijbel hoeft je niet aan armenzorg te doen
  - o B. Heel veel, de hele Bijbel draait om armenzorg
  - o C. Dat je voor je naasten moet zorgen en hen moet liefhebben als jezelf
5. Waarom kwamen er voorzieningen voor armen op tijdens het ontstaan van steden en de geldeconomie?
  - o A. Omdat de stadsbestuurders moesten zorgen voor de veiligheid en het welzijn van hun inwoners
  - o B. Omdat de stadsbestuurders hele lieve mensen waren die heel goed voor iedereen zorgden
  - o C. Omdat de stadsbestuurders anders te maken kregen met opstandige mensen die medelijden hadden met de armen uit de stad
6. Wat werd er vooral verstrekt in de broodbank?
  - o A. Geld
  - o B. Brood
  - o C. Kleding
7. Wat was de definitie van ‘arm’ in de Middeleeuwen?
  - o A. Dat je minder rijk was dan de koning

- o B. Dat je te lui was om te werken
  - o C. Dat je geen geld had om fatsoenlijk te kunnen leven
8. Is de positie van armen tegenwoordig verbeterd ten opzichte van de Middeleeuwen?  
(dit is een goede vraag om mee te nemen in de bespreking, omdat zowel A als C goed kan zijn als je het goed beargumenteert!)
- o A. Nee, armen hebben het nu nog steeds zwaar ook al zijn er meer voorzieningen bijgekomen zoals opvangthuizen, wees- en kindertehuizen, voedselbanken en instellingen als het Leger des Heils en het Rode Kruis
  - o B. Nee, armen hebben het slechter dan in de Middeleeuwen, er wordt niet naar ze omgekeken
  - o C. Ja, armen worden beter geholpen en hebben het daardoor minder zwaar
9. Waarom was het niet altijd erg om arm te zijn in de Middeleeuwen?
- o A. Omdat je in de hemel werd beloond door je liefde voor God, ook als je arm was
  - o B. Omdat je werd geholpen en mensen naar je omkeken; ze hielden van je om wie je was en niet omdat je veel geld had
  - o C. Omdat het heel stoer was om arm te zijn
10. Wat hadden armen niet?  
(dit is een goede vraag om mee te nemen in de bespreking, omdat met een goede argumentatie alle antwoorden goed kunnen zijn!)
- o A. Voldoende eten en drinken
  - o B. Mooie kleding
  - o C. Een huis om in te wonen

### ***Antwoorden extra vragen***

1. Onder welke stand vielen armen in de Middeleeuwen?

Armen waren mensen die buiten de maatschappij vielen. Zij konden niet voor zichzelf zorgen en behoorden dus eigenlijk tot geen enkele stand.

2. Vanuit welk oogpunt was het verstandig om aan armenzorg te doen?

Het was de burgerlijke plicht van iedere burger die het zich kon veroorloven om te zorgen voor arme mensen. Dit kwam het zielenheil van de burger ten goede: de kans dat hij/zij in de hemel zou komen werd een stuk groter. Het was dus vanuit sociaal oogpunt belangrijk, maar ook vanuit religieus oogpunt. De kerk had armenzorg hoog in het vaandel, de Bijbel

schreef het immers voor en dat was heel belangrijk. Het was een zonde om armen niet te helpen als men daar de middelen voor had.

3. Wie deden er aan armenzorg?

In principe deed iedereen aan armenzorg die het zich kon veroorloven. Stadsbestuurders en religieuze instanties troffen echter de meeste maatregelen.

4. Welke voorzieningen bestonden er voor armen in de Middeleeuwen? Wat hield armenzorg in?

Er waren zogenoemde 'broodbanken' waar armen brood, maar vaak ook kleding en andere spullen of geld konden halen zodat zij konden overleven. Er waren soms ook opvangthuizen waar armen te eten kregen en onderdak, dit groeide later vaak uit tot opvang-, verzorgings- of weeshuizen waar armen en wezen werden opgevangen.

5. Wanneer was je arm in de Middeleeuwen?

Als je niet voor je eigen onderhoud kon zorgen en niet genoeg geld had om eten en drinken te kopen en fatsoenlijke kleding. Weduwen en wezen waren vaak arm doordat zij niemand hadden die voor hen kon zorgen.

## 6.8 Workshop E – De mens in de Middeleeuwen

### *Hoofdvraag*

- Mensen verschillen van elkaar omdat iedereen op een ander tijdstip is geboren, dus een ander gesternte heeft. Deze stand van de sterren in de hemel is bepalend voor de samenstelling van de vier lichaamssappen, de groei van de organen, en onze organen.
- Ieder mens heeft een unieke samenstelling van de vier humoren in zijn lichaam, die zijn karakter bepaalt.
  - Bloed (*Sanguis*) is warm en nat, geassocieerd met een sociaal karakter
  - Geel gal (*Cholera*) is warm en droog, geassocieerd met een ambitieus karakter
  - Zwart gal (*Melancholia*) is koud en droog, geassocieerd met een analytisch karakter
  - Slijm (*Phlegma*) is koud en nat, geassocieerd met een kalm karakter

### *Deelvraag: Wat is de positie van vrouwen en hoe verschilt een vrouwen lichaam van een mannen lichaam?*

- Vrouwen zijn koud en nat, mannen heet en droog. Daarom zijn mannen intelligenter, standvastiger en kunnen leven verwekken. Vrouwen daarentegen zijn rustiger, kinderlijker en ontvangen de warmte van de man.
- Gevolg is dat vrouwen daardoor een inferieur karakter hebben. Zij zijn gemakkelijk te verleiden, kijk naar Eva en de appel. Vrouwen moeten worden bevoogd, net als kinderen. Wel moeten mannen van vrouwen houden, opdat zij goed worden.

### *Deelvraag: Hoe ontstaan kinderen?*

- Kinderen worden geboren uit het zaad van de man, die hij legt in de baarmoeder van de vrouw.
- Valt het zaad aan de linkerkant, dan koelt het af en wordt het een meisje. Valt het aan de rechterkant van de baarmoeder, dan wordt het een jongetje.
- Alleen als de complexie van de man en vrouw goed is, zijn zaad in goede (droog en hete) conditie is, dan is een man vruchtbaar.
- Als de man of vrouw slechte intenties hebben dan wordt het kind ook slecht.
- Het kind erft de eigenschappen van zowel de man als de vrouw.
- De testikels van de vrouw moeten zaad produceren dat samenvloeit met het zaad van de man, anders kan er geen kind ontstaan.

## **6.9 Workshop F – Middeleeuwse religie**

### ***Hoofdvraag: welke invloed heeft God op de mens door zijn ziel?***

God geeft de mens zijn ziel. Hij geeft op deze manier leiding aan de mens, hoewel de mens wel een eigen keuze heeft. De ziel heeft van God echter de opdracht gekregen om leiding te geven aan de mens. Op deze manier probeert de ziel de mens altijd weer terug te brengen bij God, ook als de mens is afgedwaald. De ziel, een onzichtbare geeft die redelijk kan denken en voor alle gevoelens zorgt, geeft het leven zin en betekenis. De mens heeft anders geen Godsbesef en hij kan niet denken en voelen. Dan zou het leven nutteloos zijn. De mens is tevens verheven boven dieren, bomen en planten omdat hij een rationele, denkende en voelende ziel heeft die onsterfelijk is. God heeft in de ziel vastgelegd hoe de mens zal zijn - zijn karakter en zijn persoonlijkheid liggen vast in de ziel - en mede daardoor had God invloed op het dagelijks leven van de middeleeuwse mens.

### ***Wat is een ziel?***

De ziel is een schepping van God, die door God aan de mens gegeven wordt. De ziel is een geest, ze is onzichtbaar voor de mens. Alle gevoelens komen voort uit de ziel. Zo komt het dat alle gevoelens het lichaam verlaten als de mens sterft. De ziel is echter onsterfelijk en gaat na de dood van de mens naar de hemel, de hel of het vagevuur. De ziel kan ook een levensadem van God zijn, maar dit heeft betrekking op dieren, bomen en planten, niet op mensen.

### ***Welke soorten zielen zijn er?***

Er zijn drie soorten zielen: de menselijke, rationele ziel, de levensadem die toebehoort aan de dieren en de levensadem die bomen en planten krijgen van God. De rationele ziel kan onderscheid maken tussen goed en kwaad en deze ziel is onsterfelijk. De dierlijke ziel kan niet spreken en is onredelijk. Het is een gevoel, deze ziel sterft als het dier sterft. De ziel van bomen en planten zorgt voor groei, maar heeft geen gevoel of verstand. Als een boom of plant verdroogt of omvalt, gaat haar ziel ook dood.

### ***Wanneer komt de menselijke ziel in het lichaam?***

Als het lichaam al gevormd is. Het lichaam wordt gevormd door middel van de zeven planeten. Zie voor deze informatie 'inleiding in de lesstof'.

***Wanneer verlaat de menselijke ziel het lichaam?***

Als de mens sterft. Als de mens goed heeft geleefd wordt de ziel opgehaald door engelen en naar de hemel gebracht. Als de mens niet goed heeft geleefd maar wel berouw heeft getoond over zijn zonden, dan wordt de ziel naar het vagevuur gebracht om te boeten voor haar zonden. Daarna gaat de ziel alsnog naar de hemel. Als de mens slecht geleefd heeft en geen berouw heeft getoond, gaat de ziel naar de hel om gestraft te worden.



## 6.10 Redactiedag

Hieronder is een aangepaste tekst te vinden van de website scholieren.com. De roodgedrukte woorden zijn fouten. In de voetnoten wordt uitgelegd wat er fout aan is. Voor de leerlingen is een tekst zonder antwoorden te vinden in het werkboek.

MBO-OPLEIDING MOET WEER AANTREKKELIJKER ZIJN.<sup>5</sup>

**Stel: De<sup>6</sup> opleiding voor vakmensen heeft een slecht imago, en je hebt dus te weinig vakmensen in je land. Wat doe je dan? Juist, ervoor zorgen dat de opleiding weer aantrekkelijk wordt. Dat gaat onderwijsminister<sup>7</sup> Jet Bussemaker in ieder geval proberen door het middelbaar beroepsonderwijs (mbo) flink te hervormen<sup>8</sup>**

In een interview in de Volkskrant vertelt minister Bussemaker maandag dat ze het mbo "innovatiever, kleinschaliger en regionaler" wil maken. Ook wil ze af van het slechte imago, door de opleidingsniveau's<sup>9</sup> andere namen te geven. Nu is er nog sprake van mbo niveau 1 tot en met 4, straks moet elk niveau een eigen naam krijgen. Niveau 1 word<sup>10</sup> komend studiejaar al omgedoopt tot 'entreeopleiding'. Niveau 2 en 3 wil de minister "'middelbaar vakonderwijs'<sup>11</sup> gaan noemen, en niveau 4 zal de naam 'middelbaar beroepsonderwijs' houden.

### Experimentele opliedingen<sup>12</sup>

Daarnaast wil minister Bussemaker scholen de ruimte geven om nieuwe, experimentele opleidingen te beginnen. Als er in Friesland bijvoorbeeld veel vraag is naar waterwerkers, dan kan een Friese mbo-instelling daar een opleiding in zullen<sup>13</sup> beginnen. Als de school kan aantonen dat er na deze opleiding werk voor haar leerlingen is in de regio, dan wordt de nieuwe opleiding goedgekeurt<sup>14</sup>. Ook mbo-instellingen meer moeten<sup>15</sup> samen gaan werken met bedrijven in de regio.

---

<sup>5</sup> In een titel nooit een punt.

<sup>6</sup> Hier moet geen hoofdletter: de.

<sup>7</sup> tikfout: onderwijsminister.

<sup>8</sup> punt is hier vergeten.

<sup>9</sup> géén apostrof 's: niveaus

<sup>10</sup> dt-fout: wordt.

<sup>11</sup> aanhalingstekens zijn niet gelijk

<sup>12</sup> spellingsfout: opleidingen.

<sup>13</sup> grammaticafout: zal.

<sup>14</sup> dt-fout: goedgekeurd.

## Intakegesprekken

Verder wil de minister ook graag dat er studiebijsluiters en intakegesprekken komen, net zoals op het hbo en de universiteit. Op deze manier weten studenten al voor ze gaan studeren waar ze aan toe is<sup>16</sup>.

## Beter en uitdagender

Ten slotte wil de **minster**<sup>17</sup> dat meer leerlingen specifiek voor het mbo gaan kiezen door de opleidingen beter en uitdagender te maken. Om hiervoor te zorgen, moeten er volgens haar standaardexamens, zoals de centrale eindexamens op de middelbare school, komen.

Uitdagender onderwijs moet ook meer leerlingen richting de vakopleidingen trekken. Hiervoor wil Bussemaker een excellentieprogramma invoeren. Leerlingen die dat volgen, leren via een "**meester en gezel**"-constructie<sup>18</sup>: ze werken dan bij een vakman, die hen het vak in de praktijk bijbrengt.

Al deze hervormingen moeten er uiteindelijk voor gaan zorgen dat scholieren het mbo niet langer links laten liggen. Want dat is volgens de minister talentverspilling. "Het leren van een vak is iets om trots op te zijn. Dat aantrekkelijker en zichtbaarder worden."<sup>19</sup>

(Bron: <http://www.scholieren.com/blog/4638/mbo-opleiding-moet-weer-aantrekkelijk-zijn>)

\* Deze tekst is zo herschreven, dat er spellingsfouten, formuleringsfouten, grammaticale fouten en andersoortige fouten in te vinden zijn.

---

<sup>15</sup> formuleringsfout: moeten meer

<sup>16</sup> formuleringsfout: zijn.

<sup>17</sup> tikfout: minisiter.

<sup>18</sup> spellingsfout: meester-en-gezelconstructie.

<sup>19</sup> Woordje 'moet' vergeten.

## 7. Verantwoording

In deze verantwoording leggen wij per les uit waarom we de afweging hebben genomen om de les zo vorm te geven. Voor de gehele reeks hebben wij een aantal werken over didactiek en leervaardigheid ter advies genomen. Omdat een groot deel van de lessen rust op dezelfde didactische principes worden ze hier kort uitgelegd.

Het boek *Effectief Leren (basisboek)* geschreven door Ebbens en Ettekoven (2013) is een belangrijke bron voor onze didactiek. Wij hebben daarbij de zes sleutelbegrippen ‘die bepalend zijn voor het effectief leren van alle leerlingen’ (Ebbens en Ettekoven 2013 p.18) in acht genomen. Dat zijn:

1. Een heldere structuur in de opbouw van de leerstof
2. Het juiste niveau van de leerstof
3. Betekenis geven aan de leerstof
4. Individuele aanspreekbaarheid
5. Zichtbaarheid van leren/denken
6. Aandacht voor nieuwsgierigheid en motivatie.

Omdat de leerlingen verantwoordelijk zijn voor het schrijven van hun eigen boek, zijn zij (individueel) aansprakelijk voor het eindmateriaal. Daarnaast wordt bijna iedere les aan het concrete eindproduct gewerkt, het boek. Zo wordt er directe betekenis gegeven aan de leerstof, en zien de leerlingen vooruitgang. Dit zorgt voor motivatie om door te gaan en duidelijk afgebakende leerdoelen.

In onze lessenreeks hebben wij gezorgd voor een heldere structuur in en tussen de lessen. Door middeleeuwse theorie, zoek- en leesvaardigheden, en schrijfkunst met elkaar te verweven hebben wij een afwisselende methode gemaakt. Door de opbouwende structuur blijven de leerlingen uitgedaagd. De wisselende werkvormen helpen verschillende leerlingen de stof op diverse wijzes te verwerken. Wij delen het standpunt van Van den Bergh (2009) en Graham en Perin (2007) dat afwisseling van de werkvormen zorgt voor effectief leren.

De diversiteit van de verschillende werkvormen is de basis van deze projectweek. Het schrijven, bedenken en maken van een boek vraagt allerhande vaardigheden van de leerlingen. Hierbij hebben wij gezocht naar een goede balans tussen het aanleren van nieuwe theorie en het toepassen van praktische vaardigheden. In iedere les verdiepen de leerlingen

zich iets meer in het middeleeuwse tijdperk. Daarnaast moeten de leerlingen hun creativiteit tonen door ofwel te schrijven, te tekenen of te knippen en plakken. De verhouding praktisch theoretisch is 1:1. Wij hebben geprobeerd om zowel de praktische als theoretische opdrachten zo uitdagend mogelijk te maken voor een vwo 3-leerling.

Tot slot willen wij nog benadrukken dat wij veel concessies hebben moeten maken tijdens het ontwerpen van dit lesplan. Met onderstaande tekst kunnen wij echter verantwoorden waarom deze projectweek werkt en daarmee verdieping en interdisciplinaire verbreding geeft aan het onderwijs.

## 7.1 Les 1

### Voorkennis: kussensloop-opdracht

Deze les is een introductie les over de projectweek Middeleeuwen. De leerlingen maken kennis met de Middeleeuwen en leren te denken als een middeleeuwer door de kussensloop-opdracht en de ‘medieval me’. De voorkennis van de leerlingen wordt geactiveerd door de kussensloop-opdracht en dat is effectief in het onderwijs (Land, J., Sanders, T. & Bergh, H. van den, 2008). Ze denken na over de Middeleeuwen zonder eerdere uitleg van de docent. Tevens komen alle leerlingen aan de beurt als de opdracht in groepjes plaatsvindt. Hierdoor wordt er niemand buitengesloten en kan er ook niet afgehaakt worden.

Tijdens het bespreken van de voorwerpen maken de leerlingen aantekeningen over de belangrijkste zaken. Dit wordt na de kussensloopopdracht klassikaal besproken. Door het bespreken in groepjes en het opschrijven van belangrijke dingen onthouden de leerlingen de aangeboden informatie beter dan wanneer zij alleen (klassikaal) luisteren. Het begrijpen van de lesstof en het leren denken en kijken als een middeleeuwer wordt gestimuleerd door de kussensloopopdracht. De leerlingen discussiëren namelijk over verschillende voorwerpen en beredeneren of deze wel of niet in de Middeleeuwen voor kwamen. De leerlingen geven bij ieder voorwerp een uitleg in eigen woorden. Als andere leerlingen de functie van de voorwerpen in de Middeleeuwen, of de functie van het vervangende voorwerp, niet begrijpen, kunnen de andere leerlingen hierbij helpen. Dit stimuleert het begrijpen van de lesstof, maar ook het samenwerken met elkaar tot een gezamenlijk doel. Tevens kan de docent helpen waar dat nodig is. Als de opdracht klassikaal wordt gedaan kan de docent de leerlingen stimuleren om eerst zelf na te denken en pas helpen als de leerlingen er samen ook niet uitkomen.

### ‘Medieval me’

Het integreren van de kennis wordt gedaan tijdens de ‘medieval me’-opdracht. De kennis die de leerlingen hebben opgedaan tijdens de kussensloop-opdracht passen zij nu toe op hun eigen situatie. Ze beschrijven hun eigen leven in de Middeleeuwen en brengen op deze manier alle kennis die zij hebben opgedaan met elkaar in verband. Tevens wordt de opgedane kennis op een creatieve manier toegepast. De leerlingen moeten namelijk een tekening maken die hun verhaal over hun middeleeuwse leven ondersteunt. Op deze manier passen de leerlingen de opgedane kennis ook toe in een nieuwe, onbekende situatie. Daarnaast wordt hun creativiteit aangewakkerd, zo zijn zij niet constant op dezelfde manier aan het leren maar wordt er ook op een creatieve manier geleerd.

Tijdens de klassikale bespreking komt alle kennis weer bij elkaar. De docent kan nu ook duidelijk zien of de leerlingen genoeg kennis hebben opgedaan en of zij de lesstof begrijpen. Waar nodig kan de docent deze kennis aanvullen en ook de leerlingen die de stof al wel begrijpen kunnen hierbij helpen. Op deze manier ondersteunen de leerlingen elkaar ook bij het leren. Tijdens de bespreking geeft de docent kriskras beurten door de klas. Verschillende leerlingen moeten, op geheel middeleeuwse wijze, hun invulling van de medieval me-opdracht voorlezen aan de klas. Hierdoor wordt kennis uitgewisseld en worden alle leerlingen betrokken bij de les. Ze weten immers niet wie zijn/haar verhaal moet voorlezen en er moet dus een resultaat zijn dat zij kunnen gebruiken als zij een beurt krijgen. Verder maken de leerlingen gedurende deze eerste les aantekeningen, deze opgeschreven kennis kan de docent ook gebruiken bij het bespreken. De docent kan er bijvoorbeeld naar vragen zodat ook duidelijk wordt of de leerlingen goed meegedaan hebben tijdens de groeps- en individuele opdrachten.

### Overzicht

Het leren en denken wordt in deze les duidelijk zichtbaar. De leerlingen zijn zelf bezig met het ontdekken en het zich eigen maken van de lesstof. De docent heeft hier overzicht op doordat hij/zij door de klas loopt en ondersteuning biedt waar nodig. Er zijn gerichte vragen aanwezig voor de kussensloop-opdracht, maar de leerlingen moeten hier zelf over nadenken. De leerstof wordt op deze manier dus niet kant-en-klaar aangeleverd (Geerts en Van Kralingen, 2012). Dit stimuleert het zelf nadenken van de leerlingen.

Er is ook veel aandacht voor nieuwsgierigheid en motivatie omdat de leerlingen zelf moeten nadenken en aan het werk gaan. Bij het bespreken van de medieval me kan positieve feedback worden gegeven. Als een leerling namelijk zijn/haar invulling van de opdracht voorleest kunnen de andere leerlingen, met hulp van de docent, hier feedback op geven. Dit sluit aan bij de opgedane voorkennis, de leerlingen kunnen namelijk ook ontbrekende informatie en kennis van andere leerlingen aanvullen. Door feedback wordt de leerling ook weer meer gemotiveerd (Ebbens en Ettekoven 2013).

## 7.2 Les 2

In deze les zullen de leerlingen een onderscheid leren maken tussen moderne en middeleeuwse wetenschap. Dit doen ze niet alleen door hierover uitleg te krijgen, maar ook door zelf aan de slag te gaan. Zij observeren middeleeuwse argumentatie en voeren experimenten uit die zij verklaren op middeleeuwse wijze. Tevens worden hun zoekstrategieën opgefrist, die zij in de komende workshops nodig zullen hebben. Omdat geen opdracht even effectief is voor alle leerlingen (Van den Bergh 2009), komen verschillende werkvormen in deze les naar voren. Graham en Perin (2007) ondersteunen deze stelling met het argument dat des te afwisselender de werkvormen van de les zijn, des te beter alle type leerlingen ervan leren.

### Inleiding van echte wetenschap anno nu

In het eerste onderdeel gaan de leerlingen resultaten doornemen van hedendaagse wetenschappers en de conclusies die zij daaruit trekken. De leerlingen verkennen zich dus in het gebied van de moderne wetenschap, zonder direct een doel voor ogen te hebben. Hierdoor weten zij wel alvast dat deze les zal gaan over wetenschap, maar nog niet wat de precieze insteek is. Doordat zij zojuist de moderne wetenschap hebben opgefrist, hebben de leerlingen een beter idee van hoe wetenschappers tot kennis komen.

Tijdens het oproepen van de voorkennis die leerlingen hebben over middeleeuwse wetenschap, zullen zij hun zojuist opgefriste kennis over wetenschap verplaatsen naar de middeleeuwse situatie. Door het activeren van voorkennis zal nieuwe informatie makkelijker worden onthouden. Omdat de leerlingen later middeleeuws wetenschappelijke teksten gaan lezen, zullen zij – door het oproepen van voorkennis – een hoger tekstbegrip krijgen (Land, Sanders en Van den Bergh 2008).

Door ten slotte de leerdoelen te introduceren, zullen de leerlingen ook meer open staan voor de te verwerken stof (Ebbens en Ettehoven 2013). Heldere leerdoelen zijn ook eens essentieel om goede feedback te krijgen (Kamphuis en Vernooy 2011).

### Raad-het-boekopdracht

Om de leerlingen te helpen bij de komende workshops wordt hun zoek- en leesstrategie opgefrist. Vervolgens geeft de leraar aan de hand van een voorbeeld aan hoe de leerlingen stapsgewijs de juiste boeken kunnen vinden, en de juiste informatie daaruit te halen. Door

eerst te observeren, daarna begeleid worden, en vervolgens zelf te moeten zoeken, zullen de leerlingen extra veel leren (Fisher en Frey 2008).

Ook moeten de leerlingen zelf met input komen. Door weer kriskras beurten uitgedeeld te krijgen, wordt een beroep gedaan op de individuele aansprakelijkheid van de leerling (Ebbens en Ettekoven 2013).

### Middeleeuwse schrijvers en argumentatie

Hierin wordt veel uitgelegd, vooral in het begin. Dit is nodig om een historisch kader voor de leerlingen te plaatsen. Door expliciet te zeggen dat de leerlingen aantekeningen moeten maken omdat daarna beurten worden gegeven, zullen leerlingen extra goed opletten. Door kriskras beurten te geven moeten de leerlingen hun verworven kennis direct toepassen en krijgen zij feedback, wat positief is voor de leerling (Ebbens en Ettekoven 2013).

Door eerst uitleg te krijgen over de werkwijze van middeleeuwse wetenschappers en dan pas die kennis terug te zien in de boeken, zullen de leerlingen de stof beter tot zich nemen. Na de theorie krijgen zij de opdracht om hun kennis te integreren als zij de argumenten moeten ontleden. Nadat zij dit hebben gedaan zullen zij hun kennis toepassen tijdens experimenten. Deze werkwijze sluit aan bij de vier niveaus van Ebbens en Ettekoven (2013).

### Middeleeuwse wetenschap

Deze opdracht is een activerende werkvorm zoals die voorkomt in Flokstra (2006). De leerlingen voeren een natuurkundig experiment uit die zij op middeleeuwse wijze moeten verklaren. Hiermee combineren de leerlingen het bekende (een natuurkundig experiment) met het nieuwe (het middeleeuws wereldbeeld). Door op een andere manier te verklaren, worden zij gedwongen hun huidige kennis te relativeren.

Door de leerlingen in kleine groepjes op te delen, moeten zij samenwerken. Samenwerken is een efficiënte manier om nieuw materiaal aan te leren (Graham & Perin 2007). Doordat de groepen niet al te groot zijn, zal iedereen een bijdrage moeten leveren. Ook zijn de leerlingen op een praktische manier met de lesstof bezig, dit is anders dan dat zij tot nu toe in de projectweek hebben gedaan.

### Extra opdracht

Deze extra opdracht prikkelt de fantasie van de leerling door de pas verworven kennis toe te passen in een gedachte-experiment. Deze opdracht is een versie van de werkvorm



Gevalsbespreking (Flokstra 2006). Door gebruik te maken van het voorstellingsvermogen van de leerlingen is deze opdracht goed te doen als individuele opdracht. De relatieve vrijheid die de leerling krijgt kan uitdaging bieden voor de snellere leerlingen. In de docentenhandleiding staan ook paginanummers die handig kunnen zijn als wenken voor de leerling. Door hun kennis toe te passen in een gedachte-experiment zullen zij op een ander denkniveau komen dan wanneer ze het alleen zouden toepassen in de praktijk.

### 7.3 Les 3

#### Voorkennis

In deze les gaan de leerlingen aan de slag met en doen zij kennis op over middeleeuwse boeken en handschriften. Het is belangrijk om dit onderwerp uitgebreid te behandelen aan het begin van deze projectweek, zodat de leerlingen weten waar zij naartoe werken (een persoonlijk, middeleeuws boek) en zij ook weten hoe zij tot dat doel komen (welke stappen zijn nodig om een boek te maken, wat is een middeleeuws handschrift e.d.). Aan het begin van de les legt de docent uit wat de bedoeling is van deze les. Hij/zij kan een onderwijsleergesprek voeren met de leerlingen en op die manier zien wat de leerlingen al over het onderwerp weten en welke kennis nog moet worden toegevoegd. De kennis wordt door dit gesprek alvast geactiveerd bij de leerlingen (Land, J., Sanders, T. & Bergh, H. van den 2008). Er wordt ook duidelijk gemaakt waarom de leerlingen deze kennis moeten opdoen: ze gaan straks zelf transcriberen, zelf perkament maken en uiteindelijk zelf een middeleeuws boek maken. Boeken waren en zijn nog steeds een belangrijke bron van kennis.

