

Radboud Universiteit



Non-verbale signalen in online onderwijs

Het effect van de spreek snelheid op de overtuigingskracht van docenten

Non-verbal signals in online education

The effect of vocal speed on teacher persuasiveness

Katja Kieboom

S1062540

Radboud Universiteit Nijmegen

Pre-master communicatie- en informatiewetenschappen

07-06-2021

Eerste lezer: Dr. A. G. van der Niet

Tweede lezer: M. E. Rasenberg

Aantal woorden: 7298

Versie: 4

Samenvatting

Door de Covid-19 pandemie is veel onderwijs op afstand gegeven. Het fysieke onderwijs is daardoor (tijdelijk) vervangen door het online onderwijs. Een groot deel van onze communicatie bestaat uit non-verbale communicatie. In het onderwijs moeten docenten zich ook erg bewust zijn van hun non-verbale communicatie. Dit kan namelijk veel indruk maken op de studenten. Door bepaalde technieken in te zetten, zoals een hoge spreeknelheid, kan men een spreker als overtuigender beoordelen. Dit geldt, blijkt uit voorgaand onderzoek, voor commerciële en persuasieve contexten. Dit onderzoek heeft zich gericht op de vraag of dit ook het geval is voor een docent in een online leeromgeving. Er is een experiment uitgevoerd met een acteur die een één-minuut durend fragment nabootste van een online college. Vervolgens hebben 69 respondenten aan de hand van een survey een beoordeling gegeven op de gepercipieerde overtuigingskracht. Er bleek geen significant verschil te zijn tussen de lage en de hoge spreeknelheid. Een hoge spreeknelheid van een docent blijkt volgens dit onderzoek dus niet overtuigender te zijn dan een lage spreeknelheid in het online onderwijs. Dit valt wellicht te verklaren doordat het in het onderwijs prettiger is, als een docent wat langzamer spreekt, omdat het gaat om nieuwe kennis. Wel bleek er een significant interactie-effect te bestaan tussen mannen en vrouwen. Dit resultaat dient echter voorzichtig geïnterpreteerd te worden in verband met een kleine steekproef. Er kan met grote voorzichtigheid worden gesteld dat vrouwen een voorkeur hadden voor een lage spreeknelheid en mannen een voorkeur hadden voor een hoge spreeknelheid. Vervolgonderzoek kan dit verschil verder onderzoeken. Verder kan ook worden onderzocht of er een verschil in spreeknelheid is in het fysieke en het online onderwijs. Het is aannemelijk dat het fysiek onderwijs makkelijker te volgen is dan het online onderwijs, waardoor een snellere spreeknelheid wordt geprefereerd.

1. Inleiding

De Covid-19 pandemie heeft geleid tot veel uitdagingen op het gebied van communicatie. Vanwege de anderhalve meter samenleving en het zoveel mogelijk beperken van sociaal contact is communiceren met een ander lastiger geworden dan voorheen. Op veel gebieden in ons leven heeft online communicatie de plaats ingenomen van *face-to-face* communicatie. Zo ook in het onderwijs. Studenten en docenten op universiteiten, hogescholen, middelbare scholen en zelfs basisscholen communiceerden in de Covid-19 pandemie met elkaar op afstand. De communicatie maakte een verandering door. Waar docenten vroeger fysiek contact hadden met hun studenten verloopt de communicatie nu online via een beeldscherm. In dit onderzoek is deze verandering van communicatie in het onderwijs onder de loep genomen. De focus ligt hierbij op de spreeknelheid als aspect van non-verbale communicatie van docenten in het online onderwijs.

Communicatie

Communicatie betekent het overbrengen van informatie via signalen en kan als volgt worden gedefinieerd: ‘wanneer het gedrag van een individu (de zender) het gedrag van een ander individu (de ontvanger) beïnvloedt’ (Mandal, 2014). Er zijn twee vormen van communicatie: verbale communicatie en non-verbale communicatie. Wil een bericht of een boodschap betekenis hebben, dan moeten beide elementen, zowel verbaal als non-verbaal, aanwezig zijn (De Vito, in Gajadhar & Green, z.d.). Wanneer we *face-to-face* met elkaar communiceren zenden en ontvangen we constant informatie, niet alleen via wat we zeggen, maar ook via onze gezichtsuitdrukkingen, gebaren, houdingen en intonatie. Deze laatstgenoemde aspecten van communicatie behoren tot de non-verbale communicatie (Buchanan & Huczynski, 2017).

Non-verbale communicatie

Non-verbale communicatie omvat alle communicatieve handelingen behalve spraak. Deze definitie bevat een wijde range aan verschijnselen. Onder het label non-verbale communicatie hebben onderzoekers verschillende uitingen gecategoriseerd, waaronder: *kinesics* (lichaamstaal), *oculesics* (oogcontact), *haptics* (aanrakingen), *proxemics* (afstand), *paralanguage* (gedrag dat spraak ondersteunt), *chronemics* (tijd, stiltes en pauzes), *olfactics* (geur), *vocalics* (toonhoogte, volume, snelheid) en fysieke karakteristieken (Woolfolk & Brooks, 1983; Zoric, Smid & Pandzic, 2007). Mensen gebruiken non-verbale communicatie vaak zonder dat zij zich hier bewust van zijn. Daarbij wordt non-verbale communicatie van de

ander vaak onbewust geïnterpreteerd en gepercipieerd. Wanneer de ontvanger de boodschap van de zender niet begrijpt of ontvangt, kan er miscommunicatie ontstaan. In een *face-to-face* situatie kunnen non-verbale signalen deze miscommunicatie opvullen en/of verhelderen. Dit kan bijvoorbeeld door optische illustraties en representaties te geven die de betekenis van de gesproken woorden bevestigen, benadrukken of tegenspreken (Knapp et al., 2013). In een conversatie kunnen non-verbale signalen de overhand nemen van de gesproken woorden, de verbale communicatie. Sommige onderzoekers stellen dat circa 70% van alle communicatie via non-verbale signalen verloopt. De Amerikaanse psycholoog Mehrabian (1971) komt op basis van diverse studies tot de conclusie dat de interpretatie van een boodschap slechts voor 7% bepaald wordt door de letterlijke inhoud, voor 38% op stemtaal en voor 55% op basis van non-verbale informatie, afgeleid uit onder andere lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen (Gajadhar & Green, z.d.). Echter is er veel kritiek geweest op deze constatering. Vele onderzoekers twijfelden aan deze uitkomsten, omdat dit waarschijnlijk niet in alle contexten geldt. Het is bijvoorbeeld aannemelijk dat het voor emotionele contexten, zoals een ruzie met een familielid of een vriend, voornamelijk aankomt op non-verbale signalen als stemgebruik en gezichtsuitdrukkingen. Maar in zakelijke contexten, bijvoorbeeld tijdens presentaties, kan de verbale communicatie juist belangrijk of zelfs belangrijker zijn.

Betrouwbaarheid non-verbale communicatie

Non-verbale communicatie wordt vaak als oprecht en betrouwbaar ervaren. Dit is wellicht te verklaren, doordat non-verbale communicatie vaak onbewust wordt gebruikt door mensen. Door deze onbewuste vorm van communicatie verwachten mensen doorgaans dat de boodschap oprechter en dus betrouwbaarder is (Gajadhar & Green, z.d.). De Vito (2000) suggereert dat, omdat non-verbale communicatie als redelijk betrouwbaar wordt ervaren, mensen over het algemeen meer vertrouwen hebben in non-verbale signalen dan in de verbale signalen. Non-verbale communicatie kan dus vertrouwen opwekken (Venter, 2019). Deze opvatting staat in lijn met de *social presence theory* van Short, Williams, en Christie (1976). Deze theorie stelt dat met meer non-verbale signalen, de ontvanger van de boodschap ‘meer sociale aanwezigheid’ ervaart, wat leidt tot warmte, vriendelijkheid en tevredenheid over de interactie met de zender (Short, Williams, & Christie, in Venter, 2019). Meer non-verbale signalen kunnen volgens de ontvanger dus leiden tot een hogere tevredenheid over de communicatie.

Online communicatie

Sinds digitale communicatie hulpmiddelen en online sociale netwerken een nieuwe populaire vorm van communicatie zijn geworden, vooral voor jongere generaties, is de communicatie veranderd (Venter, 2019). Toen er nog geen mobiele telefoons en sociale media bestonden, werd *face-to-face* met elkaar gecommuniceerd. Hierdoor konden zowel verbale als non-verbale signalen makkelijk worden overgebracht. In de huidige digitale wereld is er een nieuwe vorm van communicatie ontstaan: computer gemedieerde communicatie (CMC). CMC is het gebruik van computers om tekstberichten tussen mensen of groepen mensen over te brengen, onafhankelijk van ruimte of tijd (Jacobs, 2008). Hierdoor kunnen relaties tussen mensen zijn veranderd. ‘*Face-to-face* tijd met anderen verandert langzaam in scherm-tot-schermtijd die van invloed kan zijn op het leren kennen van mensen als echte personen’ (Drago, 2015). CMC is voornamelijk verbaal, via online chatfuncties. Maar non-verbale communicatie kan ook virtueel worden gebruikt, door bijvoorbeeld het versturen van *emojis*. Naast het online chatten is het tegenwoordig ook mogelijk om te bellen, zelfs met videobeelden. Bij een online conversatie (middels videobellen) kunnen non-verbale signalen worden overgebracht, maar in mindere mate dan in *face-to-face* communicatie (Venter, 2019). Dit komt waarschijnlijk vanwege het feit dat het in online communicatie lastiger is dan in een *face-to-face* situatie om non-verbale signalen over te brengen (Venter, 2019). Het is bijvoorbeeld lastiger om oogcontact te houden met een gesprekspartner vanaf een beeldscherm. Daarnaast kan het door het kleine kader waarin iemand online zichtbaar is lastiger zijn om lichaamstaal, zoals handgebaren of lichaamshouding, te gebruiken. Dit kan negatieve gevolgen hebben voor de communicatie (Venter, 2019). Het kan door het gebrek aan non-verbale signalen namelijk voorkomen dat de ontvanger in online communicatie met videobeelden minder sociale aanwezigheid ervaart, waardoor de ontvanger minder tevreden is over de interactie met de zender. Dit komt overeen met de *social presence theory* van Short, Williams, en Christie (1976). De verminderde mogelijkheden om non-verbale signalen over te brengen kan de tevredenheid over de communicatie van de ontvanger beïnvloeden. Door de beperkingen die online communicatie met zich meebrengt kan zinvolle communicatie en persoonlijk begrip voor de zender moeilijker worden (Venter, 2019). In online communicatie met videobeelden kan het dus negatieve gevolgen hebben wanneer er minder non-verbale signalen worden gebruikt.

