

De invloed van argumentatie van de docent op de cognitieve vaardigheden van de student.

Bachelorthesis Onderwijskunde

Wat is de invloed van argumentatie van de docent op memorizing, processing en searching for information van de student?

Groep 32:

Léonne Tuithof	3458253
Jochem Vreeke	3508757
Jennieke Wolters	3453472

Begeleidende docent:

Frans Prins

Datum:

Juni 2010

Inhoudsopgave

<i>Samenvatting</i>	3
<i>1 Inleiding</i>	4
1.1 Theoretische achtergrond.....	5
1.1.1 Argumentatie van de docent	5
1.1.2 Cognitieve leeractiviteiten van de student.....	7
<i>3 Methode</i>	9
3.1 Deelnemers.....	9
3.2 Instrumenten	9
3.2.1 Argumentatie	9
3.2.2 Memorizing, processing en searching for information:.....	10
3.3 Design en procedure.....	11
3.4 Analyse	12
3.4.1 Kwantitatieve analyse	12
3.4.2 Case studie.....	13
<i>4 Resultaten</i>	13
4.1 Frequenties van de verschillende argumentatievormen.....	13
4.2 Cognitieve leeractiviteiten	15
4.3 Correlaties tussen cognitieve leeractiviteiten	15
4.4 Testen van de hypothesen	16
4.4.1 Model 1	16
4.4.2 Model 2	17
4.4.3 Model 3	17
4.5 Resultaten case studie	17
4.5.1 Video met veel argumentatie	17
4.5.2 Video met weinig argumentatie.....	18
<i>5 Conclusie/ discussie</i>	19
<i>Referenties</i>	23
<i>Bijlage 1 Codes en filters</i>	24
<i>Bijlage 2 Regressielijnen</i>	25

Samenvatting

In het kader van de bachelorthesis is dit onderzoek uitgevoerd. Het taalgebruik van docenten Engels als tweede taal in het voortgezet onderwijs is bekeken aan de hand van verschillende opnames. Het taalgebruik van de docent en de interactie tussen docent en student staan centraal. Uiteindelijk wordt de invloed van argumentatie op *memorizing*, *processing* en *searching for information* (kenmerken van cognitieve leeractiviteiten) onderzocht. De focus ligt op de manier van argumenteren en de hoeveelheid argumenten van de docenten die ze tijdens de lessen gebruiken. Hoe vaak gebeurt dit en op welke wijze? Er is gekeken naar de invloed van argumentatie op de cognitieve leeractiviteiten van de student. Er is gezocht naar correlaties tussen de argumentatie van docenten en de cognitieve leeractiviteiten van de studenten. Er is geen significante samenhang gevonden tussen de zeven argumentatievormen en *memorizing*, *processing* en *searching for information*. Wel is er een marginaal significant effect gevonden op een drietal vormen van argumentatie ('argumentatie conclusie', 'argumentatie elaboratie' en 'argumentatie reden'). Na deze bevindingen is er gekeken naar de kwalitatieve kant van het argumenteren. Hieruit kan worden opgemaakt dat er een scheiding gemaakt kan worden tussen inhoudsgerelateerde argumenten en niet inhoudsgerelateerde argumenten. Er kan geconcludeerd worden dat bij een aantal argumentatievormen de inhoud verbeterd wordt wanneer een docent er meer gebruik van maakt.

1 Inleiding

In het kader van de bachelorthesis is er onderzoek gedaan naar de invloed van de frequentie en de vorm van argumentatie door de docent op memorizing, processing en searching for information van de student. Wanneer blijkt dat deze frequentie en vorm een positieve invloed op memorizing, processing en searching for information hebben, kan er in het onderwijswerkveld op ingespeeld worden. Hierbij kan gedacht worden aan trainingen voor docenten om argumenteren toe te passen in het onderwijs. Dit is relevant voor onderwijsgeveenden, omdat hun onderwijs zullen kunnen aanpassen op de uitkomsten van het onderzoek. Studenten kunnen hier tevens baat bij hebben: zij zullen niet alleen beter onderwijs ontvangen, maar ook zullen hun scores op de cognitieve leeractiviteiten zullen verhoogd worden. Daarnaast kunnen onderwijsontwerpers wellicht hun ontwerpen aanpassen. Wanneer uit dit onderzoek blijkt dat argumentatie belangrijk is voor de vooruitgang van de leerling zal er in de toekomst meer aandacht voor taalgebruik kunnen zijn.

Er is nog weinig bekend over de verschillende argumentatievormen. Na theoretisch onderzoek is gebleken dat goede communicatie belangrijk is voor cognitieve processen bij de student. Argumentatie is een onderdeel van communicatie, maar tot dusver is over het verband tussen argumentatie en de cognitieve processen weinig bekend. Door middel van kwantitatief onderzoek is de invloed van de frequentie van argumentatie op de cognitieve leeractiviteiten(memorizing, processing en searching for information) onderzocht. De verwachting over de invloed van argumentatie op memorizing, processing en searching for information is aanvankelijk positief. Gedurende het onderzoek wordt duidelijk in hoeverre er sprake is van samenhang tussen deze variabelen. Er zal niet alleen naar de frequenties gekeken worden, maar ook naar de kwaliteit van de argumenten. Er kan dan een onderscheid gemaakt worden tussen inhoudsgerelateerde argumenten en niet inhoudsgerelateerde argumenten.

1.1 Theoretische achtergrond

Onderwijs speelt in Nederland een grote rol en daarom wordt dit telkens weer verbeterd. Communicatie is een centraal element in het lesgeven en kan gezien worden als een constant, doorgaand proces, dat zowel een verbale als non-verbale component heeft (Richmond & McCroskey, 1983). Erkens, Jaspers, Prangma & Kanselaar (2004) onderscheiden vijf communicatieve functies, waarvan argumentatie er één is. Mathijssen (2006) laat zien dat het handelen van de docent beter begrepen wordt door de studenten wanneer de docent argumenten gebruikt tijdens de lessituaties. Zo kan een docent zijn studenten vragen om zachter te praten en hierbij het argument gebruiken dat hij wil dat alle studenten in alle rust kunnen werken. Door middel van dit argument raken studenten zelf ook overtuigd van het belang van zacht praten.