#### 'Mixed up piles'

Het aanduiden van verschillen tussen moderne en middeleeuwse boeken is erg belangrijk. De docent weet door het stellen van vragen direct wat de leerlingen al weten over middeleeuwse boeken en handschriften en wat niet. Door de werkvorm 'mixed up piles' te gebruiken gaan de leerlingen actief aan de slag met de stof. Ze werken samen, denken samen na en worden op deze manier allemaal betrokken bij de stof en de opdracht. De leerlingen worden tevens gemotiveerd om bij de les te blijven omdat zij niet weten wie straks de gemaakte keuzes aan de docent moet verantwoorden. Deze opdracht is een goede manier om te ontdekken wat de leerlingen al van het onderwerp af weten en ontbrekende kennis kan zowel door medeleerlingen als door de docent worden aangevuld.

#### Transcriberen

Vervolgens gaan de leerlingen actief aan de slag met het transcriberen. Door deze opdracht leren de leerlingen hoe middeleeuwers schreven en hoe zij optimaal gebruik maakten van het beschikbare materiaal. De tips die zij krijgen om te helpen bij het transcriberen zorgen ervoor dat de nieuwe kennis direct wordt onthouden en toegepast. Het transcriberen helpt ook bij het leren denken en kijken als een middeleeuwer. Tevens doen de leerlingen kennis op uit het *Boek van Sidrac* waar de teksten uit afkomstig zijn. De leerlingen kunnen vervolgens hun

eigen teksten controleren en ook kijken bij medeleerlingen. Ze kunnen op deze manier samenwerken en van elkaar leren.

Door na de controle het transcriberen klassikaal te bespreken krijgt de docent ook goed inzicht in de opgedane kennis van de leerlingen, kan hij eventuele ontbrekende kennis aanvullen en helpen waar nodig. Het geeft ook inzicht in het niveau waar de leerlingen op zitten: begrijpen zij de stof? Tijdens het transcriberen is het om die reden handig dat de docent rondloopt door de klas, vragen stelt en helpt waar nodig, zodat er duidelijkheid blijft en de leerlingen ook hun aanspreekpunt weten te vinden. Het bespreken zorgt voor een terugkoppeling, ook naar andere leerlingen in de klas zodat de leerlingen van elkaar weten wat zij hebben gedaan. Ze worden allemaal betrokken bij de les doordat zij niet weten wie de docent uitkiest om te vertellen wat hij/zij lastig vond aan het transcriberen.

#### Stappenplan voor het maken van een middeleeuws boek

Het maken van een stappenplan voor het maken van een middeleeuws boek zorgt ervoor dat de leerlingen leren hoe zij een middeleeuws boek moeten maken en hoe zij de benodigde materialen omzetten naar een moderne manier (in plaats van een dierenhuid wordt er bijvoorbeeld papier gebruikt voor het maken van perkament). Het uitgangspunt is steeds dat de leerlingen eerst zelf nadenken. Zo ook bij dit onderdeel. De leerlingen denken eerst zelf na over het maken van een middeleeuws boek: hoe doe je dat? welke materialen zijn er nodig?

De al opgedane kennis over middeleeuwse boeken bij de opdracht ‘mixed up piles’ kan hier worden toegepast. De docent kan het stappenplan verder aanvullen als de leerlingen er niet uit komen. Belangrijk is dat de docent duidelijk de verschillende stappen opschrijft en uitlegt waar nodig, zodat de leerlingen deze kennis goed onthouden en begrijpen. Dit hebben zij namelijk later meerdere keren nog nodig. Het voordeel van deze werkwijze is dat de leerlingen interactie blijven houden met de docent. Zo heeft de docent steeds inzicht in de kennis en het denkproces van de leerlingen en de eventuele problemen waar zij tegenaan lopen.

#### Filmpje over perkament maken

De leerlingen krijgen in deze les veel informatie, maar deze informatie wordt op verschillende manieren aangeboden zodat de les interessant en afwisselend blijft en de leerlingen gemotiveerd blijven. Daarom volgt na het maken van een stappenplan voor het maken van het boek een filmpje over het maken van perkament op de traditionele manier (van dier tot perkament). De leerlingen maken aantekeningen en de docent moet na afloop het filmpje dan

ook bespreken. Zo krijgt de docent inzicht in de kennis die de leerlingen hebben opgedaan. Deze manier van leren, het kijken naar een filmpje en het noteren van nuttige informatie, zorgt voor afwisseling in de les. De leerlingen moeten tevens allemaal opletten, want de docent stelt vragen na afloop van het filmpje. Dit bevordert opnieuw de interactie tussen de docent en de klas.

### Perkament maken

Het perkament maken gaan de leerlingen zelf doen. Dit is het praktische gedeelte van deze les. De leerlingen gaan zelf actief aan de slag en ervaren hoe het is om perkament te maken, zij het dan op een wat modernere manier dan wat zij zojuist in het filmpje hebben gezien en is voorgedaan. Op deze manier zijn de leerlingen bezig met het effectieve leren door observeren (Rijlaarsdam 2005). De docent loopt rond en helpt waar nodig, maar laat de leerlingen zoveel mogelijk zelf doen. Zo leren zij zelf verantwoordelijkheid nemen voor hun eigen perkament dat zij gaan gebruiken voor hun eigen middeleeuwse boek.

De leerlingen moeten zelf verantwoordelijkheid nemen en goed samenwerken. Door de taken te verdelen krijgen alle leerlingen een verantwoordelijkheid bij het maken van het perkament. Uiteindelijk heeft iedere leerling een aantal vellen perkament nodig en door samen te werken helpen de leerlingen elkaar. Dit zorgt voor motivatie, geen van de leerlingen wordt buitengesloten door deze werkvorm. De docent houdt interactie met de leerlingen en inzicht op de manier waarop ze aan het werk zijn. Hij/zij ziet door deze werkwijze ook duidelijk hoe goed de leerlingen samenwerken. Hier kan hij later, in andere lessen, weer gebruik van maken. De leerlingen passen hun opgedane kennis van deze les toe in het maken van het perkament, maar ook tijdens de laatste dag van de projectweek waarin de boeken worden gebonden en worden afgemaakt. Door het actief bezig zijn, het samenwerken en tegelijk het goed moeten nadenken over de verschillende stappen in het proces, zijn de leerlingen constant op een actieve manier aan het leren en kennis aan het toepassen.

### Afsluiten workshop

De docent sluit uiteindelijk klassikaal de les af door middel van een onderwijs-leergesprek. Op deze manier kunnen de leerlingen ook weer tot rust komen na het maken van het perkament. De docent herhaalt kort wat er is gedaan in de les om te kijken of de leerlingen alles begrepen hebben en ook de verstrekte informatie hebben onthouden. De leerlingen kunnen elkaar eventueel aanvullen, ze kunnen bijvoorbeeld elkaars vragen beantwoorden als zij iets wel begrijpen wat een medeleerling niet begrijpt. De leerlingen worden door de gehele

les individueel aangesproken doordat de docent rondloopt, kriskras beurten geeft bij een klassikaal gesprek en doordat zij individueel aantekeningen maken. Deze les is ideaal om veel verschillende werkvormen te combineren, omdat de leerlingen veel theorie krijgen. Zij moeten dit echter ook kunnen toepassen en daarom zijn verschillende werkvormen belangrijk om de les en de leerstof interessant te houden.

## 7.4 Workshop A – Middeleeuwse kaarten

Deze workshop laat de leerlingen op een duidelijke manier kennismaken met het wereldbeeld van de middeleeuwer. In de Middeleeuwen waren er nog geen navigatiesystemen zoals wij die tegenwoordig kennen. De leerlingen leren in deze workshop te kijken als een middeleeuwer, doordat zij kennis opdoen over het middeleeuwse wereldbeeld. Tevens maken de leerlingen kennis met het doen van wetenschappelijk onderzoek. Ze zoeken zelf informatie in boeken en wisselen deze kennis uit met hun medeleerlingen. Op deze manier vullen de leerlingen elkaar aan en komen zij allemaal aan de beurt. Ze worden zo expert op het gebied van hun deelvraag, iets wat effectief is tijdens het samenwerken, zo stellen Ebbens en Ettekoven (2013).

Het voordeel van het combineren van de werkvormen ‘expertgroepjes’ en ‘denken-delen-uitwisselen’ is dat de leerlingen elkaar nodig hebben voor het uitwisselen van opgedane kennis en het beantwoorden van de hoofdvraag. De leerlingen zijn allemaal gespecialiseerd in één deelvraag en daardoor zijn de leerlingen ieder afzonderlijk even belangrijk. Niemand van het groepje kan hierdoor afhaken, iedereen komt aan de beurt en ‘geen zin’ is geen excuus omdat het antwoord op iedere deelvraag nodig is om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden.

### Voorkennis

Door middel van een vraaggesprek wordt er betekenis gegeven aan de leerstof. Een vraag als: ‘hoe zou je je weg vinden zonder google maps en tomtoms?’ laat de leerlingen nadenken over navigatie in de Middeleeuwen. Deze workshop begint met het activeren van de voorkennis door het stellen van dit soort vragen en door het opstellen van een woordweb. De docent weet hierdoor ook hoeveel kennis de leerlingen al hebben over dit onderwerp en kan daarop inspelen.

### Deelvragen beantwoorden en bronnenonderzoek

Na het maken van een klassikaal woordweb, waarbij de leerlingen aantekeningen maken zodat zij deze informatie goed kunnen onthouden en later kunnen toepassen, worden de leerlingen verdeeld in groepjes. In ieder groepje zitten de leerlingen die dezelfde deelvraag moeten beantwoorden. De leerlingen zoeken naar informatie voor het beantwoorden van de deelvraag in het *Boek van Sidrac* en wisselen de opgedane kennis met elkaar uit. Ze maken hier ook aantekeningen van om de informatie beter te kunnen onthouden. Het uitwisselen van de kennis zorgt ervoor dat de opgedane kennis van iedere leerling uit het groepje van belang

is. Door het mondeling herhalen en uitleggen van de opgedane kennis kan de leerling ook toetsen of hij/zij de stof begrijpt. Ieder lid van de groep levert een eigen bijdrage aan het geheel en kan daardoor niet afhaken vanwege gebrek aan motivatie of het onderschatten van eigen kunnen.

De leerlingen vullen elkaar door deze manier van werken aan. Doordat de leerlingen elkaar aanvullen delen zij ook in de kennis van hun medeleerlingen. De leerlingen kunnen hierdoor groeien in het begrijpen van de leerstof. Als zij vragen hebben of iets niet weten, kunnen zij immers terugvallen op hun medeleerlingen die het misschien wél begrijpen. Dit stimuleert de leerlingen en vergroot hun kennis en begrip van de leerstof.

### Uitwisseling

Door het uitwisselen van het antwoord op de verschillende deelvragen in de gemengde groepjes, met één leerling die expert is op het gebied van één deelvraag, volgens Ebbens en ttehoven (2013), integreren de leerlingen de opgedane kennis. De leerlingen zijn ieder expert op hun eigen gebied en moeten daardoor allemaal meedoen. Ze zijn allemaal belangrijk. Door het delen van hun kennis op het gebied van hun deelvraag leren de leerlingen allemaal iets nieuws. Door het stellen van vragen kunnen medeleerlingen de stof beter begrijpen. Doordat de leerlingen hun kennis moeten bundelen om tot een antwoord op de hoofdvraag te komen worden ze gestimuleerd om na te denken over de stof en of ze de stof begrijpen. Naast de medeleerlingen is er ook nog de docent die rondloopt door de klas en eventueel nog aanvullingen kan geven op de uitgewisselde kennis. Als er iets onduidelijk is kan de docent extra uitleg geven en de leerlingen stimuleren om verder na te denken over de stof. Tevens ziet de docent het leer/denkproces dat de leerlingen doormaken in het uitwisselen van kennis. Als de leerlingen de leerstof te moeilijk vinden kunnen zij dus niet alleen elkaar helpen, maar kan de docent ook uitkomst bieden.

Het uitwisselen van de kennis op klassikaal niveau zorgt ervoor dat de leerlingen de opgedane kennis kunnen bundelen en gezamenlijk een antwoord kunnen geven op de hoofdvraag. De verschillende groepen zijn nu allemaal expert, maar de leerlingen zijn uniek en kunnen elkaar dus aanvullen doordat zij in hun groepje misschien verschillende antwoorden hebben gegeven op de hoofdvraag. De leerlingen moeten allemaal het antwoord op de hoofdvraag volgens hun groep weten, want de docent wijst uit iedere groep één iemand uit die verslag uitbrengt. Dit voorkomt het afhaken van één of meerdere leerlingen uit een groep en vergroot het onthouden van de opgedane kennis. Gezamenlijk komen de leerlingen uiteindelijk tot een definitief antwoord op de hoofdvraag. Aangezien ieder groepje verslag

doet van hun resultaat ziet de docent direct of de leerlingen genoeg kennis hebben opgedaan en kan dit eventueel aanvullen.

### Praktische opdracht

Door het maken van een eigen, persoonlijke kaart kunnen de leerlingen de opgedane kennis in de praktijk toepassen. Zij gebruiken de kennis in een nieuwe, onbekende situatie en zij ontwerpen een kaart met hun eigen woonplaats als centrum. Hierbij zullen zij keuzes moeten maken en besluiten moeten nemen op basis van argumenten. Om deze keuzes en besluiten zichtbaar te maken voor zowel de docent als medeleerlingen schrijven de leerlingen een bijschrift waarin ze de keuzes die zij hebben gemaakt toelichten.



## 7.5 Workshop B – Middeleeuwse kosmos

Deze workshop laat de leerlingen op een duidelijke manier kennismaken met de middeleeuwse kosmos. In deze workshop zijn de vier onderwijsniveaus, onthouden, begrijpen, integreren en creatief toepassen aanwezig.

### Gedachte-experiment over de zwaartekracht

De voorkennis van de leerlingen wordt hier geactiveerd (Land, Sanders en Van den Bergh 2008). De leerlingen denken actief mee met de docent en met de verschillen tussen een moderne en een middeleeuwse verklaring, voor het laten vallen van een steentje, in het achterhoofd gaan zij aan de slag. Dit gedachte-experiment legt een link tussen de voorkennis van de leerlingen en de leerstof die centraal zal staan in deze workshop.

### Het zoeken naar informatie

De leerstof wordt niet kant en klaar aangeboden, maar de leerlingen gaan op het internet zelf zoeken naar informatie. Om deze zoektocht enigszins te sturen geeft de docent (met behulp van een werkboek) alleen de noodzakelijke informatie, zoals gerichte zoektermen. De leerlingen zijn dus genoodzaakt om zelf actief te denken. ‘Het voordeel hiervan is dat de leerling in de interactie met de docent zijn denkwijze inzichtelijk maakt’ (Geerts en Van Kralingen 2012, p.99)

Tijdens het zoeken naar informatie over het middeleeuwse geocentrische model en het huidige heliocentrische model maken de leerlingen aantekeningen in hun werkboek. Volgens Bean (1996) is het ‘schrijven bevorderlijk voor het leerproces van de student’. (p. 15) De leerling leert analyseren, gegevens verzamelen, vragen formuleren, hypothesen bedenken en conclusies trekken. Bovendien ervaren docenten die hun leerlingen schrijvend laten leren, meer plezier bij het lesgeven. De studenten zijn actiever en boeken betere resultaten. Het zoeken is gericht op het onthouden van informatie. Deze informatie moeten de leerlingen gebruiken in het debat om de tegenstander te overtuigen van ‘hun’ wereldbeeld.

Onderwijsexpert Marzano (2008) stelt dat het maken van aantekeningen een zeer effectieve werkvorm is die helpt bij het verwerken van de leerstof door de leerlingen. Om ervoor te zorgen dat de docent niet voor verrassingen zal komen te staan zijn er in het werkboek gerichte vragen opgenomen. De docent kan dus goed voorbereiden op het debat. Tenslotte is er aandacht voor de manier waarop de leerlingen aan de informatie komen. Zij

moeten noteren op welke website ze de informatie gevonden hebben en van welke zoektermen zij gebruik hebben gemaakt.

### Vorbereiding op het debat

Door over de leerstof te discussiëren krijgen de leerlingen de kans om de stof daadwerkelijk te begrijpen. Het debat en de voorbereiding daarop is gericht op het in eigen woorden weergeven van de leerstof, en op het zien van de samenhang tussen de gegevens.

Het zoeken naar informatie, de voorbereiding en het debat kunnen we indelen onder de werkvorm ‘denken-delen-uitwisselen’. De leerling krijgt een vraag (in het werkboek) en zoekt daar informatie over en denkt zelf na over de vraag. Tijdens het voorbereiden van het debat en het bedenken van een strategie met medeleerlingen wordt de informatie met het groepje gedeeld. Ze kunnen met elkaar vergelijken en eventueel hun informatie bijstellen. In het debat en tijdens de klassikale bespreking wordt vervolgens alles uitgewisseld. Hier is ook ruimte voor commentaar van andere leerlingen.

### Het debat

De leerlingen hebben allemaal individueel gezocht naar inhoudelijke informatie voor het debat, maar tijdens het debat zelf heeft iedere leerling een eigen, unieke taak. De ene leerling houdt bijvoorbeeld de tijd in de gaten, de ander is woordvoerder en weer een ander zorgt ervoor dat iedereen zich aan de regels van het debat houdt. Hierdoor neemt de verantwoordelijkheid van iedere leerling en de effectiviteit van de groep toe. Dit structureert ook de bijdrage van de groepsleden en maakt de kans dat een leerling ‘meelift’ op de inspanningen van iemand anders kleiner. Er is op deze manier sprake van positieve wederzijdse afhankelijkheid. De leerlingen hebben elkaar nodig voor een goed resultaat, maar zijn ook individueel aanspreekbaar. Er is sprake van directe interactie. Het debat nodigt uit tot samenwerken, waardoor er een beroep wordt gedaan op sociaal communicatieve vaardigheden.

De discussie, of debat, is een veelbesproken werkvorm in de didactiek. ‘Met elkaar kunnen praten of discussiëren is belangrijk voor de leerlingen’, stellen Hoogeveen en Winkels (2009). Volgens hen helpen discussies de leerling om de lesinhoud beter te verwerken en daardoor toe te passen.

Een aantal aandachtspunten voor de docent zijn:

- Deelnemers moeten bereid zijn hun eigen inzicht of oordeel ter discussie te stellen. In deze workshop vraagt de docent om de voorkeur van de leerlingen, liever het middeleeuwse wereldbeeld of het moderne wereldbeeld. De docent houdt zoveel mogelijk rekening met de voorkeur van de leerlingen. Tijdens de voorbereiding voor het debat moeten de leerlingen echter voor beide wereldbeelden informatie opzoeken. Ongeacht hun voorkeur krijgen alle leerlingen toch dezelfde opdracht.
- Het doel van de discussie moet duidelijk zijn. In dit geval proberen de leerlingen elkaar te overtuigen. Welk wereldbeeld is het juiste? Tijdens de bespreking en de denkvragen die de docent na afloop van het debat stelt wordt echter duidelijk dat het niet makkelijk is om een wereldbeeld te bewijzen zonder moderne apparatuur, dus door alleen met je zintuigen waar te nemen. Is het middeleeuwse wereldbeeld dan nog vergezocht of raar? Of is juist het huidige wereldbeeld raar? Als je observeert met je zintuigen is ons huidige wereldbeeld namelijk niet zo vanzelfsprekend.
- Leerlingen moeten elkaar laten uitspreken en naar elkaar luisteren. De rollen worden verdeeld, iedere leerling heeft een eigen rol. De groepsleider grijpt in wanneer de regels niet worden nageleefd.

Deze aandachtspunten zijn ook in het werkboek van de leerlingen opgenomen. De leerlingen zijn dus bekend met de regels van het debat en welke taken er bij welke rol horen.

### Uitspraak van de jury

Na ieder debat worden de resultaten klassikaal besproken. De juryleden spelen hierbij een grote rol. Zij beslissen wie het debat gewonnen heeft aan de hand van de beste argumentatie en verdediging. Dit is ook het moment waarop de leerlingen feedback aan elkaar kunnen geven.

### Denkvragen

De denkvragen maakt de leerlingen bewust van het feit dat het bewijzen van een wereldbeeld niet zo gemakkelijk is. Ons wereldbeeld is niet zo vanzelfsprekend als we denken en het middeleeuwse wereldbeeld is eigenlijk helemaal niet zo raar. De denkvragen zijn gericht op het integreren van de kennis die de leerlingen tijdens het debat hebben opgedaan. Leerlingen die het middeleeuwse wereldbeeld moesten verdedigen hebben ook de kennis van de leerlingen die het moderne wereldbeeld moesten verdedigen en vice versa. De denkvragen zijn gericht op het ophalen en activeren van voorkennis en ervaring (debat) en zij verbinden

nieuw verworven kennis aan deze reeds aanwezige kennis en ervaring. Deze denkvragen dragen bij aan het nevensdoel van de projectweek; het relativeren van je eigen wereldbeeld.

### Praktische opdracht

Door middel van de praktische opdracht (het tekenen van een model van de kosmos) kunnen de leerlingen de verworven kennis creatief toepassen. De praktische opdracht is gericht op het gebruiken van kennis in een nieuwe, onbekende situatie. De leerlingen beginnen met een blanco universum en gebruiken hun kennis van zowel het middeleeuwse- als het moderne wereldbeeld om deze in te vullen. De docent loopt tijdens deze opdracht door de klas. Op deze manier heeft hij de mogelijkheid met de leerling mee te kijken en de leerling vragen te stellen. Dan ziet de docent of de leerlingen begrijpen wat ze moeten doen en kan hij ingrijpen als ze dat niet snappen.

### Extra opdrachten

Deze zorgen ervoor dat de leerlingen nog dieper in de huid van een middeleeuwse geleerde kan kruipen. Door waarnemen en nadenken proberen zij een middeleeuwse verklaring te vinden voor de werking van de clepsydra. Deze opdracht haakt aan bij het creatief toepassen van de leerstof, maar ook op het integreren van de leerstof. Met behulp van een proefje (glas en rietje) kunnen de leerlingen in de praktijk zien wat de werking van de clepsydra is. Zij gebruiken hun voorkennis, maar ook de opgedane kennis tijdens de workshop om een verklaring te bedenken. Daarnaast gebruiken zij de kennis van de workshop in een nieuwe, onbekende situatie. Zij ontwerpen een hypothese en zij speculeren over de werking van de clepsydra.

Tevens krijgen de leerlingen een directe instructie van hun docent. De docent introduceert de lesstof door middel van het voordoen van de lesstof. Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat leren door observeren effectief is (Rijlaarsdam 2005). Ook Zimmerman en Kitsantas onderzochten het principe leren-door-observeren. Het observeren van een copymodel is effectiever dan het nadoen van een mastery model. Dat 'voordoen' hoeft de docent dus niet perfect te doen. Fouten maken en die hardop corrigeren werkt beter voor de observerende leerlingen die daarna zelf aan de slag gaan. Nu gaat het hier slechts om een praktisch proefje. Het echte denkwerk kan de docent niet voordoen aan de leerlingen zonder het antwoord te verklappen. De docent kan de leerling wel helpen bij het zoeken naar een verklaring door gerichte vragen te stellen.

## 7.6 Workshop C – Edelen in de samenleving

### Voorkennis

Door het maken van een tekening van de middeleeuwse samenleving zonder al echt uitleg te hebben gehad over de indeling over die middeleeuwse samenleving, wordt er een beroep gedaan op wat de leerlingen al weten. Op deze speelse manier wordt voorkennis opgeroepen. Bovendien sluit deze voorkennis aan bij de belevingswereld, omdat er een vergelijking wordt gemaakt tussen de samenleving van nu en de samenleving van toen. Aansluiten bij de belevingswereld is belangrijk voor leerlingen.

Als er voorkennis van een leerling wordt geactiveerd, is nieuwe informatie tijdens het lezen makkelijker op te slaan in het langetermijngeheugen.. Voorkennis oproepen is belangrijk omdat de leerlingen na de ‘voorkennis-oefening’ een tekst over het onderwerp gaan lezen. Uit onderzoek van Land, Sanders en Van den Bergh (2008) blijkt dat het activeren van voorkennis zorgt voor een hoger tekstbegrip.

### Schrijven

De leerlingen gaan aan de slag met de teksten in het *Boek van Sidrac*. Die gaan ze lezen, en daarna zullen ze met behulp van deze boek zelf een antwoord formuleren. Zo zien de onderzoekers Graham en Hebert (2010) het graag: zij raden op basis van hun onderzoek aan om de leerlingen te laten schrijven over teksten die zij hebben gelezen.

Tijdens het schrijven beantwoordt iedere leerling een eigen deelvraag, in een groepje waar iedereen diezelfde deelvraag heeft. Daarna gaan de leerlingen in een groepje zitten waar iedere leerling een andere deelvraag heeft, zodat ze samen één antwoord kunnen vormen op de hoofdvraag. Er is hier dus sprake van positieve, wederzijdse afhankelijkheid, iedere leerling heeft een eigen, duidelijke taak en verantwoordelijkheid en iedere leerling heeft een eigen expertrol aan te nemen om goed mee te kunnen komen in de groep. Dit zijn belangrijke voorwaarden voor effectief samenwerkend leren volgens Ebbens en Ettehoven (2009).

### Vier niveaus

Een goed gestructureerde leerstof bevat leeractiviteiten van vier verschillende niveaus. Eerst moeten de leerlingen de leerstof onthouden, dan begrijpen, dan integreren en dan toepassen, zo stellen Ebbens en Ettehoven (2013). In deze workshops krijgen de leerlingen eerst de kans om de lesstof te onthouden, door voorkennis op te roepen en er dan over te lezen. Door het vervolgens in eigen woorden op papier te zetten onthouden de leerlingen de kennis (anders

kun je er niet over schrijven). Vervolgens integreren de leerlingen de kennis door er eerst samen over te praten met elkaar, in een groepje, waarbij iedere expert een eigen inbreng heeft. Tot slot passen de leerlingen hun kennis creatief toe door hun tekening eventueel te verbeteren en een eigen familiewapen te maken.

## **7.7 Workshop D – Armen in de samenleving**

### Rollenspel en feedback

De leerlingen weten direct waar zij aan toe zijn in deze workshop doordat de docent kort vertelt waar de workshop over gaat. Hij laat nog niet zoveel los, zodat de leerlingen zelf nadenken over de voorkennis die zij al hebben over het onderwerp. De leerlingen hebben echter wel meteen de leerdoelen duidelijk voor ogen. Het is hierbij belangrijk dat er meerdere feedbackmomenten in de workshop zitten zodat de docent de leerlingen op een positieve manier kan stimuleren. ‘Feedback geven is een krachtig instrument’, schrijven Ebbens en Ettekoven (2013, p. 27).

De voorkennis van de leerlingen wordt geactiveerd door het rollenspel. Aan het spel doen niet alle leerlingen mee, maar de leerlingen die niet meedoen aan het rollenspel zelf kunnen feedback geven en hier ook van leren. Hierdoor worden alle leerlingen gestimuleerd om zelf na te denken en ontdekken zij, samen met de docent, welke voorkennis zij al hebben over het onderwerp armenzorg in de Middeleeuwen. De leerlingen leren in het rollenspel om zich in te leven in het leven van een middeleeuwer, of dit nu een arm of rijk persoon is. Het bespreken van het rollenspel zorgt ervoor dat de leerlingen dieper nadenken over het onderwerp. Dit onderwijsleergesprek geeft feedback aan de leerlingen zodat zij gestimuleerd worden om te blijven nadenken. Dit is een positieve manier van het benaderen van de leerlingen. Kamphuis en Vernooij (2011) schrijven hierover: ‘door feedback en evaluatie leren leerlingen van hun fouten; ze herstellen hun fouten dankzij de opmerkingen van de docent.’ (p. 5) De docent krijgt op deze manier inzicht in de voorkennis van de leerlingen en kan de informatie die hij verstrekt in het vervolg van de les daarop aanpassen.

