

## **Het framen van de zelfrijdende auto door diverse media**

De zelfrijdende auto in 2014 en in 2018: een verandering over tijd

*How media frame self-driving cars*

*Self-driving Cars in 2014 and 2017/2018: a change over time*



**Radboud  
Universiteit  
Nijmegen**

### **Bachelor scriptie**

05-07-2018

Anne Nijhof

S4627385

a.nijhof@student.ru.nl

Let-CIWB351 Bachelor scriptie

Begeleidster: B. Kaal

Communicatie-en informatiewetenschappen b3

## Abstract

De zelfrijdende auto is een innovatie die zich snel ontwikkeld. Vanaf 2014 heeft de minister van Verkeer aangegeven een grote rol te willen spelen bij deze innovatie en deze te stimuleren en rond 2021 wordt er al een hoog aantal aan volledige geautomatiseerde auto's op de wegen verwacht.

Diverse mediakanalen schrijven over de zelfrijdende auto en nemen diverse standpunten in wanneer ze voor-en nadelen aan het licht brengen. Ook kwaliteitskranten en vakbladen framen de zelfrijdende auto verschillend in hun artikelen. Dit kan mede komen doordat ze schrijven voor andere doelgroepen en eventueel een ander doel willen bereiken met hun artikelen. Dit onderzoek richt zich op de verschillen in tekstframes tussen artikelen uit kwaliteitskranten en vakbladen en op verschillen tussen 2014 en 2017/2018. Het onderzoek betreft een corpusanalyse. Het corpus bestaat uit 48 artikelen die gecodeerd zijn op aspectniveau, namelijk op stijlfiguren die een sentiment bevatten. Het sentiment van de stijlfiguren is een vorm van *biased language* en dient in dit onderzoek als het element waar het frame van een artikel op wordt gebaseerd. De gevormde frames kunnen eventueel van invloed zijn op de samenleving of weerspiegelen hoe de samenleving tegenover de zelfrijdende auto staat.

De conclusie luidt dat gebaseerd op de gevonden resultaten de communicatie over de zelfrijdende auto waarschijnlijk niet vooruit loopt op de behoefte van de gemiddelde Nederlander, aangezien er geen verschil is in de manier van framen in kwaliteitskranten en vakbladen in 2014 en in 2017/2018. Dit betekent dat zowel de voor- als nadelen zijn belicht. Het zou nog steeds kunnen dat de technologie vooruit loopt op de behoefte van de samenleving, maar dat kan niet opgemaakt worden uit dit onderzoek. Vervolgonderzoek zou hiervoor de attitude van de samenleving kunnen meten.

## Inleiding

Er zijn verschillende revolutionaire ontwikkelingen en innovaties in de samenleving. Een inmiddels bekende innovatie is de zelfrijdende auto. Uit onderzoek van Business Insider blijkt dat men verwacht dat er in 2020 10 miljoen zelfrijdende auto's op de weg rijden (Boekraad, g.d., naar Business Insider, 2015). Een zelfrijdende auto is er niet plotseling, maar deze volledige automatisering wordt in stappen over de jaren heen bereikt. Er wordt al enkele jaren door diverse mediakanalen geschreven over zelfrijdende auto's. Zo werd er eind 2014 een artikel in de Volkskrant geschreven over: 'Waarom rijden we nog niet in de zelfsturende auto?' Google had namelijk al een zelfrijdende auto geïntroduceerd die al een aantal kilometers door de woestijn had afgelegd (Heijne & Witteman, 2014). Begin 2017 werd er in Elsevier Weekblad gespeculeerd dat zelfrijdende auto's al in 2021 gebruiksklaar zouden zijn (Kossen, 2017). Ondanks dat blijkt uit de berichtgeving in kwaliteitskranten en vakbladen van 2014 tot 2017/2018 dat de technologie voor het produceren van een zelfrijdende auto ver genoeg ontwikkeld lijkt, rijden er nog steeds geen compleet geautomatiseerde auto's over de wegen.

De vraag is naast of het technologisch gezien mogelijk is om een zelfrijdende auto te produceren, ook of het mogelijk maatschappelijke problemen met zich mee brengt. Een eventueel nadeel zou kunnen inhouden dat de infrastructuur en de wetgeving aangepast zouden moeten worden (Morsink, Klem, Wilmink & De Kievit, 2016). Een ander nadeel is dat er veel onduidelijkheden zijn met betrekking tot de aansprakelijkheid wanneer er ongelukken gebeuren met de zelfrijdende auto. De zelfrijdende auto kan maatschappelijk onwenselijk zijn voor mensen, doordat ze er nog niet klaar voor zijn en hierdoor een compleet geautomatiseerde auto wantrouwen. Daarentegen, een voordeel kan zijn dat het verkeerssysteem veiliger wordt omdat er geen sprake kan zijn van vermoeidheid dat het rijden beïnvloedt (De Groot, 2017). Er is ook een kans op vermindering van files, door de goede doorstroom in het verkeer die gereguleerd wordt door de zelfrijdende auto's. Daarnaast, rapporteert het KPMG in de 'Autonomous Vehicle Readiness Index' (2018) dat Nederland bovenaan in de lijst staat als land dat het meest geschikt zou zijn voor het testen van de zelfrijdende auto. Dit is gebaseerd op handhaving en wetgeving, technologie en innovatie en infrastructuur. In Auto Vandaag werd geschreven dat Minister Schultz, in een brief naar de tweede kamer, heeft geschreven dat wanneer Nederland een leidende positie inneemt bij het testen van de zelfrijdende auto, het de kans geeft op meer zeggenschap in deze technologische innovatie (Keegel, 2014). Dit kan positieve consequenties hebben voor de Nederlandse

economie. Samengevat, de zelfrijdende auto is een innovatie waarin de belangen van stakeholders nog onduidelijk en soms tegenstrijdig zijn.

Deze voor-en nadelen komen zichtbaar terug in de media. Het vakblad *Automobiel Management* stelt aan bijvoorbeeld aan het eind van 2017 dat de ‘zelfrijdende auto kansloos is zonder aanpassingen in verkeersinfrastructuur’. In hetzelfde eerdergenoemde artikel van de *Volkscrant* (2014) wordt bijvoorbeeld aangeduid dat er vraagtekens staan bij zaken zoals de aansprakelijkheid wanneer er ongelukken gebeuren met een zelfrijdende auto. Ook het dagblad *Trouw* brengt de kwestie van aansprakelijkheid aan het licht medio 2016 met het artikel ‘Wie is aansprakelijk voor fataal ongeluk robotauto?’ (Dujardin, 2016). Deze artikelen duiden allemaal aan dat er inderdaad meer moet veranderen dan alleen het compleet automatiseren van een auto. Daarnaast, wordt er in het vakblad *Auto Week* wordt er medio 2017 geschreven dat het ‘Stuur uit handen geven nog spannend’ is (Wingerden, 2017). Daarentegen schrijft het *Financieel Dagblad* aan de hand van het onderzoek ‘Autonomous Vehicle Readiness Index’ van accountantsorganisatie KPMG begin 2018: ‘Nederland is het best voorbereid om zelfrijdende auto op de weg te testen’ en dat een gedeelte van de Nederlanders toch een ideaalbeeld voor zich ziet wanneer zij denken aan de zelfrijdende auto (Arendse, 2018). Een ander voordeel wordt in het *AD* aangeduid wanneer er wordt geschreven dat de zelfrijdende auto ‘tot een enorme tijds winst’ leidt (Kouwenhoven, 2018).

Het is gebleken dat artikelen over de zelfrijdende auto uiteenlopen in diverse meningen en belangen. De behoeftes van mensen zouden afhankelijk kunnen zijn van de tijd waarin een artikel is geschreven. Ook zouden de behoeftes ten opzichte van de zelfrijdende auto verschillend afgespiegeld kunnen worden door diverse communicatie kanalen. In dit onderzoek wordt er daarom gekeken naar de manier waarop media schrijven over de zelfrijdende auto door de tijd heen. Door dit inzicht te verkrijgen is het mogelijk om een eventuele verklaring te geven voor de vraag of de technologie vooruit loopt op de behoefte van de samenleving. De media zou de houding ten opzichte van de Nederlandse bevolking kunnen beïnvloeden. Aan de hand van hoe de media de zelfrijdende auto framed zou verdere inzicht verkregen kunnen worden in welke mate deze innovatie wordt geaccepteerd door de samenleving.

In het huidige onderzoek staat de media die geschreven heeft over de zelfrijdende auto centraal. Artikelen kunnen een bepaalde houding aannemen ten opzichte van de zelfrijdende auto. In de tekst van een artikel kunnen elementen worden toegevoegd die een positieve/negatieve connotatie hebben (divers sentiment). Deze sentiment elementen kunnen ervoor zorgen dat de houding van de gemiddelde Nederlander ten opzichte van de zelfrijdende

auto wordt beïnvloed. Er wordt dan gesproken over framing. Framing kan in verschillende communicatiemiddelen gebruikt worden. Het houdt in dat er geselecteerde informatie wordt gepresenteerd over een fenomeen om bepaalde kanten te benadrukken met als doel het bewustzijn van bijvoorbeeld de lezer of luisteraar te beïnvloeden (Entman, 1993). In Chong en Druckman (2007) wordt framing gedefinieerd als een proces waarbij een richting wordt gegeven aan evaluatief denken wat tot een bepaald gevoel of standpunt leidt. Frames kunnen het bewustzijn, de alledaagse realiteit of de evaluatie van een persoon beïnvloeden.

Naast framing blijkt tijd ook een belangrijk aspect te zijn. De manier van berichtgeving en wellicht ook de diverse belangen van stakeholders zouden over de jaren heen veranderd kunnen zijn doordat de zelfrijdende auto steeds meer werkelijkheid wordt doordat er een verschuiving heeft plaats gevonden in de mate van automatisering van een auto, namelijk van niveau 2 (hands off) naar niveau 3 (eyes off) (NHTSA, g.d.). Er is steeds meer bekend over deze technologische vooruitgang, er is een concreter idee beschikbaar en termen om de zelfrijdende auto te beschrijven kunnen genormaliseerd zijn. Volgens Rogers (2013) is tijd bij innovaties een belangrijk aspect doordat een innovatie niet zomaar wordt geaccepteerd door de samenleving.

Daarnaast zou er een eventueel verschil kunnen zijn in hoe diverse media over de zelfrijdende auto communiceren. Op basis van theorie uit de mediawetenschap, verschillen de categorieën kwaliteitskrant en vakbladen op basis van de onderwerpen waarover ze berichten. Een kwaliteitskrant is meer gericht op evenwichtig nieuws, politieke ontwikkelingen en verdieping (Bakker & Scholten, 2006). Een kwaliteitskrant verschilt van een populaire krant doordat populaire kranten meer schrijven om sensatie teweeg te brengen, in plaats van het informeren van de doelgroep (Boukes & Vliegenthart, 2017). Vaak wordt verondersteld dat de doelgroep van een kwaliteitskrant een hoger opleidingsniveau heeft (Boukes & Vliegenthart, 2017). Het verschil in de manier van framen is interessant omdat kwaliteitskranten over het algemeen berichten over maatschappelijke boodschappen en niet alleen maar over artikelen die te maken hebben met auto's en gerelateerde technologieën. Een autovakblad, die gespecialiseerd is op het thema 'auto', zal dit eerder doen. Een vakblad kan gezien worden als een tijdschrift dat zich focust op artikelen rondom een onderwerp, oftewel rondom een vak/sector (marketingtermen.nl, g.d.). Gebaseerd op de rol van media en framing, de rol van tijd en het verschil tussen kwaliteitskranten en vakbladen volgt de onderzoeksvraag:

“In hoeverre is er een verschil in tekstframes in de berichtgeving over zelfrijdende auto’s tussen kwaliteitskranten en vakbladen en tussen 2014 en 2017/2018?”