1.1.1 Argumentatie van de docent

Argumentatie wordt in dit onderzoek gedefinieerd als een verbale en sociale activiteit, waarmee de spreker zijn of haar standpunt naar voren wil brengen (van Eemeren, Grootendorst & Henkemans, 1996). Argumentatie kan niet direct worden geobserveerd, maar wel gemeten worden door specifieke vormen van argumentatie (Erkens, Jaspers, Prangma & Kanselaar, 2005), namelijk:

- Argumentatie redenen
- Argumentatie tegenargument
- Argumentatie conditie
- Argumentatie dan
- Argumentatie scheiding
- Argumentatie conclusie
- Argumentatie Elaboratie

‘Argumentatie redenen’ worden toegepast om dingen duidelijk te maken, om uit te leggen, maar ook om de ander te overtuigen (Erkens et al., 2004). Wanneer het woord ‘omdat’ zowel in het Nederlands als in het Engels gebruikt wordt, kan het onder gebracht worden als argumentatie redenen. Bijvoorbeeld: *‘We gaan nu onze aandacht nog richten op de persoonsvorm, omdat je dit nodig hebt voor het verdere ontleden van de zin’*

‘Argumentatie als tegenargument’ wordt gebruikt om uit te leggen waarom iets niet of juist wel zo is. Dit wordt aangegeven met woorden zoals ‘echter’ in het Nederlands en in het Engels met het woord ‘however’. Bijvoorbeeld: *‘Als de zin in meervoud zou staan, gebruik je deze vorm echter wel’*.

'Argumentatie conditie' wordt gebruikt als een 'als dan' redenering. Dit wordt aangeven in het Engels met het woord 'if' en in het Nederlands met 'als'. Bijvoorbeeld: *'Als je woord eindigt op een a, i, o of u, moet je een komma s ('s) gebruiken'*.

'Argumentatie dan' wordt gebruikt om een consequentie aan te geven. Deze argumentatie vorm wordt aangeduid in het Engels met 'then' en in het Nederlands met het woord 'dan'. Bijvoorbeeld: *'Eerst kijk je naar de persoonsvorm, dan volgt het onderwerp'*.

'Argumentatie opties' wordt gebruikt om een of- of redentatie aan te geven. Deze argumentatie vorm wordt aangeduid in het Nederlands 'of' en in het Engels het woord 'or'. Een voorbeeld hiervan is: *'Om de persoonsvorm te vinden, zet je de zin in de verleden tijd, of maak je er een vraagzin van'*.

'Argumentatie conclusie' wordt gebruikt om een punt duidelijk te maken en samen te vatten. Indien de woorden 'so' of in het Nederlands 'dus' of andere samenvattende woorden worden gebruikt valt het onder 'argumentatie conclusie'. Bijvoorbeeld: *'Dus na de punt komt een hoofdletter'*.

'Argumentatie elaboratie' wordt gebruikt wanneer de docent een stuk tekst met een complexe leerinhoud makkelijker wil maken voor de student (Reigeluth, 1987). Indien de woorden 'that' of in het Nederlands 'dat' worden gebruikt valt het onder 'argumentatie elaboratie'. Bijvoorbeeld: *'Engelsen gebruiken de present continuous, dat wil zeggen dat iets 'nu' aan de gang is'*.

In bovengenoemde vormen van argumentatie wordt gebruikt gemaakt van de sleutelwoorden (discourse markers), zoals 'omdat', 'als' en 'dan' (zie tabel 4.1). Sleutelwoorden zijn karakteristieke woorden die de functie aangeven van zinsdelen in een dialoog (Schiffrin, 1987; in Erkens & Janssen, 2008).

De ontvanger van de argumenten zal niet altijd alle argumenten aannemen. Argumentatie zorgt er dan ook niet altijd voor dat de kennis vergroot wordt (baker,1991). Degene die het argument noemt kan zowel inhoudelijk gerelateerde als niet inhoudelijk gerelateerde argumentatie geven. De ontvanger zal het argument alleen voor leren kunnen gebruiken wanneer deze inhoudelijke kennis bevat.

Zoals eerder genoemd is argumentatie een onderdeel van communicatie (Erkens et al., 2004). Daarentegen is er weinig bekend over de rol van argumentatie op cognitief leren. Wel is er onderzoek gedaan naar de invloed van communicatie op het cognitieve leren. Een belangrijke uitkomst van het onderzoek van Richmond en McCroskey (1983) is dat er een grote associatie is tussen communicatie en cognitief leren, namelijk dat betere communicatie samenhangt met beter cognitief leren. Den Brok (2001) maakt gebruik van de drie subtypen van leeractiviteiten van Vermunt (1992). Namelijk: cognitieve, affectieve en regulatieve leeractiviteiten. Dit onderzoek richt zich op de cognitieve leeractiviteiten vanwege de associatie met communicatie,

dat van belang is in het onderwijs. Den Brok (2001) benoemt acht verschillende cognitieve leeractiviteiten: relating, structuring, analysing, concretising, applying, memorizing, processing en searching for information. Voor dit onderzoek zijn alleen de cognitieve leeractiviteiten; memorizing, processing en searching for information gebruikt.

1.1.2 Cognitieve leeractiviteiten van de student

Memorizing betreft het vastleggen van informatie door herhaling. Activiteiten als het leren van definities, formules en kenmerken, maar ook het onthouden van theorieën, standpunten en conclusies zijn activiteiten die onder de cognitieve leeractiviteit memorizing vallen (Schmeck et al 1991).

Processing houdt in dat studenten gaan meedenken met verschillende partijen, zoals auteurs en docenten. Conclusies, feiten en interpretaties van anderen zullen niet zomaar worden aangenomen, maar zullen eerst goed en kritisch worden bekeken. Studenten kunnen hierdoor hun eigen mening vormen (Powell, 1990).

Met searching for information wordt bedoeld dat studenten die zoeken naar informatie, informatie zullen vinden die aansluit bij de mentale of fysieke schema's die al in hun hoofd aanwezig zijn. Zo kunnen ze bestaande schema's aanvullen, veranderen of eventueel nieuwe mentale of fysieke schema's maken in het hoofd (Den Brok, 2001). Aan de hand van dit theoretisch veld is de onderzoeksvraag en de bijbehorende hypothesen opgesteld.

2 Onderzoeksvraag en hypothesen

De onderzoeksvraag van deze thesis kan als volgt worden omschreven: Wat is de invloed van argumentatie van de docent op memorizing, processing en searching for information van de student. In dit onderzoek is er sprake van drie hypothesen, omdat men te maken heeft met drie afhankelijke variabelen. Deze hypothesen worden hieronder opgesplitst in drie modellen.

Model 1

Hypothese 1: De invloed van argumentatie op memorizing.

De verwachting is dat de frequentie van argumentatie door de docent een positieve invloed heeft op memorizing van de student.

Door middel van argumentatie wordt er uitleg gegeven, hierdoor wordt het desbetreffende begrip uitgebreid en kan het makkelijker worden opgeslagen.

Model 2

Hypothese 2: De invloed van argumentatie op processing.

