

Epistemische Overtuigingen over Taalverandering

EEN STUDIE OVER HET EFFECT VAN EEN KORTE
INTERVENTIE OP EPISTEMISCHE OVERTUIGINGEN OVER
TAALVERANDERING VAN VIJFDEJAARS VWO-LEERLINGEN

Bram Rongen
bram.rongen@ru.nl
s1062707

Master Genral Linguistics
Masterscriptie LET-TWM-400

Eerste begeleider: Peter de Swart
Tweede begeleider: Eva Knopp

Inhoud

1. Voorwoord	1
2. Abstract	2
3. Theoretisch Kader	3
3.1 Grammaticaonderwijs: onderwerp van debat.....	3
3.2 Reflectief denken.....	4
3.3 Het belang van onderzoek naar epistemische overtuigingen	8
3.4 Het meten van epistemische overtuigingen.....	9
3.5 Het bevorderen van reflectief denken	11
3.6 Taalverandering als <i>ill-structured problem</i>	14
3.7 Het huidige onderzoek	14
4. Methode.....	15
4.2 Questionnaire	16
4.3 Betrouwbaarheidsanalyse.....	18
4.4 De lessenserie.....	19
4.5 Interventie.....	19
4.6 Dataverwerking	20
5. Resultaten.....	20
5.1 Itemanalyse.....	21
5.2 Participantanalyse.....	22
6. Discussie.....	25
6.1 Interpretatie	25
6.1.1 Interpretatie op de hoge scores.....	25
6.1.2 Interpretatie op epistemisch wiebelen	26
6.1.3 Interpretatie op psychometrische problemen	27
6.2 Implicaties voor vervolgonderzoek.....	29
6.3 Beperkingen	30
7. Conclusie.....	31
8. Referenties.....	33
9. Bijlagen	39
9.1 Bijlage 1 – Vragenlijst over taalverandering.....	39
9.2 Bijlage 2 – Lessenserie over taalverandering.....	43
9.2.1 Les 1	43
9.2.2 Les 2	45
9.2.3 Les 3	48
9.2.4 Didactische verantwoording - Lessenserie.....	50
9.2.5 Bronnen - Lessenserie	52

9.2.6 Bijlagen - Lessenserie	53
9.3 Bijlage 3 – Toelichtingenblad bij vragenlijst	59
9.4 Bijlage 4 – Gemiddelden en standaarddeviaties	60
9.5 Bijlage 5 – Tabel van itemanalyse	61

1. Voorwoord

In 2020 behaalde ik mijn diploma voor de lerarenopleiding Nederlands op de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. Gedurende deze opleiding merkte ik dat mijn interesse lag bij het onderwijs in grammatica. Echter, ik miste in deze opleiding een theoretisch, wetenschappelijke diepgang in dit onderwerp. Vandaar dat ik startte aan mijn vervolgopleiding Taalwetenschappen. Het onderwijs heeft altijd een groot aandeel gehad tijdens mijn master. Ik werkte notabene, naast de studie, nog parttime in het onderwijs als docent Nederlands. Ik vond het erg leuk om de taalkundige zaken die ik op de opleiding leerde, in te zetten in het klaslokaal. De richting voor mijn scriptie was daarom snel gekozen: het moest iets met het onderwijs te maken hebben. Als docent ben ik erg veel bezig met het leerrendement van het grammaticaonderwijs. Het was al langer bij mij bekend dat de manier waarop grammatica wordt gegeven, leerlingen vaak niet helpt in een ontwikkeling in het taalkundig denken. Tijdens mijn opleiding zocht ik naar manieren om deze ontwikkeling te kunnen stimuleren. Dit onderzoek heeft me daarbij geholpen. Het heeft me nieuwe inzichten gegeven op mogelijkheden om het probleem van het grammaticaonderwijs aan te vliegen. Daarnaast heeft het me geleerd hoe onderzoeken met leerlingen het beste aan te pakken zijn.

Deze scriptie gaat over het effect van een korte interventie op de ontwikkeling van de epistemische overtuigingen over taalverandering van vijfdejaars vwo-leerlingen. Het onderzoek is een verkennend onderzoek naar epistemische overtuigingen over taalverandering. Onderzoek naar epistemische overtuigingen wint steeds meer terrein, maar onderzoek naar dit construct in combinatie met taalverandering vond nog niet eerder plaats. Het onderzoek is bedoeld als eerste opstap naar verder onderzoek. Ook kan dit onderzoek geraadpleegd worden door docenten in verschillende takken van het onderwijs.

2. Abstract

De laatste jaren gaat er steeds meer aandacht naar een hervorming van het grammaticaonderwijs in Nederland. Daarbij wordt veel focus gelegd op termen als *reflectief denken*, *hogereordedenken* en *epistemische overtuigingen*. Het huidige onderzoek richt zich op het laatstgenoemde. Epistemische overtuigingen omvatten de onderliggende aannames met betrekking tot de aard van kennis en weten. Het huidige onderzoek dient als verkennend onderzoek naar epistemische overtuigingen over taalverandering, een onderdeel van het grammaticaonderwijs. In deze studie werd nagegaan of een korte interventie over taalverandering een verandering in epistemische overtuigingen van vijfdejaars vwo-leerlingen van een school in Nijmegen teweeg kan brengen ($n = 44$). De korte interventie stelde de participanten bloot aan de cyclus van Jespersen, een theorie over de cyclusachtige verandering van de negatie. De interventie confronteerde de participanten met data die niet binnen deze cyclus passen. Daarnaast werden conflicterende benaderingen op de cyclus van twee onderzoekers voorgeschoteld aan de participanten. Participanten vulden zowel voor als na de interventie een vragenlijst in die het doel had de epistemische overtuigingen van participanten over taalverandering te meten. Na analyse werd er een lage interne consistentie tussen items van de vragenlijst vastgesteld, waardoor de vragenlijst als niet betrouwbaar beschouwd moest worden. In de discussie wordt er naar verklaringen gezocht voor de lage betrouwbaarheid van de vragenlijst. Met behulp van een analyse van het antwoordgedrag van participanten op de verschillende vragenlijst is vastgesteld dat leerlingen verschijnselen zouden kunnen laten zien van epistemische wiebelen. Daarnaast laat de analyse zien dat participanten geneigd zijn om sociaalwenselijke antwoorden te geven.

3. Theoretisch Kader

3.1 Grammaticaonderwijs: onderwerp van debat

Sinds de klassieken is grammaticaonderwijs een vast onderdeel van het curriculum op scholen (Kraak, 2006, p. 40). Echter, grammaticaonderwijs is vandaag de dag aan debat onderhevig. De discussie vindt vaak plaats in het licht van het nut van het grammaticaonderwijs voor het schrijf- en leesonderwijs. Aan de ene kant wordt grammaticaonderwijs gezien als nutteloos, omdat het niet zou bijdragen aan de ontwikkeling van geletterdheidsvaardigheden. Zo stelt Andrews (2005, p. 69-70) dat er geen bewijs is dat kennis over grammatica zorgt voor een betere schrijfvaardigheid. Het onderwijzen van syntaxis zou bijvoorbeeld geen invloed hebben op de kwaliteit van de schrijfontwikkeling van kinderen en adolescenten. Ook Graham en Perin (2007) concluderen dat grammaticaonderwijs niet bijdraagt aan de ontwikkeling van de schrijfvaardigheid. In deze metastudie berekenden de onderzoekers de effectgrootte van grammaticaonderwijs voor schrijfkwaliteit. Er wordt een negatieve effectgrootte gevonden, wat inhoudt dat grammaticaonderwijs geen bijdrage levert aan de schrijfontwikkeling van adolescenten. Echter, andere studies, waaronder de studie van Myhill et al. (2018), stellen dat het expliciet onderwijzen van grammatica wel degelijk de ontwikkeling van de schrijfvaardigheid kan ondersteunen wanneer het grammaticaonderwijs plaatsvindt in de context van schrijfvaardigheid. De onderzoekers benadrukken dat pedagogische keuzes hierbij bewust gekoppeld moeten worden aan wat de schrijver nodig heeft. Leraren zijn er bovendien van overtuigd dat grammaticaonderwijs inderdaad in context gegeven moet worden en dat geïsoleerde grammatica-oefeningen vermeden dienen te worden (Borg & Burns, 2008). Ook de bevindingen van Trapman et al. (2018) laten zien dat kennis van grammatica een significant effect heeft op de schrijfontwikkeling. Daarnaast werd gevonden dat verschillen in schrijfvaardigheid in positief verband staan met verschillen in grammaticale ontwikkeling. Verder stellen ook Jones et al. (2012) dat grammatica-instructie in context een positief effect heeft op schrijfvaardigheid. De studie laat daarnaast zien dat de interventie een verschillend effect heeft op verschillende subgroepen. Sterke schrijvers hebben namelijk een groter voordeel van grammaticaonderwijs in context dan zwakkere schrijvers.

Ook studies over de bijdrage van grammaticale kennis op leesvaardigheid trekken verschillende conclusies. Eén van de studies die de relatie tussen syntactische kennis en leesvaardigheid onderzocht, is de studie van Layton et al. (1998). Deze studie gaat specifiek in op de relatie tussen syntactisch bewustzijn en leesvaardigheid. De resultaten geven geen bewijs voor de aanname dat een verbeterd syntactisch bewustzijn een effect heeft op de leesvaardigheid. Sterker nog, syntactische training blijkt geen groter effect op de algemene leesvaardigheidsscore te hebben dan de afwezigheid van training. Kim (2017) stelt daarentegen dat grammaticale kennis wel degelijk, op indirecte wijze, bijdraagt aan de leesvaardigheid van individuen. Het onderzoek wijst uit dat grammaticale kennis het leesvaardigheidsniveau beïnvloedt via de luistervaardigheid en het woordlezen, maar dat een directe relatie uitblijft. Deacon en Kieffer (2018) pleiten wel voor een directe relatie tussen grammaticale kennis en leesvaardigheid. In een longitudinale studie vinden zij dat grammaticaal bewustzijn een toename van leesvaardigheidsniveau voorspelt.

Al met al is het debat over het al dan niet invoeren van grammaticaonderwijs in de onderwijscurricula nog steeds omstreden. Verschillende onderzoekers houden er andere ideeën op na en de neuzen van deze onderzoekers wijzen nog steeds niet in dezelfde richting wat betreft het nut van grammaticaeducatie.

Naast dat onderzoeken uitwijzen dat grammaticaonderwijs in context een doel lijkt te hebben in de geletterdheidsontwikkeling, zien leraren grammatica als een opzichzelfstaand, waardevol doel (Myhill, 2016, p. 39). Het perspectief op grammaticaonderwijs waarbij het doel ligt op grammatica zelf, is gericht op het verwerven en versterken van taalinzicht en taalbewustzijn. Zo kan grammaticaonderwijs zorgen voor een beter metalinguïstisch bewustzijn

en kan grammaticaonderwijs ervoor zorgen dat leerlingen taal als een object zullen zien waarop gereflecteerd kan worden (Fontich, 2014, p. 281). Dit laatste staat bekend onder de noemer *reflectief denken*, wat het denken belichaamt waarbij men bewust is van eigen aannames en implicaties en waarbij men bewust is van de redenen en bewijzen die deze conclusies ondersteunen (Lipman, 2003, p. 26). Echter, het huidige grammaticaonderwijs staat ver af van deze didactische visie. Het huidige grammaticaonderwijs zou namelijk te veel berusten op de toepassing van ezelsbruggetjes om grammaticale vraagstukken op te lossen (Coppen, 2010, p. 174; Leenders, 2020, p. 20; Van Rijt, 2022, p. 14; Elsner, 2021, p. 119). Leerlingen komen hiermee tot het juiste antwoord, maar een diepere doorgronding van grammaticale structuren blijft uit (Coppen, 2009, p. 16). In plaats van een focus op het aanleren van regels zou het doel van grammaticaonderwijs dan ook moeten liggen op het plaatsen van taal in het middelpunt van reflectie (Fontich, 2014, p. 281). Daarmee zou de focus moeten liggen op *reflectief denken*.

Sinds het begin van het grammaticadebat hebben onderwijsonderzoekers en curriculumontwikkelaars geprobeerd om het traditionele grammaticaonderwijs te verrijken of zelfs te vervangen. De geïsoleerde ontleedoefeningen dienden daarmee vervangen te worden door benaderingen die zich richtten op reflectieve attitudes over taal. Ook werd geprobeerd het traditionele grammaticaonderwijs aan te passen naar visies vanuit de sociolinguïstiek, pragmatiek en psycholinguïstiek (Wijnands et al., 2021, p. 318). Ondanks dat het reflectieve denken in het grammaticaonderwijs geen voeten aan de grond leek te krijgen, lijkt het erop dat steeds meer studies zich onlangs richten op deze visie (Boivin et al., 2018, p. 1; Rättya et al., 2019).

De laatste tijd winnen termen als *bewustzijn*, *reflectief denken* en *hogereordedenken* dan ook steeds meer terrein in het grammaticaonderwijs, en vooral in Nederland (Fontich, 2014; Hassan et al., 2022; Van Rijt & Coppen, 2017; Van Rijt et al., 2019a; Wijnands et al., 2021). Zoals eerder aangehaald, is reflectief denken dus een vorm van kritisch denken waarbij men reflecteert op ervaringen en het leren (Lipman, 2003). Hogereordedenken gaat over het denken dat gebruikt dient te worden bij diepere en cognitievere leerprocessen, waaronder kritisch denken, analyse en synthese (Ghanizadeh et al., 2020, p. 3). Een veelgebruikte taxonomie is de taxonomie van Bloom (1954). Met deze taxonomie kunnen hogere vormen van denken, zoals analyseren en beoordelen, weergegeven worden.

Het winnen van terrein door termen als reflectief denken en hogereordedenken heeft te maken met de aanname dat grammatica tot de zogenaamde *ill-structured problems* behoort (Wijnands et al., 2021, p. 318). *Ill-structured problems* zijn problemen die geen absolute oplossing kennen, maar oordelen vereisen die gebaseerd zijn op de sterkte en de beschikbaarheid van bewijs en op de geschiktheid van argumenten. *Ill-structured problems* zijn daarmee niet door mechanische applicatie of een algoritme op te lossen: het zijn problemen waarover redelijke mensen het redelijk oneens zijn (King & Kitchener, 2002, p. 37). King en Kitchener (1994, p. 11) beschrijven *ill-structured problems* als problemen die niet in volledigheid beschreven kunnen worden, die niet met volledige zekerheid opgelost kunnen worden en waarover experts veelal andere meningen hebben, zelfs wanneer zij het probleem als opgelost ervaren. Het doel van de toepassing van *ill-structured problems* in het onderwijs is het leren om redelijke oplossingen te construeren en te verdedigen. Om *ill-structured problems* te kunnen benaderen, is een zekere mate van *bewustzijn*, *hogereordedenken* en *reflectief denken* nodig.

3.2 Reflectief denken

Een bepaald niveau in het reflectief denken is noodzakelijk om *ill-structured problems* in het grammaticaonderwijs te benaderen. Kitchener (1983) deed onderzoek naar de werkwijzen omtrent *ill-structured problems* en ontwikkelde het model van *cognitive processing*. Het model beschrijft de vaardigheid van mensen om hun probleemoplossend vermogen te monitoren bij *ill-structured problems*. In het model worden drie stadia beschreven, waarbij het eerste stadium

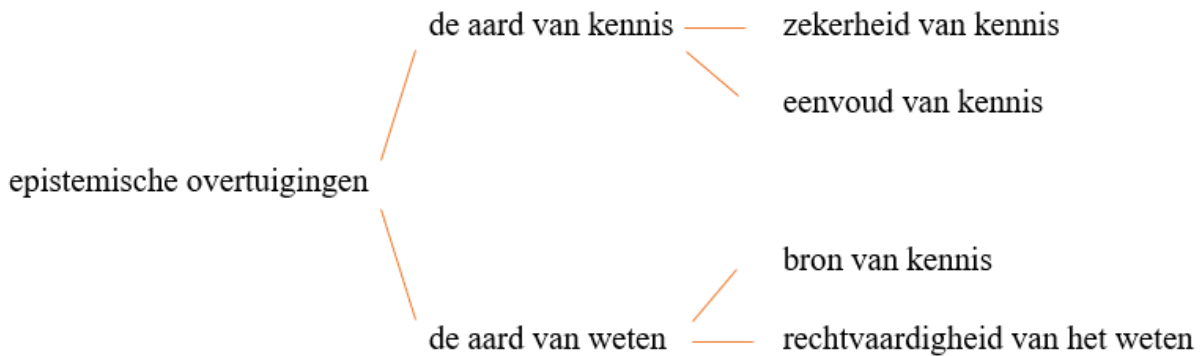
in het teken staat van taken als onthouden, lezen en waarnemen van taal. De tweede fase, metacognitie, wordt gedefinieerd als de processen die ingezet worden om eerdergenoemde cognitieve taken te monitoren. Metacognitie beslaat de kennis over hoe strategieën ingezet kunnen worden om een bepaalde taak voor elkaar te krijgen. Een individu heeft immers metacognitieve kennis nodig om bijvoorbeeld het onthouden uit de eerste fase uit te voeren, omdat iemand moet weten hoe hij of zij deze taak dient aan te pakken. De derde fase, het stadium van epistemische cognitie, omvat de processen die de epistemische aard van problemen en de waarheidswaarde van alternatieve oplossingen dienen te monitoren. Het gaat daarbij om de kennis over de limieten van kennis en de zekerheid van kennis. Zo zal een individu in de derde fase achterhalen dat sommige dingen met zekerheid gezegd kunnen worden, terwijl bij andere zaken een bepaalde waarschijnlijkheid komt kijken. Ook spelen de criteria rondom kennis een belangrijke rol in de derde fase. Een individu zal bijvoorbeeld het antwoord tot een vraag weten als het definitief wetenschappelijk bevestigd is (Kitchener, 1983, p. 225-226).

Epistemische cognitie zorgt er dus voor dat men in staat is om de aard van een probleem te interpreteren en om de limieten van een oplossing voor een probleem te definiëren. Het opereert op een meta-metaniveau omdat het niet alleen over een keuze voor een oplossingsstrategie gaat, maar ook over of het probleem überhaupt oplosbaar is onder de desbetreffende omstandigheden. Het gaat daarmee om de kennis over het feit dat onze cognitieve strategieën soms gelimiteerd zijn, in hoeverre oplossingen waar kunnen zijn en in hoeverre correcte redeneringen over een probleem noodzakelijk tot een absoluut correcte oplossing leiden (Kitchener, 1983, p. 226). Epistemische cognitie vormt de basis voor het kritisch denkvermogen wanneer men verwickeld is in het oplossen van *ill-structured problems*: de ontwikkeling van epistemische cognitie staat in nauw verband met het vermogen om *ill-structured problems* te begrijpen en met het vinden van een oplossing voor deze problemen. Dus, wanneer een individu een lage epistemische cognitie heeft, zal diegene niet of nauwelijks in staat zijn om *ill-structured problems* aan te pakken en op te lossen. (Kitchener, 1983, p. 226; King & Kitchener, 1994, p. 28). Epistemische cognitie ontwikkelt zich gedurende de vroege adolescentie tot de volwassenheid. Daarnaast stelt men dat deze ontwikkeling plaatsvindt volgens eens vast patroon (King & Kitchener, 1994, p. 12-13). Deze systematische ontwikkeling wordt beschreven door het *Reflective Judgment Model* van King & Kitchener (2002).

Het *Reflective Judgment Model* van King en Kitchener (2002) bestaat uit drie hoofdfasen. Het model beschrijft daarmee de ontwikkeling van reflectief denken aan de hand van drie opeenvolgende epistemische overtuigingen. Epistemische overtuigingen zijn denkbeelden binnen een bepaalde fase in de *epistemische cognitie* over de aard van kennis en weten (Muis, 2007, p. 173). Hofer en Pintrich (1997, p. 118-120) delen de epistemische overtuigingen op in twee dimensies, de aard van kennis en de aard van weten, die op hun beurt ieder weer opgedeeld worden in twee subdimensies. Zo wordt de aard van de kennis uitgesplitst in zekerheid van kennis en eenvoud van kennis. Aard van weten wordt opgedeeld in bron van kennis en rechtvaardigheid van het weten. Hiermee wordt het construct epistemische overtuigingen dus opgesplitst in vier subdimensies. Zie [figuur 1](#) voor een overzicht.

De eerste dimensie, de zekerheid van de kennis, beslaat het continuüm waarin men overtuigd is van het feit dat kennis onveranderbaar is tot het feit dat kennis een variabel construct is. De tweede dimensie, de eenvoud van de kennis, varieert tussen de visie dat kennis een optelsom is van opzichzelfstaande feiten en de visie dat kennis een complex netwerk is. De derde dimensie, de bron van kennis, kan gaan over leraren of andere autoriteiten die kennis aandragen of over het individu zelf van waaruit kennis tot stand komt. Een individu kan ervaren dat kennis altijd vergaard wordt via een autoriteit, maar kan ook geloven dat kennis tot stand komt vanuit zelfontdekking. Ten slotte gaat de vierde dimensie, de rechtvaardigheid van het

weten, over de evaluatie van argumenten en over de toevlucht naar kennis van een expert (Hofer & Pintrich, 1997).



Figuur 1. Opsplitsing van epistemische overtuigingen in verschillende categorieën door Hofer en Pintrich (1997).

Schommer en Hutter (2002) laten zien dat mensen die zich verder in de ontwikkeling van de epistemische overtuigingen bevinden, en dus een grotere epistemische cognitie hebben, geneigd zullen zijn om problemen van meerdere standpunten te aanschouwen. Participanten die geloven in de complexiteit en tijdelijkheid van kennis, zijn namelijk welwillender om meerdere perspectieven aan te nemen, hun denken aan te passen en te wachten totdat alle informatie voor hen beschikbaar is. Daarnaast erkennen deze participanten in grotere mate dat alledaagse problemen als complex gezien moeten worden.

Epistemische overtuigingen van een individu zijn sterk afhankelijk van de activiteiten, de cultuur en de context waarin de desbetreffende individu zich bevindt (Jehng et al., 1993; Aditomo, 2018). Zo laten Jehng et al. (1993) zien dat studenten in de sociale wetenschappen een sterkere neiging hebben om kennis als onzeker, meer afhankelijk van de redeneervaardigheid van een individu en minder ordelijk te categoriseren dan studenten in harde wetenschappen. Verder hangen epistemische overtuigingen sterk af van de leeftijd van een individu. Naarmate men ouder wordt, en des te meer onderwijs iemand over het algemeen gevolgd heeft, zal men steeds meer overtuigd zijn van het feit dat kennis complex is en dat kennis over een bepaald fenomeen zich altijd zal blijven ontwikkelen (Schommer, 1998; Wijnands et al., 2022a, p. 16).

Zoals eerder beschreven, beschrijft het model van King en Kitchener (2002) de ontwikkeling van reflectief denken aan de hand van epistemische overtuigingen in een drietal stadia. In **figuur 2** is een visualisatie van het *Reflective Judgment Model* van King en Kitchener te vinden.



Figuur 2. Visualisatie van het *Reflective Judgment Model* van King en Kitchener (2002).

