

# Het didactiseren van bewuste taalvaardigheid in het grammaticaonderwijs: Grammaticale concepten ingebed in hun grammaticale en taalcontrastieve context

Gijs Leenders<sup>1,2</sup>, Max van Amstel<sup>1</sup>, Rick de Graaff<sup>1,3</sup> and Marjo van Koppen<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Universiteit Utrecht | <sup>2</sup>Amadeus Lyceum | <sup>3</sup>Hogeschool Utrecht | <sup>4</sup>Meertens Instituut

**Abstract** Various contextualized and cross-linguistic approaches of grammar teaching have yielded significant transfer effects on both metalinguistic knowledge and proficiency in reading, writing, listening, and speaking in the first and second languages. Nevertheless, a similar approach is absent in language teaching in the Netherlands, perpetuating the discrepancy between the intended, implemented, and attained objectives. This study endeavors to remedy this discrepancy by examining the effective characteristics of teaching materials promoting language awareness. To this end, a contextualized, cross-linguistic lesson series on the concept of ‘syntactical function’ was designed, targeting pre-university students (aged 15–16) drawing from four design principles and an analysis of the Dutch, the English and the German language. Subsequently, the lesson series underwent expert consultation, focus group interviews and various impact measurements, yielding a significant positive influence on students’ motivation and language awareness in all three languages. This underlines the potential value of teaching materials promoting language awareness.

**Keywords** cross-linguistic grammar teaching, language awareness, motivation, educational design research, mixed methods approach, Situational Motivation Scale (SIMS), focus group interviews, multilevel modeling, switching replications design, fixed occasion design

**Samenvatting** Diverse geïntegreerde en taalcontrastieve grammaticadidactieken hebben aanzienlijke transfereffecten weten te bewerkstelligen op zowel metalinguïstische kennis als op de lees-, schrijf-, luister- en spreekvaardigheid in de eerste en verschillende tweede talen. Niettemin ontbreekt een soortgelijke aanpak in Nederland, wat de discrepantie tussen de beoogde, uitgevoerde en bereikte doelen van het grammaticaonderwijs in stand houdt. In deze studie wordt getracht deze discrepantie te verhelpen door de effectieve kenmerken van lesmateriaal ter bevordering van bewuste taalvaardigheid te onderzoeken. Hiertoe werd een geïntegreerde, taalcontrastieve lessenserie bij het concept ‘grammaticale functie’ ontworpen voor vwo-4 op basis van vier ontwerpprincipes en een taalcontrastieve analyse van het Nederlands, het Engels en het Duits. Vervolgens werd de lessenserie geëvalueerd met behulp van drie toetsingstypen: expertraadpleging, focusgroepinterviews en diverse impactmetingen. De resultaten tonen een aanzienlijk positief effect aan op de motivatie en bewuste taalvaardigheid in alle

## Article history

Received: September 6, 2023

Accepted: May 31, 2024

Online: September 19, 2024

## Corresponding author

Gijs Leenders,  
g.p.m.leenders@uu.nl

## Acknowledgements

Author contributions  
Funding information  
Supporting information  
Statement of interest  
Statement of technology use  
See p. 31–32

drie de talen, wat het potentieel van lesmateriaal ter bevordering van bewuste taalvaardigheid onderstreept.

**Trefwoorden** taalcontrastief grammaticaoonderwijs, bewuste taalvaardigheid, motivatie, educatief ontwerponderzoek, *mixed-methods*-aanpak, *Situational Motivation Scale (SIMS)*, focusgroepinterviews, multiniveau-modellen, *switching-replications*-design, *fixed-occasion*-design

## 1 Inleiding

Er bestaat al geruime tijd een discrepantie tussen de beoogde, uitgevoerde en bereikte doelen van het grammaticaoonderwijs in Nederland (Van Rijjt & Coppen, 2017; Van Rijjt et al., 2019a, 2020). Sommige docenten Nederlands en moderne vreemde talen beogen er instrumentele doelen mee te bewerkstelligen, zoals de verwerving van andere talen of de toepassing van grammatica in andere taalvaardigheden, anderen streven ernaar kennis over taal en inzicht in het belang van taal als een waardevol fenomeen te vergroten (Hulshof, 2002; Leenders et al., 2019, 2021b; Van Rijjt & Coppen, 2021). Ook op internationaal niveau wordt het geven van traditioneel grammaticaoonderwijs gerechtvaardigd door het potentieel voor het leren van andere talen (o.a. Bell et al., 2020; McManus, 2015), de toegevoegde waarde voor leesvaardigheid (o.a. Chipere, 2003; Funke et al., 2013), schrijfvaardigheid (o.a. Jones et al., 2012; Myhill et al., 2012) en de positieve bijdrage aan de ontwikkeling van spelling- en interpunctiekennis (o.a. Chamalaun, 2019; Rastle & Davis, 2008). Er is echter nooit aangetoond dat die beoogde doelen met het Nederlandse traditionele grammaticaoonderwijs, voornamelijk gebaseerd op het ontleden van geïsoleerde zinnen, worden bereikt (Bonset & Hoogeveen, 2010).

Historisch gezien is het overigens niet vreemd dat de doelen van het traditionele grammaticaoonderwijs niet worden bereikt. Hoewel het benoemen van woordsoorten en zinsdelen aan het begin van de 19e-eeuw geïntroduceerd werd als oefening in de rede, om leerlingen logisch te leren denken in plaats van alleen maar regeltjes te leren opzeggen, is die werkwijze paradoxaal genoeg verworden tot een ezelsbruggendidactiek (Coppen et al., 2019; Hulshof, 2014; Van Rijjt, 2020; Van Rijjt & Coppen, 2017, 2021; Van Rijjt et al., 2019a, 2019b; Wolf, 2019), vrijwel uitsluitend gericht op lagereordevaardigheden, zoals 'onthouden' en 'toepassen' zoals begrepen in de gereviseerde taxonomie van Bloom (1956, cf. Anderson & Krathwohl, 2001; Bloom & Krathwohl, 2020).

Ook in het modernevreemdetalenonderwijs ontwikkelen leerlingen geen hogereordevaardigheden, omdat daarin eveneens wordt ingezet op contextloze grammaticale invuloefeningen (*focus on forms*), in plaats van op betekenisvolle, meer communicatieve opdrachten (*focus on form*) (Fasoglio et al., 2015; Funk, 2014; Graus & Coppen, 2016; Hulstijn, 2005, 2009; Newby, 2014; R. Ellis, 2005; Rouffet et al., 2022; West & Verspoor, 2016). Leerlingen blijken op basis daarvan onvoldoende taalinzicht en uitdrukkingsvermogen te hebben om complexere taalconstructies te (de)construeren en de relevante

grammaticale regels te beheersen (Bax, 2003; Leenders et al., 2021a; Van Rijt & Coppen; 2021), terwijl vormgerichte instructie over het algemeen wél effectief lijkt wanneer deze is ingebed in communicatieve activiteiten (R. Ellis, 2005, 2006, 2009; Funk, 2014; Newby, 2014).

Concreet is er behoefte aan grammaticaonderwijs waarmee leerlingen inzicht in taal als systeem ontwikkelen en de beoogde (transfer)doelen bereiken. Diverse internationale onderzoeken bieden aanknopingspunten voor een dergelijke contextrijke invulling van het grammaticaonderwijs. Ze rapporteren aanzienlijke transfereffecten van een aanpak waarin grammatica wordt ingebed in een context van schrijfvaardigheid op metalinguïstische kennis en schrijfvaardigheid (o.a. Fontich, 2016; Jones et al., 2012; Myhill et al., 2012; Spada et al., 2014), alsmede substantiële transfereffecten van een taalcontrastieve aanpak op metalinguïstische kennis en de spreek-, lees- en luistervaardigheid in een tweede taal (o.a. McManus & Marsden, 2017, 2018, 2019a, 2019b; Spada et al., 2005; Tolentino & Tokowicz, 2014).

De behoefte aan contextrijk grammaticaonderwijs ligt in lijn met de internationale gedachte, die al sinds midden jaren zeventig bestaat, om taalbewustzijn onderdeel uit te laten maken van het talenonderwijs (James & Garret, 1991; Hawkins, 1999). Onder de noemer '*language awareness*' wordt deze gedachte door Carter (2003) gedefinieerd als een gevoeligheid voor en een bewustzijn van de relatie tussen vorm, functie en betekenis. De reikwijdte van het concept '*language awareness*' varieert aanzienlijk in de literatuur. Zo hanteren James & Garrett (1991) een veel ruimere definitie dan Carter (2003) waarin ze beschrijven dat het vijf domeinen omvat (*affective, social, power, cognitive en performance*). In het vooronderzoek hebben we verschillende definities nader onderzocht (zie § 2. Vooronderzoek: ontwerpprincipes & analyse).

Met de introductie van 'bewuste taalvaardigheid' als het beoogde doel van het Nederlandse talenonderwijs (Neijt et al., 2015) krijgt taalbewustzijn een prominenter rol toebedeeld. Ook internationaal winnen begrippen als bewustzijn, reflectief denken en hogere denkvaardigheden aan kracht. Voor het domein van taalonderwijs wordt dit in brede zin onderbouwd door Boivin et al. (2018) en taalspecifiek voor de Engelstalige situatie (o.a. Denham, 2020; Denham & Lobeck, 2010; Trousdale, 2010), de Franstalige situatie (o.a. Boivin, 2018), de Spaanstalige situatie (o.a. Camps & Fontich, 2019; Fontich & García-Folgado, 2018) en de Nederlandse situatie (o.a. Van den Broek 2020; Van Rijt, 2020b). Hoewel docenten het nut van bewuste taalvaardigheid ook binnen het grammaticaonderwijs onderschrijven (Leenders et al., 2021b; Van Rijt et al., 2020b) ontbreekt het hun tot op heden aan bijbehorend lesmateriaal (Leenders et al., 2021a, 2021b). Voordat dergelijk materiaal ontwikkeld kan worden, moet duidelijk zijn waaraan een op bewuste taalvaardigheid gerichte lessenserie moet voldoen. Daarom luidt de onderzoeksvraag: *Wat zijn effectieve kenmerken van een lessenserie ter bevordering van motivatie en bewuste taalvaardigheid in het grammaticaonderwijs in vwo 4?*

Ter beantwoording van deze vraag hebben we hieronder uiteengezet welke taalkundige en didactische ontwerpprincipes aan de basis staan van het ontwerp (vooronderzoek),

hoe deze principes tot een relevante, consistente en praktisch uitvoerbare lessenserie hebben geleid (ontwerp- en ontwikkelfase) en wat het effect hiervan was op de motivatie en het bewustetaalvaardigheidsniveau van leerlingen (evaluatiefase). De opbouw van het onderzoek is schematisch weergegeven in Bijlage S1.

## 2 Vooronderzoek: Ontwerpprincipes en analyse

Op het eerste gezicht lijken de verschillende beschrijvingen van bewuste taalvaardigheid complex en uiteenlopend, maar waar alle auteurs het over eens zijn, is dat het gaat om een vorm van begrijpen, of dat nu 'inzicht' (Bax et al., 2021), 'bewustzijn' (Carter, 2003) of 'kennis van het waarom' (Bolitho et al., 2003) wordt genoemd. Wat begrepen dient te worden is zowel hoe taal in elkaar zit (*content knowledge*), als hoe kennis daarvan in de praktijk gebruikt kan worden (*procedural knowledge*) (Garrett & James, 2000; Lipman, 2003; Van den Broek, 2020; Van Rij, 2020), waarbij impliciete kennis wordt aangevuld met expliciete kennis (Svalberg, 2007) als middel om logisch denken te bevorderen (o.a. Benjamin & Oliva, 2007). Bewuste taalvaardigheid behelst daarmee een dieper inzicht, waarbij het 'hoe' wordt aangevuld met het 'waarom'.

Het is minder eenduidig hoe bewuste taalvaardigheid het beste gestimuleerd kan worden. De aanbevelingen uit de literatuur (zie *infra.*) zijn door ons ingedeeld in drie aanbevelingsrichtingen, waarvan de eerste twee over de inhoud gaan (het bieden van grammaticale en taalcontrastieve context) en de derde over de te volgen didactiek (het centraal stellen van de redenering).

Over het algemeen zouden de aanbevelingen voor het grammaticaoonderwijs, in het verlengde van de eerdere bevindingen in Van Rij (2020) en Van Rij en Coppens (2017; 2021), in plaats van vernieuwingen, juist haalbare verrijkingen moeten vormen. Dit gezien de toch al complexe onderwijspraktijk, waarin meerdere doelen gelijktijdig moeten worden gerealiseerd en tijd, kennis en middelen beperkt zijn (Pollock, 2006). Veel onderwijsvernieuwingen hebben een geringe impact op de praktijk, omdat ze voor docenten onpraktisch zijn (Van den Branden, 2009; Janssen et al., 2013). Het succes van een verrijking hangt daarom af van de wenselijkheid van de verwachte opbrengsten van het lesmateriaal en van de waarschijnlijkheid dat docenten die opbrengsten kunnen realiseren in hun eigen context (Janssen et al., 2013).

Het bovenstaande leidt tot ons eerste ontwerpprincipe voor een lessenserie ter bevordering van motivatie en bewuste taalvaardigheid in het grammaticaoonderwijs:

*OP1 – Een kansrijke aanpak ter bevordering van bewuste taalvaardigheid zou het traditionele grammaticaoonderwijs niet hoeven vernieuwen, maar moeten verrijken.*

## 2.1 Grammaticale context

De grammaticadidactiek in zowel de moderne vreemde talen als het schoolvak Nederlands is overwegend prescriptief en instrumenteel van aard (o.a. Graus & Coppen, 2016; Van Rijt & Coppen, 2021). Een gangbare aanpak in de moderne vreemde talen richt zich op het uit het hoofd leren van geïsoleerde regels en lijstjes van bijvoorbeeld vervoegingen (o.a. Hulstijn, 2005, 2009) en in het schoolvak Nederlands op het benoemen van geïsoleerde beschrijvende concepten, zoals een onderwerp of lijdend voorwerp, zonder enig inzicht in wat die concepten inhouden (o.a. Coppen, 2011; Van Rijt, 2020; Van Rijt & Coppen, 2017, 2021; Van Rijt et al., 2019a, 2019b, Wolf, 2019). Daarnaast is de keuze voor de te behandelen woordsoorten en zinsdelen nog altijd gebaseerd op taalkundige principes uit de negentiende eeuw en worden moderne taalkundige inzichten in de praktijk nog niet (voldoende) benut (Coppen et al., 2019; Hudson & Walmsley, 2005; Hulshof, 1985, 2002; Hulshof et al., 2015; Van Rijt & Coppen, 2017, 2021; Van Rijt et al., 2019a).

Verskillende onderzoeken naar taalverwerving laten zien dat het expliciet aanbieden van grammaticale context een effectieve manier vormt om taalgebruikers van 'onbewust (on)bekwaam' naar 'bewust bekwaam' te begeleiden (Ellis, 2002a; Housen & De Graaff, 2009; Spada & Tomita, 2010; Svalberg, 2007). Zo is het bekend dat een dergelijke contextrijke aanpak het metalinguïstisch bewustzijn kan vergroten (Alderson & Hudson, 2013; Fearn & Farnan, 2007; Fontich, 2016; Jones et al., 2012; Myhill et al., 2012, 2018; Watson & Newman, 2017), mits er aandacht is voor de relatie tussen vorm, functie en betekenis (Carter, 2003; N. Ellis, 2005). Voor nadere uitleg over deze relatie, zie Bijlage S1 § 1.2.2.

Bij andere schoolvakken, zoals geschiedenis en biologie, heeft onderzoek al aangetoond dat afzonderlijke kenniselementen beter te begrijpen zijn als duidelijk wordt hoe deze zich tot elkaar verhouden (Goldstone & Wilensky, 2008; Havekes, 2015; Havekes et al., 2012, 2017; Van Drie & Van Boxtel, 2008; Verhoeff et al., 2008). In het verlengde daarvan werd geconstateerd dat ook grammatica beter te begrijpen is wanneer het als taalgeneriek systeem wordt gepresenteerd, waarin de onderdelen met elkaar verbonden zijn en ieder onderdeel een specifieke rol vervult (o.a. door Van Rijt & Coppen 2021; Van Rijt et al., 2019a, 2019c, 2021). In Van Rijt et al. (2020a) wordt in dit kader op basis van eerder onderzoek (Van Rijt et al., 2019b) voorgesteld om metaconcepten als 'valentie' te relateren aan de traditionele beschrijvende concepten als 'onderwerp' en 'lijdend voorwerp'. Riggs (2003) verwoordt deze aanpak als volgt:

Sometimes we come to understand some phenomenon through learning about its *causal provenance*. At other times we come to understand by seeing *how some property or event is part of a wider pattern* regulated by some lawlike statement. And sometimes we come to understand what something is or why it is present by *finding out what its function is* (Riggs, 2003, p. 218, nadruk toegevoegd).