### Bronnenonderzoek

De leerlingen gaan met de kennis die zij al hadden en de kennis die zij op een speelse manier hebben opgedaan tijdens het rollenspel aan de slag. Ze gaan kort bronnenonderzoek doen en krijgen hiervoor kant-en-klare bronnen aangeleverd. Dit zorgt ervoor dat er weinig tijd gaat zitten in het bestuderen van de bronnen. De leerlingen moeten echter wel snel lezen omdat zij slechts vijf minuten in de bronnen mogen kijken. Deze tijd is zo komt omdat dit hun vermogen om snel te lezen en toch informatie te onthouden stimuleert. De leerlingen kunnen tijdens het bronnenonderzoek aantekeningen maken. Dit schrijven is volgens Bean (1996) ‘bevorderlijk voor het leerproces van de student’. (p. 15) De leerlingen onthouden de stof beter als zij belangrijke informatie opschrijven, het helpt bij het verwerken van de leerstof,

aldus onderwijsexpert Marzano (2008). Tijdens deze opdracht leren de leerlingen dus zowel efficiënt en snel in bronnen zoeken als goede aantekeningen maken die ervoor zorgen dat zij de stof beter onthouden. De opgedane kennis moeten ze namelijk in het volgende spel, ‘één tegen honderd’, toepassen zonder gebruik te maken van de bronnen of hun aantekeningen.

### Eén tegen honderd

Het onthouden en toepassen van kennis in een nieuwe situatie gebeurt tijdens het spel ‘één tegen honderd.’ De leerlingen krijgen allemaal drie kaartjes met de antwoordmogelijkheden A, B en C. Zij spelen tegen één leerling in het midden. Deze leerling heeft echter geen expertrol, aangezien alle leerlingen de vragen beantwoorden. De docent heeft bij dit spel een observerende rol, hij kan direct zien of de leerlingen de aangeboden informatie hebben onthouden en kunnen toepassen tijdens het spel. De leerlingen moeten tijdens het spel zelf actief meedenken om te kunnen winnen, dit stimuleert hun motivatie en de leerlingen maken hun denkwijze inzichtelijk door de bespreking met de docent na het spel (Geerts en van Kralingen, 2012, p. 99). Er wordt opnieuw feedback gegeven zodat de leerlingen gemotiveerd blijven. Het afwisselen van spelletjes waarbij geleerd wordt en het herhalen zorgt ervoor dat de leerlingen de leerstof beter onthouden en integreren.

### Praktische opdracht

Na dit theoretische deel waarbij de leerlingen hun voorkennis hebben geactiveerd en spelenderwijs hebben geleerd, gaan de leerlingen creatief aan de slag. De leerlingen kunnen niet meeliften op de opdracht van andere leerlingen, het is een individuele opdracht. Op deze manier worden alle leerlingen bij de opdracht betrokken en moeten zij meedoen. De praktische opdracht is gericht op het toepassen van de opgedane kennis in een nieuwe, onbekende situatie, namelijk het tekenen van een stripverhaal over armenzorg. Hun creativiteit wordt aangewakkerd doordat de opgedane kennis uit de workshop verwerkt moet worden in de tekening. Uit de tekening moet duidelijk worden dat de leerlingen de stof begrepen hebben en hun kennis kunnen toepassen in een nieuwe situatie. Doordat de leerlingen ook een bijschrift maken bij de tekening wordt nog duidelijker dat de leerling de lesstof heeft begrepen en kan toepassen in een nieuwe situatie. Tijdens deze opdracht loopt de docent door de klas. Hij kan op deze manier zien wat de leerlingen aan het doen zijn, hij kan de leerlingen stimuleren als zij vastlopen. ‘Verkeerde voorkennis wordt zo vroegtijdig ontdekt’, aldus Geerts en van Kralingen (2012, p. 107). Tevens kan de docent gelijk feedback geven aan de leerlingen zodat zij op een positieve manier worden gestimuleerd om door te



gaan met hun tekening. Het geven van complimenten zorgt ervoor dat de leerlingen niet gedemotiveerd raken; een positieve benadering werkt altijd beter dan een negatieve benadering.

### Feedback op de stripverhalen

Als de stripverhalen af zijn, is het natuurlijk interessant voor zowel de docent als de leerlingen om het werk te laten zien aan de klas. De docent geeft kriskras beurten aan verschillende leerlingen. Zij vertellen vervolgens wat zij hebben gedaan. Op deze manier wordt duidelijk of de leerlingen de stof goed hebben begrepen en toegepast in hun creatieve opdracht. De docent kan positieve feedback geven en de andere leerlingen kunnen eventueel aanvullen wat volgens hen ontbreekt in de tekening. Zo kunnen de leerlingen elkaar ook nog iets leren en hun kennis aanvullen. Het is belangrijk dat de leerlingen individueel aangesproken worden zodat zij allemaal even belangrijk zijn (Ebbens en Ettekoven 2013). Dit doet de docent onder andere door bij deze bespreking kriskras beurten te geven (Geerts en Van Kralingen 2012, Ebbens en Ettekoven 2013). De leerlingen kunnen op deze manier ook niet verzaken, aangezien zij niet weten welke leerling aangewezen wordt door de docent om zijn/haar tekening te laten zien en toe te lichten.

### Afsluiten van de workshop

Tot slot wordt de workshop afgesloten. De docent sluit samen met de leerlingen de workshop af. Hij kauwt dus niet zomaar de stof nog een keer voor zodat de leerlingen alles goed onthouden, zij moeten zelf ook meedoen en dragen verantwoordelijkheid. Alle leerlingen doen mee in dit afsluitende onderdeel dus kunnen zij niet afhaken ook al nadert het einde van de workshop. Tevens is het een goede manier om te zien of de leerlingen alle informatie goed hebben onthouden, begrepen en geïntegreerd volgens het principe van Ebbens en Ettekoven, waarbij leerlingen effectief leren op vier niveaus (2013).

De docent leidt slechts het gesprek, hij laat de leerlingen voornamelijk aan het woord. De leerlingen moeten de workshop samen samenvatten voor de docent. Op deze manier doet iedereen mee, wordt iedereen individueel aangesproken en kunnen de leerlingen elkaar aanvullen. De kennis wordt op deze manier nog één keer goed herhaald. Herhaling is immers de kracht van de oefening!

## **7.8 Workshop E – De mens in de Middeleeuwen**

Aan het begin van de les worden de leerlingen aan de hand van een vraaggesprek geprikkeld om na te denken over verschillen tussen mensen. Hoe kunnen wij dat tegenwoordig verklaren? Ook moeten de leerlingen een kritische houding nemen tegenover de man/vrouwverhouding van de samenleving. Waarom is er zo'n verschil tussen mannen en vrouwen in onze maatschappij. Waar komt dat vandaan? . Door het activeren van voorkennis zal nieuwe informatie makkelijker worden onthouden. Omdat de leerlingen later middeleeuws wetenschappelijke teksten gaan lezen, zullen zij – door het oproepen van voorkennis – een hoger tekstbegrip krijgen (Land, Sanders en Van den Bergh 2008).

### Karaktertest

Tijdens de karaktertest moeten de leerlingen niet alleen zichzelf beoordelen, maar ook een ander. Hierdoor kunnen ze tot verrassende inzichten komen. Hoe zij denken dat zij zijn, is niet altijd hetzelfde als wat anderen over hen denken. Daarnaast worden zo de verschillende karakters op een speelse manier op hen overgedragen. Omdat zij eerst de test hebben ingevuld, zullen de leerlingen wellicht minder sceptisch staan tegenover de stereotypen. Zij hebben zich geïdentificeerd met de antwoorden van de karaktertest, zodat het aannemelijk is welk temperament zij hebben.

Door de karaktertest met zijn tweeën te doen zullen de leerlingen direct feedback aan elkaar geven. Het geven van feedback tussen leerlingen onderling werkt goed voor de cohesie van een klas en geeft leerlingen de kans om hun meningen te beargumenteren en te delen (Marzano 2008).

Tijdens de bespreking van de karaktertest wordt aan de leerlingen duidelijk gemaakt waar de test op gebaseerd is. Door eerst de test te doen, en vervolgens naar het middeleeuws perspectief te kijken zullen de leerlingen minder snel kiezen voor een sociaal wenselijk antwoord; zij weten immers nog niet wat de uitkomst zal zijn. Belangrijk is dat de docent zegt dat er geen slechte of goede temperamenten zijn. Elk temperament, en dus ieder mens, heeft goede en slechte eigenschappen.

### Bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek in deze workshop wijkt niet af van de didactische grondslag van andere bronnen.

## Dialogo schrijven

Door het schrijven van een dialoog moeten de leerlingen zich inleven in een ander personage. Dit wordt in deze vorm nog eens extra benadrukt doordat de leerlingen het andere geslacht moeten spelen. De leerlingen moeten de dialoog in tweetallen schrijven opdat ze dan direct aan elkaar feedback kunnen geven. Niet alle leerlingen zullen hun geschreven dialoog kunnen voordragen, maar door kritiek te geven wordt iedereen gevraagd om er direct bij betrokken te zijn.

De leerlingen verwerken hun pas opgedane kennis in een dialoog. Door met elkaar samen te werken zullen de leerlingen discussiëren over wat zij denken wat wel en wat niet middeleeuws is. Hoogeveen en Winkels (2009) onderbouwen de stelling dat discussie belangrijk is voor het verwerken van nieuwe lesstof. Tegelijkertijd wordt van de leerlingen gevraagd direct feedback te geven aan elkaar, wat volgens Marzano (2008) belangrijk is voor het onderhouden van goede omgangsvormen in de klas. Nadat een tweetal hun dialoog heeft uitgevoerd zullen klasgenoten feedback moeten geven op de inhoud en de uitvoering. De docent heeft als taak dat dit opbouwend gebeurt, zodat tussen leerlingen geen slechte verstandshouding ontwikkeld, maar de relatie juist wordt versterkt.

Hoewel de leerlingen redelijk dicht vanuit hun eigen temperament blijven wordt op twee manieren aan hen gevraagd om buiten zichzelf te treden. Allereerst moeten zij schrijven vanuit het standpunt van een middeleeuwer. Deze opdracht haakt in op de opdracht uit les 1 'Medieval Me,' opnieuw moeten de leerlingen zich voorstellen hoe het is om middeleeuws te zijn. Doordat de leerlingen deze les hebben geleerd over middeleeuwse verklaringen van onderlinge verschillen tussen mannen en vrouwen, zullen de leerlingen van daaruit kunnen schrijven. Meningsverschillen kunnen zo op een middeleeuwse manier worden verklaard. Door het omdraaien van de genderrollen moeten de leerlingen zich inleven in het tegenovergestelde geslacht. Hierdoor kunnen ze tegen situaties aanlopen waar zij in het dagelijks leven niet bij stil staan. In het onderzoek van Pataki en Mackenzie (2012) draagt het uitbeelden van man-vrouw ongelijkheid in toneelstukken bij aan het vormen van begrip voor de problemen die minderheden hierdoor ondervinden. Door leerlingen via toneel actief bewust te laten maken van gender stereotypen, zullen zij minder snel geneigd zijn om deze stereotypen als waar aan te nemen (Gray en Leith 2010). Ten slotte draagt toneel bij aan het vergroten van het empathisch vermogen van kinderen, in het bijzonder die van pubers (Holland 2009).

## **7.9 Workshop F – Middeleeuwse religie**

### Voorkennis en ‘mixed up piles’

In deze workshop worden de leerlingen op verschillende manieren bij de lesstof betrokken. Ze zijn allemaal met de workshop bezig en krijgen naast de theorie ook volop de kans om zich creatief te uiten. Doordat de leerlingen steeds de informatie met elkaar uitwisselen kunnen zij de aangeboden informatie goed onthouden. De docent kan door het gesprek aan het begin van de workshop direct zien wat de leerlingen al weten over het onderwerp. Omdat dit onderwerp, de ziel en middeleeuwse religie, waarschijnlijk best lastig is, is er gekozen voor veel variatie in de werkvormen zodat de leerlingen geboeid blijven en veel informatie kunnen verwerken op een leuke manier. Na het toelichten van de workshop en het programma gaan de leerlingen direct actief aan de slag met de opdracht ‘mixed up piles.’ De leerlingen worden uitgedaagd om zelf na te denken over de informatie die zij krijgen van de docent. De docent leest verschillende verhalen voor van levens van middeleeuwse mensen. De leerlingen kiezen vervolgens één van de drie plaatsen in de klas en beargumenteren hun keuze: zou de ziel van deze mens naar de hemel, naar de hel of naar het vagevuur gaan? Als de leerlingen verschillende keuzes maken kunnen zij met elkaar discussiëren. Op deze manier leren zij van elkaar en worden zij allemaal bij de workshop betrokken. Het actieve gedeelte zorgt ervoor dat de leerlingen gemotiveerder blijven, het is een creatieve manier om de informatie op te nemen.

### Bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek dat vervolgens plaatsvindt, gaat dieper in op de stof. De leerlingen hebben al informatie verwerkt en een goede introductie op het onderwerp gehad waardoor zij al wat meer weten en niet ‘leeg’ in de bronnen duiken. In tweetallen gaan de leerlingen op zoek naar informatie om hun deelvraag te beantwoorden. We laten de leerlingen tegenover elkaar zitten bij deze opdracht. Deze ‘neus tegen neus, teen tegen teen’-manier van zitten zorgt voor directe interactie tussen de leerlingen. Deze werkvorm zorgt er aan de andere kant ook voor dat de leerlingen individueel kunnen zoeken zonder afleiding van de burens. Ze moeten allebei nadenken over de deelvraag en kunnen elkaar stimuleren om goed na te denken. De informatie wordt op deze manier ook uitgewisseld in de tweetallen en de leerlingen kunnen zo van elkaar leren.

### Deelvragen beantwoorden

Als de leerlingen genoeg informatie hebben verzameld om hun deelvraag te kunnen beantwoorden, worden zij door de docent samengevoegd met één of twee andere tweetallen die dezelfde deelvraag hebben onderzocht. Op deze manier kunnen de leerlingen nog meer van elkaar leren, omdat de andere leerlingen mogelijk andere dingen hebben gevonden dan zichzelf of andere conclusies hebben getrokken uit de bronnen. De leerlingen krijgen allemaal een eigen rol in het groepje waardoor zij allemaal expert zijn op een bepaald gebied en iedereen mee moet doen. De leerlingen krijgen zelf de verantwoordelijkheid over de taakverdeling in hun groepje. Dit zorgt ervoor dat de leerlingen allemaal belangrijk zijn en een eigen, individuele, unieke bijdrage leveren aan het beantwoorden van de deelvraag.

### Hoofdvraag beantwoorden, 'pass the buck'

De hoofdvraag wordt beantwoord door middel van de werkvorm 'pass the buck.' De docent noteert de hoofdvraag op papier en laat steeds één leerling uit een groepje naar voren komen om hun deelvraag kort te beantwoorden. Als ieder groepje is geweest is er een antwoord op de hoofdvraag. De leerlingen worden gestimuleerd om na te denken hoe zij in een aantal zinnen antwoord kunnen geven op hun deelvraag en zij moeten dit ook laten aansluiten bij de andere antwoorden en bij de hoofdvraag. De docent heeft direct overzicht op wat de leerlingen hebben opgestoken bij het opzoeken en uitwisselen van informatie en bij het beantwoorden van de deelvraag in hun groepje. De docent kan eventueel aanvullen of helpen waar nodig. De leerlingen voelen zich hierdoor ondersteund: ze staan er niet alleen voor. Iedere leerling uit ieder groepje wordt betrokken bij het beantwoorden van de hoofdvraag: ze weten immers niet wie er gekozen wordt door de docent om kort hun antwoord op te schrijven.

Als alle groepjes aan de beurt zijn geweest typt de docent het antwoord uit en projecteert hij dit op de beamer, of hij leest het antwoord voor. De docent voert dan nog een gesprek met de leerlingen of zij tevreden zijn over het antwoord op de hoofdvraag, of er nog dingen ontbreken en of zij het antwoord goed begrijpen. Op deze manier weet de docent of de leerlingen alles goed hebben begrepen en onthouden en kan hij eventuele ontbrekende kennis nog aanvullen.

### Praktische opdracht

Na dit theoretische deel, waarin ook de creativiteit van de leerlingen wordt aangesproken en zij op verschillende manieren moeten nadenken over de stof, gaan de leerlingen aan de slag met de praktische opdracht: het maken van een tekening. De leerlingen leren, met behulp van

een hand-out met informatie, hoe een (in dit geval religieuze) boodschap werd overgebracht in de middeleeuwen. Dit gebeurde namelijk vaak via kunst: schilderijen vertellen vaak hoe je je moet gedragen en wat je moet doen om in de hemel te komen. De leerlingen leren hoe gebruik werd gemaakt van symboliek en kleuren in de Middeleeuwen. Doordat ze zelf met deze informatie aan de slag gaan, leren ze hoe middeleeuwers dachten over symboliek, kleuren en boodschappen door schilderijen. Hun creativiteit wordt ook op de proef gesteld: kunnen de leerlingen een religieuze boodschap overbrengen met een tekening? De leerlingen kunnen hun tekeningen met elkaar uitwisselen en kijken of zij de religieuze boodschap van andermans tekeningen begrijpen. Dit stimuleert de leerlingen om goed na te denken en het betreft alle leerlingen bij de stof.

### Afsluiting workshop

Als de workshop wordt afgesloten kan de docent door het stellen van vragen zien of de leerlingen de informatie hebben opgenomen, onthouden en begrepen. Eventuele vragen kunnen op dit moment nog worden beantwoord zodat de ontbrekende informatie wordt aangevuld. Hierbij kan de docent ook andere leerlingen om hulp vragen, zij snappen de stof wel en kunnen dit uitleggen aan de leerlingen die het nog niet helemaal begrijpen. In deze workshop is samenwerking, creativiteit en het nadenken over verschillende manieren van informatie overbrengen erg belangrijk. Er worden verschillende werkvormen gebruikt en de leerlingen worden gestimuleerd om elkaar te helpen. Ze leren ook op verschillende manieren leren en denken.

## 7.10 Redactiedag

### Voorkennis oproepen

Doordat de docent de leerlingen ook vraagt te helpen bij het redigeren van het eerste deel van de oefentekst, wordt er ook voorkennis opgeroepen bij de leerlingen. De leerlingen moeten namelijk eerst zelf nadenken bij de redigeeroefening, pas dan gaan ze samen met de docent punten op het bord zetten waar op te letten tijdens het verdere redigeren. Bovendien krijgt de docent – door de stappen die de leerlingen noemen, inzicht in het denkproces van de leerling. Dit zorgt voor zichtbaarheid in de les.

### Leren door observeren

Leerlingen leren door observeren. Daarom is ervoor gekozen dat de docent het redigeren eerst voordoet, aan de hand van een oefentekst. Deze oefentekst bevat fouten die minder goed te zien zijn, maar ook fouten die duidelijk zichtbaar zijn. Hierdoor zal zowel de zwakke lezer/schrijver als de sterke lezer/schrijver een succesbeleving ervaren, waardoor de motivatie groter wordt.

Het leren door observeren gebeurt hier volgens het stapsgewijze principe van Ebbens en Ettekoven (2013):

- De docent introduceert de lesstof door middel van modelling (voordoen van de lesstof.);

de docent laat zien hij hoe eerst zelf een alinea van de tekst redigeert.

- De docent geeft een nauwgezette, gestructureerde oefening en helpt de leerling hierbij; de docent geeft de oefentekst en laat de leerlingen hier zelf mee werken.

- De docent geeft heldere, positieve feedback

de docent bespreekt met de leerlingen waar ze tegenaan liepen, hoe ze dat hebben opgelost en er komt een handzaam lijstje op het bord te staan met tips en trucs

- De docent laat de leerlingen zelfstandig oefenen

De leerlingen gaan aan de slag met elkaars teksten als (extra) eindoefening

- De docent rondt af door middel van vragen te stellen om in beeld te krijgen of de leerlingen de stof hebben begrepen

De docent vraagt leerlingen om voorbeelden: waar liep je tegenaan, hoe heb je dit opgelost.

Bovendien loopt de docent tijdens de oefening ook rond om inzicht te krijgen of de leerlingen het goed hebben begrepen.

## Leren van elkaar

Vervolgens zullen de leerlingen zelf aan de slag gaan met elkaars teksten. Want leerlingen kunnen ook van elkaar leren - dat staat buiten kijf. Daarom is ervoor gekozen om de leerlingen naar elkaars werk te laten kijken en elkaars teksten van feedback te voorzien. Omdat deze opdracht en het doel (het verbeteren van elkaars teksten door redactie uit te voeren) erg vaag is, krijgen de leerlingen een feedbackevaluatieformulier die ze als handvat kunnen gebruiken.

Er is hier, volgens het principe van Ebbens en Ettekoven, sprake van wederzijdse afhankelijkheid (Ebbens en Ettekoven, 2013): de ene leerling moet zijn tekst beter maken en dat kan alleen maar met de feedback van de ander, en andersom. Die afhankelijkheid is ook positief, omdat de leerlingen erop zijn gericht om elkaars teksten te verbeteren, en ze niet af te branden. Bovendien krijgen de leerlingen allemaal een eigen expertrol toegewezen: na het redigeren van de tekst zijn zij als eindredacteur expert van specifiek die tekst.

## Feedback

Feedback is nuttig, ook van feedback leveren op geschreven teksten is leerzaam. Net zo leerzaam is andermans feedback op je eigen werk verwerken en ook daadwerkelijk gebruiken. In het feedbackformulier staat duidelijk dat de leerlingen aan moeten geven waar de fout zit, maar ze hoeven die fout niet te verbeteren; dat moet de leerling zelf doen. Daar leer je het meest van.

Daarom zullen de leerlingen in het laatste grote lesonderdeel hun eigen teksten herschrijven aan de hand van de ingevulde feedbackformulieren. In dat formulier wordt de leerling ook gevraagd om eerst te noemen wat goed en sterk of leuk was aan de tekst. Op deze manier wordt de feedback (deels) positief verpakt, wat ook motiverend werkt. 'Een positieve benadering is de basis voor iedere effectieve les', aldus Ebbens en Ettekoven (2013, p. 27). Bovendien gaat het formulier uit van wat er beter kan, niet van wat er slecht is gegaan.

## Eindoel

Het herschrijven is ook belangrijk voor het overkoepelende praktijkdoel van de lessenserie: het maken van een boek. De leerlingen zijn in dit lesonderdeel namelijk bezig met het beschrijven van het perkament, dat ook echt in hun boek terechtkomt. Mede door deze activiteit werken ze naar een duidelijk einddoel en zullen ze dat gevoel ook hebben, doordat de opdracht erg concreet en duidelijk is: herschrijf de tekst op je perkamentvel dat uiteindelijk in je boek komt. Dat einddoel wordt nog eens benadrukt door het vooruitblik aan het eind van



de les. Ook wordt vermeld dat het leerdoel – het verbeteren van elkaars teksten – is behaald. Die succeservaring en positieve evaluatie werk stimulerend op de leerlingen.

### Communicatie met de lezer

Doordat de leerlingen hun eigen teksten laten lezen en anderen en hier terugkoppeling over krijgen, komen ze op een zeer directe manier in aanraking met hun lezen (of eigenlijk, omdat het middeleeuws is, met hun luisteraar). Schrijfopdrachten zijn namelijk in de onderwijspraktijk vaak niet écht, maar meer kunstmatig, want er wordt niet geschreven voor een echt lezerspubliek, zo zeggen onderzoekers Evers-Vermeul en Van den Bergh (2013). Op deze manier wordt dit probleem dus omzeild.

## 7.11 Boekdag

### Doelen

Door het bespreken van de stand van zaken krijgen de leerlingen weer even inzicht in het overkoepelende einddoel: het maken van een boek. Dat wordt gedaan omdat het in het onderwijs belangrijk is om het doel van de leertaal te expliciteren (Meyer & Poon, 2001). Doordat de leerlingen zelf nadenken over de stappen die moeten worden genomen om het doel te behalen, wordt dit doel voor hen heel expliciet en concreet. Expliciete doelen maken feedback geven en evalueren voor de leerlingen (en ook voor de docent), een stuk makkelijker: ‘Zonder heldere doelen is het lastig om goede feedback te geven’, zeggen de onderzoekers Kamphuis en Vernooy (2011, p. 5). Ook doordat de leerlingen elkaars einddoel aan het eind van de les bekijken, wordt het (op dat moment behaalde) einddoel nog beter zichtbaar en weten de leerlingen waarvoor ze het hebben gedaan. Dit zorgt ook voor een succesbeleving, wat de motivatie van de leerling weer groter maakt (Ebbens en Ettekoven, 2013, p.26): ‘Belonen maakt hongerig.’

### Directe communicatie met de lezer

Doordat de leerlingen hun eigen teksten voorlezen, komen ze op een zeer directe manier in aanraking met hun lezen (of eigenlijk, omdat het middeleeuws is, met hun luisteraar). Schrijfp opdrachten zijn namelijk in de onderwijspraktijk vaak niet écht, maar meer kunstmatig, want er wordt niet geschreven voor een echt lezerspubliek, zo zeggen onderzoekers Evers-Vermeul en Van den Bergh (2013). Op deze manier wordt dit probleem dus omzeild.

### Individuele aanspreekbaarheid

Doordat de leerlingen allemaal een eigen einddoel hebben en een eigen eindproduct hebben waar ze uit voordragen en dat ze laten zien aan de rest van de klas, is er sprake van individuele aanspreekbaarheid (Ebbens en Ettekoven, 2013) waardoor alle leerlingen een eigen verantwoordelijkheid hebben en ook echt kunnen worden aangesproken op hun eindproduct. Dit werkt ook weer motiverend op de leerling, zo stellen Ebbens en Ettekoven (2013). Ook doordat de leerlingen na de uitleg over het inbinden en het filmpje zelf aan de slag moeten, worden ze op een natuurlijke manier ‘gedwongen’ om aantekeningen te maken. Dat versterkt de individuele aanspreekbaarheid (Ebbens en Ettekoven, 2013).

### Zichtbaarheid

Tijdens het afmaken van het boek, loopt de docent rond door de klas. Op deze manier krijgt de docent een inkijkje in het denk- en werkproces van de leerling (Ebbens en Ettekoven, 2013). Ook krijgt de leerling de leerstof niet kant-en-klaar aangeleverd: zij moeten zelf bedenken welke stappen er nog moeten worden genomen om het boek te maken.

## 7.12 Literatuur

- Bean, J.C., *Engaging Ideas : The professor's guide to integrating writing, critical thinking, and active learning in the classroom* (San Francisco, 1996).
- Bergh, H. van den (2009). Gemiddelden en varianties: het onderschatte belang van varianties geïllustreerd aan de hand van een studie naar het effect van leesstrategieën. *Levende Talen Tijdschrift*, 10/3, 3-11.
- Ebbens, Sebo en Simon Ettekoven, *Effectief leren. Basisboek*. (Groningen/Houten, 2013).
- Evers-Vermeul, J. & Bergh, H. van den (2013). Write for the reader: On the effects of observational learning on text quality. Te verschijnen in *Journal of Writing Research*.
- Fisher, D., & Frey, N. (2008). Better learning through structured teaching: A framework for the gradual release of responsibility. Alexandria, VA: Association for Supervision and curriculum Development.
- Flokstra, J. H. *Activerende werkvormen, voortgezet onderwijs*. (Enschede, 2006).
- Geerts, Walter en René van Kralingen, *Handboek voor Leraren* (Bussum, 2012).
- Graham, S. & Perin, D. (2007). A meta-analysis of writing instruction for adolescent students. *Journal of Educational Psychology*, 99/3, 445-476.
- Gray, C. en H. Leith 'Perpetuating gender stereotypes in the classroom: a teacher perspective' in: *Educational Studies* vol. 30 no. 1 (2004) 3-19.
- Holland, C. 'Reading and Acting in the World: Conversations About Empathy' in: *RiDE: The Journal of Applied Theatre and Performance* (2009) 529-544.
- Hoogeveen, Piet en Jos Winkels, *Het didactische werkvormenboek* (Assen, 2009).
- Land, J., Sanders, T. & Bergh, H. van den (2008). Effectieve tekststructuur voor het vmbo. Een corpus-analytisch en experimenteel onderzoek naar tekstbegrip en tekstwaardering van vmbo-leerlingen voor studieteksten. *Pedagogische Studiën*, 85/2, 76-94.
- Marzano, R. en W. Miedema, *Leren in vijf dimensies* (Assen, 2008).
- Meyer, B.J.F. & Poon, L.W. (2001). Effects of structure strategy training and signaling on recall of text. *Journal of Educational Psychology*, 93/1, 141-159.
- Pataki, S. P. en Mackenzie, S. A. 'Modeling Social Activism and Teaching About Violence Against Women Through Theatre Education' in *Psychology of Women Quarterly* (2012) 500-503.
- Rijlaarsdam, G. et al. 'Psychology and the teaching of writing in 8000 and some words' *Pedagogy -Teaching for Learning. British Journal of educational Psychology*

*Monograph series II: Psychological aspects of education- current Trends* no. 3  
(Leicester, 2005) 127-153.