Het eerste stadium uit het model noemt men het pre-reflectieve stadium. In deze fase wordt kennis als iets gezien dat verworven wordt vanuit een autoriteit of vanuit observatie uit de eerste hand. Dit staat tegenover het verwerven van kennis door middel van het evalueren van bewijzen. Individuen die in de pre-reflectieve stadium verkeren geloven dat wat zij geloven absoluut correct is. Zij zijn volledig overtuigd van hun eigen weten. *Ill-structured problems* worden aangepakt alsof het problemen zijn die compleet gedefinieerd en volledig opgelost

kunnen worden (King & Kitchener, 2002, p. 39). Pre-reflectieve individuen zouden kennis over grammatica bijvoorbeeld kunnen zien als iets dat een leraar of lesboek aandraagt. Volgens hen is het ontleden van zinnen op één manier aan te pakken. Daarnaast zijn ze overtuigd van het feit dat er slecht één correct antwoord mogelijk is op een probleem zoals een ontleedopgave of een analyse van een taalkundig fenomeen. Pre-reflectieve individuen zijn gefocust op de methode voor ontleden of analyse die volgens hen correct is, en staan niet open voor alternatieve methoden om tot een antwoord te komen.

De opvolgende fase in het *Reflective Judgment Model* betreft het quasi-reflectieve stadium. Mensen die in deze fase verkeren, erkennen dat kennis elementen van onzekerheid bevat. Zij wijten deze hiaten in kennis aan missende informatie of aan de methoden waarmee het bewijs verzameld is. Hoewel men in deze fase bewijs gebruikt, begrijpen zij niet hoe bewijs een conclusie met zich meebrengt. Ze begrijpen dit vooral niet in het licht van de erkende onzekerheden, waardoor zij oordelen als idiosyncratisch zien (King & Kitchener, 2002, p. 39-40). Wanneer een individu in het quasi-reflectieve stadium verkeert, zou diegene bijvoorbeeld moeite hebben met het ontleden van zinnen of het analyseren van een taalkundig fenomeen wanneer er meerdere mogelijke uitkomsten of oplossingen zijn. Echter, een individu in het quasi-reflectieve stadium zal open staan voor het starten van een argumentatie en voor verschillende meningen gegeven door autoriteiten (Wijnands et al., 2021, p. 318). Zo zal iemand in het quasi-reflectieve stadium willen beargumenteren waarom diegene voor een bepaalde methode of bepaald antwoord gekozen heeft. Daarnaast zal diegene openstaan voor verschillende analyses van bijvoorbeeld ontleedopgaven door verschillende autoriteiten.

In de laatste fase van het *Reflective Judgment Model*, het reflectieve stadium, accepteert een individu dat een bewering niet met volledige zekerheid gemaakt kan worden. Men zal in deze fase niet ontregeld worden door *ill-structured problems*. Zij zullen oordelen vellen die redelijk zijn en waarover zij redelijk zeker zijn. Zij baseren hun oordelen op de analyse en evaluatie van de beschikbare data. Daarnaast gelooft een persoon in het reflectieve stadium dat besluiten actief geconstrueerd dienen te worden en dat kennisbeweringen geëvalueerd dienen te worden in de context waarin ze gegenereerd worden om de validiteit vast te kunnen stellen. In het reflectieve stadium is men bereid om de adequaatheid van de oordelen opnieuw te evalueren wanneer nieuwe data zich aandoen of wanneer nieuwe methodologieën beschikbaar komen (King & Kitchener, 2002, p. 40). Iemand in het laatste stadium zal taal zien als iets dat geobserveerd kan worden vanuit een breed perspectief en zelfs vanuit verschillende perspectieven. In het reflectieve stadium zal men bereid zijn om in dialoog met anderen meningen te onderbouwen en aan te passen (Wijnands et al., 2021, p. 319). Zo zal een reflectief individu inzien dat het doel van ontleedopgaven niet het vinden van één juist antwoord is, maar het onderbouwen van een mogelijke oplossing. Een individu in het reflectieve stadium staat open voor tegenstrijdig bewijzen tijdens ontleedopgaven en deinst er niet voor terug om een antwoord opnieuw te onderbouwen wanneer nieuw bewijs wordt aangeleverd.

Het model van King en Kitchener (2002) is niet het enige invloedrijke model om de ontwikkeling in reflectief denken te vatten. Kuhn (1991) beschrijft een model dat, evenals het model van King en Kitchener, bestaat uit drie stadia. Het eerste stadium, dat benoemd wordt als absolutistische overtuigingen, is gerelateerd aan het feit dat kennis gezien wordt als iets dat onveranderlijk is. Mensen in dit stadium denken in dualistische categorieën: zij achten een antwoord dan wel goed of fout. Deze fase komt daarmee overeen met het pre-reflectieve stadium van King en Kitchener (2002). In het tweede stadium, dat aangehaald wordt als multiplistische overtuigingen, worden overtuigingen vormgegeven bij het feit dat men inziet dat kennis beïnvloed wordt door interpretaties. In het laatste stadium, aangehaald als evaluatieve overtuigingen, zijn mensen in staat om relaties tussen verschillende benaderingen over een onderwerp tegenover elkaar te zetten. Men weegt de voordelen af tegen de nadelen en zal de desbetreffende benaderingen vervolgens evalueren. In het model van King en Kitchener

(2002) zou dit individu in het reflectieve stadium verkeren.

Een ander model betreft het model van Perry (1970) dat, in tegenstelling tot de vorige twee modellen, vier stadia van epistemische ontwikkeling beschrijft: dualisme, multiplicisme, relativisme en toewijding binnen het relativisme, waarbij de hoogste vorm enkel gevonden werd bij experts, zoals wetenschappers. De epistemische ontwikkeling van een individu is volgens Perry (1970) daarmee het resultaat van jarenlange onderwijservaringen. Vijf elementen van leren worden gebruikt om de epistemologie van iemand te beschrijven: de visie op kennis, de visie op de rol van autoriteiten, de visie van de rol op studenten, de visie op medestudenten in het leerproces en de visie op evaluatie. Het model van Perry (1970) kent daarmee overlap met het model van King en Kitchener (2002), maar heeft een lichtelijk andere insteek (zie de vier subdimensies in [figuur 1](#)).

Al met al zijn er verschillende manieren om de epistemische ontwikkeling van een individu te vatten. Echter, de verschillende modellen werken vanuit eenzelfde basis waarbij uitgegaan wordt van een ontwikkeling in verschillende fases.

3.3 Het belang van onderzoek naar epistemische overtuigingen

Onderzoek naar epistemische overtuigingen van leerlingen is belangrijk. Epistemische overtuigingen hebben namelijk grote invloed op het leerproces. Zo vonden Muis et al. (2015) dat epistemische overtuigingen in grote mate de emoties van leerlingen bepalen die naar boven komen tijdens het leren. Leerlingen die geloven dat de rechtvaardiging van kennis vraagt om de kritische evaluatie van verschillende bronnen, ervaren meer plezier en nieuwsgierigheid tijdens het leren. Daarnaast zorgt nieuwsgierigheid op haar beurt weer voor een toename van de metacognitieve zelfregulatie tijdens het leren, wat voordelig is voor het leerproces (Chevrier et al., 2019). Muis et al. (2015) vonden verder dat leerlingen minder verveling ervaren wanneer zij geconfronteerd werden met tegenstrijdige informatie. Ook is gebleken dat leerlingen die geloven in de complexiteit van kennis, in mindere mate verwarring, angst en verveling beleefden. Ten slotte blijkt dat het geloof in de onzekerheid van kennis samengaat met minder angst en frustratie, en dat het geloof in de actieve constructie van kennis samengaat met minder verwarring (Muis et al., 2015).

Verder vonden Muis en Duffy (2012) dat een ontwikkeling in epistemische overtuigingen van leerlingen ervoor zorgt dat het kritisch denkvermogen en de vaardigheid om een juiste leerstrategie toe te passen toeneemt. In zelfrapportages van leerlingen bleek namelijk dat ze meer gebruikmaakten van kritisch denken en dat ze leerstrategieën efficiënter inzetten. Daarnaast nam de zelfredzaamheid van leerlingen significant toe, terwijl leerlingen uit de controlegroep geen groei in zelfredzaamheid lieten zien.

Evenals de bovengenoemde studies, benadrukken Baytelman et al. (2020) het belang van een ontwikkeling in de epistemische overtuigingen van een individu. De onderzoekers lieten namelijk zien dat epistemische overtuigingen de kwaliteit, kwantiteit en diversiteit van verschillende argumenttypen voorspelden. Tijdens de studie werden studenten gevraagd om verschillende typen ondersteunende argumenten, tegenargumenten en weerleggingen te formuleren. Daarnaast werden de epistemische overtuigingen van dezelfde studenten gemeten met behulp van een vragenlijst. Er werd gevonden dat studenten met verfijnde epistemische overtuigingen tot meer argumenten, tot argumenten van een betere kwaliteit en tot argumenten van een hogere diversiteit kwamen in vergelijking met studenten met minder verfijnde epistemische overtuigingen. Baytelman et al. (2020, p. 1222) concluderen dat het van belang is dat er aandacht besteed wordt aan de bevordering van epistemische overtuigingen in het onderwijs.

Bovendien is het belangrijk om de ontwikkeling van epistemische overtuigingen van leerlingen te stimuleren omdat een betere ontwikkeling in epistemische overtuigingen leidt tot een grotere betrokkenheid in wetenschap (Choung et al., 2020). Vooral bij leerlingen van het voorbereidend wetenschappelijk onderwijs, de participanten van de huidige studie, is dit een

belangrijke drijfveer.

Over de vraag of een betere ontwikkeling in epistemische overtuigingen zorgt voor een betere linguïstische kennisbasis bestaat er nog geen duidelijkheid. In de studie van Elsner (2020) wordt onder andere onderzocht in hoeverre er sprake is van een positieve relatie tussen *epistemische overtuigingen* en grammaticale kennis. Ondanks dat in deze studie geen correlatie werd gevonden tussen de twee constructen, stelt Elsner (2020) dat, gezien de achtergrondliteratuur, men toch aan kan nemen dat er een correlatie bestaat. Een verband tussen epistemische overtuigingen en domeinkennis werd namelijk wel gevonden in andere vakgebieden, zoals de politiek (Weschenfelder, 2013; Elsner, 2020, p. 70; Elsner, 2021, p. 119). Bachmann et al. (2020, p. 207) ondervinden daarentegen wel dat een hoge ontwikkeling van epistemische overtuigingen samengaat met een grotere linguïstische kennis, in ieder geval bij de leerkracht.

Ten slotte is het noodzakelijk om leerlingen bewust te maken van hun eigen epistemische overtuigingen, omdat dit grote invloed kan hebben op hun leren. Döring (2020) stelt dat een verandering in epistemische overtuigingen vereist dat individuen bewust zijn van de overtuigingen die zij erop nahouden. Daarmee is het in acht nemen van epistemische overtuigingen in het klaslokaal essentieel voor effectief leren. Verder gaat het onder ogen komen en het respecteren van epistemische overtuigingen hand in hand met een positieve leeromgeving, waarin ruimte is voor vragen en discussies.

3.4 Het meten van epistemische overtuigingen

Zoals eerder beschreven, heeft het reflectieve denken de laatste jaren terrein gewonnen in het onderzoek naar het Nederlandse grammaticaonderwijs en wordt het belang van het bevorderen van *reflectief denken* en *epistemische overtuigingen* steeds duidelijker. Om vast te kunnen stellen hoe het reflectieve denken van individuen verandert, is het belangrijk om vast te stellen in welke fase van de epistemische ontwikkeling een individu zich op een bepaald moment bevindt. Er dient een methode ontworpen te worden waarmee de epistemische overtuigingen van een individu gemeten kunnen worden.

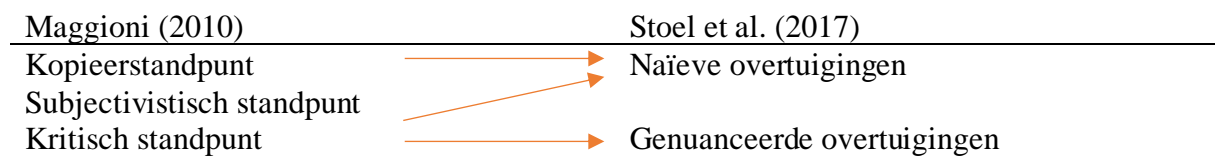
Maggioni (2010) ontwikkelde een methode voor het geschiedenisonderwijs. Het betreft de Beliefs about History Questionnaire (BHQ), een vragenlijst met het doel om de epistemische overtuigingen over geschiedenis te meten. De questionnaire is gebaseerd op een drie-fasenmodel over historisch denken van Maggioni et al. (2004). In het drie-fasenmodel beginnen leerlingen met een kopieerstandpunt, waarbij leerlingen een vaste en eenzijdige kopie van het verleden voor ogen hebben. In een volgend stadium, het subjectivistisch standpunt, beginnen leerlingen te begrijpen dat meerdere benaderingen altijd aanwezig zijn in de geschiedenis en dat kennis over de geschiedenis nooit vaststaat, maar juist beweeglijk is. In het laatste stadium hebben leerlingen het kritische standpunt aangenomen, waarbij ze de nuance bereikt hebben dat historische kennis bestaat uit interpretatieve oordelen die geëvalueerd en vergeleken kunnen worden aan de hand van argumenten en bewijs. Deze fasen komen overeen met de eerdergenoemde fasen van het *Reflective Judgment Model* van King en Kitchener (2002). De BHQ is daarmee direct gebaseerd op de ontwikkeling in het reflectief denken (Maggioni, 2010, p. 118-121).

De BHQ van Maggioni (2010) maakt gebruik van stellingen waarbij men dient aan te geven in hoeverre men het eens is met een gegeven stelling. De stellingen zijn allemaal gekoppeld aan de drie eerdergenoemde epistemische stadia. Hoewel de BHQ degelijk gefundeerd en gevalideerd is, kent de vragenlijst ook moeilijkheden in de analyse van de resultaten. Zo blijkt de categorisatie van kandidaten tot één van de drie stadia lastig vanwege het feit dat men in de meeste gevallen kenmerken van meerdere stadia vertoont. Bovendien lijkt de verandering in antwoorden tussen de pre- en posttest willekeurig, wat ook wel epistemisch wiebelen wordt genoemd.

In de studie van Stoel et al. (2015) werd de BHQ geïmplementeerd. Er werd gevonden

dat een twee-factorenstructuur de data beter past dan een drie-factorenstructuur. De eerste factor betreft het kopieerstandpunt en het subjectivistische standpunt samengenomen, terwijl de tweede factor bestaat uit enkel het kritische standpunt (Stoel et al., 2015, p. 65-66). Daarmee reduceerden Stoel et al. (2015) de ontwikkeling van epistemische overtuigingen naar een twee-fasenmodel.

Met het doel de questionnaire van Maggioni (2010) te verbeteren, ontwikkelden Stoel et al. (2017) een kwantitatief instrument om de *epistemische overtuigingen* over geschiedenis te kunnen bepalen. De vragenlijst biedt een alternatieve methode die problemen van de vragenlijst van Maggioni, zoals de moeilijkheid van het indelen van individuen tot één stadium en het epistemisch wiebelen, aanpakt. Het basisonderscheid in deze questionnaire is gebaseerd op items over naïeve overtuigingen en items over meer genuanceerde epistemische overtuigingen. Het eerstgenoemde komt overeen met het pre-reflectieve stadium van het model van King en Kitchener (2002) en de laatstgenoemde met het reflectieve stadium van King en Kitchener (2002). Voor een overzicht van de omzetting van de vragenlijst van Maggioni (2010) naar de vragenlijst van Stoel et al. (2017) zie [figuur 3](#).



[Figuur 3](#). Overzicht van verhoudingen tussen model van Maggioni (2010) en Stoel et al. (2017).

De items in de vragenlijst van Stoel et al. (2017) richtten zich opnieuw op de aard van de kennis en de rechtvaardiging van de kennis. In de analyse van de data wordt een driefactorenstructuur gevonden. De factoren werden gelabeld als (1) objectieve aard van historische kennis, (2) objectieve aard van historisch weten en (3) methodologische criteria.

Wijnands et al. (2022a) ontwikkelden in hun studie ook een vragenlijst om, evenals de vragenlijst van Stoel et al. (2017) de ontwikkeling van epistemische overtuigingen te kunnen meten. Echter, deze questionnaire richt zich niet op het geschiedenisonderwijs, maar op het grammaticaonderwijs. De questionnaire van Stoel et al. (2017) wordt hiervoor omgezet naar een vragenlijst voor het grammaticadomein. De questionnaire over overtuigingen over geschiedenis biedt een goede basis voor de vragenlijst over grammatica, omdat geschiedenisonderwijs, net als het grammaticaonderwijs, bestaat uit een verzameling van *ill-structured problems* (Muis et al., 2006, p. 13). Wijnands et al. (2022a) lieten zeven linguïstische experts en 300 leerlingen van het voorbereidend wetenschappelijk onderwijs de vragenlijst beantwoorden. Ondanks dat de vragenlijst werd geconstrueerd om pre-reflectieve, quasi-reflectieve en reflectieve epistemische overtuigingen te meten, werd er een tweefactorenstructuur in de verkregen data gevonden. Wijnands et al (2022a) koppelen de twee gevonden factoren aan convergent denken en divergent denken. Convergent denken gebeurt wanneer men bestaande kennis of traditionele methoden gebruikt om gegeven informatie te analyseren en het beste antwoord te vinden. Divergent denken is daarentegen de vaardigheid om verschillende mogelijke antwoorden of verschillende oplossingen tot een vraag te vinden (Zhu et al., 2019, p. 320). Wijnands et al. (2022a) concluderen dat het convergente en divergente denken te koppelen zijn aan het naïeve denken en het genuanceerde denken van Stoel et al. (2017). Een overzicht van de gevonden factorstructuren van de drie aangehaalde studies is te vinden in [tabel 1](#).

Een belangrijke uitkomst in het onderzoek naar de questionnaire over overtuigingen in het grammaticaonderwijs betreft het feit dat leerlingen uit het zesde leerjaar in mindere mate instemden met items gerelateerd aan de convergente denkwijze dan leerlingen uit het vijfde

leerjaar. Dit laat zien dat oudere leerlingen minder bezig zijn met het vinden van het juiste antwoord omdat ze zich in een verder stadium van het reflectieve denkproces bevinden. Verder werd geconstateerd dat leerlingen hoger scoren op het convergente denken dan experts, terwijl experts hoger scoren op het divergente denken dan leerlingen. De afname van het convergente denken impliceert dat dit proces onderdeel is van een ontwikkeling naar reflectief, academisch denken (Wijnands et al., 2022a, p. 16). De questionnaire over grammatica blijkt een valide instrument dat duidelijk een verschil laat zien in epistemische overtuigingen van leerlingen en linguïstische experts, maar ook tussen verschillende categorieën leerlingen (Wijnands et al., 2022a, p. 19).

Tabel 1

Overzicht van gevonden factorstructuren in studies naar epistemische overtuigingen

Maggioni (2010)	Stoel et al. (2017)	Wijnands et al. (2022a)
1. Kopieerstandpunt	1. Objectieve aard van historische kennis	1. Convergente denken
2. Kritisch standpunt	2. Objectieve aard van historisch weten 3. Methodologische criteria	2. Divergente denken

3.5 Het bevorderen van reflectief denken

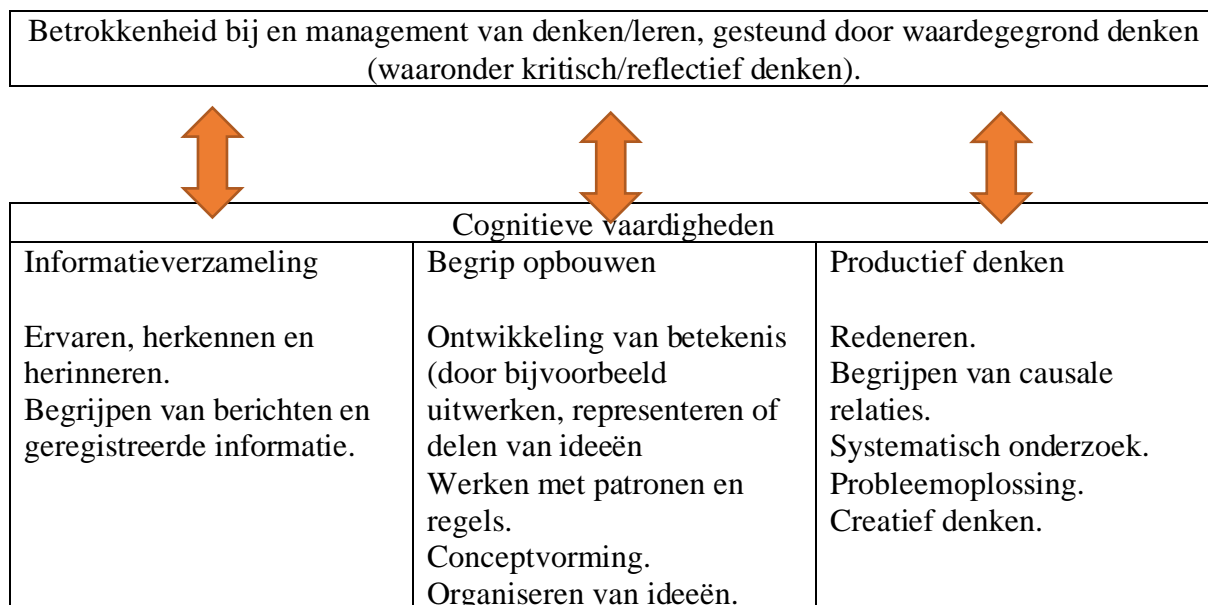
Ondanks dat reflectief denken in het debat over het grammaticaonderwijs steeds meer terrein wint, blijft de toepassing ervan in de onderwijspraktijk nog uit. Van Rijt et al. (2019b) onderzochten de visie van docenten Nederlands op de wijze van implementatie van grammaticaonderwijs in de klas. Zij bestudeerden daarmee zogenoemde leraarovertuigingen. Door middel van een questionnaire over de overtuigingen over linguïstische concepten en reflectief denken die werd afgenomen bij 110 docenten Nederlands, werd vastgesteld dat leraren over het algemeen een voorkeur hebben voor het stimuleren van reflectief denken. Volgens Van Rijt et al. (2019b) is deze uitkomst frappant omdat de implementatie van werkvormen die reflectief stimuleren in het klaslokaal helaas vaak uitblijft. Bestaande tekstboeken slagen er niet in om reflectief denken te verwezenlijken in leergangen. Daarnaast blijkt dat leraren niet over de nodige kennis beschikken over linguïstische kwesties om reflectief denken in de klas te kunnen realiseren. Hoewel de ontwikkelingen richting een reflectieve aanpak voor het grammaticaonderwijs een stap in de goede richting zijn, kan dus worden geobserveerd dat het huidige grammaticaonderwijs nog te veel focust op het maken van een juiste grammaticale keuze in een bepaalde context (Wijnands et al., 2021, p. 139). De aanpak van het huidige grammaticaonderwijs staat daarmee in schril contrast met de werkwijze van linguïstische experts. Taalkundigen hebben namelijk niet het doel om correctheid of geschiktheid na te streven. Zij onderzoeken daarentegen de structuur en betekenis van taaluitingen in de context door vaardigheden met betrekking tot hogereordenenken toe te passen. Het grammaticaonderwijs zal leerlingen moeten gaan leren om te redeneren op een manier die gewoonlijk wordt toegepast door linguïstische experts (Fontich & García-Folgado, 2018, p. 32). Zo zullen linguïstische experts gebruikmaken van manipulatie wanneer zij een syntactische structuur analyseren. Ze zullen bijvoorbeeld op zoek gaan naar soortgelijke syntactische gevallen of uitzonderingen. Het kunnen maken van deze taalkundige redeneringen is van belang op de taalwerkelijkheid te kunnen beschrijven (Coppen, 2009, p. 15; Van Rijt et al., 2019a, p. 80).