Non-verbale communicatie in het onderwijs

Non-verbale signalen zijn van aanzienlijk belang in het onderwijs (Janak Singh Negi, 2009). Zowel vanuit de leerlingen als vanuit de docent. Docenten moeten lichaamstaal van studenten

kunnen waarnemen, interpreteren en daar adequaat op reageren. Op deze manier krijgen zij een beeld van de verhoudingen die bestaan tussen de leerlingen en of zij goed onderwezen worden en de stof begrijpen. Daarnaast moeten zij ook op hun eigen lichaamshouding en presentatie letten. De lichaamshouding en presentatie van een docent is namelijk bepalend voor de manier waarop de leerlingen benaderd worden (*Van Marwijk, z.d.*). Dat docenten zich bewust moeten zijn van hun non-verbale communicatie is tegenstrijdig met voorgaand onderzoek van Gajadar & Green (z.d.). Zij constateerden namelijk dat mensen non-verbale communicatie doorgaans onbewust gebruiken. In het onderwijs is het daarentegen dus juist van belang dat een docent zich bewust is van zijn of haar non-verbale signalen. Uit onderzoek van Janak, Singh en Negi (2009) is zelfs geconcludeerd dat een docent meer indruk maakt middels non-verbale communicatie dan met de kennis die verbaal wordt gedeeld. In deze studie hebben Janak, Singh en Negi (2009) een experiment uitgevoerd met tien docenten en tachtig studenten (veertig meisjes en veertig jongens) van tien verschillende middelbare scholen in India. De docenten varieerden tijdens de verschillende colleges in hun gebruik van non-verbale signalen, zoals *kinesics*, *oculesics* en *proxemics*. Vervolgens werden de studenten gevraagd een survey in te vullen met een beoordeling van het college en de docent. De voornaamste bevindingen van dit onderzoek zijn dat studenten meer gemotiveerd waren als de docent naar hen glimlachte, wanneer de docent de studenten aan het lachen maakte en dat de studenten het lastig vonden als een docent de studenten koel aan bleef kijken. Daarnaast bleek uit deze studie dat studenten zich als meer actief voelden als de docent meer bewoog in de klas en oogcontact hield met de studenten (Janak, Singh & Negi, 2009).

Non-verbale communicatie in het digitale onderwijs

De Covid-19 pandemie heeft ervoor gezorgd dat veel onderwijs op afstand moet worden gegeven. Dit uit zich in een verschuiving van het traditionele *face-to-face* onderwijs in het klaslokaal naar het virtuele onderwijs op afstand. Dit heeft gevolgen voor de communicatie tussen docenten en studenten. Uit voorgaande onderzoeken is het bekend dat non-verbale communicatie van grote betekenis kan zijn in het onderwijs (Woolfolk & Brooks, 1983; Janak Singh Negi, 2009). Dit geldt ook voor het online onderwijs. Vele onderzoekers voorspellen dat online onderwijs op afstand kan leiden tot beperkingen vergeleken met het fysieke onderwijs (Offir, Lev, Lev, Barth & Shteinbok, 2004; Janak Singh Negi, 2009). Deze voorspellingen sluiten aan bij de *transactional distance theory* van Moore (1993). Deze theorie gaat over de gevolgen van het onderwijs op afstand voor de communicatie. De communicatie tussen docenten en studenten heeft uiteindelijk effect op het onderwijzen en leren. De *transactional*

distance theory voorspelt dat de toegenomen afstand in een virtuele leeromgeving een negatief effect heeft op onderwijzen en leren (Moore, 1993). Het is dus aannemelijk dat onderwijs op afstand negatieve gevolgen kan hebben voor de communicatie vanwege de beperkingen die bestaan in online onderwijs. In het online onderwijs kan het bijvoorbeeld lastiger zijn om een dialoog met de studenten te voeren en studenten gemotiveerd te houden. Ook heeft de docent minder bewegingsruimte, waardoor lichaamstaal mogelijk minder effectief kan worden ingezet. Het is hierbij waarschijnlijk dat docenten deze afstand willen overbruggen, door hun communicatie aan te passen. Uit onderzoek van Offir, Lev, Lev, Barth en Shteinbok (2004) is gebleken dat het non-verbale communicatiegedrag van docenten significant verschilt tussen een fysieke en een online leeromgeving. Deze onderzoekers hebben een contentanalyse uitgevoerd van het gedrag van universitaire docenten tijdens colleges. In deze studie hebben de onderzoekers zestig colleges opgenomen, waarvan dertig in het fysiek onderwijs en dertig in het online onderwijs. De colleges werden gegeven door dezelfde docenten. Vervolgens is een analyse uitgevoerd om te kijken of er verschillen bestonden in het interactiepatroon tussen docent en student in een fysieke en een online leeromgeving. Er bleek een significant verschil te zijn in het interactiepatroon van docenten in een fysieke en een digitale leeromgeving. Docenten gebruiken in een virtuele leeromgeving (misschien zelfs onbewust) een andere vorm van communicatie dan in een traditionele leeromgeving in een klaslokaal. Zo hebben Offir et al. (2004) ook onderzocht hoe specifieke non-verbale signalen worden ingezet door docenten in de verschillende leeromgevingen. Non-verbale communicatie en vooral lichaamstaal wordt minder effectief gebruikt in een digitale leeromgeving. Dit valt wellicht te verklaren doordat docenten online minder bewegingsruimte hebben, omdat zij voor een beeldscherm zitten waar de webcam maar een klein gedeelte van de ruimte laat zien. Ook wordt in het fysieke onderwijs beter oogcontact gehouden (Offir et al., 2004).

De overtuigingskracht van een spreker

Non-verbale signalen, zoals de lichaamshouding en het stemgebruik, dragen bij aan de gepercipieerde overtuigingskracht van een spreker. Dit blijkt uit onderzoek van Mehrabian en Williams (1969). Zij vonden dat een hoog spraakvolume, een hoge spreeksnelheid, veel handgebaren, veel oogcontact en veel expressie in het gezicht positief correleerde met de gepercipieerde overtuigingskracht van een spreker (Mehrabian & Williams, 1969). Daarnaast is uit andere onderzoeken gebleken dat de waargenomen overtuigingskracht van een spreker in publieke contexten stijgt door een aantal non-verbale signalen, zoals een relaxte lichaamshouding, een aangename intonatie en gezichtsuitdrukkingen (Burgoon et al., 1990).

Naast een effect op de overtuigingskracht, kan non-verbale communicatie ook invloed hebben op de waargenomen intelligentie van de spreker. Breil, Osterholz, Nestler en Back (2019) voerden een meta-analyse uit met studies uit diverse contexten en vonden dat sprekers die een aangenaam intonatiepatroon en spreektempo hebben over het algemeen als intelligenter worden beschouwd dan sprekers die dit niet hebben. Uit dit onderzoek is gebleken dat mensen een intelligente spreker ook automatisch als overtuigender ervaren. De inzet van bepaalde paralinguïstische signalen, zoals een hoog spraakvolume en een hoge spreesnelheid, kan dus bijdragen aan de overtuigingskracht en gepercipieerde intelligentie van een spreker.

De overtuigingskracht van een docent wordt gedeeltelijk beïnvloedt door de mate van samenhang tussen de verbale boodschap en de paralinguïstische signalen (Karr en Beatty, in Woolfolk & Brooks, 1983). Met paralinguïstische signalen worden alle signalen met betrekking tot spraak bedoeld, het gaat hierbij dus puur om non-verbale signalen. Dit kan bijvoorbeeld gaan om intonatie, spreesnelheid en spreekvolume. Paralinguïstische signalen kunnen worden opgedeeld in twee categorieën: de *voice qualities* (permanente eigenschappen van iemands stem en spraak en de wisselwerking daartussen) en *vocalizations*. De *voice qualities* of ‘stemkwaliteit’ wordt bepaald door vele factoren: de klankkleur (hees, dof, helder et cetera), de toonhoogte, het spraakvolume, de intonatie (melodie of eentonig), de articulatie, het tempo/ritme en een eventueel dialect. Bij het spreken kan men met het stemgeluid aanduiden hoe een boodschap begrepen moet worden. In een gesproken zin maakt men gebruik van intonatie. Door stembuiging en volumebuiging kan, samen met lichaamstaal, een tweede boodschap worden meegegeven aan de gesproken woorden, de eerste boodschap. Door een klemtoon aan te brengen kan een woord- of zinsbetekenis sterk worden gewijzigd (Mulderij, z.d.). Bijvoorbeeld: ‘*Ik ben niet boos*’ en ‘*Ik bèn niet boos!!!*’ zijn dezelfde woorden, maar door een andere stemtaal kan de boodschap krachtiger of soms zelfs tegenstrijdig zijn. De stemklank van mensen is ook sterk gebonden aan persoonskenmerken. Als we iemand horen spreken kunnen we vaak identificeren of het een man of een vrouw is, en of het om een jong of een ouder persoon gaat. Overigens prefereren mannen en vrouwen een andere vorm van communicatie. Uit onderzoek van De Vries, Bakker-Pieper, Alting Siberg, Van Gameren en Vlug (2009) is namelijk gebleken dat mannen en vrouwen verschillen in communicatiestijl. Er is nog geen onderzoek verricht naar de voorkeur van spreesnelheid van mannen en vrouwen. De tweede categorie, de *vocalizations*, bevat aspecten zoals: zuchten, lachen, huilen, hoesten, fluisteren en stiltes/pauzes. Deze aspecten komen veel voor in communicatie. Ook stiltes zijn dus een onderdeel van non-verbale communicatie.