Hij illustreert dit met een voorbeeld van een automonteur. Die kan zijn beroep niet uitoefenen als hij de onderdelen van een auto alleen zou kunnen benoemen. Begrijpen hoe een auto werkt, vereist namelijk dat je weet hoe alle onderdelen met elkaar verbonden zijn en welke functie ieder afzonderlijk onderdeel vervult binnen het grotere geheel. Op vergelijkbare wijze moet een leerling niet alleen zinsdelen kunnen benoemen, maar ook begrijpen hoe die zinsdelen samenhangen en welke rol ze vervullen in de structuur en betekenis van een zin of tekst. Als de auto het taalsysteem is, dan zijn de onderdelen beschrijvende concepten. Zoals een automonteur moet begrijpen wat schakelen is om te begrijpen wat de functie van een schakelpook is, zo moet een leerling begrijpen wat ‘valentie’ is om te begrijpen wat de functie van een ‘lijdend voorwerp’ is. Het metaconcept ‘valentie’ maakt namelijk dat sommige werkwoorden een ‘ondergaander’ in de zin nodig hebben om hun volledige betekenis uit te kunnen drukken. Het lijdend voorwerp kan die rol vervullen (Van Rij, 2016).

Maar zelfs als we zouden besluiten om grammatica niet langer als een verzameling opzichzelfstaande beschrijvende concepten te onderwijzen, maar als een samenhangend systeem waarin concepten met elkaar verbonden zijn, dan missen we concepten om die grammaticale relaties mee te kunnen leggen. Verschillende onderzoeken pleiten daarom voor een verrijking van het grammaticaonderwijs in de vorm van metaconcepten (o.a. Coppen, 2011; Leenders et al., 2021a, 2021b; Van Rij & Coppen, 2021). In Van Rij (2020a) en Van Rij et al. (2019a, 2020a, 2022) is de effectiviteit van een metaconceptuele benadering bovendien reeds aangetoond.

De genoemde aandachtspunten leveren een tweede ontwerpprincipe op voor een lessenserie ter bevordering van motivatie en bewuste taalvaardigheid in het grammaticaonderwijs:

*OP<sub>2</sub> – Bevorder bewuste taalvaardigheid door leerlingen **grammaticale context** te bieden.*

- a. *Plaats concepten binnen een taalgeneriek systeem.*
- b. *Voeg waar nodig metaconcepten toe om de relaties tussen concepten te leggen.*
- c. *Bespreek concepten inhoudelijk door de relatie tussen vorm, functie en betekenis te leggen.*

## 2.2 Taalcontrastieve context

Er is in Nederland weinig vakoverstijgende samenhang in de aanpak van het grammaticaonderwijs in de verschillende talen (Hendrix & Hulshof, 1999; Leenders et al., 2019, 2021b; Tordoir & Damhuis, 1982; Van Rij & Coppen, 2017). Grammaticale concepten worden op een verschillend moment, met een verschillende didactiek en verschillende

terminologie aangeboden (Tordoir & Damhuis, 1982). Daarmee worden kansen gemist voor het stimuleren van positieve en het voorkomen van negatieve transfer (Odlin, 2003; Ranta & Lyster, 2017).

Kijkend naar taalverwervingsonderzoek, is het eigenlijk vreemd dat we talen zo geïsoleerd onderwijzen. Ten eerste, omdat bekend is dat de moedertaal-, de tweedetaal- en de derdetaalverwerking en -toepassing elkaar beïnvloeden (Avery & Marsden, 2019; Bardel & Falk, 2007; Cook, 2013; N. Ellis, 2006, 2008; Falk & Bardel, 2010; McManus, 2013, 2015; Roberts & Liszka, 2013). Ten tweede, omdat een taalcontrastieve aanpak tegemoetkomt aan de natuurlijke neiging van taalgebruikers om taalelementen van de ene taal over te dragen op de andere (Cook, 2008, 2013; Curcio, 2015; Ellis, 2015; Fandrych, 2012; Jarvis & Pavlenko, 2008; Kielhöfer, 1995). En ten derde, omdat een verhoogd bewustzijn van de overeenkomsten en verschillen tussen talen de tweede- en derdetaalbeheersing duurzaam bevordert (Ammar et al., 2010; Falk et al., 2015; Roehr & Gánem-Gutiérrez, 2009; Tellier & Roehr-Brackin, 2017). Mede daarom is er herhaaldelijk gepleit voor een taalcontrastieve didactiek, zoals in Lightbown & Spada (2000), Bolitho et al. (2003), Ammar et al. (2010), Fandrych (2012), Tyler (2012a), James et al. (2014), Curcio (2015) en McManus (2015).

Een groeiend aantal onderzoeken toont het effect van dergelijke taalcontrastieve didactieken ook empirisch aan. Zo wordt in Spada et al. (2005), White et al. (2007), Horst et al. (2010), Tyler (2012b), Tolentino en Tokowicz (2014), McManus en Marsden (2017, 2018, 2019a) en Tyler en Ortega (2018) bewezen dat een expliciete koppeling van de overeenkomsten en verschillen tussen grammaticale constructies in verschillende talen de gevoeligheid voor vormen en functies vergroot en zo de nauwkeurigheid en snelheid van de tweedetaalprestaties bevordert. In McManus en Marsden (2019b) en McManus (2019, 2021) wordt daar bovendien nog een automatiseringseffect van de prestaties in de tweede taal aan toegevoegd.

Het voorbeeld van Riggs (2003) indachtig is het gevonden belang van een taalcontrastieve didactiek goed te verklaren. Wie maar één auto kent, zou kunnen denken dat alle auto's op ongeveer dezelfde manier functioneren, maar dat klopt niet, want een Deux-Chevaux is bepaald geen Tesla. Een monteur die aan meerdere typen auto's heeft gewerkt, begrijpt beter welke mechanismen universeel zijn en welke specifiek horen bij een individueel type auto. Die monteur zal de werking van een nieuw type auto sneller en beter doorzien dan een monteur die maar één auto kent. Om te kunnen begrijpen wat kenmerkend is voor een individuele taal en wat onderdeel is van een overkoepelend taalstelsel, is het dus noodzakelijk dat leerlingen meerdere talen met elkaar vergelijken. Een taalcontrastieve didactiek is daarmee voorwaardelijk voor een grammaticaal-contextuele aanpak en dat voorwaardelijk verband werkt ook andersom: een taaloverstijgende didactiek heeft pas zin als concepten dankzij grammaticale context inhoudelijk begrepen worden.

Op basis van de tot nu toe gebruikelijke traditionele aanpak is er geen relevante kennis om van de ene taal over te dragen op de andere (Coppen, 2009, 2010; Leenders, 2020;

Leenders et al., 2021a; Odlin, 2003; Van Rijt et al., 2020). Dat verklaart waarom Bonset (2011), Neutelings & Van Rijt (2014) en Leenders et al. (2021a) concluderen dat er weinig bewijs is gevonden voor een positief transfereffect van het traditionele grammaticaonderwijs op het leren van moderne vreemde talen.

Dat brengt ons bij het derde ontwerp-principe voor een lessenserie ter bevordering van motivatie en bewuste taalvaardigheid in het grammaticaonderwijs:

*OP3 – Bevorder bewuste taalvaardigheid door leerlingen taalcontrastieve context te bieden.*

- a. *Maak inzichtelijk hoe talen binnen het taalgenerieke systeem taalspecifieke vormen gebruiken om betekenis uit te drukken.*
- b. *Benadruk de overeenkomsten en verschillen tussen talen.*

### 2.3 De redenering centraal

Zowel in het schoolvak Nederlands als bij de moderne vreemde talen ligt de nadruk op het benoemingsresultaat als opbrengst van diverse grotendeels taalspecifieke ezelsbruggetjes (Graus & Coppen, 2016; Van Rijt & Coppen; 2021). Bij de toepassing van die regels gaat het voornamelijk om het ontleden en invullen van contextloze (invul)zinnen (Bonset & Hoogeveen, 2010; Coppen, 2011; Van Gelderen, 2010; Graus & Coppen, 2016; Leenders, 2020; Leenders et al., 2021a; Tammenga-Helmantel & Maijala, 2019; Van Rijt et al., 2020b). Geïsoleerde vuistregels zijn inmiddels verworpen tot de norm en hebben de plaats ingenomen van een inhoudelijke uitleg van grammaticale principes (Coppen; 2010; Coppen et al., 2019; Tammenga-Helmantel & Maijala, 2019; Van Rijt & Coppen, 2017, 2021; Van Rijt et al., 2019c).

Ondanks dat deze vormgerichte aanpak het doceren en nakijken vergemakkelijkt vanwege het schijnbaar binaire karakter, levert die aanpak tal van problemen op: ten eerste stelt de aanpak leerlingen niet in staat om te redeneren over grammaticale vraagstukken (Coppen, 2009, 2011; Van Rijt et al., 2020); ten tweede werken de ezelsbruggen vaak niet in zinnen die niet speciaal daartoe geconstrueerd zijn (Coppen, 2010; Leenders, 2020; Leenders et al., 2021a); ten derde lopen leerlingen vast wanneer ze de vuistregels, die grotendeels taalspecifiek zijn, toepassen in een andere taal (Leenders 2020; Leenders et al., 2021a); ten vierde wordt op geen enkele manier het inzicht gestimuleerd dat er meerdere goede antwoorden kunnen bestaan en dat de context bepaalt welke daarvan het beste past (Coppen, 2010, 2011; Dielemans & Coppen, 2020; Wijnands et al., 2021); ten slotte wordt de didactiek door leerlingen als weinig zinvol beschouwd (Van Rijt et al., 2022). Leerlingen richten zich om al deze redenen voornamelijk op het vinden van 'het juiste antwoord' en besteden niet of nauwelijks aandacht aan het doorgronden van de relatie tussen vorm, functie en betekenis (Coppen, 2009, 2010; Van Rijt & Coppen, 2017; Van Rijt et al.,



2019b; Wijnands et al., 2021), terwijl de leerwinst juist in het begrip van die relatie zit (Leenders, 2020; Leenders et al., 2021a; Dielemans & Coppen, 2020; Wijnands et al., 2021).

De huidige, vormgerichte aanpak leidt niet tot enig inzicht in taal, laat staan tot bewuste taalvaardigheid (Coppen, 2009, 2011; Van Rijt & Coppen, 2017; Van Rijt et al., 2019a, 2019b). Daarom is voorgesteld om de balans in een alternatieve invulling van het grammaticaonderwijs te verschuiven van het resultaat naar de redenering die eraan voorafgaat (Bax et al., 2021; Coppen, 2009, 2010, 2011; Neijt et al., 2015, 2016; Van Rijt et al., 2020), zoals in het schoolvak wiskunde, waarin leerlingen gewend zijn om een bewering aan de hand van opeenvolgende redeneerstappen te bevestigen of te ontkrachten (cTWO, 2012; SLO, 2020).

Contextloze (ontleed)opdrachten in het grammaticaonderwijs wekken de suggestie dat grammaticale vraagstukken net zo gestructureerd zijn als die in het wiskundeonderwijs. Ze suggereren dat er een onbetwistbare oplossing bestaat die met een vast stappenplan kan worden gevonden. Dat is echter in de praktijk vaak niet het geval. Een realistische grammatica-opdracht wordt daarom in de literatuur geregeld als *ill-structured* of rommelig probleem gekarakteriseerd (o.a. Coppen, 2010, 2011; Dielemans & Coppen, 2020; King & Kitchener, 1994; Van Rijt et al., 2019c, 2020a; Wijnands et al., 2021, 2022a, 2022b). Het ontbreken van een duidelijk antwoord dwingt leerlingen om verschillende perspectieven te verkennen en net als taalkundigen zowel convergent als divergent te redeneren (Dielemans & Coppen, 2020). In plaats van lagereordevaardigheden (gesimplificeerde regelkennis) zullen ze zich daarbij moeten beroepen op hogereordevaardigheden als 'analyseren', 'evalueren' en 'manipuleren' (Anderson & Krathwohl, 2001; Bax et al., 2021; Bloom & Krathwohl, 2020; Coppen, 2011; Neijt et al., 2015, 2016; Van Rijt et al., 2019c). In recent onderzoek naar andere schoolvakken (zie bijvoorbeeld Havekes, 2015; Havekes et al., 2012, 2017) wordt zelfs aangenomen dat een goed begrip van hogereordeconcepten noodzakelijk is om lagereordeconcepten te leren beheersen.

Een grammaticale redenering op basis van hogereordevaardigheden zou kunnen bestaan uit de opbrengst van drie denkfases: waarneming, verwondering en reflectie (Carter, 2003; Dielemans & Coppen, 2020; Ellis, 1991; Moseley et al., 2005; Van den Broek & Dielemans, 2017). De eerste fase, waarin het waarnemen centraal staat, beslaat het doorgronden van de taaluiting op het gebied van vorm, functie en betekenis, ook wel '*semantic processing*' (Ellis, 1991), '*information gathering*' (Moseley et al., 2005) of 'voelen' (Dielemans & Coppen, 2020; Van den Broek & Dielemans, 2017) genoemd. In deze fase observeren leerlingen een zin en relateren ze wat ze zien aan hun voorkennis (Dielemans & Coppen, 2020; Van den Broek & Dielemans, 2017).

De tweede fase draait om de verwondering, ook wel bekend onder de termen '*noticing*' (Carter, 2003; Ellis, 1991), '*building understanding*' (Moseley et al., 2005) en 'vatten' (Dielemans & Coppen, 2020; Van den Broek & Dielemans, 2017). Hierin structureren leerlingen de verzamelde informatie, onderzoeken ze de gevonden patronen en beoordelen ze of de betekenis zoals die uit de context voortvloeit, blijkt uit de gekozen vorm.

Bredel (2013) presenteert hiervoor drie uitgangspunten: afstand nemen, deautomatiseren en decontextualiseren. Leerlingen moeten afstand leren creëren tussen zichzelf en het taalgebruik, omdat taalgebruik meestal zonder bewuste aandachtssturing plaatsvindt, ze moeten de geautomatiseerde uitvoering van taalhandelingen leren uitschakelen, zodat de taalmiddelen zelf het aandachtsobject worden en ze moeten leren om de te bestuderen taalfenomenen uit hun context te halen (Bredel, 2013). Wanneer ze de waarneming van talige verschijnselen kunnen de-contextualiseren, is het aannemelijk dat dit verwondering en daarmee bewuste taalvaardigheid bevordert aangezien verwondering nieuwsgierigheid naar aanvullende perspectieven impliceert (Rodgers, 2002). Corver (2002) vergelijkt dit proces met een zonsverduistering: iedereen vindt het de normaalste zaak van de wereld dat de zon elke dag waarneembaar is. Pas als dat even niet meer zo is, zoals tijdens een zonsverduistering, dan wordt een alledaags verschijnsel als de zon weer bijzonder. Door te laten zien hoe bijzonder talige verschijnselen zijn, worden leerlingen zich er wellicht van bewust hoe zoiets alledaags en automatisch als taal in elkaar zit.

De derde fase beslaat reflectie, waarin leerlingen de geïdentificeerde relaties analyseren en interpreteren. Het moedigt leerlingen aan om te redeneren op basis van regels in plaats van op gevoel of intuïtie, wat volgens Ellis (2009) expliciete kennis van het taalsysteem vereist. Deze laatste fase wordt in Ellis (2004) '*metalinguistic reflection*' genoemd, in (Moseley et al., 2005) '*productive thinking*' en in Dielemans en Coppen (2020) en Van den Broek en Dielemans (2017) 'verwerken'.

Met deze focusverschuiving van het antwoord naar de redenering die eraan voorafgaat, wordt beoogd dat leerlingen voortaan ook authentieke taaluitingen kunnen analyseren en aan de hand van de context kunnen bepalen wat het optimale antwoord is (Bax et al., 2021; Coppen, 2010; James et al., 2014; Neijt et al., 2015, 2016; Tammenga-Helmantel & Le Bruyn, 2016; Wijnands et al., 2021). Het kan een bijdrage leveren aan het verhogen van het talige bewustzijn van leerlingen in relatie tot de doeltaal (Carter, 2003). Ze ontwikkelen namelijk niet alleen kennis en inzicht, maar ook hun leervaardigheid en daarmee hun zelfstandigheid (Svalberg, 2007). Docenten staan open voor een dergelijke invulling van het grammaticaonderwijs, al blijkt hun metalinguïstische kennis nog niet altijd toereikend (Alderson & Hudson, 2013; Giovanelli, 2015, 2016; Sangster et al., 2013; Van Rijt & Coppen 2017; Van Rijt et al., 2019a, 2019b, 2019c, 2020b; Wijnands et al., 2022a, 2022b), wat hun vermogen om hun leerlingen goed geïnformeerde beslissingen te laten nemen over taalkwesties belemmert (Van Rijt & Coppen, 2017; Van Rijt et al., 2020b). Bovendien ervaren veel docenten überhaupt terughoudendheid als het aankomt op het onderwijzen van grammatica (Giovanelli, 2015, 2016) en ontbreekt het hun aan authentiek les- en toetsmateriaal gericht op het bevorderen van bewuste taalvaardigheid (Leenders et al., 2019, 2021b).

Bovenstaande levert een vierde ontwerpprincipie op voor een lessenserie ter bevordering van motivatie en bewuste taalvaardigheid in het grammaticaonderwijs:

*OP4 – Bevorder bewuste taalvaardigheid door leerlingen niet het antwoord maar de redenering centraal te laten stellen.*

- a. *Stimuleer grammaticaal redeneren op basis van hogereordevaardigheden als ‘analyseren’, ‘evalueren’ en ‘manipuleren’.*
- b. *Leer leerlingen de opbrengst van drie denkfases (waarneming, verwondering en reflectie) te beschrijven.*
- c. *Creëer het inzicht dat taal geen geordende puzzel is, maar dat de juiste interpretatie(s) afhankelijk is/zijn van de context(en) waarin deze gecontextualiseerd is/zijn.*
- d. *Ontwikkel hiertoe authentiek oefen- en toetsmateriaal.*

## 2.4 Grammaticale en taalcontrastieve analyse

Het vooronderzoek heeft geleid tot vier ontwerpprincipes, waarvan er drie gebruikt werden bij het schrijven van een grammaticale en taalcontrastieve analyse, die de wetenschappelijke basis vormt voor de lessenserie in deze studie. In navolging van Van Rijt en Coppens (2017), die de hiërarchie van zesentwintig metaconcepten onder taalkundigen onderzochten, werd in Leenders et al. (2021b) op basis van digitale vragenlijsten en focusgroepinterviews met docenten Nederlands, Engels en Duits vastgesteld dat ‘grammaticale functie’, ‘woordvolgorde’ en ‘congruentie’ als eerste in aanmerking komen voor een verrijking van de traditionele grammatica in een taalcontrastieve context (OP1).