Stoel et al. (2016) ondervonden dat de epistemische overtuigingen van leerlingen zich in korte tijd kunnen ontwikkelen met behulp van een gerichte lessenserie over deze overtuigingen. De resultaten van de studie lieten namelijk zien dat leerlingen na een expliciete lessenserie de epistemische overtuigingen met betrekking tot het kritische standpunt meer waarden en epistemische overtuigingen met betrekking tot het subjectivistische standpunt minder hoogschatten. Dat betekent dat de lessenserie ervoor zorgt dat leerlingen in een hoger stadium terecht kwamen. Ondanks dat deze ontwikkeling klein is, refereerden veel leerlingen aan epistemische dimensies in hun leerrapporten. Al met al kan door het aanbieden van een educatieve interventie een verandering in epistemische overtuigingen teweeggebracht worden (Stoel et al., 2016, p. 331-332).

Wijnands et al. (2021) ontwikkelden een pedagogische benadering die zich richt op de ontwikkeling van een reflectieve houding met het doel dat leerlingen *ill-structured problems* in de taal leren te benaderen. De pedagogische benadering aanschouwt cognitieve vaardigheden omtrent het hogereordenen. Om dit te verwezenlijken, combineerden Wijnands et al. (2021) een model over cognitief leren van Moseley et al. (2005) met het *Reflective Judgment Model* van King en Kitchener (2002).

Het model van Moseley et al. (2005) betreft een geïntegreerd model voor het begrijpen van denken en leren. Het model is opgebouwd uit drie cognitieve componenten en een overkoepelend metacognitief systeem, strategisch en reflectief denken. Het model staat in nauw verband met de eerder beschreven stadia van Kitchener (1983) over *cognitive processing*. Voor een overzicht van het model van Moseley et al. (2005) zie [figuur 4](#). Er is essentieel verschil tussen cognitieve vaardigheden en strategisch en reflectief denken. Cognitieve vaardigheden zijn procedures die geautomatiseerd kunnen worden en die niet noodzakelijk geassocieerd hoeven worden met inzet en emotie. Echter, reflectief denken is altijd bewust en wordt vaak ervaren als iets dat inzet en emotie met zich meebrengt. Tussen cognitieve vaardigheden en strategisch en reflectief denken is er een interactie vanuit beide richtingen. De cognitieve vaardigheden zijn opgebouwd uit drie componenten, welke achtereenvolgens informatieverzameling, opbouwen van begrip en productief denken zijn. Informatieverzameling vormt een vereiste voor de andere twee componenten. Informatieverzameling kan volbracht worden door het gebruik van het geheugen of door perceptie. Het opbouwen van begrip bestaat uit relatief simpele manieren van begrijpen, uitwerken en gebruiken van kennis. Ten slotte is productief denken, ook wel hogereordenen, in essentie een leerproces dat leidt tot een dieper begrip van de aard, rechtvaardiging, implicaties en waarde van desbetreffende kennis. Het driedelige model kan verschillende doelen dienen, zoals de uiteenzetting van een denkproces, maar ook de ontwikkeling van leerdoelen (Moseley et al., 2005, 313-317).

Wijnands et al. (2021) stellen dat het *Reflective Judgment Model* en het model voor *cognitive thinking* elkaar aanvullen. Men zal namelijk reageren op een vraag aan de hand van de onzekerheid dat het cognitieve denken aanwakkert, afhankelijk van de huidige staat van reflectief denken. Zo zal iemand in het pre-reflectieve stadium het cognitieve proces starten in de veronderstelling dat er één juist antwoord mogelijk is, dat enkel te achterhalen valt door observatie of door het bevragen van autoriteiten. Iemand in de quasi-reflectieve stadium zal daarentegen de voorkeur hebben voor argumentatie. Daarnaast zal diegene open staan voor verschillende meningen van verschillende autoriteiten. Ten slotte zal iemand in het reflectieve stadium de voorkeur hebben voor het verzamelen van bewijs en contextinformatie. Op deze manier beïnvloedt reflectief denken de manier waarop men zich ontwikkelt in hun cognitief denken, en waarschijnlijk ook andersom (Wijnands et al., 2021, p. 323-324).



Figuur 4. Geïntegreerd model voor het begrijpen en denken van leren van Moseley et al. (2005). Aangepast overgenomen van Moseley et al. (2005) en Wijnands et al. (2021).

In het pedagogische templaat van Wijnands et al. (2021) zijn beide modellen geïntegreerd, waardoor er in het templaat sprake is van een combinatie van stadia van reflectieve en cognitieve ontwikkeling. Het pedagogisch templaat betreft een matrix met in de horizontale richting de stadia van cognitief denken en in de verticale richting de stadia van reflectief denken (zie **figuur 5**). De templaat vormt daarmee een matrix met negen stadia. In het eerste stadium zit men in de pre-reflectieve fase en wordt men geconfronteerd met cognitieve frictie om informatie te verzamelen. In het laatste stadium bevindt men zich in het reflectieve stadium en wordt men geacht contextafhankelijke taalproblemen op een creatieve wijze in verband te brengen met nieuwe cognitieve concepten. Het model kan, al naar gelang het doel, zowel horizontaal als verticaal doorlopen worden. Het model is een geschikt hulpmiddel om te gebruiken voor zowel het plannen als evalueren van cursussen en curricula. Zo kan het model gebruikt worden om opdrachten over *ill-structured problems* te ontwerpen, omdat zowel cognitieve als reflectieve denkvaardigheden in het model aangehaald worden. Zoals eerder gezegd, is het aanbieden van opdrachten over zulke problemen noodzakelijk omdat een dominante focus op één correcte oplossing voor een taalprobleem leidt tot fossilisatie van het pre-reflectief denken en het lagereordenen. Het is van belang dat bij toepassing van het pedagogische templaat studenten of leerlingen intrinsiek gemotiveerd worden om na te denken over een taalprobleem. Zij dienen daarvoor het taalprobleem te herkennen. Daarnaast moet het taalprobleem cognitieve frictie teweegbrengen. Verder is het noodzakelijk om discussies tussen studenten of leerlingen te laten plaatsvinden (Wijnands et al., 2021, p. 323-325).

Stadia van <i>Reflective Judgment Model</i> (King & Kitchener, 2002).	Stadia van <i>cognitive thinking</i> (Moseley et al., 2005).		
	<i>Information-gathering</i>	<i>Building understanding</i>	<i>Productive thinking</i>
Pre-reflective	P-IG	P-BU	P-PT
Quasi-reflective	Q-IG	Q-BU	Q-PT
Reflective	R-IG	R-BU	R-PT

Figuur 5. Pedagogisch templaat voor grammaticaonderwijs. Aangepast overgenomen uit Wijnands et al., 2021 (p. 327).

De studie van Wijnands et al. (2022b) zet het pedagogisch templaar van Wijnands et al. (2021) in met het doel te achterhalen hoe leraren reageren op de implementatie van dit templaar. Het betreft de eerste studie die een interventie in het klaslokaal gebruikt met het doel het reflectief denken over *ill-structured problems* te stimuleren. De studie is uitgevoerd om de ervaringen van leraren met de templaar te achterhalen, evenals om eventuele suggesties voor herontwerp te verzamelen. Er werd gevonden dat de belangrijkste zaak in het creëren van lessen met het doel de reflectieve denkvaardigheden te verhogen, het vinden van een balans tussen de onzekerheid van leerlingen en de behoefte aan controle van de leraar is. Daarnaast kwam naar voren dat het reflectieve denken wordt aangewakkerd wanneer taalproblemen nieuwsgierigheid bij de leerling naar boven halen.

In de huidige studie wordt de pedagogisch templaar ingezet om de gebruikte interventie vorm te geven. De templaar wordt gebruikt voor de creatie van opdrachten over *ill-structured problems*. De opdrachten focussen zich in deze studie op taalverandering als *ill-structured problem*. Tijdens deze studie worden vijfdejaars scholieren van het voorbereidend wetenschappelijk onderwijs geconfronteerd met een interventie waarbij zij de cyclus van Jespersen, een cirkelachtige verandering van de negatie in verschillende talen, ontdekken. De lessenserie heeft het doel om participanten te tonen dat er voorbeelden zijn van negatieontwikkelingen die niet binnen de cyclus passen en dat er onderzoekers zijn die tegenstrijdige visies hebben op deze cyclus. Participanten nemen deel aan drie lessen en vullen zowel vóór als na de lessen een vragenlijst in die de epistemische overtuigingen van de participanten dient te meten.

3.6 Taalverandering als *ill-structured problem*

Het taalveranderingsproces kan onder de *ill-structured problems* geschaard worden. Onderzoek naar taalverandering gaat namelijk, net als onderzoek naar geschiedenis, niet over het doen van experimenten. Historische beweringen kunnen namelijk niet gemaakt worden door middel van het uitvoeren van een experiment. Wetenschappers begrijpen dat onderzoek naar taal gelijkstaat aan het herhaaldelijk genereren en aanpassen van modellen en verklaringen gebaseerd op bewijs en tegenbewijs. De epistemologie van de wetenschap is dus inherent aan onzekerheid. Bestaande theorieën, modellen en verklaringen reflecteren namelijk de beste benaderingen gegeven de resultaten van onderzoeken. Echter, men is ervan bewust dat deze theorieën zullen veranderen als nieuw onderzoek wordt aangeleverd (Goldman et al., 2016, p. 230).

Bovendien blijken onderwerpen in de historische taalkunde omstreden. Zo bestaat er over de ontwikkeling van bepaalde constructies en structuren geen consensus. Dit laat zien dat de interpretatie van een onderzoeker belangrijk is in de onderzoeken naar taalverandering en dat taalverandering een complex fenomeen betreft: taalverandering is *ill-structured* (Van der Auwera, 2012; Zeijlstra, 2012).

3.7 Het huidige onderzoek

Omdat er nog geen eerder onderzoek is gedaan naar de epistemische overtuigingen over taalverandering, dient het huidige onderzoek als een verkennend onderzoek. Het huidige onderzoek heeft het doel te achterhalen in welke mate een interventie over een taalveranderingsfenomeen, in dit geval de cyclus van Jespersen, invloed heeft op de epistemische overtuigingen van vijfdejaars vwo-scholieren. De onderzoeksvraag van de huidige studie luidt dan ook als volgt: ‘In welke mate kan een korte interventie over een *ill-structured* taalveranderingsfenomeen leiden tot een ontwikkeling in de epistemische overtuigingen van vijfdejaars vwo-scholieren?’ Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden wordt er in de huidige studie antwoord gegeven op de volgende deelvragen: (1) ‘Wat zijn de epistemische overtuigingen van vijfdejaars vwo-scholieren over taalverandering?’ en (2) ‘Wat zijn de epistemische overtuigingen van vijfdejaars vwo-scholieren over taalverandering nadat zij deelgenomen hebben aan de interventie?’

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden werd er gebruikgemaakt van een interventie over taalverandering als *ill-structured problem* in de vorm van een lessenserie. In de eerste twee lessen maakten leerlingen kennis met het fenomeen taalverandering en met de cyclus van Jespersen, een beschrijving van de cyclische verandering van de negatie in het Nederlands, maar ook in andere talen. In de derde les werden leerlingen geconfronteerd met data die niet binnen de cyclus passen. Een discussie over de cyclus van Jespersen tussen Van der Auwera (2012) en Zeijlstra (2012) liet zien in welke mate onderzoekers andere ideeën kunnen hebben over een fenomeen omtrent taalverandering. Hiermee werden de participanten geconfronteerd met taalverandering als *ill-structured problem*.

Om de epistemische overtuigingen van participanten te kunnen meten werd er vragenlijst ontwikkeld. Deze vragenlijst wordt gebaseerd op de vragenlijst van Stoel et al. (2017) en Wijnands et al. (2022a).

In [sectie 3.3](#) werd het belang van het bevorderen van epistemische overtuigingen al aangestipt. Naast dat onderzoek naar epistemische overtuigingen in het algemeen is, is specifiek onderzoek naar epistemische overtuigingen over taalverandering ook van waarde. Onderzoek naar dit onderwerp kan nieuwe inzichten geven over onderzoeken naar epistemische overtuigingen. Muis et al. (2006, p. 24) vonden namelijk dat epistemische overtuigingen domeinspecifiek zijn. Dit houdt in dat de epistemische overtuigingen van een individu per onderwerp zouden kunnen verschillen. Onderzoek naar de epistemische overtuigingen over taalverandering breiden daarmee het onderzoeksgebied van epistemische overtuigingen uit, waardoor een vollediger beeld van dit onderwerp zal ontstaan.

Verder is eerder beschreven dat het huidige grammaticaonderwijs aan debat onderhevig is. Het huidige grammaticaonderwijs staat namelijk ver af van het beoogde doel (Coppen, 2009). Het onderwerp *taalverandering* zou hierin een oplossing kunnen bieden. Het onderwerp leent zich namelijk voor denkprocessen die zich richten op *reflectief denken* en *hogereordenen*. Onderzoek naar epistemische overtuigingen over taalverandering is daarbij van belang om meer inzicht te krijgen in de mogelijkheden van het onderwerp *taalverandering* in het klaslokaal als middel om de epistemische cognitie te bevorderen.

4. Methode

4.1 Participanten

De interventie van deze lessenserie richtte zich op leerlingen van een middelbare school in Nijmegen. De school waar de interventie plaatsvond, is een middelbare school met een mavo-, havo-, atheneum- en gymnasiumleerrichting. De interventie is afgenomen bij een tweetal 5-vwo-klassen. Twee andere 5-vwo-klassen dienden als controlegroep.

In totaal vulden 71 participanten zowel de eerste als de tweede vragenlijst in. 44 participanten behoorden tot de testgroep en 27 participanten behoorden tot de controlegroep. Daarnaast vulden 29 participanten de vragenlijst slechts één keer in. Dit betrof negen participanten van de testgroep en twintig participanten van de controlegroep. De 29 participanten die de test slechts één keer invulden, zullen niet worden meegenomen in de data-analyse. Dat betekent dat de data van 71 participanten geanalyseerd zal worden in deze studie. In de controlegroep hebben veel participanten de vragenlijst slechts één keer ingevuld doordat tijdens de post-test veel participanten afwezig waren door excursies naar het buitenland.

De gemiddelde leeftijd van de participanten betrof 16,72 jaar ($sd = 0.751$). In totaal namen 28 zestienjarigen, 35 zeventienjarigen, 7 achttienjarigen en 1 negentienjarige deel aan de studie. De gemiddelde leeftijd van de testgroep bedroeg 16,70 jaar en de gemiddelde leeftijd van de controlegroep was 16,75 jaar. Er bestond geen statistisch significant verschil tussen beide groepen met betrekking tot leeftijd ($t = -0.58$, $df = 132.50$, $p = 0.57$).

Er namen 38 mannen en 33 vrouwen deel. De testgroep bestond uit 21 mannen en 23 vrouwen. De controlegroep bestond uit 17 mannen en 10 vrouwen.

Ten slotte dienden participanten in de voorbereidende fase van de vragenlijst aan te geven in welke mate zij zich geïnteresseerd in talen achten, waarbij 1 = helemaal niet geïnteresseerd in talen en 5 = helemaal geïnteresseerd in talen. Twee participanten deelden een score van 1 toe, dertien deelnemers deelden een score van 2 toe, 42 participanten deelden een score van 3 toe, twaalf participanten deelden een score van 4 toe en vier participanten deelden een score van 5 toe. De testgroep deelde een gemiddelde score van 3,09 toe ($sd = ,709$), terwijl de controlegroep een gemiddelde score van 2,83 gaf ($sd = ,759$). Tussen test- en controlegroep was er geen significant verschil in interesse in talen detecteerbaar ($t = 1.24$, $df = 108.17$, $p = 0.218$).

4.2 Questionnaire

Om de *epistemische overtuigingen* van leerlingen te kunnen meten, is er een questionnaire ontwikkeld. Deze questionnaire is gebaseerd op de vragenlijsten van Stoel et al. (2017) en Wijnands et al. (2022a). In de eerste fase in de ontwikkeling van de questionnaire zijn er vragen geformuleerd door de onderzoeker van de huidige studie. Hierbij zijn bovengenoemde vragenlijsten als basis gebruikt. Enkel de vragen die zich leenden voor een vertaling naar taalverandering, zijn overgenomen uit de vragenlijsten. Bij de omzetting is er gebruikgemaakt van een systematische herformulering van termen. Deze is weergegeven in [tabel 2](#).

Tabel 2

Herformuleringen ten opzichte van de eerdere studies

Stoel et al. (2017)	Wijnands et al. (2022a)	Huidige studie
Geschiedenis(benadering)	De analyse van woorden en zinnen	De analyse van een taalverandering
Geschiedenisonderzoek	De analyse van woorden en zinnen	De analyse van een taalverandering
Verleden	Vorm en betekenis	Taalverandering
-	Taalregel	Taalverandering
Interpretatie	Taalintuïtie	Interpretatie
Oorzaken	Taalregels en taalintuïties	Taalverandering

In de volgende fase van de constructie van de questionnaire is de vragenlijst aangevuld met vragen over de attitude van leerlingen over taalverandering. Deze vragen zijn gebaseerd op passages over attitudes van mensen over taalverandering uit handboeken over taalverandering. De boeken ‘*Language Change: Progress or Decay?*’ van Aitchison (1991), ‘*Language Change*’ van Trask (1994) en ‘*Language Change*’ van Beard (2004) zijn hiervoor gebruikt.

De uit de vragenlijsten voortgekomen stellingen en de uit de handboeken voortgekomen stellingen zijn vervolgens door de huidige onderzoeker gecategoriseerd. De vragen zijn ondergebracht in de volgende zeven categorieën: algemeen, emotioneel, intern, gevolgen, controle, onderzoek en epistemisch. In [tabel 3](#) is de verdeling van de vragen per categorie uiteengezet. In totaal bestond de vragenlijst uit 34 vragen. De vraag uit de algemene categorie bevroeg de leerlingen in hoeverre zij taalverandering als iets dat echt bestaat, ervaren. De emotionele categorie bevatte vragen over de emotie die komt kijken bij taalverandering. Het bevroeg leerlingen in hoeverre zij taalverandering als iets positiefs of juist negatiefs ervaren. De interne categorie bestond uit vragen die gaan over het proces van taalverandering. De vragen maten in hoeverre leerlingen kennis hebben over het proces van taalverandering. De categorie over gevolgen bevroeg leerlingen over de effecten die taalverandering al dan niet heeft, terwijl de categorie over controle ging over de mate waarin taalverandering tegengehouden kan en zou moeten worden. Verder ging de onderzoekscategorie over kwesties die komen kijken bij het

onderzoek naar taalverandering. Ten slotte vroeg de epistemische categorie naar eerdergenoemde epistemische overtuigingen rondom taalverandering.

Tabel 3

Verdeling van het aantal vragen per categorie met een voorbeeldvraag.

Categorie	Aantal vragen	Voorbeeldvraag
Algemeen	1	De grammatica van taal verandert niet - De grammatica van taal verandert
Emotief	4	Taalverandering is niet wenselijk - Taalverandering is wenselijk
Intern	7	Taalverandering is een rommelig proces - Taalverandering is een ordelijk proces
Gevolgen	5	Taalverandering zorgt ervoor dat een taal ingewikkelder wordt - Taalverandering zorgt ervoor dat een taal eenvoudiger wordt
Controle	4	Taalverandering moet zo min mogelijk worden tegengehouden - Taalverandering moet zo veel mogelijk worden tegengehouden
Onderzoek	3	Het is niet belangrijk dat men onderzoekt hoe talen veranderd zijn - Het is belangrijk dat men onderzoekt hoe talen veranderd zijn
Epistemisch	10	Taalkundigen zijn het over het algemeen eens over taalverandering - In veel gevallen zullen taalkundigen doorgaan met het discussiëren over taalverandering

Nadat de vragenlijst over de epistemische overtuigingen over taalverandering tot stand gebracht was, is deze voorgelegd aan een vijftal experts. Twee van hen zijn hoogleraar bij het *Centre for Language Studies* van de Radboud Universiteit, twee van hen zijn universitair docent bij het *Centre for Language Studies* van de Radboud Universiteit en één van hen is universitair docent bij het *Centre of Learning Sciences* van de Universiteit Tilburg. Elke expert heeft de vragenlijst individueel voorzien van feedback. Aan de hand van de verkregen feedback is de vragenlijst gereviseerd. Een belangrijke aanpassing betrof de vormgeving van de vragenlijst. De oorspronkelijke opzet van de vragenlijst was gelijk aan de vragenlijsten van Wijnands et al. (2022a) en Stoel et al. (2017), waarbij de participant dient aan te geven in welke mate hij of zij het eens is met een stelling. Omdat de vragen in de huidige vragenlijst ervoor zorgen dat participanten geconfronteerd worden met stereotypen over taalverandering en deze vragen sturend kunnen werken, is ervoor gekozen om te werken met twee polen. De oorspronkelijke stelling is voorzien van een tegenpool, waarna de stellingen tegenover elkaar weergegeven zijn. Voor een voorbeeld zie eveneens [tabel 3](#). Dit voorkomt dat de participanten gestuurd zullen worden door het stereotype karakter van de vraagstelling. In de vormgeving van de vragenlijst is er gekozen voor een vijfpunts-Likertschaal. Aan de uiteindes van de schaal staan de twee tegengestelde polen van de stelling weergegeven. Een voorbeeld is weergegeven in [figuur 6](#). De gehele vragenlijst is weergegeven in [bijlage 1](#).

De grammatica van taal verandert niet.		De grammatica van taal verandert.
---	--	--

Figuur 6. Voorbeeld van de vormgeving van de vragenlijst over taalverandering die gebruikt is in de huidige studie.

Na bovenstaande aanpassingen is de vragenlijst voorgelegd aan drie zesdejaars vwo-leerlingen van de school waar het onderzoek plaatsvond. De vragenlijst is volledig doorgesproken met deze leerlingen onder leiding van de onderzoeker. De doorsprekingsessie was vooral gericht op de begrijpbaarheid van de vragen. Waar nodig is de vragenlijst geherformuleerd omwille van

de begrijpbaarheid. Er zijn geen inhoudelijke aanpassingen gedaan.