Spreeknelheid

Uit wetenschappelijk onderzoek is het bekend dat sprekers meer vertrouwen opwekken wanneer ze sneller of harder spreken. Recent onderzoek bevestigt dat een hoge spreeknelheid, naast het opwekken van vertrouwen, ook als overtuigender wordt ervaren door de ontvangers van een boodschap (Guyer, Fabrigar en Vaughan-Johnston, 2019). Guyer et al. (2019) hebben onderzocht wat de invloed van bepaalde non-verbale signalen is op de overtuigingskracht van een spreker. Met non-verbale signalen focusten de onderzoekers zich op spreeknelheid, intonatie en toonhoogte van de boodschap. Spreeknelheid bleek inderdaad een rol te spelen bij de acceptatie van de boodschap en is in veel persuasieve contexten van belang, zoals toespraken van leidinggevenden en voorlichtingen bij crisissituaties. Een bepaalde spreeknelheid kan ertoe leiden dat men indrukken vormt over de emotionele toestand, geloofwaardigheid en intelligentie van een spreker. Een langzame spreker kan anderen vervelen en hun aandacht laten dwalen. Een snelle spreker kan daarentegen soms moeilijk te volgen zijn. Iets sneller spreken dan de normale 120-150 woorden per minuut kan echter nuttig zijn, omdat mensen de neiging hebben om sprekers intelligenter en overtuigender te vinden waarvan de spreeknelheid bovengemiddeld is (Buller & Burgoon, 1986). Deze constatering geldt voor persuasieve contexten. Het is niet empirisch onderzocht of dit ook geldt in het onderwijs. Dit geldt voor zowel het fysieke onderwijs als het online onderwijs. In het onderwijs kan het mogelijk zijn dat een lage spreeknelheid juist geloofwaardiger en dus overtuigender is, omdat het gaat om nieuwe informatie die studenten moeten opnemen. In het onderwijs gaat het namelijk om nieuwe kennis en nieuwe vaardigheden die moeten worden overgedragen, wat over het algemeen een relatief langzaam proces is. Wanneer een docent te snel gaat, kunnen studenten afhaken en de aandacht verliezen. In dat geval kan een snelle spreeknelheid in het onderwijs dus als minder overtuigend worden ervaren.

Relevantie

Er zijn veel onderzoeken gepubliceerd over non-verbale communicatie (Gajadhar & Green, z.d.; Lamichhane, 2016; Mandal, 2014). Ook is er veel onderzoek gedaan naar de effecten van non-verbale communicatie op de overtuigingskracht van een spreker (Maricchiolo et al., 2009; Mehrabian & Williams, 1969) en op het gebied van non-verbale communicatie in een digitale leeromgeving (Offir et al., 2004; Tan et al., 2010; Volery Thierry & Lord Deborah, 2000). Uit recent onderzoek is gebleken dat een hoge spreeknelheid van een spreker meer vertrouwen opwekt en als overtuigender wordt beoordeeld in publieke contexten (Guyer et al., 2019). Echter is er nog geen onderzoek gedaan naar de effecten van specifieke non-verbale

communicatiesignalen in het onderwijs op de overtuigingskracht van een docent. Het is nog niet empirisch onderzocht welk effect een hoge spreeknelheid heeft in een docent-student context. Dit geldt ook voor een docent-student context in een online leeromgeving. Dit onderzoek kan deze ontbrekende kennis in de wetenschap aanvullen. Daarnaast is dit onderzoek ook maatschappelijk relevant. Vanwege de Covid-19 pandemie in maart 2020 heeft het online onderwijs een grote sprong gemaakt. Door deze recente ontwikkelingen is onderzoek gewenst. De inzichten die uit dit onderzoek komen, breidt de kennis rondom non-verbale communicatie in het onderwijs uit. Deze kennis kan worden gebruikt tijdens trainingen voor docenten om hun vaardigheden in onderwijzen te verbeteren. Hierdoor kunnen docenten hun non-verbale communicatie bewuster en effectiever inzetten, wat kan leiden tot een verbetering van de kwaliteit van het online onderwijs.

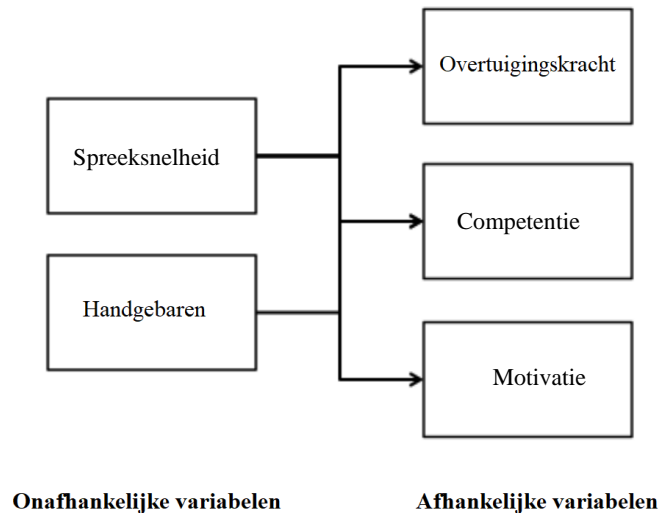
Zoals net is geconstateerd is er dus nog geen onderzoek verricht waar deze twee situaties, de digitale leeromgeving en het effect van de spreeknelheid op de overtuigingskracht, zijn gecombineerd. Dit onderzoek zal gaan over het effect van het gebruik van specifieke non-verbale signalen in digitaal onderwijs op de ervaren overtuigingskracht van een docent. In dit onderzoek wordt de invloed van het stemgebruik aan de hand van de spreeknelheid van de docent in relatie tot de overtuiging gemeten. Verwacht wordt dat een hogere spreeknelheid leidt tot een grotere overtuigingskracht van de docent (H1). Deze verwachting resulteerde in de volgende onderzoeksvraag:

Onderzoeksvraag: Wat is het effect van de spreeknelheid van een docent in een online leeromgeving op zijn of haar overtuigingskracht volgens studenten?

2. Methode

2.1 Materiaal

Het onderwerp van dit onderzoek betreft non-verbale communicatie in een online docent-student context: de digitale leeromgeving. Er werken in totaal vier onderzoekers mee aan dit onderwerp. Elke onderzoeker zal zich richten op één non-verbaal signaal (handgebaren of spreeknelheid) met één uitkomstmaat (overtuigingskracht, competentie of motivatie). Dit onderzoek heeft twee onafhankelijke variabelen, namelijk *kinesics* (handgebaren) en *vocalistics*



Figuur 1 Analysemodel

(spreeknelheid) en drie afhankelijke variabele, namelijk overtuigingskracht, competentie en motivatie. Het onderzoek is visueel weergegeven in het analysemodel in figuur 1. De onafhankelijke variabelen zijn van nominaal meetniveau. De afhankelijke variabelen zijn van interval meetniveau en worden gemeten aan de hand van zevenspunts Likert-schalen. Voor een verdere beschrijving, zie sectie 2.4 Instrumentatie.

Dit specifieke onderzoek richt zich op het gebruik van *vocalistics* met als uitkomstmaat de overtuigingskracht. Het begrip ‘stemgebruik’ of ‘*vocalistics*’ is geoperationaliseerd, zodat dit meetbaar is. *Vocalistics* is de studie van *paralanguage*, die verwijst naar de vocale maar non-verbale delen van een bericht. Het gaat dus om de vocale kwaliteiten die samengaan met verbale boodschappen. Andersen (2007) onderscheidt vijf verschillende vormen *vocalistics*: toonhoogte (helpt betekenis over te brengen, de gespreksstroom te reguleren en de intensiteit van een boodschap over te brengen), volume, spreeknelheid, *tone of voice* (stemkwaliteit) en verbale fillers (geluiden die gaten in de spraak vullen, zoals ‘uh’).

Dit onderzoek is gefocust op de derde categorie van *vocalistics*: de spreeknelheid. Er is gekozen om één factor te manipuleren, omdat het effect op de afhankelijke variabele daardoor duidelijker werd gemeten. Met de spreeknelheid wordt het tempo/ritme van de spreker en het aantal woorden per minuut bedoeld. Dit onderzoek heeft de vorm van een experiment. Het materiaal dat gebruikt is, bestaat uit twee gemanipuleerde videofragmenten van een fictieve docent. Het gaat om videofragmenten van één minuut met een monoloog van een acteur. Deze

acteur geeft een kort gedeelte van een online college. Er wordt gesteld dat hij bekwaam is in het acteren van vocale signalen.