De verwachting is dat de frequentie van argumentatie door de docent een positieve invloed heeft op processing van de student.

Doormiddel van de argumentatie, die gegeven wordt door de docent, zullen de studenten de stof beter kunnen verwerken.

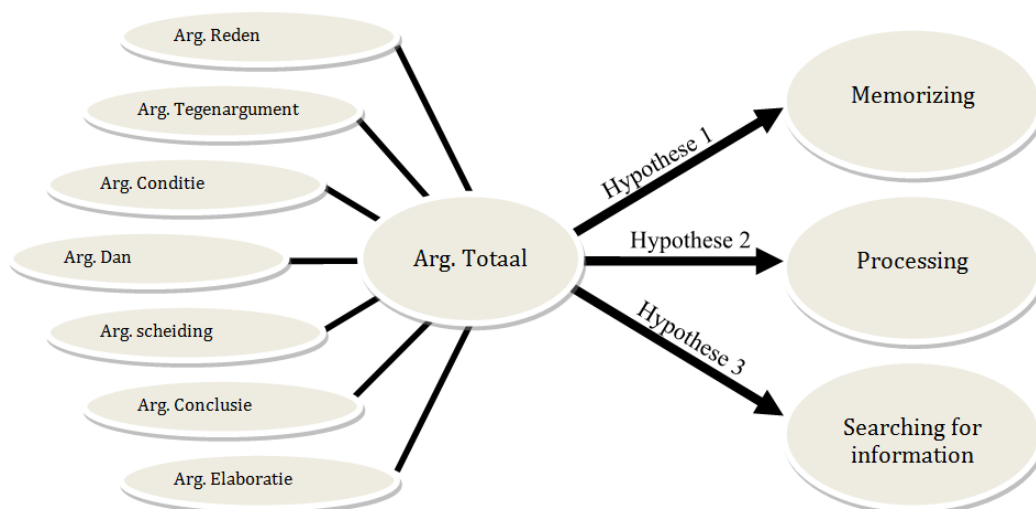
Model 3

Hypothese 3: De invloed van argumentatie op searching for information.

De verwachting is dat de frequentie van argumentatie door de docent een positieve invloed heeft op searching for information van de student.

Wanneer een docent argumenteert tijdens de les, zal de student de mogelijkheid hebben om zijn informatie omtrent de stof van de les uit te breiden.

Er is weinig tot geen theoretische achtergrond te vinden over de invloed van de verschillende vormen van argumentatie op de cognitieve leeractiviteiten memorizing, processing en searching for information. Om deze reden kan hier geen theoretisch onderbouwde verwachting worden uitgesproken. Het onderzoek op het gebied van de verschillende vormen van argumentatie zal een explorerend karakter hebben. Dit houdt in dat er gekeken zal worden naar de kwaliteit van de argumentatie door de docent in zijn lessen. De vraag is in hoeverre de argumentatie sterk is en daadwerkelijk waarde toevoegt aan hetgeen de docent zegt. In figuur 1 is een schematisch overzicht van de verschillende invloeden van de argumentatievormen op de cognitieve leeractiviteiten weergegeven.



Figuur 1: Schematische weergave van drie verschillende hypothesen

3 Methode

3.1 Deelnemers

Aan dit onderzoek hebben gediplomeerde docenten (n=29) meegedaan die het vak Engels als tweede taal gaven. De studenten (n=1200) die les volgde bij deze docenten waren in de leeftijd van 14-15 jaar. Deze studenten zijn verdeeld over 49 eerste tot derdejaarsklassen op 21 scholen van het voortgezet onderwijs. Het niveau van het gegeven onderwijs liep uiteen van MAVO, HAVO, VWO tot Gymnasium. Uiteindelijk zijn er in totaal 79 lessen van ongeveer een uur bij deze docenten (n=29) opgenomen (Brok, 2001). De leeftijd van de docenten is onbekend en de werkervaring van de docenten liep uiteen van 2 tot 21 jaar. Het beeldmateriaal en de bijbehorende vragenlijsten zijn verzameld in verschillende delen van Nederland, met name in Amersfoort, Apeldoorn, Huizen, Rotterdam en Weert. Zowel het beeldmateriaal als de uitkomsten van de vragenlijsten zijn verzameld in 1997 en 1998.

3.2 Instrumenten

Ten behoeve van dit onderzoek zijn er verschillende instrumenten gebruikt die nader zullen worden toegelicht.

3.2.1 Argumentatie

De video's zijn met behulp van het programma MEPA (Erkens, 1998) geanalyseerd. Er is gebruik gemaakt van een bestaande filter, die de mogelijkheid bood om de tekst te filteren op de frequentie en de vorm van argumentatie (Erkens & Jansen, 2008). De frequentie en de vorm van argumentatie van de docent vormden de onafhankelijke variabelen. De vormen van argumentatie zijn onderverdeeld in zeven kenmerken. Elk kenmerk wordt gezien als een aparte variabele. 'Argumentatie redenen', 'argumentatie tegenargument', 'argumentatie-conditie', 'argumentatie dan', 'argumentatie scheiding', 'argumentatieve conclusie' en 'argumentatie-elaboratie'. Met behulp van discourse markers, de zogenaamde 'sleutelwoorden' (Erkens et al., 2004) zijn de video's gefilterd op de zeven vormen van argumentatie die de docenten gebruiken. In tabel 3.1 is een overzicht van de desbetreffende sleutelwoorden weergegeven.

Tabel 3.1 *Argumentatievormen met beschrijving en sleutelwoord*

Label	Beschrijving	Sleutelwoord
		Voorbeeld
'Argumentatie reden'	Een beredenering weergeven	Omdat
'Argumentatie tegenargument'	Uitleggen waarom iets wel of juist niet zo is.	Echter
'Argumentatie conditie'	Als dan redentie	Als
'Argumentatie dan'	Een consequentie aangeven	Dan
'Argumentatie scheiding'	Een scheiding aanbrengeen tussen twee opties	Of
'Argumentatie conclusie'	Concluderende	Dus
'Argumentatie elaboratie'	Elaboreren	En verder

3.2.2 *Memorizing, processing en searching for information:*

Als afhankelijke variabelen zijn er drie leeractiviteiten van cognitie gebruikt: memorizing, processing en searching for information. Er is een vragenlijst afgenomen bij de studenten, de 'questionair on learning activities' (QLA), bestaande uit 91 items. Aan de hand van deze items is op de drie verschillende leeractiviteiten: memorizing, processing en searching for information, gescoord. Per kenmerk is een bepaald aantal vragen afgenomen, bij memorizing is dit acht, bij processing zeven en bij searching for information zijn dit er vijf (zie tabel 3.2). Het gaat hierbij om in totaal 20 items. De overige 71 items zijn niet gebruikt, omdat deze betrekking hadden op de andere cognitieve leeractiviteiten. Deze items zijn gemeten op een vijf punt schaal. Waarbij de studenten aangaven in hoeverre ze hun cognitieve leeractiviteiten ontwikkeld hebben. Wanneer een student een vraag beantwoord met een 1, betekent dit dat de student de genoemde activiteit 'nooit' in de les heeft ervaren. Als een student een vraag beantwoord met 5, betekent dit dat de genoemde activiteit 'altijd' in de les wordt ervaren.