Zimmerman, B. & A. Kitsantas, 'Acquiring writing revision and self-regulatory skill through observation and emulation' *Journal of Educational Psychology* no.94/4 (2002) 660-668.

## 8. Suggesties voor ambiance

Hoe ‘echter’, hoe leuker. Als de school de (financiële) mogelijkheden heeft en de docent de tijd, kan het erg leuk en leerzaam zijn om echte externe kenners van de middeleeuwen uit te nodigen in de lessen. Een aantal suggesties zijn hieronder te lezen, om een idee te geven wat er allemaal mogelijk zou kunnen zijn.

- Voorlezer (boekdag)

Omdat de leerlingen hun eigen tekst moeten voorlezen, kan het leuk zijn een echte voorlezer (het liefst van middeleeuwse verhalen) in de klas uit te nodigen. Zo zou Erik Maassen, die zichzelf ‘de sprookjesspreker’ noemt, een geschikte voorlezer zijn. Hij heeft een levenslange fascinatie voor de middeleeuwen en heeft jaren voor de klas gestaan als geschiedenisleraar. Eigenlijk doet Maassen wat de middeleeuwse verhalenverteller ook deed: hij reist het land door om verhalen te vertellen. Maassen komt op scholen en verenigingen, waar hij kinderen voorleest uit zijn eigen repertoire. Kijk voor meer informatie op [www.sprookspreker.nl](http://www.sprookspreker.nl).

- Museum Meermanno (inleidende lessen)

Dit is ook wel het Museum van het Boek. Een rondleiding in dit museum in Den Haag voert de leerlingen langs echte middeleeuwse handschriften. De kinderen krijgen uitleg over de (ontstaans)geschiedenis van het middeleeuwse boek, zien en voelen hoe echt perkament is en mogen aan het eind van de rondleiding zelf ook aan de slag met veren en een potje inkt. Wanneer een museumbezoek niet mogelijk is, zou er ook een kenner van het museum kunnen worden uitgenodigd in de klas voor een les.

Kijk voor meer informatie op [www.meermann.nl](http://www.meermann.nl)

- Middeleeuwse kleding (inleidende lessen)

Wat droegen de middeleeuwers eigenlijk? Er zijn nu nog steeds kledingwinkels die middeleeuwse kleding verkopen. Wellicht kan een kledingverkoper worden uitgenodigd in de les. Aan de hand van wat meegenomen mannen-, vrouwen- en kinderkleding kan de verkoper laten zien wat de middeleeuwers aan hadden in het dagelijks leven of op feesten en partijen. Belangrijk is wel dat het hier gaat om een serieuze winkel, en geen verkoper van carnavalskleding. Eerstgenoemde zal zeker beschikken over de juiste, interessante kennis, laatstgenoemde vaak niet. Enkele geschikte voorbeelden:

[www.dragonheart.nl](http://www.dragonheart.nl), een ridderwinkel

[www.celticwebmerchant.com](http://www.celticwebmerchant.com), gespecialiseerd in middeleeuwse mannenkleding

[www.fairyland.nl](http://www.fairyland.nl), winkel met middeleeuwse kleding voor mannen en vrouwen

- Perkament maken (inleidende lessen)

Om echt te ervaren hoe middeleeuwers vroeger hun papier maakten – en hoeveel langer dat duurde dat nu het geval is – kan er een workshop perkament maken gevolgd worden bij bijvoorbeeld een herdersstichting of een klooster. Als een excursie niet mogelijk is, dan kan er ook voor gekozen worden een van de experts uit te nodigen in de klas. Enkele geschikte partijen:

[www.herdersvanballoo.nl](http://www.herdersvanballoo.nl), een herdergemeenschap

[www.kartuizerklooster.nl](http://www.kartuizerklooster.nl), een klooster

- Boek binden (boekdag)

Om het inbinden zo ‘middeleeuws mogelijk’ te maken, kan er een expert worden uitgenodigd die de leerlingen begeleidt bij het inbinden. Er kunnen ook cursussen en workshops worden gevolgd, als die mogelijkheid er is. En wat dacht u van een bezoekje brengen aan een echte boekbinderij? Geschikte adressen voor het vinden van een cursus of expert:

[www.volksuniversiteitamsterdam.nl](http://www.volksuniversiteitamsterdam.nl), biedt geregeld inbindcursussen aan

[www.boekeninbinden.nl](http://www.boekeninbinden.nl), een echte handboekbinderij

[www.boekkunst.nl](http://www.boekkunst.nl), een drukkerij en een boekbinderij

[www.bertweijermars.nl](http://www.bertweijermars.nl), een handboekbindatelier

- Middeleeuws koken (niet per se gebonden aan een les, leuk als afsluiting van het project)

Wat aten ze in de middeleeuwen? Kook het zelf, en – nog leuker – proef het ook zelf. Op deze sites zijn middeleeuwse recepten te vinden.

[www.coquinaria.nl/koken/historischkoken.htm](http://www.coquinaria.nl/koken/historischkoken.htm)

[www.firapeel.nl/](http://www.firapeel.nl/)

[www.terugnaardebron.nl](http://www.terugnaardebron.nl)

[www.smulweb.nl/artikelen/103228/Geuren-uit-de-middeleeuwse-keuken](http://www.smulweb.nl/artikelen/103228/Geuren-uit-de-middeleeuwse-keuken)

Een workshop volgen? Kijk voor meer informatie op [www.middeleeuwsleven.nl](http://www.middeleeuwsleven.nl)

- Middeleeuwse sport (niet per se gebonden aan een les, leuk als afsluiting van het project)

Wie op z'n middeleeuws actief bezig wil zijn, kan een workshop boogschieten volgen.

Enkele adressen:

[www.dewegvandeboog.nl](http://www.dewegvandeboog.nl)

[www.zwaardvechten.nl](http://www.zwaardvechten.nl) (ook zwaardvechten is hier mogelijk, maar misschien minder geschikt)

[www.middeleeuwsleven.nl](http://www.middeleeuwsleven.nl)

- Overig

De website [www.deltion.nl](http://www.deltion.nl) is het even waard om apart benoemd te worden. Hier staan voorbeelden van spellen in die met een groep leerlingen kunnen worden gedaan en een middeleeuwse invalshoek hebben. Zoals het doen van een post-estafette, waarbij leerlingen aan levende lijve ondervinden hoe het is om in de middeleeuwen post te versturen en te ontvangen. Of het middeleeuwse spelletje kolf, met een soort hockeystick, het schrijven met een ganzenveer of het maken van een echte middeleeuwse bodebus.

Via de link <http://www.deltion.nl/erfgoed/activiteiten/activiteiten-middeleeuwen> is uitgebreidere informatie te vinden.



## 9. Nawoord

Deze projectweek is tot stand gekomen naar aanleiding van een onderwijsproject op het Corderius College te Amersfoort. Hoogbegaafde leerlingen van de masterclass 3 VWO krijgen ieder blok een extra uitdagend project. Ieder jaar wordt er één project verzorgd door studenten (met ondersteunende docentenbegeleiding) van de Universiteit Utrecht. Het project van het jaar 2014 ging over het middeleeuwse *Boec van Sidrac*. Vier studenten en twee docenten van de Universiteit Utrecht hebben deze lessenreeks verzorgd op het Corderius College. Zij hebben zeven lessen gegeven en een excursie naar Museum Meermanno in Den Haag verzorgd. Het eindresultaat was een prachtig, gezamenlijk, zelfgemaakt middeleeuws ‘*Boec van Corderius*’ met allerhande middeleeuwse vragen en antwoorden.

Naar aanleiding van dit project hebben wij als afsluiting de gegeven lessenreeks omgezet in deze projectweek over de Middeleeuwen voor een ‘gewone’ 3 VWO-klas (met aanpassingen kan het ook aan andere klassen worden gegeven) Wij vonden het een heel leuk project om aan te werken en het was een mooie afsluiting van het eerste jaar van de educatieve master Nederlands (Lisanne) en van de eenjarige academische master Middeleeuwen en Renaissance Studies (Michelle, Linda en Ruben). We willen onze begeleiders bedanken voor hun ondersteuning, de goede samenwerking en alle gezelligheid. De Middeleeuwen zijn alles behalve saai om mee bezig te zijn!

De studenten die aan dit project hebben gewerkt zijn: Michelle Bervoets, Linda van Looijengoed, Ruben van der Mark en Lisanne van Sadelhoff. Zij werden ondersteund door dr. Erwin Mantingh (lerarenopleider en vakdidacticus Nederlands) en dr. Frank Brandsma (senior docent/onderzoeker vergelijkende Literatuurwetenschap Middeleeuwen).

# **‘Het (werk)Boec van X’**

Naam leerling: .....

## Inhoudsopgave

Les 1 – Kennismaking met de Middeleeuwen .....	164
Les 2 – Middeleeuwse wetenschap en bronnen .....	166
Les 3 – Boeken en handschriften .....	170
Workshop A – Middeleeuwse kaarten .....	172
Workshop B – Middeleeuwse kosmos.....	176
Workshop C – Edelen in de samenleving.....	180
Workshop D – Armen in de samenleving .....	182
Workshop E – Het menselijk lichaam .....	184
Workshop F – Middeleeuwse religie .....	190
Redactiedag .....	192
Boekdag .....	195



### B. (25 min.) Creatieve opdracht

Je mag zelf een invulling geven aan deze opdracht. Er zijn een aantal mogelijkheden, maar laat vooral je creativiteit de vrije loop!

- Teken jezelf in middeleeuwse kleding
- Ontwerp een papieren Facebookpagina van jouw middeleeuwse ik
- Teken een stripverhaal over jouw middeleeuwse dagindeling
- Teken je middeleeuwse huis en je middeleeuwse familie
- Teken je middeleeuwse hobby's

## Les 2 – Middeleeuwse wetenschap en bronnen

### Raad het Boek

Hieronder staan zes omschrijvingen van een middeleeuws boek. Ook zijn er zes auteurs of titels. Lukt het jou de omschrijving aan de juiste auteur of titel te linken?

1.

Dit boek gaat over de geschiedenis van de gehele wereld. Het vat alle belangrijke gebeurtenissen in het (Middel-)Nederlands samen, vertaald uit het Frans. Het 27.000 verzen omvattende werk is vooral belangrijk geweest voor de geestelijken in opleiding.

2.

Dit werk is net een encyclopedie, zoveel kennis omvat het. De schrijver benadrukt de authenticiteit van het werk door over de geschiedenis van de tekst te vertellen. Zo gaat het verhaal dat lang geleden de tekst was opgeschreven in het Grieks, om vervolgens in het Latijn te worden vertaald. Na vele omzwervingen kwam het hier aan in de Nederlanden, klaar om al uw vragen te beantwoorden.

3.

Wij weten niet door wie dit werk is geschreven; er wordt vermeld dat de schrijver ook een ander werk schreef, maar dat zijn wij helaas kwijt geraakt. Zo onbekend de schrijver is, zo bekend het verhaal. Al snel raakte het werk populair onder de stedelijke bevolking van de zuidelijke Nederlanden. Geestelijken en de Adel haalden hun neus op voor de geprezen inhoud.

4.

Centraal in dit werk staat wat men allemaal kan leren zolang je observeert. Anders dan de titel doet vermoeden gaat het niet over tuinen. Nu maken we je het bijna al te gemakkelijk. Zoek daarom naar de bijbehorende schrijver van dit werk.

5.

Dit werk is zeer belangrijk voor mensen die niet het Latijn machtig zijn, maar wel willen weten hoe het hoort. Terwijl de schrijver de wereldse geschiedenis vertelt, schudt hij ook belangrijke omgangsvormen uit de mouw. Wie is de schrijver van dit werk?

6.

Één van de oudste middelnederlandse werken. Het verhaal dat echter wordt verteld is zowaar nog ouder. Het verhaal gaat over macht, verraad en vertrouwen. Wij weten niet wie dit werk geschreven heeft, vermoedelijk werd het al langer verteld voordat het op papier terecht kwam.

	Auteur/Boek	Omschrijvingsnummer
A.	Jan van Boendale	
B.	Van den Vos Reynaerde	
C.	Karel ende Elegast	
D.	Het boek van Sidrac	
E.	De Rijmbijbel	
F.	Jacob van Maerlant	

Middeleeuwse argumenten

Het boek van Sidrac is onze belangrijkste kennisbron voor deze projectweek. De argumenten die in deze tekst worden gegeven zijn illustratief voor hoe middeleeuwers redeneerden. Lees V&A 117 op bladzijde 63 in *Sidrac* en beantwoord de volgende vragen.

*Waarom kan het regenen als er geen water in de buurt is?*

---

---

---

---

---

---

*Hoe verklaart Sidrac dat wolken verschillende kleuren hebben?*

---

---

---

---

---

---

*Waar baseert Sidrac zijn kennis op? Zijn dit experimenten, waarnemingen of is het een autoriteit?*

---

---

---

---

---

---

Lees nu V&A 152 op bladzijde 67 en beantwoord daarna de volgende vragen  
*Sidrac heeft het over drie groepen dieren en de mens; wat is de onderscheidende factor van deze groepen?*

---

---

---

---

---

---

*Waar baseert Sidrac zijn kennis op? Zijn dit experimenten, waarnemingen of is het een autoriteit?*

---

---

---

---

---

---

*Welke bronnen 'vergeet' Sidrac te noemen? Weet je ook waarom?*

---

---

---

---

---

---

---

---

## Middeleeuws experiment 1: Waarom valt niet alles even snel naar beneden?

### *Benodigdheden:*

- Handdoek
- Weegschaal
- Val-objecten:
  - Kiezels
  - Knikkers
  - Veren
  - Vellen Papier
- Paperclips
- Bolletje touw
- Schaar

### *Methode:*

1. Weeg de verschillende objecten.
2. Noteer de vorm van de verschillende objecten.
3. Leg de handdoek op de vloer, dit zal de val van de objecten breken.
4. Laat twee verschillende objecten van 2.5 meter hoogte vallen op de handdoek. Schrijf op welke sneller en welke langzamer is.
5. Herhaal het experiment, maar bind nu meerdere van dezelfde objecten aan elkaar met paperclips of touw; vergelijk bijvoorbeeld de valtijd van een bundel veren met één enkele veer.
6. Herhaal stap 4 en 5 met andere objecten.
7. Maak een lijst met de oplopende valtijd.

### *Vragen:*

Probeer de volgende vragen te beantwoorden met de kennis van middeleeuwse wetenschap. Een plotselinge ontdekking van de universele zwaartekracht door dit experiment is niet waarschijnlijk met een huis-tuin-en-keukenexperiment. Kijk naar de verschillende eigenschappen van de objecten (gewicht, vorm, opbouw, oorsprong) en probeer daarmee je antwoorden te beargumenteren.

- Vallen sommige objecten sneller dan andere dingen? Waarom?
  - Als je veel vellen papier aan elkaar bindt, valt het bundeltje dan sneller dan een enkel papiertje? Hoe zou dat komen?
  - Wordt het object versneld des te dichter het bij de grond komt? Waarom?
  - Waarom kan een licht object even snel vallen als een zwaar object?
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-



---

---

Middeleeuws experiment 2: Wat is het zwaarste element?

*Benodigdheden:*

- Karaf/Maatbeker
- Water
- Olijfolie
- Glazen
- Kleurstof (inkt)
- Muntje
- Kiezel
- Hout

*Methode:*

A)

1. Vul de maatbeker met water.
2. Doe nu een aantal druppels inkt bij het water, wat zie je?
3. Vul een glas met water uit de maatbeker.
4. Doe er wat olie bij; wat zie je?

Kun je het verschil tussen stap 2 en 4 verklaren?

---

---

---

---

B)

5. Vul een glas uit de maatbeker tot hij helemaal vol is. Er mag geen druppel meer bij kunnen. Wat zie je?

Kun je dit verschijnsel verklaren?

---

---

---

---

C)

6. Houd met een blokje een afwasteil schuin.
7. Giet er nu wat water op.

Verklaar waarom het water die kant op stroomt.

---

---

---

---

D)

8. Vul de afwasteil met nog meer water.
9. Gooi er een muntje in, een takje hout en een kiezel.

Wat zinkt er en kun je dat verklaren aan de hand van de eigenschappen?

Uit welke elementen bestaan de verschillende objecten?

Welk element is het zwaarst?

---

---

---

---

## Les 3 – Boeken en handschriften

### Zelf ‘perkament’ maken

#### Materiaal

- Waterkoker met water
- Grote bakken
- Theezakjes
- Koffiepoeder (geen korrels)
- A4-papier
- Aansteker
- Verwarming (om het perkament sneller te laten drogen)
- Hand- en theedoeken

#### Werkwijze

- Kook water in de waterkoker en zet een grote bak klaar met een theezakje erin.
- Scheur eventueel de randjes van het A4-papier eraf om het er middeleeuws uit te laten zien
- Giet het hete water in de bak en laat het papier (in een grote bak kunnen gemakkelijk meerdere papieren tegelijkertijd) er langzaam in zakken.
- Laat het water afkoelen
- Leg de hand- en theedoeken klaar, haal voorzichtig het papier uit de bak en leg deze op de doeken. Dep het papier voorzichtig wat droger
- Strooi wat koffiepoeder over het nog natte papier heen en wrijf dit voorzichtig een beetje uit
- Leg het papier op de verwarming of op een andere plek om te drogen. Op de verwarming moet het papier af en toe worden omgedraaid omdat het anders gaat kreuken.
- Als het papier droog is kun je met een aansteker de randjes in brand steken om een gebrande, middeleeuws ogende rand aan het papier te krijgen

## Transcriberen

Het is maar goed dat er een moderne uitgave van het boek van Sidrac is, dat maakt het voor ons een stuk makkelijker om te lezen. De meeste Middelnederlandse literatuur is overgeleverd in handschriften, dat wil zeggen handgeschreven boeken. Een groot deel daarvan is alleen in handschrift te lezen. Tijdens deze opdracht gaan we kijken in het Comburgse handschrift, één van de handschriften waar de moderne uitgave van het boek van Sidrac op is gebaseerd. Het is de bedoeling dat je een stuk Middelnederlandse tekst gaat transcriberen. Transcriberen is een van oorsprong Latijns woord voor het omzetten van oude schrifttekens naar moderne drukletters. De tekst die door de omzetting ontstaat, heet een transcriptie. Bij het maken van een transcriptie is het belangrijk dat je zo dicht mogelijk bij het middeleeuwse voorbeeld blijft. Interpunctie, opmaak en zelfs fouten worden letterlijk overgenomen.

## Richtlijnen

- juiste weergave van een tekst (interpunctie en opmaak letterlijk overnemen)
- fouten laten staan, deze kunnen belangrijk zijn
- afkortingen uitschrijven (aanvullingen altijd cursief)
- spaties (of gebrek aan spaties) laten staan
- regels aanhouden of een ‘/’ bij het beginnen van een nieuwe regel
- hoofdletters laten staan
- onleesbare letters tussen [...]

## Afkortingen

In middeleeuwse handschriften worden verschillende afkortingen gebruikt. Perkament was kostbaar en het is belangrijk om zoveel mogelijk ruimte te besparen. Het meest voorkomende afkortingsteken is een bovengeplaatst horizontaal streepje. Boven een klinker geeft dit meestal aan dat er een *m* of *n* is weggelaten. Er zijn nog vele andere afkortingstekens die hun oorsprong uit het Latijn hebben. Omdat het maken van een eerste transcriptie al lastig genoeg is, kunnen jullie andere afkortingstekens gewoon overnemen.

## Tips

Veelvoorkomende problemen bij het maken van een transcriptie is dat sommige letters in meerdere vormen voorkomen. Zo is er bijvoorbeeld een gewone ‘s’ en een stok ‘s’ (lijkt op een f zonder streepje). Daarnaast kunnen letters erg veel op elkaar lijken. Hieronder volgt een lijst met letters die veel op elkaar lijken:

- de ‘i’ en de ‘j’
- de ‘c’ en de ‘t’
- de ‘v’ en de ‘b’

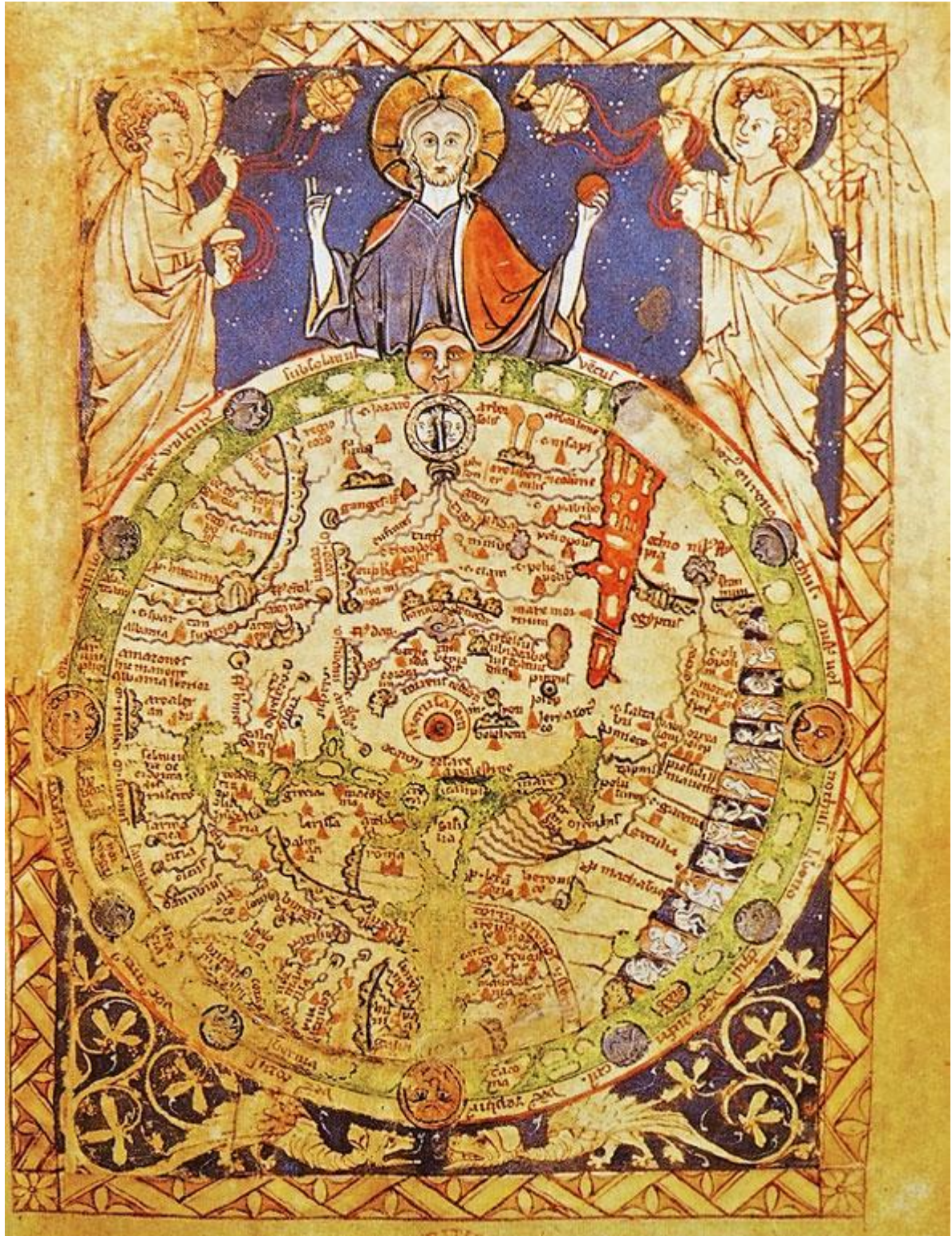
Een andere moeilijkheid is het onderscheiden van de letters ‘m’, ‘n’ en ‘i’ wanneer deze achter elkaar voorkomen. Het kan soms lijken of er dit staat: ‘mm’, terwijl er dit staat: ‘min’. Een tip is het tellen van de pootjes en goed kijken of je de puntjes van de ‘i’ kunt zien.

Kom je er echt niet aan uit, probeer dan één letter te nemen die je duidelijk kunt herkennen en zoek deze door de rest van de tekst op. Probeer je niet blind te staren op het ontcijferen van hele woorden, maar zie het als een invuloefening.

# Workshop A – Middeleeuwse kaarten

## Voorbeelden van middeleeuwse kaarten





### Klaaropdracht: Zoektocht Hereford-kaart

Hieronder zie je een kopie van de Hereford-kaart met nummers erop. Zoek de juiste plaatsen bij de juiste nummers. Onder de kaart staat een lijst met alle plaatsen en gebieden die op de kaart zijn aangegeven.

Bijvoorbeeld: nummer 1 op de kaart is Constantinopel. Dit voorbeeld klopt uiteraard niet!



## **Plaatsen/gebieden**

- Constantinopel
- De Ganges
- Egypte en de Nijl
- De Rode Zee
- Griekenland/berg Olympus
- Jeruzalem
- Engeland
- De Straat van Gibraltar/de pilaren van Hercules
- Het aardse Paradijs
- De ark van Noach
- Minotaurus en het labyrint
- Ierland
- Scandinavië
- Vreemde volkeren
- Italië en Rome
- Schotland
- Nederland
- De Dode Zee

## Workshop B – Middeleeuwse kosmos

### Informatie opzoeken

Zoek met behulp van de volgende vragen informatie ter voorbereiding van het debat. Zoek zowel informatie over het geocentrische- als het heliocentrische model op. Op deze manier sta je sterker in je schoenen tijdens het debat en kun je de argumenten van je tegenstander makkelijker weerleggen. Zorg er ook voor dat je opschrijft hoe je aan de informatie gekomen bent. Op welke website ben je de informatie tegengekomen en hoe kwam je bij die website terecht? Welke zoektermen heb je gebruikt, waarom koos je juist voor deze website? Kortom: vermeld de weg die je hebt afgelegd!

### Geocentrisch:

- Beschrijf het geocentrische wereldbeeld; wat zijn de kenmerken?

---

---

---

---

---

- Geef argumenten voor het geocentrische wereldbeeld

---

---

---

---

---

- Bedenk argumenten tegen het geocentrische wereldbeeld en zorg ervoor dat je deze kunt weerleggen

---

---

---

---

---

### Heliocentrisch:

- Beschrijf het heliocentrische wereldbeeld; wat zijn de kenmerken?

---

---

---

---

---

- Geef argumenten voor het heliocentrisch wereldbeeld

---

---

---

---



- 
- 
- Bedenk argumenten tegen het heliocentrische wereldbeeld en zorg ervoor dat je deze kunt weerleggen
- 
- 
- 
- 

#### Voorbeelden van zoektermen:

- Ptolemeus
- Copernicus/De Revolutionibus
- Galileo Galilei
- Epicykels/retrograde
- Schijngestalten
- Kerkelijke autoriteit

#### **Debat**

Tips voor een goed debat:

1. Een knallende opening; zorg ervoor dat je meteen de aandacht van je publiek trekt. Een goede introductie kan humor, een anekdote of schokkende feiten bevatten. Daar mag je best bij overdrijven.
2. Zorg ervoor dat je je standpunt goed kunt onderbouwen. Dit wil zeggen dat je redenering moet kloppen. Geef dus niet alleen aan dat het zo is, maar leg ook uit waarom het zo is.
3. Verplaats je in je tegenstander. Zorg ervoor dat je beide kanten voorbereidt. Probeer te bedenken met welke argumenten je tegenstander kan komen. Bedenk dus niet alleen argumenten voor je stelling maar ook tegenargumenten. Het weerleggen van tegenargumenten zorgt ervoor dat je redenering extra sterk overkomt.

Regels voor het debat:

1. Je mag iemand niet in de rede vallen. Laat elkaar uitspreken.
2. Zorg ervoor dat je teamgenoten ook aan het woord komen.
3. Het debat duurt 30 minuten; verdeel de tijd zo gelijk mogelijk. Beide partijen krijgen 5 minuten om te spreken. De jury krijgt 5 minuten om te overleggen met elkaar en om een uitspraak te doen.

Je docent wijst aan wie welke rol vervult in het debat. Hieronder vind je een overzicht over wat je rol inhoudt:

- Groepsleider; zorgt ervoor dat zijn groepje zich aan de regels van het debat houdt en houdt de tijd bij (5 min)
- Notulist; schrijft en noteert. Je hoeft niet alles letterlijk over te schrijven, maar zorg ervoor dat je de belangrijkste argumenten die de kandidaten aandragen noteert. Bij het teruglezen van je verslag moet iemand die het debat niet heeft bijgewoond kunnen begrijpen waar het over ging.