In de rest van dit onderzoek wordt er eerst in meer detail een theoretisch kader toegelicht die zal resulteren in deelvragen. Vervolgens zal in de methode beschreven worden hoe het corpus bestaande uit 48 artikelen is samengesteld uit kwaliteitskranten en vakbladen. Daarnaast hoe de artikelen (deels) gecodeerd zijn door twee codeurs. Als laatste met betrekking tot de methode wordt ook de statistische toetsing besproken aan de hand van uitgevoerde t-toetsen, frequentietoetsen, Chi-kwadraat toetsen en Fisher’s exact toetsen. Verder zullen de resultaten worden gepresenteerd aan de hand van de deelvragen die gebaseerd zijn op het aantal, soort en sentiment van stijlfiguren. Ten slotte, op het eind wordt aan de hand van de deelvragen de onderzoeksvraag beantwoordt en besproken. In dit onderdeel worden ook de beperkingen geschetst, aanbevelingen gedaan voor toekomstig onderzoek, wat het huidige onderzoek eventueel bijdraagt aan de literatuur en de maatschappelijke implicatie van het onderzoek wordt weergegeven.

### **Theoretisch kader**

Hoe iemand iets waarneemt en hoe iemand zijn mening vormt kan beïnvloedt worden door framing. Een frame staat in relatie tot *content bias* en *biased language* (Entman, 2007). *Biased language* heeft geen vaste vorm die eventueel zorgt voor *content bias*. In dit onderzoek wordt gekeken of stijlfiguren de functie van *biased language* zodanig kunnen vervullen dat er sprake is van *content bias*, waardoor de zelfrijdende auto op een bepaalde manier in de media wordt geframed.

#### *Content Bias en Biased language*

Bias houdt in dat een tekst bepaalde informatie benadrukt of weglaat, er een subjectieve selectie wordt gedaan van aandachtspunten. Bias is in het artikel van Entman (2007) uitgelegd aan de hand van drie vormen: *content bias*, *distortion bias* en *decision-making bias*. In dit onderzoek wordt er alleen gekeken naar *content bias* omdat deze vorm van bias als het ware kan dienen als invulling voor een frame. *Content bias* is wanneer een bericht op zo een manier is neergezet dat het bepaalde aspecten van een verhaal meer belicht dan andere aspecten. De diverse onderdelen van een tekst worden niet als gelijke gepresenteerd. Deze bias zou relevant

kunnen zijn in dit onderzoek doordat dit gelinkt kan worden aan *biased language*. Wieringa (2009, naar Walton, 1999, p. 215) definieert *biased language* als woorden en zinnen die het positieve of het negatieve karakter van een fenomeen benadrukken. Om te onderzoeken of er verschil is in de berichtgeving over zelfrijdende auto's tussen 2014 en 2017/2018 en tussen vakbladen en kwaliteitskranten wordt er in dit onderzoek een analyse uitgevoerd naar de manier van framing aan de hand van stijlfiguren als *biased language*, die het positieve of het negatieve karakter van deze innovatie benadrukken. Er wordt onderzocht aan de hand van *biased language* of er sprake is van content bias, om zo een uitspraak te doen over het frame in één artikel.

### *Sentimentanalyse*

In dit onderzoek wordt er gekeken naar stijlfiguren als *biased language*. Stijlfiguren kunnen een positieve of negatieve connotatie bevatten. In diverse onderzoeken worden er verschillende termen gebruikt om de connotatie van een tekst(deel) uit te drukken. Binnen het huidige onderzoek zal er gebruik worden gemaakt van sentiment. Sentimentanalyse wordt in dit onderzoek gedefinieerd als de analyse waarmee de positieve of negatieve bias van zinnen en artikelen aangetoond kan worden. Het kan onder andere dienen om mensen hun attitude ten opzichte van bijvoorbeeld producten en organisaties te analyseren (Liu, 2012). Sentimentanalyse wordt vooral gebruikt om evaluaties van mensen te categoriseren als positief of negatief (Liu, 2012).

In dit onderzoek wordt onderzocht of stijlfiguren positief of negatief sentiment bevatten om vervolgens te kunnen analyseren of de artikelen in hun geheel een meer positieve, meer negatieve of geen bias hebben ten opzichte van de zelfrijdende auto.

### *Stijlfiguren*

Voor dit onderzoek is het frame dat gecreëerd wordt door tekst (tekstframe) van belang omdat er gekeken wordt naar het gebruik van stijlfiguren in de tekst van een artikel. Deze stijlfiguren kunnen een uiteindelijk positief of negatief frame vormen. Stijlfiguren fungeren in dit onderzoek als de zichtbare elementen om sentiment te beoordelen. Vervolgens zal het frame van het artikel geanalyseerd worden door het generaliseren van het sentiment van de stijlfiguren.

Er zijn diverse soorten stijlfiguren. Categorieën van stijlfiguren in dit onderzoek zijn gebaseerd op Renkema (1997) en Mulken en Schellens (2012):

1. Beeldspraak, wanneer een object of eigenschap wordt vergeleken met of vervangen door een ander meer concreet object of eigenschap, vaak heeft dit een figuurlijke betekenis (metafoor, vergelijking, synesthesie)
2. Repetitie, herhaling door middel van repetitio, tautologie, pleonasme of enumeratie.
3. Overdrijving en understatement, iets op een overdreven of minimalistische manier uitdrukken
4. Spot, vorm van ironie waarmee iets belachelijk wordt gemaakt
5. Retorische vraag, een vraagsoort waar geen antwoord op wordt verwacht maar waar het antwoord wordt verondersteld

Stijlfiguren kunnen diverse functies hebben. Van Besien (1993) toont aan dat tot op zekere hoogte nieuwe kennis of een ander perspectief overgedragen zou kunnen worden met behulp van een metafoor (beeldspraak). Daarnaast Bianchi en Costello (2008) tonen aan dat een stijlfiguur zoals beeldspraak, met name een metafoor (beeldspraak), vaker gebruikt wordt om een tamelijk onbekend onderwerp aan een publiek uit te leggen. Uit het onderzoek van Spiro, Feltoovich, Coulson en Anderson (1988, naar Burstein, 1981 en Carbonell, 1983, p. 2) blijkt dat bepaalde stijlfiguren helpen bij het leren en begrijpen van nieuwe kennis. Daarnaast blijkt uit het onderzoek van McEwen en Greenberg (1970) dat het gebruik van stijlfiguren eventueel zou kunnen zorgen voor meer duidelijkheid in een boodschap. Dat zou in dit onderzoek van toepassing kunnen zijn op wanneer de zelfrijdende auto nog minder bekend was bij een breed publiek in 2014.

Aanvullend op de functie van het verduidelijken van boodschappen, worden stijlfiguren ook gebruikt als een stilistisch middel om een boodschap of uiting te intensiveren en is het een onderdeel van taalintensiteit (Mulken & Schellens, 2006). Taalintensiteit houdt in dat taal meer positief of meer negatief kan overkomen en als het ware niet neutraal is (Bowers, 1963). Gebaseerd op Bowers (1963) wordt er in dit onderzoek uitgegaan van dat stijlfiguren dus positief of negatief geconnoteerd zijn. Bowers (1963) heeft ook geschreven dat taalintensiteit in een uiting een representatie zou kunnen zijn van iemand zijn houding ten op zichte van een onderwerp. Ten slotte zouden de stijlfiguren van invloed kunnen zijn op de attitude van de ontvanger ten op zichte van een bepaald concept (hier: zelfrijdende auto) wanneer de uiting is gedaan in een krantenbericht met positieve of negatieve framing (Burgers & De Graaf, 2013). Volgens Pander Maat (2004, naar Ducrot, 1980, p. 210) heeft een uiting die geïntensiveerd is meer invloed op een bepaalde attitude dan een uiting die geen intensiverders bevat. Aanvullend toont Baumeister et al. (2001) aan dat een negatieve uiting

een grotere invloed zou kunnen hebben op iemand zijn attitude dan een positieve. Dit kan leiden tot een positieve attitude van de ontvanger wanneer een artikel over de zelfrijdende auto positief is geframed door het gebruik van meerdere positief geconnoteerde taalintensiveringen. Dit is van belang omdat Rogers (2003) heeft geschreven dat een innovatie niet zomaar wordt geaccepteerd door de samenleving. Wanneer de media voornamelijk de zelfrijdende auto negatief framed zou dit eventueel kunnen aanduiden dat de technologie vooruit loopt op de behoefte van de samenleving.

Op basis van de besproken literatuur wordt aangenomen dat tekstframes kunnen worden ondersteund door het gebruik van stijlfiguren. Daarnaast zou het kunnen dat door middel van stijlfiguren en hun sentiment er sprake is van *biased language*, wat resulteert in *content bias* die een bepaald frame schetst. Stijlfiguren zouden van invloed kunnen zijn op de houding van de Nederlandse bevolking ten opzichte van de zelfrijdende auto. Er zou een verschil kunnen zijn in het tekstframe van artikelen over de zelfrijdende auto met betrekking tot tijd en bron. De hoofdvraag zal beantwoord worden aan de hand van de volgende twee deelvragen:

1

- a. “In hoeverre is er een verschil in de frequentie van categorieën stijlfiguren in artikelen over de zelfrijdende auto tussen kwaliteitskranten en vakbladen?”
- b. “In hoeverre is er een verschil in de frequentie van categorieën stijlfiguren in artikelen over de zelfrijdende auto tussen 2014 en 2017/2018?”

2

- a. “In hoeverre is er een verschil in het sentiment van de categorieën stijlfiguren in artikelen over de zelfrijdende auto tussen kwaliteitskranten en vakbladen?”
- b. “In hoeverre is er een verschil in het sentiment van de categorieën stijlfiguren in artikelen over de zelfrijdende auto tussen 2014 en 2017/2018?”

### *Maatschappelijke en theoretische relevantie*

De maatschappelijke relevantie van dit onderzoek is het inzicht dat gegeven wordt over hoe de media de zelfrijdende auto framed. Stijlfiguren kunnen namelijk van invloed zijn op de houding van de Nederlandse bevolking. Hierdoor wordt verwacht dat de houding van de Nederlandse bevolking in bepaalde mate in overeenstemming is met de media. Aan de hand van de gebruikte frames in de media wordt geanalyseerd of de technologie vooruit loopt op de behoeftes van de Nederlanders. De theoretische relevantie van dit onderzoek is dat aangetoond wordt of stijlfiguren (en welke categorie) vaker worden gebruikt (of niet) ter

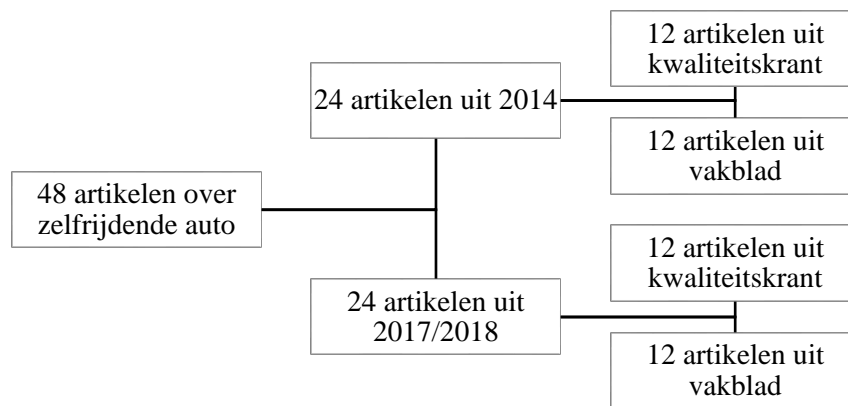
verduidelijking van een boodschap wanneer een onderwerp nog tamelijk onbekend is. Verder toont dit onderzoek aan of stijlfiguren geschikte elementen zijn om *biased language* te onderzoeken en om eventuele *content bias* en de manier van framen weer te kunnen geven.

## Methodie

### *Materiaal*

Voor het onderzoek was er een corpus verzameld die bestaat uit artikelen over zelfrijdende auto's uit kwaliteitskranten en vakbladen uit de jaren 2014 en 2017/2018. Het corpus werd verzameld door vijf communicatie-informatiewetenschap studenten. Het corpus werd verzameld uit vakbladen en kwaliteitskranten die hun artikelen ook plaatsen op hun website. Daarnaast werd er gebruik gemaakt van het zoekstelsel van LexisNexis. Het jaar 2014 is gekozen voor het huidige onderzoek omdat toen het idee van de zelfrijdende auto in opkomst kwam en de Minister van Verkeer aankondigde dat Nederland daar een leidende rol in moest spelen. De jaartallen 2017/2018 zijn gekozen omdat die het heden representeerde. In dit onderzoek werd er gekeken of er een verschuiving is in de manier van framen in 2014, toen het concept 'de zelfrijdende auto' nog nieuw en onbekender was, ten opzichte van 2017/2018, toen de Nederlandse bevolking al meer had gehoord over de zelfrijdende auto.

