

# Radboud University



## The possible effect of a second language and emotion words on pain estimation, emotional intensity and empathy

**Een onderzoek naar het ontvangen van pijnbeschrijvingen met en zonder emotiewoorden in de moedertaal en tweede taal**

### **Keywords**

Arts-patiëntcommunicatie, tweede taal, emotie, pijninschatting, *foreign-language-effect*

Radboud Universiteit Nijmegen, Nederland

Opleiding: Communicatie & Beïnvloeding

Eerste beoordelaar: dr. S. van Putten

Tweede beoordelaar: dr. W. Nejjari

Student: Toon Verdeuzeldonk

Studentnummer: S1010315

## **Abstract**

De huidige studie heeft de invloed van taal en het krijgen van pijnbeschrijvingen met en zonder emotiewoorden, op pijninschatting, emotie en empathie onderzocht. Dit gebeurde bij moedertaalsprekers (Engelstaligen) of tweede-taal-sprekers van het Engels (Nederlandstaligen). In het kader van arts-patiëntcommunicatie is dit een steeds relevanter wordend onderwerp omdat de wereld globaler wordt waardoor er ook steeds meer internationale patiënten in ziekenhuizen komen te liggen. In de huidige studie werd er een invloed van taal op pijninschatting, emotie en empathie verwacht, daarnaast werd er ook een effect van emotiewoorden op pijninschatting, emotie en empathie verwacht. Om dit te toetsen werden er Engelse pijnbeschrijvingen met en zonder emotiewoorden aan moedertaalsprekers en tweede-taal-sprekers voorgelegd. De resultaten suggereren dat taal en emotiewoorden geen invloed hebben op pijninschatting en empathie, maar wel op emotie. Zo blijkt dat pijnbeschrijvingen in de moedertaal meer emotioneel intens zijn dan pijnbeschrijvingen in de tweede taal, daarbij zorgen emotiewoorden voor meer emotioneel intense pijnbeschrijvingen.

## Inhoud

Abstract .....	2
Inhoud .....	3
Theoretisch kader .....	4
Inleiding .....	4
Het foreign-language-effect .....	5
Arts-patiëntcommunicatie in een tweede taal .....	6
Arts-patiëntcommunicatie en emoties .....	7
Pijninschatting .....	8
Huidig onderzoek .....	9
Methode .....	12
Materiaal .....	12
Participanten .....	13
Design .....	15
Instrumentatie .....	15
Procedure .....	16
Statistische toetsing .....	17
Resultaten .....	18
Effect op pijninschatting .....	18
Effect op emotie .....	19
Effect op empathie .....	19
Discussie .....	20
Verklaring resultaten .....	20
Beperkingen .....	23
Vervolgonderzoek .....	24
Conclusie .....	25
Literatuurlijst .....	26
Bijlagen .....	37
Bijlage A: Materiaal .....	37
Bijlage B: Vragenlijst .....	37
Bijlage C: Checklist ETC-GW (versie 1.8, april 2022) .....	49
Bijlage D: Verklaring geen Fraude en Plagiat .....	53

## **Theoretisch kader**

### ***Inleiding***

Binnen ziekenhuizen en huisartsenpraktijken wordt er veel gecommuniceerd tussen artsen en patiënten. Arts-patiëntcommunicatie wordt gezien als een van de belangrijkste aspecten in de medische zorg (Wang et al., 2022). Toch is het niet vanzelfsprekend dat de communicatie altijd goed verloopt. Uit een onderzoek van Jha et al. (2021) blijkt dat wanneer de communicatie niet goed verloopt er een ernstiger ziektebeeld bij patiënten kan ontstaan, door bijvoorbeeld een verkeerde medicatie-inname (Hanghøj & Boisen, 2014). Een oorzaak van verkeerde medicatie-inname kan zijn dat de arts de patiënt niet goed begreep of omgekeerd (Lynnerup et al., 2023). Dit komt doordat taal een prominente factor is binnen arts-patiëntcommunicatie (Paternotte et al., 2015).

Toch blijkt uit een onderzoek van Diamond et al. (2012) dat Amerikaanse artsen en verpleegkundigen met beperkte Spaanse taalvaardigheid, zelden gebruik maken van een tolk tijdens consultaties in de klinische zorg. Terwijl Bischof et al. (2003) aangeven dat het is bewezen dat een tolk een positief effect heeft op de communicatie wanneer de communicatie tussen een arts en patiënt in de tweede taal plaatsvindt. Als er geen tolk aanwezig is en de arts pijnbeschrijvingen en emotionele berichten van de patiënt in zijn tweede taal moet interpreteren, dan is het mogelijk dat hij andere keuzes maakt dan wanneer dit in zijn moedertaal zou zijn (Hayakawa et al., 2022). Dit zou te maken kunnen hebben met de emotionele afstand en een gebrek aan empathie dat een tweede taal kan veroorzaken (Keysar., 2012; Costa et al., 2014). De invloed van een tweede taal op het maken van keuzes wordt het *foreign-language-effect* genoemd (Keysar., 2012; Costa et al., 2014).

Het gebruik van een tweede taal in de zorg zal in de huidige globaliserende wereld alleen maar toenemen (Dator et al., 2006). Volgens het CBS (2022) is veertig procent van de studenten in Nederland internationaal. Omdat het moeilijk is om een tweede taal te leren is de lingua franca in Europa Engels (McNamara, 2012). De meeste internationale studenten volgen Engelstalige opleidingen en nemen geen Nederlandse les (DUB, 2022), daarentegen volgen kinderen van expats wel Nederlandse les (Van Dalen, 2022). Mede door de grote hoeveelheid internationale studenten blijft Engels de tweede taal van Nederland (Van Dalen, 2022). Hierdoor zal er in de toekomst ook steeds meer Engels worden gesproken binnen arts-patiëntcommunicatie. Een belangrijk onderdeel binnen arts-patiëntcommunicatie zijn pijnbeschrijvingen, emotionele berichten en het kunnen tonen van empathie (Strong et al., 2009; Hurther et al., 2014; Ivaz et al., 2016). Een tweede taal kan hier invloed op uitoefenen (Wu et al., 2020; Hayakawa et al., 2022).

Er is echter maar weinig onderzoek gedaan naar het verwerken van pijnbeschrijvingen in een tweede taal en de invloed op pijninschatting, emoties en empathie. Er zijn studies die aangeven dat emoties pijn beïnvloeden (Linton & Shaw, 2011; Lumley et al., 2011; Koechlin et al., 2018), maar deze onderzoeken niet het effect van een tweede taal. In dit onderzoek wordt er daarom gefocust op een tweede taal bij de arts en het effect dat dit kan hebben op pijninschatting, emoties en empathie.

### ***Het foreign-language-effect***

Hierboven werd aangegeven dat taal invloed kan hebben op de pijninschatting van artsen en dat dit zou kunnen liggen aan het effect dat taal op emotie of empathie heeft. Dit effect wordt het *foreign-language-effect* genoemd en treedt op wanneer individuen in een andere taal dan hun moedertaal gaan denken (Keysar et al., 2012). Hierdoor kunnen andere redeneerprocessen geactiveerd worden die de keuze van het individu beïnvloeden (Costa et al., 2014). Mcfarlane et al. (2015) geven aan dat een vreemde taal de mogelijkheid activeert om eerder beredeneerde keuzes te maken. Dit proces kan uitgelegd worden door de *dual-process-theory* van Kahneman (2003). Hierin wordt aangegeven dat informatieverwerking op twee manieren kan plaatsvinden, met of zonder cognitieve inspanning. Wanneer er cognitieve inspanning plaatsvindt dan wordt de centrale route genomen, omdat er meer moeite gedaan moet worden om de informatie te verwerken (Petty & Cacioppo, 1986). Hierdoor wordt er kritisch omgegaan met de informatie (De Graaf, 2015). Als de cognitieve inspanning laag is dan wordt de informatie perifeer verwerkt, hierdoor is het individu eerder vatbaar voor heuristische cues (Nitschke et al., 2022). In het huidige onderzoek worden emotiewoorden als heuristische cues ingezet.

Genc et al. (2013) geven aan dat denken in een vreemde taal tot meer cognitieve inspanning leidt. Costa et al. (2014) hebben dit onderzocht door een experiment op te stellen waarin de participanten een probleem kregen voorgelegd in de moedertaal of in hun tweede taal. De participanten moesten kiezen uit een winst- of verliesframe. Uit de resultaten bleek dat het framing-effect meer invloed had in de moedertaal dan in de tweede taal. Dit onderzoek toont dus aan dat het denken in een tweede taal meer rationele processen activeert. Daarnaast bleek uit een onderzoek van Keysar et al. (2012) dat participanten zich in een vreemde taal niet laten leiden door de heuristische cues van een winst- of verliesframe. Uit deze studies blijkt dus dat een vreemde taal leidt tot een meer beredeneerde en minder emotionele keuze.