## Extra vragen

1. Welke verschijnselen in het zonnestelsel zijn in strijd met het geocentrisch wereldbeeld?

---

---

---

---

---

2. Wat zijn de sterke punten van het heliocentrisch wereldbeeld?

---

---

---

---

---

3. Wat zegt de Bijbel over het geocentrische wereldbeeld?

---

---

---

---

---

4. Welke uitspraak is waar in een geocentrisch model? (meerdere antwoorden mogelijk)

- a. De planeten bewegen in ellipsvormige banen
- b. De planeten bewegen aan de hemel
- c. De aarde staat stil in het heelal

5. In een heliocentrisch model draait de aarde eenmaal per dag om haar as in oostelijke richting. Zo kun je het volgende verschijnsel verklaren:

- a. de lusbeweging van de planeten
- b. de beweging van de maan
- c. de westwaartse beweging van de gehele hemel ten opzichte van de horizon
- d. de oostwaartse beweging van de gehele hemel ten opzichte van de horizon

6. De lusbeweging van Mars, die aan de hemel werd waargenomen:

- a. is alleen te verklaren met het geocentrische model
- b. is alleen te verklaren met het heliocentrische model
- c. is te verklaren met zowel het geo- als heliocentrische model

# Workshop C – Edelen in de samenleving

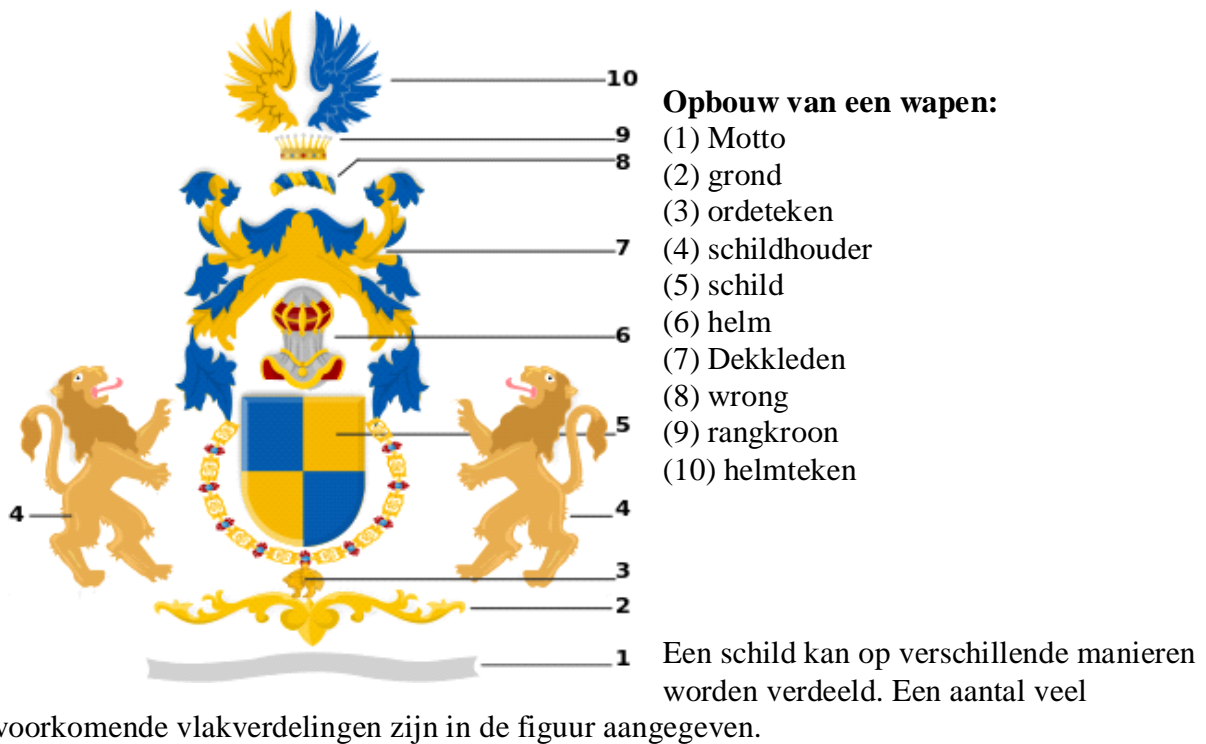
## Handout heraldiek

### Opdracht:

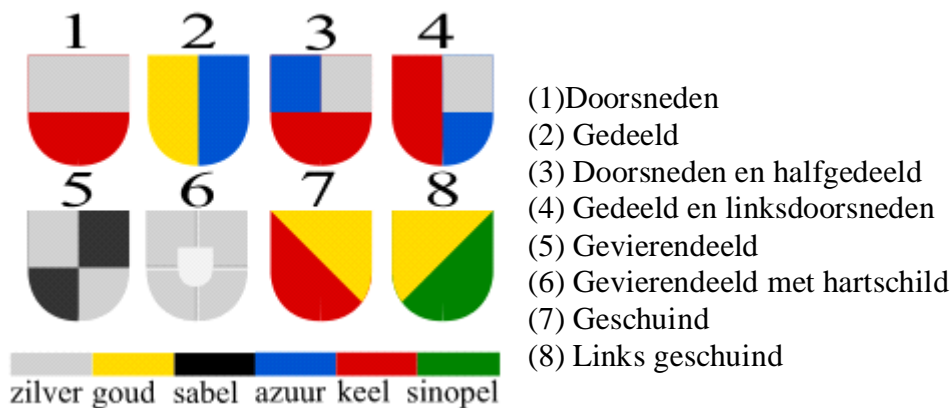
Maak je eigen familiewapen, met alles erop en eraan!

### Hoe ziet een familiewapen eruit?








Ter inspiratie staat hieronder een familiewapen zoals dat in de middeleeuwen werd gemaakt.



### Indeling van het familiewapen:



## Welke kleuren te gebruiken? Wikipedia geeft raad:

Heraldische naam	Weergave in zwart-wit	Gebruikelijke naam	Symbolische betekenis	Voorbeeld
<b>Officiële kleuren</b>				
azuur of lazuur	horizontale arcering	blauw	wetenschap, waarheid	
keel	verticale arcering	rood	moed, opoffering	
sinopel	diagonaal van linksboven naar rechtsonder <sup>[1]</sup>	groen	mildheid, hoop	
sabel	effen zwart of horizontale en verticale arcering	zwart	gevaar, kracht	
<b>Kleuren die niet in alle literatuur tot de heraldische kleuren worden gerekend</b>				
purper	diagonaal van linksonder naar rechtsboven <sup>[1]</sup>	paars	waardigheid	
oranje	verticale onderbroken lijnen van afwisselend punten en strepen	oranje	waarheid	
bruin	verticaal en diagonaal van linksboven naar rechtsonder <sup>[1]</sup>	bruin	macht	
<b>Overige</b>				
<b>natuurlijke kleur</b>	de kleur die het afgebeelde stuk in werkelijkheid heeft			
<b>Metalen of tincturen</b>				
goud of or	puntjes	goud of geel	wijsheid, rijkdom	
zilver of argent	effen wit	zilver of wit	trouw	

## Workshop D – Armen in de samenleving

### Informatie te lezen voor het spel ‘één tegen honderd’

Arme mensen hadden het in de Middeleeuwen niet makkelijk. Ze telden niet mee in de samenleving en vielen als het ware buiten de samenleving, de driestandenmaatschappij. De eerste stand bestond uit de geestelijkheid, de tweede stand uit de adel en de derde stand uit de boeren. Armen konden niet voor zichzelf zorgen en vielen dus buiten deze standen. Er moest voor hen gezorgd worden, maar dit was niet vanzelfsprekend in de Middeleeuwen. In de twaalfde eeuw kwamen er steden op en er ontstond een geldeconomie. Er ontstond hierdoor een nieuwe, vierde klasse die voor het grootste gedeelte bestond uit stedelingen zoals kooplieden, handelaars en stadsbestuurders. Er was meer organisatie nodig en er kwamen voorzieningen voor het regeren van de stad en het waarborgen van de veiligheid van de inwoners. Sociale voorzieningen hoorden hier ook bij. Zonder deze voorzieningen en het zorgen van de stadsbestuurders en rechters waren armen kansloos in de middeleeuwse samenleving.

### **Waarom deed men aan armenzorg in de Middeleeuwen?**

In de Middeleeuwen was het, vanuit religieus oogpunt, belangrijk dat er voor armen gezorgd werd. Volgens de Bijbel moest men namelijk arme mensen helpen. Dit waren mensen die niet voor zichzelf konden zorgen en bijvoorbeeld geen geld hadden om brood te kopen. Er kwam in de Middeleeuwen dan ook een broodbank, een soort van middeleeuwse voedselbank, waar armen brood konden halen zodat zij konden eten en voor zichzelf konden zorgen. Het was belangrijk om je naasten lief te hebben als jezelf, zoals de Bijbel voorschrijft. Dan kon je in de hemel komen. Het helpen van anderen kwam jezelf dus ook ten goede in de Middeleeuwen, zo geloofden de mensen. Armen helpen deed je uit liefde.

### **Wie regelden de armenzorg en welke voorzieningen waren er?**

Armenzorg was in de Middeleeuwen in handen van de stadsbestuurders en de kerkelijke bestuurders. Vanuit de kerken werden broodbanken opgezet en er werd soms ook onderdak verleend aan oude en arme mensen. Later groeiden deze opvangen vaak uit tot wees- en verzorgingstehuizen. Het helpen van armen was dus zowel een religieuze als een burgerlijke plicht.

### Tips voor het snel scannen en lezen van informatie

- Let op begrippen die steeds terugkomen, die zijn belangrijk
- Let op tussenkopjes, die vatten vaak de informatie die volgt samen
- Kijk naar de eerste en laatste zinnen van iedere alinea, daar staat vaak de belangrijkste informatie in

### Extra vragen

1. Onder welke stand vielen armen in de Middeleeuwen?

---

---

---

---

2. Vanuit welk oogpunt was het verstandig om aan armenzorg te doen?

---

---

---

---

3. Wie deden er aan armenzorg?

---

---

---

---

4. Welke voorzieningen bestonden er voor armen in de Middeleeuwen? Wat hield armenzorg in?

---

---

---

---

5. Wanneer was je arm in de Middeleeuwen?

---

---

---

---

#### Praktische opdracht en tips

Je gaat een stripverhaal maken over armenzorg in de Middeleeuwen. Het stripverhaal moet aan de volgende eisen voldoen:

- Het moet duidelijk worden uit je stripverhaal dat je begrijpt wat armen waren in de Middeleeuwen, wie er aan armenzorg deden en waarom
- Maak onder het stripverhaal een klein bijschrift waarin je kort drie dingen uitlegt:
  - Welke mensen waren arm in de Middeleeuwen?
  - Wat hield armenzorg in?
  - Wat leverde het je op als je armen hielp in de Middeleeuwen?
  - Let op: dit bijschrift mag niet langer zijn dan ongeveer 100 woorden, het gaat in eerste instantie om je stripverhaal!
- Er moeten in het verhaal in ieder geval één of meerdere hoofdpersonen zijn die armen helpen; er moeten dus ook één of meerdere arme mensen in het verhaal voorkomen
- Het stripverhaal mag niet korter zijn dan ongeveer zes plaatjes, maar liever ook niet te lang, het moet wel samen met je bijschrift op je vel perkament uit les 3 passen!
- Let op de kleding van de mensen: hoe ziet een rijk of een arm iemand eruit in de Middeleeuwen?
- Laat je creativiteit de vrije loop!

# Workshop E – Het menselijk lichaam

## Karakterspel

Beantwoord de volgende 10 vragen om er achter te komen welk karakter je bent. Vul de tabel in voor jezelf en wat je denkt dat je buurman is of zou doen.

1. Wat is je sterrenbeeld?
  - a. Ram, Leeuw, Boogschutter
  - b. Stier, Maagd, Steenbok
  - c. Tweelingen, Weegschaal, Waterman
  - d. Kreeft, Schorpioen, Vissen
  
2. Je bent op een feestje van een kennis maar je vrienden zeggen op het laatste moment af. Op een paar mensen na ken je niemand op het feest. Wat doe je?
  - a. Je gaat de dansvloer op, spreekt mensen aan en maakt nieuwe kennissen; het is tenslotte feest.
  - b. Je bent boos dat jouw vrienden te laat zijn. Je uit je frustratie in een whatsapp-bericht. Na nog eens te hebben rondgekeken dat je niemand kent, verlaat je het feest.
  - c. Je bent teleurgesteld dat je vrienden niet zijn komen opdagen. Je gaat bij een aantal onbekenden staan en luistert naar hun gesprek.
  - d. Je kijkt wat rond of je iemand kent. Daarna speel je een beetje met je telefoon in een hoekje van een kamer, gaat nog even naar de wc, en gaat dan naar huis.
  
3. Van welk seizoen houd jij het meest?
  - a. Lente
  - b. Zomer
  - c. Herfst
  - d. Winter
  
4. Welk studiepatroon past het meest bij jou?
  - a. Leert weinig, haalt goede cijfers.
  - b. Leert veel, haalt hoge cijfers.
  - c. Leert veel, haalt voldoende.
  - d. Leert weinig, met hakken over de sloot.
  
5. Wat doe je het liefst?
  - a. Uitgaan met vrienden.
  - b. Sporten.
  - c. In je eentje een boek lezen.
  - d. Slapen.



6. Kies een nagerecht:
- Vijgen met honing.
  - Koffie met pure chocola.
  - Citroensorbet.
  - Kaasplankje.
7. Wat past het best bij jou?
- Ondernemend
  - Avontuurlijk
  - Bedachtzaam.
  - Dromerig.
8. Je komt erachter dat jouw broertje jouw telefoon van de tafel heeft gestoten; ondanks de lelijke barst in het scherm doet de telefoon het nog. Hoe reageer je?
- Je bent geïrriteerd maar accepteert zijn excuses.
  - Je bent kwaad; je schreeuwt dat hij zoiets nooit meer moet doen.
  - Je bent boos en negeert hem voorlopig.
  - Je bent teleurgesteld, maar er is eenmaal niets aan te doen; wat is gebeurd, dat is gebeurd.
9. Wat ga je doen op vakantie?
- De bergen in, fijn klimmen.
  - Interrailen, je ziet wel waar je uit komt.
  - Naar een stad, veel bezoeken en bekijken.
  - All-inclusive zonnen op een cruise schip.
10. Kies een kleur
- Rood
  - Geel
  - Zwart
  - Wit

Vraag	Punten per vraag	Ik	Buurman/buurvrouw
1.	1		
2.	3		
3.	1		
4.	2		
5.	2		

6.	1		
7.	3		
8.	3		
9.	2		
10.	1		

Bij iedere vraag staat een puntentelling. Tel nu de aparte scores op voor de keren dat je respectievelijk *a.*, *b.*, *c.* en *d.* hebt ingevuld. Als je bijvoorbeeld alleen bij vraag 2 en 4 *a.* hebt ingevuld, dan is je totaalscore voor *a.* 5 (3+2). Vul dat in voor onderstaande tabel voor jezelf en je buur.

Antwoord	Totaalscore Ik	Totaalscore Buur	Temperament
a)			Sanguinicus
b)			Cholericus
c)			Melancholicus
d)			Flegmaticus

Welk antwoord heeft het hoogst aantal punten? Dat is je temperament, je karaktereigenschap. Kijk nu of je buurman ook zo over je denkt. Zien jullie overeenkomsten of verschillen? Kun je je vinden in je karaktereigenschap? Wat klopt wel, wat klopt niet?

#### *Sanguinicus*

Je bent een aardig en sociaal persoon met veel vrienden. Je bent een geboren leider en houdt van uitdagingen. Sommigen vinden je te druk of kinderachtig maar door je gevoel van humor vind niemand je onaardig. Af en toe voel je je gefrustreerd en schiet je uit je slof; even later ben je weer kalm. Volgens de middeleeuwse wetenschap heb je veel bloed in je lichaam. Je wordt geassocieerd met de lucht, zoete dingen, de lente en het oosten.

#### *Cholericus*

Je bent avontuurlijk en dapper. Je trekt er graag op uit, of het nu alleen is of met vrienden. Je begrijpt dingen snel en vindt leren niet vervelend. Toch houd je liever van sporten en sociale gelegenheden. Soms kun je ongelooflijk kwaad worden en hebt moeite om dan rustig te blijven. Middeleeuwse wetenschappers zouden zeggen dat dit komt omdat je een bovengemiddeld warm lichaam hebt. Dit komt omdat er veel geel gal in je lichaam zit. Je wordt geassocieerd met vuur, bitter eten, de zomer en het zuiden.

#### *Melancholicus*

Je bent een stille denker. Je houdt van lezen, culturele gelegenheden en praten. Je vindt het fijner om je verjaardag met alleen je beste vrienden te vieren dan een groot feest te houden. Je hebt moeite om je gedachten te formuleren en vaak voel je je onbegrepen en dat maakt je neerslachtig. In de Middeleeuwen werd dit verklaard door te zeggen dat je te veel zwart gal in je lichaam had; dit maakt je koud. Je wordt geassocieerd met aarde, zuur eten, de herfst en het westen.

### *Flegmaticus*

Je bent rustig en voelt je vaak ontspannen. Je hebt een fijne vriendengroep die het liever allemaal rustig aan doen, dan dat jullie veel moeten doen. Je snapt dan ook niet zo goed waarom anderen zo gestrest kunnen zijn over een cijfer, uitvoering of wedstrijd. Je vindt verandering lastig en gaat confrontaties uit de weg. Soms wordt je traag genoemd maar dat maakt jou niets uit. Je hebt veel slijm in je lichaam, volgens de middeleeuwse wetenschap. Je wordt geassocieerd met water, zoute dingen, de winter en het noorden.





## Workshop F – Middeleeuwse religie

### Informatie uit de Lekenspiegel

Als de ziel rechtvaardig en goed is, is zij de mooiste schepping van God. Als een ziel echter zondig is, is zij juist heel lelijk. De ziel is een geest. Je kan haar niet pakken en mensenogen kunnen haar niet zien. God schiep twee geesten die nooit zullen ophouden te bestaan: de engel en de ziel. Als de ziel het lichaam moet verlaten, gaat alles met haar mee: lucht, vuur, horen, zien, stemmen. Er blijven dan alleen nog stoffelijke zaken over: vlees en bloed. Het bloed verandert in water en trekt meteen in het vlees. Het vlees rot weg en wordt aarde. De andere zaken, die etherisch worden genoemd, vergaan echter niet. De ziel bevindt zich in het bloed en daarmee overal in het lichaam. Waar geen bloed is (zoals in haren, tanden en nagels), daar is de ziel ook niet. Alle gevoelens komen voort uit de ziel. Zodra de ziel het lichaam verlaat, verliest het lichaam alle gevoel.

Er zijn drie soorten zielen. De eerste is de rationele ziel, die onderscheid kan maken tussen goed en kwaad en die eeuwig zal leven. De mens heeft zo'n ziel. De tweede ziel behoort toe aan vogels en andere dieren. Deze ziel kan niet spreken en is onredelijk. Het is niet meer dan een gevoel. Als het beest sterft, gaat de ziel ook dood. De derde soort betreft zielen die zorgen voor groei, maar die geen gevoel of verstand bezitten. Hierover beschikken planten en bomen. Als zij verdrogen of omvallen, gaat hun ziel ook te gronde.

De ziel is afkomstig van God. Het lichaam kan niets zonder de leiding van de ziel, die de ziel op haar beurt heeft gekregen van God. De ziel is onsterfelijk en leeft voort en moet daarom meer boeten voor zonden dan het lichaam, dat sowieso doodgaat. Zielen zijn ondergeschikt aan God en vinden alles wat Hij doet rechtvaardig. Als zij dus gestraft worden voor hun zonde, vinden zij dat niet erg, maar terecht.

De ziel verlaat het lichaam via de mond. Als een kind sterft in de baarmoeder heeft het al een ziel. Deze ziel gaat dan naar buiten via de mond van de moeder. Een ziel die goed geleefd heeft wordt door engelen opgehaald en naar de hemel gebracht. Een ziel die zonden begaan heeft maar daar op tijd berouw over heeft getoond, wordt bij de dood van het lichaam opgehaald door een engel die haar tijdelijk overgeeft aan de duivel. De ziel wordt gestraft en gereinigd in het vagevuur en zal daarna alsnog naar de hemel gaan. Een ziel die altijd in zonden heeft geleefd en geen berouw heeft getoond over haar zonden, wordt bij de dood van het lichaam opgehaald door duivels en wordt in de hel voor eeuwig gefolterd.

### Kleuren in de Middeleeuwen

In de Middeleeuwen, maar ook nog lang daarna, gaven kleuren vaak aanleiding tot hevige opwinding en emoties. Ondanks de angst dat Satan via de kleur alle menselijke zintuigen kon ontregelen waren destijds rood, wit en zwart de dominerende kleuren, vaak ingegeven door hun rol in de Bijbel.

### Kleurgebruik:

De kleuren die een middeleeuws schilder gebruikte, hadden een symbolische betekenis.

Hieronder volgt een overzicht:

- zwart: dwaling, zonde, diepe rouw
- wit: reinheid, vreugde
- zilver: reinheid
- goud: rijkdom, macht, goddelijkheid
- rood: liefde, offer, uitdrukking van lijden
- purper: gezag
- paars: ingetogenheid, rouw, boetedoening, vasten
- grijs: wereldmijding, ouderdom, wijsheid
- groen: hoop, leven, toekomst
- geel: verraad, glorie, licht
- bruin: aarde, armoede
- blauw: de kleur van Maria, goddelijkheid, onschuld, trouw

### Extra opdracht: gedicht schrijven

Je gaat een gedicht schrijven over het onderwerp van deze workshop. Je mag kiezen uit de onderwerpen de ziel, de hemel, de hel of het vagevuur. Een combinatie van deze onderwerpen mag ook. Je mag zelf bepalen hoe jouw gedicht eruit komt te zien. Als je even niet weet hoe je het aan moet pakken kun je ook de volgende werkwijze volgen:

- De eerste regel van het gedicht bestaat uit één woord dat het gekozen onderwerp benoemt (hel, ziel, hemel, vagevuur; dit kan bijvoorbeeld gezien worden als de titel van het gedicht)
- De tweede regel telt twee woorden die het onderwerp beschrijven
- De derde regel heeft drie woorden en verklaart wat het onderwerp inhoudt: wat doet het onderwerp met de mens, wat heeft het voor invloed?
- De vierde regel bestaat uit vier woorden en beschrijft wat jij van dit onderwerp vindt
- De vijfde, de laatste regel, telt vijf woorden en beschrijft de invloed van het onderwerp op jouw leven

Als je klaar bent met je gedicht kun je het nog versieren door bijvoorbeeld de eerste letter middeleeuws te maken. Je kan er ook voor kiezen om de rest van het gedicht te versieren en een bijpassende lay-out te maken. Bewaar je gedicht goed, dit komt uiteindelijk in je boek!

# Redactiedag

## Foute tekst

Hieronder vinden jullie een tekst waarin de schrijver een aantal foutjes heeft gemaakt: hoeveel kunnen jullie eruit halen?

MBO OPLEIDINGEN MOETEN WEER AANTREKKELIJKER ZIJN.

Stel: De opleiding voor vakmensen heeft een slecht imago, en je hebt dus te weinig vakmensen in je land. Wat doe je dan? Juist, ervoor zorgen dat de opleiding weer aantrekkelijk wordt. Dat gaat onderwijsminister Jet Bussemaker in ieder geval proberen door het middelbaar beroepsonderwijs (mbo) flink te hervormen

In een interview in de Volkskrant vertelt minister Bussemaker maandag dat ze het mbo "innovatiever, kleinschaliger en regionaler" wil maken. Ook wil ze af van het slechte imago, door de opleidingsniveau's andere namen te geven. Nu is er nog sprake van mbo niveau 1 tot en met 4, straks moet elk niveau een eigen naam krijgen. Niveau 1 wordt komend studiejaar al omgedoopt tot 'entreeopleiding'. Niveau 2 en 3 wil de minister "'middelbaar vakonderwijs' gaan noemen, en niveau 4 zal de naam 'middelbaar beroepsonderwijs' houden.

## **Experimentele oplijdingen**

Daarnaast wil minister Bussemaker scholen de ruimte geven om nieuwe, experimentele opleidingen te beginnen. Als er in Friesland bijvoorbeeld veel vraag is naar waterwerkers, dan kan een Friese mbo-instelling daar een opleiding in zullen beginnen. Als de school kan aantonen dat er na deze opleiding werk voor haar leerlingen is in de regio, dan wordt de nieuwe opleiding goedgekeurd. Ook mbo-instellingen meer moeten samen gaan werken met bedrijven in de regio.

## **Intakegesprekken**

Verder wil de minister ook graag dat er studiebijsluiters en intakegesprekken komen, net zoals op het hbo en de universiteit. Op deze manier weten studenten al voor ze gaan studeren waar ze aan toe is.

## **Beter en uitdagender**



Ten slotte wil de minister dat meer leerlingen specifiek voor het mbo gaan kiezen door de opleidingen beter en uitdagender te maken. Om hiervoor te zorgen, moeten er volgens haar standaardexamens, zoals de centrale eindexamens op de middelbare school, komen.

Uitdagender onderwijs moet ook meer leerlingen richting de vakopleidingen trekken. Hiervoor wil Bussemaker een excellentieprogramma invoeren. Leerlingen die dat volgen, leren via een "meester en gezelschap"-constructie : ze werken dan bij een vakman, die hen het vak in de praktijk bijbrengt.

Al deze hervormingen moeten er uiteindelijk voor gaan zorgen dat scholieren het mbo niet langer links laten liggen. Want dat is volgens de minister talentverspilling. "Het leren van een vak is iets om trots op te zijn. Dat aantrekkelijker en zichtbaarder worden."

*(Bron: <http://www.scholieren.com/blog/4638/mbo-opleiding-moet-weer-aantrekkelijk-zijn>)*

\*Deze tekst is zo herschreven, dat er spellingsfouten, formuleringsfouten, grammaticale fouten en andersoortige fouten in te vinden zijn.

### Extra opdracht

Klaar met je tekst? Heel goed. Dan is het aan jou de eer om een mooi voorwoord en nawoord te schrijven. Als je het goed doet, dan kan jouw tekst ook in de boeken worden opgenomen van klasgenoten die geen voor- of nawoord hebben!

In de middeleeuwen van het voorwoord van een handschrift erg belangrijk. Er werd in verteld voor wie het verhaal was geschreven en wat er in het boek te lezen was. Het was meestal in rijm geschreven, dus we dagen je uit....

Om het je iets makkelijker te maken, staan hieronder onderwerpen die je in je voorwoord en in je nawoord kunt opnemen. Maar je bent ook vrij om zelf iets te verzinnen!

#### Inhoud voorwoord:

- Wat er te lezen valt in het boek
- Hoe ont-zet-tend zwaar het was het boek te schrijven
- Hoe lang je ermee bezig bent geweest
- Voor wie je het boek hebt geschreven
- Waarom je het boek hebt geschreven

#### Inhoud nawoord:

- Welke bronnen je hebt gebruikt
- Een dankwoord
- Wie de schrijvers zijn

# Boekdag

## Inbinden

Jullie hebben nu ongeveer acht vellen papier voor je liggen. Nummer de vellen in die volgorde dat ze in het boek komen. In de volgende stappen gaan wij uit van acht vellen papier per boek.

### *Benodigheden:*

- Vellen papier
- Liniaal/Geodriehoek
- Schaar
- Garen/dun touw
- Prikpen
- Dik vilt

### *Uitleg:*

1. Om uit de acht vellen een katern te maken moeten de bladen een kammetje krijgen. Dit is een vouw in de lengte van het papier, ongeveer 1 cm van de linkerkant. De oneven vellen krijgen een kam naar achter, de even vellen een kam naar voren.
2. Werk vanuit het midden. Dus klem de kam van vel 5 om vel 4. Vervolgens moet vel 3 om dit bundeltje, dan volgt 6, etc.
3. Nu is er een katern ontstaan. Prik in het midden van het katern gaatjes in de rug met een prikpen. Hier komt later touw doorheen dat het boek bindt. Ongeveer 6 gaatjes is voldoende.
4. Ga nu met naald en draad door de gaatjes en bindt het boek strak genoeg. Als het boek te strak is gebonden dan zal het papier vouwen. Bind je te los, dan is het boek slap.
5. Knoop de eindjes vast, en je boek is af.