Deze concepten worden in de analyse niet met vuistregels, maar inhoudelijk besproken door ze binnen een grammaticale context te plaatsen (OP2a). Waar nodig worden er metaconcepten als ‘predicatie’ en ‘valentie’ geïntroduceerd om de onderlinge relaties tussen de concepten te kunnen leggen (OP2b). Daarbij wordt steeds benadrukt hoe de grammaticale functie van de concepten tot betekenis leidt en hoe die met vorm(en) gemarkeerd kan worden (OP2c). Vervolgens wordt er een taalcontrastieve context gecreëerd door een aantal contrasterende verschijningsvormen van de concepten te tonen (OP3a) en die met elkaar te vergelijken (OP3b), waarbij de meeste aandacht uitgaat naar het Nederlands, het Engels en het Duits.

Hoewel de taalwetenschap heel wat verschillende richtingen en benaderingen kent, is deze inhoudelijke beschrijving zo veel mogelijk gebaseerd op inzichten waarover een zekere mate van consensus bestaat onder linguïsten. Daarbij is gebruikgemaakt van taalgenerieke, taalwetenschappelijke overzichten zoals die van Baker et al. (2013) en Banga et al. (2022), en taalspecifieke grammatica’s zoals die van Aarts (2001), Haeseryn et al. (1997) en Schäfer (2018). De gehele analyse is te vinden in Bijlage S2, inclusief een uitgebreidere uitwerking van de ontwerpprincipes.

### 3 Methode

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen werd gebruikgemaakt van educatief ontwerponderzoek, waarin theorievorming en praktijkverbetering hand in hand gaan (McKenney & Reeves, 2018; Plomp & Nieveen, 2013). Het onderzoek werd goedgekeurd door de Ethische ToetsingsCommissie Linguïstiek van de Universiteit Utrecht.

#### 3.1 Ontwerpproces

Op basis van de ontwerpprincipes en de grammaticale en taalcontrastieve analyse (Bijlage S2) werd door de eerste auteur een lessenserie ter bevordering van bewuste taalvaardigheid in de schoolvakken Nederlands, Engels en Duits in vwo-4 ontworpen die de naam CLAP kreeg (Cross-Linguistic Awareness Program). Omdat de samenhang tussen beoogde, uitgevoerde en bereikte doelen kenmerkend is voor succesvolle onderwijsinnovaties (Van den Akker, 2003), werd ter beoordeling van die samenhang in CLAP binnen een *mixed-methods*-aanpak (Creswell & Plano Clark, 2018) gebruikgemaakt van de vier kwaliteitscriteria van Plomp en Nieveen (2013): relevantie, consistentie, bruikbaarheid en effectiviteit, en de drie toetsingstypen zoals beschreven door McKenney en Reeves (2018): alfa-, bèta- en gammatoetsing.

1. In de ontwerpfasen werden de beoogde doelen ('relevantie') en de interne structuur ('consistentie') beoordeeld door middel van expertraadpleging en leerling- en docentervaringen ('alfatoetsing').
2. In de ontwikkelfase werd de praktische uitvoerbaarheid ('bruikbaarheid') van de uitgevoerde doelen beoordeeld aan de hand van leerling- en docentervaringen ('bèta-toetsing').
3. In de evaluatiefase werd beoordeeld of de beoogde doelen werden bereikt ('effectiviteit') op basis van de motivatie- en bewustetaalvaardigheidsscores van de leerlingen ('gammatoetsing').

#### 3.2 Ontwerpoverwegingen

De implementatie van het eerste ontwerpprincipe ('verrijk'), vormde een eerste uitdaging. Om de slagingskans van onze verrijking van het traditionele grammaticaonderwijs te maximaliseren, werd ingezet op de twee door Pollock (2006) en Janssen et al. (2013) genoemde voorwaarden voor succesvolle educatieve verrijkingen: de wenselijkheid van de verwachte opbrengsten en de waarschijnlijkheid dat die opbrengsten gerealiseerd kunnen worden in de eigen context van de docent. In verschillende publicaties werd (voor het grammaticaonderwijs) de wenselijkheid van het bevorderen van bewuste taalvaardigheid en motivatie al beschreven (Bax et al., 2021; Ellis, 2002b; Leenders et al., 2019, 2021b; Neijt et al., 2015, 2016). Met als doel de waarschijnlijkheid op succes te maximalise-

ren, hebben we animaties ontwikkeld waarin de bekende terminologie uit de traditionele grammatica werd gehandhaafd en alleen werd aangevuld met metaconcepten wanneer dat nodig was om de traditionele concepten in een groter verband te presenteren (zie Bijlage S2 en S3).

Bij de implementatie van het tweede ontwerpprincipie ('bied grammaticale context') bleek niet ieder concept zich even goed te lenen om grammaticaal ingebed te worden. Dat komt doordat er bij het ene concept meer metaconcepten en mechanismen geïntroduceerd moeten worden dan bij het andere. Voorbeelden van concepten waarbij dat wél goed mogelijk blijkt, zijn subjecten en objecten, omdat die grammaticaal in te bedden zijn met 'slechts' twee metaconcepten: 'predicatie' en 'valentie' (zie bijvoorbeeld Van Rij, 2016). Bij andere concepten, zoals de woordvolgorde binnen grotere werkwoordclusters en de zinspositie van bijwoordelijke bepalingen, blijken de achterliggende mechanismen erg complex en het aantal benodigde metaconcepten erg groot. De volgorde binnen werkwoordclusters wordt daarom wel taalcontrastief beschreven, maar niet aan de hand van een achterliggend taalgeneriek mechanisme verklaard en van de analyse van de bijwoordelijke bepalingen is tijdens het vooronderzoek afgezien.

Bij de implementatie van het derde ontwerpprincipie ('bied taalcontrastieve context') vormde het afbakenen van de variatie die menselijke taal biedt een complexe aangelegenheid. Idealiter zien leerlingen zo veel mogelijk taalspecifieke invullingen van universele concepten, maar het risico daarbij is dat een al te brede blik het voor leerlingen eerder complexer maakt dan overzichtelijker. Daarom hebben we er zowel in de analyse als bij het didactiseren daarvan voor gekozen om alleen voorbeelden van andere talen en andere taalsystemen te geven indien het Nederlands, het Engels en het Duits geen variatie vertoonden. Op die manier wilden we voorkomen dat de leerlingen het idee zouden opvatten dat de strategie van deze drie talen door alle talen gebruikt wordt (Odlin, 2003). Voor werkwoordvervoegingen leek het bijvoorbeeld handig om aan de hand van het Frans te laten zien dat er meer congruerende werkwoorden bestaan dan alleen de persoonsvorm (ook deelwoorden) en dat er meer kenmerken zijn die in aanmerking komen voor congruentie dan alleen 'persoon' en 'getal' (ook 'geslacht').

Een andere uitdaging bij dit ontwerpprincipie was de manier waarop we de verschillen en overeenkomsten tussen talen zouden expliciteren, zodanig dat het de verwerving van metalinguïstische kennis zou bevorderen. Vooruitlopend op het volgende ontwerpprincipie werd, in lijn met onderzoeken van onder andere Spada et al. (2005), Tolentino en Tokowicz (2014) en McManus en Marsden (2017, 2018, 2019a, 2019b), besloten taalcontrastief te werken door alle voorbeeldzinnen in meerdere talen weer te geven. In de lessenserie CLAP werden de Nederlandse voorbeeldzinnen daarom consequent geconstrueerd met minimaal het Engels en het Duits.

Bij de implementatie van het vierde ontwerpprincipie ('stel de redenering centraal') bleek het een uitdaging om van de theoretische en abstracte analyse een concrete en toegankelijke lessenserie te maken. Om zo veel mogelijk aan te sluiten bij de voorkennis van de leerlingen is daarom de traditionele terminologie zo veel mogelijk gehandhaafd,

het aantal nieuw geïntroduceerde concepten tot een minimum beperkt en de rol van alle voorbeeldzinnen veranderd. Waar die in de analyse gebruikt worden om de inhoudelijke uitleg te illustreren, fungeren ze in het ontwikkelde materiaal als het start- en middelpunt van de uitleg.

Een volgende uitdaging bij dit ontwerpprincipe was om de leerlingen aan te leren om hun redenering tot resultaat te maken, binnen een context waarin een redenering normaliter voorafgaat aan een antwoord. Hoewel het aanleren van linguïstische manipulaties waardevol is voor het vermogen van leerlingen om taalkundig te redeneren en het hun algemene grammaticale begrip positief lijkt te beïnvloeden (Van Rijt, 2019b), zijn er redenen om aan te nemen dat ze moeilijker te leren en lastiger te verwerken zijn, omdat ze een hogere cognitieve belasting vereisen (Sweller et al., 1998). De belangrijkste reden hiervoor is dat manipulaties meestal uit meer stappen bestaan dan ezelsbruggetjes. In het ontwikkelde materiaal besloten we daarom het nut van redeneren en de tekortkomingen van ezelsbruggetjes te demonstreren en leerlingen met behulp van speciaal daartoe ontwikkelde opdrachten te stimuleren om een bewering aan de hand van opeenvolgende redeneerstappen te bevestigen of te ontcrachten.

### 3.3 Deelnemers, instrumenten en data-analyse per fase

#### 3.3.1 Ontwerpfase: Van prototype naar CLAP1

De beoogde doelen en de interne structuur van het prototype bij de concepten 'grammaticale functie', 'woordvolgorde' en 'congruentie' werd door drie gepromoveerde taalkundigen, twee gepromoveerde vakdidactici (MVT en Nederlands) en drie eerstegraads taaldocenten (Nederlands, Engels en Duits) met gemiddeld 14 jaar leservaring (SD = 5.57) beoordeeld. Hun feedback werd geïntegreerd in het prototype, waarna we een proefinterventie ontwikkelden voor het concept 'grammaticale functie', genaamd CLAP.

Eind oktober 2019 werden 45 vwo 4-leerlingen (twee klassen, 19 jongens en 26 meisjes) gevraagd naar hun ervaringen bij de grammaticalesen in de onderbouw met behulp van een door ons ontwikkelde digitale vragenlijst. Ze gaven voor tien stellingen aan op een vijfpunts-Likertschaal in hoeverre ze het ermee eens waren. Zes stellingen gingen over hun motivatie voor de gevolgde lessen aan de hand van de drie basisbehoeften: competentie, autonomie en betrokkenheid (Deci & Ryan, 2000; Ebbens en Ettekoen, 2013; Geerts & Van Kralingen, 2017; Vansteenkiste et al., 2008). In de vier overige stellingen werd naar de relevantie en de consistentie van de lessen gevraagd (Ebbens & Ettekoen, 2013; Plomp & Nieveen, 2013; Van den Akker, 2003).

Na het invullen van de vragenlijst namen de leerlingen bij het schoolvak Nederlands deel aan CLAP, bestaande uit een website met daarop vijf taalcontrastieve lessen en twee digitale bewustetaalvaardigheidstoetsversies. Elke les van vijfenveertig minuten startte met een animatie bij een deelconcept, gevolgd door zes meerkeuze- en zes open vragen. Na afloop van de lessenserie werd met de hierboven beschreven vragenlijst gevraagd naar de ervaringen bij CLAP. De docenten vervulden een procesmatige rol en kregen de

taak om hun leerlingen inzicht te bieden in hun voortgang aan de hand van het voortgangsoverzicht dat door de website werd gegenereerd. Op basis van dit overzicht konden zij zieke leerlingen en leerlingen die om andere redenen lessen hadden gemist, helpen bij het opstellen van een gepersonaliseerde planning. Met een exploratieve factoranalyse werd de groepering van items in de vragenlijst per meetmoment vastgesteld, waarbij negatief geformuleerde items werden omgepoold (zie Bijlage S4). Voor de gevonden factoren werd er een betrouwbaarheidsanalyse en een gepaarde t-test uitgevoerd.

Om betrouwbare en valide informatie te verzamelen over de implementatie van de lessenserie werden alle inhoudelijke lessen geobserveerd door de eerste auteur volgens een werkwijze geïnspireerd op die van Elving-Heida (2019). Daarbij werden tijdens elke les zowel de docent als drie leerlingen geobserveerd met behulp van een schema op basis van systematische directe observatie (vgl. Briesch et al., 2010). Voor de docentobservatie gold de volgende handelwijze: de eerste auteur observeerde de docent per minuut telkens tien seconden en legde diens leshandeling vast gedurende dit korte tijdvak. Daarbij kon hij kiezen uit klassikale activiteiten als opstarten of instructie geven, individuele activiteiten als een leerling hulp bieden en handelingen waarbij de docent zich niet actief met de inhoud van de les bezighield, zoals het observeren/corrigeren van leerlinggedrag en het noteren van de absenties.

Een vergelijkbare handelwijze werd gevolgd bij het observeren van de leerlingen. Eerst werden drie leerlingen gekozen die goed zichtbaar waren voor de onderzoeker. Zij werden niet geïnformeerd dat ze werden geobserveerd. Vervolgens observeerde de eerste auteur elke leerling per minuut telkens tien seconden en legde met een observatieschema de lesactiviteit van de leerling vast gedurende dit tijdvak. Het observatieschema omvatte enerzijds aan de lesinhoud gerelateerde activiteiten zoals het bekijken van de animatie, het beantwoorden van de meerkeuze- of open vragen en hulp vragen aan de docent. Anderzijds omvatte het ook niet aan de lesinhoud gerelateerde activiteiten, zoals om zich heen kijken, kletsen met een klasgenoot en 'andere dingen doen'.

Een week na de lessenserie hebben we zes van de deelnemende leerlingen (twee jongens en vier meisjes) en de twee deelnemende docenten Nederlands met gemiddeld tien jaar leservaring ( $SD = 2.83$ ) gevraagd om de kwantitatieve resultaten te interpreteren in afzonderlijke focusgroepinterviews. De eerste auteur heeft deze sessies samengevat en enkele karakteristieke uitspraken geselecteerd. De deelnemers ontvingen die informatie in combinatie met een eerdere versie van dit artikel om te kunnen beoordelen of de samenvatting en de geselecteerde uitspraken een accurate weergave vormden van hun interpretaties. Alle deelnemers hebben hun goedkeuring gegeven. Met het verwerken van de kwantitatieve en kwalitatieve opbrengsten in CLAP1 werd de ontwerpfas eind februari 2020 afgerond.

### 3.3.2 Ontwikkelfase: Van CLAP1 naar CLAP2

Eind april 2020 namen 61 vwo 4-leerlingen (2 klassen, 22 jongens en 39 meisjes) en twee docenten Nederlands met gemiddeld 12 jaar leservaring ( $SD = 5.66$ ) deel aan CLAP1.

Opnieuw vervulden de docenten een procesmatige rol en werden alle inhoudelijke lessen door de eerste auteur geobserveerd (volgens de werkwijze die we hierboven voor de ontwerpfase ook al beschreven).

Met een door ons ontwikkelde digitale vragenlijst, die bestond uit vijfenveertig stellingen gebaseerd op het curriculaire spinnenweb van Van den Akker (2003), werd de praktische uitvoerbaarheid van CLAP<sub>1</sub> beoordeeld. De leerlingen gaven hiertoe voor elke stelling aan op een vijfpunts-Likertschaal in hoeverre ze het ermee eens waren. Er werd vervolgens een exploratieve factoranalyse uitgevoerd op dezelfde wijze als in de ontwerpfase (zie Bijlage S4), zodat er voor alle factoren een gemiddelde berekend kon worden. Direct na het analyseren van de kwantitatieve resultaten, werd er zowel een focusgroepinterview afgenomen met zes van de deelnemende leerlingen (4 jongens en 2 meisjes) als met de twee betrokken docenten. De sessies werden door de eerste auteur samengevat en om ook in deze fase te kunnen beoordelen of die informatie een accurate weergave vormde van de interpretaties van de deelnemers, ontvingen zij die samenvatting in combinatie met enkele geselecteerde karakteristieke uitspraken en een eerdere versie van dit artikel. Alle deelnemers hebben hun goedkeuring gegeven. Naar aanleiding van de focusgroepinterviews werden de tekenaar, voice-over en animator aan het werk gezet om de voorgestelde aanpassingen door te voeren in CLAP<sub>2</sub>. De ontwikkelfase werd hiermee in mei 2020 afgerond.

### 3.3.3 Evaluatiefase: Van CLAP<sub>2</sub> naar CLAP<sub>3</sub>

Tussen oktober 2021 en februari 2022 namen 213 vwo 4-leerlingen (twee scholen, negen klassen, 82 jongens en 131 meisjes) deel aan CLAP<sub>2</sub>. Ook in deze fase werden alle inhoudelijke lessen door de eerste auteur geobserveerd en vervulden de docenten een procesmatige rol. Omdat CLAP<sub>2</sub> werd uitgevoerd volgens een *switching replications*-design (Shadish et al., 2002), werd er in deze fase een derde toets toegevoegd aan het lesmateriaal.