Hayakawa et al. (2022) hebben de invloed van een tweede taal op pijninschatting onderzocht bij 165 Chinees-Mandarijnse moedertaalsprekers met Engels als tweede taal. Het

taalniveau in het Engels werd gemeten door middel van een zelfrapportage taak. In het hoofdexperiment kregen de participanten online tien medische scenario's voorgelegd in hun moedertaal of in hun tweede taal. Pijninschatting werd gemeten door de vraag: *'How physically painful do you think it is to have ...?'*, op een *Numerical Pain Rating Scale* van 0-100. Uit de resultaten bleek dat participanten die een scenario in een tweede taal tot zich kregen de pijn significant lager inschatten dan participanten die het scenario in de moedertaal voorgelegd kregen. Dit resultaat is te verklaren doordat een tweede taal voor meer emotionele afstand kan zorgen (Keysar et al., 2012) en dit leidt volgens Oldham (2021) tot minder empathie. Hierdoor kan het individu de pijn van een ander lager inschatten wanneer hij het in een tweede taal tot zich krijgt.

Wu et al. (2020) hebben ook onderzoek gedaan naar de invloed van een tweede taal op pijninschatting. In hun artikel hebben zij de pijninschatting in een tweede taal onderzocht bij veertig Chinese moedertaalsprekers met Engels als tweede taal. Engelse taalvaardigheid werd gemeten door middel van een taalvaardigheidstoets. In een van de onderdelen werden de participanten blootgesteld aan een Chinees of Engels woord. Daarna kregen ze een afbeelding te zien van een persoon die ergens last van had, of een neutrale afbeelding. Wanneer ze een pijnlijke afbeelding te zien kregen werd er gevraagd om een inschatting te maken van de pijn op een 9-puntsschaal. Als er een Engels woord aan vooraf ging werd de pijn hoger ingeschat dan wanneer er een Chinees woord aan vooraf ging. Wu et al. (2020) geven aan dat hier het *foreign-language-effect* de waarneembare pijn lijkt te verhogen in hun onderzoek. Dit resultaat is onverwacht, omdat uit de bovenstaande theorie blijkt dat het *foreign-language-effect* zou leiden tot meer emotionele afstand en minder empathie en dat dit voor een lagere pijninschatting zorgt. Daarom is het van belang om meer onderzoek te doen naar informatieverwerking in een tweede taal binnen de context van arts-patiëntcommunicatie.

### ***Arts-patiëntcommunicatie in een tweede taal***

Taal is vanzelfsprekend een van de belangrijkste aspecten binnen communicatie (Sirbu, 2015). Er is echter weinig onderzoek gedaan naar arts-patiëntcommunicatie waarbij de arts in zijn tweede taal moet denken en communiceren, daarentegen is er veel onderzoek gedaan naar arts-patiëntcommunicatie waarbij een patiënt in zijn tweede taal moet denken en communiceren. Uit deze onderzoeken blijkt dat de kwaliteit van de zorg hoger wordt ervaren wanneer de patiënt en arts dezelfde taal spreken. (Ferguson & Candib, 2002; Weech-Maldonado et al., 2003; Brodie et al., 2016; Aelbrecht et al., 2019). Dit toont aan dat er sprake is van een taalbarrière binnen arts-patiëntcommunicatie.

Deze taalbarrière manifesteert zich wanneer er een informatieoverdracht van arts naar patiënt of omgekeerd plaatsvindt in een vreemde taal (Seijo et al., 1991). Hierbij kan er verwarring ontstaan over de reden van ziekte, de behandeling en de behandelingsduur (Schlemmer & Mash, 2006; Karliner et al., 2011), met als gevolg dat het ziektebeeld ernstiger kan worden (Andres et al., 2013; Jha et al. 2021).

Daarnaast blijkt uit een literatuuronderzoek van Hussey (2013) dat een taalbarrière ervoor kan zorgen dat een arts moeite heeft om empathie te hebben met zijn<sup>1</sup> patiënt. Het onderzoek geeft aan dat een van de redenen hiervan is dat een tweede taal kan leiden tot een minder efficiënte behandeling, omdat de communicatie tijdrovend is. Het gevolg hiervan is dat er frustraties bij de arts ontstaan, waardoor het moeilijker wordt om empathie te tonen voor de patiënt. Terwijl empathie belangrijk is om een goede relatie op te bouwen met de patiënt (Kerasidou & Horn, 2016).

### ***Arts-patiëntcommunicatie en emoties***

Naast dat empathie belangrijk is om een relatie op te bouwen moet een arts zijn communicatievaardigheden inzetten om aan de sociaal-emotionele relatie tussen hem en de patiënt te werken (DeCoster et al., 2009). Hierbij gaat het om de connectie die zij zullen maken gedurende het verblijf van de patiënt (Brassey, 2022). Daarvoor heeft de arts sociaal-emotionele vaardigheden nodig, zoals het herkennen van gevoelens bij zijn patiënten, het kunnen tonen van empathie en het maken van ethische keuzes (Elias, 2014). De arts kan dan met zijn communicatieve vaardigheden het vertrouwen van de patiënt winnen waardoor deze eerder zijn zorgen omschrijft wat het maken van een pijninschatting voor de arts dus vergemakkelijkt. Het uiteindelijke doel van de communicatie is erachter komen waar de patiënt precies last van heeft en hoe dit opgelost kan worden (Pawlikowska et al., 2012).

Om dit doel te bereiken moet een arts ook *patient-centered* communicatievaardigheden hebben (Naughton, 2018). Dit houdt in dat de arts rekening houdt met de wensen en voorkeuren van de patiënt, zodat er weloverwogen individuele zorg geboden kan worden (Levinson et al., 2010). In de literatuur wordt deze manier van zorgen *patient-centered care* genoemd (Tanenbaum, 2015). Hierbij is er tussen zorgverlener en patiënt een relatie waarin de zorgverlener de patiënt aanmoedigt om een deel van de zorg zelf in handen te nemen (Heo et al., 2023).

---

<sup>1</sup> Een arts kan zowel een man als vrouw zijn. Voor het gemak wordt er met 'hij', 'hem' en 'zijn' verwezen naar artsen in het huidige onderzoek.

Wanneer *patient-centered* communicatievaardigheden worden toegepast dan gebruikt de arts zijn sociaal-emotionele vaardigheden met als effect dat hij meer empathie kan tonen en de emoties van de patiënt erkent (Naughton, 2018). Hierdoor zal de patiënt eerder geneigd zijn om de pijn en emoties preciezer te omschrijven (Montejano et al., 2023). *Patiented-centered* communicatievaardigheden zijn van belang, omdat volgens Zimmerman et al. (2011) patiënten niet snel hun emoties tonen tijdens een consultatie.

Volgens Zimmerman et al. (2011) omschrijven patiënten hun emoties tijdens een consultatie meer als een onderliggend gevoel of indirect als hint: *'And then the pain really stabs me'* (Zimmerman et al., 2011, p. 142), dus zelden met het gebruik van emotiewoorden, zoals: *'I am so worried about this constant pain'* (Zimmerman et al., 2011, p. 142). Dit maakt het voor een arts moeilijker om het gevoel van zijn patiënt te begrijpen. Uit een ander onderzoek van Strong et al. (2009) blijkt dat emotiewoorden de emotionele staat van een respondent aangeven. Beide onderzoeken geven dus het belang van emotiewoorden aan. Uit het onderzoek van Parkinson (2011) blijkt dat emoties overdraagbaar zijn, dus als patiënten hun emoties met emotiewoorden beschrijven dan zou dit een invloed kunnen uitoefenen op de ontvanger.

Zoals eerder aangegeven worden emotiewoorden ingezet als heuristische cues. Hiermee wordt in het huidig onderzoek het effect van een tweede taal op de waargenomen emotionele intensiteit van de pijnbeschrijvingen gemeten (*foreign-language-effect*). De emotiewoorden dienen de emotionele staat van de fictieve patiënt aan te geven. Emotiewoorden worden toegevoegd om te onderzoeken of het gebruik daarvan de pijninschatting of emotie bij het individu verhoogt.