**Inhoudelijke achtergrondinformatie**

**‘Het Boec van X’**

## Inhoudsopgave

Les 1 .....	1
Les 2 .....	2
Les 3 .....	6
Workshop A – Middeleeuwse kaarten .....	9
Workshop B – Middeleeuwse kosmos .....	13
Workshop C – Edelen in de samenleving .....	15
Workshop D – Armen in de samenleving .....	17
Workshop E – De mens in de Middeleeuwen .....	19
Workshop F – Middeleeuwse religie .....	22
Redactieles .....	25
Boekdag .....	26

# Les 1

Tijdens deze les maken de leerlingen kennis met de Middeleeuwen door na te denken of bepaalde voorwerpen wel of niet gebruikt waren in de Middeleeuwen. Daarna zullen zij een dag uit hun leven beschrijven die zich in de Middeleeuwen plaatsvindt en zullen de leerlingen kennismaken met het boek van Sidrac. Ook wordt het doel van de projectweek verteld: het maken van een persoonlijk boek.

In deze les staat een oriëntatie op de Middeleeuwen centraal. De docent hoeft weinig introductie te geven aangezien de leerlingen middels de oriëntatie-opdrachten zelf aan de slag gaan met de stof. Het is wel belangrijk dat de docent het hele plan van de projectweek als het ware ‘verkoopt’ aan de leerlingen. Ze moeten enthousiast gemaakt worden voor het project!

## Bronnen en meer weten

Lie, Orlanda S.H (eindred.), *Het boek van Sidrac* (Hilversum 2006).

## Les 2

Vóór de 13<sup>de</sup> eeuw zijn er weinig Middelnederlandse teksten te vinden. Vaak zijn deze teksten niet meer dan korte schrijfsels van hooguit een paar regels, zoals het overbekende ‘hebban olla vogala.’ In de 13<sup>de</sup> eeuw komt hier geleidelijk verandering in. Verschillende genres – ridderromans, liturgische teksten, wetenschappelijke verzamelingen – worden geïntroduceerd in het Middelnederlands. In deze les zullen de leerlingen kennis maken met de twee belangrijkste schrijvers van de middeleeuwse wetenschap, Jacob van Maerlant en Jan van Boendale.

### Jacob van Maerlant (1235- 1300)

Jacob van Maerlant (1235 – 1300) is de belangrijkste Nederlandstalige dichter uit de Middelnederlandse geschiedenis. Hij is geboren in Vlaanderen, nabij Brugge, waar hij naast het Middelnederlands, ook Frans en Latijn leerde. Hij beheerste zijn talen goed, waardoor hij veel kennis kon verwerven uit Franse en voornamelijk Latijnse geschriften. In 1260 werd Maerlant koster in Den Briel, op het eiland Voorne. Gedurende zijn Zeeuwse periode kreeg hij van edellieden de opdracht om boeken te schrijven in het Middelnederlands. In acht jaar tijd heeft Maerlant zeven werken geschreven.

De eerste teksten die Maerlant schreef waren geschreven in de traditie van de ridderromans. Zo is zijn debuut, *Alexanders Geesten*, een biografisch gedicht over Alexander de Grote, waarin vooral diens veldslagen een belangrijke rol spelen. Ook schreef Maerlant een werk in de Arthurtraditie, *Merlijn in 1262*. Van een heel ander genre was zijn *Heimelijcheit der Heimelijcheden* uit 1266. Dit werk is een Middelnederlandse vertaling van de *Secretum Secretorum* die men in de Middeleeuwen aan Aristoteles toeschreef. Hij zou zijn kennis van de maatschappij, staatkunde en de wereld in dit boek leren aan Alexander de Grote. Tot 1266 was er geen werk in de volkstaal geschreven over zulke bestuurlijke zaken.

Toen hij terugkeerde naar Damme in 1270 schreef Maerlant de eerste natuurencylopedie, *Der Naturen Bloeme*, en de eerste Bijbel, de *Rijmbijbel*, in de volkstaal. Zijn meesterwerk schreef Maerlant tussen 1285 en 1288, de *Spieghel Historiael*. In dit werk wilde Maerlant alle kennis van de wereld opnemen in één geschiedenis, die begon met de

schepping en zou eindigen in zijn eigen tijd. Helaas heeft Maerlant zijn werk nooit af kunnen maken, andere schrijvers hebben die taak op zich genomen.

Maerlant stierf nabij Damme, rond 1300. In de 13<sup>de</sup> eeuw stond het Middelnederlands nog in haar kinderschoenen, zodoende heeft Maerlant veel nieuwe woorden bedacht om Latijnse begrippen uit te drukken in het Middelnederlands. Door zijn grote bijdrage aan de Middelnederlandse taal werd hij al door Jan van Boendale ‘Vader van alle Nederlandstalige dichters’ genoemd.

### Jan van Boendale

Een van de schrijvers die deel uit maakte van de rijke erfenis van Maerlant was Jan van Boendale (ca. 1280 – ca. 1351). Over het leven van deze Brabantse schrijver is weinig bekend. Hij is geboren in Tervuren, en vertrok in 1312 naar Antwerpen waar hij schepenklerk werd. Als hoofd van alle klerken functioneerde Van Boendale niet alleen als redacteur, maar ook als onderhandelaar met andere steden voor het Antwerpse belang.

Het is niet zeker hoeveel werken Boendale heeft geschreven. Slechts van drie werken weten we met zekerheid dat die door hem zijn geschreven. Zijn omvangrijkste werk is de geschiedenis van Brabant (*Brabantse Yeesten*), die sterk is geïnspireerd op de *Spieghel Historiael* van Maerlant. Naast deze en andere historische werken schreef Boendale het moralistische *Der Leken Spieghel* (1330). De titel maakt duidelijk dat het werk voor leken is bedoeld, voor mensen buiten de kerk mensen en die het Latijn niet machtig zijn. Boendale verzamelde in dit werk alle kennis die hij nodig achtte om een goed leven te leiden en een goed mens te zijn. Het boek volgt de geschiedenis van de wereld en geeft kanttekeningen hoe de lezer uit de verhalen lering kan trekken. Met dit werk sprak Boendale een stedelijk publiek aan en leerde hen hoe zij zich moesten gedragen.

Tot een van de werken die misschien door Boendale zijn geschreven, behoort een Middelnederlandse versie van *Sidrac*.

### Sidrac

Aan de basis van onze lessenreeks ligt *Het Boek van Sidrac*. De moderne vertalers hebben een aantal vragen vertaald en daarna ingedeeld in een van de vier thema's. Deze thema's



(heelal, wereldoriëntatie, menselijk lichaam, maatschappij), zijn niet in het Middelnederlandse werk te vinden. De proloog en de raamverteling van het boek zijn ook niet vertaald, maar worden in de inleiding van het boek kort beschreven.

In de proloog van het Middelnederlandse *Het Boek van Sidrac* schrijft de auteur over de geschiedenis van het werk. Na de dood van koning Bottus is het werk lange tijd buiten beeld gebleven. In Spanje duikt het werk weer op en wordt de tekst vanuit het Grieks in het Latijn en Arabisch vertaald. Daarna, zegt de auteur, verspreidde het werk zich over Europa, waar geleerden het boek aanprezen als nuttig. Zelfs de Duitse keizer Frederik II wilde een exemplaar hebben; hij liet een versie uit het Arabisch weer naar het Latijn vertalen. De uitvoerig beschreven geschiedenis van het werk dient deels als een promotiepraatje. Daarnaast draagt de geschiedenis bij aan de geloofwaardigheid van het werk, omdat het historische aannemelijkheden bevat; zo was Frederik II inderdaad geïnteresseerd in Arabische wetenschap. Ook vertelt de auteur dat Sidrac alle kennis heeft gekregen van God, de ultieme bron van waarheid.

Het boek heeft een heel andere geschiedenis dan wordt beweerd door de auteur. De Middelnederlandse tekst is een vertaling van een oorspronkelijk Frans boek. De Franse *Sydrac le philosophe* is geschreven vroeg in de 14<sup>de</sup> eeuw en werd al snel zeer populair. Dit is onder andere te zien aan de vele versies die het boek kent; er zijn bijna honderd verschillende teksten overgeleverd in onze tijd. Daarnaast is de *Sydrac* in vele talen vertaald: Duits, Italiaans, Catalaans en natuurlijk Middelnederlands. De populariteit kan worden verklaard doordat *Sydrac* een van de eerste wetenschappelijke werken was in de volkstaal, net als *Der Leken Spieghel* of *Der Naturen Bloeme*.

#### Argumentatie in de Middeleeuwen

De middeleeuwers baseerden hun kennis op drie pijlers: God & de Bijbel, alledaagse waarnemingen en kennis van de klassieke oudheid.

God heeft met een niet eenvoudig te doorgronden plan de wereld geschapen met de vier elementen, Aarde, Water, Lucht en Vuur. In de moderne natuurkunde verklaren wetenschappers natuurkundige experimenten met behulp van krachten; stoffen trekken elkaar aan of stoten elkaar af. In de middeleeuwse natuurkunde gebruikt men de term neiging. Al wat bestaat heeft neiging om Gods plan te laten werken. Zo wil vuur, als lichtste van alle elementen, altijd naar boven. Stoffen die met vuur worden geassocieerd willen dan ook naar boven. Bomen worden met vuur geassocieerd omdat ze brandbaar zijn en naar boven groeien. Door goed te kijken naar eigenschappen van stoffen worden algemene conclusies getrokken.

Zoals de aarde water opneemt, neemt het lichaam het bloed in zich op; grond zonder water is dood, net als een lichaam zonder bloed. Wat niet direct zichtbaar is door alledaagse waarnemingen, zoals de ziel, wordt verklaard met God, zijn plan en met behulp van informatie uit de Bijbel, bijvoorbeeld de Zondvloed.

Experimenteren deed men in de Middeleeuwen niet tot nauwelijks. Uit ervaring wisten veel dokters, wetenschappers en filosofen wel het een en ander, maar in hoofdzaak baseerden zij hun kennis op wat al geschreven was. In de Middeleeuwen heerst het idee: hoe ouder hoe beter. Geleerden zoals Aristoteles, Plato en Hippocrates zijn belangrijk en gezaghebbend. Aristoteles bijvoorbeeld relateerde de vier-elementenleer aan biologische verschijnselen. Hij classificeerde en categoriseerde de vier elementen. Vuur was warm en droog; aarde koud en droog; water koud en nat; lucht warm en nat. Omdat hitte beter was dan koude werd vuur als een beter element gezien dan water.

#### Meer weten over

- Middel nederlandse auteurs: <http://www.literatuurgeschiedenis.nl/lg/middeleeuwen/auteurs/index.html>
- Jacob van Maerlant: <http://www.dbnl.org/auteurs/auteur.php?id=maer002>
- Jan van Boendale: <http://www.dbnl.org/auteurs/auteur.php?id=boen001>
- Sidrac: Lie, Orlanda S.H (eindred.), *Het boek van Sidrac* (Hilversum 2006).
- Middeleeuwse Argumentatie: Lie, O. S. H. en J. Reynaert *Artes in Context* (Hilversum 2004).

## Les 3

In deze les maken de leerlingen kennis met Middeleeuwse boeken. Hoe werden deze gemaakt? Wat was daar allemaal voor nodig en wat zijn de verschillen met moderne boeken?

Op deze vragen zullen zij antwoorden gaan zoeken. Daarnaast leren zij hoe je een stuk tekst uit een middeleeuws handschrift kunt ontcijferen, oftewel transcriberen. Een stukje middeleeuwse tekst wordt omgezet naar moderne letters zodat het beter leesbaar is. Er wordt zo dicht mogelijk bij het middeleeuwse voorbeeld gebleven, dat wil zeggen dat de tekst en de opmaak zo letterlijk mogelijk worden overgenomen. Tenslotte gaan de leerlingen zelf aan de slag en gaan zij 'perkament' maken. Perkament werd gemaakt van dierenhuiden, maar de leerlingen zullen stevig papier gaan omtoveren tot een waar stukje perkament!

Middeleeuwse boeken werden met de hand gemaakt, geschreven en versierd. Dit kostte veel tijd. Daarom waren middeleeuwse boeken erg duur en werden ze vaak in opdracht van rijke mensen of kloosters gemaakt. De boeken waren allemaal uniek. Een handgeschreven boek kan altijd foutjes bevatten en iedere schrijver heeft een uniek handschrift en een unieke manier van versieren.

Een middeleeuws boek werd geschreven op perkament, dat gemaakt wordt van dierenhuiden. Aan het perkament kun je goed zien welke zijde van de dierenhuid het is. De vleeszijde is lichter van kleur, zachter, gladder en droogt een beetje bol op. De haarzijde is taaier, geler en ruwer. Als je goed kijkt kun je de puntjes van de haarzakjes nog zien. De haarzijde droogt een beetje hol op. In middeleeuwse boeken worden twee dezelfde zijden vaak bij elkaar gebonden. Als het boek openligt zie je dus of alleen haarzijden of alleen vleeszijden. Op deze manier vallen de verschillen niet zo op.

Perkament wordt gemaakt in verschillende stappen. Een dier (meestal een koe, geit of schaap) wordt geslacht en de huid wordt eraf gehaald. De huid wordt dan geweekt om hem zacht en schoon te maken. Om de haarwortels en laatste restjes vlees te verwijderen wordt de huid in kalkwater gelegd. Met behulp van een sikkelvormig mes worden de laatste resten eraf geschraapt. De huid wordt dan opgespannen op een houten raamwerk en wordt nogmaals afgeschraapt. Tenslotte wordt de huid gepolijst met puimsteen en kalk en wordt het op maat gesneden. Het perkament is dan klaar en kan beschreven worden.

De volgende stappen worden gevolgd:

- Op het perkament worden horizontale en verticale lijnen getrokken voor de marge
- Er wordt ruimte opengelaten voor afbeeldingen, die worden later ingevoegd
- Er werd geschreven met ganzenveren en inkt. De vroegste inkt werd gemaakt van roetaanslag. Later werd inkt gemaakt van galappels. Een probleem hierbij was de zuurtegraad. Het zuur van de inkt kon namelijk inktvraat veroorzaken.

Na het schrijven van de tekst, waarbij rekening wordt gehouden met de bovenstaande punten, zijn de illustraties aan de beurt. Onder illustraties verstaan we initialen, margeversieringen en miniaturen. Initialen zijn de grote, versierde hoofdletters die je in middeleeuwse handschriften altijd ziet. De margeversieringen kunnen allerlei vormen aannemen. Het zijn vaak kleine tekeningen. De miniaturen worden aangepast aan het thema van het handschrift. Als het verhaal bijvoorbeeld over een slang gaat, kan er een miniatuur - een kleine tekening - van een slang worden getekend. Een ander woord voor illustreren is illumineren.

Het volgende onderdeel dat erg belangrijk is bij het maken van perkament zijn kleuren en pigmenten. Kleur had altijd een toegevoegde waarde in de Middeleeuwen. Het werd gebruikt om tekst op te laten vallen of om illustraties te maken. De kleuren blauw en goud waren erg populair. Blauw werd gemaakt van ultramarijn en was erg duur. Zo duur dat men alternatieven ging zoeken. De middeleeuwers waren bekend met zowel organische als niet-organische pigmenten. Natuurlijk pigment is echter lastig te gebruiken. Het vergaat en de kleur wordt minder intens. Natuurlijke pigmenten werden vaak chemisch verwerkt. Rood werd bijvoorbeeld gemaakt door lood te verhitten. Groen werd gemaakt door koperen platen te laten koken in azijn. Je kunt je voorstellen dat dit niet erg gezond was voor de illuminator. Om een scherpe lijn te krijgen moest deze vaak aan het puntje van zijn kwast zuigen waardoor hij de chemische stoffen binnenkreeg.

De perkamentbladen werden eerst beschreven, voordat zij samen werden gebonden tot een boek. In het scriptorium lag het dus vol met losse vellen. Men moest deze eerst op de goede volgorde leggen en sorteren in katernen. Deze katernen werden dan met naald en draad samengevoegd. Ter bescherming van het boek werden er houten planken gebruikt als omslag

of koft. Deze werden vaak nog versierd met fluweel of leer. Voor de boekband werden vaak stukken perkament uit oude boeken gebruikt.

Bij het maken van een boek waren verschillende mensen betrokken. De boeken werden meestal gemaakt in kloosters. Het boek werd gemaakt in opdracht, er stond dus een opdrachtgever aan het begin van het proces. Dan ging de leerlooier het leer klaarmaken om er perkament van te maken. Daarna kwam de perkamentmaker aan bod die het perkament maakte. Vervolgens gingen de kopiisten het boek beschrijven en werd het boek versierd door de zogenoemde verluchters. Tenslotte werd het boek samengebonden door de boekbinder en kon het naar de opdrachtgever.

#### Bronnen en meer weten

Schuur, Margriet, *Van beest tot boek. Het maken van een Middeleeuws handschrift* (Groningen 2002).

## Workshop A – Middeleeuwse kaarten

Een middeleeuwse kaart is erg verschillend van de kaarten die we tegenwoordig kennen. Tegenwoordig kun je op pad gaan met een kaart of met je mobieltje zonder bang te zijn dat je zult verdwalen. De kaarten in de Middeleeuwen waren echter niet zo nauwkeurig. Echter, zowel moderne als middeleeuwse kaarten proberen om de wereld te laten zien zoals zij is. De verschillen zijn te verklaren door het verschil in wereldbeeld. In de Middeleeuwen zag men en keek men anders naar de wereld dan wij nu doen. Dan is het dus niet zo vreemd dat de middeleeuwse kaarten zo anders zijn.

Het wereldbeeld in de Middeleeuwen was heel anders dan ons huidige wereldbeeld. Om te beginnen waren er maar drie continenten: Azië, Europa en Afrika. Het verhaal wil dat de drie zonen van Noach, Sem, Cham en Japhet, zich verspreidden over de drie continenten. Azië was verreweg het belangrijkste continent. Het was op de eerste plaats het grootste continent, en daarbij kent iedere Christen vele plaatsen die zich daar bevinden vanwege de Bijbelse geschiedenis. Op de tweede plaats kwamen alle luxe producten uit Azië, zoals kruiden, exotisch fruit, katoen en zijde. Tenslotte was Azië het belangrijkste vanwege het legendarische. Alle fabeldieren en monsterlijke rassen en vreemde wezens uit de literatuur werden geacht uit Azië te komen.

In de Middeleeuwen bestonden er twee typen kaarten, de zonekaart en de OT-kaart. Beiden typen gaan terug op geografische kennis uit de klassieke Oudheid. De zonekaart verdeelt de aarde in vijf klimaatgordels. (Van deze kaart vindt u een voorbeeld op de powerpoint ‘Workshop A - middeleeuwse kaarten.pptx.’) Men was ervan overtuigd dat de koude zones onbewoonbaar waren. Ook de tropische zone was onbewoonbaar. Het noordelijk en zuidelijk halfrond worden van elkaar gescheiden door een ondoordringbare vuur muur. De twee zones die overblijven zijn de twee gematigde zones. De gematigde zone op het noordelijk halfrond was waar de afstammelingen van Adam en Eva woonden. In de gematigde zone van het zuidelijk halfrond kon men wel leven, maar men kon daar niet naartoe reizen vanwege de vuurmuur. Dit leidde tot de interessante theorie van de ‘antipoden’. Dit zouden mensen zijn die op het zuidelijk halfrond leefden. Omdat zij geen afstammelingen van Adam en Eva konden zijn, waren zij heidenen en maakten zij deel uit van een lagere samenleving.

Het andere type kaart, de OT-kaart, verdeelde de wereld in de toen bekende werelddelen: Europa, Afrika en Azië. De O is de grote oceaan, een groot, cirkelvormig water dat al het land omringt. De T wordt gemaakt door de wateren die de werelddelen van elkaar scheiden: De Middellandse Zee, de Don en de Nijl. Opvallend aan dit soort type kaarten is dat men het Oosten bovenaan plaatst. Dit is de plaats waar de zon opkomt. Hier komt het licht en de warmte vandaan dat zorgt voor nieuw leven. Men dacht ook dat het paradijs en Christus in het Oosten waren. Het Westen ligt onderaan de kaart. Hier bevindt zich de dood en het einde der tijden.

In de 12<sup>e</sup> eeuw ontstond er een nieuw type wereldkaart: de Mappa Mundi. Deze typen kaarten bevatten heel veel informatie over de plaats waar bepaalde dieren voorkomen, en over verre steden en hun bewoners. Op de Mappae Mundi staat alles getekend wat men dacht te weten van de wereld. Deze kennis gaat terug naar de klassieke Oudheid en via werken zoals de *Naturalis Historia* van Plinius is deze kennis terechtgekomen op dit soort middeleeuwse kaarten. Plinius beweerde dat hij tweeduizend oudere werken had geraadpleegd. Zijn werk is dus een verzameling van alle kennis over de natuur die in de Klassieke Oudheid bekend was.

Een van de meest spectaculaire Mappae Mundi kaarten is de kaart van Hereford. Het is een ronde kaart met een vijfhoekig frame daaromheen. Op de bovenste hoek staat Christus, uitkijkend over de wereld. Net zoals andere middeleeuwse kaarten is de kaart georiënteerd naar het oosten, de Oriënt. Hier komt ook het woord ‘oriënteren’ vandaan. Deze kaart kun je ook beschouwen als een zeer uitgebreide OT-kaart. Net zoals op andere OT-kaarten verdeelt de T de drie bekende continenten op het noordelijk halfrond. Azië is dus de bovenste helft van de cirkel, Europa de linker onderhoek en Afrika de rechter onderhoek. De grote, zwarte cirkel rondom de continenten is de wereldoceaan.

### Samenvatting

Verschillen moderne en middeleeuwse kaarten:

- Minder continenten op de middeleeuwse kaart, namelijk alleen Azië, Europa en Afrika; zonen van Noach verspreidden zich over deze drie continenten
- Meer informatie dan alleen geografische informatie
- Azië was het belangrijkste continent vanwege Bijbelse plaatsen, handel in exotische producten en het legendarische (vreemde volkeren/wezens)

- middeleeuwse kaart is naar het oosten georiënteerd in plaats van naar het noorden zoals bij moderne kaarten.

Overeenkomsten moderne en middeleeuwse kaarten:

- Weergave van de wereld zoals men de wereld ziet

Soorten middeleeuwse kaarten:

- OT-kaart:
  - O = Grote oceaan die de wereld omringt
  - T = Nijl, Don en Middellandse Zee, deze wateren scheiden de werelddelen
  - Oosten wordt bovenaan geplaatst: paradijs en Christus, licht en warmte (zon komt er op) dus nieuw leven komt hier vandaan
  - Westen onderaan: hier bevinden zich het einde der tijden en de dood
- Zonekaart; Deelt de aarde op in verschillende klimaatgordels.
  - 2 Polen (noord en zuid); zijn te koud voor mensen om te leven
  - 2 Gematigde zones (noord en zuid); ideaal klimaat voor mensen, maar zij wonen alleen in de noordelijke gematigde zone. Men geloofde dat het onmogelijk was om de evenaar te passeren
  - Evenaar; een vuur muur die de noordelijke en zuidelijke helft van elkaar scheidt
- Mappae Mundi
  - Ontstaan in de twaalfde eeuw; hierop staat alle kennis die men dacht te hebben over de wereld
  - Veel informatie over dieren, vreemde volkeren en Bijbelse plaatsen
  - Deze kennis gaat terug op de klassieke oudheid, schrijvers zoals Plinius. Zijn werk is een verzameling van alle kennis over de natuur die bekend was in de klassieke oudheid
  - Bekendste Mappa Mundi: kaart van Hereford (zie bijlage)

Bronnen en meer weten

Friedman, John, *The monstrous races in medieval Art en Thought*, (Londen 1981).

Lie, Orlanda S.H (eindred.), *Het boek van Sidrac* (Hilversum 2006).



Simek, Rudolf en Angela Hall (vertaler) *Heaven and Earth in the Middle Ages: The physical world before Columbus*, (Munchen, 1992).

## Workshop B – Middeleeuwse kosmos

De middeleeuwse kosmos kun je je voorstellen als één onvoorstelbaar groot bolvormig lichaam waarbinnen een aantal planeten rondwentelen. Buiten deze bol bevindt zich het oneindige, de hemel. Dit is waar God zich bevindt. Door de aantrekkingskracht van de goddelijke liefde wordt de buitenste sfeer van het universum, het *Primum Mobile*, in een draaiende beweging gebracht. Dit is de motor van het universum.

De schepping vormt een stoffelijk *plenum*; de kosmos is volledig vol. Overal is ‘iets’ en nergens is ‘niets’. Er was in de Middeleeuwen dus geen vacuüm, zoals nu. Heel simpel gezegd is het grootste verschil tussen toen en nu dat wij weten dat de aarde en de andere planeten om de zon draaien, maar dat men in de Middeleeuwen veronderstelde dat de zon en de planeten om de aarde draaiden. De aarde zou dus in het centrum staan; een geocentrisch wereldbeeld. Dit heeft echter grote gevolgen voor de manier van denken. Wij denken dat de zon in het midden van het zonnestelsel staat; een heliocentrisch wereldbeeld. Voor ons is het centrum de plaats die warmte, licht en dus leven uitstraalt; voor de middeleeuwers was het centrum, de aardbol, de verst van de hemel verwijderde, nederigste en slechtste plaats van het universum.

Het eerder genoemde bolvormig lichaam lijkt op een soort ui, waarvan je steeds een volgende schil af kunt halen om bij de volgende bol aan te komen. Deze uien schillen zijn de kringen waarin de planeten bewegen. De planeten zag men in de Middeleeuwen anders dan wij nu. Zo werden de maan en de zon ook als planeten gezien. De volgorde die de middeleeuwers aanhielden was (van binnen naar buiten): Maan, Mercurius, Venus, Zon, Mars, Jupiter en Saturnus. Elk van hen heeft een specifieke invloed op het aardse gebeuren en op de mens. Dit bestaat vandaag de dag nog als een horoscoop en de invloed van je sterrenbeeld op je leven. In de Middeleeuwen was er nog geen scheiding tussen astronomie en astrologie. Het is belangrijk je te beseffen dat de planeten het aardse gebeuren niet regeren, maar slechts beïnvloeden. De daadwerkelijke gebeurtenissen of daden hangen van geheel andere factoren af.

### Samenvatting

- De Middeleeuwse kosmos is vol; onze kosmos is leeg, een vacuüm.
- De Middeleeuwse kosmos gaat uit van een geocentrisch model. Dat wil zeggen dat de aarde als het centrum gezien wordt. Hier draaien de planeten (en de zon!) omheen.
- Ons huidige model is het heliocentrisch model. Wij denken dat de zon het middelpunt is en dat alle planeten (en de aarde!) om de zon heen draaien.
- In eerste opzicht is dit een klein verschil, maar het kan grote gevolgen hebben voor je wereldbeeld.
- De aarde staat in het centrum; dit is de slechtste plek in de kosmos, want je kunt niet verder van de hemel verwijderd zijn. Men moest ‘opklimmen’ om in de hemel te geraken. Of de zon staat in het centrum; de plek waar warmte, licht en leven vandaan komt.
- De Middeleeuwse kosmos bestaat uit een groot bolvormig lichaam. Net als bij een ui kun je er schillen vanaf halen. Deze schillen zijn de kringen waarin de planeten bewegen
- De volgorde van de planeten is: Aarde, Maan, Mercurius, Venus, Zon, Mars, Jupiter en Saturnus
- Planeten oefenen invloed uit op het aardse gebeuren en op de mens, maar zij bepalen niet wat er daadwerkelijk gebeurt. Dat is afhankelijk van vele andere factoren.
- In de Middeleeuwen was er nog geen scheiding tussen astronomie en astrologie.

### Bronnen en meer weten

Edson & Savage-Smith, *Medieval Views of the Cosmos* (Oxford 2004).

Gerritsen, W.P, *De clepsydra..* (Utrecht 1978).

Lie, Orlanda S.H (eindred.), *Het boek van Sidrac* (Hilversum 2006), thema 1, p. 19-30.

## Workshop C – Edelen in de samenleving

### Gods huis

In de Middeleeuwen gold de door God bedoelde orde: een helder en doordacht plan van God. De wereld was Gods huis; een geheel, maar te verdelen in drieën. Iedere sterveling had een vaste plaats te vervullen: adel (strijders), geestelijkheid (bidders), boeren (werkers). Deed je dat niet, dan was dat een grote zonde, want dan viel Gods systeem in elkaar. De adel zorgde voor bestuur en bescherming, geestelijken voor het zielenheil en de boeren voor het voedsel.