De betrouwbaarheid van de QLA is eerder getest door den Brok (2001). De betrouwbaarheidsscores (Cronbachs Alpha) op de items van de totale dataset zijn voor memorizing: .84, voor processing geldt de score .89 en op searching for information werd een betrouwbaarheidsscore van .81 behaald. Uit deze scores is opgemaakt dat er een goede betrouwbaarheid is voor deze items.

Tabel 3.2 *Cognitieve leeractiviteiten*

Label	Aantal Items	Voorbeeld item
Memorizing	8	'Bij ons in de les Engels herhalen we de uitspraak van woorden.'
Processing	7	' Bij ons in de les Engels zoeken we uit wat het thema is van een tekst'
Searching for information	5	'Bij ons in de les Engels denken we na over waar we nog meer informatie over een onderwerp kunnen vinden.'

3.3 Design en procedure

Tijdens het onderzoek is er als volgt te werk gegaan. Eerst is de onderzoeksvraag opgesteld en de dataset¹ bekeken. De data bevat zowel video's van docenten als vragenlijsten van studenten. In dit onderzoek zijn er random 26 video's omgezet in geschreven taal. Deze 26 video's zijn gebruikt voor de analyses. Daarnaast zijn niet alle vragenlijsten gebruikt. Alleen de gegevens uit de vragenlijsten van de leerlingen die lessen hebben gevolgd bij een van de 26 docenten zijn meegenomen. Er is een vermindering in response ontstaan, doordat er in drie klassen geen vragenlijsten zijn ingevuld door de studenten. De resultaten en de uitspraken die gedaan worden in dit onderzoek hebben betrekking op de 23 video's. Deze lessen duurden ongeveer 45 minuten en zijn op verschillende tijdstippen van de dag opgenomen, variërend van 8.00 tot 14.30. Het ging hierbij om lessen Engels als vreemde taal in het Nederlands voortgezet onderwijs. De lessen zijn deels Nederlands en deels Engels gesproken, dit verschilt per opname. De opnames zijn van achter uit de klas gefilmd.

De vragenlijst bestaat uit 91 items die de drie vormen van delegeren, explicitering en de drie typen leeractiviteiten in kaart brengen. De vragenlijst is vanuit het leeractiviteiten perspectief opgesteld (QLA).

De vragenlijsten zijn in 1997 afgenomen aan het einde van de les. Net zoals de video's op verschillende tijden zijn opgenomen, zijn ook de vragenlijsten op verschillende tijdstippen van de dag door de studenten ingevuld. De studenten hebben zichzelf niet ingedeeld in een klas maar ze zijn in een groep geplaatst waar bepaalde condities aanwezig waren. Door middel van deze lessituaties willen de onderzoekers ontdekken of het gebruik van argumenten invloed heeft op

¹ De data die gebruikt wordt in dit onderzoek is verzameld door Brok, den, P.J.(2001) *Teaching and students outcomes, Universiteit Utrecht, p.1-267*

de cognitieve leeractiviteiten van de studenten.

Naast het kwantitatieve gedeelte is er ook kwalitatief onderzoek gedaan, waarin gekeken is naar de inhoudelijke kwaliteit van de argumenten en of deze op een juiste manier worden toegepast door docenten. Dit gedeelte heeft een aanvullende functie in dit onderzoek. De data is geanalyseerd, verwerkt en gecontroleerd op betrouwbaarheid. In dit onderzoek is gewerkt met automatisch coderen. Uit onderzoek van Erkens en Jansen (2008) blijkt dat automatisch coderen op dezelfde manier verricht wordt als handmatig coderen. Erkens en Jansen (2008) bereikte met handmatige codering bij zijn eerste onderzoek een Cohen's kappa van .86 op 601 segmenten. In een tweede onderzoek bereikte Erkens en Jansen (2008) een Cohen's kappa van .94 op 796 segmenten. Van de bovenstaande getallen uitgaand kan er aangenomen worden dat de automatische filter betrouwbaar is. Naast deze aanname is er gekeken of de codes die toegekend zijn aan de fragmenten ook daadwerkelijk die argumentatie vorm omvatten zoals in de codeboom beschreven is. Deze controle is uitgevoerd op een random gekozen derde van de video's. Uit deze controle is gebleken dat de filter die gebruikt is voor het uitsplitsen van de zeven argumentatievormen, in enkele gevallen ook een argumentatievorm toekent als alleen het 'sleutelwoord' gelezen wordt. Een voorbeeld hiervan is: ArgCon: "*als je blijft*"

De filter leest het woord "als" en geeft de code 'argumentatie conditie'. In dit geval gaat het om een woord en dus niet om een 'argumentatie conditie' vorm.

In veel gevallen heeft de filter goede codes toegekend aan de transcripten. Een voorbeeld hiervan is: ArgRsn: "*omdat het belangrijk is dat je alles begrijpt wat fout is.*"

Er wordt hier door de docent een duidelijke reden gegeven.

Over het algemeen kent MEPA de juiste codes toe aan de transcripten. De filter kan dus gebruikt worden voor de analyses.

3.4 Analyse

3.4.1 Kwantitatieve analyse

De bovengenoemde data zijn geanalyseerd door de video's eerst te transcriberen en deze in MEPA in te voeren. De transcripties zijn gefilterd op zeven verschillende argumentatievormen. In MEPA hebben we een frequentie analyse uitgevoerd. Deze analyse geeft weer in welke mate en vorm de argumentatie plaats vindt per docent. Deze frequenties zijn vervolgens opgenomen in SPSS versie 17.0 om het verband aan te tonen tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabele. De cognitieve leeractiviteiten, memorizing, processing en searching for information (afhankelijke variabelen) zijn aan de hand van QLA test gemeten (Den Brok, 2001). Door middel van correlaties is er getracht samenhang aan te tonen tussen de afhankelijke en de onafhankelijke variabelen.