Het non-verbale signaal, de spreeknelheid, wordt gemanipuleerd en de verbale content blijft constant. Ook worden er geen andere non-verbale signalen gebruikt die de manipulatie zouden kunnen beïnvloeden. Er zijn twee verschillende fragmenten: een fragment met een lage/gemiddelde spreeknelheid en een fragment met een hoge spreeknelheid. In het fragment met de lage/gemiddelde spreeknelheid worden 147 woorden per minuut verteld. In het fragment met de hoge spreeknelheid worden 184 woorden per minuut verteld. Beide fragmenten duren tussen de één en anderhalve minuut. Het gaat om exact dezelfde tekst. Enkel is de tekst bij het fragment met de hoge spreeknelheid ongeveer 30 woorden langer, zodat de lengte van beide fragmenten ongeveer gelijk blijft. De tekst is het transcript van een uitleg over de zomer en wintertijd. Het transcript met beide spreeknelheden is gepresenteerd in bijlage 1. Er is voor een algemeen en neutraal onderwerp gekozen. Het onderwerp is de zomer- en wintertijd met bijbehorende seizoenen. Dit is gedaan om bias te voorkomen, omdat gevoelige onderwerpen, zoals het actuele onderwerp: Covid-19, eventuele emoties op kunnen wekken bij de respondenten.

Beide fragmenten zijn opgenomen door dezelfde persoon en zien er exact hetzelfde uit. Dit om overige factoren die tot manipulatie leiden te voorkomen. De achtergrond van het fragment is een witte muur en het uiterlijk van de acteur is neutraal en niet afleidend. De acteur zit stil en vertoont geen andere non-verbale signalen, zoals handgebaren. In bijlage 2 zijn screenshots opgenomen van de twee fragmenten.

2.2 Proefpersonen

In totaal zijn 81 personen aan dit onderzoek gestart, door het invullen van de enquête. Niet alle proefpersonen voldeden aan de eisen voor dit onderzoek. Van de proefpersonen die het fragment niet volledig gekeken hebben, is de data verwijderd. Hierdoor kwam het definitieve aantal proefpersonen uit op 69, waarbij 32 proefpersonen het fragment bekeken met de gemiddelde spreeknelheid en 37 proefpersonen het fragment met de hoge spreeknelheid bekeken. De drempel van 30 personen is een vereiste om aan de assumptie van de normale verdeling te voldoen.

De onderzoekspopulatie betreft alle studenten van het middelbaar beroepsonderwijs, het hoger beroepsonderwijs en het wetenschappelijk onderwijs. Het was een pragmatische keuze om geen onderscheid te maken en dus alle opleidingsniveaus te betrekken, aangezien het onderzoek (vanwege Covid-19) volledig online is uitgevoerd. De meest frequente hoogst

genoten opleiding was het hoger beroepsonderwijs (25 respondenten), gevolgd door een master (17), een universitaire bachelor (15) en het middelbaar beroepsonderwijs (12). Het grootste deel van de proefpersonen zijn tussen de 18 en 21 jaar (34) en tussen de 22 en 25 jaar (32). Daarnaast was een respondent 28 jaar en een respondent 32 jaar. Deze zijn ook betrokken bij dit onderzoek. Van de proefpersonen identificeerde 25% zich als man en 75% zich als vrouw. Het grootste deel van de respondenten kwam uit Noord-Brabant (25), de rest kwam uit Gelderland (16) en de overige proefpersonen kwamen uit andere provincies. Enkel Nederlandstalige studenten zijn in dit onderzoek betrokken. Acht proefpersonen zijn bekend met de spreker van de boodschap. Deze proefpersonen zijn niet uitgesloten bij dit onderzoek, aangezien het doel van het onderzoek niet bekend was bij hen.

Uit drie χ^2 -toetsen bleek geen verband te bestaan tussen conditie en leeftijd ($\chi^2 (3) = 3.78, p = .286$), tussen conditie en geslacht ($\chi^2 (1) = 0.00, p = .948$) en tussen conditie en opleidingsniveau ($\chi^2 (3) = 3.18, p = .365$). Er is dus een gelijke verdeling tussen de condities wat betreft leeftijd, geslacht en opleidingsniveau.

2.3 Onderzoeksontwerp

Dit gehele onderzoek van vier onderzoekers heeft een 2 x 2 tussen-proefpersoon-ontwerp. Iedere proefpersoon krijgt één van de vier versies van de fragmenten te zien: gemiddelde spreeknelheid, hoge spreeknelheid, geen handgebaren of wel handgebaren. In totaal zijn er dus vier verschillende fragmenten: één met een gemiddelde spreeknelheid zonder handgebaren, één met een gemiddelde spreeknelheid mét handgebaren, één met een lage/gemiddelde spreeknelheid van 140-150 woorden per minuut zonder handgebaren en één met een snelle spreeknelheid van meer dan 180 woorden per minuut zonder handgebaren. Voor de spreeknelheid geldt dus dat er in beide fragmenten geen handgebaren of andere afleidende non-verbale signalen aanwezig zijn. Dit is gedaan om bias te voorkomen, zodat het zeker is dat de handgebaren het effect niet manipuleren. Er is geen sprake van een controleconditie.

2.4 Instrumentatie

Dit onderzoek richt zich op het effect van de spreeknelheid op de overtuigingskracht van een docent in een online college setting. In de literatuur is er geen eenduidige definitie voor het begrip ‘overtuigingskracht’. Wanneer de hoofdelementen uit meerdere definities worden samengenomen kan de overtuigingskracht volgens Perloff (2010) als volgt worden gedefinieerd: ‘Een symbolisch proces waarin sprekers andere mensen proberen te overtuigen

om hun attitudes of gedrag met betrekking tot een kwestie te veranderen door het overbrengen van een bericht in een keuzevrij klimaat.’ (Perloff, 2010, p. 12).

De overtuigingskracht is gemeten met tien zevenpunts semantische differentialen (Likert-schalen) en is gebaseerd op een gevalideerde vragenlijst van Maricchiollo et al. (2009, p. 248). De proefpersonen werden gevraagd op de semantische differentialen aan te geven hoe ze de docent beoordeelden met de stelling: ‘Ik vind de spreker van de boodschap ...’, gevolgd door tien verschillende items. De overtuigingskracht van de docent werd gemeten aan de hand van de volgende tien items: (1) *vriendelijk*, (2) *interessant*, (3) *prettig*, (4) *rustig*, (5) *ontspannen*, (6) *zelfverzekerd*, (7) *competent*, (8) *deskundig*, (9) *geloofwaardig* en (10) *overtuigend*. Vervolgens konden de respondenten per item aangeven in hoeverre ze het met de stelling eens waren. De schalen liepen uiteen van *zeer oneens* tot *zeer mee eens*. De betrouwbaarheid van de schalen is gemeten met de Cronbach’s Alpha. De betrouwbaarheid van ‘overtuigingskracht van de boodschap’ bestaande uit tien items was adequaat: $\alpha = .865$. Het gemiddelde van de tien items is gebruikt voor de overtuigingskracht van de spreker, die in de verdere analyses is gebruikt.

De proefpersonen werden ook nog naar enkele persoonsgegevens gevraagd: geslacht, leeftijd, provincie waar ze woonachtig zijn en opleidingsniveau. Voor een kopie van de enquêtevragen, zie bijlage 3.

2.5 Procedure

Van 15 april 2021 tot 28 april 2021 was een online vragenlijst verspreid. De vragenlijst was verspreid onder de respondenten via het survey programma Qualtrics. Dit programma is door de Radboud Universiteit aangewezen als veilig. De vragenlijst is verspreid door middel van Facebook en e-mail. In de instructie was opgenomen dat de vragenlijst bestemd was voor een scriptie onderzoek en dat het invullen van de vragenlijst maximaal vijf minuten tijd in beslag zou nemen. Ook is vermeld dat de respondent op ieder moment tijdens het invullen van de survey kon stoppen en hier geen gevolgen aan waren verbonden. Daarbij is vermeld dat de resultaten volledig anoniem werden verwerkt en dat er contact kon worden opgenomen met de onderzoekers voor verdere vragen. Na afloop van de survey werd het doel van het onderzoek bekend gemaakt aan de lezer. Dit was gedaan om verwarring en onduidelijkheid over het onderzoek weg te nemen.

Na het lezen van de introducerende tekst kregen de deelnemers willekeurig één van de vier versies toegewezen. Bij iedere versie is dezelfde introductietekst opgenomen. Na het bekijken van het één minuut durende fragment werd een controlerende vraag gesteld of de

respondent de video daadwerkelijk heeft bekeken. Deelname aan het onderzoek gebeurt op geheel vrijwillige basis en hier staat geen vergoeding tegenover.

Dit onderzoek voldoet aan de ethische toetsing volgens de Radboud Universiteit Nijmegen, zie bijlage 4.

2.6 Analyse

Als statistische toets voor de hypothese is een *t*-toets gebruikt om te meten of er verschillen zijn tussen de twee condities: de normale en de snelle spreeknelheid. De onafhankelijke variabele is de spreeknelheid en is van nominaal niveau. De afhankelijke variabele betreft de overtuigingskracht en is van interval niveau. Vervolgens is een tweeweg ANOVA gedaan om te testen op een interactie-effect met het geslacht van de proefpersonen. Aangezien de steekproeven van mannen en vrouwen per conditie (spreeknelheid) kleiner zijn dan 30 kan niet worden voldaan aan de assumptie van de centrale limietstelling van normaliteit. Voor verdere interpretaties van de analyses is de normaliteit van de data getest met de Shapiro-Wilk test.