In een laatste fase zijn de polen van de vragenlijst gecategoriseerd naar het convergente en divergente denken. Voor iedere vraag is bepaald welke pool het convergente denken weerspiegelt en welke pool het divergente denken weerspiegelt. Hiermee kon na de dataverzameling bepaald worden in welke mate het epistemisch denken van een participant ontwikkeld was. Een hogere score op de vragenlijst betekent een hogere ontwikkeling van epistemisch denken. In [bijlage 1](#) is voor iedere stelling aangegeven hoe de polen naar convergent en divergent denken gecategoriseerd zijn. Bij het toekennen van het convergente en divergente denken is de verdeling die gemaakt is door Wijnands et al. (2022a) aangehouden. Voor stellingen die uit de eerdergenoemde handboeken zijn gehaald, is door de huidige onderzoeker bepaald of deze gecategoriseerd dienen te worden als convergent of divergent. Hierbij is de definitie van Zhu et al. (2019, p. 320) in het achterhoofd gehouden. Deze definitie stelt dat het convergent denken gebeurt wanneer men bestaande kennis of traditionele methoden gebruikt om informatie te analyseren en zo het beste antwoord te vinden, terwijl divergent denken de vaardigheid betreft om verschillende mogelijke antwoorden of verschillende oplossingen tot een vraag te vinden. Hierbij is bepaald welke stellingspool taalverandering als normatief neerzet. Op deze wijze zijn attitudes binnen de reflectieve stadia gecategoriseerd.

4.3 Betrouwbaarheidsanalyse

Om de betrouwbaarheid van de vragenlijst te bepalen is er een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd op de data met behulp van SPSS. Voor deze betrouwbaarheidsanalyse zijn alle beschikbare data gebruikt ($n = 171$). Dat betekent dat de data van zowel pre- als post-test en zowel test- als controlegroep gebruikt zijn voor deze analyse. Ook de data van participanten die de vragenlijst slechts één keer hebben ingevuld zijn gebruikt. Er is voor gekozen om alle beschikbare data te gebruiken om de betrouwbaarheid van de betrouwbaarheidsanalyse zo hoog mogelijk te houden. Een grotere steekproefgrootte - minimaal 100 - zorgt namelijk voor een betrouwbaardere meting van de betrouwbaarheid van een vragenlijst (Kennedy, 2022). De betrouwbaarheidsanalyse is uitgevoerd op de zes verschillende categorieën waaruit de vragenlijst is opgebouwd. Met andere woorden: per categorie is de interne consistentie van de items gemeten. Voor één categorie is er geen betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd omdat deze categorie slechts uit één vraag bestond. Hierbij ging het om de categorie ‘algemeen’.

Allereerst is de categorie ‘emotief’ nader bekeken door middel van een betrouwbaarheidsanalyse. De resultaten lieten zien dat de *Cronbach Alfa* 0,298 bedroeg. *Item-Total Statistics* lieten zien dat de *Cronbach Alfa* zou stijgen naar 0,391 wanneer vraag 5 uitgesloten zou worden.

Voor de categorie ‘intern’ is eenzelfde analyse uitgevoerd. Hier wordt een *Cronbach Alfa* van 0,479 geconstateerd. Resultaten van de *Item-Total Statistics* geven aan dat items 7, 8 en 11 uitgesloten zouden moeten worden om de betrouwbaarheid van de test te vergroten. Na uitsluiting van deze items bedroeg de *Cronbach Alfa*-waarde 0,575.

Ook voor de categorie ‘gevolgen’ is een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd. De *Cronbach Alfa* voor deze categorie bedraagt 0,512. Nadat de *Item-Total Statistics* zijn bekeken, is besloten dat item 15 uitgesloten zal worden, waarna de *Cronbach Alfa* 0,651 bedroeg.

Voor de categorie ‘controle’ is er een *Cronbach Alfa* van 0,538 vastgesteld. Er zijn geen items uitgesloten na een analyse van de *Item-Total Statistics*.

De *Cronbach Alfa* voor de categorie ‘onderzoek’ bedroeg 0,391. Nadat item 22 uitgesloten was, steeg de *Cronbach Alfa* naar 0,541.

Ten slotte is voor de categorie ‘epistemisch’ een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd. De *Cronbach Alfa* is voor deze categorie 0,603. Items 25, 28 en 30 zijn na de *Item-Total Statistics* verwijderd, waarna de *Cronbach Alfa* gelijk stond aan 0,654.

Al met al zijn er te lage *Cronbach Alfa*'s geconstateerd voor alle categorieën. Alle waardes lagen namelijk onder de 0,70. In de meeste onderzoeken wordt deze waarde als

drempelwaarde gebruikt (Ponterotto & Ruckdeschel, 2007, p. 999). In de beschrijving van de resultaten is ervoor gekozen om geen verdere analyses uit te voeren met de data in verband met de lage betrouwbaarheid van de vragenlijst. In de resultatensectie wordt daarentegen het antwoordgedrag van participanten geanalyseerd om zo tot een mogelijke verklaring voor het onbetrouwbare karakter van de vragenlijst te komen.

4.4 De lessenserie

De lessenserie die gebruikt zal worden tijdens de interventie, is ontworpen door de huidige onderzoeker. Naast dat er gebruik is gemaakt van de eerder aangehaalde templat van Wijnands et al. (2021), zet de lessenserie ook in op andere didactische principes, zoals de inductieve benadering van Prince & Felder (2006) en de denkvaardigheidentheorie van Moseley et al. (2005). De lessenserie is te vinden in [bijlage 2](#). De didactische verantwoording is te vinden in [paragraaf 8.2.4](#).

De lessenserie is in een eerste ronde voorzien van feedback door de eerste begeleider van de onderzoeker. Na goedkeuring is de lessenserie voorzien van mondelinge feedback door twee docenten Nederlands van de school waarop de interventie plaatsvond. Beide docenten zijn bevoegd voor het eerstegraadsgebied, maar gaven geen les in de klassen waarin de interventie plaatsvond. Na het feedbackgesprek is de lessenserie waar nodig aangepast. Zo is de derde les van de lessenserie vervangen. De derde les is zo aangepast dat het nu ingaat op tegenstrijdige onderzoeken omtrent taalverandering. Hiermee is aan de leerlingen getoond dat er geen eenduidige antwoorden bestaan op vragen over taalverandering.

4.5 Interventie

De interventie heeft plaatsgevonden in vier achtereenvolgende weken. De eerste les van de lessenserie werd in midden maart afgenomen in alle klassen. De laatste les vond plaats in midden april, net voor de meivakantie. Zoals in de lessenserie beschreven staat, is de interventie afgetrapt met een algemene inleiding op taalverandering om duidelijk te maken dat taalverandering verder gaat dan enkel de aanpassing van woorden aan de nieuwe tijd. De eerste les is afgesloten met het invullen van de vragenlijst, de pre-test, wat ongeveer twintig minuten duurde. De eerste les zag er hetzelfde uit voor zowel de testgroepen en de controlegroepen. Participanten uit de testgroep hebben vervolgens een tweede en derde les gevolgd, waarbij ze kennismaakten met de cyclus van Jespersen en vervolgens geconfronteerd werden met data die niet binnen de cyclus van Jespersen pasten en met tegenstrijdige visies op de cyclus van Jespersen. In een vierde les werd de vragenlijst, de post-test, nogmaals voorgeschoteld aan de testgroep. De controlegroep vulde de post-test ook in, maar ontvingen dus geen interventie.

Te allen tijde is de onderzoeker aanwezig geweest bij de interventie, inclusief tijdens de afname van de vragenlijst. Echter, bij de post-test is de vragenlijst bij de klassen die de controlegroep vormden, niet door de huidige onderzoeker afgenomen, maar door de eigen docent Nederlands. Deze docent was voorzien van alle nodige materialen en duidelijke instructies om ervoor te zorgen dat de afname op eenzelfde manier zou verlopen. De introductie bij zowel de testgroep en de controlegroep, evenals de interventie bij de testgroep, zijn verzorgd door de huidige onderzoeker om gelijke omstandigheden tussen de verschillende klassen te bevorderen.

De afnames van de vragenlijsten bij de controlegroepen zijn in dezelfde lesweken gebeurd als de afname van de vragenlijsten bij de testgroepen. Bij de afname is gebruikgemaakt van het programma Qualtrics dat ontworpen is om vragenlijsten te ontwikkelen en af te nemen. Participanten hebben de vragenlijst ingevuld op een laptop die zij zelf meebrachten. Wanneer een laptop vergeten of leeg was, is een participant voorzien van een leenlaptop. In één klas van de testgroep is tijdens de post-test één telefoon gebruikt omdat er te weinig leenlaptops voorradig waren. Tijdens het invullen van de vragenlijst stonden de tafels in toetsopstelling om de neiging tot samenwerken te verminderen. Om dezelfde reden was het niet toegestaan om te

praten tijdens het invullen van de questionnaire. Bij eventuele vragen van participanten was de huidige onderzoeker daar om te helpen, hoewel inhoudelijke vragen over de questionnaire niet beantwoord werden. Leerlingen konden tijdens het invullen van de vragenlijst gebruikmaken van een blad waarop moeilijke woorden uit de vragenlijst uitgelegd werden. Deze is te vinden in [bijlage 3](#). In de questionnaire waren moeilijke woorden gemarkeerd met een asterisk. Verder hebben de leerlingen toestemmingsformulieren ondertekend, voorafgaand aan het invullen van de eerste vragenlijst. Leerlingen kregen ongeveer twintig minuten de tijd om de vragenlijst in te vullen. Geen van de participanten had langer dan twintig minuten nodig om de vragenlijst in te vullen. Nadat de vragenlijst was ingevuld, waren leerlingen vrij om te bespreken wat zij ingevuld hadden.

4.6 Dataverwerking

Na afloop van de interventie, en dus het invullen van zowel de pre-test als de post-test, zijn de data door de huidige onderzoeker verwerkt en geanalyseerd. Allereerst zijn beschrijvende statistieken uitgevoerd die gemiddelde scores, met bijbehorende standaarddeviaties, berekenden per categorie. Dit is gedaan voor zowel de pre-test als post-test, opgesplitst in testgroep en controlegroep. Participanten konden een minimale score behalen van 0, wat zou wijzen op een absoluut convergente denkwijze, en een maximale score behalen van 4, wat zou wijzen op een absoluut divergente denkwijze.

Omdat de vragenlijst een lage betrouwbaarheid liet zien, is ervoor gekozen om geen verdere statistische testen uit te voeren. In plaats daarvan is het antwoordgedrag van de participanten geanalyseerd. Dit is gedaan met behulp van een itemanalyse, waarbij per item gekeken hoe participanten scoren. De frequentie van de gegeven antwoordmogelijkheden zijn daarbij uiteengezet voor ieder item. Aan de hand van de antwoordverdelingen zijn de items gecategoriseerd naar antwoordgedrag. Daarnaast is er een participantanalyse uitgevoerd, waarbij het antwoordgedrag van iedere participant op de vragenlijst bekeken is. Tijdens deze analyse is bekeken welke scores een participant heeft gegeven. Aan de hand van deze analyses zijn de participanten gecategoriseerd naar scoregedrag. Een uitwerking hiervan is weergegeven in de resultatensectie.

5. Resultaten

Allereerst zijn de gemiddelde score die participanten aan een vraag toebedeeld hebben en de bijhorende standaarddeviaties berekend. De gemiddelde toebedeelde score bedraagt 2,65. De gemiddelde standaarddeviatie bedraagt 0,970.

Verder zijn de gemiddeldes en standaarddeviaties voor iedere categorie berekend. Deze zijn te vinden in [tabel 4](#). Opvallend is dat de gemiddelde scores voor iedere categorie hoog zijn. Verder zijn in [bijlage 4](#) de gemiddeldes en standaarddeviaties voor alle items uit de vragenlijst uitgesplitst. Opvallend aan de scores in [bijlage 4](#), zijn de hoge gemiddelde scores. Zo wordt er op de pre-test bij een meerderheid van de vragen al een score hoger dan 2,50 behaald. Verder zijn de hoge standaarddeviaties opvallend. Dit betekent dat er veel variatie in scores geconstateerd is tussen participanten.

Tabel 4

Gemiddeldes en standaarddeviaties voor de zes categorieën uit de vragenlijst over taalverandering.

Categorie	Gem Totaal (n = 71)	Sd Totaal (n = 71)	Gem (Sd) pre-test testgroep (n = 44)	Gem (Sd) post-test testgroep (n = 44)	Gem (Sd) pre-test contr.gr. (n = 27)	Gem (Sd) post-test contr. gr. (n = 27)
Emotief	2,47	1,047	2,55 (1,025)	2,59 (1,051)	2,45 (1,101)	2,26 (,963)
Intern	3,00	,923	3,05 (,891)	3,14 (,962)	3,18 (,947)	2,74 (,847)
Gevolgen	2,36	,916	2,44 (1,003)	2,54 (,891)	2,28 (,942)	2,18 (,879)
Controle	2,40	1,035	2,38 (1,008)	2,52 (1,073)	2,29 (1,011)	2,28 (,880)
Onderzoek	2,61	1,078	2,64 (1,021)	2,49 (1,119)	2,73 (1,176)	2,45 (1,076)
Epistemisch	2,78	,939	2,77 (,959)	2,83 (,999)	2,69 (,944)	2,49 (,861)
Gemiddelde	2,60	0,990	2,64 (0,984)	2,69 (1,016)	2,59 (1,020)	2,40 (0,918)

5.1 Itemanalyse

Vanwege de lage *Cronbach Alpha* voor de verschillende categorieën en de hoge standaarddeviaties, is nagegaan hoe participanten antwoordden op de verschillende items om de lage betrouwbaarheid van de vragenlijst te kunnen verklaren. Met behulp van SPSS is er een analyse gemaakt van de frequentie van antwoorden die participanten gaven per item. Het gaat hier enkel om de data verkregen op de pre-test. In **figuur 7** zijn staafdiagrammen weergegeven van de verdeling van toebedeelde scores per item. In **bijlage 5** is een gedetailleerde scoreverdeling per item weergegeven.

In een verdere analyse zijn de staafdiagrammen gecategoriseerd in een viertal

categorieën. Deze vier categorieën weerspiegelen de antwoordverdeling die per vraag door de participanten gegeven is. In **tabel 5** zijn de categorieën weergegeven. Daarnaast zijn in dezelfde tabel de criteria uitgeschreven die bepalen wanneer een item toebehoorde tot de desbetreffende categorie, zogenoemde insluitcriteria.

Tabel 5

Een opsomming van de vier categorieën waartoe de items behoren, inclusief insluitcriteria.

Categorie	Criteria
Linksverdeling	- De frequentie 0'en en 1'en is hoger dan de frequentie 2'en, 3'en en 4'en.
Rechtsverdeling	- De frequentie 3'en en 4'en is hoger dan de frequentie 0'en, 1'en en 2'en.
Middenverdeling	- Het item behoort niet tot één van de bovenstaande categorieën. - De frequentie van 2 is het grootst.
Gelijkverdeling	- De frequentie van alle scores is onder de 25. - De frequentie van minimaal 4 van de 5 scores is boven de 10.

Opvallend is dat er veel hoge scores toebedeeld zijn bij de meeste items. Maar liefst zeventien items behoren tot de categorie van items waarbij een rechtsverdeling geconstateerd kan worden. Van deze zeventien items zijn twee items uitgesloten door de betrouwbaarheidsanalyse. Daarbij is opvallend dat er geen items zijn die tot de linksverdeling behoren. Daaruit kan herleid worden dat participanten over het algemeen hoog scoren op de vragenlijst.

Verder is op te merken dat dertien items tot de middenverdeling behoren. In deze categorie wordt veelal ingezet op een antwoord in het midden van de schaal. Vijf van de dertien items zijn eerder door de betrouwbaarheidsanalyse buitenspel gezet. In de data zien we, alhoewel lichter dan de rechtsverdeling, een tendens waarbij participanten voor het midden van de schaal kiezen.

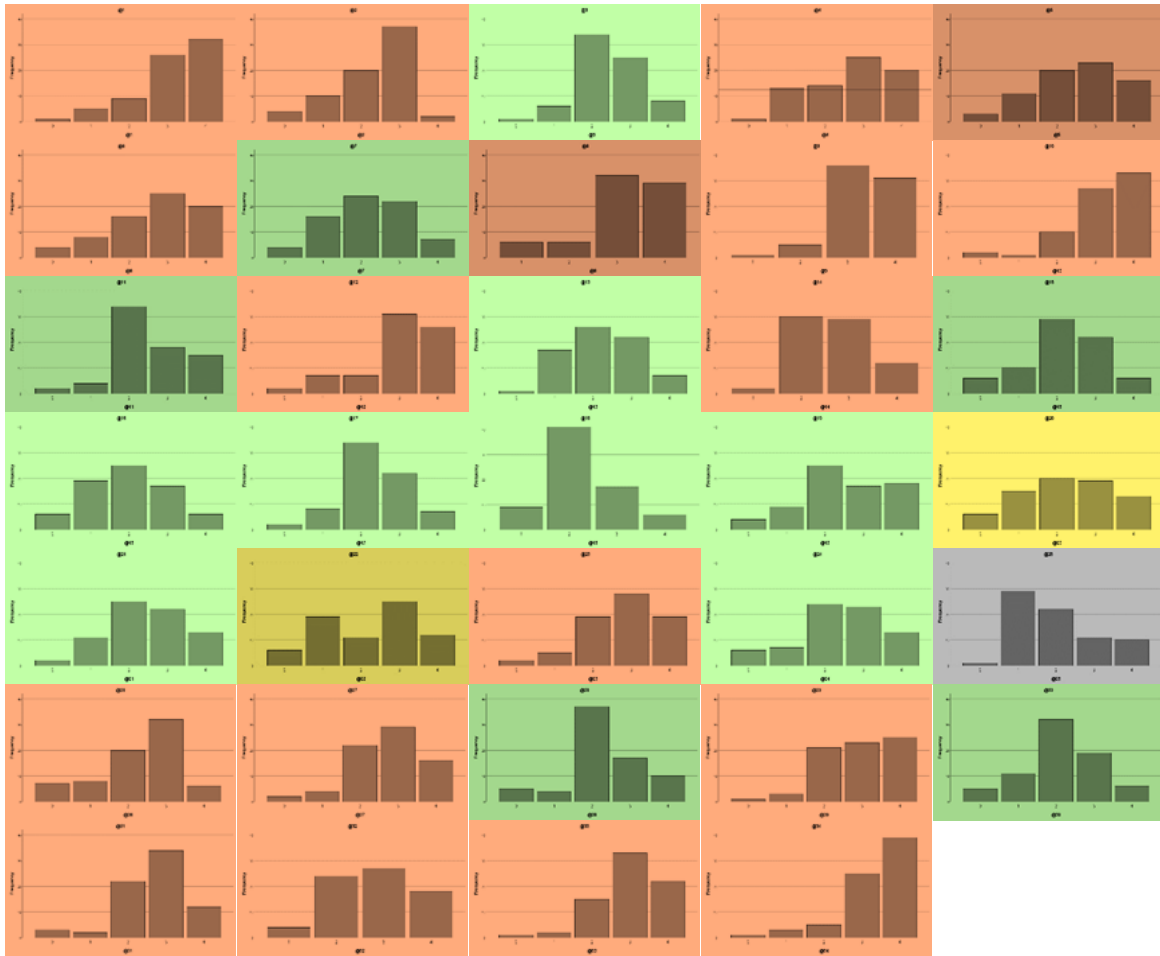
Ten slotte zijn er twee items, waarvan één item uitgesloten is door de betrouwbaarheidsanalyse, die een gelijkverdeling weerspiegelen. Items in deze categorie laten een gelijke kiesverdeling zien van de antwoordopties. Participanten gebruiken bij deze items over het algemeen de gehele schaal even vaak.

5.2 Participantanalyse

Als aanvulling op de itemanalyse is ook een participantanalyse uitgevoerd. In deze participantanalyse is bekeken wat de frequentieverdeling is van de toebedeelde scores per participant. Ook hier is enkel gekeken naar de pre-test. In **figuur 8** zijn staafdiagrammen weergegeven met de frequentieverdeling per participant. Ook hier zijn de staafdiagrammen verdeeld in een viertal categorieën. Deze categorieën komen in grote mate overeen met de categorieën die gebruikt werden in de itemanalyse (zie **tabel 5**). Echter, de insluitcriteria van de gelijkverdeling waren bij de participantanalyse anders. Deze luiden als volgt: de frequentie van alle scores is onder de elf; de frequentie van minimaal vier van de vijf scores zijn boven de vier.

Ook de participantanalyse laat zien dat de rechtsverdeling veelvuldig naar voren komt. Zo valt het scoregedrag van 45 participanten binnen deze categorie. 19 participanten kunnen toebedeeld worden tot de categorie middenverdeling en 9 participanten vallen onder de categorie gelijkverdeling.

Verder valt op dat dertig participanten geen gebruikmaken van één van de scoremogelijkheden. In de meeste van deze gevallen wordt de score '0' niet toebedeeld. Daarnaast zijn er drie participanten die slechts van drie scoremogelijkheden gebruikmaken. Daarmee gebruiken 41 participanten de gehele schaal door elke score minimaal één maal toe te bedelen.



Figuur 7. Visualisatie van gegeven scores per vraag (0 tot 4). De oranje plots weerspiegelen de items die gescoord worden in een rechtsverdeling. Groene plots weerspiegelen item die gescoord worden in een middenverdeling. Gele plots weerspiegelen items die gescoord worden in een gelijkverdeling. Grijs plot weerspiegelt een item dat niet past binnen een verdeling. Verduisterde plots zijn plots die uitgesloten zijn door de betrouwbaarheidsanalyse.



Figuur 8. Visualisatie van gegeven scores per vraag (0 tot 4). De oranje plots weerspiegelen de participanten die scoren in een rechtsverdeling. De groene plots weerspiegelen participanten die scoren in een middenverdeling. De gele plots weerspiegelen de participanten die scoren in een gelijkverdeling.

6. Discussie

Dit onderzoek had het doel te onderzoeken of een korte interventie over taalverandering een effect heeft op de epistemische overtuigingen over taalverandering van vijfdejaars vwo-scholieren. Een korte interventie over de ontwikkeling van de negatie werd gebruikt om leerlingen te confronteren met tegenstrijdige data en meningen van onderzoekers. Zowel vóór als na de interventie vulden de participanten een vragenlijst in. De vragenlijst diende de mate van epistemische ontwikkeling te meten. Er werden echter lage Cronbach Alfa's gevonden, wat betekent dat de vragenlijst niet betrouwbaar genoeg bleek. Een analyse van de data liet zien dat participanten over het algemeen al hoog scoorden op de posttest. Daarnaast viel op dat participanten vaak in het midden van de Likertschaal scoorden. Ten slotte scoorden een aanzienlijk aantal participanten volgens een gelijkverdeling, wat betekent dat zij elke antwoordmogelijkheid ongeveer even vaak kozen.

6.1 Interpretatie

In de onderstaande sectie zullen verschillende interpretaties worden besproken die passen bij de data van de huidige studie. Het gaat daarbij om de (1) interpretatie op de hoge scores, (2) interpretatie op epistemische wiebelen en (3) interpretatie op psychometrische problemen.