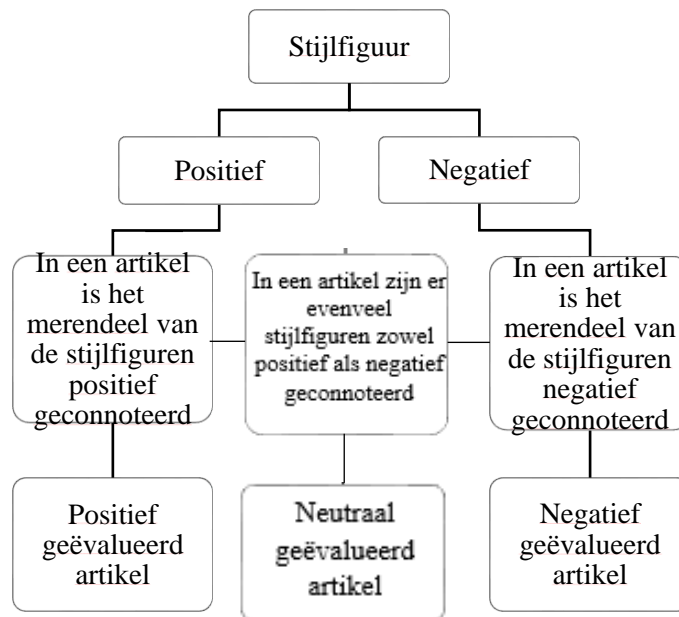
Het corpus bestond uit 48 artikelen die redactioneel en informatief waren en betrekking hadden op het concept 'de zelfrijdende auto'. Er is ervoor gekozen om 48 artikelen te verzamelen omdat er nog geen grote hoeveelheid aan artikelen over de zelfrijdende auto beschikbaar is in het Nederlands, die zouden voldoen aan de gestelde eisen. Daarnaast was er gekeken naar de deelbaarheid door vier omdat er vier deelcorpussen waren. Er waren 12 artikelen uit kwaliteitskranten en 12 artikelen uit vakbladen uit het jaar 2014 verzameld en 12 artikelen uit kwaliteitskranten en 12 uit artikelen vakbladen uit de jaren 2017/2018. Het woordenaantal lag tussen de 300 en 900 per artikel, omdat er werd verondersteld dat er vanaf 300 woorden een artikel in staat was een consequent frame neer te zetten. Er was een maximum van 900 woorden om het verschil in aantal woorden niet teveel van elkaar te laten verschillen. Dit leverde een corpus op van 26964 woorden. De artikelen waren niet-random geselecteerd, ze moesten namelijk voldoen aan de vastgestelde eisen van jaartal (2014 of 2017/2018), lengte (300-900 woorden), bron (kwaliteitskrant of vakblad) en taal (Nederlands). Zoektermen die gebruikt zijn om de artikelen op te zoeken waren: zelfrijdende auto, autonome auto en autonoom rijden. Zie figuur 1 voor het overzicht van de corpusopbouw.



Figuur 1: Schema voor corpusopbouw

Kwaliteitskranten die in het corpus waren opgenomen: Trouw, het NRC Handelsblad, Volkskrant en het Financieel dagblad. Deze eerste vier kranten waren geselecteerd gebaseerd op de categorisering van kwaliteitskranten van Bakker en Scholten (2006). Het Financieel Dagblad is eraan toegevoegd omdat deze krant ook als primair doel heeft om betrokken burgers te informeren over serieuze en evenwichtige onderwerpen. Vakbladen/websites die in het corpus voorkwamen waren: Auto Wereld, Auto Vandaag, Autoweek, Autovisie, Automobiel Management, AutoRAI, Technisch Weekblad, Top Gear, Vision+robotics, Lowtech Magazine, NCAD, Sciencepalooza, Tweakers en Computable. Deze vakbladen waren geselecteerd omdat ze als primair doel hebben de lezer over één bepaald vakgebied te informeren, namelijk technologie, innovaties, of auto's.

In figuur 2 is een overzicht gegeven van het codeerschema. In het onderzoek waren stijlfiguren, het sentiment van de stijlfiguren en het frame van artikelen uit kwaliteitskranten vergeleken met vakbladen. Ook zijn in het onderzoek stijlfiguren, het sentiment van de stijlfiguren en het frame van artikelen uit 2014 vergeleken met artikelen uit 2017/2018. De artikelen in dit onderzoek zijn uiteindelijk ook op documentniveau vergeleken, maar op aspectniveau gecodeerd. Het aantal, het sentiment, en de categorie van stijlfiguren werd in acht genomen. De stijlfiguren werden onderverdeeld in de categorieën van Renkema (1997), zoals besproken in het theoretisch kader, om zo een uitspraak te doen over de verdeling van categorieën en verdeling van sentiment van categorieën en in welke bron en of hier een verschuiving heeft plaatsgevonden in 2014 en 2017/2018.



Figuur 2: Codeerschema

### *Procedure*

Het coderen van de artikelen heeft plaatsgevonden in Excel. Alle afhankelijke variabelen zijn op nominaal niveau gemeten.

Bij het coderen werden de artikelen op twee niveaus gecodeerd. Liu (2012) geeft aan dat sentimentanalyse gedaan kan worden op drie niveaus: aspectniveau, zinsniveau, en documentniveau. Aspectniveau was van belang bij dit onderzoek doordat bij het coderen op aspectniveau er gekeken werd naar het aantal stijlfiguren en het sentiment van stijlfiguren, ten opzichte van de zelfrijdende auto, die zich binnen één zin bevinden. Bij de analyse op aspectniveau werd de context van de zin in acht genomen omdat er sprake kon zijn van contextuele polariteit. Contextuele polariteit houdt in dat de polariteit van een woord dat los van de context, individueel, positief geëvalueerd wordt, maar in de context van een tekst een andere polariteit aanneemt (Hoffmann, Wiebe, & Wilson, 2005). Voorbeelden van het coderen op aspectniveau en van contextuele polariteit kunnen gevonden worden in de codeerinstructie (zie bijlage A). Wanneer de analyse op documentniveau plaats vindt wordt er gekeken naar een artikel in zijn geheel en vervolgens geclassificeerd als positief of negatief schrijft Liu (2012, naar Pang, Lee, & Vaithyanathan, 2002, p.10). Documentniveau was van belang in dit onderzoek wanneer er gekeken werd naar het frame dat was gebruikt per artikel.

De sentimentanalyse in dit onderzoek werd gedaan door middel van rationale evaluaties. Een rationale evaluatie is gebaseerd op een welberedeneerde beoordeling, die niet expliciet een mening bevat (Liu, 2012), zoals in de zin: “This car is worth the price”(p.28). In dit onderzoek was dat van toepassing bij stijlfiguren die betrekking hadden op de zelfrijdende auto’s, in zowel kwaliteitskranten als in vakbladen in 2014 en 2017/2018, en een eventuele

positieve of negatieve connotatie omvatten. De sentimentanalyse van de stilistische aspecten werden gegeneraliseerd om het positieve, negatieve, of neutrale frame te bepalen. De codeereenheid bestond uit een of meerwoordige eenheden. Een sample van 6 artikelen werd gecodeerd door twee onafhankelijke codeurs. De Cohen's Kappa is gebruikt om de betrouwbaarheid vast te stellen.

Het aantal en soort (beeldspraak (1), repetitie (2), overdrijving en understatement (3), spot (4), en retorische vraag (5)) stijlfiguren werd als eerste vastgesteld. Voorbeelden hiervan kunnen gevonden worden in de codeerinstructie (zie bijlage A). De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de variabele 'aantal stijlfiguren' was goed:  $\kappa = 0.83, p < 0.001$ . De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de variabele 'categorie stijlfiguur' was goed:  $\kappa = 0.72, p < 0.001$ . Vervolgens was de analyse van aspectniveau gericht op positieve of negatieve uitdrukking. De stijlfiguren werden gecodeerd op hun mogelijke sentiment als positief (1) of negatief (2). De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de variabele 'sentiment stijlfiguur' was goed:  $\kappa = 0.74, p < 0.001$ . Zoals besproken in het theoretisch kader dienden de categorieën van de sentimentanalyse op aspectniveau als de framing elementen die bijdroegen aan de uiteindelijke evaluatie van het frame van artikelen op documentniveau als positief (1) of negatief (2). Het kon voorkomen dat het aantal positieve en negatieve geëvalueerde stijlfiguren in één artikel gelijk was, dan werd de generalisering van het sentiment naar het frame van een artikel gecategoriseerd als neutraal (0). De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de variabele 'frame artikel' was goed:  $\kappa = 0.83, p < 0.001$ .

### *Statistische toetsing*

In het huidige onderzoek zijn diverse toetsen gebruikt om te analyseren of er een relatief verschil was tussen kwaliteitskranten en vakbladen en of er een verschuiving was in het frame van artikelen ten opzichte van de zelfrijdende auto's tussen 2014 en 2017/2018. Er was een t-toets uitgevoerd om het verschil in aantal woorden en aantal stijlfiguren in kwaliteitskranten/vakbladen en 2014 en 2017/2018 te meten. Frequentietoetsen zijn gedaan om aan te tonen hoe vaak de categorieën stijlfiguren in kwaliteitskranten/vakbladen en 2014 en 2017/2018 voorkwamen. Ook De Chi-kwadraat toetsen zijn uitgevoerd om eventuele verbanden aan te tonen tussen stijlfiguren in kwaliteitskranten en vakbladen en in 2014 en 2017/2018. Ook was er een Chi-kwadraat toets uitgevoerd om eventuele verbanden aan te tonen tussen frames van de artikelen in kwaliteitskranten en vakbladen en vervolgens tussen 2014 en 2017/2018. Ten slotte waren er ook Fisher's exact toetsen uitgevoerd om het verband te meten tussen het sentiment van stijlfiguren in kwaliteitskranten en vakbladen en in 2014 en

2017/2018 en om eventuele verbanden aan te tonen tussen frames van de artikelen in kwaliteitskranten en vakbladen in 2014 en 2017/2018 wanneer er bij een  $\chi^2$ -toets niet voldaan werd aan de assumptie meer dan 5 en meer dan 20% van de 'expected count < 5'.

## Resultaten

In dit onderdeel van het onderzoek worden eerst de algemene bevindingen gepresenteerd met betrekking tot de het aantal woorden en stijlfiguren per deelcorpus. Dit wordt gepresenteerd omdat het aantal woorden verschilde voor de vier verschillende deelcorpussen en er zo een uitspraak gedaan kon worden over het aantal en de verdeling van de stijlfiguren. Als het woordenaantal namelijk significant hoger zou zijn geweest voor één deelcorpus zou dat kunnen betekenen dat het automatisch meer kans had om meer stijlfiguren te bevatten. Vervolgens worden de resultaten per deelvraag toegelicht. Na aanleiding hiervan worden de resultaten weergegeven die het antwoord op de hoofdvraag ondersteunen.

Omdat het deelcorpus van kwaliteitskranten en het deelcorpus van vakbladen niet hetzelfde aantal woorden bevatten zijn in tabel 1 de gemiddelden en de standaard deviaties voor het aantal woorden en het aantal stijlfiguren in kwaliteitskranten en vakbladen weergegeven.