3. Resultaten

Er is een onafhankelijke t -toets uitgevoerd met conditie (normale vs snelle spreeknelheid) als onafhankelijke variabele en de overtuigingskracht als afhankelijke variabele. Daarnaast is een tweeweg *univariate* variantieanalyse uitgevoerd met geslacht en conditie als onafhankelijke variabelen en overtuigingskracht als afhankelijke variabele. De resultaten van de analyse worden in dit hoofdstuk beschreven.

3.1 Gemiddelde en snelle spreeknelheid

Uit een onafhankelijke t -toets van spreeknelheid op overtuigingskracht bleek geen significant verschil te bestaan tussen een gemiddelde en een hoge spreeknelheid. ($t(66.58) = 1.028, p = 0.308$). De conditie met de hoge spreeknelheid werd dus niet als overtuigender ervaren dan de conditie met de gemiddelde spreeknelheid.

3.2 Geslacht en conditie

Aangezien er verschillen bestaan in de communicatiestijl van mannen en vrouwen is een aanvullende analyse gedaan om te testen op een eventueel effect van het geslacht. Een tweeweg ANOVA met als tussenproefpersoonfactoren soort video (gemiddelde spreeknelheid vs hoge spreeknelheid) en geslacht (man vs vrouw) laat geen significant effect zien van geslacht ($F(1, 65) = 0.055, p = .816$). Er is wel een significant hoofdeffect van soort video op de overtuigingskracht ($F(1, 65) = 5.12, p = .027$). Er is tevens een significante interactie van soort video met geslacht ($F(1, 65) = 7.09, p = .010$). Dit betekent dat de invloed van de gemiddelde of hoge spreeknelheid anders is voor mannen en voor vrouwen. Additionele analyses zijn nodig om deze interactie te duiden.

3.2.1 Gemiddelde spreeknelheid en geslacht

Uit een onafhankelijke t -toets van geslacht op de overtuigingskracht van de spreker van de boodschap bleek een significant verschil te zijn tussen mannen en vrouwen wat betreft hun beoordeling van de overtuigingskracht van de spreker op de video ($t(19.58) = 2.63, p = .016$). Vrouwen beoordeelden bij een normale spreeknelheid de spreker als overtuigender ($M = 4.89, SD = 0.94$) dan mannen ($M = 4.15, SD = 0.59$). De p -waarden van de Shapiro-Wilk test voor de toetsing van de normale verdeling zijn $> 0,05$, namelijk $p = .357$ voor mannen en $p = .097$ voor vrouwen, dus er is geen significant verschil gevonden tussen de verdeling van de steekproef en de normale verdeling. Er kan worden gesteld dat de data normaal verdeeld is. De onafhankelijke t -test kan worden uitgevoerd.

3.2.2 Snelle spreeknelheid en geslacht

Uit een onafhankelijke *t*-toets van geslacht op de overtuigingskracht van de spreker van de boodschap bleek er een significant verschil te zijn tussen mannen en vrouwen wat betreft hun beoordeling van de overtuigingskracht van de spreker op de video ($t(25.78) = 2.28$ $p = .031$). Mannen beoordeelden bij een snelle spreeknelheid de spreker als overtuigender ($M = 5.41$, $SD = 0.57$) dan vrouwen ($M = 4.79$, $SD = 1.04$). Voor mannen zijn de resultaten wel normaal verdeeld ($p = .501$), voor vrouwen ($p = .023$) niet. De onafhankelijke *t*-test kan alsnog worden uitgevoerd. Bij de interpretatie van de resultaten wordt hier rekening mee gehouden.

In tabel 1 zijn de gemiddelden van de perceptie van de overtuigingskracht per conditie per geslacht in kaart gebracht. In deze tabel is het interactie-effect zichtbaar. De gepercipieerde overtuiging is bij mannen hoger bij een hoge spreeknelheid ($5.41 > 4.15$). Bij vrouwen is de gepercipieerde overtuiging hoger bij een normale spreeknelheid ($4.89 > 4.79$). Echter is de gepercipieerde overtuiging van de vrouwen bij de hoge spreeknelheid waarschijnlijk niet normaal verdeeld, dus deze resultaten moeten zeer voorzichtig geïnterpreteerd worden.

Tabel 1: Overtuigingskracht verschillende condities en geslacht

	Gemiddelde spreeknelheid $M (SD)$	Hoge spreeknelheid $M (SD)$
Mannen	4.15 (.59)	5.41 (.57)
Vrouwen	4.89 (.94)	(4.79 (1.04))

4. Conclusie en discussie

4.1 Conclusie

Er bleek geen significant verschil te zijn tussen een gemiddelde en hoge spreeknelheid van een docent in een digitale leeromgeving op de gepercipieerde overtuigingskracht. De alternatieve hypothese dat een hoge spreeknelheid leidt tot een hogere overtuigingskracht, is dus verworpen. Wel is er een interactie-effect gevonden tussen de soort spreeknelheid (gemiddeld of snel) en het geslacht. Vrouwen vonden de boodschap overtuigender bij een normale spreeknelheid. Mannen vonden de boodschap overtuigender bij een hoge spreeknelheid. Dit resultaat moet echter voorzichtig geïnterpreteerd worden, voor een toelichting zie sectie 'limitaties van het onderzoek'.

4.2 Discussie

Dit onderzoek richtte zich op de effecten van verschillende typen spreeknelheid (gemiddeld en snel) op de perceptie van overtuigingskracht van een docent in een online leeromgeving. Uit eerdere onderzoeken blijkt dat een hogere spreeknelheid leidt tot een hogere perceptie van de overtuigingskracht (Mehrabian & Williams, 1969; Gruyer et al., 2019; Breil et al., 2019). Een hoog spraakvolume en een hoge spreeknelheid schijnt volgens deze onderzoekers positief te correleren met de gepercipieerde overtuigingskracht van een spreker (Mehrabian & Williams, 1969). Dit geldt echter voor communicatie in zijn algemeenheid, dus niet binnen een speciale context. Daarom richtte dit onderzoek zich op de spreeknelheid van docenten in het online onderwijs. Dit onderzoek richtte zich op de vraag of een docent ook overtuigender was bij het gebruik van een hogere spreeknelheid in een online leeromgeving.

De resultaten van dit onderzoek breidt de theorie rondom non-verbale communicatie uit. Huidige theorieën stellen namelijk dat non-verbale communicatie erg belangrijk is voor communicatie tussen mensen. Sommige onderzoekers stelden zelfs dat de non-verbale signalen vaak de overhand nemen van de gesproken woorden van een boodschap. Het is hierbij aannemelijk dat dit geldt voor berichten met een emotionele lading. Dit is waarschijnlijk vaak het geval in privé ofwel persoonlijke communicatie. In het onderwijs gaat het doorgaans niet over emotionele boodschappen, maar over kennis die wordt overgedragen. Het kan dus zijn dat de stelling dat non-verbale signalen vaak de overhand nemen van de gesproken woorden op een andere manier geldt voor het onderwijs. Het verbale gedeelte kan in deze context namelijk net zo belangrijk, of misschien zelfs belangrijker zijn dan het non-verbale gedeelte. De studenten zijn er namelijk om iets te leren. Aan de andere kant is non-verbale communicatie eventueel

wel effectief voor het houden van orde en structuur in het klaslokaal. Het belang van non-verbale communicatie voor structuur in de klas is namelijk gebleken uit voorgaande onderzoeken (Woolfolk & Brooks, 1983; Volery Thierry & Lord Deborah, 2000; Offir et al., 2004). Onderzoekers stellen dat men non-verbale communicatie vaak onbewust gebruikt (Knapp et al., 2013; Gajadhar & Green, z.d.). Aan de andere kant is uit onderzoeken gebleken dat docenten zich juist wel bewust moeten zijn van hun non-verbale communicatie in het klaslokaal (Woolfolk & Brooks, 1983; Volery Thierry & Lord Deborah, 2000; Offir et al., 2004). Daarnaast stellen deze onderzoekers dat docenten hun non-verbale communicatie juist effectief in kunnen zetten om de kwaliteit van het onderwijzen te verbeteren. Hier spreekt de literatuur elkaar zich dus tegen. Het kan zo zijn dat het voor deze context, in het onderwijs, dus niet geldt dat non-verbale communicatie doorgaans onbewust wordt gebruikt. Maar dat een docent non-verbale communicatie juist op een zo effectieve manier in probeert te zetten in de klas.

In tegenstelling tot voorgaande onderzoeken, laat dit onderzoek zien dat een snelle spreeknelheid niet leidt tot een significant verschil in overtuigingskracht. Het onderzoek van Mehrabian en Williams (1969) liet zien dat een hoog spraakvolume en een hoge spreeknelheid positief correleerde met de gepercipieerde overtuigingskracht van een spreker. Echter is dit onderzoek (Mehrabian & Williams, 1969) niet binnen een bepaalde context, zoals het onderwijs, uitgevoerd. Deze resultaten gelden dus voor een snelle spreeknelheid in zijn algemeenheid. Dit significante verschil (in overtuigingskracht van de spreeknelheid) is voor een docent in het online onderwijs niet gevonden. Dit valt wellicht te verklaren doordat in het onderwijs een andere vorm van communicatie wordt geprefereerd door studenten. In het onderwijs is het doel het overbrengen van nieuwe kennis. Dit is een proces wat relatief veel tijd kost. In dit geval kan het juist prettiger zijn als een docent langzaam tot gemiddeld spreekt. Deze voorkeur voor een lage/gemiddelde spreeknelheid geldt misschien al helemaal in het online onderwijs, omdat het door de afstand lastiger is om de docent goed te volgen. Daarnaast wordt de overtuigingskracht van een docent bepaald door een combinatie van veel meer factoren dan alleen de spreeknelheid. Uit onderzoek van Janak, Singh en Negi (2000) is gebleken dat er veel factoren zijn die leiden tot een hogere tevredenheid over de docent door studenten. Dit gaat bijvoorbeeld om de hoeveelheid dat een docent glimlacht naar de studenten of in hoeverre er oogcontact wordt gehouden met de studenten. Dit onderzoek is echter enkel uitgevoerd in het fysieke onderwijs op middelbare scholen, dus deze resultaten zijn niet te generaliseren naar het gehele onderwijs.