3.4.2 Case studie

Om een duidelijk beeld te krijgen van de manier van argumenteren door de docent is het van belang om de argumenten inhoudelijk te bekijken. Naast het controleren van de filter is er ook gekeken naar de sterkte van de argumenten door de docent en of de argumenten daadwerkelijk waarde toekennen aan het geen dat gezegd wordt. Om dit te controleren is er allereerst gekeken naar de betrouwbaarheid van de filter en vervolgens is er gekeken hoe sterk de argumenten zijn. Er is weinig tot geen theorie te vinden over de kwaliteit van argumentatie, wel kan er aangenomen worden dat de argumenten die inhoudsgerelateerd zijn meer zullen bijdrage dan niet inhoudsgerelateerde argumenten ten behoeve van de kennis van de student. Er is gekozen voor een casestudie om de kwaliteit van de argumentatie te onderzoeken. Deze casestudie is toegepast op de video met de laagste en met de hoogste frequentie aan argumentatie door de docent. De reden hiervoor is dat wanneer je de video's met de hoogste en de laagste frequentie van de argumentatie op kwaliteit met elkaar vergelijkt, er beter uitspraak gedaan kan worden over de invloed op de cognitieve leeractiviteiten.

4 Resultaten

4.1 Frequenties van de verschillende argumentatievormen

In de lessen is er totaal 12309 keer gesproken door de docenten. Gemiddeld genomen bevat een video 474 uitspraken. De totale gesproken tekst bevat 2054 argumenten, deze zijn opgedeeld in 7 argumentvormen zoals aangegeven in tabel 4.1 Een docent gebruikt gemiddeld ongeveer 79 keer een van de argumentatievormen.

In onderstaande tabel is te zien hoe vaak een docent gemiddeld in een les argumenteert en welke vorm hij of zij daarbij gebruikt. Daarnaast geeft bijlage 2 ook een duidelijk weergave van de correlaties van argumentatie ten opzichte van de cognitieve leeractiviteiten, dit door middel van drie regressielijnen.

Tabel 4.1: Argumentatievormen: Frequentie gemiddelde, standaardafwijking(N=26)

Argumentatievormen per docent per les	Frequentie	Gemiddelde	Standaard afwijking
'Argumentatie conclusie'	521	20,04	11,92
'Argumentatie tegenargument'	265	10,19	6,61
'Argumentatie conditie'	246	9,46	6,12
'Argumentatie scheiding'	65	2,50	2,94
'Argumentatie elaboratie'	447	17,19	9,95
'Argumentatie reden'	247	9,50	5,73
'Argumentatie dan'	263	10,16	7,22
'Argumentatie totaal'	2054	79,00	37,69

Uit tabel 4.1 kan worden opgemaakt dat tijdens de lessen gemiddeld het meest de argumentatievorm 'conclusie' en het minst de argumentatievorm 'scheiding' wordt gebruikt. Om het beeld te verduidelijken van de frequenties van de argumentatievormen is er ook gekeken naar de percentages van de gebruikte argumentatievormen.

Tabel 4.2: Percentages van argumentatievormen in totale spraak, gemiddelde, standaardafwijking(N=26)

Argumentatievormen per docent per les	Percentage	Gemiddelde	Standaard afwijking
'Argumentatie conclusie'	3,73	4,53	2,71
'Argumentatie tegenargument'	2,17	2,06	,85
'Argumentatie conditie'	2,02	2,11	1,12
'Argumentatie scheiding'	,53	,51	,59
'Argumentatie elaboratie'	3,58	3,70	1,68
'Argumentatie reden'	1,91	2,22	1,38
'Argumentatie dan'	2,23	2,28	1,52
'Argumentatie totaal'	16,11	17,25	6,44

In tabel 4.2 wordt het gemiddelde percentage argumentatie van de gesproken tekst, het gemiddelde van de totale argumentatie per docent per les en de standaardafwijking van het gemiddelde weergegeven. Er is in de tabel te zien dat ongeveer 16 % van de totale gesproken tekst een argumentatievorm bevat. Per docent is dit gemiddeld ongeveer 17%. In deze tabel komt evenals in tabel 4.1 naar voren dat de argumentatievorm conclusie het grootste percentage bevat van zowel de totale gesproken tekst als het gemiddeld percentage per docent.

4.2 Cognitieve leeractiviteiten

Om het effect van argumentatie op memorizing, processing en searching for information aan te tonen is er gekeken naar de gemiddelde scores op deze cognitieve leeractiviteiten.

Tabel 4.3: Score op cognitieve leeractiviteiten (QLA), gemiddelden, standaardafwijking (N=23)

	Gemiddelde	Standaardafwijking
Memorizing	2,98	,46
Processing	3,03	,43
Searching for information	2,32	,40

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de gemiddelde scores op het gebied van de memorizing, processing en searching for information van de studenten. Om de invloed van argumentatie op deze leeractiviteiten aan te kunnen tonen moet er gekeken worden naar de samenhang tussen de argumentatie en de cognitieve leeractiviteiten.

4.3 Correlaties tussen cognitieve leeractiviteiten

Door middel van de Pearsons correlation is berekend in hoeverre er samenhang is tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen. Er is een significantie niveau gehanteerd van $p=.05$. Het resultaat van de toetsing van de correlatie laat zien dat er geen significante samenhang is tussen de zeven argumentatievormen en memorizing, processing en searching for information. De steekproef is relatief klein in dit onderzoek, dit is de reden dat er ook naar marginale significantie ($p>.05$ en $\leq .10$) is gekeken. Er is sprake van een marginale significante samenhang tussen vier argumentatie vormen en de cognitieve leeractiviteiten zoals gearceerd in tabel 4.4. De correlatie ($r=.293$) is het hoogst tussen 'argumentatie conclusie' en de cognitieve activiteit, processing. Er is sprake van een marginale significant effect van ,088.

Tabel 4.4: Correlaties cognitieve leeractiviteiten en frequentie argumentatievorm

Argumentatie vormen per docent per les		Score gemiddelde klas op gebied van memorizing	Score gemiddelde klas op gebied van processing	Score gemiddelde klas op gebied van using for information
'Argumentatie conclusie'	Pearson Correlation	,261	,293	-,103
	Sig. (1-tailed)	,115	,088	,319
'Argumentatie tegenargument'	Pearson Correlation	,140	,198	-,149
	Sig. (1-tailed)	,262	,182	,249
'Argumentatie conditie'	Pearson Correlation	,225	,171	-,105
	Sig. (1-tailed)	,151	,218	,317
'Argumentatie Scheiding'	Pearson Correlation	,180	,169	,005
	Sig. (1-tailed)	,205	,221	,491
'Argumentatie elaboratie'	Pearson Correlation	,292	,289	-,168
	Sig. (1-tailed)	,088	,090	,221
'Argumentatie reden'	Pearson Correlation	-,028	-,139	-,282
	Sig. (1-tailed)	,450	,263	,096
'Argumentatie dan'	Pearson Correlation	-,040	-,144	-,236
	Sig. (1-tailed)	,428	,255	,139
'Argumentatie totaal'	Pearson Correlation	,198	,156	-,209
	Sig. (1-tailed)	,183	,239	,170

4.4 Testen van de hypothesen

Om de hypothesen die in hoofdstuk 3 zijn opgesteld te testen, wordt gebruik gemaakt van de correlaties.