Tabel 1. Gemiddelde en standaard deviaties van het aantal woorden en aantal stijlfiguren in kwaliteitskranten en vakbladen

	Kwaliteitskrant	Vakblad
	n = 24	n = 24
	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>
Aantal woorden	585.46(152.93)	523.83(157.93)
Aantal stijlfiguren	8.50(3.77)	7.33(4.48)

Het corpus van de kwaliteitskranten bevatte in totaal 14392 woorden, waarvan 204 stijlfiguren. Het corpus van de vakbladen bevatte in totaal 12572 woorden, waarvan 174 stijlfiguren. Uit een t-toets van de soort bron en het aantal woorden bleek er geen significant verschil te zijn tussen vakbladen en kwaliteitskranten wat betreft aantal woorden ( $t(46) = 1.373, p = .176$ ). Uit een t-toets van de soort bron en het aantal stijlfiguren bleek er geen

significant verschil te zijn tussen vakbladen en kwaliteitskranten wat betreft aantal stijlfiguren ( $t(46) = .450, p = .334$ ). Er was dus geen verschil wat betreft het aantal woorden en gebruikte stijlfiguren met betrekking tot bron.

Omdat het deelcorpussen van 2014 en het deelcorpus van 2017/2018 niet hetzelfde aantal woorden bevatten zijn in tabel 2 de gemiddelden en de standaard deviaties voor het aantal woorden en het aantal stijlfiguren in 2014 en 2017/2018 weergegeven.

Tabel 2. Gemiddelde en standaard deviaties van het aantal woorden en aantal stijlfiguren in 2014 en 2017/2018

	2014	2017/2018
	n = 24	n = 24
	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>
Aantal woorden	535.46 (161.28)	573.83(153.40)
Aantal stijlfiguren	7.29(3.51)	8.54(4.67)

Het corpus van 2014 bevatte 12968 woorden en het corpus van 2017/2018 bevatte 13996 woorden. Uit een t-toets van het jaartal en het aantal woorden bleek er geen significant verschil te zijn tussen 2014 en 2017/2018 wat betreft aantal woorden ( $t(46) = .845, p = .403$ ). Uit een t-toets van het jaartal en het aantal stijlfiguren bleek er geen significant verschil te zijn tussen 2014 en 2017/2018 wat betreft aantal stijlfiguren ( $t(46) = 1.048, p = .300$ ). Er was dus geen verschil wat betreft het aantal gebruikte stijlfiguren met betrekking tot tijd.

#### *1a. Frequentie categorieën stijlfiguren kwaliteitskranten en vakbladen*

Om deelvraag 1(a.) te beantwoorden is er gekeken naar de frequentie van stijlfiguren in het corpus met betrekking tot bron. In tabel 3 is de frequentie en procentuele verhouding van de diverse categorieën stijlfiguren (zie bijlage A) in kwaliteitskranten en vakbladen weergegeven.

Tabel 3. Frequentie categorieën stijlfiguren in kwaliteitskranten en vakbladen

	Kwaliteitskrant		Vakblad	
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage
	n = 204		n = 176	
Categorie Stijlfiguur				
Beeldspraak	163	79.9% <sub>a</sub>	141	80.1% <sub>a</sub>
Repetitie	6	2.9% <sub>a</sub>	12	6.8% <sub>a</sub>
Overdrijving	19	9.3% <sub>a</sub>	13	7.4% <sub>a</sub>
& Understatement				
Spot	14	6.9% <sub>a</sub>	7	4.0% <sub>a</sub>
Retorische vraag	2	1.0% <sub>a</sub>	3	1.7% <sub>a</sub>

*De subscript letters a en b geeft aan welke rij significant van elkaar verschilt,  $p < 0.05$*

Om aan te tonen of er samenhang was tussen kwaliteitskranten en vakbladen met betrekking tot categorieën van stijlfiguren is er een  $\chi^2$ -toets uitgevoerd. Uit de  $\chi^2$ -toets tussen bronnen en categorieën stijlfiguren bleek geen significant verband te bestaan ( $\chi^2(4) = 5.216$ ,  $p = .266$ ). Er was dus geen significant verschil in het gebruik van bepaalde stijlfiguren in bronnen.

#### *1b. Frequentie categorieën stijlfiguren 2014 en 2017/2018*

Om deelvraag 1(b.) te beantwoorden is er gekeken naar de frequentie van stijlfiguren in het corpus met betrekking tot jaartal. In tabel 4 is de frequentie en procentuele verhouding van de diverse categorieën stijlfiguren (zie bijlage A) in 2014 en 2017/2018 weergegeven.

Tabel 4. Frequentie categorieën stijlfiguren in 2014 en 2017/2018

	2014		2017/2018	
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage
	n = 175		n = 205	
Categorie Stijlfiguur				
Beeldspraak	137	78.3% <sub>a</sub>	167	81.5% <sub>a</sub>
Repetitie	7	4.0% <sub>a</sub>	11	5.4% <sub>a</sub>
Overdrijving	17	9.7% <sub>a</sub>	15	7.3% <sub>a</sub>
& Understatement				
Spot	11	6.3% <sub>a</sub>	10	4.9% <sub>a</sub>
Retorische vraag	3	1.7% <sub>a</sub>	2	1.0% <sub>a</sub>

*De subscript letters a en b geven aan welke rij significant van elkaar verschilt,  $p < 0.05$*

Om aan te tonen of er samenhang was tussen jaartallen met betrekking tot categorieën van stijlfiguren is er een  $\chi^2$ -toets uitgevoerd. Uit de  $\chi^2$ -toets tussen jaartallen en categorieën stijlfiguren bleek geen significant verband te bestaan ( $\chi^2(4) = 1.865$ ,  $p = .761$ ). Er was dus geen significant verschil in het gebruik van de categorieën van stijlfiguren in 2014 en 2017/2018.

#### *2a. Sentiment stijlfiguren kwaliteitskranten en vakbladen*

Om deelvraag 2 (a.) te beantwoorden is er in tabel 5 getoond hoe de procentuele verhouding is van categorieën binnen kwaliteitskranten en of de categorieën vaker een positieve of negatieve connotatie omvatte.

Tabel 5. Sentiment van stijlfiguren ten opzichte van de zelfrijdende auto in kwaliteitskranten

	Positief n = 118		Negatief n = 86	
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage
<b>Categorie Stijlfiguur</b>				
Beeldspraak	99	60.7% <sub>a</sub>	64	39.3% <sub>a</sub>
Repetitie	5	83.3% <sub>a</sub>	1	16.7% <sub>a</sub>
Overdrijving & Understatement	13	68.4% <sub>a</sub>	6	31.6% <sub>a</sub>
Spot	1	7.1% <sub>a</sub>	13	92.9% <sub>b</sub>
Retorische vraag	0	0.0% <sub>a</sub>	2	100.0% <sub>b</sub>

*De subscript letters a en b geven aan welke rij significant van elkaar verschilt,  $p < 0.05$*

Om aan te tonen of er samenhang was tussen de twee nominale variabelen, stijlfiguur en sentiment in kwaliteitskranten, is er een Fisher's exact toets uitgevoerd. Uit de Fisher's exact toets tussen stijlfiguur en sentiment in kwaliteitskranten bleek een significant verband te bestaan (Fisher's exact toets:  $p < .001$ ). Alleen de stijlfiguren in het deelcorpus van kwaliteitskranten die onder de categorie 'spot' waren gecategoriseerd bevatten relatief vaker een negatieve connotatie (92.9%) dan een positieve connotatie (7.1%).

Om deelvraag 2 (a.) te beantwoorden wordt er in tabel 6 getoond hoe de procentuele verhouding is van categorieën binnen vakbladen en of de categorieën vaker een positieve of negatieve connotatie omvatte.

Tabel 6. Sentiment van stijlfiguren ten opzichte van de zelfrijdende auto in vakbladen

	Positief		Negatief	
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage
	n = 100		n = 76	
Categorie Stijlfiguur				
Beeldspraak	86	61.0% <sub>a</sub>	55	39.0% <sub>b</sub>
Repetitie	6	50.0% <sub>a</sub>	6	50.0% <sub>a</sub>
Overdrijving	7	53.8% <sub>a</sub>	6	46.2% <sub>a</sub>
&				
Understatement				
Spot	1	14.3% <sub>a</sub>	6	85.7% <sub>b</sub>
Retorische vraag	0	0.0% <sub>a</sub>	3	100.0% <sub>b</sub>

*De subscript letters a en b geven aan welke rij significant van elkaar verschilt,  $p < 0.05$*

Om aan te tonen of er samenhang was tussen de twee nominale variabelen, stijlfiguur en sentiment in vakbladen, is er een Fisher's exact toets uitgevoerd. Uit de Fisher's exact toets tussen stijlfiguur en sentiment in vakbladen bleek een significant verband te bestaan (Fisher's exact toets:  $p < .030$ ). Stijlfiguren die in het deelcorpus van vakbladen onder de categorie 'beeldspraak' waren gecategoriseerd bevatten relatief vaker een positieve connotatie (61.0%) dan een positieve connotatie (39.0%). Stijlfiguren die in het deelcorpus van vakbladen onder de categorie 'spot' waren gecategoriseerd bevatten relatief vaker een negatieve connotatie (85.7%) dan een positieve connotatie (14.3%). Stijlfiguren die in het deelcorpus van vakbladen onder de categorie 'retorische vraag' waren gecategoriseerd bevatten relatief vaker een negatieve connotatie (100%) dan een positieve connotatie (0.0%).

#### *2b. Sentiment stijlfiguren 2014 en 2017/2018*

Om deelvraag 2 (b.) te beantwoorden wordt er in tabel 7 getoond hoe de procentuele verhouding is van categorieën binnen het jaar 2014 en of de categorieën vaker een positieve of negatieve connotatie omvatte.

Tabel 7. Sentiment van stijlfiguren ten opzichte van de zelfrijdende auto in 2014

	Positief n = 118		Negatief n = 86	
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage
<b>Categorie Stijlfiguur</b>				
Beeldspraak	92	67.2% <sub>a</sub>	45	32.8% <sub>b</sub>
Repetitie	5	71.4% <sub>a</sub>	2	28.6% <sub>a</sub>
Overdrijving	11	64.7% <sub>a</sub>	6	35.3% <sub>a</sub>
& Understatement				
Spot	0	0.0% <sub>a</sub>	11	100.0% <sub>b</sub>
Retorische vraag	0	0.0% <sub>a</sub>	3	100.0% <sub>b</sub>

*De subscript letters a en b geven aan welke rij significant van elkaar verschilt,  $p < 0.05$*

Om aan te tonen of er samenhang was tussen de twee nominale variabelen, stijlfiguur en sentiment in 2014, is er een Fisher's exact toets uitgevoerd. Uit de Fisher's exact toets tussen stijlfiguur en sentiment in 2014 bleek een significant verband te bestaan (Fisher's exact toets:  $p < .001$ ). Stijlfiguren die in het deelcorpus van 2014 onder de categorie 'beeldspraak' waren gecategoriseerd bevatten relatief vaker een positieve connotatie (67.2%) dan een negatieve connotatie (32.8%). Stijlfiguren die in het deelcorpus van 2014 onder de categorie 'spot' waren gecategoriseerd bevatten relatief vaker een negatieve connotatie (100.0%) dan een positieve connotatie (0.0%). Stijlfiguren die in het deelcorpus van 2014 onder de categorie 'retorische vraag' waren gecategoriseerd bevatten relatief vaker een negatieve connotatie (100%) dan een positieve connotatie (0.0%).

Om deelvraag 2 (b.) te beantwoorden wordt er in tabel 8 getoond hoe de procentuele verhouding is van categorieën binnen het jaar 2017/2018 en of de categorieën vaker een positieve of negatieve connotatie omvatte.

Tabel 8. Sentiment van stijlfiguren ten opzichte van de zelfrijdende auto in 2017/2018

Categorie Stijlfiguur	Positief n = 100		Negatief n = 76	
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage
Beeldspraak	93	55.7% <sub>a</sub>	74	44.3% <sub>a</sub>
Repetitie	6	54.5% <sub>a</sub>	5	45.5% <sub>a</sub>
Overdrijving & Understatement	9	60.0% <sub>a</sub>	6	40.0% <sub>a</sub>
Spot	2	20.0% <sub>a</sub>	8	80.0% <sub>b</sub>
Retorische vraag	0	0.0% <sub>a</sub>	2	100.0% <sub>a</sub>

*De subscript letters a en b geven aan welke rij significant van elkaar verschilt,  $p < 0.05$*

Om aan te tonen of er samenhang was tussen de twee nominale variabelen, stijlfiguur en sentiment in 2017/2018, is er een Fisher's exact toets uitgevoerd. Uit de Fisher's exact toets tussen stijlfiguur en sentiment in 2017/2018 bleek geen significant verband te bestaan (Fisher's exact toets:  $p = .113$ ). Behalve stijlfiguren die in het deelcorpus van 2017/2018 onder de categorie spot waren gecategoriseerd bevatten relatief vaker een negatieve connotatie (80.0%) dan een positieve connotatie (20.0%).