### ***Pijninschatting***

Emotiewoorden zijn dus van belang voor de arts om het gevoel van zijn patiënt in te schatten en zo de pijnervaring efficiënt te kunnen behandelen (Strong et al. 2009; Zimmerman et al. 2011). Uit de literatuur blijkt dat er verschillende elementen van invloed kunnen zijn op de pijninschatting. Een onderzoek van Wandner et al. (2011) toont aan dat etniciteit, gender en leeftijd een rol spelen bij het inschatten van pijn. Daarnaast laten Brudvik et al. (2017) zien dat de plaats van de pijn ook een rol kan spelen. Hurter et al. (2014) geven aan dat hoog empathische individuen de pijn van een ander hoger inschatten dan laag empathische individuen.

Tot slot geeft Narayan (2010) aan dat taal een invloed kan hebben op de pijninschatting. De auteur geeft aan dat een taalverschil tussen arts en patiënt het interpreteren

van de pijn voor de arts moeilijker maakt. Volgens Oldham (2021) kan het moeilijker interpreteren van pijn te maken hebben met het effect dat een tweede taal op empathie heeft. Daarom wordt in dit onderzoek ook de empathie van de deelnemers gemeten.

### ***Huidig onderzoek***

Zoals vermeld is er nog niet voldoende onderzoek gedaan naar het effect van pijninschattingen in een tweede taal, terwijl uit de bovenstaande literatuur blijkt dat het een invloed zou kunnen hebben op arts-patiëntcommunicatie, het behandeltraject van patiënten en in het slechtste geval, kan de taalbarrière, het verdere leven van een patiënt negatief beïnvloeden. Zoals vermeld hebben Hayakawa et al. (2022) het effect van een tweede taal op pijninschatting onderzocht aan de hand van algemene beschrijvingen van medische aandoeningen. Daarnaast hebben Wu et al. (2020) pijninschatting in een tweede taal onderzocht door één woord in de moedertaal of in een vreemde taal te laten zien vervolgd door een pijnlijke of neutrale afbeelding. In deze contexten wordt arts-patiëntcommunicatie niet nagebootst. In het huidig onderzoek wordt er een poging gedaan om deze context wel na te bootsen. Dit gebeurt door de realistische pijnbeschrijving aan deelnemers te presenteren. Daarnaast verschillen de taalparen en participantengroepen. Hayakawa et al. (2022) en Wu et al. (2020) gebruikte beiden alleen Chinese moedertaalsprekers die de stimuli in de moedertaal of in de vreemde taal tot zich kregen. Het huidig onderzoek zal zich richten op Engelstalige moedertaalsprekers en Nederlandstalige moedertaalsprekers, waarbij de Engelstalige moedertaalsprekers de pijnbeschrijvingen in hun moedertaal tot zich krijgen en de Nederlandstalige moedertaalsprekers in hun tweede taal (Engels).

In beide onderzoeken werd de invloed van taal op emotie ook gemeten. Emotie werd echter niet expliciet gemanipuleerd. In het huidig onderzoek wordt emotie gemanipuleerd en gemeten. Emotie wordt gemanipuleerd om erachter te komen of emotiewoorden invloed hebben op de waargenomen pijninschatting, emotie en empathie in de moedertaal of tweede taal van de participanten. Daarnaast wordt de waargenomen emotionele intensiteit van de tekst gemeten door naar de gemiddelde emotionele intensiteit te kijken van teksten met en zonder emotiewoorden. Het is van belang om dit effect te onderzoeken omdat het *foreign-language-effect* stelt dat een tweede taal invloed kan hebben op emoties (Geipel et al., 2015; Wu et al., 2020; Hayakawa et al., 2022). Het huidig onderzoek voegt nog toe dat het niet alleen de invloed van taal op pijninschatting, de waargenomen emotionele intensiteit van de pijnbeschrijvingen en empathie meet, maar ook de invloed van emotiewoorden op pijninschatting, de waargenomen emotionele intensiteit van de pijnbeschrijvingen en

empathie meet. Over het effect van emotiewoorden op deze drie variabelen is nog geen onderzoek bekend.

Daarnaast meten Wu et al. (2020) ook de empathie. Dit meten zij door middel van een pijnlijke afbeelding (*pain empathy task*). In het huidige onderzoek wordt empathie ook gemeten. Het is van belang dit te meten, omdat het *foreign-language-effect* niet alleen stelt dat een tweede taal invloed kan hebben op emotie, maar ook op empathie (Keysar et al. 2012).

Hayakawa et al. (2022) en Wu et al. (2020) hebben dus het effect van een tweede taal op pijninschatting op verschillende manieren onderzocht. Uit de resultaten van deze onderzoeken blijkt dat het *foreign-language-effect* een andere invloed heeft. Het is daarom belangrijk om meer onderzoek te doen naar de invloed van het *foreign-language-effect* op pijninschatting, zo kan er steeds meer duidelijkheid ontstaan over de verschillende invloeden dat het *foreign-language-effect* met zich meebrengt. Daarnaast kan het praktisch zorgen voor een bewustzijn bij artsen wanneer ze in hun tweede taal denken. Aan de hand van de volgende onderzoeksvraag wordt er een poging gedaan om deze hiaat te vullen: ‘Welke invloed heeft het krijgen van een pijnbeschrijving in de moedertaal of tweede taal, met en zonder emotiewoorden, op het inschatten van pijn, de emotionele intensiteit en empathie bij de ontvanger?’.

Het *foreign-language-effect* stelt dat het denken in een tweede taal kan leiden tot meer emotionele afstand (Čavar & Tytus et al., 2016). Daarnaast blijkt uit het onderzoek van Costa et al. (2014) dat er eerder rationele beslissingen worden gemaakt in een tweede taal. Dit komt omdat een tweede taal leidt tot meer cognitie waardoor emotie en empathie een minder grote rol gaan spelen (Costa et al., 2014). Doordat emotie en empathie een minder grote rol gaan spelen wordt de aanname gedaan dat de pijninschatting lager is in een tweede taal, zoals in Hayakawa et al. (2022). Hierdoor zijn de volgende hypothesen opgesteld:

*H1: Een pijnbeschrijving lezen in de tweede taal leidt tot een lagere pijninschatting dan in de moedertaal.*

*H2: Een pijnbeschrijving lezen in de tweede taal leidt tot een lagere emotionele intensiteit van de pijnbeschrijvingen dan in de moedertaal.*

*H3: Een pijnbeschrijving lezen in de tweede taal leidt tot minder empathie dan in de moedertaal.*

Wanneer participanten de pijnbeschrijving in hun moedertaal krijgen is de cognitieve inspanning om de pijnbeschrijving te begrijpen minder groot (Geipel et al., 2016). Bij een lage cognitieve inspanning wordt volgens de *dual-process-theory* de perifere route genomen (Kahneman, 2003), waardoor de participant vatbaarder is voor hueristische cues (Nitschke et

al., 2022). In het huidige onderzoek zijn de heuristische cues emotiewoorden. Deze worden dus ingezet om emoties op te wekken bij moedertaalsprekers. Parkinson (2011) geeft aan dat emoties overgedragen kunnen worden naar andere individuen. Het lezen van emotiewoorden kan er dus toe leiden dat de lezer zich ook emotioneler gaat voelen. Uit eerder onderzoek blijkt dat een individu zijn eigen pijn hoger inschat wanneer hij emotioneel is (Linton & Shaw, 2011; Lumley et al., 2011; Koechlin et al., 2018). Wanneer deze emoties van het individu via emotiewoorden worden overgedragen naar de participant, wordt ervan uitgegaan dat de participant door zijn emotie de pijn van het individu hoger inschat. Daarnaast geven Thompson et al (2021) aan dat emotie, empathie kan opwekken. Daarom worden de volgende hypothesen opgesteld:

*H4: Een pijnbeschrijving lezen met emotiewoorden leidt tot een hogere pijninschatting dan zonder emotiewoorden.*

*H5: Een pijnbeschrijving lezen met emotiewoorden leidt tot een hogere emotionele intensiteit van de pijnbeschrijvingen dan zonder emotiewoorden.*

*H6: Een pijnbeschrijving lezen met emotiewoorden leidt meer empathie dan zonder emotiewoorden.*

Tot slot kunnen er drie interactie-effecten van taal en emotiewoorden verwacht worden. Zoals hierboven beschreven gebeurt informatieverwerking in de moedertaal via de perifere route waardoor moedertaalsprekers vatbaarder zijn voor heuristische cues dan tweede-taal-sprekers (Kahneman, 2003). Daarbij reageren moedertaalsprekers emotioneler in hun moedertaal dan in hun tweede taal (Costa et al., 2014). Daarom worden de volgende drie hypothesen opgesteld:

*H7: Pijnbeschrijvingen met emotiewoorden zorgen in de moedertaal voor een hogere pijninschatting dan in de tweede taal.*

*H8: Pijnbeschrijvingen met emotiewoorden zorgen in de moedertaal voor een hogere emotionele intensiteit van de pijnbeschrijving dan in de tweede taal.*