In Tabel 1 is het verloop van de interventie schematisch weergegeven. Alle klassen zijn gestart met een eerste meetmoment gevolgd door vijf lessen CLAP<sub>2</sub> (groep A en B), of vijf lessen van het reguliere programma (leesvaardigheid in groep C en spreekvaardigheid in groep D). Vervolgens werd een tweede meting afgenomen en volgden de leerlingen vijf reguliere lessen (leesvaardigheid in groep A en spreekvaardigheid in groep B) of vijf lessen CLAP<sub>2</sub> (groep C). Groep D was later gestart en moest in deze fase afhaken als gevolg van een COVID-lockdown. In de overige groepen werd de interventie afgerond met een derde meetmoment. Zowel voor bewuste taalvaardigheid als voor motivatie zijn de observaties daarbij steeds genest binnen leerlingen en klassen.

#### 3.3.3.1 Motivatie

Met een aangepaste, digitale variant van de SIMS, *Situational Motivation Scale* (Guay et al., 2000) werd de motivatie van de leerlingen geëvalueerd. De SIMS bestaat uit zestien stellingen waarvan leerlingen met behulp van een vijfpunts-Likertschaal kunnen aangeven in welke mate deze op hen van toepassing zijn. We vroegen hun dit te doen



**Tabel 1** Schematische weergave van het verloop van de interventie

Beschrijving	Groep A* (3 klassen, N= 79)	Groep B* (2 klassen, N= 43)	Groep C* (2 klassen, N= 42)	Groep D* (2 klassen, N= 49)
<b>Meetmoment 1</b>				
Motivatievragenlijst	X	X	X	X
Bewustetaalvaardigheidstoets	X	X	X	X
Lessenserie	CLAP2	CLAP2	Leesvaardigheid	Spreekvaardigheid
<b>Meetmoment 2</b>				
Motivatievragenlijst	X	X		
Bewustetaalvaardigheidstoets	X	X	X	X
Lessenserie	Leesvaardigheid	Spreekvaardigheid	CLAP2	
<b>Meetmoment 3</b>				
Motivatievragenlijst			X	
Bewustetaalvaardigheidstoets	X	X	X	

\* Groep A en C behoren tot school I, groep B en D tot school II

voor grammatica binnen de schoolvakken Nederlands, Engels en Duits: voorafgaand aan CLAP2 en direct na afloop ervan.

Met een exploratieve factoranalyse per meetmoment werd de groepering van items vastgesteld (zie Bijlage S4). Vervolgens werd gebruikgemaakt van multiniveau-modellen volgens het *fixed-occasion*-design (Goldstein, 1987; Quené & Van den Bergh, 2004), waarbij a) het motivatietype, b) het meetmoment en c) de interactie daartussen als vaste effecten werden meegenomen. In Bijlage S5 is de modellenopbouw voor het evalueren van motivatie schematisch weergegeven per onderzocht schoolvak. De geïlustreerde fit- en passingsvergelijkingen worden in de begeleidende tekst per toegevoegd model beschreven. De motivatiescores werden in een focusgroepinterview voorgelegd aan zes van de deelnemende leerlingen uit groep A (3 jongens en 3 meisjes) en de twee docenten Nederlands van groep A en B met gemiddeld 12 jaar leservaring (SD = 5.66).

### 3.3.3.2 Bewuste taalvaardigheid

Op drie meetmomenten werd het bewustetaalvaardigheidsniveau van de leerlingen vastgesteld met behulp van door ons ontwikkelde taalcontrastieve bewustetaalvaardigheidstoetsversies. Daarbij hebben we onderscheid gemaakt tussen items die voornamelijk gericht zijn op het evalueren van het taalvaardigheidsniveau en items die voornamelijk gericht zijn op het evalueren van het taalbewustzijnsniveau. Omdat we de mate waarin leerlingen hun grammaticale kennis konden toepassen evalueren, werd voor het schoolvak Duits een overzicht van de naamvallen uitgedeeld dat de leerlingen als naslagwerk mochten gebruiken tijdens de toets.

Elke toetsversie bestond uit vijf verschillende opdrachten per taal. In Bijlage S6 hebben we van elke opdracht een voorbeeld van een van de drie talen opgenomen. In opdracht I beoordeelden de leerlingen de grammaticaliteit van vijf zinnen per taal door per zin ‘correct’ of ‘incorrect’ aan te kruisen. Dit type taalvaardigheidsitems staat ook wel bekend onder de naam grammaticaliteitsbeoordelingsitems en is gericht op de impliciete taalkennis en het taalgevoel (Ellis, 1991). We hebben ons bij dit itemtype laten inspireren door de materialen bij Ammar et al. (2010) en Derwing et al. (2002).

De items in opdracht II zijn gebaseerd op de *Error Correction Test* bij Spada et al. (2014) en de eerste sectie van de *Test of metalinguistic knowledge – L2 German* bij Roehr en Gánem-Gutiérrez (2009). In het verlengde van hun werkwijzen bestaan ook onze items uit twee delen. In het eerste deel vroegen we de leerlingen om van grammaticaal incorrecte zinnen uit te leggen waarom ze grammaticaal incorrect waren (taalbewustzijn) en in het tweede deel vroegen we hun de zin te verbeteren en de verbeterde fout in hoofdletters te zetten (taalvaardigheid). In opdracht III beoordeelden ze de juistheid van vier grammaticale relaties bij een correcte zin. De leerlingen werden daarbij beoordeeld op hun vermogen om de relatie tussen taalvorm, functie en betekenis op waarde te schatten.

In opdracht IV vroegen we de leerlingen om van twee incorrecte grammaticale relaties bij een correcte zin uit te leggen a) waarom ze grammaticaal incorrect waren (taalbewustzijn) om ze vervolgens in het tweede deel te verbeteren (taalvaardigheid). In opdracht V vroegen we de leerlingen in het eerste deel de juistheid van vier visueel weergegeven interpretaties van een ambigue zin te beoordelen (taalvaardigheid). In het tweede deel lieten we hen hun oordeel onderbouwen door voor twee van de interpretaties uit te leggen waarom ze een (in)correcte weergave vormden van de gegeven zin (taalbewustzijn). Het beantwoorden daarvan vereist vooral *metalinguistic reflection* (Ellis, 2004). Voor dit type items hebben we ons laten inspireren door een opgave in de *Test of metalinguistic knowledge* bij Tellier en Roehr-Brackin (2017).

Voor de analyse van de taalbewustzijnsitems werd na een eerste verkenning een analysemodel opgesteld waarin voor elke vraag voorbeelden van vijf antwoordcategorieën werden verzameld, bedoeld om verschillende gradaties van begrip te weerspiegelen in lijn met literatuur over begrip, waarin wordt gesteld dat begrip gradueel is (Baumberger, Beisbart, & Brun, 2016; Baumberger, 2019; De Regt, 2009). Indien de redenering ontbrak of als deze onjuist was, ontvingen de leerlingen nul punten (categorie a en b). Voor onvolledige of slechts gedeeltelijk correcte redeneringen ontvingen ze één punt (categorie c en d) en voor redeneringen die zowel volledig als correct waren twee punten (categorie e). Het ‘blind’ gebruik van terminologie waarover wordt geschreven in Van Rij et al. (2020; 2021) leverde ook in onze analyse automatisch nul punten op. Bij het analyseren van de taalvaardigheidsitems werden twee categorieën gebruikt: incorrecte antwoorden leverden nul punten op en correcte antwoorden één punt. In Bijlage S7 hebben we een analysevoorbeeld opgenomen van zowel een taalbewustzijnsitem (onderdeel A) waarin de leerlingen moesten uitleggen waarom de gegeven incorrecte grammaticale relatie

**Tabel 2** Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid per *Meetmoment* en *Taal*

Meetmoment	Nederlands	Engels	Duits
M1	.98	.98	.97
M2	.97	.97	.97
M3	.98	.98	.97

incorrect was, als van een taalvaardigheidsitem (onderdeel B) waarin de leerlingen de gegeven incorrecte grammaticale relatie moesten verbeteren.

Per meetmoment werden de eerste 22 toetsen (10%) zowel in zijn geheel door de eerste auteur, als vakspecifiek door een docent Nederlands, Engels of Duits nagekeken. Het interbeoordelaarsbetrouwbaarheidsbereik bleek uitstekend (Krippendorffs alfa = .97–.98, Hayes & Krippendorff, 2007) en werd in Tabel 2 uitgesplitst per meetmoment en taal. De verschillen werden besproken tot er overeenstemming werd bereikt. Vanwege de hoge mate van initiële overeenstemming werd besloten de overige toetsen door de eerste auteur te laten beoordelen.

Voor bewuste taalvaardigheid werd eveneens gebruikgemaakt van een exploratieve factoranalyse per meetmoment (zie Bijlage S4) en multiniveau-modellen volgens het *fixed-occasion-design* (Goldstein, 1987; Quené & Van den Bergh, 2004), waarbij a) het bewustetaalvaardigheidstype (taalbewustzijn/taalvaardigheid), b) het meetmoment, c) de interventie en d) het interventiemoment (*switching replications*) en e) de interactie daartussen als vaste effecten werden meegenomen. In Bijlage S8 is de modellenopbouw voor het evalueren van bewuste taalvaardigheid schematisch weergegeven per onderzocht schoolvak. De geïllustreerde fit- en passingsvergelijkingen worden in de begeleidende tekst per toegevoegd model beschreven. Om het verschil in toetsniveau als verklarende factor voor een eventueel verschil in bewustetaalvaardigheidsniveau op de drie meetmomenten uit te kunnen sluiten, werd bovendien *counterbalancing* (Wickens & Keppel, 2004) toegepast en werd in de modellenopbouw gecontroleerd voor een niveauverschil tussen de drie bewustetaalvaardigheidstoetsversies (zie Bijlage S8, Tabel S16, S18 en S20). In april 2022 werd de evaluatiefase afgerond met het verwerken van de kwantitatieve en kwalitatieve opbrengsten.

## 4 Resultaten

### 4.1 Ontwerpfase: Van prototype naar CLAP1

De geraadpleegde taalkundigen gaven vooral feedback op de juistheid en volledigheid van de lesinhoud, de bijbehorende terminologie en de voorbeeldzinnen in het prototype. De feedback van de vakdidactici en docenten was voornamelijk gericht op de haalbaarheid van de beoogde lesdoelen, de aansluiting op de voorkennis en de volgorde van concepten binnen de lessen(serie). Bovendien adviseerden ze een vaste lesopzet, bestaande uit een terugblik op de vorige les, een afwisselend inductieve/deductieve uitleg van de nieuwe inhoud en een samenvatting daarvan.

Zoals bleek uit de lesobservaties, werd CLAP in beide klassen volgens plan uitgevoerd, wat resulteerde in een volledige dataset. De analyse van de vragenlijsten leverde drie factoren op, te weten *Motivatie*, *Consistentie* en *Relevantie* met een betrouwbaarheid (KMO) van .58 op de voormeting en .62 op de nameting (zie Bijlage S4, Tabel S6). Het betrouwbaarheidsbereik van de factor *Motivatie* bleek goed (6 items,  $\alpha = .83-.93$ ), van de factor *Consistentie* uitstekend (2 items,  $\alpha = .90-.91$ ) en van de factor *Relevantie* acceptabel (2 items,  $\alpha = .73-.80$ ). Met behulp van een gepaarde t-toets konden de resultaten op basis van CLAP nu vergeleken worden met die op basis van de grammaticalesen in de onderbouw. In Tabel 3 zijn de gemiddelden en bijbehorende standaarddeviaties weergegeven.

De motivatiescore voor grammatica na CLAP bleek aanzienlijk hoger dan die na de grammaticalesen in de onderbouw,  $t(44) = 22.11$ ,  $p < .001$ ,  $d = .6$ . Door de geïnterviewde leerlingen en docenten werden de animaties, de taalcontrastieve aanpak en de directe feedback op de meerkeuzevragen als belangrijkste verklarende factoren hiervoor genoemd.

De waardering van de consistentie van CLAP bleek eveneens hoger dan die van de lessen in de onderbouw,  $t(44) = 25.38$ ,  $p < .001$ ,  $d = .3$ . De geïnterviewde leerlingen verklaarden dat aan de hand van de voorspelbaarheid van CLAP: "Het was fijn dat je precies wist wat er elke les van je verwacht werd, dat was in de onderbouw wel anders." Door de geïnterviewde docenten werd vooral het effect daarvan ervaren: "De eenduidige opbouw maakte de leerlingen zelfstandiger."

Verder bleek ook de waardering van de relevantie van CLAP aanzienlijk hoger dan die van de lessen in de onderbouw,  $t(44) = 11.70$ ,  $p < .001$ ,  $d = .6$ . De geïnterviewde docenten noemden de vergrote toepasbaarheid van grammatica in verschillende onderwijsdoemen en talen als belangrijkste verklarende factor voor deze toename. Een van de leerlingen zei hierover het volgende: "Ik had altijd het gevoel dat elke taal zijn eigen regels en enorm veel uitzonderingen had, maar nu snap ik dat dat eigenlijk helemaal niet zo is. Ik heb bijvoorbeeld dingen geleerd die ik nu ook bij Spaans kan gebruiken!"

**Tabel 3** Gemiddelden (en standaarddeviaties) voor de factoren *Motivatie*, *Consistentie* en *Relevantie*

Factor	<i>M (SD)</i>	
	Grammaticalesen	CLAP
	in de onderbouw	
Motivatie	1.99 (.61)	3.92 (.82)
Consistentie	2.53 (.83)	3.62 (.87)
Relevantie	2.41 (.81)	3.50 (.85)

#### 4.2 Ontwikkefase: Van CLAP1 naar CLAP2

Op basis van de lesobservaties konden we concluderen dat CLAP1 in beide klassen volgens plan is uitgevoerd, wat resulteerde in een volledige dataset. De analyse van de vragenlijsten leverde negen factoren op, te weten *Leerdoelen*, *Lesinhoud*, *Website*, *Animaties*, *Meerkeuzevragen*, *Open vragen*, *Voorbeelden*, *Tijd* en *Toetsing* met een betrouwbaarheid (KMO) van .57 (zie Bijlage S4, Tabel S7). De betrouwbaarheid van deze factoren bleek goed tot uitstekend ( $\alpha = .86-.95$ ), waardoor er voor elke factor een gemiddelde en standaarddeviatie kon worden berekend op basis van de bijbehorende items (zie Bijlage S9).

Met betrekking tot de factorgemiddelden benoemden de geïnterviewde leerlingen het hoge gemiddelde voor de factor *Website* en het lagere gemiddelde voor de factor *Toetsing*. Het hoge gemiddelde was in hun ogen logisch: “Het is gewoon een overzichtelijke site met rustige kleuren en een duidelijke indeling.” Het lagere gemiddelde had volgens hen vooral te maken met het feit dat toetsen altijd vervelend zijn. Een van de leerlingen noemde daarnaast de Duitse toetsvragen als mogelijke verklaring: “Een deel van de leerlingen heeft geen Duits in zijn [vakken]pakket. Ik hoorde dat veel leerlingen het vet raar vonden dat ook zij vragen over Duitse zinnen moesten beantwoorden.”

De betrokken docenten was niet echt iets bijzonders opgevallen aan de factorgemiddelden, al benoemde docent A heel kort het verschil in de waardering van de open- en meerkeuzevragen: “Die [meerkeuzevragen] vonden ze vast makkelijker denk ik.” In de itemgemiddelden vonden ze vervolgens een onderbouwing voor die redenering over de vraagtypen. De meerkeuzevragen (*Item 21*) werden door de leerlingen inderdaad makkelijker gevonden dan de open vragen (*Item 26*). Verder viel het hoge gemiddelde van *Item 33* over het gebruik van taalcontrastieve voorbeelden hun in positieve zin op.

De leerlingen bespraken *Item 18* en *34* als belangrijkste verbeterpunten. Het tempo in de bespreking van sommige voorbeelden in de animaties was voor hen te snel, waardoor

ze niet altijd wisten waar ze moesten kijken. Dat werd versterkt door de grote hoeveelheid tekst en beeld op elke 'dia'. In de literatuur vonden we hier zowel een verklaring als mogelijke oplossingen voor. Onderzoek toont namelijk aan dat het risico bij het leren van multimediale leermiddelen groot is dat er te veel informatie tegelijkertijd verwerkt moet worden, waardoor er een '*split attention effect*' kan optreden, waarbij de aandacht verdeeld moet worden tussen tekst en beeld (Sweller, 2010).

Een van de manieren om dit effect te minimaliseren is het '*spatial contiguity principle*' (Mayer, 2003), waarbij de gedrukte woorden dicht bij de corresponderende gedeeltes in een afbeelding geplaatst worden (Florax & Ploetzner, 2010). Een andere manier om het '*split attention effect*' te minimaliseren is het '*signaling principle*'. Hierbij worden signalen toegevoegd die de structuur verduidelijken (Mayer, 2003), zoals kleurcoderingen (Ozcelik et al., 2009) of typografische aandachtstrekkers als cursieve of onderstreepte letters (Hartley, 2004). Wanneer leerlingen geholpen worden om de relevante informatie te vinden en om verbale en visuele informatie met elkaar te integreren, dan wordt de informatie dieper verwerkt en dat bevordert betekenisvol leren (Mayer, 2003; Mayer & Chandler, 2001; Seufert, 2003). We besloten in overleg met de tekenaar, de voice-over en de animator beide principes toe te passen in CLAP2 en daarnaast de gesproken tekst uit te breiden om leerlingen meer tijd te geven de visuele verbeelding van de taalcontrastieve uitleg te verwerken.