#### *Frames in artikelen kwaliteitskranten en vakbladen in 2014 en 2017/2018*

Om de hoofdvraag te beantwoorden of er een uiteindelijk verschil is tussen bron en of er een verschuiving was over tijd met betrekking tot het positieve/negatieve tekstframe, is in tabel 9 en 10 de frames van de 48 artikelen weergegeven met betrekking tot bron en tijd.

Tabel 9. Frame artikelen in kwaliteitskranten en vakbladen in 2014

	Kwaliteitskrant n = 12		Vakblad n = 12	
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage
Positief	7	58.3% <sub>a</sub>	6	50.0% <sub>a</sub>
Negatief	3	25.0% <sub>a</sub>	2	16.2% <sub>a</sub>
Neutral	2	16.7% <sub>a</sub>	4	33.3% <sub>a</sub>

*De subscript letters a en b geven aan welke rij significant van elkaar verschilt,  $p < 0.05$*

Tabel 10. Frame artikelen in kwaliteitskranten en vakbladen in 2017/2018

	Kwaliteitskrant		Vakblad	
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage
Positief	6	50.0% <sub>a</sub>	4	33.3% <sub>a</sub>
Negatief	5	41.7% <sub>a</sub>	4	33.3% <sub>a</sub>
Neutral	1	8.3% <sub>a</sub>	4	33.3% <sub>a</sub>

*De subscript letters a en b geven aan welke rij significant van elkaar verschilt,  $p < 0.05$*

Om aan te tonen of er samenhang was tussen de twee nominale variabelen, bron en frame in 2014, is er een Fisher's exact toets uitgevoerd. Uit de Fisher's exact toets tussen bron en frame in 2014 bleek geen significant verband te bestaan (Fisher's exact toets:  $p = .746$ ). Er was dus geen significant verschil in frames tussen kwaliteitskranten en vakbladen in 2014.

Om aan te tonen of er samenhang was tussen de twee nominale variabelen, bron en frame in 2017/2018, is er een Fisher's exact toets uitgevoerd. Uit de Fisher's exact toets tussen bron en frame in 2017/2018 bleek geen significant verband te bestaan (Fisher's exact toets:  $p = .439$ ). Er was dus geen significant verschil in frames tussen kwaliteitskranten en vakbladen in 2017/2018.

Om aan te tonen of er samenhang was tussen de twee nominale variabelen, frame kwaliteitskrant en jaartal, is er een Fisher's exact toets uitgevoerd. Uit de Fisher's exact toets tussen frame kwaliteitskrant en jaartal bleek geen significant verband te bestaan (Fisher's exact toets:  $p = .733$ ). Er was dus geen significant verschil tussen kwaliteitskranten in 2014 ten opzichte van 2017/2018.

Om aan te tonen of er samenhang was tussen de twee nominale variabelen, frame vakblad en jaartal, is er een Fisher's exact toets uitgevoerd. Uit de Fisher's exact toets tussen frame vakblad en jaartal bleek geen significant verband te bestaan (Fisher's exact toets:  $p = .696$ ). Er was dus geen significant verschil tussen vakbladen in 2014 ten opzichte van 2017/2018.

Om aan te tonen of er een samenhang was tussen de twee nominale variabelen, alle frames van vakbladen en kwaliteitskranten samen en jaartal, is er een  $\chi^2$ -toets uitgevoerd. Uit de  $\chi^2$ -toets tussen frames bronnen en jaartal bleek geen significant verband te bestaan ( $\chi^2(2) = 1.625, p = .444$ ).

## Conclusie & discussie

Uit het onderzoek naar in hoeverre er een verschil is tussen kwaliteitskranten en vakbladen en het gebruik van tekstframes in artikelen over zelfrijdende auto's in 2014 en 2017/2018 is gebleken dat er geen significant verschil is tussen kwaliteitskranten en vakbladen en het gebruik van positieve of negatieve tekstframes, gebaseerd op stijlfiguren en hun sentiment, in artikelen over de zelfrijdende auto. Daarnaast is er geen significant verschil gevonden tussen de jaartallen 2014 en 2017/2018 en het gebruik van positieve of negatieve tekstframes in artikelen over de zelfrijdende auto. De gevonden significante verschillen op aspectniveau hadden geen invloed op de uiteindelijke uitkomst van de hoofdvraag, die gebaseerd is op de tekstframes op documentniveau .

Om te beginnen zijn er in de resultaten de algemene bevindingen gedaan die betrekking hadden op het eventuele verschil in woordenaantal en aantal stijlfiguren. Er was geen significant verschil in het woordenaantal en er was ook geen significant verschil in het aantal stijlfiguren tussen kwaliteitskranten en tussen 2014 en 2017/2018. Het woordenaantal was nuttig om te onderzoeken omdat anders het aantal stijlfiguren niet vergeleken konden worden en de frequentie van categorieën van stijlfiguren niet vergeleken kon worden omdat wanneer het ene deelcorpus uit meer woorden bestond dan het andere deelcorpus waarmee het vergeleken werd.

Vervolgens is de hoofdvraag beantwoord aan de hand van twee deelvragen. Ten eerste bleek uit deelvraag 1a. "In hoeverre is er een verschil in de frequentie van categorieën stijlfiguren in artikelen over de zelfrijdende auto tussen kwaliteitskranten en vakbladen?" dat er geen significant verschil was in frequentie van categorieën van stijlfiguren in artikelen over de zelfrijdende auto tussen vakbladen en kwaliteitskranten.

Ten tweede bleek uit deelvraag 1b. "In hoeverre is er een verschil in de frequentie van categorieën stijlfiguren in artikelen over de zelfrijdende auto tussen 2014 en 2017/2018?" ook dat er geen significant verschil was in frequentie categorieën van stijlfiguren in artikelen over de zelfrijdende auto tussen de jaartallen 2014 en 2017/2018.

Met betrekking tot de antwoorden op de algemene bevindingen, deelvraag 1a en deelvraag 1b is dus gebleken dat er geen verschil is in frequentie van stijlfiguren en categorieën stijlfiguren in artikelen over de zelfrijdende auto tussen de twee onderzochte bronnen of een verschuiving tussen de twee onderzochte jaartallen. Dat er geen verschil is in het aantal stijlfiguren bij de algemene bevindingen en ook geen verschil is in de procentuele verhoudingen van categorieën van stijlfiguren (deelvraag 1a) tussen kwaliteitskranten en

vakbladen en tussen 2014 en 2017/2018 kan eventueel komen doordat stijlfiguren geen eenduidige functie hebben. Stijlfiguren kunnen zowel nieuwe kennis overdragen (Van Besien, 1993) en helpen bij het uitleggen van een onbekend onderwerp (Bianchi & Costello, 2008), als een boodschap intensiveren (Mulken & Schellens, 2006). Daarnaast zou het kunnen dat elke schrijver zijn eigen schrijfstijl hanteert en deze niet bepaalt wordt of ze voor een vakblad of kwaliteitskrant schrijven en in welk jaar ze schrijven. Aanvullend zijn de resultaten op deelvraag 1b. niet in overeenstemming met de verwachting op voorgaand onderzoek dat mensen in 2014 minder bekend waren met het onderwerp, en er relatief meer stijlfiguren gebruikt zouden kunnen worden. Deze uitspraak was gebaseerd op diverse onderzoeken dat stijlfiguren juist voor duidelijkheid zorgen (McEwen & Greenberg, 1970), gebruikt worden om een onbekend onderwerp uit te leggen (Bianchi & Costello, 2008) en bijdragen aan het leren van nieuwe kennis (Besien, 1993; Spiro et al., 1988). In tegenstelling tot hiervoor genoemde onderzoeken hebben Spiro et al. (1988) juist de relatie tussen beeldspraak en misvattingen onderzocht. In dat onderzoek wordt aangetoond dat beeldspraak als gevolg kan hebben dat mensen nieuwe kennis verkeerd begrijpen en verkeerd opslaan (Spiro et al., 1988). Dit is belangrijk om nogmaals aan te duiden dat stijlfiguren diverse functies en diverse uitwerkingen kunnen hebben.

Ten derde bleek uit deelvraag 2a. “In hoeverre is er een verschil in het sentiment van de stijlfiguren in artikelen over de zelfrijdende auto tussen vakbladen en kwaliteitskranten?” dat er wel een significant verschil was in sentiment van stijlfiguren in kwaliteitskranten en vakbladen. In zowel het deelcorpus van kwaliteitskranten als het deelcorpus van vakbladen bevatte ‘spot’ relatief vaker een negatieve dan een positieve connotatie. Dat ‘spot’ vaker een negatieve connotatie heeft kan eventueel verklaard worden door het feit dat ‘spot’ in het van Dale woordenboek beschreven wordt als o.a. het belachelijk maken van. Wanneer er dus in beide bronnen met spot over de zelfrijdende auto werd geschreven, was dit relatief vaker ten negatieve van de zelfrijdende auto. Daarnaast bevatte de ‘retorische vraag’ in het deelcorpus van vakbladen relatief vaker een negatieve dan een positieve connotatie. Dat de ‘retorische vraag’ significant vaker een negatieve connotatie bevatte kan eventueel verklaard worden doordat de schrijver een negatieve attitude aanneemt t.o.v. de zelfrijdende auto en geen serieus antwoord van de ontvanger verwacht, maar dat de schrijver ervan uitgaat dat de ontvanger dezelfde perceptie ten opzichte van de zelfrijdende auto overneemt. Dat de ‘retorische vraag’ alleen in het vakblad relatief verschilt zou kunnen komen doordat de schrijver verwacht dat de persoon die het vakblad leest al over bepaalde kennis, met betrekking tot auto’s, beschikt en dat de lezer dezelfde perceptie deelt. Daarentegen bevatte

*'beeldspraak'* in vakbladen relatief vaker een positieve dan een negatieve connotatie. Dit zou kunnen komen doordat beeldspraak over het algemeen positief wordt gewaardeerd wanneer de ontvanger de metafoor begrijpt (Sopory & Dillard, 2002). Dat er geen relatief verschil is in beeldspraak met betrekking tot kwaliteitskrant zou kunnen komen doordat kwaliteitskranten verschillende kanten belicht aan de hand van beeldspraak.