4.4.1 Model 1

Hypothese 1: De frequentie van argumentatie door de docent heeft een positieve invloed op de memorizing van de student.

De correlatie waarde van memorizing ten opzichte van de totale argumentatie is .198. De correlatie is erg laag daarom kan hypothese 1 worden verworpen. Er is geen significante relatie tussen de totale argumentatie vormen en memorizing ($p=.183$). Er is geen voldoende bewijs om te stellen dat de frequentie van argumentatie door de docent een positieve invloed heeft op memorizing van de student.

4.4.2 Model 2

Hypothese 2: De frequentie van argumentatie door de docent heeft een positieve invloed op processing van de student.

De correlatie waarde van processing ten opzichte van de totale argumentatie is .156. De correlatie waarde is te laag om een samenhang aan te tonen. Hypothese 2 kan verworpen worden. Er is geen significante relatie tussen de totale argumentatie vormen op processing $p=.239$. Er is geen voldoende bewijs om te stellen dat de frequentie van argumentatie door de docent een positieve invloed heeft op memorizing van de student.

4.4.3 Model 3

Hypothese 3: De frequentie van argumentatie door de docent heeft een positieve invloed op searching for information van de student.

De correlatie waarde van searching for information ten opzichte van de totale argumentatie is $-.209$. De correlatie waarde is te laag om aan te nemen dat er een positieve invloed is van de totale argumentatie op searching for information. Hypothese 3 wordt verworpen. Er is geen significante relatie tussen de totale argumentatie vormen en searching for information $p=.170$. Er is onvoldoende bewijs om te stellen dat de frequentie van argumentatie door de docent een positieve invloed heeft op searching for information van de student. De frequentie van argumentatie door de docent hebben geen of een negatieve invloed op searching for information van de student.

4.5 Resultaten case studie

In de resultaten (tabel 4.2) is te zien dat 'argumentatie elaboratie' en 'argumentatie conclusie' de meest voorkomende vormen zijn die door de docenten worden gebruikt. Deze hebben een marginaal significant effect. Dit is de reden dat we deze nader toelichten. Er is onderscheid gemaakt tussen de video's met veel en weinig argumentatie.

4.5.1 Video met veel argumentatie

'Argumentatie conclusie'

In de video met veel argumentatie heeft de docent 46 keer 'argumentatie conclusie' en 39 keer 'argumentatie elaboratie' gebruikt. Deze zijn te onderscheiden in zowel inhoudsgerelateerde als niet inhoudsgerelateerde argumenten. Er zijn 15 van de 46 niet inhoudsgerelateerde 'argumentatie conclusies' weergegeven, dit betreft 32,6%. Daarnaast zijn er 31 van de 46 inhoudsgerelateerde 'argumentatie conclusies' weergegeven, dit betreft de

resterende 67,4%. Dit onderscheid is te zien in de volgende voorbeelden tijdens een grammaticale les Engels.

Voorbeelden van inhoudsgerelateerde 'argumentatie conclusie' zijn:

Docent: *'Dus bijvoorbeeld, wat het eerst genoemd is moet je ook als eerste gebruiken'. 'Dat je dus komma 's' er achter zet.'*

Voorbeeld van niet inhoudsgerelateerde 'argumentatie conclusie'

Docent: *'dus voor woensdag is dat doe je dan tot regel 67 dat is minder dan voorheen'*

'Argumentatie elaboratie'

In dezelfde video wordt er 27 keer 'argumentatie elaboratie' gebruikt die betrekking hebben op de inhoud, dit betreft 69,2%. Daarnaast is er 12 keer gebruik gemaakt van 'elaboratie argumenten', die geen betrekking hebben op de inhoud van de Engelse les dit betreft de resterende 30,8%.

Voorbeelden van inhoudsgerelateerde 'argumentatie elaboratie'

Docent: *'En dan beslis je of je verleden tijd of tegenwoordige tijd hebt.'*

Voorbeeld van niet inhoudsgerelateerde 'argumentatie elaboratie'

Docent: *'en dan lees je een stukje uit je boek'*

4.5.2 Video met weinig argumentatie

'Argumentatie conclusie'

Er wordt in deze video 9 keer 'argumentatie conclusie' en 11 keer 'argumentatie elaboratie' gebruikt. Bij 'argumentatie conclusie' wordt er door de docent geen inhoudsgerelateerd argument gebruikt. De docent gebruikt daarentegen 9 niet inhoudsgerelateerde argumenten.

Voorbeelden van niet inhoudsgerelateerde 'argumentatie conclusie' zijn:

Docent: *'dus die is voor het proefwerk'*

Docent: *'dus pak je boek maar'*

'Argumentatie elaboratie'

Bij 'argumentatie elaboratie' wordt er 1 inhoudsgerelateerd argument gebruikt, dit is 9,1% en 10 niet inhoudsgerelateerde argumenten, dit is 90,9%.

Een voorbeeld van een inhoudsgerelateerde 'argument elaboratie' is:

Docent: *'De bal werd in de hoek gegooit, en dat is een beweging'*

Voorbeelden van niet inhoudsgerelateerde argumenten zijn:

Docent: *'en dat is Renee'*

Docent: *'en anders kijk je bij je buurvrouw mee'*

Uit de resultaten van deze video's blijkt dat een docent die veel 'argumentatie conclusie' en 'argumentatie elaboratie' gebruikt procentueel meer inhoudelijke argumenten geeft dan wanneer er minder van deze argumenten gebruikt worden. De video met veel argumentatie scoort inhoudelijk op 'argumentatie conclusie' 67,4% en op 'argumentatie elaboratie' 69,2%. Wanneer er gekeken wordt naar de cognitieve leeractiviteiten bij deze video scoren de studenten gemiddeld per klas op memorizing 2,53, processing 2,73 en op searching for information 1,94. De video met weinig argumentatie scoort inhoudelijk op 'argumentatie elaboratie' 9,1% en op 'argumentatie conclusie' scoort deze video 0%. De studenten scoren in deze klas gemiddeld op memorizing 1,70, processing 1,93 en op searching for information 1,46. Uit de resultaten blijkt dat de video met inhoudelijke argumentatie hoger scoort dan de video met weinig inhoudelijke argumentatie op de drie cognitieve leeractiviteiten.