### 4.3 Evaluatiefase: Van CLAP2 naar CLAP3

De uitvoering van CLAP2 verliep in zeven klassen (groep A, B en C) volgens plan, zoals bleek uit de lesobservaties. In de twee overige klassen (groep D) moest de interventie vroegtijdig afgebroken worden als gevolg van een COVID-lockdown. Tot dat moment werden er geen noemenswaardige verschillen tussen de groepen geobserveerd.

#### 4.3.1 Motivatie

De analyse van de motivatievragenlijsten leverde per taal vier factoren op, te weten *Intrinsieke motivatie*, *Geïdentificeerde motivatie*, *Extrinsieke motivatie* en *Amotivatie* (zie Bijlage S4, Tabel S8) met een betrouwbaarheid (KMO) van .77 (*Voormeting*) en .80 (*Name-ting*) voor het Nederlands, .77 en .81 voor het Engels en .69 en .71 voor het Duits. Het betrouwbaarheidsbereik van de factor *Intrinsieke motivatie* per taal bleek goed ( $\alpha = .85-.91$ ) en dat van de factoren *Geïdentificeerde motivatie*, *Extrinsieke motivatie* en *Amotivatie* acceptabel tot goed ( $\alpha = .70-.85$ ), zoals in Tabel 4 te zien is.

In Tabel 5 zijn de parameterschattingen voor zowel de gemiddelde motivatie op de voormeting als de gemiddelde groei weergegeven per motivatietype en taal. Uitgaande van de vooraf opgestelde modellenopbouw, uitgewerkt in Bijlage S5, bleken de scores voor de vier motivatietypen in de drie talen significant toegenomen. De grootste gemiddelde groei werd waargenomen voor het Nederlands ( $\bar{d} = .3$ ), gevolgd door het Engels ( $\bar{d} = .1$ ) en het Duits ( $\bar{d} = .1$ ). De gemiddelde motivatiescores zijn weergegeven in Figuur 1.

**Tabel 4** Betrouwbaarheidsbereik per *Motivatietype* en *Taal*

Factor (elk bestaande uit 4 items)	Nederlands	Engels	Duits
Intrinsieke motivatie	.86-.91	.85-.91	.87-.89
Geïdentificeerde motivatie	.75-.83	.83-.78	.83-.83
Extrinsieke motivatie	.72-.85	.70-.85	.81-.82
Amotivatie*	.73-.78	.73-.79	.71-.71

\* De bijbehorende items zijn omgepooled.

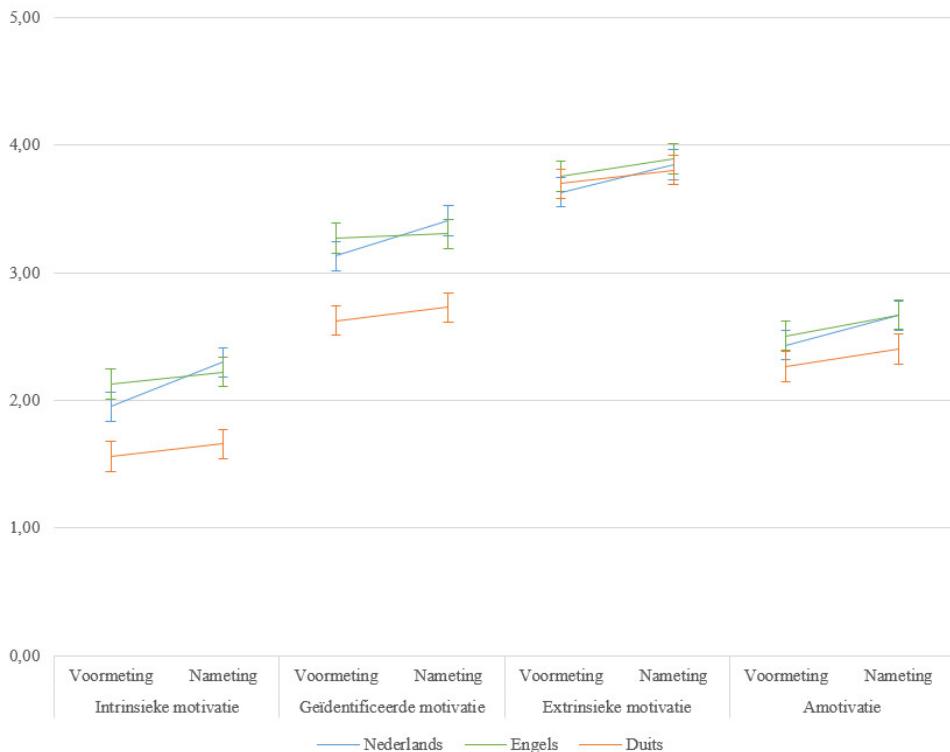
**Tabel 5** Parameterschattingen voor de gemiddelde motivatie op de voormeting en de gemiddelde groei per *Motivatietype* en *Taal*

Parameter	Nederlands $\beta$ (se)	Engels $\beta$ (se)	Duits $\beta$ (se)
Motivatie			
Intrinsieke motivatie	1.99 (.05)	2.12 (.05)	1.55 (.05)
Geïdentificeerde motivatie	3.14 (.05)	3.24 (.05)	2.62 (.05)
Extrinsieke motivatie	3.61 (.04)	3.77 (.04)	3.70 (.06)
Amotivatie*	2.42 (.05)	2.53 (.05)	2.27 (.05)
$\Delta$ Groei	.26 (.05)	.12 (.05)	.12 (.05)

\* De bijbehorende items zijn omgepooled.

De geïnterviewde leerlingen en docenten gaven aan dat ze de gemiddelde toename voor de drie talen vonden tegenvallen op basis van hun positieve ervaringen in de klas en noemden de geringe omvang van CLAP2 en de beperkte tijd tussen de meetmomenten als mogelijke oorzaken daarvan. Het verschil in effectgrootte tussen de talen kwam voor hen niet als een verrassing omdat CLAP2 binnen de lessen Nederlands werd afgenomen en de nadruk daardoor gevoelsmatig toch op het Nederlands lag.

**Figuur 1** Gemiddelde motivatiescores per *Taal, Motivatietype* en *Meetmoment*



**4.3.2 Bewuste taalvaardigheid**

De analyse van de bewustetaalvaardigheidstoetsversies leverde per taal twee factoren op, te weten *Taalbewustzijn* en *Taalvaardigheid* (zie Bijlage S4, Tabel S9) met een betrouwbaarheid (KMO) van .80 (M1), .80 (M2) en .77 (M3) voor het Nederlands, .78, .82 en .75 voor het Engels en .77, .76 en .81 voor het Duits. Het betrouwbaarheidsbereik van beide factoren ( $\alpha = .77-.96$ ) bleek acceptabel tot uitstekend (zie Tabel 6).

In Tabel 7 zijn de parameterschattingen voor zowel de gemiddelde groei als de gemiddelde groei per bewustetaalvaardigheidstype weergegeven per taal. Uitgaande van de vooraf opgestelde modellenopbouw, uitgewerkt in Bijlage S8, bleken de scores voor de twee bewustetaalvaardigheidstypen in de drie talen significant toegenomen. Doordat bij de uitvoering van het onderzoek *counterbalancing* (Wickens & Keppel, 2004) is toegepast, kunnen verschillen tussen meetmomenten geïnterpreteerd worden als verschillen in het bewustetaalvaardigheidsniveau van de leerlingen en niet als verschillen tussen de toetsversies (ondanks het ontbreken van validatie voor de toetsversies). De grootste gemiddelde groei werd waargenomen voor het Nederlands ( $\bar{d} \leq .6$ ), gevolgd door het Engels ( $\bar{d} = .5$ ) en het Duits ( $\bar{d} = .4$ ).



**Tabel 6** Betrouwbaarheidsbereik per *Bewustetaalvaardigheidstypen* en *Taal*

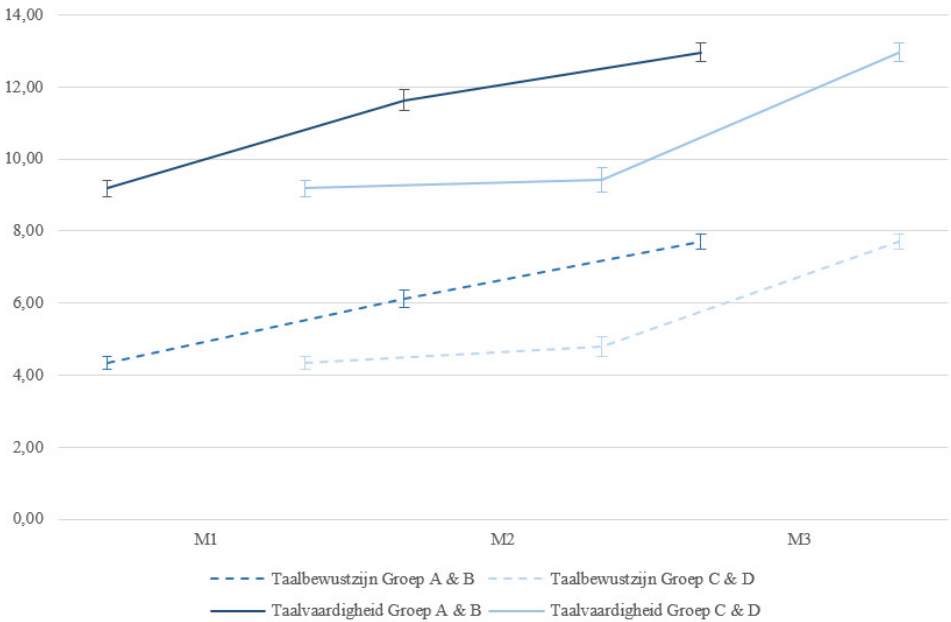
Factor	Betrouwbaarheidsbereik		
	Nederlands	Engels	Duits
Taalbewustzijn (5 items)	.82–.89	.82–.90	.90–.96
Taalvaardigheid (16 items)	.84–.89	.84–.89	.77–.96

**Tabel 7** Parameterschattingen voor de gemiddelde groei per *Bewustetaalvaardigheidstype* en *Taal*

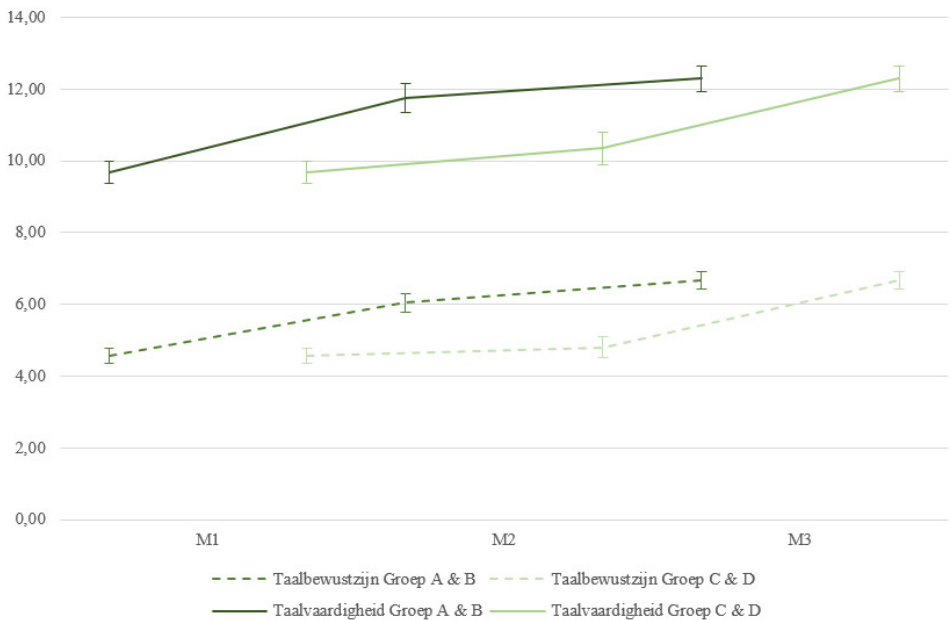
Parameter	Nederlands	Engels	Duits
	$\beta$ (se)	$\beta$ (se)	$\beta$ (se)
$\Delta$ Groei	.57 (.32)	.48 (.32)	.44 (.31)
$\Delta$ Groei taalbewustzijn	.66 (.35)	.61 (.32)	.54 (.31)
$\Delta$ Groei taalvaardigheid	.49 (.65)	.34 (.80)	.34 (.78)

Een grafische visualisatie van de gemiddelde bewustetaalvaardigheidsscores uitgesplitst per *Taal*, *Bewustetaalvaardigheidstype*, *Meetmoment* en *Groep* in één figuur bleek praktisch onleesbaar, daarom kozen we ervoor de visualisatie per taal op te splitsen (Figuur 2, 3 en 4).

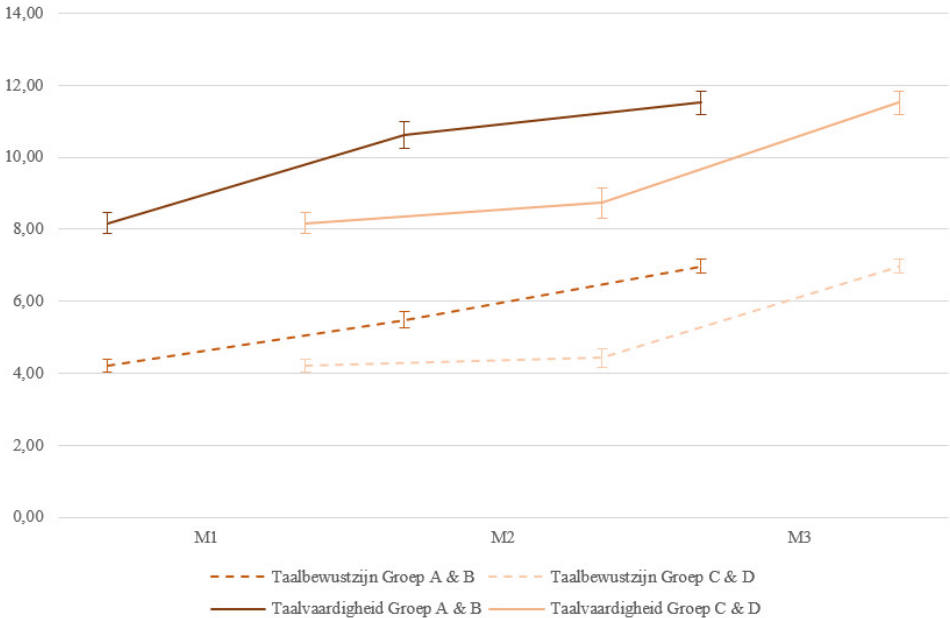
**Figuur 2** Gemiddelde bewustetaalvaardigheidsscores Nederlands uitgesplitst per *Bewustetaalvaardigheidstype, Meetmoment* en *Groep*



**Figuur 3** Gemiddelde bewustetaalvaardigheidsscores Engels uitgesplitst per *Bewustetaalvaardigheidstype, Meetmoment* en *Groep*



**Figuur 4** Gemiddelde bewustetaalvaardigheidsscores Duits uitgesplitst per *Bewustetaalvaardigheidstype*, *Meetmoment* en *Groep*



## 5 Discussie

Met dit educatieve ontwerponderzoek hebben we getracht een bijdrage te leveren aan het didactiseren van bewuste taalvaardigheid in het grammaticaonderwijs. Enerzijds hebben we onderzocht waaraan een op bewuste taalvaardigheid gerichte lessenserie moet voldoen en anderzijds hebben we laten zien hoe de vier geïdentificeerde taalkundige en didactische ontwerpprincipes geïmplementeerd kunnen worden in een relevante, consistente, praktisch uitvoerbare en effectieve lessenserie. Voor de grammaticale en taalcontrastieve analyse waarin de eerste drie ontwerpprincipes tot uiting komen, verwijzen we naar Bijlage S2. Bijlage S3 bevat de daarop gebaseerde animatiescripts die de basis vormen van de lessenserie CLAP, voorzien van QR-codes die doorverwijzen naar de bijbehorende animaties.

In de ontwerpfase leverde de implementatie van de vier ontwerpprincipes in CLAP een globaal oordeel op. Zowel de motivatiescore, als de waardering van de consistentie en relevantie bleek bovengemiddeld tot goed en hoger dan die op basis van de lessen in de onderbouw. We zijn erin geslaagd om zowel in de lessen als in het type toetsing de balans te verschuiven van het resultaat naar de redenering die eraan voorafgaat, zoals in Coppens (2009, 2011), Neijt et al. (2015, 2016) en Bax et al. (2021) al werd bepleit. Bovendien kon de impact van het (on)bewuste gebrek aan de nodige grammaticale kennis en

vaardigheden van docenten (Alderson & Hudson, 2013; Giovanelli, 2015, 2016; Sangster et al., 2013; Van Rijt & Coppen, 2017; Van Rijt et al., 2019a, 2019b, 2019c, 2020b; Wijnands et al., 2022a, 2022b), wat hun vermogen om hun leerlingen goed geïnformeerde beslissingen te laten nemen over taalkwesties belemmert (Van Rijt & Coppen, 2017; Van Rijt et al., 2020b), dankzij de inzet van de ontwikkelde animaties worden beperkt. De animaties zorgden er namelijk voor dat de docent vooral een procesmatige rol vervulde. In de toekomst zouden onze animaties eventueel ook ingezet kunnen worden als vorm van docentprofessionalisering.