6.1.1 Interpretatie op de hoge scores

Het eerste gegeven dat opvalt, zijn de hoge gemiddelden en de vele rechtsverdelingen in de item- en participantanalyse. Deze resultaten laten zien dat veel participanten tijdens de pre-test al hoog scoorden op hun epistemische overtuigingen over taalverandering. Dit zou betekenen dat participanten over het algemeen veelal tot de divergente denkwijze gecategoriseerd kunnen worden. Participanten zitten daarmee al in het hogere stadium van de epistemische ontwikkeling. Echter, de hoge scores op de pre-test zouden ook verklaard kunnen worden door de korte interventie die plaatsvond voorafgaand aan het invullen van de vragenlijst. Tijdens deze interventie maakten participanten kennis met het fenomeen taalverandering. De nadruk werd daarbij gelegd op de boodschap dat de vragenlijst niet ingaat op de verandering van woorden in de loop van de tijd, maar op de veranderingen die taalkundige structuren doormaken. Voorbeelden van taalkundige structuren die verschillen in de tijd van de middeleeuwen met de tijd van nu, werden getoond aan de leerlingen. Het zou kunnen dat deze korte interventie voldoende aanleiding gaf om de epistemische overtuigingen op te schroeven. Zo laten Kienhues et al. (2008) zien dat het mogelijk is dat een korte interventie domeinspecifieke epistemische overtuigingen bevordert. Resultaten lieten zien dat participanten met naïeve epistemische overtuigingen na een erg korte instructie meer verfijnde epistemische overtuigingen kunnen ontwikkelen. Dit komt doordat domeinspecifieke epistemische overtuigingen mogelijk meer variabel blijken dan algemene epistemische overtuigingen (Gill et al., 2004). In de huidige studie zou de korte interventie over taalverandering voorafgaand aan het invullen van de eerste vragenlijst dus bijgedragen kunnen hebben aan de hoge scores op de eerste vragenlijst. In hoeverre deze verandering in epistemische overtuigingen na een langere periode stabiel blijft, is echter de vraag.

Een andere verklaring voor de opvallend hoge gemiddeldes en de vele rechtsverdelingen in de item- en participantanalyse is dat participanten een antwoordstrategie gebruikten waarbij zij bewust het meest sociaalwenselijke antwoord kozen. Rott (2021) beweert dat sociaalwenselijke antwoorden een probleem zijn bij gesloten zelfrapportagevragenlijsten. Als een persoon sociaalwenselijke responsen geeft, kiest hij of zij de antwoorden waarvan hij of zij denkt dat van hem of haar verwacht wordt. Om te bepalen of deze verklaring past bij de antwoorden van de participanten is nagegaan welke vragen tot de rechtsverdeling horen en welke vragen tot de middenverdeling horen. De analyse laat zien dat participanten in sommige categorieën deze strategie toepassen, terwijl er in andere categorieën juist gebruik wordt

gemaakt van een strategie waarbij een participant veilig in het midden gaat zitten. De categorie ‘epistemisch’ is een voorbeeld van een categorie waarbij participanten de sociaalwenselijke antwoordstrategie mogelijk raadpleegden. Opvallend is namelijk dat participanten bij vragen 28 en 30, vragen waarbij het moeilijk is om te bepalen wat het meest wenselijke antwoord is, in het midden gaan zitten, terwijl participanten bij de overige vragen uit deze categorie duidelijk kiezen voor het antwoord dat het meest wenselijk lijkt. Hierbij vermijden ze het antwoord waarbij een negatieve formulering aanwezig is. Deze strategie zou ook kunnen verklaren waarom bij vraag 25 een tegengestelde verdeling waar te nemen is. Bij deze vraag lijkt het convergente antwoord namelijk het meest wenselijk.

Echter, participanten lijken er een andere strategie op na te houden in een categorie, zoals de categorie ‘gevolgen’. Participanten kiezen hier duidelijk niet voor het meest wenselijke antwoord met de meest positieve formulering in vergelijking met de tegengestelde pool. Participanten kiezen hier voor een strategie waarbij ze vaak in het midden gaan zitten. Bij item 15, het item waarbij participanten moeten kiezen tussen de stelling dat taalverandering ervoor zorgt dat een taal armer wordt of de stelling dat taalverandering ervoor zorgt dat een taal rijker wordt, kiezen participanten bijvoorbeeld niet voor massaal voor de positieve formulering ‘rijker’, maar gaan zij tussen de twee stellingen in zitten. Echter, dit zou toch kunnen duiden op een strategie waarbij het meest wenselijke antwoord wordt gegeven. Door de stellingen in de categorie ‘gevolgen’ op deze manier te beantwoorden, wordt gesuggereerd dat taalverandering in algemeen, globaal opzicht geen grote gevolgen heeft voor een taal. De oude of toekomstige vorm van de taal wordt daarmee gelijkgesteld aan de huidige vorm van de taal. Dit is een wenselijke, vooruitstrevende denkwijze.

6.1.2 Interpretatie op epistemisch wiebelen

De resultaten van de huidige studie lieten nog een andere trend zien. Zo gebruikten 38 participanten de gehele schaal, waarvan een achtstal participanten onder een gelijkverdeling te scharen waren. Dit betekent dat participanten items beantwoordden op zowel convergente als divergente wijze. Dit zou wellicht een bewuste antwoordstrategie kunnen zijn met het doel te voorkomen op één antwoordmogelijkheid in te zetten en daarmee kansen te spreiden. Echter, een gelijkverdeling zou ook kunnen wijzen op het epistemisch wiebelen en daarmee de complexiteit van het meten van epistemische overtuigingen.

Een soortgelijke trend werd gevonden in de studie van VanSledright en Maggioni (2016, p. 13). Zo lieten de resultaten uit die studie zien dat de veranderingen in epistemische overtuigingen vaak idiosyncratisch waren. Eenzelfde persoon bevond zich namelijk in meerdere stadia van epistemische ontwikkeling. Dit fenomeen wordt ook wel omschreven als epistemisch wiebelen (Maggioni, 2010). VanSledright en Maggioni (2016) achterhaalden met kwalitatieve interviews dat het wiebelen veroorzaakt werd door moeilijkheden in het coördineren van subjectieve en objectieve aspecten van geschiedenis. Dit riep de vraag op of ideeën over de aard van historische kennis en weten mogelijk te abstract, impliciet en tijdelijk zijn, in het bijzonder voor middelbareschoolleerlingen.

Verder is een aantal onderzoekers sceptisch over de mogelijkheid van het opdelen van epistemische overtuigingen in stadia (Chandler et al., 2002). Van Sledright en Reddy (2014) problematiseren de assumptie van een strikte stadiumachtige progressie in de ontwikkeling van epistemische overtuigingen. De inconsistentie die studenten in deze studie in hun conceptie laten zien, het epistemisch wiebelen, gaat tegen een gestructureerde, stadiumachtige ontwikkeling in.

Epistemisch wiebelen werd ook in de studie van Stoel et al. (2017, p. 131), de studie waarop de huidige vragenlijst mede gebaseerd is, geconstateerd. Er werd gevonden dat studenten tegelijkertijd positieve scores uitdeelden voor zowel naïeve als genuanceerde items (zie [figuur 3](#)). In de huidige studie is dit, zoals eerder aangehaald, ook het geval. Een aantal participanten gebruikte de scoreschaal namelijk volledig, terwijl verwacht zou worden dat

participanten in dezelfde hoek van de schaal zouden scoren als ze consistent tot één epistemisch stadium gerekend kunnen worden.

Uit onderzoek blijkt dat verschillende contexten een bijdrage leveren aan de manier waarop vragen over epistemische overtuigingen beantwoord worden. Zo vonden ook Gottlieb en Weinburg (2012) dat participanten niet gepositioneerd konden worden in één stadium, maar dat participanten over het algemeen een lijn van epistemisch wiebelen lieten zien. In de studie werd ondervonden dat participanten er epistemische overtuigingen op nahouden die afhankelijk zijn van de context. Zo wisselden historici in hun antwoordstrategie tussen plausibiliteit en persoonlijke betrokkenheid, afhankelijk van de context waarin de vraag gesteld werd. Religieuze historici maakten bij de beantwoording van de vragenlijst gebruik van religieuze overtuigingen, terwijl niet-religieuze historici hier geen gebruik van maakten. Het onderzoek laat zien dat men epistemische overtuigingen opgeroepen worden door interacties in de situatie, en dus een zeker aanpassingsvermogen laten zien.

Een ander aspect van context dat invloed heeft op de epistemische overtuigingen van participanten is het domein waarin het onderzoek plaatsvindt. Muis et al. (2006, p. 24) vonden bewijs voor domeinspecifieke overtuigingen over verschillende niveaus van educatie. De epistemische overtuigingen van studenten over een natuurkundig onderwerp verschilden met de epistemische overtuigingen van een geschiedkundig onderwerp van dezelfde studenten. Het domein van taalverandering zou daarbij een invloed kunnen hebben op de epistemische overtuigingen die participanten erop nahouden. Wellicht is het domein van de taalverandering zo abstract, complex en onbetreden voor hen dat het epistemisch wiebelen aanwakkert. Zo hebben de huidige leerlingen in hun curriculum nog niet eerder te maken gehad met lessen die ingaan op de ontwikkeling van grammaticale structuren.

Het onderwerp van de huidige studie, de cyclusachtige verandering van de negatie, kan een bijdrage hebben geleverd aan het epistemisch wiebelen. Dit onderwerp is namelijk een onderwerp dat vrij ver van de leerling af staat, ondanks dat de cyclus gekoppeld is aan talen waarin deze vandaag de dag erg prominent is, zoals het Frans. Bij het invullen van de vragenlijst zouden participanten geleid kunnen worden door het voorbeeld van de negatie als referentie naar taalverandering. Een onderwerp dat dichter bij het huidige Nederlands staat, zoals de verandering van het gebruik van ‘hun’, zou andere resultaten kunnen opleveren. Wellicht maakt een onderwerp als dit taalverandering wat minder abstract.

Er zijn daarentegen ook aanwijzingen dat participanten in deze studie wellicht niet veel last hebben gehad van epistemisch wiebelen. Zo zijn er relatief veel rechtsverdelingen geconstateerd in de item- en participantanalyse. Dit wijst erop dat participanten veelal voor een antwoordoptie aan de rechterkant van de Likertschaal kozen. Participanten die gecategoriseerd kunnen worden tot een rechtsverdeling, zouden de interpretatie van epistemisch wiebelen daarom tegenspreken.

6.1.3 Interpretatie op psychometrische problemen

De resultaten van de betrouwbaarheidsanalyse hebben laten zien dat de vragenlijst kampte met psychometrische problemen. Zo werd er voor iedere categorie een Cronbach Alfa lager dan 0.70 vastgesteld. Dit betekent dat de betrouwbaarheid van de vragenlijst te wensen overliet. Dit zorgt ervoor dat participanten niet op betrouwbare wijze kunnen worden gecategoriseerd in de convergente of divergente categorie.

In de literatuur is er vaker kritiek op het gebruik van questionnaires bij het onderzoek naar epistemische overtuigingen (Mason, 2016). Zo worden in de studie van O’Neill et al. (2022) zorgen geuit over de psychometrische adequaatheid van instrumenten die gebruikt worden bij het meten van epistemische overtuigingen. De onderzoekers laten zich uit over studies die gebruikmaken kwantitatieve analyses om epistemische overtuigingen van participanten te achterhalen. Er wordt gesteld dat kwantitatieve methoden vaak psychometrisch zwak zijn. Het instrument meet dan niet wat de onderzoeker denkt dat het instrument meet,

waardoor de resultaten uit een desbetreffend onderzoek hypothetisch zijn. Ook in het huidige onderzoek is gebleken dat de betrouwbaarheid van de vragenlijst zwak is, waardoor interpretaties over de epistemische overtuigingen en de ontwikkeling van de epistemische overtuigingen van de steekproef lastig te maken zijn.

DeBacker et al. (2010) brachten de psychometrische problemen van een drietal vragenlijsten zoals ook gebruik in deze studie, aan het licht. Het gaat hierbij om de *Epistemological Questionnaire*, de *Epistemic Beliefs Inventory* en de *Epistemological Beliefs Survey*. Factoranalyses, zowel verkennend als bevestigend, en interneconsistentieanalyses lieten zien dat alle drie de vragenlijsten kampten met psychometrische problemen. Voor elke vragenlijst werd een lage *Cronbach Alfa* vastgesteld. Ook de studie van Hofer (2000) en de studie van Buehl en Alexander (2005) over epistemische overtuigingen worstelden met psychometrische problemen met betrekking tot de gebruikte vragenlijsten. Zo werd in de eerste studie geconstateerd dat vijf van de acht categorieën een Cronbach Alfa lager dan 0,70 hadden. In de tweede studie ging het om drie van de zes Alfa's die lager waren dan 0,70.

DeBacker et al. (2010) beweren dat het de betrouwbaarheid ten goede komt wanneer kwalitatieve technieken gebruikt worden, of kwantitatieve technieken waarbij geen zelfrapportages gebruikt worden. Hardopdenkprotocollen, interviews of observaties worden genoemd als alternatieven om de betrouwbaarheid te verhogen. Deze technieken kunnen het fundament blootleggen waarop de kwantitatieve analyses gebaseerd zijn. Studies waarbij participanten geen zelfrapportages hoeven te doen, kunnen dus als exploratie dienen. Voor verder onderzoek naar epistemische overtuigingen over taalverandering zou een kwalitatieve methode uitkomst kunnen bieden.

In de huidige studie is er gekozen voor een kwantitatieve zelfrapportage omdat de studies van Stoel et al. (2017) en Wijnands et al. (2022a), de studies waarop de vragenlijst uit dit onderzoek gebaseerd is, ook gebruikmaakten van een kwantitatieve zelfrapportage in de vorm van een vragenlijst. De huidige studie beoogde daarmee zo dicht mogelijk bij de studies te blijven waarop de huidige studie gebaseerd is. Daarnaast biedt een vragenlijst roostertechnische voordelen, omdat er beperkte tijd vrij gemaakt kon worden voor het onderzoek op de school waar het onderzoek afgenomen werd. Ook in de studies van Stoel et al. (2017) en Wijnands et al. (2022a) werden lage Cronbach Alfa's geconstateerd. Zo werd in de studie van Wijnands et al. (2022a) voor de twee factoren (convergent en divergent denken) een *Cronbach Alfa* van 0.57 en 0.48 geconstateerd. Echter, de betrouwbaarheidsscores voor de twee factoren slaan hoger uit wanneer de analyse gedaan wordt op de expertscores, in plaats van de studentscores. Het feit dat de Cronbach Alfa voor de studenten als zwak gezien kan worden, zou kunnen wijzen op het gegeven dat de studenten het lastig vonden om de items te scoren door een gebrek aan kennis van het domein. Stellingen waarbij mensen een zelfrapportage moeten doen van hun visie op de algemene aard van kennis en weten worden vaak als moeilijk ervaren (Barzilai & Weinstock, 2015). Volgens Mason (2016) zijn items over epistemische overtuigingen moeilijk omdat deze ingaan op een diep niveau van metacognitieve betrokkenheid die nodig is om de vragen te beantwoorden. Het feit dat de items om deze reden lastig te beantwoorden waren door de studenten in de studie van Wijnands et al. (2022a) is aannemelijk omdat de Cronbach Alfa voor de experts goed tot uitstekend bleken en we mogen aannemen dat experts een volledig begrip hebben van de inhoud van de items.

Met dit in het achterhoofd zou ook de lage betrouwbaarheid van de huidige vragenlijst verklaard kunnen worden door de afwezigheid van kennis van de participanten over taalverandering. Het gegeven dat participanten het lastig gevonden zouden hebben om de stellingen te scoren, zou de afwezigheid van de interne consistentie van de vragenlijst kunnen verklaren. Na afloop van afname van de vragenlijst kreeg de huidige onderzoeker dan ook veel vragen over de vragenlijst, vooral van de leerlingen uit de klassen van de testgroep. Leerlingen vroegen vooral naar de juiste antwoorden en juiste denkwijzen. Uit het gesprek dat daaruit

voortkwam, bleek dat leerlingen het lastig vonden om te bepalen waaraan ze zouden kunnen denken bij het onderwerp *taalverandering*. Leerlingen vonden het dus lastig om aan voorbeelden te denken.

Kortom, de problemen met de psychometrie van de test zorgen ervoor dat de onderzoeksvraag moeilijk beantwoord kan worden. Daarnaast moeten verdere conclusies met voorzichtigheid overwogen worden. In vervolgonderzoek naar epistemische overtuigingen over taalverandering zouden kwantitatieve methoden ondersteund moeten worden met kwalitatieve methoden zoals interviews.

Al met al zijn de antwoordstrategieën van participanten achteraf lastig te achterhalen. Het blijft de vraag welke antwoordbedoelingen een participant erop nahield tijdens het invullen van de vragenlijst. In vervolgonderzoeken zouden interviews over de strategie die participanten hebben gebruikt bij de beantwoording van een vragenlijst uitkomst kunnen bieden voor de beantwoording van deze vraag. Het gebruik van kwalitatieve methoden in het onderzoek naar epistemische overtuigingen zou deze interpretatieproblemen ook weg kunnen nemen. Verder zou een vierpuntsschaal gebruikt kunnen worden, en zo een middelpunt vermeden kunnen worden, om een sociaalwenselijkheidsneiging te vermijden (Garland, 1991).

6.2 Implicaties voor vervolgonderzoek

Ondanks dat de huidige studie geen directe resultaten heeft afgeleverd door de lage betrouwbaarheid van de gebruikte instrumenten, heeft de studie wel degelijk implicaties voor toekomstige onderzoeken naar de epistemische overtuigingen over taalverandering.

Allereerst dient, zoals eerder in de discussie aangehaald, de betrouwbaarheid van de instrumenten om epistemische overtuigingen te meten, verbeterd te worden. De huidige studie diende als een verkenning in de onderzoekstak van epistemische overtuigingen over taalverandering. De aanpak en opzet van de huidige studie was goed gemotiveerd en de gebruikte vragenlijst was goed gefundeerd door onder andere de expertfeedback. Echter, de huidige studie heeft laten zien dat een kwantitatieve methode moeilijkheden met zich mee kan brengen. Zoals eerder aangehaald, kunnen kwalitatieve instrumenten een oplossing bieden voor dit probleem (DeBacker et al., 2010). Vooral voor een verkenning van de epistemische overtuigingen over taalverandering die scholieren erop nahouden, kunnen kwalitatieve methoden werken. Een kwalitatief instrument, zoals een interview, zou als een verkenning kunnen dienen in de wereld van epistemische overtuigingen over taalverandering. Aan de hand van de resultaten van deze verkenning zou een vragenlijst ontworpen kunnen worden. Kwantitatieve methoden in een verkennend onderzoek zouden niet geheel achterwege gelaten hoeven worden. In een vervolgonderzoek zouden kwantitatieve methoden en kwalitatieve onderzoeksmethoden een gedegen combinatie kunnen zijn voor onderzoek naar epistemische overtuigingen.

De *Epistemic Thinking Assessment* (ETA) van Barzilai en Weinstock (2015) zou ook een instrument kunnen zijn dat kansen biedt in de ontdekkingstocht naar epistemische overtuigingen over taalverandering. Ook in het artikel van Barzilai en Weinstock (2015) worden de psychometrische problemen die komen kijken bij zelfrapportage, uiteengezet. Zij ontwikkelden de ETA om tot een meer valide instrument te komen. De ETA is een schriftelijk instrument dat zo ontworpen is dat participanten uitgedaagd worden om te redeneren over een epistemisch dilemma of conflict. Dit staat tegenover het invullen van een zelfrapport. De ETA daagt participanten daarmee niet uit om hun epistemische status op specifieke kennisbeweringen te vatten, maar nodigt participanten uit om te reflecteren op de aard en de limieten van kennis. Een voorbeeldvraag uit de ETA zou bijvoorbeeld als volgt kunnen luiden: 'In hoeverre kan je weten welke benadering juist is?' Participanten worden dan geconfronteerd met twee conflicterende banderingen om hier vervolgens op te reflecteren. De ETA is toe te spitsen op een domeinspecifiek onderwerp, zoals een biologisch onderwerp, een historisch

onderwerp, maar ook een linguïstisch onderwerp zoals taalverandering.

In vervolgonderzoek zou een vragenlijst, in tegenstelling tot wat in de huidige studie gebeurd is, ook ingevuld kunnen worden door experts. Dit is in overeenkomst met de studie van Wijnands et al. (2022a). Door een vragenlijst over epistemische overtuigingen door deze twee groepen in te laten vullen, kan achterhaald worden of de vragenlijst een duidelijk onderscheid kan maken tussen epistemische overtuigingen van scholieren en experts. Deze methode dient dan als een extra validiteitsmeter.

Ten derde zou in vervolgonderzoek een algehele vragenlijst gemaakt kunnen worden over epistemische overtuigingen over taalverandering, zonder voorafgaand aan de afname de vragen al te verdelen in categorieën. Door middel van een factoranalyse zou vervolgens bekeken kunnen worden welke items hetzelfde onderliggende construct lijken te meten om vervolgens items samen te categoriseren. Als er gebruik wordt gemaakt van deze methode, zijn er echter meer participanten nodig (Field, 2013, p. 684).

Verder richtte het huidige onderzoek zich op de cyclusachtige verandering van de negatie. Voor vervolgonderzoek zou het interessant zijn om de focus te leggen op een ander onderwerp in de taalverandering. Wellicht kan er dan gekozen worden voor een onderwerp dat dichterbij het huidige Nederlands ligt, zoals de verandering in het gebruik van 'hun' of het steeds vaker wegblijven van lidwoorden. Een focus op een verandering die dichterbij de tijd van nu ligt, zou kunnen resulteren in een duidelijker begrip van taalverandering bij participanten, waardoor de vragenlijst wellicht betrouwbaardere resultaten zal opleveren.

6.3 Beperkingen

Afgezien van de uiteindelijke betrouwbaarheid van de meetinstrumenten die gebruikt zijn in deze studie, zijn er nog enkele andere beperkingen die mogelijk een invloed hebben uitgeoefend op deze studie. Eén van deze zaken is het feit dat de huidige onderzoeker vakdocent is van één van de vier klassen waarbij de vragenlijst is afgenomen. Dit zou een doorwerking kunnen hebben op de scores die uit de vragenlijst gekomen zijn. Deze klas zou namelijk een voordeel kunnen hebben bij het feit dat zij al het gehele jaar les hebben van de huidige onderzoeker. Zij kennen namelijk de manier van werken en de manier van formuleren van de onderzoeker. Ook zijn zij beter bekend met de verwachtingen die de onderzoeker aan hen stelt. Uit de gemiddelde scores van de klassen op de vragenlijst, blijkt ook dat de klas van de huidige onderzoeker het hoogste scoort. Echter, dit verschil is erg klein. Het zou betrouwbaarder zijn geweest wanneer de vragenlijst afgenomen zou zijn in klassen met een andere vakdocent dan de huidige onderzoeker. Echter, dit was rooster- en curriculumtechnisch niet mogelijk.