### Afhankelijkheid

De geestelijken gingen langs bij de boeren om ze uit te leggen waarom ze moesten doen wat ze deden. Ze vergeleken de samenleving met een boerderij: als een beest daar zijn rol verzaakt, raakt de hele orde van de boerderij verstoord.

In de maatschappij waren mensen van elkaar afhankelijk, net zoals in een lichaam organen niet zonder elkaar kunnen. In de hemel was ook die perfecte orde, de ingestelde ongelijkheid tussen engelen en aartsengelen, die gehoorzaamden en bevelen, te zien. De aardse orde moest hier een voorbeeld aan nemen.

### De adel

Gezagsdragers hebben van God de opdracht gekregen het recht op aarde te handhaven om te voorkomen dat de sterkeren de zwakkeren 'opeten'. Landsheren in de Middeleeuwen waren dus aangesteld voor het algemeen belang van het volk. Zij moesten ervoor zorgen dat iedereen kreeg wat hem toekwam. De machthebbers verleenden vrijheden aan hun onderdanen, in ruil voor bescherming.

De eerste ridders kwamen op z'n vroegst de tiende eeuw na Christus op. Plaatselijke heren en hun ruiters beschermden de boeren die in ruil daarvoor als 'horigen' het land bewerkten. Het waren soldaten te paard, die in de elfde eeuw een nieuwe maatschappelijke orde vormden van geharnaste ridders in dienst van een plaatselijke heer, graaf of hertog. Zelf beschikten deze heren over een aantal horigen. Jongens uit adellijke families moesten vaak ridder worden. Ze gingen in de leer bij een edelman en leerden goede manieren, paardrijden en hoe met wapens om te gaan. Als ze 21 jaar waren werden ze tot ridder geslagen.

In de twaalfde eeuw ging het ridderschap zich langzamerhand afsluiten voor zoons die niet uit een ridderfamilie kwamen. Je kon vanaf toen alleen nog maar ridder worden als je vader of voorvader dat ook was geweest.

## Workshop D – Armen in de samenleving

Arme mensen hadden het in de Middeleeuwen niet makkelijk. Ze telden niet mee in de samenleving en vielen als het ware buiten de samenleving, de driestandenmaatschappij. De eerste stand bestond uit de geestelijkheid, de tweede stand uit de adel en de derde stand uit de boeren. Armen konden niet voor zichzelf zorgen en vielen dus buiten deze standen. Er moest voor hen gezorgd worden, maar dit was niet vanzelfsprekend in de Middeleeuwen. In de twaalfde eeuw kwamen er steden op en er ontstond een geldeconomie. Er ontstond hierdoor een nieuwe, vierde klasse die voor het grootste gedeelte bestond uit stedelingen zoals kooplieden, handelaars en stadsbestuurders. Er was meer organisatie nodig en er kwamen voorzieningen voor het regeren van de stad en het waarborgen van de veiligheid van de inwoners. Sociale voorzieningen hoorden hier ook bij. Zonder deze voorzieningen en het zorgen van de stadsbestuurders en rechters waren armen kansloos in de middeleeuwse samenleving.

In de Middeleeuwen was het, vanuit religieus oogpunt, belangrijk dat er voor armen gezorgd werd. Volgens de Bijbel moest men namelijk arme mensen helpen. Dit waren mensen die niet voor zichzelf konden zorgen en bijvoorbeeld geen geld hadden om brood te kopen. Er kwam in de Middeleeuwen dan ook een broodbank, een soort van middeleeuwse voedselbank, waar armen brood konden halen zodat zij konden eten en voor zichzelf konden zorgen. Het was belangrijk om je naasten lief te hebben als jezelf, zoals de Bijbel voorschrijft. Dan kon je in de hemel komen. Het helpen van anderen kwam jezelf dus ook ten goede in de Middeleeuwen, zo geloofden de mensen. Armen helpen deed je uit liefde. Armenzorg was in de Middeleeuwen in handen van de stadsbestuurders en de kerkelijke bestuurders. Vanuit de kerken werden broodbanken opgezet en er werd soms ook onderdak verleend aan oude en arme mensen. Later groeiden deze opvangen vaak uit tot wees- en verzorgingstehuizen. Het helpen van armen was dus zowel een religieuze als een burgerlijke plicht.

## Samenvatting

- Armen telden nauwelijks mee in de middeleeuwse samenleving
- Armen waren mensen die niet voor zichzelf konden zorgen en ternauwernood konden overleven
- Stadsbestuurders en kerkelijke leiders deden aan armenzorg
- Het was de taak van stadsbestuurders om te zorgen voor het welzijn en de veiligheid van hun inwoners, dus moesten ze ook voor armen zorgen
- Het was de religieuze en burgerlijke plicht van iedereen om armen te helpen
- Broodbank: soort middeleeuwse voedselbank waar armen eten en andere spullen om te overleven konden krijgen; soms ook opvang van oude en arme mensen, groeide later vaak uit tot wees- of verzorgingshuizen

## Bronnen en meer weten

Boele, Anita, *Leden van één lichaam. Denkbeelden over armen, armenzorg en liefdadigheid in de noordelijke Nederlanden 1300-1650* (Hilversum 2013) p. 44-48, 66-70, 75-80, 90-91.

Lie, Orlanda S.H (eindred.), *Het boek van Sidrac* (Hilversum 2006) p. 95-100.

## **Workshop E – De mens in de Middeleeuwen**

In deze les gaan de leerlingen zich richten op de vraag: ‘waarom verschillen mannen en vrouwen?’ Uit deze hoofdvraag vloeien vier deelvragen voor die zich richten op man-vrouw verschillen volgens de middeleeuwse anatomie en samenleving en de verschillen tussen mensen onderling.

### **Naar Gods evenbeeld geschapen**

Volgens de Bijbel is de mens naar Gods evenbeeld geschapen. Tijdens Christus wederkomst zullen de doden herrijzen. Om die reden werden lijken begraven. Ook was het verboden om in lijken te snijden, om Gods evenbeeld te respecteren. De anatomische kennis die men in de Middeleeuwen had, was overgeleverd via Arabische teksten uit de Klassieke Oudheid. De belangrijkste autoriteit op het gebied van de biologie was Aristoteles (384 - 322 v. Chr.). Hij ontwikkelde ideeën over de functies van menselijke organen en relateerde de spijsvertering aan reproductie. Hippocrates (460– 377 v. Chr.) en Galenus (130- 200 n. Chr.) hadden gezaghebbende bronnen over geneeskunde geschreven. Naast deze bronnen baseerden middeleeuwse dokters hun kennis op praktijkervaring; coschappen waren destijds al een vereiste om dokter te worden. Omdat de kerk verbood in de mens te snijden, werden dieren soms ontleed om te kijken hoe organen er uit zagen. Chirurgie werd zo min mogelijk uitgevoerd, men probeerde vooral te genezen met medicijnen.

### **De vier humoren**

De belangrijkste Griekse medici ontwikkelden een theorie over de vier lichaamssappen van de mens, ook wel humoren genoemd. Elk sap had twee eigenschappen, en daarmee correspondeert deze theorie met de vier elementenleer; slijm (flegma) is koud en vochtig net als water; zwarte gal (melancholia) is koud en droog net als aarde; bloed (sanguis) is warm en vochtig net als lucht; gele gal (cholera) is warm en droog net als vuur. Ieder mens heeft een unieke samenstelling van deze vier sappen, en daarom had iedereen een ander karakter en uiterlijk. Als de samenstelling van een mens uit balans is, dan wordt diegene ziek. Het evenwicht kan worden hersteld door geneesmiddelen, zoals kruiden en zalf, maar ook door



een dieet of aderlaten. Wanneer iemand in verhouding te veel zwart gal had wordt geadviseerd om vooral warme en vochtige kruiden te eten.

### **De vleeselijke vrouw**

In Genesis 1:27 schiep God de mens naar zijn evenbeeld uit de vier elementen. Uit Adams rib schiep God vervolgens Eva (Genesis 2:22). Mannen zijn uit droge aarde geschapen, vrouwen uit een vochtig lichaam. Volgens de middeleeuwse interpretatie ontstaat hier het basale verschil tussen mannen en vrouwen. Droog is beter dan vochtig, dus de man is beter dan de vrouw. Daarnaast wordt vlees met zinnelijkheid en ‘vleeselijke lusten’ verbonden, waardoor vrouwen onkuiser zijn dan mannen. Het negatieve beeld van de vrouw werd bevestigd door Aristoteles die zei dat vrouwen veel kouder waren dan mannen. Hierdoor konden zij het eten veel minder goed verteren dan mannen, en waren ze minder intelligent dan mannen.

Hieruit worden de volgende conclusies getrokken:

- Ieder mens heeft een unieke samenstelling van de vier humoren in zijn lichaam, die zijn karakter bepaalt.
  - Bloed (*Sanguis*) is warm en nat, geassocieerd met een sociaal karakter
  - Geel gal (*Cholera*) is warm en droog, geassocieerd met een ambitieus karakter
  - Zwart gal (*Melancholia*) is koud en droog, geassocieerd met een analytisch karakter
  - Slijm (*Phlegma*) is koud en nat, geassocieerd met een kalm karakter
- Ieder mens is verschillend omdat niemand op exact hetzelfde tijdstip geboren is, zelfs tweelingen niet. Hierdoor is iedereen geboren onder een andere horoscoop, wat invloed heeft op het lichaam, dus op het karakter.
- Vrouwen zijn koud en nat, mannen heet en droog. Daarom zijn mannen intelligenter, standvastiger en kunnen zij leven verwekken. Vrouwen daarentegen zijn rustiger, kinderlijker en ontvangen de warmte van de man.
- Gevolg is dat vrouwen daardoor een inferieur karakter hebben. Zij zijn gemakkelijk te verleiden, kijk naar Eva en de appel. Vrouwen moeten worden bevoogd, net als kinderen. Wel moeten mannen van vrouwen houden, opdat zij goed worden.
- Kinderen worden geboren uit het zaad van de man, die hij legt in de baarmoeder van de vrouw.

- Valt het zaad aan de linkerkant, dan koelt het af en wordt het een meisje. Valt het aan de rechterkant van de baarmoeder, dan wordt het een jongetje.
- Alleen als de complexie van de man en vrouw goed is, zijn zaad in goede (droge en hete) conditie is, dan is een man vruchtbaar.
- Als de man of vrouw slechte intenties heeft, dan wordt het kind ook slecht.
- Het kind erft de eigenschappen van zowel de man als de vrouw.
- De testikels van de vrouw moeten zaad produceren dat samenvloeit met het zaad van de man, anders kan er geen kind ontstaan.

Voor wie meer wil weten over de temperamentenleer heeft veel aan de inleiding van hoofdstuk 3 van *Het Boek van Sidrac* (2006). In hoofdstuk 4 van hetzelfde boek wordt de positie van de vrouw in de middeleeuwse samenleving goed uitgelegd. Orlanda Lie, eindredacteur van *Sidrac*, heeft in 2011 een inleiding geschreven op *Der Vrouwen Heimelijkheid* waarin meer informatie over de middeleeuwse visie op vrouwen is te vinden.

## Workshop F – Middeleeuwse religie

Deze workshop gaat over de ziel. In de Middeleeuwen waren God en religie heel belangrijk. Het was niet iets wat alleen op zondag ‘erbij hoorde’, religie maakte deel uit van het dagelijks leven van de mens. De middeleeuwers geloofden dat God hun leven bestuurde en dat Hij invloed had op alles. God gaf de mens zijn ziel en maakte de mens tot wie hij is. De mens zal sterven, maar zijn ziel is onsterfelijk omdat Gods adem, die Hij aan de ziel gegeven heeft, onsterfelijk is.

In deze workshop gaan de leerlingen aan de slag met vragen over de ziel. Zij denken na over wat de ziel eigenlijk is, of er verschillende soorten zielen zijn, hoe de ziel in het menselijk lichaam komt en hoe de ziel het menselijk lichaam verlaat. De menselijke ziel werd ook wel de mooiste schepping van God genoemd, wanneer zij rechtvaardig en goed is. Als de ziel echter zondig is, is het een lelijke schepping. God heeft echter de ziel rechtvaardig en goed geschapen; als de ziel zondig is komt dit door foute beslissingen die de mens maakt. De ziel is een geest, de mens kan de ziel niet zien. De ziel komt in het lichaam van de mens als het lichaam al gevormd is. Het lichaam wordt gevormd door de wil van God wanneer de man een kind verwekt bij een vrouw. Dit gebeurt onder invloed van de zeven planeten. Saturnus zorgt ervoor dat het zaad tot een stuk vlees wordt, daarna vormt Jupiter het hoofd en de hersenen. Mars vormt de ledematen, Mercurius de tong, de zenuwen en de testikels. Tenslotte vormt de maan het haar en de nagels. De ziel zal nooit ophouden te bestaan, want de ziel is onsterfelijk geschapen door God, net als engelen. Als de mens sterft, gaat de ziel naar de hemel, naar het vagevuur (als de ziel nog niet genoeg geboet heeft voor haar zonden) of naar de hel. Alle gevoelens komen voort uit de ziel. Zodra de ziel het lichaam verlaat als de mens sterft, verdwijnen alle gevoelens uit het menselijk lichaam.

Volgens de *Lekenspiegel* en het *Boek van Sidrac* zijn er drie soorten zielen of ‘levensadems’. De eerste soort ziel is de rationele ziel die onderscheid kent tussen goed en kwaad en die onsterfelijk is. Dit is de menselijke ziel. Deze ziel bevindt zich overal in het lichaam waar het bloed zich bevindt. De tweede soort ziel is een levensadem die toebehoort aan de dieren. Deze ziel kan niet spreken en is onredelijk. Het is niet meer dan een gevoel. Als een dier sterft, sterft ook zijn ziel. De derde soort zielen zijn zielen die zorgen voor groei, maar geen gevoel of verstand hebben. Deze ziel behoort toe aan bomen en planten. Als een boom of plant verdroogt of omvalt, gaat zijn ziel ook dood.

Zonder de ziel kan de mens niets doen. Als een mens zondigt moet de ziel boeten, want het lichaam is sterfelijk en de ziel onsterfelijk. De ziel heeft de leiding. De ziel is licht en neemt geen ruimte in. Zielen worden gegeven door God en zijn zich bewust van God. Het oordeel van God, of het nu goed of slecht voor de ziel uitpakt, vindt de ziel rechtvaardig en goed. De ziel heeft namelijk van God de opdracht gegeven om leiding te geven aan de mens en als de ziel dat goed doet, wordt ze beloond met een plekje in de hemel, maar als ze de mens slecht leidt, wordt ze gestraft in het vagevuur of in de hel. De ziel verlaat het lichaam als de mens sterft. Als de ziel goed is, wordt zij opgehaald door engelen en naar de hemel begeleid. Als zij in zonden heeft geleefd, maar voor het sterven van het lichaam berouw heeft getoond, wordt zij naar het vagevuur gebracht om tijdelijk te boeten voor haar zonden. Daarna krijgt de ziel alsnog een plekje in de hemel. Als de ziel slecht heeft geleefd en geen berouw toont over haar zonden, dan gaat de ziel naar de hel.

God geeft de mens zijn ziel. Op deze manier legt God als het ware een stukje van zichzelf in de mens en heeft Hij invloed op het leven van de middeleeuwse mens. De mens kan wel zelf keuzes maken, maar de ziel zal hem altijd proberen terug te sturen naar God, omdat God de ziel gemaakt en gegeven heeft. Tevens is het zo dat het leven zin en betekenis heeft doordat God de mens een ziel gegeven heeft. Zonder ziel was er alleen een lichaam en kon de mens geen goede of foute keuzes maken. God geeft het leven zin en betekenis door de ziel. God had immers de mens zijn ziel gegeven en mede daardoor had God invloed op het dagelijkse leven van de middeleeuwse mens.

In deze workshop staat het boek van Sidrac centraal. Koning Bottus stelt veel vragen over de ziel en Sidrac weet op alles het antwoord. Hij geeft ons veel informatie over de menselijke ziel en andere soorten zielen. Een andere belangrijke bron is de *Lekenspiegel* van Jan van Boendale. Hij schrijft ook veel over de ziel en de invloed van God op het leven van de mens.

## Samenvatting

De workshop draait om de ziel van de middeleeuwse mens. Wat is de ziel precies? Zijn er verschillende soorten zielen? Wanneer komt de menselijke ziel in het lichaam en wanneer verlaat die ziel het lichaam? Welke invloed heeft God op de mens door zijn ziel? De ziel geeft leiding en bestuurt het leven van de mens. De ziel is door God gegeven en alleen de mens heeft een rationele ziel. Dieren hebben een levensadem van God gekregen die sterft zodra het lichaam sterft, en bomen en planten hebben een ziel die ervoor zorgt dat de bomen en planten groeien. Deze ziel heeft echter geen rationeel verstand. De menselijke ziel komt in het lichaam als het lichaam gevormd is in de buik van de moeder en verlaat het lichaam zodra de mens sterft. Dan gaat de ziel naar de hemel, naar het vagevuur of naar de hel. God heeft invloed op de mens door de ziel. Hij geeft de mens namelijk zijn ziel en Hij legt daar alle eigenschappen van de mens in. De mens heeft echter wel een eigen keuze en als hij slecht leeft, wordt zijn ziel daarvoor gestraft.

## Bronnen en meer weten

Boendale, van J., *Lekenspiegel. Een leerdicht uit Antwerpen* (Amsterdam 2003).

Lie, Orlanda S.H (eindred.), *Het boek van Sidrac* (Hilversum 2006).

## Redactieles

De leerlingen hebben allemaal vier teksten geschreven. 4 keer 200 woorden. Die teksten komen in een boek terecht. Maar wat in een boek terechtkomt, moet ook geredigeerd worden. In deze les gaan leerlingen in duo's kritisch naar elkaars tekst kijken. Ze geven elkaar feedback, leggen uit wat er beter kan en gaan daarmee aan de slag met het herschrijven van hun tekst.

De docent begeleidt de leerlingen bij het redigeren van de teksten. De teksten worden op drie verschillende factoren bekeken en beoordeeld:

1. Inhoud
2. Spelling & Grammatica
3. Formulering

Voor het echt schrijven op perkament is het belangrijk dat de leerlingen dit netjes doen. Middeleeuwse handschriften hadden vaak versierde beginkapitalen, die de leerlingen morgen zelf zullen schrijven. Belangrijk is dus dat de leerlingen nog geen beginkapitalen maken in hun antwoord.

Als extra kunnen de leerlingen een voor- of nawoord maken.

## Boekdag

Voor de boekdag is het belangrijk dat de leerlingen de puntjes op de i zetten en nu het einddoel helemaal behalen door het maken van een boek. Een echt middeleeuws boek heeft naast een handgeschreven inhoud, ook vaak versierde letters. Meestal rubriceerde (het rood maken) een aparte schrijver de hoofdletters. Daarnaast ging een andere schrijver de eerste hoofdletter van elk hoofdstuk nog eens extra versieren met miniatuurtekeningen. In deze les zullen de leerlingen dat zelf doen. Ook zullen zij een titelblad ontwerpen en versieren voor hun boek.

De leerlingen zullen het volgende nog moeten uitvoeren.

Eerdere activiteiten volbrengen:

- Afschrijven van de teksten
- Aftekenen van de tekeningen
- Afmaken van de letters

Nieuwe activiteiten:

- Inbinden
- Titelblad maken
- Voordragen van de teksten

Voor het maken van versieringen en een titelblad is een PowerPointpresentatie (HandschriftenBvX.pptx) in de bijlage te vinden, met uitleg.

## INDIVIDUELE BIJDRAGE

Workshop armenzorg, didactische verantwoording en evaluatie stage Corderius College

Linda van Looijengoed, 3668894

### GEDEELTE DOCENTENHANDLEIDING

#### Workshop D – Armen in de samenleving

Er is van deze workshop ook een versie die geschikt is voor de brugklas en dient als voorbeeld voor als de projectweek aangepast wordt op een brugklas. Deze uitwerking vindt u als bijlage bij deze projectweek.

##### 5.7.1 Benodigdheden

- Kaartjes met A, B, C (voor iedere leerling van elk kaartje één)
- 'Perkament'
- Schrijf- en tekenmateriaal

##### 5.7.2 Tijdschema

Tijd	Inhoud	Docent	Leerling	Materiaal	Werkvorm
5 min.	Introductie onderwerp	Introduceert het onderwerp en het programma van de workshop	Luistert, stelt eventueel vragen	-	Klassikaal
20 min.	Spel ter introductie: rollenspel	Door middel van een rollenspel voorkennis activeren; laat leerlingen vooral het werk doen!	Speelt rollenspel of beoordeelt rollenspel	-	Klassikaal
5 min.	Bespreken en feedback	Vooraf leerlingen aan het woord laten, bespreken rollenspel	Geven reacties op het rollenspel, stellen evt. vragen en beantwoorden vragen docent	-	Klassikaal



10 min.	Snuffelen in de bronnen	Laat leerlingen in werkboek kijken in de aangeleverde informatie	Leest informatie; noteert eventueel belangrijke vondsten; heel kort dus goed scannend lezen is belangrijk!	Werkboek (met ruimte voor aantekeningen)	Individueel
15 min.	Spel: één tegen honderd	Stelt vragen; laat leerlingen antwoorden, coördineert spel	Beantwoordt vragen met behulp van kaartjes met A, B & C erop, denkt na over gelezen informatie	Kaartjes met A, B, C	Klassikaal
5 min.	Bespreken en feedback	Kort bespreken wat de leerlingen nu geleerd hebben door middel van een onderwijsleergesprek	Beantwoordt vragen en stelt eventueel vragen om onduidelijkheden weg te nemen	-	Klassikaal
45 min.	Praktische opdracht	Legt uit wat de leerlingen nu gaan doen: ze gaan een stripverhaal tekenen over armenzorg	Tekenen en schrijven stripverhaal op het 'perkament'	'Perkament'; schrijf- en tekenmateriaal	Individueel
10 min.	Bespreken stripverhalen	Bespreekt met de leerlingen wat zij getekend hebben; geeft kriskras beurten	Laat stripverhaal zien en vertelt wat er gebeurt in het verhaal	Stripverhaal	Klassikaal
5 min.	Afsluiten workshop	Laat leerlingen vooral aan het woord: samenvatten workshop; vult aan waar nodig	Beantwoorden vragen, denken mee, stellen evt. vragen	-	Klassikaal

### 5.7.3 Uitleg bij tijdschema

#### **Introductie onderwerp**

*Vandaag gaat het over armenzorg in de Middeleeuwen: wat is armenzorg, moet je armen helpen en waarom zou je dat doen?*

Inleidende informatie kunt u vinden onder het kopje 'inleiding in de lesstof.' Het is echter wel verstandig om nog niet teveel informatie los te laten, omdat de leerlingen eerst gaan ontdekken wat zij zelf al weten over het onderwerp door middel van een rollenspel.

*Jullie gaan vandaag aan de slag met dit onderwerp en leren meer over armenzorg in de Middeleeuwen. We gaan eerst kijken wat jullie al weten over het onderwerp. Dit doen we door middel van een rollenspel. Dan hebben jullie al goede basiskennis om vervolgens dieper op het onderwerp in te kunnen gaan. Vervolgens gaan jullie actief aan de slag met de stof: jullie gaan door middel van verschillende opdrachten leren over armenzorg. Het tweede deel van de les bestaat uit een praktische opdracht waar straks meer over verteld zal worden. Deze opdracht heeft uiteraard ook alles te maken met armenzorg!*

### **Spel ter introductie: rollenspel**

*Dit spel laat jullie ontdekken wat jullie al weten van het onderwerp armenzorg in de Middeleeuwen. Ik kies straks twee leerlingen uit (doe dit bijvoorbeeld door middel van een kenmerk – bril, bepaalde kleur sokken o.i.d., of wijs willekeurig leerlingen aan) die het rollenspel gaan spelen. De ene leerling speelt een arme middeleeuwer en de andere een rijke edelman of –vrouw die de arme persoon gaat helpen. Probeer je zo goed mogelijk in te leven in het leven van een arme dan wel rijke middeleeuwer. Jullie spelen een korte scène. De andere leerlingen letten goed op en mogen na het rollenspel feedback geven. Wat ging er goed en wat ging er minder? Vervolgens spelen twee andere leerlingen nog een scène aan de hand van de feedback na het eerste rollenspel.*

Het is belangrijk dat u als docent vooral de leerlingen aan het woord laat, ook bij het geven van feedback. U kunt uiteraard wel sturende vragen stellen als 'waarom was dit (minder) goed? of hoe zou jij het anders doen?' Het geven van feedback kunt u beter doen als de rollenspellen afgelopen zijn, u kunt bij dit onderdeel dan voornamelijk de leerlingen aan het woord laten.

### **Bespreken en feedback**

U geeft in een klassikaal gesprek met de leerlingen feedback op de rollenspellen en geeft waar nodig meer informatie over het onderwerp armenzorg in de Middeleeuwen. U kunt kriskras beurten geven aan de leerlingen en vragen wat zij nu al weten van het onderwerp en wat zij hebben geleerd van het rollenspel.

### **Snuffelen in de bronnen**

*Jullie krijgen een aantal kopieën met informatie over armenzorg in de Middeleeuwen. Deze kopieën zijn opgenomen in jullie werkboek. Jullie mogen individueel maximaal 5 minuten snuffelen in de aangeleverde bronnen en proberen de belangrijkste informatie uit alle informatie te halen. Je mag belangrijke begrippen eventueel opschrijven als je het dan beter kan onthouden, maar bij het volgende spel mag je deze papieren er **niet** bijhouden! Jullie gaan tijdens het spel dus in jullie geheugen graven om te kijken wat jullie hebben onthouden van de kort gelezen informatie.*

### **Spel: één tegen honderd**

In de rest van de workshop gaan de leerlingen actief aan de slag met het onderwerp. Na het snuffelen in de bronnen is het de bedoeling dat de leerlingen de juiste kennis uit de bronnen kunnen toepassen in het spel 'één tegen honderd.'

*Jullie krijgen allemaal drie kaartjes met daarop A, B en C. Dit zijn de antwoordmogelijkheden. Ik kies één iemand uit die in het midden komt zitten, dit is de kandidaat die het tegen jullie allemaal op gaat nemen. Vervolgens stel ik een vraag. Jullie moeten binnen 5 seconden antwoord geven zonder te overleggen. Je houdt een kaartje met daarop A, B of C omhoog met de lege kant naar voren, zodat de kandidaat jullie antwoorden niet kan lezen. Vervolgens moet de kandidaat antwoord geven. Is het antwoord goed, dan mag hij/zij blijven zitten en de volgende vraag beantwoorden. Is het antwoord fout, dan moet hij/zij weer in de klas gaan zitten en wordt er iemand anders uitgekozen. Er wordt dan eerst gekeken wie de vraag goed heeft. Daaruit wordt een nieuwe kandidaat gekozen. Degenen die het antwoord fout hebben moeten ook gaan zitten. We gaan door totdat alleen de kandidaat nog over is of totdat de tijd – 15 minuten – op is.*

Voor de docent: de vragen en antwoordmogelijkheden zijn opgenomen in het antwoordmodel. Het goede antwoord is steeds vetgedrukt.

De antwoordmogelijkheden A, B en C zijn bijgevoegd als bijlage. Deze drie letters moeten van tevoren worden geprint en gekopieerd. Voor alle leerlingen moeten er drie kaartjes zijn, één met A, één met B en één met C erop.