In de ontwikkelfase werd de praktische uitvoerbaarheid van CLAP<sub>1</sub> beoordeeld als (boven)gemiddeld tot goed. Op basis van de twee focusgroepinterviews, waarin we de leerlingen en docenten vroegen om de factor- en itemgemiddelden te duiden, hebben we verschillende aanpassingen doorgevoerd in CLAP<sub>2</sub>. Zo hebben we de teksten in de animaties dichter bij de corresponderende gedeeltes in de afbeeldingen geplaatst (Florax & Ploetzner, 2010) en signalen toegevoegd die de structuur van de animaties verduidelijken, zoals kleurcoderingen (Ozcelik et al., 2009) en typografische aandachtstrekkers als cursieve en onderstreepte woorden (Hartley, 2004).

Nadat de implementatie herhaaldelijk werd geoptimaliseerd in de ontwerp- en ontwikkelfase, konden we in de evaluatiefase aanzienlijke positieve effecten vaststellen van CLAP<sub>2</sub> op de motivatie voor grammatica en het bewustetaalvaardigheidsniveau van vwo 4-leerlingen in de verschillende talen. De motivatie voor grammatica bleek significant toegenomen voor het Nederlands ( $\bar{d} \leq .3$ ), het Engels ( $\bar{d} = .1$ ) en het Duits ( $\bar{d} = .1$ ). Hoewel de grootte van deze effecten traditioneel als 'klein' of zelfs 'verwaarloosbaar' wordt beschouwd (Cohen, 1988), werd er recentelijk betoogd dat een effectgrootte van  $> .2$  binnen onderzoek juist als een groot effect moet worden beschouwd (Kraft, 2020). Dit kan betekenen dat het motivatieverhogende effect van onze lessenserie voor grammatica in het schoolvak Nederlands groter is dan traditioneel wordt aangenomen.

De effectiviteit van het bieden van grammaticale en taalcontrastieve context voor het bevorderen van taalbewustzijn en taalvaardigheid is aangetoond, in overeenstemming met de resultaten in onder andere Spada et al. (2005), Svalberg (2007), Tolentino & Tokowicz (2014), McManus en Marsden (2017, 2018, 2019a, 2019b) en Van Rijt et al. (2019b, 2021, 2022). We constateerden aanzienlijk toegenomen bewustetaalvaardigheidsscores voor het Nederlands ( $\bar{d} \leq .6$ ), het Engels ( $\bar{d} = .5$ ) en het Duits ( $\bar{d} = .4$ ), wat de aanname van de docenten in het onderzoek van Leenders et al. (2021b) onderschrijft dat bewuste taalvaardigheid mogelijk een vakoverstijgende vaardigheid betreft. Daarnaast resulteerde het gebruik van de door Coppen (2011) geïntroduceerde metaconcepten in een toenemende tendens onder de leerlingen om gebruik te maken van het taalgenerieke systeem om taalspecifieke vormen te verklaren. Zo werden bijvoorbeeld argumentstructuren gebruikt om op zinsbouw te reflecteren. De toename in het gebruik van deze relevante terminologie is veelbelovend, omdat eerder al werd aangetoond dat dit een goede voorspeller is van beter taalkundig redeneren (Van Rijt et al., 2019b).

Deze studie is echter niet zonder beperkingen en omdat we het belang erkennen van een zorgvuldige interpretatie zullen we enkele kanttekeningen plaatsen bij de gebruikte methoden, de interpretatie van de resultaten en de daaruit voortvloeiende aanbevelingen. In de eerste plaats omdat het onderzoek alleen werd afgenomen bij vwo 4-leerlingen, waardoor er geen uitspraken gedaan kunnen worden over de effectiviteit van CLAP voor bijvoorbeeld vmbo- of havo-leerlingen.

Ten tweede vervulden de auteurs een dubbelrol als ontwerper en onderzoeker. Hoewel dit belangenconflict onvermijdelijk is in ontwerponderzoek (Design-Based Research Collective, 2003), hebben we in elke fase een beroep gedaan op de expertise van taalkundigen, vakdidactici, docenten en leerlingen om eventuele effecten hiervan te kunnen minimaliseren.

Ten derde wees een van de reviewers ons op het ontbreken van het werken in tweetallen als ontwerpprincipe. Vooral gezien de effectiviteit van verschillende vormen van samenwerkend leren, zoals het gebruik van *exploratory talk* (Mercer, 2013) in interventies zoals die van Van Rijjt et al. (2020a). In deze benadering worden leerlingen aangemoedigd om (grammaticale) problemen met elkaar te bespreken en via gezamenlijke afwegingen tot consensus te komen over mogelijke oplossingen. Hoewel we dit niet expliciet als ontwerpprincipe hebben opgenomen, zijn de opdrachten zo geformuleerd dat ze goed in tweetallen uitgevoerd konden worden. Uit de resultaten in de ontwikkelfase blijkt dat de leerlingen de mogelijkheid om al dan niet samen te werken waardeerden en dat ze er overwegend voor kozen om de opdrachten gezamenlijk uit te voeren.

Ten vierde kan de effectiviteit van de individuele ontwerpprincipes op basis van deze studie niet vastgesteld worden. Dit is echter inherent aan ontwerponderzoek, waarin de nadruk op het ontwikkelen, implementeren en evalueren van een specifieke interventie ligt, in plaats van het isoleren van afzonderlijke principes om hun afzonderlijke effect apart te evalueren (McKenney & Reeves, 2018; Plomp & Nieveen, 2013).

Ten vijfde hebben we in de ontwerpfasen onder andere gevraagd naar de motivatie van de leerlingen voor het onderdeel grammatica. Eerst op basis van de onderbouwlessen en vervolgens aangaande de lessenserie CLAP. Dit is geen zuivere vergelijking. Aangezien we de vragenlijsten hebben afgenomen op twee scholen is het alleen daarom al logisch dat er op de voormeting verschillen waar te nemen zijn tussen de scholen, de klassen en de leerlingen. Hoewel de factorstructuur voor beide meetmomenten hetzelfde bleek en er statistisch dus geen reden is om aan te nemen dat we iets anders hebben geëvalueerd dan de motivatie voor grammatica (Jöreskog, 1971), interpreteren we de resultaten daarom slechts als globale oordelen.

Ten zesde hebben we in de evaluatiefase gebruikgemaakt van een niet-gevalideerd meetinstrument, waardoor voorzichtigheid geboden is bij het trekken van conclusies op basis van de verzamelde gegevens. Om het verschil in toetsniveau als verklarende factor voor het verschil in bewustetaalvaardigheidsniveau op de drie meetmomenten uit te kunnen sluiten, hebben we *counterbalancing* (Wickens & Keppel, 2004) toegepast en

gecontroleerd voor een niveauverschil tussen de drie bewustetaalvaardigheidstoetsversies (zie Bijlage S8).

Ten zevende hebben we gebruikgemaakt van citaten uit de focusgroepinterviews om de percepties van de deelnemers te illustreren en daarmee de kwantitatieve resultaten in te bedden. Om het risico op *'cherry picking'* te verminderen, hebben we ervoor gekozen om de geselecteerde citaten terug te koppelen aan de deelnemers samen met een samenvatting van het gehele interview. We vroegen hun of de geselecteerde uitspraken een accurate weergave vormden van hun gedachten. We erkennen echter dat zelfevaluatie door deelnemers niet hetzelfde is als een onafhankelijke, systematische analyse en raden aan om in toekomstig onderzoek een systematisch codeerproces toe te passen om de data grondiger te analyseren en om een meer representatieve weergave van de verzamelde informatie te kunnen waarborgen.

Ten achtste werden we tijdens de evaluatiefase geconfronteerd met de uitbraak van COVID-19. Vanwege de beperkte beschikbaarheid van klassen besloten we CLAP<sub>2</sub> te evalueren in klassen waarin slechts de helft van de leerlingen Duits in hun vakkenpakket had. Het is mogelijk dat de toename van de motivatie- en bewustetaalvaardigheidsscores groter geweest zou zijn bij leerlingen die al beter vertrouwd waren met het Duits. Daarnaast moest groep D voortijdig stoppen met de interventie, wat zorgde voor een onvolledige dataset. Desondanks geloven we dat we de impact van dit gegevensverlies hebben geminimaliseerd door gebruik te maken van een *switching-replications-design* (Shadish et al., 2002) en multiniveau-modellen volgens het *fixed-occasion-design* (Goldstein, 1987; Quené & Van den Bergh, 2004).

Deze studie toont het potentieel aan van bewuste taalvaardigheid binnen het grammaticacurriculum. Het zou interessant zijn om de generaliseerbaarheid van de resultaten naar verschillende schooltypen en onderwijsniveaus te onderzoeken en de inzetbaarheid van CLAP daarmee te vergroten. Bovendien zou deze studie gerepliceerd kunnen worden met klassen waarin alle leerlingen Duits in hun vakkenpakket hebben, om een realistischer beeld te kunnen schetsen van de motivatie en het bewustetaalvaardigheidsniveau voor Duits ten opzichte van de andere talen. Verder zou een studie naar verschillende versies van CLAP betekenisvol kunnen zijn, omdat het een diepgaand inzicht kan opleveren in de effectiviteit van de afzonderlijke ontwerpprincipes.

Een andere relevante invalshoek betreft het onderzoeken van de effectiviteit van de ontwikkelde animaties voor docentenprofessionaliseringstrajecten. Dat onderzoek zou niet alleen een bijdrage kunnen leveren aan de verdere ontwikkeling van taalcontrastief grammaticaonderwijs en het doen afnemen van de schroom die veel docenten hebben omtrent het onderwijzen van grammatica (Giovanelli, 2015, 2016), maar het zou ook belangrijke inzichten kunnen opleveren waarmee het ontwerp en de implementatie van dergelijke middelen verbeterd kan worden.

In vervolg op de voorliggende studie zullen we zelf een instrumentatie-onderzoek uitvoeren, gericht op de ontwikkeling van een gevalideerd instrument voor het evalueren van bewuste taalvaardigheid in het grammaticaonderwijs in zowel de L1 (Nederlands), als

de L2 (Engels en Duits) in vwo 4. Vervolgens zullen we hiermee het effect van CLAP<sub>3</sub> op de motivatie en bewuste taalvaardigheid onderzoeken. In deze versie van de lessenserie is CLAP<sub>2</sub> aangevuld met vier lessen over het concept 'woordvolgorde' en twee lessen over het concept 'congruentie'. Bijlagen S<sub>2</sub> en S<sub>3</sub> bevatten ook voor deze lessen de analyses en bijbehorende animatiescripts.

### Acknowledgements

Hierbij willen we Dudoc-Alfa, het Amadeus Lyceum te Vleuten en het Marnix College te Ede bedanken voor het faciliteren van dit onderzoek, de betrokken docenten, taalkundigen en vakdidactici (MVT en Nederlands) voor hun expertise bij het samenstellen van het prototype, Madé Wirawas (de tekenaar), Jeroen Santen (de voice-over) en Wilbert Schuurman Hess (de animator) voor hun expertise bij het verbeelden van onze ideeën in de animaties, Huub van den Bergh voor zijn statistische expertise en natuurlijk alle docenten en leerlingen die hebben deelgenomen aan verschillende fasen van ons onderzoek. In het bijzonder willen we ook de recensenten bedanken voor hun feedback op eerdere versies van het manuscript. Jullie input heeft ons geholpen om onze keuzes beter te begrijpen en te presenteren, wat heeft bijgedragen aan de verbetering van dit artikel.

### Author contributions

Gijs Leenders, conceptualization, methodology, software, validation, formal analysis, investigation, resources, data curation, writing – original draft, writing – review and editing, visualization, project administration; Max van Amstel, conceptualization, resources, writing – original draft; Rick de Graaff, conceptualization, supervision; Marjo van Koppen, conceptualization, supervision

### Funding information

Het onderzoek is gefinancierd met behulp van een subsidie verstrekt door het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OC&W), als onderdeel van het initiatief voor Duurzame Geesteswetenschappen. De financiering is afkomstig van het Dudoc-Alfa-programma, dat eerstegraads bevoegde docenten de mogelijkheid biedt om gedurende een periode van vier jaar een promotieonderzoek uit te voeren op het gebied van de vakdidactiek van de geesteswetenschappen.

### Supporting information

De bijlagen waarnaar wordt verwezen in dit artikel zijn opgenomen als aanvullend materiaal.

- Bijlage S1 Schematische weergave van de opbouw van het onderzoek.
- Bijlage S2 Grammaticale en taalcontrastieve analyse van de concepten 'grammaticale functie', 'woordvolgorde' en 'congruentie' in het Nederlands, het Engels en het Duits.
- Bijlage S3 Animatiescripts CLAP (Cross-Linguistic Awareness Program) inclusief bijbehorende QR-codes.
- Bijlage S4 Exploratieve factoranalyses in de ontwerp-, ontwikkel- en evaluatiefase.
- Bijlage S5 Fit- en passingsvergelijking van de modellen voor het meten van motivatie.
- Bijlage S6 Voorbeeldopdrachten per bewustetaalvaardigheidstype.

- Bijlage S7 Analysevoorbeeld van een taalbewustzijnsitem en een taalvaardigheidsitem.
- Bijlage S8 Fit- en passingsvergelijking van de modellen voor het meten van bewuste taalvaardigheid.
- Bijlage S9 Factor- en itemgemiddelden in de ontwikkelfase.

### Statement of interest

De auteurs hebben verklaard dat er geen sprake was van belangenverstrengeling.

### Statement of technology use

Bij de voorbereiding van dit manuscript en de uitvoering van het onderzoek waarover het manuscript rapporteert, is geen op AI gebaseerde generatieve technologie gebruikt.

### Literatuur

- Aarts (2001). *English syntax and argumentation* (2de editie). Palgrave Macmillan.
- Alderson, J.C., & Hudson, R. (2013). The metalinguistic knowledge of undergraduate students of English language or linguistics. *Language Awareness*, 22(4), 320–337. <https://doi.org/10.1080/09658416.2012.722644>
- Ammar, A., Lightbown, P.M., & Spada, N. (2010). Awareness of L1/L2 differences: Does it matter?. *Language Awareness*, 19(2), 129–146. <https://doi.org/10.1080/09658411003746612>
- Anderson, L. & Krathwohl, D. (Eds.) (2001). *A taxonomy for learning, Teaching and Assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Avery, N., & Marsden, E. (2019). A meta-analysis of sensitivity to grammatical information during self-paced reading: Towards a framework of reference for reading time effect sizes. *Studies in Second Language Acquisition*, 41(5), 1055–1087. <https://doi.org/10.1017/S0272263119000196>
- Baker, A.E., Don, J., & Hengeveld, K. (Eds.) (2013). *Taal en taalwetenschap* (2de editie). John Wiley & Sons, Incorporated.
- Banga, A., Poelmans, P., Sweep, J., & Verhagen, V. (2022). *Handboek Taalkunde*. Coutinho.
- Bardel, C., & Falk, Y. (2007). The role of the second language in third language acquisition: The case of Germanic syntax. *Second Language Research*, 23(4), 459–484. <https://doi.org/10.1177/0267658307080557>
- Baumberger, C. (2019). Explicating objectual understanding: Taking degrees seriously. *Journal for General Philosophy of Science*, 50(3), 367–388. <https://doi.org/10.1007/s10838-019-09474-6>
- Baumberger, C., Beisbart, C., & Brun, G. (2016). What is understanding? An overview of recent debates in epistemology and philosophy of science. In S.R. Grimm, C. Baumberger, & S. Ammon (Eds.) *Explaining understanding: New perspectives from epistemology and philosophy of science* (pp. 1–34). Routledge.
- Bax, S. (2003). The end of CLT: a context approach to language teaching. *ELT journal*, 57(3), 278–287. <https://doi.org/10.1093/elt/57.3.278>
- Bax, S., Coppens, P.-A., Evers-Vermeul, J., De Gloppe, K., van Herten, M., Mantingh, E., Van Oostendorp, M., & Van Voorst, S. (2021). *Bewuste geletterdheid in perspectief: kennis, vaar-*



- digheden en inzichten*. Meesterschapsteam Nederlands. Vakdidactiek Geesteswetenschappen.
- Bell, P., Fortier, V. & Gauvin, I. (2020). Using L1 knowledge about language during L2 error correction: do students make cross-linguistic connections? *Language Awareness*, 29(2), 95–113. <https://doi.org/10.1080/09658416.2020.1729783>
- Benjamin, A. & Oliva, T. (2007). *Engaging grammar. Practical advice for real classrooms*. NCTE
- Bloom, B.S., & Krathwohl, D.R. (Eds.) (2020). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Book 1, Cognitive domain*. Longmans, Green & Co.
- Boivin, M.-C. (2018). A review of the current empirical research on grammar instruction in the francophone regions. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 18(3), 1–47. <https://doi.org/10.17239/L1ESLL-2018.18.04.03>
- 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. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 18(3), 1–6. <https://doi.org/10.17239/L1ESLL-2018.18.04.01>
- Bolitho, R., Carter, R., Hughes, R., Ivanič, R., Masuhara, H., & Tomlinson, B. (2003). Ten questions about language awareness. *ELT Journal*, 57(3), 251–259. <https://doi.org/10.1093/elt/57.3.251>
- Bonset, E.H., & Hoogeveen, M. (2010). *Taalbeschouwing: Een inventarisatie van empirisch onderzoek in basis-en voortgezet onderwijs*. SLO, nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling.
- Bonset, H. (2011). Taalkundeonderwijs: Veel geloof, weinig empirie. *Levende Talen Magazine*, 98(2), 12–16. <https://lt-tijdschriften.nl/ojs/index.php/ltn/article/view/40/40>
- Bredel, U. (2013). *Sprachbetrachtung und Grammatikunterricht*. UTB GmbH Schöningh.
- Briesch, A.M., Chafouleas, S.M., & Riley-Tillman, T.C. (2010). Generalizability and dependability of behavior assessment methods to estimate academic engagement: A comparison of systematic direct observation and direct behavior rating. *School Psychology Review*, 39(1), 408–421. <https://doi.org/10.1080/02796015.2010.12087761>
- Camps, A., & Fontich, X. (2019). Teachers' concepts on the teaching of grammar in relation to the teaching of writing in Spain: A case study. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 19(2), 1–36. <https://doi.org/10.17239/L1ESLL-2019.19.02.02>
- Carter, R. (2003). Language awareness. *ELT Journal*, 57(1), 64–65. <https://doi.org/10.1093/elt/57.1.64>
- Chamalaun, R. (2019). Het onderwijzen van werkwoordspelling: de rol van grammatica. In A. Motart, & S. Vanhooren (Eds.), *Drieëndertigste conferentie Het Schoolvak Nederlands* (pp. 40–44). Scribis.
- Chipere, N. (2003). *Understanding complex sentences. Native speaker variation in syntactic competence*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9780230005884>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2de editie). Academic press.
- Commissie Toekomst Wiskunde Onderwijs (cTWO) (2012). *Denken & Doen. Wiskunde op havo en vwo per 2015. Eindrapport van de vernieuwingscommissie wiskunde cTWO*. cTWO.
- Cook, V. (2008). Multi-competence: Black hole or wormhole for second language acquisition research. In Z. Han (Red.), *Understanding second language process* (pp. 16–26). Multilingual Matters.