Docenten lijken hun non-verbale communicatie aan te passen in het online onderwijs. Hun non-verbale communicatie verschilt zelfs significant van het fysieke onderwijs volgens onderzoek van Offir, Lev, Lev, Barth en Shteinbok (2004). Dit onderzoek is uitgevoerd met een contentanalyse van colleges van universitaire studenten. Er kan hiermee dus niet worden gesteld dat dit voor alle soort vormen onderwijs geldt. Aangezien er beperkingen zijn in het online onderwijs proberen docenten hier aanpassingen te maken, zoals meer gebruik van handgebaren of bewust meer interactie houden. Het is lastiger om te meten of de spreeknelheid van docenten ook significant verschilt. Het is ook niet duidelijk hoe dit te compenseren valt. Voor een ander non-verbaal signaal, zoals het gebruik van handgebaren is dit wellicht makkelijker. Door de beperking van het kleine kader waarin een docent online zichtbaar is kan dit worden gecompenseerd door wat verder van de camera af te zitten bijvoorbeeld. Dit verschil is visueel zichtbaar. Het effect van spreeknelheid is niet visueel en is dus lastiger om waar te nemen als verschil. Het is ook onduidelijk wat in het onderwijs wordt geprefereerd: langzaam praten of juist snel. En dit kan zo ook weer anders zijn voor het online onderwijs. Het is vanwege haperingen et cetera bijvoorbeeld aannemelijk dat het prettiger is als de docent tijdens online colleges langzamer praat, zodat het makkelijker te volgen is. Dit verschil in communicatie vanwege de afstand sluit aan bij de *transactional distance theory* (Moore, 1993). Deze theorie stelt dat het leren op afstand lastiger is vergeleken met fysiek onderwijs (Moore, 1993). In online onderwijs is er sprake van afstand tussen de docent en een student. Dit kan het onderwijzen lastiger maken. In het online onderwijs wordt non-verbale communicatie op een andere manier gebruikt dan in het fysiek onderwijs. Non-verbale communicatie en vooral lichaamstaal wordt minder effectief gebruikt in een digitale leeromgeving (Offir et al., 2004). Dit valt wellicht te verklaren doordat docenten online minder bewegingsruimte hebben, omdat zij voor een beeldscherm zitten waar de webcam maar een klein gedeelte van de ruimte laat zien. Er is nog geen wetenschappelijk onderzoek verricht naar verschillen in de spreeknelheid van docenten in het traditioneel en fysiek onderwijs. Vervolgonderzoek kan dit in kaart brengen.

Limitaties van het onderzoek

Bij de interpretatie van de resultaten van dit onderzoek moet rekening worden gehouden met een aantal beperkingen. Er is geen pré-test uitgevoerd om te testen of de manipulatie in de video's is gelukt. De manipulatie is namelijk redelijk subtiel toegepast. Er is geen duidelijk verschil tussen een gemiddelde en snelle spreeknelheid. De manipulatie was dus niet extreem

aanwezig. Het fragment met de gemiddelde spreeknelheid had alsnog redelijk veel woorden, namelijk 147. Een gemiddelde spreker gebruikt over het algemeen tussen de 120 en 150 woorden. Het aantal woorden (147) dat in het fragment met de gemiddelde spreeknelheid is gebruikt was dus aan de hoge kant. De manipulatie was wellicht effectiever als er 120 à 130 woorden per minuut werden gesproken. De manipulatie zou achteraf dus duidelijker geweest zijn bij een conditie met een lage spreeknelheid en een conditie met een snelle spreeknelheid. De optie 'gemiddeld' is hierbij lastig, omdat het aannemelijk is dat iedereen een gemiddeld tempo prettig vindt. Daarnaast kan de mate waarin de video's als realistisch en natuurlijk werden beschouwd ook invloed hebben gehad op de resultaten. Wanneer een proefpersoon de spreker op de video minder natuurlijk over vindt komen, zou dit een negatieve invloed kunnen hebben op de beoordeling van de overtuigingskracht van de spreker. Het was namelijk lastig om een online college na te bootsen. Om dit te voorkomen zou in vervolgonderzoek gewerkt kunnen worden met echte docenten of professionele acteurs. Daarnaast kan de omgeving/achtergrond van de video een rol hebben gespeeld. In de fragmenten is gekozen voor een neutrale witte achtergrond, zonder enige aspecten van een klaslokaal of leeromgeving. Bij de fragmenten werd vermeld dat dit een docent was in een online college. Voor de proefpersonen heeft dit wellicht bijgedragen aan de beoordeling van de overtuigingskracht. Wanneer de omgeving ook daadwerkelijk overeenkwam met een digitale leeromgeving, had dit misschien een positief effect kunnen hebben op de beoordeling van de overtuigingskracht.

Een tweede beperking was het onderwerp van de video. Om bias zoveel mogelijk te beperken is er gekozen voor een zeer neutraal thema wat zo min mogelijk emoties oproept: de zomer- en wintertijd. De mate van de interesse van een proefpersoon in het onderwerp van de video kan ook van invloed zijn op de overtuigingskracht. Wanneer een proefpersoon de uitleg over de zomer- en wintertijd niet interessant of boeiend vond, is het waarschijnlijk dat deze proefpersoon de boodschap ook direct minder overtuigend vond. Het is aannemelijk dat mensen die deze informatie persoonlijk minder relevant vonden of minder gemotiveerd waren om het te verwerken de boodschap niet overtuigend vonden. Aangezien de video erg neutraal diende te zijn, zijn er geen perifere cues (zoals een mooie achtergrond of een liedje) ingezet die tot overtuiging konden leiden. Dit kan ook een negatieve invloed hebben op de overtuigingskracht.

Vervolgonderzoek kan verbeterd worden op het gebied van het nabootsen van een digitale leeromgeving. Als corona voorbij is, kan het onderzoek eerst worden uitgevoerd in het fysieke onderwijs. Daar zijn overigens ook nog geen resultaten van. Vervolgens kan worden onderzocht of er een verschil is met de digitale leeromgeving. Misschien is het in fysiek

onderwijs namelijk overtuigender en makkelijk te volgen als een docent snel praat. Online is het wellicht prettiger en dus overtuigender als de docent wat langzamer spreekt om de afstand te overbruggen. Dit staat namelijk in lijn met de *transactional distance theory* van Moore (1993). In het vervolgonderzoek kan eventueel binnen een bepaalde studie worden onderzocht hoe overtuigend een spreker is binnen een bepaald vakgebied. Dan is het in ieder geval waarschijnlijker dat de proefpersonen de informatie van een fragment interessanter vinden.

Implicaties van het onderzoek

Uit de resultaten van huidig onderzoek blijkt dat een bepaalde spreeknelheid in een digitale leeromgeving niet leidt tot een hogere perceptie van de overtuigingskracht. Wel is er een voorzichtig verschil gevonden tussen mannen en vrouwen.

Onderzoekers suggereerden dat non-verbale communicatie in het online onderwijs minder effectief wordt ingezet en dat dit invloed heeft op de gepercipieerde overtuigingskracht. Huidig onderzoek laat geen significant effect zien van een verschil in de spreeknelheid. Het is dus nog onduidelijk welke spreeknelheid leidt tot de meeste overtuiging in het online onderwijs.

De bevindingen uit huidig onderzoek kunnen mogelijk ook relevant zijn in andere communicatiecontexten. In persuasieve en commerciële communicatie schijnt een hogere snelheid wel tot een hogere overtuigingskracht te leiden. In deze sectoren kan worden gekeken naar het verschil tussen mannen en vrouwen. Misschien vinden vrouwen het in persuasieve contexten alsnog overtuigender als de spreker van de boodschap een gemiddelde spreeknelheid hanteert. Dit kan handig zijn voor commerciële contexten. Daarnaast kunnen deze resultaten relevant zijn voor universiteiten. De kennis over het effect van bepaalde non-verbale signalen in het onderwijs kan worden gebruikt voor communicatietrainingen voor docenten om aan hun vaardigheden van onderwijzen te werken.

Al met al is er uit dit onderzoek dus geen significant verschil gevonden omtrent de spreeknelheid in het digitale onderwijs. Voor dit onderzoek kan met kleine voorzichtigheid worden gesteld dat er een verschil is in de voorkeur van mannen en vrouwen. De man-vrouw verdeling was namelijk erg scheef, er waren veel meer vrouwen bij het onderzoek betrokken. Daarnaast voldeden de steekproeven van mannen en vrouwen per spreeknelheid niet aan de assumptie van de normale verdeling. Uit ander onderzoek is al gebleken dat mannen en vrouwen verschillen in communicatiestijl (De Vries, Bakker-Pieper, Alting Siberg, Van

Gameren & Vlug, 2009). Er is nog geen onderzoek verricht naar de voorkeur van spreesnelheid van mannen en vrouwen. Toekomstig onderzoek kan dit uitzoeken.