*H9: Pijnbeschrijvingen met emotiewoorden zorgen in de moedertaal voor meer empathie dan in de tweede taal.*

## **Methode**

### ***Materiaal***

Het stimulusmateriaal bestond uit twintig Engelstalige pijnbeschrijvingen met en zonder emotiewoorden. Om de pijnbeschrijvingen zo realistisch mogelijk te maken werden ze afgeleid van bestaande pijnbeschrijvingen. Een deel kwam uit een onderzoek naar pijnbeschrijvingen van Strong et al. (2009), en een ander deel was afkomstig van de *Faculty of Pain Medicine of the Royal College of Anaesthetists* (FPM, z.d.). De pijnbeschrijvingen werden gemanipuleerd door middel van het toevoegen, vervangen of verwijderen van emotiewoorden. Het vinden van Engelse emotiewoorden is gedaan met behulp van *The Britannica Dictionary*, als de pijnbeschrijving al een emotiewoord had dan is deze vervangen met behulp van *Synonym search engine* (WordHippo, z.d.). Daarnaast werden geslacht en leeftijd gelijk gehouden, door alleen naar mannen te verwijzen en geen leeftijd te noemen. De plaats van pijn varieerde per pijnbeschrijving, omdat de teksten anders te veel op elkaar zouden lijken. Nadat de twintig teksten gemanipuleerd waren zijn ze gecontroleerd door een Engelstalige moedertaalspreker en een Nederlandstalige moedertaalspreker die recent meer dan zeven jaar in Engeland gewoond heeft.

Om het meest geschikte stimulusmateriaal te vinden werd er een pretest uitgevoerd. In de pretest stonden twintig Engelse pijnbeschrijvingen, afgeleid uit tien oorspronkelijke pijnbeschrijvingen. Doordat er een groep met emotiewoorden en een groep zonder emotiewoorden moest zijn, werden er aan de oorspronkelijke tien pijnbeschrijvingen emotiewoorden toegevoegd, vervangen of weggelaten. Zo had dezelfde pijnbeschrijving een versie met emotiewoorden en een versie zonder emotiewoorden.

Iedere participant werd gevraagd om een pijninschatting van de pijnbeschrijvingen te maken op een *Numerical Pain Rating Scale (0 – 10)*, daarnaast werd ze gevraagd om op een 7-puntslikertschaal de emotionele intensiteit en begrip van de pijnbeschrijvingen aan te geven. Daarna werd de data geanalyseerd. Iedere pijnbeschrijving die een vier of lager scoorden voor begrip op de 7-puntslikertschaal werd verwijderd. Toen werden de gemiddelde pijninschatting en emotionele intensiteit geanalyseerd. Pijnbeschrijvingen die op deze factoren te veel afweken, dus te hoog of te laag scoorden ten opzichte van andere pijnbeschrijvingen werden ook niet meegenomen.

Uiteindelijk werden er twee groepen van vier pijnbeschrijvingen gevonden waarvan de gemiddelde pijninschatting en emotionele intensiteit dicht bij elkaar lagen. Zo bleven er voor het hoofdonderzoek dus acht pijnbeschrijvingen over, waarvan vier met emotiewoorden en

vier zonder emotiewoorden, afgeleid uit vier oorspronkelijke pijnbeschrijvingen. Voor een overzicht van de pijnbeschrijvingen zie bijlage A.

Tabel 1. De gemiddelden en standaarddeviaties van de pijninschatting en emotionele intensiteit van de pijnbeschrijvingen tijdens de pretest. De getallen staan voor pijnbeschrijvingen die uit dezelfde zinnen zijn afgeleid, pijnbeschrijvingen met dezelfde letters zijn aan elkaar gekoppeld omdat ze het dichtste bij elkaar lagen o.b.v. pijninschatting en emotie. De lettercombinaties a-b en c-d vormden de twee groepen van het hoofdexperiment.

<i>N</i> = 10	Pijninschatting	Emotionele intensiteit
	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	<i>M</i> ( <i>SD</i> )
Pijnbeschrijving 1a met emotiewoord	8.44 (1.24)	5.33 (1.12)
Pijnbeschrijving 2a met emotiewoord	7.89 (0.78)	5.44 (1.13)
Pijnbeschrijving 3b zonder emotiewoord	6.89 (1.05)	4.44 (1.13)
Pijnbeschrijving 4b zonder emotiewoord	6.22 (1.79)	3.89 (1.27)
Pijnbeschrijvingen a-b	7.36 (1.22)	4.78 (1.16)
Pijnbeschrijving 1c zonder emotiewoord	7.56 (1.33)	5 (1.23)
Pijnbeschrijving 2c zonder emotiewoord	8.33 (1)	5.33 (1.23)
Pijnbeschrijving 3d met emotiewoord	7.56 (0.88)	5 (1.50)
Pijnbeschrijving 4d met emotiewoord	7.22 (0.97)	4.56 (1.24)
Pijnbeschrijvingen b-c	7.67 (1.05)	4.97 (1.30)
Totaal	7.51 (0.55)	4.88 (0.79)

### ***Participanten***

Aan het onderzoek hebben 102 participanten meegedaan. Zij waren woonachtig in Groot-Brittannië, Nederland of België. De data van participanten werd verwijderd als hun moedertaal niet Engels of Nederlands was en de eigen waargenomen Engelse leesvaardigheid lager dan vier was. Dit werd gemeten op een 7-puntslikertschaal (Marian et al., 2007). Lager dan vier werd verwijderd omdat de participanten dan minder dan de helft van de zin zouden begrijpen, terwijl het huidige onderzoek de participanten ziet als tweede-taal-sprekers. Deze zouden minstens de helft van de pijnbeschrijving moeten begrijpen. De Nederlandstalige

participanten begrepen de pijnbeschrijvingen met een gemiddelde van 6.06 ( $SD = 0.65$ ) en de Engelstalige met een gemiddelde van 6.58 ( $SD = 0.67$ ).

Uiteindelijk bleven er in totaal 68 participanten over. Daarvan hadden er 34 Engels en 34 Nederlands als moedertaal. Voor de Engelse moedertaalsprekers waren er achttien vrouwelijke (52.9%) en zestien mannelijke participanten (47.1%) Bij de Nederlandse moedertaalsprekers waren er 23 vrouwelijke (67.6%) en elf mannelijke participanten (32.4%). Uit een  $\chi^2$ -toets van de variabelen taal en gender bleek er geen significant verband te zijn tussen de Engelse en Nederlandse groep o.b.v. gender ( $\chi^2 (1) = 1.54, p = .215$ ). Voor een overzicht van de descriptieve statistieken zie tabel 2.

Tabel 2. Het aantal mannelijke en vrouwelijke participanten per groep.

$N = 68$	Nederlands $n = 34$	Engels $n = 34$	Totaal
Aantal mannelijke participanten	11	16	27
Aantal vrouwelijke participanten	23	18	41
Totaal	34	34	68

Voor beide groepen gold dat het meest voorkomende opleidingsniveau bachelor was. Omdat er niet voldaan werd aan een van de assumpties van de Chi-square test (*expected count less than 5 > 20%*) is er gebruik gemaakt van *Fisher's exact test* om het verband tussen de variabelen taal en opleidingsniveau te toetsen. Uit de resultaten bleek dat er geen significant verband was tussen de Engelstalige en Nederlandstalige groep wat betreft opleidingsniveau ( $\chi^2 (6) = 4.83, p = .623$ ). Voor een overzicht van de descriptieve statistieken zie tabel 3.

Tabel 3. Het opleidingsniveau van de Nederlandstalige en Engelstalige participanten.

$N = 68$	Nederlands $n = 34$	Engels $n = 34$
Basisschool	0	1
Middelbare school	7	8
MBO	2	2
Bachelor	13	16

Master	11	5
PhD	0	1
Anders	1	1

Wat betreft leeftijd verschilden de Engelstalige en Nederlandstalige groep van elkaar. Zo bleek uit een t-toets van leeftijd en taal dat er een significant verschil was tussen de leeftijd van moedertaalsprekers en tweede-taal-sprekers:  $t(63.04) = 0.86, p = .011$ . De Engelstalige participanten (moedertaalsprekers) waren significant jonger ( $M = 38.09; SD = 13.23$ ) dan de Nederlandstalige participanten ( $M = 41.21; SD = 16.49$ ). Voor een overzicht van de descriptieve statistieken zie tabel 4.

Tabel 4. De leeftijden van de Engelstalige en Nederlandstalige participanten.