Als laatste bleek uit deelvraag 2b. "In hoeverre is er een verschil in het sentiment van de stijlfiguren in een artikelen over de zelfrijdende auto tussen 2014 en 2017/2018?" dat er wel een significant verschil was in sentiment van stijlfiguren in 2014 en 2017/2018. In zowel het deelcorpus van 2014 als het deelcorpus van 2017/2018 bevatte 'spot' relatief vaker een negatieve dan een positieve connotatie. Dat 'spot' vaker een negatieve connotatie heeft kan eventueel verklaard worden door het feit dat 'spot' in het van Dale woordenboek beschreven wordt als o.a. het belachelijk maken van. Daarnaast bevatte ook de 'retorische vraag' in 2014 relatief vaker een negatieve dan een positieve connotatie. Dat de 'retorische vraag' significant vaker een negatieve connotatie bevatte kan eventueel verklaard worden doordat de schrijver een negatieve attitude aanneemt t.o.v. de zelfrijdende auto en geen serieus antwoord van de ontvanger verwacht, maar dat de schrijver ervan uitgaat dat de ontvanger dezelfde perceptie ten opzichte van de zelfrijdende auto overneemt. Dat de retorische vraag in 2014 wel een relatief verschil bevatte in connotatie en in 2017/2018 niet, zou kunnen komen doordat de schrijver in 2014 wellicht meer sceptisch was over het onbekendere en daardoor relatief vaker de retorische vraag in negatieve context gebruikte. Daarentegen bevatte 'beeldspraak' in 2014 relatief vaker een positieve dan een negatieve connotatie. Dit zou kunnen komen doordat beeldspraak over het algemeen positief wordt gewaardeerd wanneer de ontvanger de metafoor begrijpt (Sopory & Dillard, 2002). Daarnaast zou het kunnen dat in 2014 beeldspraak vooral werd gebruikt omdat men een idealistisch beeld had bij de zelfrijdende auto. Dat er in 2017/2018 geen relatief verschil is gevonden in sentiment met betrekking tot beeldspraak zou kunnen komen doordat in 2017/2018 al meer informatie beschikbaar was over de zelfrijdende auto en diverse punten werden belicht aan de hand van beeldspraak. Dat er in beide deelcorpussen enkele verschillen zijn gevonden in het sentiment van stijlfiguren is te verklaren aan de hand van het onderzoek van Bowers (1963) die in zijn onderzoek uitgelegd dat taalintensiveerders meer positief of meer negatief overkomen en niet neutraal. Dat er niet dezelfde verschillen zijn gevonden in het deelcorpus van kwaliteitskranten als in het deelcorpus vakbladen zou eventueel kunnen komen doordat vakbladen en kwaliteitskranten geen richtlijnen hanteren die betrekking hebben op het gebruik van stijlfiguren en het bepaalt wordt door de schrijfstijl van de schrijver. Dat er niet dezelfde verschillen zijn gevonden in

het deelcorpus van 2014 en het deelcorpus van 2017/2018 zou eventueel verklaard kunnen worden door dat in 2014 Nederlanders een andere blik hadden op de zelfrijdende auto. Nederlanders konden de zelfrijdende auto bijvoorbeeld evalueren als een innovatieve technologische vooruitgang die bewonderingswaardig was, anderzijds hadden Nederlanders in 2014 het ook kunnen zien als iets wat onbekend is en dus misschien eng, maar hiervoor is geen bewijs. In 2017/2018 wisten de Nederlanders over het algemeen meer over de zelfrijdende auto en wat er nog meer bij kwam kijken. Het zou kunnen zijn dat hier enerzijds nieuwe verrijkende informatie aan het licht kwam en anderzijds zou het kunnen dat er in artikelen werd geschreven over nadelige consequenties die voorheen nog niet bekend waren, maar hiervoor is geen bewijs. Alle diverse standpunten zouden eventueel kunnen leiden tot een andere manier van schrijven.

Uiteindelijk is om de hoofdvraag te beantwoorden het frame van artikelen bepaald aan de hand van het generaliseren van de stijlfiguren en hun sentiment. Hieruit bleek dat er geen significant verschil was in het gebruik van tekstframes in artikelen ten opzichte van de zelfrijdende auto tussen kwaliteitskranten en vakbladen in 2014. Bovendien bleek dat er ook geen significant verschil was in het gebruik van tekstframes in artikelen ten opzichte van de zelfrijdende auto tussen kwaliteitskranten en vakbladen in 2017/2018. Daarnaast bleek dat er ook geen significant verschil was in het gebruik tekstframes in artikelen ten opzichte van de zelfrijdende auto tussen kwaliteitskranten in 2014 ten opzichte van 2017/2018. Als laatste bleek er ook geen significant verschil tussen vakbladen in 2014 ten opzichte van 2017/2018. Over het algemeen is gebleken dat in de frames van beide bronnen samen ook geen verschuiving heeft plaatsgevonden tussen 2014 en 2017/2018. Dit zou eventueel verklaard kunnen worden doordat zowel kwaliteitskranten als vakbladen in de jaren 2014 en 2017/2018 verschillende standpunten hebben belicht en niet significant vaker een positief tekstframe hebben gebruikt dan wel een negatief tekstframe. Ondanks dat de innovatie al een tijd geleden bekend is geworden in de samenleving, kan de samenleving het nog steeds zien als iets nieuws en onbekends (Rogers, 2003). De samenleving is nog steeds bezig met het verwerken van informatie zodat ze later een houding over de innovatie kunnen vormen.

Een beperking van dit onderzoek is dat er maar 48 artikelen in het corpus zijn opgenomen en dat maar één codeur alles heeft gecodeerd. Één tweede codeur heeft maar zes van de 48 artikelen gecodeerd, wat mogelijk heeft kunnen leiden tot een lagere betrouwbaarheid. Een andere beperking van dit onderzoek is dat er geen rekening gehouden kan worden met in hoeverre de stijlfiguren en hun connotatie effect hebben op de lezer. Gebaseerd op Burgers en De Graaf (2013) werd er vanuit gegaan dat stijlfiguren van invloed

kunnen zijn op de attitude van de ontvanger aan de hand van framing. Daarbij zou het bijvoorbeeld kunnen dat negatieve uitingen (hier; stijlfiguren) meer invloed zouden kunnen hebben op de attitude van de ontvanger dan positieve (Baumeister et al., 2001). Echter, het betekent niet dat wanneer er gebruik gemaakt wordt van framing de ontvanger zijn standpunt altijd zal worden beïnvloed (Entman, 1989). Een laatste beperking zou in kunnen houden is dat het tijdsbestek te kort was om een verschil aan te kunnen tonen die betrekking heeft over de mate van acceptatie van een innovatie, aangezien volgens Rogers (2003) tijd bij innovaties een erg belangrijk aspect is omdat het even kan duren voordat de samenleving de innovatie waarneemt als iets wat niet meer nieuw is.

Voor vervolg onderzoek zou het huidig onderzoek uitgebreid kunnen worden naar een groter corpus. Het vergroten van het corpus met de huidige codeereenheden zou kunnen leiden tot verschillen aangezien de laatste tabellen suggereren dat er eventuele procentuele verschillen uit zouden kunnen komen. Bovendien zouden codeurs de ‘dakpanconstructie’ kunnen gebruiken. Dit zorgt voor overlap in coderen en dat er meer artikelen in het corpus opgenomen zouden kunnen worden die door een hoger aantal codeurs gecodeerd zouden kunnen worden. Daarnaast zouden artikelen die betrekking hebben op de zelfrijdende auto gecodeerd kunnen worden op aanvullende andere kenmerken van vakbladen en kwaliteitskranten, zoals het doel van de tekst (bijv. informeren of overtuigen) om zo te kijken of de zelfrijdende auto misschien met betrekking op andere kenmerken vaker positief of negatief wordt geframed. Het aanpassen van de codeermethode en het vergroten van het corpus zou tot een hogere betrouwbaarheid van het onderzoek kunnen leiden. Daarnaast kan bij het huidige onderzoek geen eenduidige uitspraak gedaan worden over de attitude van Nederlanders. Dat kwaliteitskranten en vakbladen de zelfrijdende auto op een bepaalde manier framen betekent niet dat de attitude van de lezers ook daardoor bepaald wordt. Voor vervolg onderzoek zou een experiment gedaan kunnen worden om te meten in hoeverre artikelen, die de zelfrijdende auto op een bepaalde manier framen, effect hebben op de attitude van de ontvanger. Dan kan er een uitspraak gedaan worden of Nederlanders bijvoorbeeld echt klaar zijn voor de zelfrijdende auto en of dit wordt beïnvloed door positief of negatief geframede artikelen. Een laatste suggestie voor vervolgonderzoek is om het onderzoek over een langer tijdsbestek te doen, dan is de kans vergroot dat er een houding is aangenomen ten opzichte van de innovatie.

Over het algemeen is er in elk artikel sprake van *biased language* die duidt op *content bias*. De verschillen in *content bias* en tekstframes in kwaliteitskranten en vakbladen en in 2014 en 2017/2018 verschillen alleen niet dusdanig van elkaar dat er een significant verschil

is gevonden in de frames van de twee bronnen en tussen de twee jaartallen. Uit de deelvragen is gebleken dat stijlfiguren tot diverse categorieën kunnen behoren, waaronder beeldspraak (metaforen) het vaakst wordt gebruikt, en diverse connotaties kunnen hebben. Wat dit onderzoek verder bijdraagt aan de theorie is dat stijlfiguren en hun sentiment wel een vorm zijn van *biased language* maar niet relevant genoeg zijn om het frame te bepalen van een artikel. Dit komt doordat stijlfiguren niet consequent gebruikt worden en waarschijnlijk afhankelijk zijn van de schrijfstijl van de schrijver. Stijlfiguren dragen niet specifiek bij aan het bereiken van het doel van een artikel. Het doel van een artikel zou het frame van het artikel kunnen bepalen. Gebaseerd op de resultaten van het huidig onderzoek loopt de communicatie niet voor op de behoefte van de gemiddelde Nederlander, aangezien er geen verschil is in de manier waarop de zelfrijdende auto wordt geframed. Een verklaring voor het resultaat dat er geen significant verschil is gevonden in de manier waarop de zelfrijdende auto wordt geframed zou kunnen zijn omdat de innovatie nog niet geaccepteerd is. Rogers (2003) schrijft namelijk dat voordat een innovatie wordt geaccepteerd er een *innovation-decision process* plaats vindt. Dit houdt in dat individuen hun onzekerheid proberen te verminderen door het afwegen van de voor- en nadelen van de innovatie (Rogers, 2003, p.172). Het zou kunnen zijn dat de samenleving zich nog in de fase bevindt waarbij het de onzekerheid probeert te verminderen door voor- en nadelen van de innovatie af te wegen en te kijken naar de consequenties. Hieruit zou een uiteindelijk accepterende of niet accepterende houding kunnen volgen. Het zou nog steeds kunnen dat de technologie vooruit loopt op de behoefte van de gemiddelde Nederlander, maar dit kan niet aangetoond worden door middel van het huidige onderzoek. De attitude van de gemiddelde Nederlander zou wellicht beïnvloedt kunnen zijn en veranderd kunnen zijn door de jaren heen, maar het is niet duidelijk of dat gebeurd en op welke manier dat zou zijn.

Tot slot, een maatschappelijke implicatie voor dit onderzoek zou kunnen inhouden dat het frame van artikelen, en zo misschien ook de attitude van lezers, wellicht meer beïnvloedt zouden kunnen worden door de manier waarop stijlfiguren in de tekst worden gebruikt. Tekstschrijvers/ kwaliteitskranten/ vakbladen moeten bepalen wat ze op lange termijn willen bereiken met hun publicaties willen ze meer teweeg brengen dan alleen informatie verstrekken. Daarnaast zou de minister van Verkeer meer aandacht kunnen besteden aan de communicatie over de zelfrijdende auto wil ze dat de samenleving de innovatie accepteert en een positieve houding aanneemt over de leidende rol die zij wil dat Nederland gaat hebben bij de zelfrijdende auto.