Een andere beperking betreft de afwezigheid van de onderzoeker tijdens de afname van de post-test bij de controlegroepen. In principe hoeft dit geen probleem te zijn, maar één van de docenten die de post-test afnam, gaf aan dat ze het idee had dat niet alle leerlingen even serieus met de vragenlijst bezig waren. Dit zou een invloed kunnen hebben op de gerapporteerde gemiddelden en standaarddeviaties van de post-test van de controlegroep. Uit de resultaten bleek dan ook dat de gemiddeldes van de testgroep op de posttest hoger uitvallen dan de gemiddeldes van de controlegroep op de posttest. Zie daarvoor [tabel 4](#).

Daarnaast bleken veel controleparticipanten afwezig tijdens de post-test wegens excursies naar het buitenland. Veel data moesten verwijderd worden omdat de desbetreffende participanten de vragenlijst slechts één keer ingevuld hadden. Ook dit zou een invloed gehad kunnen hebben op de gerapporteerde gemiddelden van de post-test van de controlegroep, simpelweg doordat deze gemiddelden op weinig data gebaseerd zijn.

Over het algemeen zou de lage hoeveelheid participanten een limitatie kunnen zijn van deze studie. De studie van Wijnands et al. (2022a) was gebaseerd op 300 participanten, en de studie van Stoel et al. (2017) zelfs op 922 participanten. In deze studie is ter vergelijking de data van slechts 71 participanten verzameld. Wanneer er meer participanten bij dit onderzoek betrokken zouden zijn, zou er ook gebruikgemaakt kunnen worden van een factoranalyse.

Factoranalyses worden namelijk pas aangeraden vanaf 300 participanten (Field, 2013, p. 684).

Ook bleek dat de reacties op de interventie erg wisselend waren. Sommige participanten gaven aan de lessen erg interessant, leerzaam en uitdagend te vinden, terwijl andere aangaven zich niet te interesseren voor de lessen over taalverandering. De laatste soort reacties kwamen vooral naar voren in de tweede klas van de testgroep. Het feit dat deze participanten het minder interessant vonden, zorgde ervoor dat de lessen wat moeizamer verliepen dan in de andere klas. Dit zou een invloed kunnen hebben gehad op de algehele resultaten. Zo zouden leerlingen die de interventie relatief leuk en interessant vonden, beïnvloed kunnen worden door de negativiteit van de rest van de groep. In de studie is hier niet op gecontroleerd. In een vervolgstudie zou bekeken kunnen worden in hoeverre de interventie als leerzaam, leuk en waardevol wordt ervaren door een participant en hoe dit in verhouding staat met de score op epistemische overtuigingen die de desbetreffende participant behaalt.

7. Conclusie

Het huidige onderzoek had het doel te achterhalen in hoeverre een korte interventie over een taalkundig fenomeen de epistemische overtuigingen van epistemische overtuigingen over taalverandering van vijfdejaars vwo-scholieren beïnvloedt. De huidige studie kan geen antwoord geven op de onderzoeksvraag vanwege psychometrische problemen van de gebruikte vragenlijst die de epistemische overtuigingen van de participanten had moeten meten. Om de lage betrouwbaarheid van de vragenlijst te verklaren, zijn de door de participanten verkregen scores geanalyseerd op itemniveau en participantniveau. Uit deze analyses komen een aantal opvallendheden naar voren. Ten eerste zijn er hoge gemiddelde scores gesignaleerd voor de verschillende categorieën van de vragenlijst. Dit zou kunnen duiden op reeds hoge epistemische overtuigingen over taalverandering voorafgaand aan de interventie. Echter, de hoge scores lijken, na een nadere analyse, voor te komen uit de strategie van participanten om het meest sociaalwenselijke antwoord te geven. Ten tweede zijn er signalen uit de analyses gekomen die duiden op het fenomeen van epistemisch wiebelen, waarbij participanten de gehele schaal gebruiken en dus wisselen in hun epistemische overtuigingen per item. Epistemisch wiebelen is een veelvoorkomende bijkomstigheid in onderzoeken naar epistemische overtuigingen op verschillende gebieden. Het is epistemisch wiebelen zou veroorzaakt kunnen zijn door de abstractie en moeilijkheid van de vragen. Participanten vinden het doorgaans lastig om een zelfrapportage te geven over hun eigen epistemische overtuigingen. In plaats van zelfrapportages, worden kwalitatieve methoden, zoals interviews, hardopdenkprotocollen en de *Epistemic Thinking Assessment* van Barzilai en Weinstock (2015), geopperd als kansrijke alternatieven om epistemische overtuigingen over taalverandering te meten in vervolgonderzoeken.

De huidige studie heeft een bijdrage geleverd aan het onderzoek naar epistemische overtuigingen. Het heeft als een verkennend onderzoek gediend naar epistemische overtuigingen binnen de taalveranderingstak. Een eerste stap is gemaakt binnen dit specifieke onderzoeksterrein. Zo heeft het huidige onderzoek een poging gedaan om de epistemische overtuigingen over taalverandering te conceptualiseren en te meten.

Uiteraard zijn er nog vragen in dit onderzoeksdomein. Zo is het nog niet duidelijk op welke manier men een zo betrouwbaar mogelijk instrument ontwikkelen kan om epistemische overtuigingen te meten, waardoor de ontwikkeling in epistemische overtuigingen over taalverandering nog niet geheel helder is.

Daarbij komt de vraag op hoe leerlingen aankijken tegen taalverandering, en de verschillende onderdelen binnen de taalverandering. Het is belangrijk om deze vraag te beantwoorden omdat de mate waarin leerlingen het onderwerp als iets abstracts, ongrijpbaars en onbetreden ervaren, een invloed kan uitoefenen op de betrouwbaarheid van het

meetinstrument. De vraag welke onderwerpen dichter bij de leerling staan binnen het taalveranderingsdomein zou daarbij gesteld moeten worden. Deze onderwerpen zouden ingezet kunnen worden om de huidige studie te repliceren.

Daarnaast blijft het de vraag welke strategie participanten gebruiken bij het invullen van vragenlijsten als de vragenlijst die gebruikt is in deze studie. Onderzoek naar het antwoordgedrag van participanten zou een belangrijke aanvulling kunnen zijn om tot een betrouwbaarder meetinstrument te komen.

Ten slotte zou het interessant zijn om te onderzoeken in welke mate een ontwikkeling in epistemische overtuigingen over taalverandering bijdraagt aan een ontwikkeling in epistemische overtuigingen over grammatica in het algemeen. Met andere woorden: draagt een interventie in een specifiek grammaticaal subdomein bij aan de ontwikkeling van epistemische overtuigingen in een gerelateerd subdomein of aan de ontwikkeling van epistemische overtuigingen in een meer generiek grammaticaal domein?

Al met al staat het onderzoek naar epistemische overtuigingen over taalverandering nog in de kinderschoenen en dienen basale vragen beantwoord te worden.

8. Referenties

- Aditomo, A. (2018). Epistemic beliefs and academic performance across soft and hard disciplines in the first year of college. *Journal of Further and Higher Education*, 42(4), 482-496. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2017.1281892>
- Aitchison, J. (1991). *Language Change: Progress or Decay?* (2e editie). Cambridge University Press.
- Andrews, R. (2005). Knowledge about the teaching of [sentence] grammar: The state of play. *English Teaching: Practice and Critique*, 4(3), 69-76. Geraadpleegd op 13 maart 2023, van <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ847263.pdf>
- Bachmann, M., Geyer, S., & Müller, A. (2020). „Und darum geht es ja auch... zu wissen, wie Sprache funktioniert“: Fachwissen und Überzeugungen von Grundschullehrkräften zu Grammatik und Grammatikunterricht. In M. Langlotz (Reds.), *Grammatikdidaktik: Theoretische und empirische Zugänge zu sprachlicher Heterogenität* (pp. 187-211). Baltmannsweiler: Schneider.
- Barzilai, S., & Weinstock, M. (2015). Measuring epistemic thinking within and across topics: A scenario-based approach. *Contemporary Educational Psychology*, 42, 141-158. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.06.006>
- Baytelman, A., Iordanou, K., & Constantinou, C. (2020). Epistemic beliefs and prior knowledge as predictors of the construction of different types of arguments on socioscientific issues. *Journal of Research in Science Teaching*, 57(8), 1199-1227. <https://doi.org/10.1002/tea.21627>
- Beard, A. (2004). *Language Change*. Routledge.
- Bloom, B. (1954). *Taxonomy of educational objectives - Handbook 1: Cognitive domain*. David McKay.
- Boivin, M.-C., Fontich, X., Funke, R., García-Folgado, M.-J., & Myhill, D. (2018). Working on grammar at school in L1 education: Empirical research across linguistic regions. Introduction to the special issue. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 18, 1-6. <https://doi.org/10.17239/L1ESLL-2018.18.04.01>
- Borg, S., & Burns, A. (2008). Integrating Grammar in Adult TESOL Classrooms. *Applied Linguistics*, 29(3), 456-482. <https://doi.org/10.1093/applin/amn020>
- Buehl, M., & Alexander, P. (2005). Motivation and performance differences in students' domain-specific epistemological belief profiles. *American Educational Research Journal*, 42, 697-726.
- Chandler, M., Hallet, D., & Sokol, B. (2002). Competing claims about competing knowledge claims. In B. Hofer & P. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. Mahwah: Erlbaum.
- Chevrier, M., Muis, K., Trevors, G., Pekrun, R., & Sinatra, G. (2019). Exploring the antecedents and consequences of epistemic emotions. *Learning and Instruction*, 63, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.05.006>
- Choung, H., Newman, T., & Stenhouse, N. (2020). The role of epistemic beliefs in predicting citizen interest and engagement with science and technology. *International Journal of Science Education*, 10(3), 248-265. <https://doi.org/10.1080/21548455.2020.1774094>

- Coppen, P.-A. (2009). *Leren tasten in het duister*. Thieme MediaCenter Nijmegen.
- Coppen, P.-A. (2010). Grammatica: waar gaat dat eigenlijk over? In S. Vanhooren & A. Mottart (Eds.). *Vierentwintigste Conferentie Het Schoolvak Nederlands* (pp. 174-182).
- Deacon, S., & Kieffer, M. (2018). Understanding how syntactic awareness contributes to reading comprehension: Evidence from mediation and longitudinal models. *Journal of Educational Psychology, 110*(1), 72-86.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/edu0000198>
- DeBacker, T., Crowson, H., Beesley, A., Thoma, S., & Hestevold, N. (2008). The Challenge of Measuring Epistemic Beliefs: An Analysis of Three Self-Report Instruments. *The Journal of Experimental Education, 76*(3), 281-314.
- Döring, S. (2020). Shaking Students' Beliefs About Grammar: Some Thoughts on the Academic Education of Future Language Teachers. In A. Trotzke & T. Kupisch (Eds.), *Formal Linguistics and Language Education: New Empirical Perspectives* (pp. 91-110). Cham: Springer.
- Elsner, D. (2020). Grammar Is Irrelevant – The Role of Epistemological Beliefs in Students' Learning Success. In A. Trotzke & T. Kupisch (Eds.), *Formal Linguistics and Language Education: New Empirical Perspectives* (pp. 69-90). Cham: Springer.
- Elsner, D. (2021). Knowledge about grammar and the role of epistemological beliefs. *Pedagogical Linguistics, 2*(2), 107-128. <https://doi.org/10.1075/pl.21003.els>
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). Sage.
- Fontich, X. (2014). Grammar and language reflection at school: Checking out the whats and the hows of grammar instruction. In T. Ribas, X. Fontich & O. Uasch (Eds.), *Grammar at school: Research on metalinguistic activity in language education* (pp. 255-286). Brussel: Peter Lang.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ847263.pdf>
- Fontich, X., & García-Folgado, M.-J. (2018). Grammar instruction in the Hispanic area: The case of Spain with attention to empirical studies on metalinguistic activity. *L1-Educational Studies in Language and Literature, 18*, 1-39.
<https://doi.org/10.17239/L1ESLL-2018.18.04.02>
- Garland, R. (1991). The Mid-Point on a Rating Scale: Is it Desirable? *Marketing Bulletin, 2*, 66-70.
- Ghanizadeh, A., Al-Hoorie, A., & Jahedizadeh, S. (2020). *Higher Order Thinking Skills in the Language Classroom: A Concise Guide*. Springer Nature.
- Gill, M., Ashtion, P., & Algina, J. (2004). Changing preservice teachers' epistemological beliefs about teaching and learning in mathematics: An intervention study. *Contemporary Educational Psychology, 29*, 164-185.
- Goldman, S., Britt, A., Brown, W., Cribb, G., George, M., Greenleaf, C., Lee, C., & Shanahan, C. (2016). Disciplinary Literacies and Learning to Read for Understanding: A Conceptual Framework for Disciplinary Literacy. *Educational Psychologist, 51*(2), 219-246. <https://doi.org/10.1080/00461520.2016.1168741>

- Gottlieb, E., & Wineburg, S. (2012). Between veritas and communitas: Epistemic switching in the reading of academic and sacred history. *Journal of the Learning Sciences*, 21(1), 84-129.
- Graham, S., & Perin, D. (2007). A Meta-Analysis of Writing Instruction for Adolescent Students. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 445-476.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.99.3.445>
- Hassan, A., Kasan, R., Alawawda, M., Soliman, R. (2022). Metalinguistic reflective beliefs of Saudi EFL teachers in the content of grammar teaching an learning: A cross-sectional survey. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 18(1), 530-542.
- Hofer, B. (2000). Dimensionality and disciplinary differences in personal epistemology. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 378-405.
- Hofer, B., & Pintrich, P. (1997). The Development of Epistemological Theories: Beliefs About Knowledge and Knowing and Their Relation to Learning. *Review of Educational Research*, 67(1), 88-140. <https://doi.org/10.3102/00346543067001088>
- Jengh, J.-C., Johnson, S., Anderson, R. (1993). Schooling and Students' Epistemological Beliefs about Learning. *Contemporary Educational Psychology*, 18, 23-35.
- Jones, S., Myhill, D., & Bailey, T. (2012). Grammar for writing? An investigation of the effects of contextualized grammar teaching on students' writing. *Reading and Writing*, 26, 1241-1263. <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9416-1>
- Kennedy, I. (2022). Sample Size Determination in Test-Retest and Cronbach Alpha Reliability Estimates. *British Journal of Contemporary Education*, 2(1), 17-29.
<https://doi.org/10.52589/BJCE-FY266HK9>
- Kienhues, D., Bromme, R., & Stahl, E. (2008). Changing epistemological beliefs: The unexpected impact of a short-term intervention. *British Journal of Educational Psychology*, 78, 545-565. <https://doi.org/10.1348/000709907X268589>
- Kim, Y-S. (2017). Why the Simple View of Reading Is Not Simplistic: Unpacking Component Skills of Reading Using a Direct and Indirect Effect Model of Reading (DIER). *Scientific Studies of Reading*, 21(4), 310-333.
<http://dx.doi.org/10.1080/10888438.2017.1291643>
- King, P., & Kitchener, K. (1994). *Developing Reflective Judgment: Understanding and Promoting Intellectual Growth and Critical Thinking in Adolescents and Adults*. Jossey-Bass Education.
- King, P., & Kitchener, K. (2002). The Reflective Judgment Model: Twenty Years of Research on Epistemic Cognition. In B. K. Hofer & P. R. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 37-61).
- Kitchener, K. (1983). Cognition, Metacognition, and Epistemic Cognition: A Three-Level Model of Cognitive Processing. *Human Development*, 26(4), pp. 222-232.
<https://doi.org/10.1159/000272885>
- Kraak, A. (2006). *Homo loquens en homo scribens. Over natuur en cultuur bij de taal*. Amsterdam University Press.
- Kuhn, D. (1991). *The skills of argument*. Cambridge : Cambridge University Press.

- Layton, A., Robinson, J., & Lawson, M. (1998). The relationship between syntactic awareness and reading performance. *Journal of Research in Reading*, 21(1), 5-23.
<https://doi.org/10.1111/1467-9817.00039>
- Leenders, G. (2020). Grammaticaal taalbewustzijn in de vakken Nederlands, Engels en Duits: wie/wat + waar ben ik nou eigenlijk mee bezig? *Levende Talen Magazine*, 107(3), 14-20.
- Lipman, M. (2003). *Thinking in education* (2^e editie). Cambridge University Press.
- Maggioni, L. (2010). *Studying epistemic cognition in the history classroom: Cases of teaching and learning to think historically* [Proefschrift]. University of Maryland.
- Maggioni, L., Alexander, P., & VanSledright, B. (2004). At a crossroads? The development of epistemological beliefs and historical thinking. *European Journal of School Psychology*, 2(1-2), 169-197.
- Mason, L. (2016). Psychometrical perspectives on measuring epistemic cognition. In J. Greene, W. Sandoval & I. Braten (Eds.), *Handbook of Epistemic Cognition* (pp. 375-382). New York: Routledge.
- Moseley, D., Baumfield, V., Elliott, J., Gregson, M., Higgins, S., Miller, J., & Newton, D. (2005). *Frameworks for thinking: a handbook for teaching and learning*. Cambridge University Press.
- Muis, K. (2007). The Role of Epistemic Beliefs in Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 42(3), 173-190. <https://doi.org/10.1080/00461520701416306>
- Muis, K., Bendixen, L., & Haerle, F. (2006). Domain-general and domain-specificity in personal epistemology research: Philosophical and empirical reflections in the development of a theoretical framework. *Educational Psychology Review*, 18(3), 3-54.
- Muis, K., & Duffy, M. (2012). Epistemic Climate and Epistemic Change: Instruction Designed to Change Students' Beliefs and Learning Strategies and Improve Achievement. *Journal of Educational Psychology*, 105(1), 213-225.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0029690>
- Muis, K., Pekrun, R., Sinatra, G., Azevedo, R., Trevors, G., Meier, E., & Heddy, B. (2015). The curious case of climate change: Testing a theoretical model of epistemic beliefs, epistemic emotions, and complex learning. *Learning and Instruction*, 39, 168-183.
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.06.003>
- Myhill, D. (2016). The Effectiveness of Explicit Language Teaching: Evidence from the Research. In M. Giovanelli & D. Clayton (Eds.), *Knowing about Language: Linguistics and the Secondary English Classroom* (pp. 36-49). New York: Routledge.
- Myhill, D., Jones, S., & Lines, H. (2018). Supporting less proficient writers through linguistically aware teaching. *Language and Education*, 32(4), 333-349.
<https://doi.org/10.1080/09500782.2018.1438468>
- O'Neill, D., Guloy, S., MacKellar, F., & Martelli, D. (2022). Development and validation of a practical classroom assessment of students' beliefs about differing historical accounts. *Historical Encounters*, 9(1), 58-77.
- Perry, W. (1970). *Forms of intellectual and ethical development in the college years*. Jossey-Bass.

- Ponterotto, J., & Ruckdeschel, D. (2007). An Overview of Coefficient Alpha and a Reliability Matrix for Estimating Adequacy of Internal Consistency Coefficient with Psychological Research Measures. *Perceptual and Motor Skills*, 105, 997-1014.
- Prince, M. J., & Felder, R. M. (2006). Inductive teaching and learning methods: Definitions, comparisons, and research bases. *Journal of Engineering Education*, 95, 123-138.
- Rättyä, K., Awramiuk, E., & Fontinch, X. (2019). What is grammar in L1 education today? *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 19, 1-8. <https://doi.org/10.17239/L1ESLL-2019.19.02.01>
- Rott, B. (2021). Inductive and deductive justification of knowledge: epistemological beliefs and critical thinking at the beginning of studying mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 106, 117-132. <https://doi.org/10.1007/s10649-020-10004-1>
- Schommer, M. (1998). The influence of age and education on epistemological beliefs. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 551-562.
- Schommer, M., & Hutter, R. (2002). Epistemological Beliefs and Thinking About Everyday Controversial Issues. *The Journal of Psychology*, 136(1), 5-20. <https://doi.org/10.1080/00223980209604134>
- Stoel, G., Logtenberg, A., Wansink, B., Huijgen, T., Van Boxtel, C., & Van Drie, J. (2017). Measuring epistemological beliefs in history education: An exploration of naïve and nuanced beliefs. *International Journal of Educational Research*, 83, 120-134. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.03.003>
- Stoel, G., Van Drie, J., & Van Boxtel, C. (2015). Teaching towards historical expertise. Developing a pedagogy for fostering causal reasoning in history. *Journal of Curriculum Studies*, 47(1), 49-76. <https://doi.org/10.1080/00220272.2014.968212>
- Stoel, G., Van Drie, J., & Van Boxtel, C. (2016). The effects of explicit teaching of strategies, second-order concepts, and epistemological underpinnings on students' ability to reason causally in history. *Journal of Educational Psychology*, 109(3), 321. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/edu0000143>
- Trapman, M., Van Gelderen, A., Van Schooten, E., & Hulstijn, J. (2018). Writing proficiency level and writing development of low-achieving adolescents: the roles of linguistic knowledge, fluency, and metacognitive knowledge. *Reading and Writing*, 31, 893-926. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9818-9>
- Trask, R. (1994). *Language Change*. Routledge.
- Van der Auwera, J. (2012). Wat het Nederlands ons kan leren over de Jespersencyclus. *Nederlandse Taalkunde*, 17(3), 403-413.
- Van Rijt, J. (2022). Metaconceptueel grammaticaonderwijs: wat betekent dat voor les en toets? *Tijdschrift Taal*, 13(2), 14-31.
- Van Rijt, J., & Coppen, P.-A. (2017). Bridging the gap between linguistic theory and L1 grammar education – experts' views on essential linguistic concepts. *Language Awareness*, 26(4), 360-380. <https://doi.org/10.1080/09658416.2017.1410552>
- Van Rijt, J., De Swart, P., Wijnands, A., & Coppen, P.-A. (2019a). When students tackle grammatical problems: Exploring linguistic reasoning with linguistic metaconcepts in

- L1 grammar education. *Linguistics and Education*, 52, 78-88. <https://doi.org/10.1016/j.linged.2019.06.004>
- Van Rijt, J., Wijnands, A., & Coppen, P.-A. (2019b). Dutch teachers' beliefs on linguistic concepts and reflective judgement in grammar teaching. *Language and Literature*, 19, 1-28. <https://doi.org/10.17239/L1ESLL-2019.19.02.03>
- VanSledright, B., & Maggioni, L. (2016). Epistemic cognition in history. In J. Greene, W. Sandoval, & I. Braten (Eds.), *Handbook of Epistemic Cognition* (pp. 128-146). New York: Routledge.
- VanSledright, B., & Reddy, K. (2014). Changing epistemic beliefs? An exploratory study of cognition among prospective history teachers. *Tempo e Argumento*, 6(11), 26-68. <http://dx.doi.org/10.5965/2175180306112014028>
- Weschenfelder, E. (2013). *Professionelle Kompetenz von Politiklehrkräften: Eine Studie zu Wissen und Überzeugungen*. Wiesbaden: Springer.
- Wijnands, A., Van Rijt, J., & Coppen, P.-A. (2021). Learning to think about language step by step: a pedagogical template for the development of cognitive and reflective thinking skills in L1 grammar education. *Language awareness*, 30(4), 317-335.
- Wijnands, A., Van Rijt, J., & Coppen, P.-A. (2022a). Measuring epistemic beliefs about grammar. *Language and Literature*, 22, 1-29. <https://doi.org/10.21248/l1esll.2022.22.1.362>
- Wijnands, A., Van Rijt, J., Stoel, G., & P.-A. (2022b). Balancing between uncertainty and control: Teaching reflective thinking about language in the classroom. *Linguistics and Education*, 71, 1-19.
- Zeijlstra, H. (2012). Wat het Nederlands ons nog meer kan leren over de Jespersencyclus. *Nederlandse Taalkunde*, 17(3), 414-420.
- Zhu, W., Shang, S., Jiang, W., Pei, M., & Su, Y. (2019). Convergent thinking moderates the relationship between divergent thinking and scientific creativity. *Creativity Research Journal*, 31(3), 320-328. <https://doi.org/10.1080/10400419.2019.1641685>

9. Bijlagen

9.1 Bijlage 1 – Vragenlijst over taalverandering

o = convergente denken

× = divergente denken

- 1 o De grammatica van taal verandert niet.
× De grammatica van taal verandert.