$N = 68$	Nederlands $n = 34$	Engels $n = 34$	Totaal
Leeftijd mannelijke participanten	44.64	41.56	43.10
Leeftijd vrouwelijke participanten	39.57	35	37.29
Totaal	41.21	38.09	

### **Design**

De hoofdvraag wordt getoetst aan de hand van een 2 (moedertaalsprekers/tweedetaalsprekers) x 2 (met/zonder emotiewoorden) mixed design anova met taal als tussenproefpersoonvariabele en met of zonder emotiewoorden als binnenproefpersoonvariabele. Daarbij wordt om de beurt één afhankelijke variabele getoetst, dus eerst pijninschatting, daarna emotie en tot slot empathie.

### **Instrumentatie**

Pijninschatting werd gemeten met één item, de afhankelijke variabele pijn. Deze werd per pijnbeschrijving getoetst op een *Numerical Pain Rating Scale*: 'How much pain do you think this person is in?' vertaald 'Hoeveel pijn denkt u dat deze persoon heeft?' (0 = no pain/geen pijn – 10 = pain as bad as it could be/ergste pijn die u zich voor kunt stellen) gebaseerd op Hayakawa et al. (2022) en Haefeli & Elfering (2005). Een hoge score duidt dus op een hoge pijninschatting en een lage score op een lage pijninschatting.

Na deze vraag werd de andere afhankelijke variabele emotie getoetst. Dit gebeurde ook met één item: emotie. Deze werd per pijnbeschrijving getoetst op een 7-puntslikertschaal: ‘*How emotionally intense is this pain description?*’ en ‘Hoe emotioneel intens is deze pijnbeschrijving?’ (1 = *unemotional*/niet emotioneel - 7 = *emotional*/emotioneel). Deze schaal en vraag zijn afkomstig uit Puntoni et al. (2009). Een hoge score duidt op een hoge emotionele intensiteit van de pijnbeschrijving en een lage score op een lage emotionele intensiteit van de pijnbeschrijving.

Daarnaast werd de afhankelijke variabele empathie getoetst. Dit gebeurt met één item: empathie. In de literatuur wordt empathie vaak getoetst op een 5-puntslikertschaal (Zoll & Enz, 2010; Tanhan, 2022), maar om verwarring te voorkomen wordt er in het huidige onderzoek een 7-puntslikertschaal genomen: ‘*Do you sympathize with this person’s experience?*’ en ‘Leeft u mee met de ervaring van deze persoon?’ (1 = *not at all*/helemaal niet - 7 = *very much*/heel erg). Een hoge score geeft een hoog gevoel van empathie weer en een lage score een laag gevoel van empathie. Deze vraag is afgeleid uit de *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Stueber, 2019).

Tot slot werd de afhankelijke variabele begrip gemeten door middel van de volgende vraag: ‘*Do you understand the above pain description?*’ en ‘begrijpt u de bovenstaande pijnbeschrijving?’. Dit gebeurde op een 7-puntslikertschaal (1 = *not at all*/helemaal niet - 7 = *completely*/helemaal). Hoe hoger de score hoe beter de participant vindt dat hij of zij de pijnbeschrijving heeft begrepen.

Alle vragen worden vertaald naar het Nederlands, omdat er specifiek onderzoek wordt gedaan naar de medische teksten. Uit het theoretisch kader blijkt dat taal een invloed kan hebben op emoties. Een niet-moedertaalspreker zou dus *unemotional* als minder emotioneel kunnen ervaren dan een moedertaalspreker. Naast iedere Engelse vraag staat dus de Nederlandse vertaling die is gecontroleerd door een Nederlandse moedertaalspreker die recent meer dan zeven jaar woonachtig is geweest in Engeland.

### ***Procedure***

Het experiment werd via Qualtrics gemaakt en online verspreid met behulp van WhatsApp en andere sociale media. Om aan Engelstalige moedertaalsprekers te komen is er beroep gedaan op een Engels familielid met Engelstalige connecties. Het onderzoek begint met een korte instructie die zowel in het Nederlands als Engels is geschreven. Hierin staat wat de participanten kunnen verwachten. Zoals het lezen van pijnbeschrijvingen die zijn afgeleid uit bestaande databases. De instructie eindigde met de vraag of de gegevens anoniem gebruikt

mogen worden voor wetenschappelijk onderzoek. Na het geven van toestemming werd de vragenlijst vervolgd met de standaard demografische vragen (geslacht, leeftijd en hoogst genoten opleiding). Na deze vragen werd de participanten gevraagd zich voor te stellen dat ze een arts waren. Daarna werden de participanten blootgesteld aan één van de twee groepen met vier pijnbeschrijvingen. Door counterbalancing en de verdeling van de pijnbeschrijvingen over de groepen konden de participanten nooit dezelfde pijnbeschrijving met en zonder emotiewoorden zien.

Beide groepen bestonden uit twee pijnbeschrijvingen met emotiewoorden en twee pijnbeschrijvingen zonder emotiewoorden. Tijdens het opstellen van de twee groepen waarin de participanten terecht konden komen is er rekening gehouden met de resultaten uit de pretest. Hierdoor werden er in beide groepen twee zinnen met een hogere en twee zinnen met een lagere verwachte pijninschatting en emotionele intensiteit gepresenteerd. Om nog eens een overzicht te krijgen van de twee groepen pijnbeschrijvingen verwijs ik u door naar tabel 1.

Na het lezen werd per tekst gevraagd op een *Numerical Pain Rating Scale* (0-10) de geobserveerde pijn aan te duiden. Daarna werd ze gevraagd op een 7-puntslikertschaal aan te geven hoe emotioneel ze de pijnbeschrijving vonden, hoeveel medeleven ze hadden met de persoon die zijn pijnbeschrijving deed en hoe goed ze de pijnbeschrijving begrepen.

Nadat de participanten de medische verhalen hadden gelezen en de vragen hadden beantwoord werden ze bedankt voor hun tijd en kregen ze de optie om opmerkingen te plaatsen n.a.v. het onderzoek. Vervolgens werden ze gevraagd om op het rode pijltje te klikken om het onderzoek in te leveren. In bijlage B kunt u de volledige vragenlijst zien.

### ***Statistische toetsing***

Een tweeweg-mixed design anova is uitgevoerd om te testen of er een significant verschil is tussen pijnbeschrijvingen met en zonder emotiewoorden ontvangen in je moedertaal (Engels) of in je tweede taal (Nederlands). Dit werd gedaan door het verschil in pijninschatting, emotie en empathie te toetsen met taal als onafhankelijke tussenproefpersoonvariabele en emotie (wel of geen emotiewoorden) als onafhankelijke binnenproefpersoonvariabele.

## Resultaten

Het doel van deze studie was om het effect van taal (moedertaal – tweede taal) op pijninschatting, emotie en empathie te onderzoeken bij de ontvanger van de pijnbeschrijving. Daarnaast werd er gekeken naar de mogelijke invloed van het gebruik van emotiewoorden op pijninschatting, emotie en empathie.

### *Effect op pijninschatting*

Om het effect van taal en emotiewoorden op pijninschatting te onderzoeken werd er een tweeweg-mixed design anova uitgevoerd voor pijninschatting, met als tussenproefpersoonfactor moedertaal (moedertaal of tweede taal) en binnenproefpersoonfactor met of zonder emotiewoorden. Uit de resultaten bleek er geen significant hoofdeffect te zijn van emotiewoorden op pijninschatting:  $F(1, 66) < 1, p = .822, \eta^2 < .01$ . Daarnaast was er ook geen significant hoofdeffect van type taal op pijninschatting:  $F(1, 66) < 1, p = .826, \eta^2 < .01$ . Tot slot bleek er ook geen significant interactie-effect te zijn van emotiewoorden en type taal op pijninschatting:  $F(1, 66) < 1, p = .330, \eta^2 = .01$ .

Uit deze resultaten blijkt dat er geen bewijs is gevonden voor zowel de *H1* als de *H4* en de *H7*. Dit houdt in dat een pijnbeschrijving krijgen in je moedertaal, in dit onderzoek, niet leidt tot een hogere pijninschatting dan wanneer een individu deze in zijn tweede taal tot zich krijgt. Daarnaast hebben emotiewoorden, in het huidig onderzoek daar ook geen invloed op. In tabel 5 zijn de descriptieve statistieken van type taal en emotiewoorden wat betreft pijninschatting te zien.

Tabel 5. De gemiddelden en standaardafwijking van type taal (moedertaal of niet) en emotiewoorden (met of zonder) wat betreft de pijninschatting van de pijnbeschrijvingen (0 = *no pain*/geen pijn vs. 10 = *pain as bad as it could be*/ergste pijn die je je kan voorstellen) ( $N = 68$ , Nederlands:  $n = 34$ , Engels:  $n = 34$ ).