## Bibliografie

- Arendse, E. (2018). Nederland is het best voorbereid om zelfrijdende auto op de weg te testen. *Financieel Dagblad*, p. 11.
- Bakker, P., & Scholten, O. (2006). *Communicatiekaart van Nederland: Overzicht van media en communicatie* (derde druk). Alphen aan den Rijn: Kluwer.
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Finkenauer, C., & Vos, K. D. (2001). Bad is stronger than good. *Review of General Psychology*, 5(4), 323-370. doi:10.1037//1089-2680.5.4.323
- Besien, F. (1993). Metafoor en onderwijs. In *moderne taal en letterkunde, Belgisch tijdschrift voor filologie en geschiedenis*, 763-765. Geraadpleegd van [http://www.persee.fr/doc/rbph\\_0035-0818\\_1993\\_num\\_71\\_3\\_3905\\_t1\\_0763\\_0000\\_1](http://www.persee.fr/doc/rbph_0035-0818_1993_num_71_3_3905_t1_0763_0000_1)
- Bianchi, C., & Costello, F. (2008). *Analogical reasoning helps learning of similar unknown concepts: the use of analogies between categories in category learning* (Proceedings of the 19th iris conference on artificial intelligence and cognitive science). Geraadpleegd van [https://www.academia.edu/3096020/Analogical\\_Reasoning\\_helps\\_learning\\_of\\_Similar\\_Unknown\\_Concepts\\_the\\_use\\_of\\_Analogies\\_between\\_Categories\\_in\\_Category\\_Learning](https://www.academia.edu/3096020/Analogical_Reasoning_helps_learning_of_Similar_Unknown_Concepts_the_use_of_Analogies_between_Categories_in_Category_Learning)
- Boekraad, M. (g.d.). *Onderzoek: 10 miljoen zelfrijdende auto's in 2020*. Geraadpleegd van <https://zelfrijdendeauto.com/onderzoek-10-miljoen-zelfrijdende-autos-in-2020/>
- Boukes, M., & Vliegthart, R. (2017). Hoe populaire en kwaliteitskranten van elkaar verschillen in verslaggeving. Geraadpleegd van <http://www.denieuwereporter.nl/2017/09/hoe-populaire-en-kwaliteitskranten-van-elkaar-verschillen-in-verslaggeving/>
- Bowers, J.W. (1963). Language intensity, social introversion, and attitude change. *Speech Monographs*, 30(4), 345-352. doi: 10.1080/03637756309375380
- Burgers, C., & Graaf, A. de (2013). Language intensity as a sensationalistic new feature: the influence of style on sensationalism perceptions and effects. *Communications*, 38(2), 167-188. doi: <https://doi.org/10.1515/commun-2013-0010>
- Chong, D., & Druckman, J. N. (2007). Framing theory. *Annual reviews political science*, 10(1), 103-126. doi: 10.1146/annurev.polisci.10.072805.103054

- De Groot, N. (2017). Zitten we wel te wachten op zelfrijdende auto's? Geraadpleegd op 17 februari 2018, van <https://www.ad.nl/economie/zitten-we-wel-te-wachten-op-zelfrijdende-auto-s~a46e35a7/>
- Dujardin, A. (2016). Wie is aansprakelijk voor fataal ongeluk robotauto? *Trouw*, p. 5.
- Entman, R. (1989). How the media affect what people think: an information processing approach. *The journal of politics*, 51(2), 347-370. Geraadpleegd van <http://www.uky.edu/~jmaver0/Entman1989.pdf>
- Entman, R. (1993). Framing: toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of communication*, 43(4), 51-58. doi:10.1111/j.1460-2466.1993.tb01304.x
- Entman, R. (2007). Framing bias: media in the distribution. *Journal of communication*, 57(1), 163-173. doi: 10.1111/j.1460-2466.2006.00336.x/full
- Heijne, S., & Witteman, J. (2014). Waarom rijden we nog niet in de zelfsturende auto? *De Volkskrant*. Geraadpleegd van <https://www.volkskrant.nl/tech/waarom-rijden-we-nog-niet-in-de-zelfsturende-auto~a3762432/>
- Hoffmann, P., Wiebe, J., & Wilson, T. (2005). Recognizing contextual polarity in phrase-level sentiment analysis. *Proceedings of the conference on human language technology and empirical methods in natural language processing*, 347-354. Geraadpleegd van <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=1220619>
- Kossen, E. (2017). Haalbaar? Fabrikanten beloven zelfrijdende auto's voor 2021. *Elsevier weekblad*. Geraadpleegd van <https://www.elsevierweekblad.nl/economie/achtergrond/2017/01/fabrikanten-beloven-snel-zelfrijdende-autos-maar-hoe-haalbaar-is-dat-430357/>
- KPMG. (2018). *Autonomous Vehicles Readiness Index: assessing countries' openness and preparedness for autonomous vehicles*. Geraadpleegd van <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/nl/pdf/2018/sector/automotive/autonomous-vehicles-readiness-index.pdf>
- Liu, B. (2012). *Sentiment analysis and opinion mining*. Geraadpleegd van <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.244.9480&rep=rep1&type=pdf>

- Kouwenhoven, E. (2018). 'We krijgen ruim 4 jaar meer vrije tijd, dankzij de zelfrijdende auto' Geraadpleegd op 18 februari 2018, van <https://www.ad.nl/auto/we-krijgen-ruim-4-jaar-meer-vrije-tijd-dankzij-de-zelfrijdende-auto~a1d97782/>
- Marketingtermen.nl. (g.d.). Vakblad. Geraadpleegd van <https://www.marketingtermen.nl/begrip/vakblad>
- McEwen, W.J., & Greenberg, B.S. (1970). The effect of message intensity on receiver evaluations of source, message and topic. *The journal of communication*, 20(4), 340-350. doi: 10.1111/j.1460-2466.1970.tb00892.x
- Morsink, P., Klem, E., Wilmink, I., & De Kievit, M. (2016). Zelfrijdende auto's. Ontwikkelagenda ZRA en wegontwerp. Geraadpleegd van [http://content1b.omroep.nl/urishieldv2/127m31b8258c1f2b6dc4005aaa6cd9000000.3b571b24f85fb119f7e5785ef29a0c08/nos/docs/110117\\_Rapport\\_zelfrijdende\\_auto.pdf](http://content1b.omroep.nl/urishieldv2/127m31b8258c1f2b6dc4005aaa6cd9000000.3b571b24f85fb119f7e5785ef29a0c08/nos/docs/110117_Rapport_zelfrijdende_auto.pdf)
- Mulken, M. van, & Schellens, P.J. (2006). Overtuigend? Een stilistische analyse van persuasieve teksten. In: H. Hoeken, B. Hendriks & P.J. Schellens (Eds.) *Studies in Taalbeheersing*, 2, 224-236. Assen: Van Gorcum.
- Mulken, M. van, & Schellens, P.J. (2012). Over loodzware bassen en wapperende broekspijpen. Gebruik en perceptie van taalintensiverende stijlmiddelen. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 34(1), 26-53.
- Pander Maat, H. (2004). Wervend taalgebruik in persberichten – werkt het? Hoe journalisten omgaan met persberichten in de luchtvaartsector. *Tijdschrift voor taalbeheersing*, 26, 207-223.
- Renkema, J. (1997). Geïntensiveerd taalgebruik: een analyseschema. In H. van den Bergh, D. Janssen, N. Bertens & M. Damen (Eds.). *Taalgebruik ontrafeld*, 495- 504. Dordrecht: Foris Publications.
- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovations*. New York: The Free Press
- Sopory, P., & Dillard, J. P. (2002). The persuasive effects of metaphor: A meta-analysis. *Human communication research*, 28(3), 382-419. doi: 10.1111/j.1468-2958.2002.tb00813.x
- Spiro, R.J., Feltovich, P.J., Coulson, R.L., & Anderson, D.K. (1988). *Multiple analogies for complex concepts: antidotes for analogy-induced misconception in advanced*

*knowledge acquisition*. (Technical Report No. 439). Geraadpleegd van <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED301873.pdf>

Spot. (2018). in *Van Dale online woordenboek*. Geraadpleegd van <https://www.vandale.nl/gratis-woordenboek/nederlands/betekenis/spot#.WxfQ77pua70>

The evolution of automated safety technologies. (g.d.). Geraadpleegd op 15 februari 2018, van <https://www.nhtsa.gov/technology-innovation/automated-vehicles-safety#issue-road-self-driving>

Van Wingerden, J. (2017). Stuur uit handen geven nog spannend. Geraadpleegd op 16 februari 2018, van <https://www.autoweek.nl/nieuws/intel-zelfrijdende-auto-moet-vertrouwen-winnen/>

Wieringa, G. (2009). Evaluatief taalgebruik in argumentatie. *Tijdschrift voor taalbeheersing*, 31(3), 214-230. doi:10.5117/tvt2009.3narr363

Zelfrijdende auto kansloos zonder aanpassingen in verkeersinfrastructuur. (2017). Geraadpleegd op 15 februari 2018, van <https://www.automobielmanagement.nl/nieuws/auto-technologie/nid27125-zelfrijdende-auto-kansloos-zonder-aanpassingen-in-verkeersinfrastructuur-.html>

## **Bijlage**

### **A. Codeerinstructie**

Anne Nijhof, Radboud Universiteit Nijmegen, Communicatie-en informatiewetenschappen,  
tel 0649985855

(Datum laatste versie 20-04-2018)

*Doel van het onderzoek:* positieve en negatieve tekstframes ten op zichte van de zelfrijdende auto identificeren aan de hand van stijlfiguren om zo een uitspraak te doen over eventuele verschil in bron (kwaliteitskrant/vakblad) en verschuiving in tijd (2014-2017/2018). Deze tekstframes kunnen namelijk van invloed zijn op hoe de kijk van Nederlanders op het concept ‘de zelfrijdende auto’ is. Het corpus heeft een 2x2 design met betrekking tot bron en tijd. Het is onderverdeeld in 12 artikelen uit kwaliteitskranten en 12 artikelen uit vakbladen gepubliceerd 2014 en 12 artikelen uit kwaliteitskranten en 12 artikelen uit vakbladen gepubliceerd 2017/2018. De verwachting wordt gesteld dat de verschillen in bronnen inzicht kunnen geven of de technologie wellicht vooruit probeert te lopen op de behoeften van de mens. Eventuele verschuiving in attitude met betrekking op tijd zou inzicht kunnen geven of concepten en ideeën rondom de zelfrijdende auto genormaliseerd zijn.

De artikelen worden gecodeerd op: (1) Aantal en (2) soort stijlfiguren binnen één zin, (3) Sentiment stijlfiguren binnen één zin, en (4) Attitude artikel. Het sentiment van de stijlfiguren dat gecodeerd is bij (3) zal worden gegeneraliseerd per artikel voor het meten van de attitude van het gehele artikel (4).

Voor het coderen is het vereist de codeerinstructie goed door te lezen. Hierin staan meerdere voorbeelden die een goed idee geven hoe de teksten gecodeerd moeten worden.

### **Aantal, Soort, Sentiment en Attitude Codeerinstructie**

Codeer de titels en de lopende teksten (dus exclusief highlight of abstract) op kenmerken van soort en aantal stijlfiguren en vervolgens op hun sentiment om het eventuele verschil in attitude van artikelen te kunnen uitdrukken. In principe zoek je binnen elke zin naar het aantal en soort stijlfiguren. Het kan voorkomen dat een stijlfiguur op geen enkele manier betrekking

heeft op de zelfrijdende auto of iets wat er aan gerelateerd is, deze dien je dan niet te coderen. Vervolgens categoriseer je de stijlfiguren op hun mogelijk positieve of negatieve connotatie ten opzichte van de zelfrijdende auto als positief (1) of negatief (2). Tekstsegmenten die je codeert kunnen bestaan uit één woord, woordgroepen en zinsdelen. Met de reden dat stijlfiguren intensiveerders zijn, zullen deze niet als neutraal worden gecodeerd. Wanneer het sentiment gegeneraliseerd wordt naar attitude voor de analyse documentniveau zal neutraal (0) wel toegevoegd worden aan de categorieën doordat de frequentie positief en negatief van stijlfiguren gelijk zou kunnen zijn.

### **Tag 1. Aantal stijlfiguren**

Vul het aantal stijlfiguren in per artikel

### **Tag 2. Soort stijlfiguur**

Tabel 1: Stijlfiguren gebaseerd op Renkema (1997)

	Categorie stijlfiguur	Voorbeeld
(1)	Beeldspraak	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vergelijking: De zelfrijdende auto ontwikkeld zich net zo snel als het licht</li><li>• Metafoor: De verkoop van de gewone auto zal snel kelderen</li><li>• Synesthesie: De zelfrijdende auto schreeuwt om aandacht</li></ul>
(2)	Repetitie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Repetitie: <i>Kosten, kosten</i> is wat die auto met zich mee brengt</li><li>• Tautologie: Dat is <i>vast</i> en <i>zeker</i> waar</li><li>• Pleonasme: het is een <i>treurige troosteloze</i> bedoeling</li><li>• Enumeratie: Er worden <i>geen 100, geen 200, maar 1 miljoen</i> auto's verwacht</li></ul>

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| (3) Overdrijving en understatement | <ul style="list-style-type: none"><li>• Het duurt nog <i>een eeuwigheid</i> voordat de technologie is ontwikkeld</li><li>• De zelfrijdende auto <i>kan er wel mee door</i></li></ul> |
| (4) Spot                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Zo'n zelfrijdende auto dat kan toch nooit goed gaan</li></ul>  |
| (5) Retorische vraag               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Zitten Nederlanders nou echt te wachten op een compleet geautomatiseerde auto?</li></ul>   |

### **Tag 3. Sentiment stijlfiguur in zin**

Per stijlfiguur zal worden bepaald of het stijlfiguur een positieve of een negatieve connotatie heeft ten opzichte van de zelfrijdende auto. Bij het bepalen van dit sentiment wordt er rekening gehouden met de contextuele polariteit. Denk hierbij aan 'verschrikkelijk'. Los wordt dit woord negatief geëvalueerd, maar wanneer je het gebruikt in de volgende zin: "Wat is die auto verschrikkelijk mooi", heeft het woord een positieve polariteit." In deze zin wordt het positief geëvalueerd in verband met de context.