5 Conclusie/ discussie

In deze thesis wordt er onderzoek gedaan naar de frequentie en de vorm van argumentatie door de docent op memorizing, processing en searching for information van de student. De gevonden resultaten geven geen eenduidige weergave van het antwoord op de onderzoeksvraag. In de onderstaande alinea's worden conclusies getrokken uit de bovenstaande resultaten om een zo goed mogelijk antwoord op de onderzoeksvraag te geven. Allereerst wordt er naar het kwantitatieve gedeelte van de onderzoeksvraag gekeken. Hierbij is de invloed van de frequentie van argumentatie op memorizing, processing en searching for information (cognitieve leeractiviteiten) gemeten. Wanneer er gekeken wordt naar de frequenties kan geconcludeerd worden dat de argumentatievormen 'conclusie' en 'elaboratie' het meest voorkomend zijn. De verklaring hiervan is niet in de theorie gevonden. Twee mogelijke verklaringen kunnen zijn dat deze twee vormen van argumenteren het meest belangrijk lijken voor docenten en dat de 'sleutelwoorden' (voor conclusie geldt het sleutelwoord 'dus' en voor elaboratie geldt het sleutelwoord 'en verder') van deze twee argumentatie vormen het makkelijkst gebruikt worden door de docenten. Deze woorden lijken in gesproken taal in het algemeen veel voorkomend te zijn.

Praktische implicaties voor docenten komen hier uit voort. Wanneer een docent meer processing wil laten plaatsvinden bij studenten zou het een mogelijkheid kunnen zijn voor de docent om de argumentatievorm conclusie en elaboratie meer te gebruiken. Zoals blijkt uit tabel 4.4 is er sprake van een negatieve correlatie (-.282) tussen 'argumentatie redenen' en searching for

information. Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat wanneer een docent een argument met een reden bij een gegeven feit geeft, de studenten zelf niet meer naar informatie gaan zoeken. De cognitieve leeractiviteit, searching for information neemt hierdoor dus af.

Over de frequenties ten opzichte van cognitieve leeractiviteiten, memorizing, processing en searching for information kunnen de volgende uitspraken gedaan worden. De studenten behalen op geen van de cognitieve leeractiviteiten gemiddeld hoge scores. Op een vijfpunt schaal, scoren de studenten gemiddeld niet hoger dan 3,03. Dit geeft aan dat de studenten op memorizing, processing en searching for information gemiddeld gezien geen hoge scores behalen. Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat docenten zich minder richten op deze cognitieve leeractiviteiten en meer gericht zijn op andere vormen van cognitieve leeractiviteiten (relating, structuring, analysing, concretising, applying). Naar verwachting zal 'applying' veel gestimuleerd worden in de lessen. Een docent kan er zich namelijk van bewust zijn dat de kennis die hij overbrengt door de student toegepast moet kunnen worden.

In eerste instantie is gebleken dat er geen correlaties zijn tussen de verschillende argumentatievormen en de cognitieve leeractiviteiten van de student. Echter bij drie argumentatievormen is er sprake van een marginaal significant effect. Dit kan te verklaren zijn doordat er in dit onderzoek sprake is van een relatief kleine steekproef (N=23). In een vervolgonderzoek zou er een grotere steekproef gebruikt moeten worden, dit zou eventueel tot andere conclusies kunnen leiden. Een mogelijkheid zou kunnen zijn dat de argumentatievormen waar nu sprake is van een marginaal significant effect dan veranderen in een significant effect.

Naast het kwantitatieve gedeelte van het onderzoek is er ook sprake van een kwalitatief gedeelte. Uit de case studie is gebleken, dat wanneer docenten veel 'argumentatie conclusie' en 'argumentatie elaboratie' gebruiken, de argumenten meer inhoud krijgen. Uit de resultaten van de case studie kan geconcludeerd worden dat inhoudelijke argumentatie hoger scoort dan de niet inhoudelijke argumentatie op de drie cognitieve leeractiviteiten. Er kan echter geen uitspraak gedaan worden over de invloed van deze inhoudelijke argumenten, omdat er sprake van toeval of een ander invloed kan zijn. Door de onderzoekers wordt aanbevolen dat in een vervolgonderzoek alleen gekeken moet worden naar inhoudelijke argumenten. Men moet dan wel gebruik maken van een grotere steekproef. Naar verwachting zal de samenhang tussen de verschillende argumentatievormen en de cognitieve leeractiviteiten dan toenemen.

Er zijn een aantal discussiepunten die besproken kunnen worden bij dit onderzoek. Tijdens dit onderzoek zijn de docenten en studenten onderling onafhankelijk van elkaar gezien. In werkelijkheid is dit niet het geval, omdat docenten die op dezelfde school werken niet onafhankelijk zijn. Hetzelfde geldt voor studenten die bij elkaar in de klas zitten. Om het onderzoek krachtiger te maken, zouden de docenten en studenten onafhankelijk van elkaar gezien moeten worden, dit zou gedaan kunnen worden door middel van een multilevelanalyse.

De filter behorende bij het programma MEPA (Erkens, 2008) die gebruikt is in het onderzoek is in eerste instantie gemaakt om de verschillende argumentatie vormen te filteren uit de interactie tussen twee studenten. In dit onderzoek ging het niet om de argumentatie tussen twee studenten, maar om de argumentatie tussen docent en student. Het is de vraag of de argumentatie tussen twee studenten te vergelijken is met de argumentatie tussen docent en student en of de filter in de toekomst gebruikt kan worden voor argumentatie tussen docenten en studenten. Hieronder volgen een aantal aspecten die gaan over de data.

De data was al verzameld voordat dit onderzoek plaats vond. De video's zijn in 1997 en 1998 opgenomen en zijn dus relatief verouderd. In de afgelopen jaren is er veel veranderd binnen het onderwijs.

Het kan zijn dat wanneer er nu video's opgenomen zouden worden in verschillende klassen, de frequenties en de vorm van argumenteren anders zijn of dat docenten nu meer of minder argumenteren dan tien jaar geleden. Een klas zal naar alle waarschijnlijkheid invloed hebben op de manier van communiceren en dus beargumenteren van de docent. Wanneer de studenten veel om uitleg vragen, zal een docent meer argumentatie toepassen in zijn lessen.

Het beeldmateriaal was in een aantal gevallen niet van goede kwaliteit. De docenten zijn niet altijd goed te volgen door de kwaliteit van de video's. Hierdoor kan het zijn dat er informatie verloren is gegaan.