	Nederlands	Engels (Moedertaal)	Totaal
Pijnbeschrijving met emotiewoorden	7.63 (1.02)	7.38 (1.68)	7.51 (1.38)
Pijnbeschrijving zonder emotiewoorden	7.40 (1.32)	7.53 (1.35)	7.46 (1.33)
Totaal	7.52 (0.18)	7.46 (0.18)	

### *Effect op emotie*

Naast pijninschatting werd ook het effect van taal en emotiewoorden op de waargenomen emotionele intensiteit van de pijnbeschrijvingen onderzocht. Hiervoor werd er een tweeweg-mixed design anova uitgevoerd voor emotie, met als tussenproefpersoonfactor moedertaal en als binnenproefpersoonfactor met of zonder emotiewoorden. Uit de resultaten bleek er een significant hoofdeffect te zijn van emotiewoorden op emotie:  $F(1, 66) = 5.08, p = .028, \eta^2 = .07$ . De gemiddelde waargenomen emotionele intensiteit in pijnbeschrijvingen met emotiewoorden ( $M = 5.43; SD = 1.05$ ) was significant hoger dan de gemiddelde waargenomen emotionele intensiteit in pijnbeschrijvingen zonder emotiewoorden ( $M = 5.07; SD = 1.20$ ). Daarnaast werd er een hoofdeffect van type taal op emotie gevonden:  $F(1, 66) = 5.61, p = .021, \eta^2 = .08$ . De gemiddelde waargenomen emotionele intensiteit van de pijnbeschrijvingen lag significant hoger in de moedertaal ( $M = 5.51; SD = 0.15$ ) dan in de tweede taal ( $M = 4.99; SD = 0.15$ ). Tot slot werd er geen interactie-effect gevonden van taal en emotiewoorden op emotie:  $F(1, 66) < 1, p = .640, \eta^2 < .01$ .

Deze resultaten zijn in lijn met de *H2* en *H5*, maar niet met de *H8*. De *H2* geeft aan dat een pijnbeschrijving lezen in de tweede taal leidt tot minder emotioneel intense pijnbeschrijvingen. Daarnaast geeft de *H5* aan dat een pijnbeschrijving lezen met emotiewoorden leidt tot emotioneel intensere pijnbeschrijvingen. Tot slot werd in *H8* de aanname gedaan dat er een interactie-effect zou optreden van taal en emotiewoorden op emotionele intensiteit. Uit de resultaten bleek dit niet het geval. De descriptieve statistieken zijn terug te vinden in tabel 6.

Tabel 6. De gemiddelden en standaardafwijking van type taal (moedertaal of niet) en emotiewoorden (met of zonder) wat betreft de waargenomen emotionele intensiteit die de pijnbeschrijvingen bij de participanten veroorzaakten (1 = *not emotional*/niet emotioneel vs. 7 = *emotional*/emotioneel) ( $N = 68$ , Nederlands:  $n = 34$ , Engels:  $n = 34$ ).

	Nederlands	Engels (Moedertaal)	Totaal
Pijnbeschrijvingen emotiewoorden	5.21 (0.87)	5.65 (1.17)	5.43 (1.05)
Pijnbeschrijving zonder emotiewoorden	4.78 (1.19)	5.37 (1.16)	5.07 (1.20)
Totaal	4.99 (0.15)	5.51 (0.15)	

### *Effect op empathie*

Tot slot werd het effect van taal en emotiewoorden op empathie onderzocht. Om dit te toetsen werd er een tweeweg-mixed design anova uitgevoerd voor empathie, met als tussenproefpersoonfactor moedertaal en als binnenproefpersoonfactor met of zonder emotiewoorden. Uit de resultaten bleek er geen significant hoofdeffect te zijn van emotiewoorden op empathie:  $F(1, 66) = 1.02, p = .317, \eta^2 = .02$ . Daarnaast was er ook geen significant hoofdeffect van type taal op empathie:  $F(1, 66) < 1, p = .588, \eta^2 < .01$ . Tot slot werd de interactie getoetst tussen type taal en emotiewoorden op empathie. Uit de resultaten bleek er geen significante interactie te zijn tussen taal en emotiewoorden:  $F(1, 66) = 2.95, p = .090, \eta^2 = .02$ .

Dit is niet lijn met de verwachtingen van *H3*, *H6* en *H9*. De *H3* gaf aan dat een pijnbeschrijvingen lezen in de tweede taal zou leiden tot minder empathie dan in de moedertaal. Daarnaast gaf de *H6* aan dat een pijnbeschrijving lezen met emotiewoorden zou leiden tot meer empathie. De *H9* verwachtte een interactie-effect van taal en emotiewoorden op empathie. Uit de bovenstaande toetsen blijkt dat de verschillen niet significant zijn. Voor een overzicht van de beschrijvende statistiek zie tabel 7.

Tabel 7. De gemiddelden en standaardafwijking van type taal (moedertaal of niet) en emotiewoorden (met of zonder) wat betreft de empathie die de pijnbeschrijvingen bij de participanten veroorzaakten: ‘*Do you sympathize with this person’s experience?*’ en ‘*Leeft u mee met de ervaring van deze persoon?*’ (1 = *not at all*/helemaal niet vs. 7 = *very much*/heel erg) ( $N = 68$ , Nederlands:  $n = 34$ , Engels:  $n = 34$ ).

	Nederlands	Engels (Moedertaal)	Totaal
Pijnbeschrijving met emotiewoorden	5.54 (1.07)	4.87 (1.43)	5.05 (1.26)
Pijnbeschrijving zonder emotiewoorden	4.90 (1.12)	4.96 (1.44)	4.93 (1.28)
Totaal	5.07 (0.20)	4.92 (0.20)	

## Discussie

### *Verklaring resultaten*

Het doel van de huidige studie was om het effect van taal en het gebruik van emotiewoorden op pijninschatting, emotie en empathie te testen. Het beeld dat de bovenstaande resultatensectie schetst is dat in dit onderzoek taal en emotiewoorden geen invloed hebben op pijninschatting en empathie, maar wel op emotie. In de volgende alinea's wordt er gepoogd om een verklaring te vinden voor het uitkomen en uitblijven van de verwachte resultaten. Daarna wordt er ingegaan op de beperkingen van dit onderzoek om vervolgens aanbevelingen te geven voor vervolgonderzoek.

Uit de resultaten bleek dat taal een invloed had op de emotionele intensiteit van de pijnbeschrijvingen. Dit resultaat is in lijn met *H2*, die stelde dat het krijgen van een pijnbeschrijving in je tweede taal emotioneel minder intens is dan het krijgen van een pijnbeschrijving in je moedertaal. Met het uitkomen hiervan kan bevestigd worden dat het *foreign-language-effect* is gevonden.

Het uitkomen van *H2* kan dus verklaard worden door middel van het *foreign-language-effect*. Deze stelt dat het krijgen van informatie in de tweede taal leidt tot meer emotionele afstand, dan wanneer een individu informatie tot zich krijgt in de moedertaal (Keysar., 2012; Costa et al., 2014; Geipel et al., 2015).

Daarnaast bleek uit de resultaten dat emotiewoorden een invloed hadden op de emotionele intensiteit van de pijnbeschrijvingen. Dit resultaat sluit aan bij *H5*. Deze stelde dat pijnbeschrijvingen met emotiewoorden zouden leiden tot meer emotioneel intense pijnbeschrijvingen dan pijnbeschrijvingen zonder emotiewoorden. Met het uitkomen van *H5* kan bevestigd worden dat de manipulatie door middel van emotiewoorden geslaagd is. Er was echter geen interactie-effect van taal en emotiewoorden op emotie (*H8*).

Uit de resultaten bleek dat de manipulatie door middel van emotiewoorden geen effect had op pijninschatting. De *H4* stelde dat het gebruik van emotiewoorden de pijninschatting zou verhogen, maar de verschillen bleken niet significant te zijn. Dat emotiewoorden een invloed uitoefenen wordt bevestigd door *H5*. Een verklaring voor het uitblijven van *H4* zou dus kunnen zijn, dat in het huidig onderzoek, emotiewoorden geen invloed hebben op pijninschatting.

Daarnaast kan het zijn dat de emotiewoorden niet intens genoeg waren waardoor het mogelijk is dat het geen invloed heeft op pijninschatting, maar wel op emotionele intensiteit. Er is geprobeerd de zinnen met en zonder emotiewoorden even intens te maken. Dit is gedaan door de emotiewoorden in de gelijkaardige pijnbeschrijvingen te vervangen door een

synoniem. Toch blijkt uit tabel 5 dat moedertaalsprekers van het Engels de pijnbeschrijvingen zonder emotiewoorden net wat pijnlijker inschatten dan de pijnbeschrijvingen met emotiewoorden. Deze resultaten tonen aan dat de emotiewoorden niet het verwachte resultaat hebben gebracht.