### **Praktische opdracht: teken een stripverhaal over armenzorg**

*Jullie gaan nu bezig met het praktische gedeelte van deze workshop: het tekenen van een stripverhaal! Het is voornamelijk belangrijk dat je goed laat zien dat je de verstrekte informatie begrijpt en kan toepassen in je tekening. Het tekenen is dus ondergeschikt aan de duidelijkheid en de uitleg van de tekening! In dit stripverhaal, dat jullie gaan tekenen op het 'perkament' dat jullie hebben gemaakt in les 3, moeten sowieso een hoofdpersoon voorkomen en één of liefst meerdere arme mensen, die geholpen worden door de hoofdpersoon. Laat je creativiteit de vrije loop! Denk bijvoorbeeld aan een rijke edelman die een arme weduwe helpt door haar geld te geven om brood te kopen, of kleding of... noem maar op! Uit je tekening moet duidelijk worden dat je begrijpt wat armenzorg in de Middeleeuwen inhield en wat armen precies waren. Je kan de arme persoon bijvoorbeeld tekenen in kapotte kleding en de rijke persoon in hele mooie, kleurrijke kleding. Maak bij je tekening een kort bijschrift waarin je kort uitlegt welke mensen arm waren in de Middeleeuwen, wat armenzorg inhield en wat het je opleverde om aan armenzorg te doen in de Middeleeuwen. Dit bijschrift mag niet langer zijn dan ongeveer 100 woorden.*

### **Bespreken stripverhaal**

Het is natuurlijk leuk om te zien wat anderen hebben getekend! Daarom kiest u nu een aantal leerlingen uit door het kriskras geven van beurten. Deze leerlingen vertellen wat zij hebben getekend. De tekening kan door de leerling kort even getoond worden aan de leerlingen (bijvoorbeeld langs de groepjes of langs de verschillende leerlingen lopen en de tekening kort laten zien). Het gaat vooral om het vertellen wat hij of zij getekend heeft, zodat duidelijk wordt of de leerling de opdracht goed heeft uitgevoerd. Het geven van complimenten is natuurlijk belangrijk, de leerlingen mogen best het gevoel krijgen dat zij het goed hebben gedaan.

### **Afsluiten workshop**

Sluit de workshop af door kort de besproken stof samen te laten vatten door de leerlingen. Geef kriskras beurten en laat zo verschillende leerlingen aan het woord. Zo wordt de stof niet zomaar samengevat, maar helpen de leerlingen elkaar en kunt u direct zien of de leerlingen genoeg hebben opgestoken van deze workshop. U leidt het gesprek maar laat de leerlingen voornamelijk aan het woord!

### **Extra opdrachten**

Als de workshop langer dan 120 minuten kan duren, kunnen de volgende opdrachten worden toegevoegd of verdiept:

### **Informatie zoeken**

De leerlingen krijgen informatie aangeleverd in hun werkboek, waar zij kort in mogen snuffelen voor het spel 'één tegen honderd'. Als er meer tijd is en beschikking over computers kunnen de leerlingen zelf meer informatie zoeken op internet zodat zij steviger in hun schoenen staan en meer kennis hebben tijdens het spel 'één tegen honderd.'

### **Extra vragen**

De leerlingen kunnen individueel een aantal extra vragen beantwoorden om te kijken of zij het onderwerp echt begrijpen. Het is belangrijk dat de leerlingen ook uitleggen waarom iets zo is, dus niet alleen bijvoorbeeld 'armen vielen onder de tweede stand', maar ook uitleggen waarom. De antwoorden op deze vragen staan in het antwoordenboek.

6. Onder welke stand vielen armen in de Middeleeuwen?
7. Vanuit welk oogpunt was het verstandig om aan armenzorg te doen?
8. Wie deden er aan armenzorg?
9. Welke voorzieningen bestonden er voor armen in de Middeleeuwen? Wat hield armenzorg in?
10. Wanneer was je arm in de Middeleeuwen?

## **GEDEELTE WERKBOEK LEERLINGEN**

### **Workshop D – Armen in de samenleving**

#### Informatie te lezen voor het spel 'één tegen honderd'

Arme mensen hadden het in de Middeleeuwen niet makkelijk. Ze telden niet mee in de samenleving en vielen als het ware buiten de samenleving, de driestandenmaatschappij. De eerste stand bestond uit de geestelijkheid, de tweede stand uit de adel en de derde stand uit de boeren. Armen konden

niet voor zichzelf zorgen en vielen dus buiten deze standen. Er moest voor hen gezorgd worden, maar dit was niet vanzelfsprekend in de Middeleeuwen. In de twaalfde eeuw kwamen er steden op en er ontstond een geldeconomie. Er ontstond hierdoor een nieuwe, vierde klasse die voor het grootste gedeelte bestond uit stedelingen zoals kooplieden, handelaars en stadsbestuurders. Er was meer organisatie nodig en er kwamen voorzieningen voor het regeren van de stad en het waarborgen van de veiligheid van de inwoners. Sociale voorzieningen hoorden hier ook bij. Zonder deze voorzieningen en het zorgen van de stadsbestuurders en rechters waren armen kansloos in de middeleeuwse samenleving.

### **Waarom deed men aan armenzorg in de Middeleeuwen?**

In de Middeleeuwen was het, vanuit religieus oogpunt, belangrijk dat er voor armen gezorgd werd. Volgens de Bijbel moest men namelijk arme mensen helpen. Dit waren mensen die niet voor zichzelf konden zorgen en bijvoorbeeld geen geld hadden om brood te kopen. Er kwam in de Middeleeuwen dan ook een broodbank, een soort van middeleeuwse voedselbank, waar armen brood konden halen zodat zij konden eten en voor zichzelf konden zorgen. Het was belangrijk om je naasten lief te hebben als jezelf, zoals de Bijbel voorschrijft. Dan kon je in de hemel komen. Het helpen van anderen kwam jezelf dus ook ten goede in de Middeleeuwen, zo geloofden de mensen. Armen helpen deed je uit liefde.

### **Wie regelden de armenzorg en welke voorzieningen waren er?**

Armenzorg was in de Middeleeuwen in handen van de stadsbestuurders en de kerkelijke bestuurders. Vanuit de kerken werden broodbanken opgezet en er werd soms ook onderdak verleend aan oude en arme mensen. Later groeiden deze opvangen vaak uit tot wees- en verzorgingstehuizen. Het helpen van armen was dus zowel een religieuze als een burgerlijke plicht.

### Tips voor het snel scannen en lezen van informatie

- Let op begrippen die steeds terugkomen, die zijn belangrijk
- Let op tussenkopjes, die vatten vaak de informatie die volgt samen
- Kijk naar de eerste en laatste zinnen van iedere alinea, daar staat vaak de belangrijkste informatie in

### Extra vragen

1. Onder welke stand vielen armen in de Middeleeuwen?

---

---

---

---

2. Vanuit welk oogpunt was het verstandig om aan armenzorg te doen?

---

---

---

---

3. Wie deden er aan armenzorg?

---

---

---

---

4. Welke voorzieningen bestonden er voor armen in de Middeleeuwen? Wat hield armenzorg in?

---

---

---

---

5. Wanneer was je arm in de Middeleeuwen?

---

---

---

---

### Praktische opdracht en tips

Je gaat een stripverhaal maken over armenzorg in de Middeleeuwen. Het stripverhaal moet aan de volgende eisen voldoen:

- Het moet duidelijk worden uit je stripverhaal dat je begrijpt wat armen waren in de Middeleeuwen, wie er aan armenzorg deden en waarom
- Maak onder het stripverhaal een klein bijschrift waarin je kort drie dingen uitlegt:
  - Welke mensen waren arm in de Middeleeuwen?
  - Wat hield armenzorg in?
  - Wat leverde het je op als je armen hielp in de Middeleeuwen?
  - Let op: dit bijschrift mag niet langer zijn dan ongeveer 100 woorden, het gaat in eerste instantie om je stripverhaal!
- Er moeten in het verhaal in ieder geval één of meerdere hoofdpersonen zijn die

armen helpen; er moeten dus ook één of meerdere arme mensen in het verhaal voorkomen

- Het stripverhaal mag niet korter zijn dan ongeveer zes plaatjes, maar liever ook niet te lang, het moet wel samen met je bijschrift op je vel perkament uit les 3 passen!

- Let op de kleding van de mensen: hoe ziet een rijk of een arm iemand eruit in de Middeleeuwen?

- Laat je creativiteit de vrije loop!



## DIDACTISCHE VERANTWOORDING

### Rollenspel en feedback

De leerlingen weten direct waar zij aan toe zijn in deze workshop doordat de docent kort vertelt waar de workshop over gaat. Hij laat nog niet zoveel los, zodat de leerlingen zelf nadenken over de voorkennis die zij al hebben over het onderwerp. De leerlingen hebben echter wel meteen de leerdoelen duidelijk voor ogen. Het is hierbij belangrijk dat er meerdere feedbackmomenten in de workshop zitten zodat de docent de leerlingen op een positieve manier kan stimuleren. 'Feedback geven is een krachtig instrument', schrijven Ebbens en Ettekovén (2013, p. 27).

De voorkennis van de leerlingen wordt geactiveerd door het rollenspel. Aan het spel doen niet alle leerlingen mee, maar de leerlingen die niet meedoen aan het rollenspel zelf kunnen feedback geven en hier ook van leren. Hierdoor worden alle leerlingen gestimuleerd om zelf na te denken en ontdekken zij, samen met de docent, welke voorkennis zij al hebben over het onderwerp armenzorg in de Middeleeuwen. De leerlingen leren in het rollenspel om zich in te leven in het leven van een middeleeuwer, of dit nu een arm of rijk persoon is. Het bespreken van het rollenspel zorgt ervoor dat de leerlingen dieper nadenken over het onderwerp. Dit onderwijsleergesprek geeft feedback aan de leerlingen zodat zij gestimuleerd worden om te blijven nadenken. Dit is een positieve manier van het benaderen van de leerlingen. Kamphuis en Vernooij (2011) schrijven hierover: 'door feedback en evaluatie leren leerlingen van hun fouten; ze herstellen hun fouten dankzij de opmerkingen van de docent.' (p. 5) De docent krijgt op deze manier inzicht in de voorkennis van de leerlingen en kan de informatie die hij verstrekt in het vervolg van de les daarop aanpassen.

### Bronnenonderzoek

De leerlingen gaan met de kennis die zij al hadden en de kennis die zij op een speelse manier hebben opgedaan tijdens het rollenspel aan de slag. Ze gaan kort bronnenonderzoek doen en krijgen hiervoor kant-en-klare bronnen aangeleverd. Dit zorgt ervoor dat er weinig tijd gaat zitten in het bestuderen van de bronnen. De leerlingen moeten echter wel snel lezen omdat zij slechts vijf minuten in de bronnen mogen kijken. Deze tijd is zo kort omdat dit hun vermogen om snel te lezen en toch informatie te onthouden stimuleert. De leerlingen kunnen tijdens het bronnenonderzoek aantekeningen maken. Dit schrijven is volgens Bean (1996) 'bevorderlijk voor het leerproces van de student'. (p. 15) De leerlingen onthouden de stof beter als zij belangrijke informatie opschrijven, het helpt bij het verwerken van de leerstof, aldus onderwijsexpert Marzano (2008). Tijdens deze opdracht leren de leerlingen dus zowel efficiënt en snel in bronnen zoeken als goede aantekeningen maken die ervoor zorgen dat zij de stof beter onthouden. De opgedane kennis moeten ze namelijk in het volgende spel, 'één tegen honderd', toepassen zonder gebruik te maken van de bronnen of hun aantekeningen.

### Eén tegen honderd

Het onthouden en toepassen van kennis in een nieuwe situatie gebeurt tijdens het spel 'één tegen honderd.' De leerlingen krijgen allemaal drie kaartjes met de antwoordmogelijkheden A, B en C. Zij spelen tegen één leerling in het midden. Deze leerling heeft echter geen expertrol, aangezien alle leerlingen de vragen beantwoorden. De docent heeft bij dit spel een observerende rol, hij kan direct zien of de leerlingen de aangeboden informatie hebben onthouden en kunnen toepassen tijdens het spel. De leerlingen moeten tijdens het spel zelf actief meedenken om te kunnen winnen, dit stimuleert hun motivatie en de leerlingen maken hun denkwijze inzichtelijk door de bespreking met de docent na het spel (Geerts en van Kralingen, 2012, p. 99). Er wordt opnieuw feedback gegeven zodat de leerlingen gemotiveerd blijven. Het afwisselen van spelletjes waarbij geleerd wordt en het herhalen zorgt ervoor dat de leerlingen de leerstof beter onthouden en integreren.

### Praktische opdracht

Na dit theoretische deel waarbij de leerlingen hun voorkennis hebben geactiveerd en spelenderwijs hebben geleerd, gaan de leerlingen creatief aan de slag. De leerlingen kunnen niet meeliften op de opdracht van andere leerlingen, het is een individuele opdracht. Op deze manier worden alle leerlingen bij de opdracht betrokken en moeten zij meedoen. De praktische opdracht is gericht op het toepassen van de opgedane kennis in een nieuwe, onbekende situatie, namelijk het tekenen van een stripverhaal over armenzorg. Hun creativiteit wordt aangewakkerd doordat de opgedane kennis uit de workshop verwerkt moet worden in de tekening. Uit de tekening moet duidelijk worden dat de leerlingen de stof begrepen hebben en hun kennis kunnen toepassen in een nieuwe situatie. Doordat de leerlingen ook een bijschrift maken bij de tekening wordt nog duidelijker dat de leerling de lesstof heeft begrepen en kan toepassen in een nieuwe situatie. Tijdens deze opdracht loopt de docent door de klas. Hij kan op deze manier zien wat de leerlingen aan het doen zijn, hij kan de leerlingen stimuleren als zij vastlopen. 'Verkeerde voorkennis wordt zo vroegtijdig ontdekt', aldus Geerts en van Kralingen (2012). Tevens kan de docent gelijk feedback geven aan de leerlingen zodat zij op een positieve manier worden gestimuleerd om door te gaan met hun tekening. Het geven van complimenten zorgt ervoor dat de leerlingen niet gedemotiveerd raken; een positieve benadering werkt altijd beter dan een negatieve benadering.

### Feedback op de stripverhalen

Als de stripverhalen af zijn, is het natuurlijk interessant voor zowel de docent als de leerlingen om het werk te laten zien aan de klas. De docent geeft kriskras beurten aan verschillende leerlingen. Zij vertellen vervolgens wat zij hebben gedaan. Op deze manier wordt duidelijk of de leerlingen de stof goed hebben begrepen en toegepast in hun creatieve opdracht. De docent kan positieve feedback geven en de andere leerlingen kunnen eventueel aanvullen wat volgens hen ontbreekt in de tekening. Zo kunnen de leerlingen elkaar ook nog iets leren en hun kennis aanvullen. Het is belangrijk dat de leerlingen individueel aangesproken worden zodat zij allemaal even belangrijk zijn. (Ebbens en Ettekoven 2013). Dit doet de docent door bij deze bespreking kriskras beurten te geven. De leerlingen kunnen op deze manier ook niet verzaken, aangezien zij niet weten welke leerling aangewezen wordt door de docent om zijn/haar tekening te laten zien en toe te lichten.

### Afsluiten van de workshop

Tot slot wordt de workshop afgesloten. De docent sluit samen met de leerlingen de workshop af. Hij kauwt dus niet zomaar de stof nog een keer voor zodat de leerlingen alles goed onthouden, zij moeten zelf ook meedoen en dragen verantwoordelijkheid. Alle leerlingen doen mee in dit afsluitende onderdeel dus kunnen zij niet afhaken ook al nadert het einde van de workshop. Tevens is het een goede manier om te zien of de leerlingen alle informatie goed hebben onthouden, begrepen en geïntegreerd. De docent leidt slechts het gesprek, hij laat de leerlingen voornamelijk aan het woord. De leerlingen moeten de workshop samen samenvatten voor de docent. Op deze manier doet iedereen mee, wordt iedereen individueel aangesproken en kunnen de leerlingen elkaar aanvullen. De kennis wordt op deze manier nog één keer goed herhaald. Herhaling is immers de kracht van de oefening!

## EVALUATIE STAGE CORDERIUS COLLEGE

Deze evaluatie bestaat uit een algemeen deel dat betrekking heeft op de gedane stage in de masterclass 3 VWO op het Corderius College en uit een deel dat toegespitst is op de workshop over armenzorg. De vraag over armen en armenzorg in de Middeleeuwen die behandeld is op het Corderius College heb ik namelijk behandeld en ik heb daar mijn evaluatie, bovenstaande verantwoording en verbeterpunten aan gewijd.

De stage op het Corderius College was voor mij de eerste kennismaking met het geven van onderwijs. De leerlingen waren heel gemotiveerd en ze waren ook geïnteresseerd in het onderwerp. Vooral het maken van een echt middeleeuws boek viel goed in de smaak. De leerlingen vonden onze begeleiding ook goed en het was voor mij persoonlijk erg fijn om dat te horen. Het samenwerken met Lianne, Ruben en Michelle ging erg goed, hoewel de samenwerking tussen mij en Michelle het makkelijkste gaat. Wij hebben een zelfde manier van denken en dit zorgt ervoor dat we elkaar op een positieve manier aanvullen en iets moois kunnen neerzetten. De samenwerking met Frank en Erwin ging ook erg goed, het was voornamelijk in het begin heel fijn om een back-up te hebben als wij niet meer wisten hoe we bepaalde problemen moesten oplossen. Dit was vooral fijn tijdens de eerste les op het Corderius, omdat toen alles nieuw was voor ons. Ik vond het na een paar lessen echter wel fijn als Frank en Erwin er niet allebei waren en allebei afwezig was ook geen probleem. We waren dan waarschijnlijk wat vaker op onze bek gegaan, maar dan hadden we het ook zelf meer op kunnen en moeten lossen. Nu had ik soms het gevoel dat we teveel aan onze hand werden meegenomen. Over het algemeen ben ik heel tevreden over deze lessenreeks, we hebben een mooi project neergezet, de leerlingen waren enthousiast en vooral het eindresultaat, een mooi middeleeuws boek met zelfbedachte vragen en –antwoorden, daar ben ik nog steeds erg trots op.

Er zijn uiteraard verschillende zaken die beter hadden gekund, ik had ook niet anders verwacht met vier studenten die geen of nauwelijks in aanraking zijn geweest met lesgeven. De voorbereiding werd naar mate de lessen vorderden steeds beter, voornamelijk omdat we beter wisten waar we aan toe waren. Je raakt steeds beter ‘ingespeeld’ op elkaar en op de leerlingen en hun manier van leren. Het werken in (verschillende) groepjes vond ik heel fijn, hierdoor leer je de leerlingen uit je groepje goed kennen en kun je hen goed begeleiden. Het nadeel is dat je, wanneer je voor de klas staat, niet alle leerlingen even goed kent en dus niet altijd goed kunt aanspreken. Ruben loste dit makkelijk op door alle namen in zeer korte tijd uit zijn hoofd te leren. Voor mij was dit lastiger. Ik had dit misschien op kunnen lossen door beter de namen te leren kennen of door de leerlingen op een andere manier persoonlijk aan te spreken, bijvoorbeeld door onder het werken meer door de klas te lopen en leerlingen individueel aan te spreken.

Het verplaatsen in de verschillende denkwijzen van de leerlingen is iets wat ik persoonlijk erg lastig vond, omdat alle leerlingen op een andere manier werken en denken: de één werkt in stilte en schrijft niets op, de volgende overlegt het liefste heel veel en de derde schrijft van alles op. Deze verschillen leer je vanzelf mee werken, maar het is wel lastig voor een docent om daar altijd rekening mee te houden. De feedbackmomenten versterken, denk ik, de interactie tussen de docent en de leerlingen, de docent krijgt door gerichte vragen te stellen aan de leerlingen direct inzicht in het denken van de leerlingen en of zij de stof goed begrijpen en onthouden. Dit had op het Corderius meer gemogen, dan hadden we denk ik beter inzicht in de denkwijzen van de leerlingen en hadden we daar de lessen wat meer op kunnen aanpassen. Dan hadden de leerlingen waarschijnlijk de

lesstof beter onthouden en beter kunnen toepassen in nieuwe situaties. Ik vond de interactie tussen de leerlingen en ons prima, maar dit was voornamelijk in de kleinere groepjes het geval. Het geven van feedback gaf sommige leerlingen zeker meer motivatie, dit had meer gemogen denk ik.

De duidelijkheid over het boek dat de leerlingen op het Corderius gingen maken had absoluut beter gekund. De leerlingen dachten tot tijdens het maken van het perkament nog dat iedereen een eigen boek ging maken. Dat zij dit niet deden vonden ze erg jammer, ze kregen aan het eind een eigen boekje dat nog niet af was. Dit vonden sommige leerlingen erg jammer, bleek uit de enquête. In de projectweek die nu gemaakt is hebben we dit voorkomen door alle leerlingen zelf perkament te laten maken en door iedereen een eigen, persoonlijk middeleeuws boek te laten maken. De boeken zijn allemaal verschillend en uniek, maar zijn absoluut geen modern boek. Ze zijn allemaal gemaakt door de leerlingen zelf en alles is geschreven op zelfgemaakt perkament. Het perkament maken vonden namelijk alle leerlingen op het Corderius leuk en zij vonden het jammer dat hier maar één groepje aan kon werken. Dit gold eigenlijk voor veel taken bij het maken van het boek. Logistiek gezien is het bij het maken van één gezamenlijk boek erg lastig om alle leerlingen mee te laten werken aan één taak. Het voordeel is dat de groepjes allemaal expert worden op een bepaald gebied, bijvoorbeeld het maken van het perkament of het maken van de lay-out. Hun aandeel in het boek wordt echter kleiner doordat zij slechts één specifieke taak hebben. Dit had beter anders gekund, hoewel het logistiek gezien lastig was geweest om alle leerlingen mee te laten werken aan alle aspecten van het boek. Daarom hebben we er ook voor gekozen om in deze projectweek alle leerlingen een eigen boek te laten maken. Zo komen zij in aanraking met alle aspecten van het maken van een middeleeuws boek, kunnen ze van elkaar leren en zijn zij allemaal experts van hun eigen boek. Zij zijn daar ook voor verantwoordelijk, niemand kan afhaken doordat zij allemaal een boek moeten maken wat af moet zijn aan het eind van de projectweek.

Duidelijkheid is en blijft het belangrijkste: de leerlingen hadden achteraf gezien beter moeten weten waar zij aan toe waren. Het duidelijk maken van de leerdoelen – wat moeten de leerlingen kunnen en weten aan het einde van de les/workshop? – is heel belangrijk en dit wordt dan ook beter uitgelicht in deze lessenreeks. Er wordt gedurende de workshops, zo ook in mijn workshop, meer aandacht besteed aan het doel van de workshop.

De vraag die ik behandeld heb in mijn groepje was ‘moet je de armen helpen en waarom?’ De groepjes werden voor de vraag van deze les (les vier) opnieuw ingedeeld door te grabbelen naar deelvragen. Ik kreeg uiteindelijk vier jongens uit het groepje dat ik al begeleidde en daarnaast twee meiden. De samenwerking ging beter door deze nieuwe groepjes, deze afwisseling zorgde ervoor dat de leerlingen opnieuw werden gemotiveerd. Het beantwoorden van vragen duurde op het Corderius vaak erg lang en de leerlingen vonden het na een aantal lessen ook niet zo leuk meer omdat ze variatie misten in werkvormen, in de manier waarop de lesstof werd aangeboden. In de workshop die ik gemaakt heb naar aanleiding van de vraag over armen(zorg) heb ik meer afwisseling aangebracht en laat ik de leerlingen niet alleen maar zoeken naar het antwoord op de vraag. Dit had beter gekund tijdens de les op het Corderius, dan waren de leerlingen waarschijnlijk gemotiveerder gebleven. Op het Corderius werden de antwoorden op de vragen over armen(zorg) heel kort. De hoofdvraag was ‘moet je de armen helpen en waarom?’ en de deelvragen waren ‘wat zijn armen?’; ‘wat is armenzorg en wat hield armenzorg in de Middeleeuwen in?’ en ‘wat levert het jou op als je aan armenzorg doet?’ De leerlingen hadden heel snel de informatie gevonden die zij nodig hadden in de bronnen, deze bronnen gebruik ik ook in deze workshop over armenzorg. De bronnen zijn in

principe namelijk uitgebreid genoeg, de docent kan hier ruim voldoende informatie uithalen en ook de leerlingen leren naar mijn mening genoeg door de bronnen te bestuderen en er dan spelenderwijs mee aan de slag te gaan. Door op een speelse wijze de lesstof aan te bieden verwacht ik dat er meer informatie onthouden wordt dan tijdens het beantwoorden van deze vraag op het Corderius.

In de workshop over armenzorg wordt niet meer uitgebreid en specifiek bronnenonderzoek gedaan. Deze keuze heb ik gemaakt omdat de afwisseling in de workshops groot genoeg moet zijn om de leerlingen gemotiveerd te houden. In andere workshops en plenaire lessen van de projectweek wordt wel uitgebreid aandacht besteed aan bronnenonderzoek. Op deze manier, door het bezig zijn met zowel bronnenonderzoek als het snel scannen van bronnen en deze op een speelse wijze verwerken, leren de leerlingen niet alleen goed in de bronnen te zoeken, maar ook de kennis toe te passen in een voor hen nieuwe, onbekende situatie.

Door de lesstof gevarieerd aan te bieden blijven de leerlingen beter bij de les. Er wordt ook meer aandacht besteed aan het geven van feedback. De leerlingen op het Corderius kregen wel indirect feedback als ik bijvoorbeeld een antwoord op een deelvraag las, maar dit ging vaak niet verder dan 'oké, ziet er goed uit.' De leerlingen van de masterclass zijn allemaal hoogbegaafd en lezen dus waarschijnlijk gemakkelijk tussen de regels door de positieve dan wel negatieve feedback. Bij leerlingen uit een 'gewone' 3 VWO klas verwacht ik dat dit moeizamer gaat en dat de leerlingen meer behoefte hebben aan feedback. Daarom heb ik gekozen voor meerdere feedbackmomenten in de workshop. Het herhalen van de aangeboden informatie wordt op meerdere momenten in de workshop gedaan, maar wel op verschillende momenten om de les gevarieerd te houden. Herhaling is de kracht van de oefening.

Het creatieve gedeelte is in mijn workshop en ook in de andere workshops en lessen van de projectweek een stuk groter. We hebben hiervoor gekozen omdat het beschrijven van het perkament heel veel tijd kost. Door het perkament al in de derde (plenaire) les te laten maken door alle leerlingen, kunnen zij iedere les op het perkament schrijven en tekenen en hoeft dit niet aan het eind op één dag te gebeuren zoals op het Corderius het geval was. Het schrijven werd door de leerlingen van het Corderius op verschillende manieren ontvangen. Er waren leerlingen die meer wilden schrijven en er waren leerlingen die juist minder wilden schrijven. Door in de projectweek naast schrijven ook veel aandacht te besteden aan tekenen zijn de leerlingen creatiever bezig en op een creatieve wijze verwerken zij de lesstof over het algemeen beter. Dit houdt de lessen ook gevarieerd en daardoor blijven de leerlingen gemotiveerder. In mijn workshop over armenzorg gaan de leerlingen een tekening maken waarin een rijk iemand één of meerdere armen helpt. Het verwerken van de lesstof staat centraal: de leerlingen moeten kunnen aantonen door middel van hun tekening dat zij de aangeboden informatie hebben begrepen. Zij weten wie arm waren in de Middeleeuwen en kunnen daarnaast zelf tekenen hoe zij denken dat arme mensen eruit zagen in de Middeleeuwen. Tevens leren ze in de workshop wat armenzorg inhield in de Middeleeuwen, welke mensen aan armenzorg deden en wat het opleverde om armen te helpen. Welke voorzieningen er waren in de Middeleeuwen kunnen zij verwerken in hun tekening, net als welke mensen armen hielpen en waarom zei dit deden, wat het hen opleverde. In een nieuwe, onbekende situatie moeten de leerlingen de aangeboden lesstof verwerken in plaats van de geleerde informatie alleen maar op te schrijven. Op deze manier denken de leerlingen zelf meer na en zijn zij niet klaar nadat de noodzakelijke informatie is aangeleerd.

Van de stage op het Corderius College heb ik veel geleerd. Ik had nog nooit voor de klas gestaan en eigenlijk ook nog nooit zo intensief een klein groepje leerlingen begeleid. Ik heb veel hiervan geleerd, zowel van het klassikale als het groepsgewijze lesgeven. Tevens heb ik veel geleerd van Lianne, Ruben en Michelle, omdat zij op een andere manier het lesgeven aanpakken. Dit heeft uiteraard ook te maken met persoonlijkheid, maar je kan zeker van elkaar leren. Daarnaast hebben de leerlingen mij ook versted doen staan met hun kennis over bepaalde zaken, dit vond ik erg gaaf om te zien. Over het algemeen ben ik zeer tevreden over de gelopen stage en ik vind het resultaat van de projectweek ook erg mooi geworden. Dit is wel heel anders geworden dan de lessen die we op het Corderius hebben gegeven, maar dit maakt het geen minder project. De leerlingen van het Corderius hebben door dit project op een leuke manier kennisgemaakt met en veel geleerd over de Middeleeuwen. Dit wil ik graag met deze projectweek doorgeven aan andere leerlingen.