De onderzoekers hebben de gesproken taal omgezet in geschreven taal, vervolgens is de Engelse taal vertaald in het Nederlands. Ondanks dat er nauwkeurig vertaald is, kan het volgende zijn ontstaan. Door de Engelse zinsbouw naar Nederlandse zinnen te vertalen kunnen er argumentatievormen over het hoofd worden gezien, of kunnen zinnen als een argumentatievorm worden geïnterpreteerd terwijl dit niet het geval is. Een voorbeeld hierbij is; Docent: *'Als je wil vragen aan iemand in het Engels of hij koffie of thee wilt. Dan formuleer je de zin; Do you like coffee or thee?'* Wanneer deze zin vertaald wordt, zal MEPA dit voorbeeld van de docent coderen als 'argumentatie-scheiding'. De invloed van 'argumentatie-scheiding' lijkt dan groter dan dat daadwerkelijk het geval is.

De video's zijn opgenomen in verschillende klassen. Er is sprake van een leeftijd en niveau verschil tussen de studenten in de klassen. Dit varieert van MAVO tot VWO. Een discussiepunt hierbij is of deze klassen met elkaar vergeleken kunnen worden. De vraag die hierbij gesteld kan worden, is of een docent in een MAVO 1 klas net zoveel en op dezelfde manier argumenteert als in een VWO 3 klas.

Een kanttekening met betrekking tot dit onderzoek is of er uitspraken gedaan kunnen worden over de voortgang van de cognitieve leeractiviteiten aan de hand van één opgenomen les. Het gaat hierbij om een moment opname, de vraag is in hoeverre de docenten een representatieve les geven. Kunnen er uitspraken gedaan worden over de resultaten van de

studenten op basis van deze ene moment opname?

Er is op de video's een verschil te zien tussen het handelen van de docenten. De ene docent houdt orde in de klas, waarbij de studenten luisteren en meedoen. Op een andere video is dit niet terug te zien en heeft de docent moeite om de les in goede banen te leiden. Zijn deze docenten met elkaar te vergelijken? Wanneer een docent ordeproblemen heeft, kan de uitleg naar verwachting veel minder inhoudelijk zijn en kan er minder geargumenteed worden, dan wanneer de docent alle aandacht van de studenten krijgt. Onderzoek van Richmond en McCroskey (1983) wijst uit dat het een vereiste is dat een docent het gedrag van studenten onder controle moet hebben voordat de studenten kunnen leren. Hieruit kan worden opgemaakt dat orde in de klas een voorwaarde is om de cognitieve leeractiviteiten te stimuleren.

Om een causaal verband te kunnen aantonen in de samenhang en de effecten van argumentatie op de cognitieve leeractiviteiten, is een experimenteel onderzoek van belang. In het onderzoek zoals nu is uitgevoerd, is de situatie in elk van de klassen verschillend en is de vaardigheid en ervaring van de docent anders. Bij een experimenteel onderzoek zijn deze meespelende factoren te controleren en zal er beter aangetoond kunnen worden of er verbanden zijn tussen de argumentatie en memorizing, processing en searching for information (cognitieve leeractiviteiten). Wanneer er een experimenteel vervolgonderzoek zal plaats vinden zal er sprake moeten zijn van een experimentele en een controle groep. De docenten in de controle groep kunnen geïnstrueerd worden om geen gebruik te maken van argumenten. De docenten in de experimentele groep zullen worden geïnstrueerd om wel argumenten te gebruiken tijdens de lessen. Ook kan er op de volgende punten gevarieerd worden. Als eerste kunnen de docenten worden geselecteerd op het aantal jaren ervaring en de vaardigheden die ze bezitten. Ten tweede kunnen de klassen worden geselecteerd op niveau met een bijbehorend IQ. Als laatste zal er onderscheid kunnen worden gemaakt in het geslacht van de docent.

Referenties

- Baker, M. (1991). Argumentation and constructive interaction, *Université Lumière Lyon 2, Amsterdam: University of Amsterdam Press*. p.179-202
- Brekelmans, M., (1989). Interpersoonlijk gedrag van docenten in de klas. Utrecht: W.C.C
- Brok Den, P.J., (2001). *Teaching and student outcomes. Studie on teachers' thoughts and actions from an interpersonal and a learning activities perspective*. Utrecht: W.C.C, p.1-267
- Eemeren, van, F.H., Grootendorst, R. (2004). Rules for argumentation in Dialogues, *University of Amsterdam, instituut voor Neerlandiek*, P.1-12
- Erkens, G., Jaspers, J., Prangma, M. & Kanselaar, G. (2004). Coordination processes in computer supported collaborative writing. *Elsevier*, nd.
- Erkens, G., Jansen, J. (2008). Automatic coding of dialogue acts in collaboration protocols, *Computer-Supported Collaborative Learning*, vol.3, p.447-470
- Kagan, D. M. (1990). Ways of evaluating teacher cognition: Inferences concerning the Goldilocks principle. *Review of educational research*, 60, 3, 419-469.
- Mathijssen, I.C.H, (2006). Denken en handelen van docenten, *Utrecht university*, nd.
- Oosterheert, I. E, Vermunt, J.D. (2001). Individual differences in learning to teach: relating cognition, regulation and affect. *Learning and instruction*, 11, 133-156.
- Powell, R. G., & Harville, B. (1990). The effects of teacher immediacy and clarity on instructional outcomes: An intercultural assessment. *Communication, education*, 39, 369-379.
- Reigeluth, C. M. (1987). Elaboration theory blueprints. *Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum*. 245-288
- Richmond, V.P., McCroskey, J.C. (1983). Power in the classroom II: Power and learning. *Communication education*.
- Schmeck, R.R., Geisler-Brenstein, E. (1991). Self-concept and learning: the revised inventory of learning processes. *Educational psychology*, 11, 343
- Theresa M. Ndongko & Agu A.A. (1985), impact of communication on the learning process, *international review of education* , vol. 31 nr. 1, 205-221
- Vermunt, J.D. (1992). Cognitive and affective aspects of learning styles and strategies: A phenomenographic analysis. *Journal higher education*. 25-50.

Bijlage 1 Codes en filters ²

Argumentatie vormen	Code	Beschrijving	Sleutelwoord Engels	Sleutelwoord Nederlands
Reden	ARGred	Een beredenering weergeven	Because	Omdat
Tegenargument	ARGteg	Uitleggen waarom iets wel of juist niet zo is.	However	Echter
Conditie	ARGcon	Als dan redentatie	If	Als
Dan	ARGdan	Een consequentie aangeven	Then	Dan
Scheiding	ARGsch	Een scheiding aanbrengen tussen twee opties	Or	Of
Conclusive	ARGconcl	Concluderende	So	Dus
Elaboratie	ARGela	Elaboreren	That	Dat

² Erkens,G., Jansen, J. (2008).

Bijlage 2 Regressielijnen