- (1) Positief, wanneer een stijlfiguur een positieve connotatie heeft met betrekking tot de zra
- (2) Negatief, wanneer een stijlfiguur een negatieve connotatie heeft met betrekking tot de zra

Een aantal voorbeelden ter illustratie van tag 2 en tag 3:

**Zin:** " Er worden heroïsche kwaliteiten toegedicht aan deze auto, die onze levens en steden ingrijpend gaat verbeteren."

**Codering:** In deze zin staat één stijlfiguur die betrekking heeft op de zelfrijdende auto. Heroïsche kwaliteiten: meerwoordige codeereenheid, categorie stijlfiguur = 3, sentiment stijlfiguur = 1

**Zin:** " Experts buitelen over elkaar heen om de zelfrijdende auto de hemel in te prijzen."

**Codering:** In deze zin staan twee stijlfiguren die betrekking hebben op de zelfrijdende auto. Deze twee argumenten worden los gecodeerd.

Buitelen over elkaar heen: meerwoordige codeereenheid, categorie stijlfiguur = 1, sentiment stijlfiguur = 1

De hemel in te prijzen: meerwoordige codeereenheid, categorie stijlfiguur = 1, sentiment stijlfiguur = 1

**Zin:** “Pilots komen mondjesmaat van de grond en autofabrikanten stellen de eerder gestelde doelen uit, waarbij de consument in het ongewisse gelaten wordt.”

**Codering:** In deze zin staat één stijlfiguur die betrekking heeft op de zelfrijdende auto.

Mondjesmaat: eenwoordige codeereenheid, categorie stijlfiguur = 1, sentiment stijlfiguur = 2

#### **Tag. 4 Attitude artikel**

Om de attitude ten opzichte van de zelfrijdende auto te bepalen in een artikel wordt het sentiment wat is bepaalt bij de sentimentanalyse van stijlfiguren gegeneraliseerd.

- (1) Positief, wanneer het artikel een hoger aantal positief geëvalueerde stijlfiguren bevat
- (2) Negatief, wanneer het artikel een hoger aantal negatief geëvalueerde stijlfiguren bevat
- (0) Neutraal, wanneer het artikel evenveel positief als negatief geëvalueerde stijlfiguren bevat

**B. Overzicht gecodeerde artikelen**

<b>Kwaliteitskranten 2017/2018</b>						
<b>Nr.</b>	<b>Jaar</b>	<b>Kwaliteitskrant</b>	<b>Titel/rubriek vol uit</b>	<b>Auteur vol uit</b>	<b>Datum (DD-MM-JJJJ)</b>	<b>Aantal woorden</b>
1	2017	TW	De zelfrijdende auto dreigt ons met een gigantisch verkeersprobleem op te zadelen	Anne Knol en Ananda Groag	28/11/2017	658
2	2018	FD	Nederland is het best voorbereid om zelfrijdende auto's op de weg te testen	Erik Arends	08-02-2018	771
3	2017	VK	Waarom de zelfrijdende auto het fileprobleem nog niet oplost / Zelfrijdend in konvooi probleemloos van A naar B	Bard van de Weijer	23-10-2017	699
4	2017	NRC	Intel heeft de ogen van de zelfrijdende auto hard nodig	Marc Hijink	3/14/2017	839
5	2017	TW	Overheid hobbelt achter vernieuwers als Tesla aan	Amber Dujardin	08-09-2017	451
6	2017	FD	Door de kastjes de auto niet zien	Bartjens	03-02-2017	416
7	2017	VK	Crash zelfrijdende auto weer grote tegenslag voor uber	Bard van de Weijer	3/27/2017	560
8	2018	NRC	Wie wordt de baas in de robotauto?	Marc Hijink	2/9/2018	417
9	2018	FD	Uber-ceo wil ook het openbaar vervoer overnemen	Klaas Broekhuizen	2/15/2018	639
10	2018	VK	Robobabysitter	Bard van de Weijer	1/20/2018	484
11	2017	NRC	Botsing? Geef je data vrij, Tesla	Victor Knoop	4/14/2017	535
12	2017	FD	Schultz versoepelt regels voor zelfrijdende voertuigen	Frank Gersdorf	2/25/2017	812
					Aantal woorden: 7281	
<b>Kwaliteitskranten 2014</b>						
<b>Nr.</b>	<b>Jaar</b>	<b>Kwaliteitskrant</b>	<b>Titel/rubriek vol uit</b>	<b>Auteur vol uit</b>	<b>Datum (DD-MM-JJJJ)</b>	<b>Aantal woorden</b>
1	2014	NRC	Zelfrijdende auto mag in 2015 de weg op in Californië	Wilmer Heck	26-05-2014	528
2	2014	FD	Een klein stapje naar handsfree	Charlotte Waaijers	19/12/2014	546
3	2014	NRC	Dit is waarom je voorlopig niet in een zelfrijdende auto rijdt.	Caroline van Keeken	11/9/2014	528
4	2014	NRC	Wie wil jij liever aanrijden?	Laura Wismans	17-5-2014	573
5	2014	TW	Nederland moet leidend worden bij zelfrijdende auto.	Gert Jan Rohmensen	20-10-2014	703
6	2014	TW	De computer neemt het over, willen we dat?	Kirstel van Teeffelen	29-11-2014	516
7	2014	FD	Wie temt de Google car?	Thieu Vaessen	7/10/2014	438
8	2014	FD	Straks voorkomt de auto dat een fietser op je motorkap belandt	Rutger Betlem & Joost Dobber	26-9-2014	755

Tekstframes in artikelen over de zelfrijdende auto

9	2014	VK	Stuurloos eitje moet wereld 'beetje beter' maken	Peter van Ammelrooy	30-5-2014	913
10	2014	VK	Zelfrijders	Bert Wagendorp	17-6-2014	584
11	2014	VK	Robot-auto Google zit Europese variant dwars	Bard van de Weijer	3/10/2014	648
12	2014	VK	Trucks kunnen over 5 jaar onbemand de weg op	Sander Heijne & Jonathan Witterman	6/10/2014	379
					Totaal woorden: 7111	

**Vakbladen 2017/2018**

Nr.	Jaar	Vakbladen	Titel/rubriek vol uit	Auteur vol uit	Datum (DD-MM-JJJJ)	Aantal woorden
1	2017	Auto Wereld	Waarom de zelfrijdende auto beslist komt	Redactie	21/03/2017	723
2	2018	Autovisie	Hoeveel is te veel?	Dries van den Elzen	29/03/2018	506
3	2017	Autoweek	Intel: zelfrijdende auto moet vertrouwen winnen	Joas van Wingerden	31/08/2017	439
4	2017	Autoweek	Auto's zonder bestuurder op proef de weg op	Jan Lemkes	24/02/2017	346
5	2017	Automobiel management	Zelfrijdende auto kansloos zonder aanpassingen in infrastructuur	Onbekend	9/11/2017	424
6	2018	Auto Wereld	Technologie zelfrijdende auto's en invloed op verkeer en milieu	Redactie	17/02/2018	778
7	2017	AutoRAI	Hoe gaat het met de ontwikkeling van de zelfrijdende auto?	Redactie	14/09/2017	581
8	2017	AMT	Autonomie in 5 stappen; van autonoom rijden tot aansprakelijkheid	Peter Fokker	05/07/2017	687
9	2018	Technisch weekblad	Eenzijdige blik op zelfrijdende auto	Rob Franken	08/02/2018	529
10	2017	Auto Wereld	Hersensbreker: hoe wakker zien te blijven in in autonome auto?	Redactie	24/02/2017	585
11	2017	Auto Wereld	Volkswagen Sedric brengt autonoom rijden naar een hoger level	Hans Winter	06/03/2017	363
12	2017	Top Gear	Waarom autonome auto's voorlopig nog niet komen	Chris Harris	03/09/2017	754
					Aantal woorden: 6715	

**Vakbladen 2014**

Nr.	Jaar	Vakbladen	Titel/rubriek vol uit	Auteur vol uit	Datum (DD-MM-JJJJ)	Aantal woorden
1	2014	Auto Wereld	Google onthult eerste volledig autonome auto	Redactie	5/28/2014	330
2	2014	Auto Wereld	Eerste 100 zelfrijdende Volvo's op de weg	Gerben Witten	4/29/2014	356
3	2014	Auto Vandaag	Minister wil ons land laten pionieren met zelfrijdende auto	Robbert Keegel	6/16/2014	489

Tekstframes in artikelen over de zelfrijdende auto

4	2014	Auto Wereld	'NEDERLANDSE' ZELFRIJDENDE AUTO IN 2015	Gerben Witten	1/2/2014	469
5	2014	Auto Wereld	MERCEDES TOONT VOORUITSTREVENDE INTERIEUR AUTONOME AUTO	Redactie	11/21/2014	306
6	2014	Automobiel Management	Mens en auto moeten leren samenwerken	Redactie	9/8/2014	670
7	2014	Vision + Robotics	AKKA en Dassault Systèmes gaan samen zelfrijdende auto's ontwikkelen	Redactie	10/9/2014	432
8	2014	Lowtech magazine	Hoe veilig is de zelfrijdende auto?	Kris de decker	05/25/2014	425
9	2014	NCAD	De toekomst van de zelfrijdende auto	Jan wouter	06/25/2014	645
10	2014	Sciencepalooza	Regelen zelfrijdende auto's straks het verkeer op kruispunten?	Leonie Walta	01-10-2014	607
11	2014	Tweakers	Google laat complete prototype van zelfrijdende auto zien	Yoeri Nijs	12/22/2014	313
12	2014	Computable	Zelfrijdende auto ook zelf aansprakelijk?	Willem Balfoort	09/09/2014	815
					Aantal woorden: 5857	

### **C. Verklaring geen fraude en plagiaat**

Print en onderteken dit Verklaring geen fraude en plagiaat formulier en voeg dit formulier als laatste bijlage toe aan de eindversie van de bachelorscriptie die in papieren versie wordt ingeleverd bij de eerste begeleider.

Ondergetekende

Anne Nijhof, 4627385

Bachelorstudent Communicatie- en Informatiewetenschappen aan de Letterenfaculteit van de Radboud Universiteit Nijmegen, verklaart met ondertekening van dit formulier het volgende:

- a. Ik verklaar hiermee dat ik kennis heb genomen van de facultaire handleiding ([www.ru.nl/stip/regels-richtlijnen/fraude-plagiaat](http://www.ru.nl/stip/regels-richtlijnen/fraude-plagiaat)), en van artikel 16 “Fraude en plagiaat” in de Onderwijs- en Examenregeling voor de BA-opleiding Communicatie- en Informatiewetenschappen.
- b. Ik verklaar tevens dat ik alleen teksten heb ingeleverd die ik in eigen woorden geschreven heb en dat ik daarin de regels heb toegepast van het citeren, parafraseren en verwijzen volgens het Vademecum Rapporteren.
- c. Ik verklaar hiermee ook dat ik geen teksten heb ingeleverd die ik reeds ingeleverd heb in het kader van de tentaminering van een ander examenonderdeel van deze of een andere opleiding zonder uitdrukkelijke toestemming van mijn scriptiebegeleider.
- d. Ik verklaar dat ik de onderzoeksdata, of mijn onderdeel daarvan, die zijn beschreven in de BA-scriptie daadwerkelijk empirisch heb verkregen en op een wetenschappelijk verantwoordelijke manier heb verwerkt.

Plaats + datum            Nijmegen, 05-07-2018

Handtekening .