- 2 o Taalverandering is niet wenselijk.
× Taalverandering is wenselijk.

- 3 o Taalverandering leidt meestal tot achteruitgang.
× Taalverandering leidt meestal tot vooruitgang.

- 4 × Taalverandering staat niet gelijk aan taalverloedering*.
o Taalverandering staat gelijk aan taalverloedering*.

- 5 × De mate waarin taal verandert, zegt niets over hoe goed een taal ontwikkeld is.
o Een taal die weinig verandert, is beter ontwikkeld dan een taal die veel verandert.

- 6 o Taalverandering is een kunstmatig proces.
× Taalverandering is een natuurlijk proces.

- 7 × Taalverandering is een rommelig proces.
o Taalverandering is een ordelijk proces.

- 8 × Elke taal verandert op zijn eigen manier.
o Alle talen veranderen op dezelfde manier.

- 9 o De mate en het tempo waarin taal verandert, wordt over het algemeen bepaald door één component.

- × De mate en het tempo waarin taal verandert, wordt over het algemeen bepaald door meerdere componenten.

- 10 o Alle vormen* van taalverandering verlopen in hetzelfde tempo.
- × Verschillende vormen* van taalverandering verlopen in een verschillend tempo.

- 11 o Westerse talen, zoals het Nederlands, Engels, Duits en Frans, zijn minder gevoelig voor taalverandering dan andere niet-Westerse talen.
- × Dat talen al dan niet Westers zijn, heeft niets te maken met de gevoeligheid voor taalverandering.

- 12 o Alle delen* van het taalsysteem zijn even gevoelig voor taalverandering.
- × Sommige delen* van het taalsysteem zijn gevoeliger voor taalverandering dan andere.

- 13 o Taalverandering zorgt ervoor dat mensen elkaar minder goed begrijpen.
- × Taalverandering zorgt ervoor dat mensen elkaar beter begrijpen.

- 14 o Taalverandering zorgt ervoor dat een taal minder efficiënt wordt.
- × Taalverandering zorgt ervoor dat een taal efficiënter wordt.

- 15 o Taalverandering zorgt ervoor dat een taal armer wordt.
- × Taalverandering zorgt ervoor dat een taal rijker wordt.

- 16 o Taalverandering zorgt ervoor dat de regels van een taal onbegrijpelijker worden.
- × Taalverandering zorgt ervoor dat de regels van een taal begrijpelijker worden.

- 17 o Taalverandering zorgt ervoor dat de taal ingewikkelder wordt.
- × Taalverandering zorgt ervoor dat de taal eenvoudiger wordt.

- 18 × Taalverandering moet zo min mogelijk worden tegengehouden.
- o Taalverandering moet zo veel mogelijk worden tegengehouden.

- 19 × Instanties kunnen er niet voor zorgen dat een taal hetzelfde blijft.
- o Instanties kunnen ervoor zorgen dat een taal hetzelfde blijft.
- 20 × Taalkundige experts zouden geen gebruik moeten maken van hun autoriteit om regels op te stellen over taalverandering.
- o Taalkundige experts zouden gebruik moeten maken van hun autoriteit om regels op te stellen over taalverandering.
- 21 × Taalkundige experts zouden niet zelf een taalverandering moeten inzetten om de taal onder controle te houden.
- o Taalkundige experts zouden zelf een taalverandering moeten inzetten om de taal onder controle te houden.
- 22 o Omdat wij er vroeger niet bij waren, kun je nooit zeker weten hoe een taal er in het verleden uit zag.
- × Ondanks dat wij er vroeger niet bij waren, kun je zeker weten hoe een taal er vroeger uit zag.
- 23 o Het is niet belangrijk dat er onderzocht wordt hoe talen in het verleden veranderd zijn.
- × Het is belangrijk dat er onderzocht wordt hoe talen in het verleden veranderd zijn.
- 24 o Het is niet belangrijk dat men onderzoekt hoe een taal in de toekomst zal veranderen.
- × Het is belangrijk dat men onderzoekt hoe een taal in de toekomst zal veranderen.
- 25 × Als verschillende experts tot eenzelfde reconstructie van een taal komen, hoeft dit niet te kloppen.
- o Als verschillende experts tot eenzelfde reconstructie van een taal komen, zal dit zeker kloppen.
- 26 o Bij de bestudering van taalverandering is de eigen interpretatie van de onderzoeker niet van belang.
- × Bij de bestuderen van taalverandering is de eigen interpretatie van de onderzoeker van belang.

- 27 o Het bestuderen van taalveranderingen is geen goede manier om onderzoeksvaardigheden op te doen.
- × Het bestuderen van taalveranderingen is een goede manier om onderzoeksvaardigheden op te doen.
- 28 × Een juiste oplossing vinden is niet het doel van taalveranderingsonderzoek.
- o Het vinden van een juiste oplossing is het doel van taalveranderingsonderzoek.
- 29 o Taalkundigen zijn het over al algemeen eens over taalverandering.
- × In veel gevallen zullen taalkundigen doorgaan met het discussiëren van taalverandering.
- 30 o Wanneer taalkundigen dezelfde bronnen raadplegen zullen zij op dezelfde analyses uitkomen.
- × Wanneer taalkundigen dezelfde bronnen raadplegen zullen zij toch op andere analyses uitkomen.
- 31 o Het is niet belangrijk dat men leert omgaan met tegenstrijdige informatie bij de analyse van taalverandering.
- × Het is belangrijk dat men leert omgaan met tegenstrijdige informatie bij de analyse van taalverandering.
- 32 o Taalkundige experts hebben waarschijnlijk dezelfde antwoorden op vragen over taalverandering.
- × Taalkundige experts hebben waarschijnlijk andere antwoorden op vragen over taalverandering.
- 33 o Er is meestal één goede methode om een taalverandering te analyseren.
- × Er zijn meestal meerdere methodes om een taalverandering te analyseren.
- 34 o Bij de analyse van een taalverandering is het niet belangrijk dat je je redenties onderbouwt met bronnen.
- × Bij de analyse van een taalverandering is het belangrijk dat je je redenties onderbouwt met bronnen.

9.2 Bijlage 2 – Lessenserie over taalverandering

Algemene informatie

Onderwerp	Taalverandering – de ontkenning
Niveau	Vorbereidend wetenschappelijk onderwijs
Leerjaar	5
Duur	3 lessen van 60 minuten

9.2.1 Les 1

Algemene informatie

Onderwerp	Introductie op taalverandering
Niveau	Vorbereidend wetenschappelijk onderwijs
Leerjaar	5
Duur	60 minuten
Leerdoelen	<p>a) Leerlingen kunnen systematisch grammaticale verschillen tussen het Middelnederlands en het moderne Nederlands uitlichten.</p> <p>b) Leerlingen kennen het begrip taalverandering.</p> <p>c) Leerlingen kunnen het begrip taalverandering uitleggen aan de hand van voorbeelden uit Middelnederlandse teksten.</p> <p>d) Leerlingen kunnen uitleggen dat taal niet alleen op woordbetekenis verandert, maar ook op woordvorming en zinsbouw.</p>

Deel	Omschrijving van de activiteit	Duur (min)
1.	<u>Korte introductie van het Middelnederlands</u>	10

De leraar projecteert een korte Middelnederlandse tekst op het bord. Het betreft een passage uit het middeleeuwse verhaal 'Karel ende Elegast'. Deze tekst dient als introductie omdat veel leerlingen waarschijnlijk nauwelijks ervaring hebben met middeleeuwse teksten. De passage uit 'Karel ende Elegast' is weergegeven in bijlage 1.

De docent start een klassengesprek door de volgende vraag te stellen: 'Wat denken jullie van deze tekst?' Waarschijnlijk zullen leerlingen antwoorden dat de tekst geschreven is in een oudere vorm van het Nederlands. Door verdiepingsvragen te stellen houdt de leraar het klassengesprek in stand. Zo zou de leraar kunnen vragen waaraan men kan zien dat het om een oudere variant gaat van het Nederlands. Daarnaast zou de leraar kunnen vragen of de leerlingen vinden dat we het Middelnederlands kunnen classificeren als een andere taal dan het moderne Nederlands. Ten slotte dient dit klassengesprek als een eerste opstap naar de term 'taalverandering'. De leraar dient deze term in het klassengesprek te introduceren. In de volgende fase van de les zal hier dieper op worden ingegaan.

2. Een vergelijking tussen het Middelnederlands en modern Nederlands 10

De passage uit 'Karel ende Elegast' wordt in de tweede fase van de les voorzien van een vertaling. In duo's krijgen de leerlingen zowel de Middelnederlandse tekst als de moderne vertaling op papier. De helft van de duo's in de klas krijgen de taak om grammaticale verschillen tussen het Middelnederlands en het moderne Nederlands uit te lichten. Het is van belang dat de leraar van tevoren aanstipt dat het niet om woord- en betekenisverschillen gaat, maar dat het om structuurverschillen gaat. De leraar daagt de leerlingen uit om grammaticale begrippen die zij al kennen, te gebruiken bij de analyse van de verschillen tussen de vormen van het Nederlands.

De andere helft van de duo's doet hetzelfde met een andere tekst. Zij krijgen niet de passage uit 'Karel ende Elegast', maar doen deze opdracht met een passage uit 'De Vos Reynaerde'. Deze is in bijlage 2 weergegeven.

Tijdens de opdracht loopt de leraar rond om vragen te beantwoorden en om leerlingen waar nodig te sturen. De leerlingen krijgen tien minuten om de teksten te vergelijken.

3. Uitwisselen van antwoorden in groepen 10

De leerlingen krijgen nu vijf minuten de tijd om de gevonden verschillen aan een duo dat bezig is geweest met de andere tekst, uit te lichten. Een duo is daarmee expert over hun tekst. Na vijf minuten draaien de rollen om en zal het andere duo hun verschillen uitlichten.

De leraar loopt rond om eventuele vragen te beantwoorden en om waar nodig het gesprek op gang te brengen.

4. Klassikale bespreking

In deze fase van de les worden de verschillen tussen beide teksten besproken. De leraar gebruikt de bijbehorende PowerPoint om de verschillen uit te lichten. Telkens wordt er een verschil in beide teksten gemarkeerd. Klassikaal wordt dit verschil geanalyseerd. De leraar dient in de analyse reeds bekende grammaticale termen te gebruiken. Ook dient de leraar in te gaan of we te maken hebben met een verschil in woordvorming of zinsbouw. In tien minuten worden beide teksten besproken.

5. Invullen van de vragenlijst

20

In de laatste fase van de eerste les zal de vragenlijst over taalverandering ingevuld worden. De vragenlijst betreft een voormeting waarmee de mate van stereotypering over taalverandering gemeten wordt. Het is belangrijk dat de leerlingen de vragenlijst zelfstandig invullen. Tafels worden daarom uit elkaar gezet. De leerlingen vullen de vragenlijst in op hun zelf meegebrachte laptop. Het invullen zal ongeveer 20 minuten duren.

De eerdere fasen van de les dienden als opstap naar de vragenlijst: de vragenlijst dient de visie van de leerlingen op taalverandering te meten.

Totaal

60

9.2.2 Les 2

Algemene informatie

Onderwerp	De tweeledige ontkenning
Niveau	Vorbereidend wetenschappelijk onderwijs
Leerjaar	5
Duur	60 minuten
Leerdoelen	a) De leerlingen kunnen aan de hand van de cyclus van Jespersen de ontwikkeling van de negatie in het Nederlands beschrijven.

b) De leerlingen kunnen beredeneren waarom de negatie in het Nederlands veranderd is.

c) De leerlingen kunnen de verandering van de negatie in vreemde talen beschrijven.

d) De leerlingen kunnen het stadium van verandering van de negatie van moderne vreemde talen in de cyclus van Jespersen plaatsen.

Deel	Omschrijving van de activiteit	Duur (min)
1.	<u>Terugkoppeling naar de vorige les</u> In deze eerste fase van de tweede les wordt een terugkoppeling gemaakt naar de vorige les. De leraar staat kort stil bij hetgeen de leerlingen de vorige les gedaan hebben.	5
2.	<u>Sorteeroefening met negaties</u> De leerlingen gaan in groepen van vier aan de slag met een sorteeroefening. Tijdens deze oefening krijgen de leerlingen de opdracht om kaartjes te sorteren. Op deze kaartjes staan zinnen waarin een negatie te vinden is. Sommige zinnen komen uit een taal waarin een tweeledige negatie gebruikt wordt, terwijl andere zinnen een taal bevatten waarin een eendelige negatie gebruikt wordt. De leerlingen dienen deze tweedeling te ontdekken. De oefening is te vinden in bijlage 3. Let op! In de sorteeroefening wordt gebruikgemaakt van glossen. Het is verstandig dat de leraar uitlegt hoe glossen werken. Na tien minuten wordt de opdracht klassikaal besproken. Het doel van deze bespreking is dat leerlingen de verschillen tussen de talen in wijze van ontkennen doorkrijgen. Daarnaast wordt het verschil tussen het modern Nederlands en Middelnederlands nog eens benadrukt om aan te sluiten bij de vorige les. Ook dient dit als opstap naar de volgende fase van de les waar ingezoomd zal worden op de tweeledige negatie in het Middelnederlands.	15
3.	<u>Klassengesprek over taalverandering</u>	10

In deze fase de les ontdekken de leerlingen dat een tweeledige ontkenning in het Middelnederlands en een eendelige ontkenning in het moderne Nederlands betekent dat er taalverandering heeft plaatsgevonden. Deze fase dient leerlingen bewust te maken van het feit dat taal verandert. Dit wordt gedaan aan de hand van een concreet voorbeeld: de verandering van de tweeledige negatie in de eendelige negatie.

In een klassengesprek worden de volgende vragen door de leraar opgegooid: (1) “Waarom treedt taalverandering nou eigenlijk op?” en (2) “Waarom is de tweeledige negatie nou veranderd in een eendelige negatie?” In het klassengesprek krijgen leerlingen de gelegenheid om hun gedachten te delen met de klas in een klassengesprek.

3. De cyclus van Jespersen

20

In deze fase van de les bekijken de leerlingen stadia van de Nederlandse taal. Zo wordt de vorm van de ontkenning in het Proto-Germaans, Oudnederlands, Middelnederlands en modern Nederlands bekeken. Deze stadia zijn weergegeven in bijlage 4. De leerlingen doen dit in een groepje van vier. Zij bespreken in dit groepje de volgende drie vragen in ongeveer zeven minuten:

- (1) Wat zou de reden kunnen zijn dat een extra ontkenningswoord werd toegevoegd?
- (2) Wat deed het toevoegen van dit ontkenningswoord voor de woordvolgorde?
- (3) Ken je voorbeelden van andere talen die deze ontwikkeling hebben doorgemaakt of nu doormaken?

Let op! Het Proto-Germaans is een gereconstrueerde taal. De leraar dient uit te leggen wat dit betekent.

Vervolgens deelt de leraar (na ongeveer zeven minuten) de tekst uit bijlage 5 uit. De leerlingen controleren aan de hand van de tekst of hun beschreven ontwikkeling van de negatie en hun antwoorden op de drie vragen overeenkomen. Na tien minuten wordt kort besproken hoe dit is gegaan.

4. De cyclus van Jespersen in vreemde talen

10

In de laatste fase van de tweede les toetsen we de cyclus van Jespersen aan twee andere talen: het Engels en het Frans. We gebruiken daarbij de voorbeelden die in bijlage 6 staan.

De leraar bespreekt beide talen aan de hand van de cyclus van Jespersen. Het belangrijkste om op te merken is het feit dat het Frans en Engels een soortgelijke verandering hebben doorgemaakt. Echter, het Frans heeft de cyclus in een lager tempo doorlopen. We zouden kunnen zeggen dat het Frans nu in de fase zit waarbij de tweeledige ontkenning aan het veranderen is in de eendelige ontkenning. Het is van belang dat de leraar ervoor zorgt dat

de leerlingen tot deze analyse komen. Het Engels heeft de cyclus daarentegen doorlopen in rapper tempo. We zouden kunnen zeggen dat het Engels de negatie weer naar voren heeft verplaatst. Weliswaar niet voor de persoonsvorm, maar wel voor het lexicale werkwoord. Ook hiertoe zal de docent moeten sturen in het klassengesprek.

Kortom: In het klassengesprek wordt het verloop van de negatie voor het Engels en Frans geanalyseerd en vergeleken met het Nederlands. Er wordt bepaald in welke fase de talen nu verkeren.

Totaal	60
--------	----

9.2.3 Les 3

Algemene informatie

Onderwerp	Manieren van ontkennen
Niveau	Vorbereidend wetenschappelijk onderwijs
Leerjaar	5
Duur	60 minuten
Leerdoelen	a) Leerlingen kunnen voorbeelden gebruiken om de theorie van Jespersen te ontcrachten. b) Leerlingen kunnen beredeneren dat de interpretatie van de onderzoeker belangrijk is bij het onderzoek naar taalverandering. c) Leerlingen kunnen beredeneren dat er verschillende visies kunnen bestaan bij het onderzoek naar taalverandering.

Deel	Omschrijving van de activiteit	Duur (min)
1.	<u>Terugkoppeling naar de vorige les</u>	5

In deze eerste fase van de derde les wordt een terugkoppeling gemaakt naar de vorige les. De leraar staat kort stil bij hetgeen de leerlingen de vorige les gedaan hebben. Belangrijk hierbij is dat de leraar komt tot een definitie van de cyclus van Jespersen.

2. De cyclus van Jespersen kritisch bekeken

25

In de bijdrage van Van der Auwera (2012) wordt ingegaan op de cyclus van Jespersen. Van Auwera stelt dat de cyclus van Jespersen de talige data niet goed dekt. Hij levert hiervoor de volgende argumenten aan:

- (1) De Jespersencyclus brengt niet noodzakelijk een positiewissel van preverbaal naar postverbaal met zich mee.
- (2) De derde fase van de Jespersencyclus voert niet noodzakelijk terug naar een enkelvoudige ontkenning, maar kan integendeel tot drievoudige ontkenning leiden.

De leerlingen bekijken in deze fase de door Van der Auwera aangeleverde voorbeelden. Leerlingen proberen aan de hand van de voorbeelden de argumenten van Van der Auwera te formuleren. Met andere woorden. Met andere woorden: aan de hand van de voorbeelden dienen de leerlingen een ontkrachting van de Jespersen Cyclus te formuleren. De voorbeelden zijn weergegeven in bijlage 7.

Na tien minuten bespreekt de leraar de antwoorden met de leerlingen. De bespreking zal ongeveer vijf minuten duren. De leraar geeft tijdens de bespreking geen directe feedback op de antwoorden van de leerlingen. Door klassikaal het artikel van Van der Auwera te lezen, zullen de leerlingen hun antwoorden kunnen controleren. Het lezen van het artikel duurt ongeveer 10 minuten. Het artikel is te vinden via de volgende link: [s5.pdf \(aup-online.com\)](#). Enkel bladzijden 6 tot en met 13 worden gezamenlijk gelezen.

3. Een ander tegengeluid

10

Zoals in de vorige lesfase bekeken, haalt Van der Auwera twee argumenten aan die de cyclus van Jespersen ontkrachten. In deze fase staat het tweede argument centraal. Dit argument kan gegeneraliseerd worden naar de constatering dat het cyclisch verloop van de Jespersen cyclus niet in alle gevallen evident is: zo zie je in sommige gevallen een drieledige ontkenning ontstaan.

In het artikel van Zeijlstra (2012) wordt deze visie van Van der Auwera weerlegd. In deze lesfase wordt het een klein gedeelte uit het artikel klassikaal gelezen. De passage uit het artikel is te vinden via de volgende link: [s6.pdf \(aup-online.com\)](#). Enkel bladzijde 418 en 419 worden gelezen. Het artikel is lastig te begrijpen. Het doel van deze lesfase is dan ook

om hetgeen Zeijlstra aankaart te vatten. Leerlingen zullen daarmee inzien dat er lang niet altijd consensus bestaat over een onderwerp in de taalverandering.

4. Invullen van de vragenlijst

20

In de laatste fase van de derde, en tevens laatste, les zal de vragenlijst over taalverandering ingevuld worden. De vragenlijst betreft een nameting waarmee de mate van stereotypering over taalverandering gemeten wordt. Het is belangrijk dat de leerlingen de vragenlijst zelfstandig invullen. Tafels worden daarom uit elkaar gezet. De leerlingen vullen de vragenlijst in op hun zelf meegebrachte laptop. Het invullen zal ongeveer 20 minuten duren.

Totaal

60

9.2.4 Didactische verantwoording - Lessenserie

Allereerst wordt in de lessenserie sterk ingezet op de inductieve benadering (Prince & Felder, 2006). Dit houdt in dat het leren begint met het maken van observaties. Zo worden in de lessenserie veelal data gepresenteerd, waaruit leerlingen een regel, antwoord of systeem moeten filteren. Een vervolgstap in de inductie methode is het toepassen van de uit observatie opgedane kennis op problemen uit de echte wereld. Ook hierop sluit deze lessenserie aan: leerlingen dienen hun opgedane kennis toe te passen op nieuwe situaties, zoals de toepassing van de cyclus van Jespersen die leerlingen filterden uit Nederlandse data, op het Frans en Engels.

De inductieve methode sluit nauw aan bij de denkvaardigheidentheorie van Moseley et al. (2005), waarvan deze lessenserie ook veelvuldig gebruikmaakt. Deze theorie onderscheidt drie fasen binnen het denkproces van leerlingen. De eerste fase van de denkvaardigheidentheorie betreft 'voelen', ofwel de ervaringsstap, waarbij de inhoud van de les inspeelt op de kennis die de leerling reeds heeft. In de tweede fase van het model zal de leerling gaan 'vatten'. Dit houdt in dat er werkvormen worden aangeboden waarbij het object gecommuniceerd en gemanipuleerd wordt. De lessenserie biedt uiteindelijk een reeks aan opdrachten waarbij de leerlingen met de opgedane concepten dienen te redeneren en te onderzoeken. Hierin zit de verwerkingsfase besloten waarin leerlingen problemen moeten oplossen en creatief moeten kunnen nadenken.