- Cook, V. (2013). *Second language learning and language teaching*. Routledge.
- Coppen, P.-A. (2009). Actief grammaticaal denken. In A. Mottart, & S. Vanhooren (Reds.), *Driëntwintigste conferentie Het Schoolvak Nederlands* (pp. 236–239). Academia Press.
- Coppen, P.-A. (2010). De taal is een rommeltje. In H. Hulshof & T. Hendrix (Reds.), *Taalkunde en het schoolvak Nederlands* [Special Levende Talen Magazine] (pp. 26–29). VLLT.
- Coppen, P.-A. (2011). Grammatica is een werkwoord. In A. Mottart, & S. Vanhooren (Reds.), *Vijfentertigste conferentie Het Schoolvak Nederlands* (pp. 222–228). Skribis.
- Coppen, P.-A. (2013). Tegen het leed dat grammatica heet. In A. Mottart & S. Vanhooren (Reds.), *Zevenentwintigste conferentie Het Schoolvak Nederlands* (pp. XXXIV–XXXIX). Academia Press.
- Coppen, P.-A., Van Rijjt, J., Wijnands, A. & Dielemans, R. (2019). Vakdidactisch onderzoek naar grammaticaonderwijs in Nederland. *Tijdschrift voor Nederlandse Taal- en Letterkunde*, 135(2), 85–99. <https://doi.org/10.5117/TNTL2019.2.002.COPP>
- Corver, N.F.M. (2002). *Taal in zicht*. Utrecht: Faculteit der Letteren, Universiteit Utrecht.
- Creswell, J.W., & Plano Clark, V.L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3de editie). Sage.
- Curcio, M. (2015). Kontrastive Linguistik, Sprachbewusstheit und Mehrsprachigkeit. In V. Gannuscio (Red.), *Kontrastive Perspektiven im deutschen Sprach- und Kulturerwerb: Deutsche Sprachwissenschaft international* (pp. 8–35). Peter Lang.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000). The ‘what’ and ‘why’ of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 319–338. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Denham, K. (2020). Positioning students as linguistic and social experts: teaching grammar and linguistics in the United States. *L1-Educational Studies in Language and Literature* 20, 1–16. <https://doi.org/10.17239/L1ESLL-2020.20.03.02>
- Denham, K., & Lobeck, A. (2010). (Eds.), *Linguistics at school: language awareness in primary and secondary education*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511770791>
- Derwing, T.M., Rossiter, M.J., & Ehrensberger-Dow, M. (2002). ‘They spoke and wrote real good’: Judgements of non-native and native grammar. *Language awareness*, 11(2), 84–99. <https://doi.org/10.1080/09658410208667048>
- Design-Based Research Collective. (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational researcher*, 32(1), 5–8. <https://doi.org/10.3102/0013189X032001005>
- De Regt, H. (2009). The epistemic value of understanding. *Philosophy of Science*, 76(5), 585–597. <https://doi.org/10.1086/605795>
- Dielemans, R., & Coppen, P.-A. (2020). Defining linguistic reasoning: Transposing and grounding a model for historical reasoning to the linguistic domain. *Dutch Journal of Applied Linguistics*, 9(1–2), 182–206. <https://doi.org/10.1075/dujal.19038.die>
- Ebbens, S., & Ettekoven, S. (2013). *Effectief leren* (3e druk). Noordhoff Uitgevers.
- Ellis, N.C. (2005). At the interface: Dynamic interactions of explicit and implicit language knowledge. *Studies in Second Language Acquisition*, 27(2), 305–352. <https://doi.org/10.1017/S027226310505014X>

- Ellis, N.C. (2006). Selective attention and transfer phenomena in L2 acquisition: Contingency, cue competition, salience, interference, overshadowing, blocking, and perceptual learning. *Applied Linguistics*, 27, 164–194. <https://doi.org/10.1093/applin/aml015>
- Ellis, N.C. (2008). The associative learning of constructions, learned attention, and the limited L2 end-state. In P. Robinson & N.C. Ellis (Eds.), *Handbook of cognitive linguistics and second language acquisition* (pp. 372–405). Routledge.
- Ellis, R. (1991). *Instructed second language acquisition: Learning in the classroom*. Wiley-Blackwell.
- Ellis, R. (2002a). Does form-focused instruction affect the acquisition of implicit knowledge? A review of the research. *Studies in second language acquisition*, 24(2), 223–236. <https://doi.org/10.1017/S0272263102002073>
- Ellis, R. (2002b). The place of grammar instruction in the second/foreign language curriculum. In E. Hinkel & S. Fotos (Eds.), *New Perspectives on Grammar Teaching in Second Language Classrooms* (pp. 14–34). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781410605030>
- Ellis, R. (2004). The definition and measurement of L2 explicit knowledge. *Language learning*, 54(2), 227–275. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2004.00255.x>
- Ellis, R. (2005). Principles of instructed language learning. *System*, 33(2), 209–224. <https://doi.org/10.1016/j.system.2004.12.006>
- Ellis R. (2006). Current issues in the teaching of grammar: An SLA perspective. *TESOL Quarterly*, 40(1), 83–107. <https://doi.org/10.2307/40264512>
- Ellis R. (2009). Task-based language teaching: Sorting out the misunderstandings. *International Journal of Applied Linguistics*, 19(3), 221–246. <https://doi.org/10.1111/j.14734192.2009.00231.x>
- Ellis, R. (2015). *Understanding second language acquisition* (2de editie). Oxford university press.
- Elving-Heida, K.T.A. (2019). *Effectieve leeractiviteiten voor het schrijfonderwijs in havo 4*. [Doctorale dissertatie, Universiteit Utrecht]. LOT.
- Falk, Y. & Bardel, C. (2010). The study of the role of the background languages in third language acquisition. *The state of the art*, 48(2–3), 185–220. <https://doi.org/10.1515/iral.2010.009>
- Falk, Y., Lindqvist, C., & Bardel, C. (2015). The role of L1 explicit metalinguistic knowledge in L3 oral production at the initial state. *Bilingualism: Language and cognition*, 18(2), 227–235. <https://doi.org/10.1017/S1366728913000552>
- Fandrych, C. (2012). Ordnung und Variation in Satz und Text. Wortstellung entdecken, erkunden, erproben. In B. Hufeisen, C. Fandrych, P. Bimmel, R.E. Wicke, & S. Schmolzer-Eibinger, (Eds.), *Fremdsprache Deutsch* (pp. 5–11). Hueber Verlag.
- Fasoglio, D., Jong, K. de, Pennewaard, L., Trimbos, B., & Tuin, D. (2015). *Moderne vreemde talen: Vakspecifieke trendanalyse 2015*. SLO.
- Fearn, L., & Farnan, N. (2007). When Is a Verb? Using Functional Grammar to Teach Writing. *Journal of Basic Writing*, 26(1), 63–87. <http://www.jstor.org/stable/43443838>
- Florax, M., & Ploetzner, R. (2010). What contributes to the split-attention effect? The role of text segmentation, picture labelling, and spatial proximity. *Learning and instruction*, 20(3), 216–224. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.02.021>
- Fontich, X. (2016). L1 Grammar Instruction and Writing: Metalinguistic Activity as a teaching and

- research focus. *Language and Linguistics Compass*, 10(5), 238–254. <https://doi.org/10.1111/lnc3.12184>
- 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(3), 1–39. <https://doi.org/10.17239/L1ESLL-2018.18.04.02>
- Funk H. (2014). Übungsformen im fremdsprachlichen Grammatikunterricht. In: S. Dengscherz, M. Businger, J. Taraskina (Reds.), *Grammatikunterricht zwischen Linguistik und Didaktik: DaF/DaZ lernen und lehren im Spannungsfeld von Sprachwissenschaft, empirischer Unterrichtsforschung und Vermittlungskonzepten* (pp. 183–197). Narr.
- Funke, R., Wieland, R., Schönenberg, S., & Melzer, F. (2013). Exploring syntactic structures in first-language education: effects on literacy-related achievements. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 13, 1–24. <https://doi.org/10.17239/L1ESLL-2013.01.03>
- Garrett, P. & James, C. (2000). Language awareness. In M. Byram, (Red.), *Routledge Encyclopedia of Language Teaching and Learning* (pp. 330–332). Routledge.
- Geerts, W., & Van Kralingen, R. (2017). *Handboek voor leraren* (2e druk). Coutinho.
- Giovanelli, M. (2015). Becoming an English language teacher: Linguistic knowledge, anxieties and the shifting sense of identity. *Language and Education*, 29(5), 416–429. <https://doi.org/10.1080/09500782.2015.1031677>
- Giovanelli, M. (2016). *Developing beginning teachers' linguistic awareness: Issues and practice in initial teacher education*. In M. Giovanelli & D. Clayton (Reds.), *Knowing about language. Linguistics and the secondary English classroom* (pp. 186–197). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315719818>
- Goldstein, H. (1987). *Multilevel models in education and social research*. Oxford University Press.
- Goldstone, R.L., & Wilensky, U. (2008). Promoting transfer by grounding complex systems principles. *The Journal of the Learning Sciences*, 17(4), 465–516. <https://doi.org/10.1080/10508400802394898>
- Graus, J., & Coppen, P.-A. (2016). Student teacher beliefs on grammar instruction. *Language Teaching Research*, 20(5), 571–599. <https://doi.org/10.1177/1362168815603237>
- Guay, F., Vallerand, R.J., & Blanchard, C. (2000). On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and emotion*, 24, 175–213. <https://doi.org/10.1023/A:1005614228250>
- Haeseryn, W., Romijn, K., Geerts, G., de Rooij, J. & van den Toorn, M. (1997). *Algemene Nederlandse Spraakkunst*. Geraadpleegd op 9 augustus 2023, van <https://e-ans.ivdnt.org/>
- Hartley, J. (2004). Designing instructional and informational text. In D.H. Jonassen (Red.), *Handbook of research on educational communications and technology* (2de editie). (pp. 906–936). Routledge.
- Havekes, H. (2015). *Knowing and doing History. Learning historical thinking in the classroom*. [Doctorale dissertatie, Radboud Universiteit Nijmegen]. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.26937.57449>
- Havekes, H., Coppen, P.-A., Luttenberg, J. & Van Boxtel, C. (2012). *Knowing and doing history: a con-*

- ceptual framework and pedagogy for teaching historical contextualisation. *History Education Research Journal*, 1(1), 72–93. <https://doi.org/10.18546/HERJ.11.1.06>
- Havekes, H., van Boxtel, C., Coppen, P.-A., & Luttenberg, J. (2017). Stimulating historical thinking in a classroom discussion: The role of the teacher. *Historical Encounters: A journal of historical consciousness, historical cultures and history education*, 4(2), 71–93.
- Hayes, A.F., & Krippendorff, K. (2007). Answering the call for a standard reliability measure for coding data. *Communication Methods and Measures*, 1(1), 77–89. <https://doi.org/10.1080/19312450709336664>
- Hawkins, E.W. (1999). Foreign language study and language awareness. *Language Awareness*, 8(3&4), 124–142. <https://doi.org/10.1080/09658419908667124>
- Hendrix, T., & Hulshof, H. (1999). Op taalkunde afgestemd; Algemene vaardigheden en vakspecifieke leerstof in het studiehuis: het geval Nederlands. *Levende Talen Magazine*, 86(537), 122–131. <https://lt-tijdschriften.nl/ojs/index.php/ltn/article/view/949>
- Horst, M., White, J., & Bell, P. (2010). First and second language knowledge in the language classroom. *International Journal of Bilingualism*, 14(3), 331–349. <https://doi.org/10.1177/1367006910367848>
- Housen, A., & De Graaff, R. (2009). Investigating the effects and effectiveness of L2 instruction. In M.H. Long, C.J. Doughty (Eds.), *The handbook of language teaching* (pp. 736–755). Wiley-Blackwell.
- Hudson, R., & Walmsley, J. (2005). The English Patient: English grammar and teaching in the twentieth century. *Journal of Linguistics*, 41(3), 593–622. <https://doi.org/10.1017/S0022226705003464>
- Hulshof, H. (1985). *CH den Hertog als grammaticus: een hoofdstuk uit de geschiedenis van de Nederlandse taalkunde, in het bijzonder op het gebied van de schoolgrammatica in de laatste decennia van de negentiende eeuw* [Doctorale dissertatie, Radboud Universiteit Nijmegen]. Coutinho.
- Hulshof, H. (2002). Vormen van taalkennis. *Over grammatica, taalbeschouwing en taalkundige vorming in het onderwijs Nederlands*. Inaugurale rede. Universiteit Leiden.
- Hulshof, H. (2014). De ‘triviale’ herkomst van het redekundig ontleden: Uit de geschiedenis van de schoolgrammatica in Nederland. *Levende Talen Magazine*, 101(7), 20–25. <https://lt-tijdschriften.nl/ojs/index.php/ltn/article/view/907/879>
- Hulshof, H., Kwakernaak, E. & Wilhelm, F. (2015). *Geschiedenis van het talenonderwijs in Nederland. Onderwijs in de moderne talen van 1500 tot heden*. Passage.
- Hulstijn, J.H. (2005). Theoretical and empirical issues in the study of implicit and explicit second-language learning. *Studies in Second Language Acquisition*, 27(2), 129–140. <https://doi.org/10.1017/S0272263105050084>
- Hulstijn, J.H. (2009). Vreemde talen leren over vijftig jaar. In R. de Graaff, & D. Tuin (Eds.), *De toekomst van het talenonderwijs: Nodig? Anders? Beter?* (pp. 95–102). Budde Grafimedia.
- James, C. & Garrett, P. (Eds.) (1991). *Language Awareness in the Classroom*. Longman. <https://doi.org/10.4324/9781315845524>
- James, C., Garrett, P., & Candlin, C.N. (2014). *Language awareness in the classroom*. Routledge.
- Janssen, F.J.J.M., Westbroek, H.B., Doyle, W. & Van Driel, J.H. (2013). How to make innovations practical. *Teachers College Record*, 115(7), 1–42. <https://doi.org/10.1177/016146811311500703>