Referenties

- Breil, S. M., Osterholz, S., Nestler, S., & Back, M. D. (2019). Contributions of nonverbal cues to the accurate judgment of personality traits. Preprint. doi: 10.31234/osf.io/mn2je
- Buchanan, D. A., & Huckzyski, A. A. (2017). *Organizational Behaviour* (9e editie). Harlow, UK: Pearson.
- Buller, D. B., & Burgoon, J. K. (1986). The Effects of Vocalics and Nonverbal Sensitivity on Compliance A Replication and Extension. *Human Communication Research*, 13(1), 126–144. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1986.tb00098.x>
- Burgoon, J. K., Birk, T. & Pfau, M. (1990). Nonverbal behaviors, persuasion, and credibility. *International Communication Association*, 17(1), 140-169. doi: 10.1111/j.1468-2958.1990.tb00229.x
- De Vito, J. (2000). *Human communication*. New York: Longman.
- De Vries, R. E., Bakker-Pieper, A., Alting Siberg, R., Van Gameren, K., & Vlug, M. (2009). *The content and dimensionality of communication styles*. *Communication Research*, 36, 178-206
- Drago, E. (2015). The Effect of Technology on Face-to-Face Communication. *Elon Journal of Undergraduate Research in Communications*, 6(1). <http://www.inquiriesjournal.com/articles/1137/the-effect-of-technology-on-face-to-face-communication>
- Gajadhar, J., & Green, J. (z.d.). An Analysis of Nonverbal Communication in an Online Chat Group. *Working Papers*, 30.
- Guyer, J. J., Fabrigar, L. R., & Vaughan-Johnston, T. I. (2019). Speech Rate, Intonation, and Pitch: Investigating the Bias and Cue Effects of Vocal Confidence on Persuasion. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 45(3), 389–405. <https://doi.org/10.1177/0146167218787805>
- Jacobs, G. (2008). We Learn What We Do: Developing a Repertoire of Writing Practices in an Instant Messaging World. *Journal of Adolescent & Adult Literacy - J ADOLESC ADULT LITERACY*, 52, 203–211. <https://doi.org/10.1598/JAAL.52.3.3>
- Knapp, M. L., Hall, J. A., & Horgan, T. G. (2013). *Nonverbal Communication in Human Interaction*. Cengage Learning.

- Lamichhane, Y. R. (2016). Non-verbal Skills: Unavoidable in Communication. *REPOSITIONING The Journal of Business and Hospitality, 1*, 91–98.
<https://doi.org/10.3126/repos.v1i0.16046>
- Mandal, F. B. (2014). Nonverbal Communication in Humans. *Journal of Human Behavior in the Social Environment, 24*(4), 417–421.
<https://doi.org/10.1080/10911359.2013.831288>
- Maricchiolo, F., Gnisci, A., Bonaiuto, M., & Ficca, G. (2009). Effects of different types of hand gestures in persuasive speech on receivers' evaluations. *Language and Cognitive Processes, 24*(2), 239–266. <https://doi.org/10.1080/01690960802159929>
- Mehrabian, A., & Williams, M. (1969). Nonverbal concomitants of perceived and intended persuasiveness. *Journal of Personality and Social Psychology, 13*(1), 37–58.
<https://doi.org/10.1037/h0027993>
- Moore, M.G. (1993). Theory of transactional distance. In D. Keegan (Ed.), *Theoretical principles of distance education* (pp. 22-38). New York: Routledge.
- Mulderij, M. (z.d.). *Het nut van stemtraining bij paralinguïstiek (stemtaal)*. Geraadpleegd op 17 mei 2021, van www.trainjestem.com)
- Offir, B., Lev, Y., Lev, Y., Barth, I., & Shteinbok, A. (2004). An Integrated Analysis of Verbal and Nonverbal Interaction in Conventional and Distance Learning Environments. *Journal of Educational Computing Research, 31*(2), 101–118.
<https://doi.org/10.2190/TM7U-QRF1-0EG7-P9P7>
- Overtuigingskracht—Het Competentiewoordenboek*. (z.d.). Geraadpleegd 4 maart 2021, van <http://hetcompetentiewoordenboek.nl/ondernemingsgericht/week-45-overtuigingskracht/>
- Short, J. A., Williams, E., & Christie, B. (1976). *The social psychology of telecommunications*. London: Wiley.
- Tan, L. L., Wigglesworth, G., & Storch, N. (2010). Pair interactions and mode of communication: Comparing face-to-face and computer mediated communication. *Australian Review of Applied Linguistics, 33*(3), 27.1-27.24.
<https://doi.org/10.2104/aral1027>
- Van Marwijk, F (z.d.). *Lichaamstaal in het onderwijs*. Geraadpleegd 7 april 2021, van <https://www.lichaamstaal.nl/onderwijs.html>
- Venter, E. (2019). Challenges for meaningful interpersonal communication in a digital era. *HTS Teologiese Studies / Theological Studies, 75*(1), 6.
<https://doi.org/10.4102/hts.v75i1.5339>

- Volery Thierry & Lord Deborah. (2000). Critical success factors in online education. *International Journal of Educational Management*, 14(5), 216–223.
<https://doi.org/10.1108/09513540010344731>
- Woolfolk, A. E., & Brooks, D. M. (1983). Chapter 5: Nonverbal Communication in Teaching. *Review of Research in Education*, 10(1), 103–149.
<https://doi.org/10.3102/0091732X010001103>
- Zoric, G., Smid, K., & Pandi, I. S. (2007). Facial Gestures: Taxonomy and Application of Nonverbal, Nonemotional Facial Displays for Embodied Conversational Agents. In T. Nishida (Red.), *Wiley Series in Agent Technology* (pp. 161–182). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9780470512470.ch9>

Bijlage 1: Transcript fragmenten

Lage spreeknelheid:

Zomertijd is de tijd die gedurende de zomermaanden wordt aangehouden door de klok een uur vooruit te zetten. Dit wil zeggen, de klok een uur voor te laten lopen op de standaard tijd, die in dit verband ook wel wintertijd genoemd wordt. In de zomer komt de zon zo vroeg op dat het al licht is terwijl de meeste mensen nog slapen. Door de klok te verzetten lijkt de zon later op te komen en weer onder te gaan, hierdoor is het 's ochtends langer donker en blijft het 's avonds juist langer licht. De periode van daglicht komt zo beter overeen met de periode waarin de meeste mensen wakker zijn. De gedachte achter zomertijd is dat men zo kan bezuinigen op elektrische verlichting. Het energiebesparende effect van zomertijd is echter omstreden. Ongeveer 70 landen verzetten twee keer per jaar de klok. In de Europese Unie loopt de zomertijd van de laatste zondag van maart tot de laatste zondag van oktober. In de oudheid werd het dagritme flexibel aangepast aan de lengte van de dag. Zo begon de dag voor de Romeinen bij zonsopgang en eindigde hij bij zonsondergang. Die dag werd verdeeld in twaalf uren. En dus waren de uren in de winter korter dan in de zomer.

209 woorden, duur: 85 seconden = 148 woorden per minuut

Hoge spreeknelheid:

Zomertijd is de tijd die gedurende de zomermaanden wordt aangehouden door de klok een uur vooruit te zetten. Dit wil zeggen, de klok een uur voor te laten lopen op de standaard tijd, die in dit verband ook wel wintertijd genoemd wordt. In de zomer komt de zon zo vroeg op dat het al licht is terwijl de meeste mensen nog slapen. Door de klok te verzetten lijkt de zon later op te komen en weer onder te gaan, hierdoor is het 's ochtends langer donker en blijft het 's avonds juist langer licht. De periode van daglicht komt zo beter overeen met de periode waarin de meeste mensen wakker zijn. De gedachte achter zomertijd is dat men zo kan bezuinigen op elektrische verlichting. Het energiebesparende effect van zomertijd is echter omstreden. Ongeveer 70 landen verzetten twee keer per jaar de klok. In de Europese Unie loopt de zomertijd van de laatste zondag van maart tot de laatste zondag van oktober. In de oudheid werd het dagritme flexibel aangepast aan de lengte van de dag. Zo begon de dag voor de Romeinen bij zonsopgang en eindigde hij bij zonsondergang. Die dag werd verdeeld in twaalf uren. En dus waren de uren in de winter korter dan in de zomer. Toen de lengte van een uur in de Middeleeuwen werd vastgelegd op zestig minuten ontstond een verschil in zonuren tussen de zomer en de winter.

234 woorden, duur: 77 seconde = 182 woorden per minuut

Bijlage 2: Visualisatie fragmenten

Fragment lage spreesnelheid:



Fragment hoge spreesnelheid:



Acteur: Ruben Akkerman

Functie: Student en specialist in lichaamstaal

Bijlage 3: Enquête vragen

Beste respondent,

Bedankt voor het openen van deze enquête. Deze enquête is onderdeel van de bachelor scriptie van vier Communicatie- en Informatiewetenschappen studenten. Houd in gedachten dat u te allen tijde kunt stoppen met deze enquête. Uw antwoorden zijn anoniem, zijn niet traceerbaar en zullen enkel voor dit onderzoek gebruikt worden. Na het onderzoek zullen uw antwoorden verwijderd worden. De enquête wordt afgenomen met een door de Radboud Universiteit goedgekeurd programma, namelijk Qualtrics.

U krijgt straks een kort videofragment te zien, waarna u vervolgens een aantal stellingen over de video zal beantwoorden. Het bekijken van het videofragment en het beantwoorden van de vragen zal bij elkaar niet langer dan 5 minuten bedragen.

Alvast bedankt voor uw bijdrage!

Toestemming

Voordat de enquête begint, willen we u vragen toestemming te geven voor uw deelname.

Door te klikken op de knop 'Ik ga akkoord' geeft u aan dat u:

- Bovenstaande informatie heeft gelezen;
- Vrijwillig meedoet aan het onderzoek;
- 18 jaar of ouder bent en momenteel studeert aan het mbo, hbo of wo;
- Toestemming geeft voor deelname aan het onderzoek.