Aansluitend bij pijninschatting stelde *HI* dat er een effect van taal op pijninschatting zou zijn. Uit de resultaten bleek dat taal geen invloed had op pijninschatting. Dit resultaat was onverwacht omdat ze niet overeenkomen met Hayakawa et al. (2022) en Wu et al. (2020), beiden vonden een significant effect. Hayakawa et al. (2022) vond dat pijninschatting in de moedertaal hoger was en Wu et al. (2020) in de tweede taal. Er is dus nog veel onzekerheid over de generaliseerbaarheid van deze resultaten, omdat de studies een andere uitkomst kennen.

Daarnaast stond in deze onderzoeken het taalpaar Chinees-Mandarijns (moedertaal) en Engels (tweede taal) centraal, hierdoor is het ook moeilijk om de resultaten te generaliseren naar andere taalparen. Het doel was om na te gaan of een van deze eerder gevonden effecten uit Hayakawa et al. (2022) of Wu et al. (2020) ook zou optreden bij het taalpaar Engels (moedertaal) en Nederlands (tweede taal). De resultaten van de huidige studie suggereren aan te tonen dat een van de effecten uit de eerdere studies niet te generaliseren is naar het taalpaar Engels-Nederlands.

Een verklaring voor het uitblijven van de *HI*, en dus het afwijkende resultaat met Hayakawa et al. (2022) en Wu et al. (2020) kan liggen aan de onderzochte taalparen. Waar Hayakawa et al. (2022) en Wu et al. (2020) Chinees-Mandarijns en Engels onderzochten, werd in de huidige studie gebruik gemaakt van het taalpaar Engels-Nederlands. Er zijn meer studies met andere taalparen die een poging doen om het *foreign-language-effect* te vinden, maar waarbij het niet lukt (Muda et al., 2020; Fernández-López & Perea, 2020; Xu & Liang, 2021). Muda et al. (2020) gebruikten Pools-Engels, Fernández-López en Perea (2020) gebruikten Spaans-Engels en Xu en Liang (2021) Chinees-Engels. Hieruit blijkt dus dat het *foreign-language-effect* niet continu in alle contexten en voor alle taalparen geldt.

Een andere verklaring voor het niet uitkomen van de verwachte resultaten kan liggen aan het gebruikte materiaal dat anders was dan de voorgaande onderzoeken. Hayakawa et al. (2022) maakte gebruik van medische scenario's, maar schetste dit niet vanuit de patiënt of arts. Dit waren dus geen pijnbeschrijvingen. Zij gebruikten vragen zoals: '*How physically painful do you think it is to have the flu?*'. In het huidig onderzoek werd er gebruik gemaakt van een specifieke pijnbeschrijving binnen de context van arts-patiëntcommunicatie en niet van een algemene vraag, dit kan een oorzaak zijn dat de resultaten in het huidig onderzoek

afwijken van Hayakawa et al. (2022). Wu et al. (2020) maakten gebruik van één enkel Engels woord en een pijnlijke of neutrale afbeelding, om daarna de waargenomen pijn door middel van een vraag te toetsen. Zij gebruikten dus ook geen realistische pijnbeschrijvingen binnen de context van arts-patiëntcommunicatie. Een mogelijke oorzaak voor het verschil in resultaten met Wu et al. (2020) kan zijn dat participanten anders reageren op een pijnlijke afbeelding dan wanneer zij de pijnbeschrijving van een individu lezen.

Daarnaast was er ook geen interactie-effect van taal en emotiewoorden op pijninschatting (*H7*). Zoals eerder benoemd kan een verklaring hiervoor zijn dat het per taalpaar en materiaal/context kan verschillen of taal een invloed heeft op pijninschatting. Daarbij moet meegenomen worden dat de mogelijkheid bestaat dat emotiewoorden geen invloed hebben op pijninschatting.

Tot slot gingen de beweringen in *H3*, *H6* en *H9* over empathie. *H3* beweerde dat een pijnbeschrijving lezen in de tweede taal tot minder empathie zou leiden dan in de moedertaal. *H6* stelde dat een pijnbeschrijving lezen met emotiewoorden tot meer empathie zou leiden dan zonder emotiewoorden, en de *H9* verwachtte een interactie-effect van taal en emotiewoorden op empathie. In tegenstelling tot de eerst besproken emotie-hypotheses (*H2* en *H5*) bleek uit de resultaten dat *H3*, *H6* en *H9* verworpen konden worden.

Een mogelijk argument voor het uitblijven van *H3*, *H6* en *H9* ligt aan het feit dat empathie zeer vluchtig is gemeten in deze studie. Het is moeilijk om empathie aan de hand van één vraag te meten. Online gebeurt dit met lange vragenlijsten zoals *The Jefferson scale of empathy* (Hojat et al., 2018), die door tijdslimiet niet in dit experiment geïmplementeerd kon worden. Daarnaast is empathie volgens Cheon et al. (2010) een proces dat opgebouwd moet worden. Hiervoor was het materiaal van het huidige onderzoek te kort, dit bestond uit maximaal drie zinnen. De manier van bevragen en het gebruikte materiaal zouden een eventuele verklaring kunnen zijn dat in het huidige experiment empathie niet door middel van het *foreign-language-effect* opgeroepen kon worden.

### ***Beperkingen***

Het huidige onderzoek kende een aantal beperkingen die mogelijk de resultaten beïnvloed kunnen hebben. Zo was er een significant verschil tussen de leeftijd van de Engelstalige groep en de leeftijd van de Nederlandstalige groep. De Engelstalige participanten waren significant jonger dan de Nederlandstalige participanten. Uit de literatuur blijkt dat oudere volwassen individuen hun pijn vaak lager inschatten dan jongere leeftijdsgroepen (Yonan & Wegener, 2003; Reyes-Gibby et al., 2003; Herr, 2011). Er is dus een mogelijkheid dat de Engelstalige

participanten de pijninschatting hoger hebben ingeschat op basis van hun leeftijd, en niet op basis van taal. Hierbij moet wel de kanttekening geplaatst worden dat het leeftijdsverschil minimaal oogt, echter is het wel significant. In tabel 4 staat een overzicht van de leeftijden van de participantengroepen.

Daarnaast is een beperking dat de pijnbeschrijvingen verschillende plekken van pijn kenden. Hier is bewust voor gekozen omdat de pijnbeschrijvingen anders te veel op elkaar gingen lijken. Toch blijkt uit de literatuur dat de plek waar de pijn plaatsvindt een factor speelt bij het inschatten van de pijn (Shugarman et al., 2010; Fink, 2017; Brudvik et al. 2017). Hierdoor kunnen participanten de pijn die iemand aan zijn hoofd heeft, hoger of lager ingeschat hebben dan wanneer iemand pijn aan zijn been heeft. Terwijl de pijnbeschrijvingen een even hoge mate van pijn aangeven.

Tot slot moet er kritisch omgegaan worden met de resultaten binnen het kader van arts-patiëntcommunicatie. Tijdens het experiment is aangegeven dat de participanten zich moeten inbeelden dat ze een arts zijn, maar dat betekent niet dat zij hetzelfde denken als een arts. Hierdoor zijn de resultaten niet direct een weerspiegeling van hoe artsen pijn inschatten onder dezelfde omstandigheden. Dit neemt niet weg dat de resultaten onbruikbaar zijn binnen het kader van arts-patiëntcommunicatie. De bruikbaarheid van de resultaten wordt in de conclusie verder besproken.

### ***Vervolgonderzoek***

Naar aanleiding van het huidige onderzoek kunnen er aanbevelingen gedaan worden voor vervolgonderzoek. Zo kan er nog meer onderzoek gedaan worden naar de rol van emoties bij een individu en de invloed daarvan op de pijninschatting van een ander. Dit vervolgonderzoek zou aansluiten op de huidige studie doordat het ook gebruik kan maken van emotiewoorden om emoties op te roepen.

Daarnaast kan er een vervolgonderzoek gedaan worden met andere emotiewoorden en taalparen. De resultaten van dit onderzoek kunnen vanzelfsprekend niet gegeneraliseerd worden naar andere taalparen of pijnbeschrijvingen. Daarvoor moeten er veel meer studies gedaan worden die de invloed van taal en emotiewoorden op pijninschatting, emotie en empathie onderzoeken. Denk hierbij aan het gebruik van alleen maar intense emotiewoorden die veel emotie proberen op te roepen en die vergelijken met minder intense emotiewoorden die milde emotie beschrijven. Daarbij kan er onderzocht worden of intensere emotiewoorden die meer emotie oproepen de pijninschatting wel verhogen en andere niet.