De eerste opdracht van de lessenserie waarbij leerlingen kennismaken met het Middelnederlands, heeft het doel om voorkennis op te halen bij de leerlingen. Een aantal leerlingen zal al eerder in aanraking zijn gekomen met een eerdere vorm van het moderne

Nederlands. Het is belangrijk om de voorkennis op te halen omdat verschillende leerlingen op een heel ander kennisniveau kunnen zitten (Geerts & Van Kralingen, 2016). De eerste fase van de lessenserie dient dus om de voorkennis bij alle leerlingen op te halen en gelijk te krijgen. Daarnaast sluit deze fase aan bij het stadium ‘voelen’ uit de denkvaardigheidstheorie van Moseley et al. (2005). Zo kunnen leerlingen voorzichtig aftasten welke verschillen het Middelnederlands en het moderne Nederlands kennen.

In de eerste fase van de tweede les krijgen de leerlingen een opdracht waarbij zij kaartjes moeten sorteren. Deze oefening laat leerlingen ontdekken dat verschillende talen andere manieren kunnen hebben om te ontkennen. Zo komen de leerlingen in aanraking met de tweeledige en eendelige ontkenning. Deze activiteit kan geschaard worden onder de noemer ‘voelen’. Leerlingen zullen in deze opdracht taalconstructies tegenkomen die ingaan tegen wat zij al weten. Ook de opdracht waarbij leerlingen de tweeledige ontkenning in het Middelnederlands nader zullen bekijken, sluit aan bij het stadium ‘voelen’. Dit gegeven botst met het beeld dat zij van het moderne Nederlands hebben. Wanneer het klassengesprek plaatsvindt, zullen de bevindingen gekoppeld worden aan het begrip ‘taalverandering’. De leerlingen zijn dan bezig met ‘vatten’. Wanneer de leerlingen hun kennis over de cyclus van Jespersen moeten projecteren op de voorbeelden uit historie van het Engels en Frans, zullen de leerlingen bezig zijn met ‘verwerken’. Ze worden uitgedaagd om hun opgedane kennis toe te passen op andere voorbeelden.

De derde les begint opnieuw met ‘voelen’. De leerlingen maken namelijk kennis met data die niet binnen de cyclus van Jespersen te categoriseren vallen. In de volgende fasen van de derde les zullen de leerlingen bezig gaan met het stadium ‘vatten’. Aan de hand van een artikel ontdekken zij de afwijkingen in de data. In de laatste fase zullen de leerlingen gaan verwerken. Zij krijgen opnieuw een artikel te lezen. Echter, dit artikel verklaart de data op een andere wijze. Leerlingen leren hier dat de eigen interpretatie van de onderzoeker belangrijk is in het onderzoek naar taalverandering.

Daarnaast is de opbouw van de lessenserie gebaseerd op het pedagogisch templaat van Wijnands et al. (2021). In dit templaat is het *Reflective Judgment Model* van King en Kitchener (2002) gecombineerd met het model voor cognitief leren van Moseley et al. (2005). Het templaat kan zowel in horizontale als verticale richting door de leerling doorlopen worden. Echter, het model zal in de huidige lessenserie docentgestuurd doorlopen worden. Wijnands et al. (2021) stellen dat het templaat gebruikt kan worden om opdrachten over *ill-structured problems* te ontwerpen, omdat zowel de cognitieve als reflectieve denkvaardigheden in het

templaat aangehaald worden. Het aanbieden van *ill-structured problems* is noodzakelijk omdat de focus op *well-structured problems* zorgt voor een fossilisatie van het pre-reflectief denkstadium.

Het pedagogisch templaat zal in deze interventie docentgestuurd ingezet worden, omdat leerlingen weinig tot geen ervaring hebben met het fenomeen van taalverandering. In de eerste fase (P-IG; *preflective, building understanding*) zullen de leerlingen geconfronteerd worden met het Middelnederlands dat met betrekking tot de vorm tegen hun eigen, huidige taalnorm ingaat. Moseley et al. (2005) stellen dat dit intrinsieke motivatie bij de leerlingen oproept. In de tweede fase (P-BU; *prereflective, building understanding*) zullen leerlingen inzoomen op de Jespersen Cyclus. Zij zullen de cyclus leren herkennen en zullen leren begrijpen hoe de cyclus toegepast kan worden op aangereikte data. In de laatste pre-reflectieve fase (P-PT; *prereflective, productive thinking*) zullen de leerlingen leren om de cyclus toe te passen op nieuwe situaties, in dit geval op andere talen. In deze fase zullen leerlingen dus leren om zelf over linguïstische zaken te redeneren.

Ook zal het templaat in de lessenserie verticaal doorlopen worden. Zo zullen leerlingen in de eerste fase van het reflectieve denken (R-IG; *reflective, information gathering*) geconfronteerd worden met taalveranderingsdata die niet binnen de cyclus van Jespersen passen. In de tweede fase (R-BU; *reflective, building understanding*) zullen leerlingen vervolgens de data leren interpreteren aan de hand van een artikel. In de laatste fase (R-PT; *reflective, productive thinking*) zullen leerlingen, ook aan de hand van een artikel, leren dat er onenigheid bestaat over de analyses van bepaalde taalveranderingen. Ze zullen dus tot het begrip komen dat taalverandering onder de *ill-structured problems* geschaard kan worden.

9.2.5 Bronnen - Lessenserie

Prince, M. J., & Felder, R. M. (2006). Inductive teaching and learning methode: Definitions, comparisons, and research bases. *Journal of Engineering Education*, 95, 123-138.

Geerts, W., & Van Kralingen, R. (2016). *Handboek voor leraren*. Coutinho: Bussum.

Moseley, D., Baumfield, V., Elliott, J., Gregson, M., Higgins, S., Miller, J., & Newton, D. P. (2005). *Frameworks for thinking: a handbook for teaching and learning*. Cambridge University Press.

Van der Auwera, J. (2012). Wat het Nederlands ons kan leren over de Jespersencyclus. *Nederlandse Taalkunde*, 17(3), 403-413.

Zeijlstra, H. (2012). Wat het Nederlands ons nog meer kan leren over de Jespersencyclus. *Nederlandse Taalkunde*, 17(3), 414-420.

9.2.6 Bijlagen - Lessenserie

Bijlage 1 – Karel ende Elegast

De indertijd verbannen Elegast komt weer terug aan het hof van koning Karel. Hij is binnengedrongen in het kasteel van Eggeric van Eggermonde, de zwager van de koning, en is daarbij te weten gekomen dat deze van plan is de koning te doden. Dat gaat Elegast nu koning Karel vertellen.

1. Doe Elegast, die ridder goet,
2. Quam in des conincs sale
3. - Nu moochdi horen sine tale! -
4. Hi seide: “God hoede dit gesinde,
5. Den coninc ende dat ic hier vinde.
6. Maer Eggeric en groete ic niet.
7. God, die Hem cruceu liet
8. Om onsen wille ende vele vermach,
9. Die late mi sien op desen dach,
10. Ende Maria, die maget soete,
11. Dat men te winde hangen moete
12. Eggeric van Eggermonde!

1. Toen Elegast, de goede ridder,
2. In het paleis van de koning kwam
3. – Luister nu naar zijn verhaal! –
4. Hij zei: “God behoed deze metgezel,
5. De koning en iedereen die hier woont.
6. Maar Eggeric begroet ik niet.
7. God, die zich kruisigen liet
8. Omwille van ons en die veel vermag,
9. Hij late mij beleven op deze dag,
10. En ook Maria, onze lieve vrouw,
11. Dat hij mag hangen aan een touw
12. Eggeric van Eggermonde!

Bijlage 2 – Van den vos Reynaerde

In het 13^{de}-eeuwse dierenepos Van den vos Reynaerde wordt een dierenwereld met menselijke trekken geschilderd. Koning Nobel, de leeuw, houdt op Pinksteren een hofdag. Op deze dag komen veel dieren hun beklag doen over Reinaert, die heel wat misdaden op zijn geweten heeft. Een van de dieren die zijn beklag over Reinaert komt doen, is een hondje. Het komt aan de beurt na Ysengrijn, de wolf.

1. Doe Ysengrijn dit hadden ghesproken,
2. Stond up een hondekijn, hiet Cortoys,
3. Ende claghede den coninc in francoys,
4. Hoet soa rem was wijlen eere,
5. Dat alles goets en hadde meere
6. In eenen winter, in eene vorst,
7. Dan alleene eene worst,
8. Ende hem Reynaert, die felle man,
9. Die selve worst stal ende nam.

1. Toen Ysengrijn dit gezegd had,
2. Stond een hondje op, dat Cortois heette,
3. En het klaagde bij de koning in het Frans,
4. Hoe het een zo arm was,
5. Dat het van alle goed niet meer had
6. In een winter, in een vorstperiode,
7. Dan alleen een worst.
8. En (dat) Reinaert, die boosaardige man hem
9. Die worst ontstal en ontnam.

Bijlage 3 – Sorteeroefening

Middelnederlands

Ic en sal niet moghen gaen.
Ik niet zal niet kunnen gaan.
“Ik zal niet kunnen gaan.”

Hi ne waende nemmermeer ontgaen.
Hij niet dacht nooit ontkomen.
“Hij dacht nooit meer te ontkomen.”

Duits

Sie geht nicht zur Schule.
Zij gaat niet naar school.
“Zij gaat niet naar school.”

Er ist nie dort angekommen.
Hij is nooit daar aangekomen.
“Hij is nooit daar aangekomen”

Afrikaans

Sy moenie oor my puzzle loop nie.
Zij moet-niet door mijn puzzel lopen niet.
“Zij moet niet door mijn puzzel lopen.”

Niemand kom nie.
Niemand komt niet.
“Er zal niemand komen.”

Engels

My mother won't visit me tomorrow.
Mijn moeder zal-niet bezoeken mij morgen.
“Mijn moeder zal me morgen niet bezoeken.”

Nobody will fill in the forms.
Niemand zal vullen in de formulieren.
“Niemand zal de formulieren invullen.”

Frans

Je ne travaille pas pendant le week-end.
Ik niet werk niet in het weekend.
“Ik werk niet in het weekend.”

Cette plante ne recoit jamais d'eau.
Deze plant niet krijgt nooit water.
“Deze plant krijgt nooit water.”

Spaans

Ya no tengo clase de piano.
Ik niet heb klas x piano.
“Ik heb geen pianoles.”

Nunca pregunata nada.
Nooit vraagt-hij niks.
“Hij vraagt nooit iets.”

Antwerps dialect

Ik heb dat nie gedaan nie.
Ik heb dat niet gedaan niet.
“Ik heb dat niet gedaan.”

Ik en heb nooit dorst.
Ik niet heb nooit dorst.
“Ik heb nooit dorst.”

Deens

Det er ikke min bog.
Dat is niet mijn boek.
“Dat is niet mijn boek.”

Han graeder aldrig.
Hij huilt nooit.
“Hij huilt nooit.”

Welsh

Dydy hi ddim yma.
Niet-is zij niet hier.
“Zij is niet hier.”

Ni wyddai neb.
Niet niemand kende.
“Niemand wist het.”

Italiaans

Mi madre non parla olandese.
Mijn moeder niet praat Nederlands.
“Mijn moeder praat niet Nederlands.”

Non voglio niente.
Niet wil-ik niets.
“Ik wil niets.”

Bijlage 4

Proto-Germaans

Oudnederlands

Middelnederlands

Moderne Nederlands

*Iz kwemidi. Hij komt.	He kumet. Hij komt.	Hi comt. Hij komt.	Hij komt.
*Iz ne kwemidi. Hij komt niet.	He ne kumet. Hij komt niet.	Hi en comt ni(w)et. Hij komt niet.	Hij komt niet.

*Het Proto-Germaans is een gereconstrueerde taal.

Bijlage 5

De cyclus van Jespersen

In de taalwetenschap wordt het ontkennen van een zin ook wel *negatie* genoemd. In de afgelopen eeuwen is de manier waarop een zin wordt ontkend veranderd. Deze verandering wordt ook wel de ‘cyclus van Jespersen’ genoemd. Jespersen was een Deense taalkundige die het verschijnsel in 1917 als een van de eersten beschreef. De cyclus bestaat eruit dat een ontkenningwoord voor een woord in de loop van de tijd verzwakt raakt, waarna er ter versterking een nieuw element achter het werkwoord wordt bijgevoegd. In de volgende fase verdwijnt het oude ontkenningwoord, waarna ook het nieuwe element verzwakt raakt, en dan begint de cyclus opnieuw. De cyclus leidde in het Nederlands tot een structurele verandering in de woordvolgorde van ontkenkende zinnen:

1. Ic en segge.
2. Ic en segge niet.
3. Ik zeg niet.

Uit onderzoek is gebleken dat de cyclus niet zeldzaam is en in verschillende niet-verwante talen van de wereld voorkomt, vooral in talen die in Zuidoost-Azië worden gesproken en in inheemse talen van Amerika. Er zijn clusters van talen waarin de cyclus voorkomt. Het lijkt er dus op dat taalcontact ertoe kan leiden dat buurtalen het verschijnsel van elkaar overnemen.

Ontkenningen raken in de loop van de tijd dus verzwakt, waarna er een nieuw element wordt bijgevoegd. Het begin hiervan zien we al in de oudste fase van het Nederlands. In die fase drukte men een ontkenning uit door ‘en’ (of ‘ne’, ‘n’) vóór de persoonsvorm te zetten: *ic en com* (ik kom niet). ‘En’ wordt soms samengetrokken met andere onbeklemtoonde woorden: ‘hen’ is ‘het en’, ‘men’ is ‘men en’, ‘in’ is ‘ic en’. Omdat dit tot onduidelijkheden kon leiden, ging men al in het Oudnederlands ter versterking een ander ontkenkend woord toevoegen achter het werkwoord, meestal ‘niet’. Zo ontstond er een tweeledige ontkenning: ‘en ... niet’, ‘en ... geen’, ‘en ... niemand’.

In de zeventiende eeuw veranderde dit weer in eenledige ontkenning. In het Hollands, het dialect van de provincies Holland, werd toen steeds vaker het onbeklemtoonde eerste deel van de ontkenning weggelaten, ‘en’. We denken dat dit wellicht verband hield met het feit dat de woordvolgorde steeds vaster kwam te liggen, met het werkwoord op de tweede plaats in de hoofdzin. Het ontkenkende ‘en’, dat direct vóór de persoonsvorm stond, dus tussen het onderwerp en het werkwoord, doorbrak die volgorde, terwijl ‘niet’ áchter het werkwoord stond, althans in de hoofdzin. Meegespeeld kan ook hebben dat het oudere ‘ende’, dat in het huidige Nederlands ‘en’ betekent, steeds vaker verkort werd tot ‘en’ in het Hollands, waardoor ‘en’ twee betekenissen kreeg: die van voegwoord en van ontkenning. Dit kon tot verwarringen leiden.

We weten niet precies wat de oorzaak van de verandering is, want Jespersens cyclus treedt in veel talen op. Met de verandering was de cyclus in ieder geval rond: de enkelvoudige ontkenning vóór het

werkwoord was via een tweeledige ontkenning voor en na het werkwoord veranderd in een eenledige ontkenning áchter het werkwoord.

In de volkstaal ontstonden vervolgens nadrukkelijke dubbele ontkenningen: ‘ik maak nooit geen fouten’. Incidenteel kwam dit overigens al in het Middelnederlands voor (met een drieledige ontkenning): ‘Wi ne diende noit niemene’ (‘We dienden nooit niemand’). Taalpuristen beschouwen dergelijke dubbele ontkenningen als fout, omdat de twee ontkenningen elkaar zouden opheffen.

Bron: Mooijaart, M., & Van der Wal, M. (2011). *Nederlands van Middeleeuwen tot Gouden Eeuw* (2^e herziene druk). Vantilt.

Bijlage 6

Oudfrans	Oudengels
Je ne bouge ‘Ik beweeg niet’	Ic ne secge ‘Ik zeg niet’
Frans	Middelengels
Je ne bouge pas ‘Ik beweeg niet’	I ne seye not ‘Ik zeg niet’
Franse spreektaal	Vroegmodern Engels
Je bouge pas ‘Ik beweeg niet’	I say not ‘Ik zeg niet’
	Modern Engels
	I don’t say ‘Ik zeg niet’

Bijlage 7

Voorbeeld 1 – Middelnederlands

(a) Hij en weet het niet.
NEG1 NEG2

(b) Ik denk dat hij het niet en weet.
 NEG2 NEG1

Voorbeeld 2 – 16^e-eeuws Brabants

(a) Ende dat den amman niet en mach coemen in...
 NEG2 NEG1

(b) Omme dat zy in't cabaret nyet gaen en zauden
 NEG2 NEG1

Voorbeeld 3 – 17^e-eeuws Brabants

(a) En als u nieten schrijft dan sal ik u verwagten
 NEG2-NEG1

Voorbeeld 4 – Aarschots dialect

(a) Pas op dat ge niet en valt niet.
 NEG2 NEG1 NEG3

9.3 Bijlage 3 – Toelichtingenblad bij vragenlijst

Introductie

De stellingen gaan over taalverandering. Met taalverandering bedoelen we de veranderingen in het taalsysteem: het klanksysteem, de manier waarop woorden gevormd worden en de manier waarop zinnen gebouwd worden. Met taalverandering bedoelen we dus niet de normale aanpassing van de woordenschat aan de nieuwe tijd. De stellingen gaan over jouw mening: er is geen goed of fout antwoord.

Toelichtingen

- *Taalverloedering verslonzing; verpaupering; langzaam steeds slechter en lelijker wordend
- *Kunstmatig: onnatuurlijk; tot stand gekomen door het ingrijpen van de mens
- *Ordelijk georganiseerd; regelmatig; waarin een patroon te ontdekken is
- * Vormen: veranderingen in het klanksysteem, de manier waarop woorden gevormd worden of de manier waarop zinnen gebouwd worden
- * Delen van het taalsysteem: klankveranderingen, verandering in woordvormingsregels, grammaticale veranderingen
- *Efficiënt Doeltreffend
- *Armer: taalverandering leidt tot een afname van het aantal mogelijke structuren in een taal
- *Rijker: taalverandering leidt tot een toename van het aantal mogelijke structuren in een taal
- *Interpretatie Eigen uitleg van wat je waarneemt; de eigen opvatting

9.4 Bijlage 4 – Gemiddelden en standaarddeviaties

Gemiddeldes en standaarddeviaties voor de items uit de vragenlijst over taalverandering.

Item	Gem Totaal (n = 73)	Sd Totaal (n = 73)	Gem (Sd) pre-test testgroep (n = 44)	Gem (Sd) post-test testgroep (n = 44)	Gem (Sd) pre-test contr.gr. (n = 29)	Gem (Sd) pre-test contr. gr. (n = 29)
1	3,15	,890	3,36 (.865)	3,51 (.592)	2,79 (1,048)	2,63 (.967)
2	2,34	,991	2,39 (.993)	2,50 (1,023)	2,21 (.861)	2,26 (1,023)
3	2,44	,850	2,46 (.998)	2,48 (1,001)	2,41 (.902)	2,34 (.896)
4	2,70	1,063	2,73 (1,107)	2,98 (.976)	2,62 (1,115)	2,41 (.931)
6	2,69	1,086	2,66 (1,200)	2,86 (1,112)	2,69 (1,105)	2,30 (.953)
9	3,16	,768	3,32 (.674)	3,11 (.841)	3,34 (.670)	2,70 (.775)
10	3,16	,852	3,27 (.788)	3,23 (.831)	3,10 (1,113)	2,74 (.813)
12	2,98	,988	2,57 (.900)	3,07 (1,065)	3,10 (.900)	2,78 (.847)
13	2,31	,937	2,91 (1,137)	2,68 (.829)	2,34 (.936)	2,04 (.898)
14	2,62	,858	2,16 (.987)	2,68 (.829)	2,62 (.728)	2,15 (.907)
16	2,15	1,006	2,75 (.811)	2,30 (1,002)	2,00 (1,102)	2,22 (.934)
17	2,36	,863	1,95 (1,077)	2,48 (.902)	2,17 (1,002)	2,30 (.775)
18	2,41	,842	2,43 (.818)	2,70 (.823)	2,21 (.774)	2,41 (.797)
19	2,52	1,082	2,32 (.800)	2,57 (1,169)	2,34 (1,078)	2,52 (.753)
20	2,24	1,150	2,59 (1,207)	2,27 (1,149)	2,34 (1,233)	2,07 (1,035)
21	2,41	1,067	2,18 (1,206)	2,52 (1,151)	2,28 (.960)	2,11 (.934)
23	2,81	1,031	2,57 (1,087)	2,70 (1,069)	2,90 (1,081)	2,59 (1,083)
24	2,40	1,124	2,70 (.954)	2,27 (1,169)	2,55 (1,270)	2,30 (1,068)
26	2,35	1,071	2,32 (1,052)	2,41 (1,168)	2,34 (1,010)	2,37 (.792)
27	2,65	,938	2,27 (1,149)	2,75 (1,014)	2,55 (.910)	2,37 (.839)
29	2,80	,962	2,84 (.987)	2,80 (1,153)	2,66 (.974)	2,33 (.734)
31	2,81	,885	3,11 (.920)	3,09 (.802)	2,55 (.870)	2,48 (.802)
32	2,67	,935	2,77 (.961)	2,43 (1,043)	2,69 (.891)	2,52 (.893)
33	2,98	,849	2,89 (.868)	3,07 (.900)	2,76 (.951)	2,67 (.832)
34	3,19	,936	3,16 (.776)	3,23 (.912)	3,31 (1,004)	2,70 (1,137)

9.5 Bijlage 5 – Tabel van itemanalyse

Gemiddeld aantal punten per vraag op schaal van epistemisch denken

Item	0	1	2	3	4
1	1,4	6,8	12,3	35,6	43,8
2	5,5	13,7	27,4	50,7	2,7
3	1,4	8,1	44,9	33,8	10,8
4	1,4	17,8	19,2	34,2	27,4
6	5,5	11,0	21,9	34,2	27,4
9	0	1,4	6,8	49,3	42,5
10	2,7	1,4	13,7	37,0	45,2
12	2,7	9,6	9,6	42,5	35,6
13	1,4	23,3	35,6	30,1	9,6
14	0	2,7	41,1	39,7	16,4
16	8,2	26,0	34,2	23,3	8,2
17	2,7	11,0	46,6	30,1	9,6
18	0	12,3	56,2	23,3	8,2
19	5,5	12,3	34,2	23,3	24,7
20	8,2	20,5	27,4	26,0	17,8
21	2,7	15,1	34,2	30,1	17,8
23	2,7	6,8	26,0	38,4	26,0
24	8,2	9,6	32,9	31,5	17,8
26	9,6	11,0	27,4	43,8	8,2
27	2,7	5,5	30,1	39,7	21,9
29	1,4	4,1	28,8	31,5	34,2
31	4,1	2,7	30,1	46,6	16,4
32	0	5,5	32,9	37,0	24,7
33	1,4	2,7	20,5	45,2	30,1
34	1,4	4,1	6,8	34,2	53,4
Gemiddelde	3,3	10,1	27,3	35,6	23,7

*Opeenvolgende items in dezelfde kleur vormen samen één categorie.