Gaat u niet akkoord, dan stopt de enquête.

- Ik ga akkoord
- Ik ga niet akkoord

Wat is uw leeftijd in jaren?

- 18-21
- 22-25
- 26-29
- 30 of ouder

Wat is uw geslacht?

- Man
- Vrouw
- Anders

Wat is uw huidige opleidingsniveau?

- Middelbaar beroepsonderwijs (MBO)
- Hoger beroepsonderwijs (HBO)
- Bachelor (WO)
- Master (WO)

In welke provincie bent u momenteel woonachtig?

- Noord-Holland
- Zuid-Holland
- Zeeland
- Noord-Brabant
- Utrecht
- Flevoland
- Friesland
- Groningen
- Drenthe
- Overijssel
- Gelderland
- Limburg

U gaat nu de volgende video (1:17) bekijken. Stelt u zich voor dat de persoon in de video een docent is, die een online college geeft. Gelieve de gehele video te bekijken.

Proefpersoon krijgt willekeurig één van de vier fragmenten te zien

Heeft u de gehele video bekeken?

- Ja
- Nee

Bent u bekend met de persoon in de video die u zojuist heeft bekeken?

- Ja
- Nee

Ik vind de spreker van de boodschap ...

	Ze er mee oneens	Mee oneens	Beetje mee oneens	Niet mee eens en niet mee oneens	Beetje mee eens	Mee eens	Ze er mee eens
Vriendelijk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interessant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prettig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rustig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ontspannen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zelfverzekerd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Competent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deskundig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geloofwaardig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Overtuigend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bedankt voor het invullen van deze enquête!

Met dit onderzoek wordt getracht het effect te achterhalen van verschillende spreesnelheden en het maken van handgebaren op de perceptie van studenten wat betreft de overtuigingskracht en competentie van de spreker én op de motivatie van de studenten. Getracht is een online college na te bootsen waarin een docent informatie zendt naar studenten.

Bij vragen, onduidelijkheden en/of klachten kunt u een mail sturen naar mascha.boekhorst@student.ru.nl. We willen u er nogmaals op wijzen dat uw antwoorden anoniem en niet traceerbaar zijn. Wij zullen vertrouwelijk met uw antwoorden omgaan.

Ruben Akkerman, Mascha Boekhorst, Charlotte van den Broek en Katja Kieboom

Bijlage 4: Ethische toetsing**Checklist ETC-GW** (versie 1.6, november 2020)

Naam: Katja Kieboom

Studentnummer: s1062540

Titel van het scriptie-onderzoeksproject: Non-verbale signalen in het online onderwijs

Eerste begeleider en verantwoordelijke onderzoeker: A.G. van der Niet

Datum waarop de checklist is ingevuld: 04-03-2021

U vult de vragen in door bij het gekozen antwoord te klikken op het vierkantje *Na klikken verschijnt er in dit vierkantje een kruis*

1. Is een zorginstelling bij het onderzoeksplan betrokken?

Toelichting: dit is het geval als één van de situaties a/b/c hierna van toepassing is op het voorgenomen onderzoek.

- A. één of meer medewerkers van een zorginstelling is bij het onderzoek betrokken als opdrachtgever of verrichter/uitvoerder
- B. het onderzoek vindt plaats binnen de muren van de zorginstelling, en dient naar de aard van het onderzoek normaliter niet buiten de muren van de zorginstelling plaats te vinden
- C. aan het onderzoek nemen patiënten/cliënten van de zorginstelling (in de hoedanigheid van behandeling) deel

 Nee → doorgaan met vragenlijst Ja → Heeft een Medisch-Ethische Toetsingscommissie geoordeeld dat het geplande onderzoek niet WMO-plichtig is? Ja → doorgaan met vragenlijst Nee → Deze aanvraag moet door een erkende Medisch-Ethische Toetsingscommissie behandeld worden, bijvoorbeeld de [CMO Regio Arnhem Nijmegen](#) → einde checklist

2. Wensen subsidiegevers toetsing van het onderzoeksplan door een erkende Medisch-Ethische Toetsingscommissie?

 Nee → doorgaan met vragenlijst Ja → Deze aanvraag moet door een erkende Medisch-Ethische Toetsingscommissie behandeld worden, bijvoorbeeld de [CMO Regio Arnhem Nijmegen](#) → einde checklist3. Is er sprake van een [medisch-wetenschappelijk onderzoek dat mogelijk risico's met zich meebrengt](#) voor de deelnemende persoon? Nee → doorgaan met vragenlijst Ja → Deze aanvraag moet door een erkende Medisch-Ethische Toetsingscommissie behandeld worden, bijvoorbeeld de [CMO Regio Arnhem Nijmegen](#) → einde checklist**Standaard-onderzoeksmethode**4. Valt de methode van het beoogde onderzoek onder een van de [beschreven standaardonderzoeken](#) van de FdL of FFTR? Ja → **(4 Standaard experimenteel onderzoek naar taalkundige oordelen over spraak/taalfragmenten)** → doorgaan met vragenlijst

Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → raadpleeg de begeleidende en verantwoordelijke docent. Zie verder [toetsprocedure](#).

Deelnemende personen

5. Gaat het bij het voorgenomen onderzoek om een gezonde populatie?

Ja → doorgaan met vragenlijst

Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → raadpleeg de begeleidende en verantwoordelijke docent. Zie verder [toetsprocedure](#).

6. Is er sprake van onderzoek bij minderjarigen (<16 jaar) of bij wilsonbekwamen?

Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → raadpleeg de begeleidende en verantwoordelijke docent. Zie verder [toetsprocedure](#).

Nee → doorgaan met vragenlijst

Aard van het onderzoek

7. Wordt er een methode gebruikt die het mogelijk maakt bij toeval een bevinding te doen waarvan de deelnemende persoon op de hoogte zou moeten worden gesteld?

Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → raadpleeg de begeleidende en verantwoordelijke docent. Zie verder [toetsprocedure](#).

Nee → doorgaan met vragenlijst

8. Worden deelnemende personen aan handelingen onderworpen of worden aan de deelnemende personen bepaalde gedragswijzen opgelegd die ongerief kunnen inhouden?

Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → raadpleeg de begeleidende en verantwoordelijke docent. Zie verder [toetsprocedure](#).

Nee → doorgaan met vragenlijst

9. Zijn de in te schatten risico's verbonden aan het onderzoek minimaal?

Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → raadpleeg de begeleidende en verantwoordelijke docent. Zie verder [toetsprocedure](#).

Ja → doorgaan met vragenlijst

10. Wordt er een andere vergoeding geboden aan de deelnemende personen dan gebruikelijk?

Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → raadpleeg de begeleidende en verantwoordelijke docent. Zie verder [toetsprocedure](#).

Nee → doorgaan met vragenlijst

11. Indien er [misleiding](#) plaatsvindt, voldoet de procedure dan aan de eisen zoals beschreven in het protocol van de ETC-GW?

Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → raadpleeg de begeleidende en verantwoordelijke docent. Zie verder [toetsprocedure](#).

Ja → doorgaan met vragenlijst

12. Wordt voldaan aan de standaardregels in verband met [anonimiteit en privacy](#) zoals beschreven in het protocol van de ETC-GW?

- Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → raadpleeg de begeleidende en verantwoordelijke docent. Zie verder [toetsprocedure](#).
- Ja → doorgaan met vragenlijst

Afname van het onderzoek

13. Wordt het onderzoek bij een externe instelling (bijv. school, ziekenhuis) uitgevoerd?

- Nee → doorgaan met vragenlijst
- Ja → Heeft/krijgt u schriftelijke toestemming van deze instelling?
 - Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → raadpleeg de begeleidende en verantwoordelijke docent. Zie verder [toetsprocedure](#).
 - Ja → doorgaan met vragenlijst

14. Is er een aanspreekpunt waar deelnemende personen terecht kunnen met vragen over het onderzoek en worden zij hiervan op de hoogte gesteld?

- Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → raadpleeg de begeleidende en verantwoordelijke docent. Zie verder [toetsprocedure](#).
- Ja → doorgaan met vragenlijst

15. Wordt aan deelnemende personen duidelijk waar klachten over deelname aan het onderzoek kunnen worden geuit en hoe deze behandeld zullen worden?

- Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → raadpleeg de begeleidende en verantwoordelijke docent. Zie verder [toetsprocedure](#).
- Ja → doorgaan met vragenlijst

16. Zijn de deelnemende personen volledig vrij om deel te nemen aan het onderzoek, en om hiermee op elk moment te stoppen wanneer zij dat willen, om welke reden dan ook?

- Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → raadpleeg de begeleidende en verantwoordelijke docent. Zie verder [toetsprocedure](#).
- Ja → doorgaan met vragenlijst

17. Worden deelnemende personen voorafgaand aan deelname voorgelicht over doel, aard en duur, risico's en bezwaren van de studie? (zie [toelichting over informatie en toestemming](#) en [voorbeelddocumenten](#))

- Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → raadpleeg de begeleidende en verantwoordelijke docent. Zie verder [toetsprocedure](#).
- Ja → doorgaan met vragenlijst

18. Tekenende deelnemende personen en/of hun vertegenwoordigers voor toestemming deelname aan onderzoek? (zie [toelichting over informatie en toestemming](#) en [voorbeelddocumenten](#))

- Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → raadpleeg de begeleidende en verantwoordelijke docent. Zie verder [toetsprocedure](#).
- Ja → **checklist afgerond**

Als u een goedkeuring van de ETC-GW nodig hebt wegens de vereiste van een tijdschriftredactie of een subsidieverstrekker, zult u ook de formele [toetsprocedure](#) van de ETC-GW moeten doorlopen.