- Jarvis, S., & Pavlenko, A. (2008). *Crosslinguistic influence in language and cognition*. Routledge.
- Jones, S., Myhill, D., & Bailey, T.C. (2012). Grammar for Writing? An investigation of the Effects of Contextualised grammar teaching on Students' writing. *Reading and Writing*, 26(8), 1241–1263. <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9416-1>
- Jöreskog, K.G. (1971). Statistical analysis of sets of congeneric tests. *Psychometrika*, 36(2), 109–133.
- Kielhöfer, B. (1995). Die Rolle der Kontrastivität beim Fremdspracherwerb. In N. Dittmar, & M. Rost-Roth (Eds.), *Deutsch als Zweit- und Fremdsprache. Methoden und Perspektiven einer akademischen Disziplin* (pp. 35–53). Peter Lang.
- King, P.M., & Kitchener, K.S. (1994). *Developing reflective judgment: understanding and promoting intellectual growth and critical thinking in adolescents and adults*. Jossey-Bass
- 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. <https://lt-tijdschriften.nl/ojs/index.php/ltm/article/view/2018>
- Leenders, G., De Graaff, H.C.J., & Van Koppen, J.M. (2019). Verschillen de grammaticale concepten in het moedertaalonderwijs (Nederlands) en het vreemdetalenonderwijs (Duits en Engels). In A. Mottart, & S. Vanhooren. (Eds.), *33ste Conferentie Onderwijs Nederlands* (pp. 336–341). Nederlandse Taalunie.
- Leenders, G., De Graaff, R., & Van Koppen, M. (2021a). Niederländisch-, Englisch- und Deutschlehrer über den Nutzen von linguistischen Konzepten im Grammatikunterricht. *Germanistische Mitteilungen*, 47(1), 121–167. <https://doi.org/10.33675/GM/2021/47/9>
- Leenders, G.P.M., De Graaff, H.C.J., & Van Koppen, J.M. (2021b). Hoe meet je bewuste taalvaardigheid? Grammaticaal redeneren in de vakken Nederlands, Engels en Duits. *Pedagogische Studiën*, 98(1), 67–93. <https://pedagogischestudien.nl/article/view/13696>
- Lightbown, P.M., & Spada, N. (2000). Do they know what they're doing? L2 learners' awareness of L1 influence. *Language Awareness*, 9(4), 198–217. <https://doi.org/10.1080/09658410008667146>
- Lipman, M. (2003). *Thinking in Education (Second Edition)*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511840272>.
- Mayer, R.E. (2003). The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learning and instruction*, 13(2), 125–139. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00016-6)
- Mayer, R.E., & Chandler, P. (2001). When learning is just a click away: Does simple user interaction foster deeper understanding of multimedia messages?. *Journal of educational psychology*, 93(2), 390–397. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.93.2.390>
- McKenney, S., & Reeves, T.C. (2018). *Conducting educational design research* (2de editie). Routledge.
- McManus, K. (2013). Prototypical influence in second language acquisition: What now for the Aspect Hypothesis. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 51(3), 299–322. <https://doi.org/10.1515/iral-2013-0013>
- McManus, K. (2015). L1–L2 differences in the acquisition of form-meaning pairings in a second language. *Canadian Modern Language Review*, 71(2), 155–181. <https://doi.org/10.3138/cmlr.2070>

- L2 grammatical learning. *Language Awareness*, 28(2), 114–138. <https://doi.org/10.1080/09658416.2019.1620756>
- McManus, K. (2021). Examining the effectiveness of language-switching practice for reducing cross-language competition in L2 grammatical processing. *Bilingualism: Language and Cognition*, 24(1), 167–184. <https://doi.org/10.1017/S1366728920000218>
- McManus, K., & Marsden, E. (2017). L1 explicit instruction can improve L2 online and offline performance. *Studies in Second Language Acquisition*, 39(3), 459–492. <https://doi.org/10.1017/S027226311600022X>
- McManus, K., & Marsden, E. (2018). Online and offline effects of L1 practice in L2 grammar learning: A partial replication. *Studies in Second Language Acquisition*, 40(2), 459–475. <https://doi.org/10.1017/S0272263117000171>
- McManus, K., & Marsden, E. (2019a). Using explicit instruction about L1 to reduce crosslinguistic effects in L2 grammar learning: Evidence from oral production in L2 French. *The Modern Language Journal*, 103(2), 459–480. <https://doi.org/10.1111/modl.12567>
- McManus, K., & Marsden, E. (2019b). Signatures of automaticity during practice: Explicit instruction about L1 processing routines can improve L2 grammatical processing. *Applied Psycholinguistics*, 40(1), 205–234. <https://doi.org/10.1017/S0142716418000553>
- Mercer, N. (2013). The social brain, language, and goal-directed collective thinking: A social conception of cognition and its implications for understanding how we think, teach, and learn. *Educational Psychologist*, 48(3), 148–168. <https://doi.org/10.1080/00461520.2013.804394>
- 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. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511489914>
- Myhill, D., Jones, S., Lines, H., & Watson, A. (2012). Re-thinking grammar: The impact of embedded grammar teaching on students' writing and students' metalinguistic understanding. *Research Papers in Education*, 27(2), 151–163. <https://doi.org/10.1080/02671522.2011.637640>
- 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>
- Neijt, A., Coppen, P.-A., De Gloppe, K. (2015). Bewuste taalvaardigheid als eindterm voor het schoolvak Nederlands in havo en vwo: visie en voorbeelden. In A. Mottart, & S. Vanhooren (Reds.), *Negenentwintigste Conferentie Onderwijs Nederlands* (pp. 198–202). Academia Press.
- Neijt, A., Mantingh, E., Coppen, P.-A., Oosterholt, J., De Gloppe, K., & Witte, T. (2016). Manifest voor het schoolvak Nederlands: 'Bewust geletterd' als nieuwe koers. *Levende Talen Magazine*, 103(1), 28–29.
- Neutelings, T., & Van Rij, J. (2014). Syntaxis op een bont bedje van didactiek. In A. Mottart, & S. Vanhooren (Reds.), *Achtentwintigste conferentie Het Schoolvak Nederlands* (pp. 208–212). Academia Press.
- Newby D. (2014). Do grammar exercises help? Assessing the effectiveness of grammar pedagogy. In: C. Haase & N. Orlova (Reds.), *ELT: Harmony and diversity* (pp. 3–16). Cambridge Scholars.

- Odlin, T. (2003). Cross-linguistic influence. In C.J. Doughty, & H. Michael, (Eds.), *The Handbook of Second Language Acquisition*. Blackwell Handbooks In Linguistics (pp. 436–486). Blackwell Publishing.
- Ozcelik, E., Karakus, T., Kursun, E. & Cagiltay, K. (2009). An Eye-tracking Study of How Color Coding Affects Multimedia Learning. *Computers & Education (SCSI)*, 53(2), 445–453. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.03.002>
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2013). *Educational design research*. Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Pollock, J.L. (2006). *Thinking about acting. Logical foundations for rational decision making*. Oxford University Press.
- Quené, H., & Van den Bergh, H. (2004). On multi-level modeling of data from repeated measures designs: A tutorial. *Speech communication*, 43(1–2), 103–121. <https://doi.org/10.1016/j.specom.2004.02.004>
- Ranta, L., & Lyster, R. (2017). Form-focused instruction. In P. Garrett, & J.M. Cots, (Eds.), *The Routledge handbook of language awareness* (pp. 40–56). Routledge.
- Rastle, K., & Davis, M. (2008). Morphological decomposition based on the analysis of orthography. *Language and Cognitive Processes*, 23(7), 942–971. <https://doi.org/10.1080/01690960802069730>
- Riggs, W. (2003). Understanding ‘Virtue’ and the Virtue of Understanding. In M. DePaul, & L. Zagzebski, (Eds.), *Intellectual Virtue* (pp. 203–226). Clarendon Press.
- Roberts, L., & Liszka, S.A. (2013). Processing tense/aspect-agreement violations on-line in the second language: A self-paced reading study with French and German L2 learners of English. *Second Language Research*, 29(4), 413–439. <https://doi.org/10.1177/0267658313503171>
- Roehr, K., & Gánem-Gutiérrez, G.A. (2009). The status of metalinguistic knowledge in instructed adult L2 learning. *Language Awareness*, 18(2), 165–181. <https://doi.org/10.1080/09658410902855854>
- Sangster, P., Anderson, C., & O’Hara, P. (2013). Perceived and actual levels of knowledge about language amongst primary and secondary student teachers: Do they know what they think they know? *Language Awareness*, 22(4), 293–319. <https://doi.org/10.1080/09658416.2012.722643> Stroop,
- Schäfer, R. (2018). *Einführung in die grammatische Beschreibung des Deutschen: Dritte, überarbeitete und erweiterte Auflage*. Language Science Press. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1421660>
- Seufert, T. (2003). Supporting coherence formation in learning from multiple representations. *Learning and instruction*, 13(2), 227–237. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00022-1](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00022-1)
- Shadish, W.R., Cook, T.D., & Campbell, D.T. (Eds.) (2002). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Houghton Mifflin
- Spada, N., Jessop, L., Tomita, Y., Suzuki, W., & Valeo, A. (2014). Isolated and Integrated form-focused instruction: Effects on different types of L2 knowledge. *Language Teaching Research*, 18(4), 453–473. <https://doi.org/10.1177/1362168813519883>
- Spada, N., Lightbown, P.M., & White, J. (2005). The importance of form/meaning mappings in explicit form-focused instruction. In A. Housen & M. Pierrard (Eds.), *Investigations in instructed second language acquisition* (pp. 199–234). Gruyter.



- Spada, N., & Tomita, Y. (2010). Interactions between type of instruction and type of language feature: A meta-analysis. *Language learning*, 60(2), 263–308. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2010.00562.x>
- Stichting Leerplan Ontwikkeling (2020, 28 januari). Redeneren. Toekomstbestendig reken/wiskundeonderwijs. *SLO*. Geraadpleegd op 29 juli 2023, van <https://www.slo.nl/thema/vakspecifieke-thema/rekenen-wiskunde/toekomstbestendig/redeneren/>
- Svalberg, A. (2007). Language awareness and language learning. *Language Teaching*, 40(4), 287–308. <https://doi.org/10.1017/S0261444807004491>
- Sweller, J. (2010). Cognitive load theory: Recent theoretical advances. In J.L. Plass, R. Moreno, & R. Brünken (Eds.), *Cognitive load theory* (pp. 29–47). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511844744.004>
- Sweller, J., Van Merriënboer, J.J.G., & Paas, F.G.W.C. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational psychology review*, 10, 251–296. <https://doi.org/10.1023/A:1022193728205>
- Tammenga-Helmantel, M., & Le Bruyn, B. (2016). Mvt-onderwijs: Hoe willen we het hebben en wat willen we weten? *Levende Talen Magazine*, 103(8), 44–45. <https://lt-tijdschriften.nl/ojs/index.php/ltn/article/view/1647/1255>
- Tammenga-Helmantel, M., & Maijala, M. (2019). The position of grammar in Finnish, Dutch, and global course books for German as a foreign language. *Language Teaching Research*, 23(5), 562–583. <https://doi.org/10.1177/1362168817752542>
- Tellier, A. & Roehr-Brackin, K. (2017). 2. Raising Children’s Metalinguistic Awareness to Enhance Classroom Second Language Learning. In M. García Mayo (Ed.), *Learning Foreign Languages in Primary School: Research Insights* (pp. 22–48). Multilingual Matters. <https://doi.org/10.21832/9781783098118-004>
- Tolentino, L.C., & Tokowicz, N. (2014). Cross-language similarity modulates effectiveness of second language grammar instruction. *Language Learning*, 64(2), 279–309. <https://doi.org/10.1111/lang.12048>
- Tordoir, A. & Damhuis, R. (1982). *Grammatika en vreemdetalenonderwijs in de brugklas: een onderzoek naar de aansluiting van het moedertaal grammatikaonderwijs op het vreemdetalenonderwijs*. SCO.
- Trousdale, G (2010), Knowledge about language in the English classroom: a Scottish perspective. In T. Locke (Ed.), *Beyond the grammar wars: A resource for teachers and students on developing language knowledge in the English/literacy classroom* (pp. 73–87). Routledge.
- Tyler, A. (2012a). Spatial language, polysemy, and cross-linguistic semantic mismatches: Cognitive linguistics insights into challenges for second language learners. *Spatial Cognition & Computation: An Interdisciplinary Journal*, 12(4), 305–335. <https://doi.org/10.1080/13875868.2012.698670>
- Tyler, A. (2012b). *Cognitive linguistics and second language learning: Theoretical basics and experimental evidence*. Routledge.
- Tyler, A., & Ortega, L. (2018). *Usage-inspired L2 instruction: Researched pedagogy*. John Benjamins.
- Van den Akker, J. (2003). Curriculum perspectives: An introduction. In J. Van den Akker, W. Kuiper, & U. Hameyer (Eds.), *Curriculum landscapes and trends* (pp. 1–10). Kluwer Academic.

- Van den Branden, K. (2009). Diffusion and implementation of innovations. In M.H. Long & C.J. Doughty (Eds.), *The handbook of language teaching* (pp. 659–672). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9781444315783>
- Van den Broek, E.W.R. (2020). Language awareness in foreign language education. Exploring teachers' beliefs, practices and change processes. [Doctorale dissertatie, Radboud Universiteit Nijmegen].
- Van den Broek, E., & Dielemans, R. (2017). Bewuste taalvaardigheid in de klas. *Levende Talen Magazine*, 104(4), 12–16.
- Van Drie, J., & Van Boxtel, C. (2008). Historical reasoning: Towards a framework for analyzing students' reasoning about the past. *Educational Psychology Review*, 20, 87–110. <https://doi.org/10.1007/s10648-007-9056-1>
- Van Gelderen, A. (2010). Does explicit teaching of grammar help students to become better writers? Insights from empirical research. In T. Locke (Ed.), *Beyond the grammar wars. A resource for teachers and students on developing language knowledge in the English/literacy classroom* (pp. 109–128). Routledge.
- Vansteenkiste, M., Ryan, R.M. & Deci, E.L. (2008). Self-determination theory and the explanatory role of psychological needs in human well-being. In L. Bruni, F. Comim & M. Pugno (Eds.), *Capabilities and happiness* (pp. 187–223). Oxford University Press.
- Van Rijt, J. (2016). De meerwaarde van valentie als taalkundig concept binnen het grammaticaonderwijs: meer grip op taalkundige structuren. *Levende Talen Magazine*, 103(7), 6–10. <https://lt-tijdschriften.nl/ojs/index.php/ltm/article/view/1609>
- Van Rijt, J.H.M. (2020). *Understanding grammar. The impact of linguistic metaconcepts on L1 grammar education*. [Doctorale dissertatie, Radboud Universiteit Nijmegen, Nijmegen]. <https://doi.org/10.1080/02671522.2020.1784258>
- 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.H., & Coppen, P.-A.J. (2021). The conceptual importance of grammar: Knowledge-related rationales for grammar teaching. *Pedagogical Linguistics*, 2(2), 175–199. <https://doi.org/10.1075/pl.21008.van>
- Van Rijt, J., De Swart, P., & Coppen, P.-A. (2019a). Linguistic concepts in L1 Grammar education: A systematic literature review. *Research Papers in Education*, 34(5), 621–648. <https://doi.org/10.1080/02671522.2018.1493742>
- Van Rijt, J., De Swart, P., Wijnands, A. & Coppen, P.-A. (2019b). When students tackle grammatical problems: Exploring linguistic reasoning with linguistic metaconcepts. *Linguistics and Education*, 52, 78–88. <https://doi.org/10.1016/j.linged.2019.06.004>
- Van Rijt, J., Hulshof, H., & Coppen, P.-A. (2021). 'X is the odd one out, because the other two are more about the farmland' – Dutch L1 student teachers' struggles to reason about grammar in odd one out tasks. *Studies in Educational Evaluation*, 70, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101007>
- Van Rijt, J., Myhill, D., De Maeyer, S., & Coppen, P.-A. (2022). Linguistic metaconcepts can improve

- grammatical understanding in L1 education: evidence from a Dutch quasi-experimental study. *PLOS ONE*, 17(2), 1–25. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263123>
- Van Rijt, J., Wijnands, A., & Coppens, P.-A. (2019c). Dutch teachers' beliefs on linguistic concepts and reflective judgement in grammar teaching. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 19(2), 1–28. <https://doi.org/10.17239/L1ESLL-2019.19.02.03>
- Van Rijt, J., Wijnands, A. & Coppens, P.-A. (2020a). How secondary school students may benefit from linguistic metaconcepts to reason about L1 grammatical problems. *Language and Education*, 34(3), 231–248. <https://doi.org/10.1080/09500782.2019.1690503>
- Van Rijt, J., Wijnands, A. & Coppens, P.-A. (2020b) Investigating Dutch teachers' beliefs on working with linguistic metaconcepts to improve students' L1 grammatical understanding, *Research Papers in Education*, 37(1), 1–29, <https://doi.org/10.1080/02671522.2020.1784258>
- Verhoeff, R.P., Waarlo, A.J., & Boersma, K.T. (2008). Systems modelling and the development of coherent understanding of cell biology. *International Journal of Science Education*, 30(4), 543–568. <https://doi.org/10.1080/09500690701237780>
- Watson, A., & Newman, R. (2017). Talking grammatically: L1 adolescent metalinguistic reflection on writing. *Language Awareness*, 26(4), 381–398. <https://doi.org/10.1080/09658416.2017.1410554>
- West, L., & Verspoor, M. (2016). An impression of foreign language teaching approaches in The Netherlands. *Levende Talen Tijdschrift*, 17(4), 26–36.
- White, J., Munoz, C., & Collins, L. (2007). The His/Her challenge: Making progress in a “regular” second language program. *Language Awareness*, 16(4), 278–299. <https://doi.org/10.2167/la419.0>
- Wickens, T.D., & Keppel, G. (2004). *Design and analysis: A researcher's handbook* (3de editie). Pearson Prentice-Hall.
- Wijnands, A., van Rijt, J., & Coppens, 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. <https://doi.org/10.1080/09658416.2021.1871911>
- Wijnands, A., van Rijt, J., & Coppens, P.-A. (2022a). Measuring epistemic beliefs about grammar. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 22(1), 1–29. <https://doi.org/10.21248/hesll.2022.22.1.362>
- Wijnands, A., van Rijt, J., Stoel, G., & Coppens, P.-A. (2022b). Balancing between uncertainty and control: Teaching reflective thinking about language in the classroom. *Linguistics & Education*, 71, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.linged.2022.101087>
- Wolf, H. (2019). Leren ontleden: het moet en kan anders. In A. Mottart, & S. Vanhooren (Reds.), *Drieëndertigste conferentie Het Schoolvak Nederlands* (pp. 282–284). Skribis.