Tot slot kan bij een vervolgonderzoek op de huidige overwogen worden om empathie op een andere manier te meten. Hiervoor kan bijvoorbeeld de *'The Jefferson Scale of Empathy'* gebruikt worden (Hojat et al., 2018).

## **Conclusie**

Vooraf werd de hypothese gesteld dat wanneer een individu een pijnbeschrijving in zijn tweede taal tot zich zou krijgen dit zou leiden tot een lagere pijninschatting, emotie en empathie, daarnaast werd de hypothese gesteld dat het gebruik van emotiewoorden in een pijnbeschrijving zou leiden tot een hogere pijninschatting, emotie en empathie.

Uit de resultaten bleek dat taal en het gebruik van emotiewoorden alleen een invloed hadden op de emotie van het individu en niet op pijninschatting en empathie.

Pijnbeschrijvingen die in de moedertaal werden gelezen zouden als emotioneel intenser ervaren worden dan pijnbeschrijvingen die in de tweede taal werden gelezen. Daarbij verhogen emotiewoorden, in het huidig onderzoek, de emotionele intensiteit van de pijnbeschrijvingen.

Deze resultaten kunnen ingezet worden om artsen ervan bewust te maken dat wanneer zij gedwongen worden om in hun tweede taal te denken en communiceren, dit van invloed kan zijn op de emoties die zij voelen. Daarbij kan deze studie als een aanvulling gezien worden op de onderzoeken van Wu et al. (2020) en Hayakawa et al. (2022). Zij onderzochten ook de invloed van taal en emotie op pijninschatting.

## Literatuurlijst

- Abstracts of Scientific Papers Presented at the 9th Annual Meeting of the Biofeedback Foundation of Europe. (2005). *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 30(2), 151–180. <https://doi.org/10.1007/s10484-005-4312-y>
- Aelbrecht, K., Hanssens, L., Detollenaere, J., Willems, S., Deveugele, M., & Pype, P. (2019). Determinants of physician–patient communication: The role of language, education and ethnicity. *Patient Education and Counseling*, 102(4), 776–781. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.11.006>
- Al Shamsi, H., Almutairi, A. G., Al Mashrafi, S., & Al Kalbani, T. (2020). Implications of Language Barriers for Healthcare: A Systematic Review. *Oman Medical Journal*, 35(2), e122–e122. <https://doi.org/10.5001/omj.2020.40>
- Andres, E., Wynia, M., Regenstein, M., & Maul, L. (2013). Should I Call an Interpreter?—How do Physicians with Second Language Skills Decide? *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 24(2), 525–539. <https://doi.org/10.1353/hpu.2013.0060>
- Askitopoulou, H., & Vgontzas, A. N. (2018). The relevance of the Hippocratic Oath to the ethical and moral values of contemporary medicine. Part II: interpretation of the Hippocratic Oath—today’s perspective. *European Spine Journal*, 27(7), 1491–1500. <https://doi.org/10.1007/s00586-018-5615-z>
- Aysan, N., Köroglu, G., Türkeli., V., Özgönöl., A., Özyasar, A., Gülümser, Ç., Kilic, K., Ertürk, T., Özdemir, Ö., Alpaslan, A., & Bayrak, S. (2008). Resident Physicians in Turkey: Results of a Survey of 1069 Residents from 11 Provinces. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 27(1). <https://journals.tubitak.gov.tr/medical/vol38/iss1/6>
- Barrett, L. F., Lindquist, K. A., & Gendron, M. (2007). Language as context for the perception of emotion. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(8), 327–332. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.06.003>
- Bischoff, A., Perneger, T. V., Bovier, P. A., Loutan, L., & Stalder, H. (2003). Improving communication between physicians and patients who speak a foreign language. *British Journal of General Practice*, 53(492), 541–546.
- Bloem, B. R., Pfeijffer, I. L., & Krack, P. (2018). Art for better health and wellbeing. *BMJ*, k5353. <https://doi.org/10.1136/bmj.k5353>
- Brassey, J. (2022). *Socio-emotional ties: A secret ingredient to success*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-organization-blog/socio-emotional-ties-a-secret-ingredient-to-success>

- Brudvik, C., Moutte, S., Baste, V., & Morken, T. (2017). A comparison of pain assessment by physicians, parents and children in an outpatient setting. *Emergency Medicine Journal*. <https://doi.org/10.1136/emered-2016-205825>
- Brodie, K., Abel, G., & Burt, J. (2015). Language spoken at home and the association between ethnicity and doctor–patient communication in primary care: analysis of survey data for South Asian and White British patients. *BMJ Open*. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010042>
- Čavar, F., & Tytus, A. E. (2017). Moral judgement and foreign language effect: when the foreign language becomes the second language. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 39(1), 17–28. <https://doi.org/10.1080/01434632.2017.1304397>
- Cheluvappa, R., & Selvendran, S. (2020). Medical negligence - Key cases and application of legislation. *Annals of Medicine and Surgery*, 57, 205–211. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2020.07.017>
- Cheng, Y., Lin, C. P., Liu, H. L., Hsu, Y. Y., Lim, K. E., Hung, D., & Decety, J. (2007). Expertise Modulates the Perception of Pain in Others. *Current Biology*, 17(19), 1708–1713. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.09.020>
- Cheon, B. K., Mathur, V. A., & Chiao, J. Y. (2010). Empathy as cultural process : insights from the cultural neuroscience of empathy. *World Cultural Psychiatry Research Review*. <https://dr.ntu.edu.sg/bitstream/10220/24240/1/0912f5050ab49981af000000.pdf>
- Cipolletti, H., McFarlane, S., & Weissglass, C. (2015). The Moral Foreign-Language Effect. *Philosophical Psychology*, 29(1), 23–40. <https://doi.org/10.1080/09515089.2014.993063>
- Claramita, M., Nugraheni, M. D. F., Van Dalen, J., & Van Der Vleuten, C. P. M. (2013). Doctor–patient communication in Southeast Asia: a different culture? *Advances in Health Sciences Education*, 18(1), 15–31. <https://doi.org/10.1007/s10459-012-9352-5>
- Costa, A., Foucart, A., Arnon, I., Aparici, M., & Apesteguia, J. (2014). “Piensa” twice: On the foreign language effect in decision making. *Cognition*, 130(2), 236–254. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2013.11.010>
- Costa, A., Vives, M., & Corey, J. D. (2017). On Language Processing Shaping Decision Making. *Current Directions in Psychological Science*, 26(2), 146–151. <https://doi.org/10.1177/0963721416680263>

- Dator, J., Pratt, R. C., & Seo, Y. (2006). *Fairness, Globalization, and Public Institutions: East Asia and Beyond*. University of Hawaii Press.
- Danziger, N., Faillenot, I., & Peyron, R. (2009). Can We Share a Pain We Never Felt? Neural Correlates of Empathy in Patients with Congenital Insensitivity to Pain. *Neuron*, *61*(2), 203–212. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2008.11.023>
- DeCoster, J., Iselin, A. M. R., & Gallucci, M. (2009). A conceptual and empirical examination of justifications for dichotomization. *Psychological Methods*, *14*(4), 349–366. <https://doi.org/10.1037/a0016956>
- Diamond, L. M., Tuot, D. S., & Karliner, L. S. (2012). The Use of Spanish Language Skills by Physicians and Nurses: Policy Implications for Teaching and Testing. *Journal of General Internal Medicine*, *27*(1), 117–123. <https://doi.org/10.1007/s11606-011-1779-5>
- De Graaf, A., van den Putte, B., & de Bruijn, G.J. (2015). Effects of issue involvement and framing of a responsible drinking message on attitudes, intentions, and behavior. *Journal of Health Communication*, *20*(8), 989-994. <https://doi.org/10.1080/10810730.2015.1018623>
- DUB. (2022). *Hoger onderwijs ongekend populair onder buitenlandse studenten*. <https://dub.uu.nl/nl/nieuws/hoger-onderwijs-ongekend-populair-onder-buitenlandse-studenten#:~:text=In%20het%20hbo%20trekken%20opleidingen,kroon%20met%2046%2C3%20procent.>
- Elango, S. (2003). Medical negligence suits: risk management. *The Medical Journal of Malaysia*, *58*(4), 625–631.
- Elias, M. J. (2014). Social-emotional skills can boost Common Core implementation. *Phi Delta Kappan*, *96*(3), 58–62. <https://doi.org/10.1177/0031721714557455>
- Epstein, R. M. (2005). Patient-Centered Communication and Diagnostic Testing. *The Annals of Family Medicine*, *3*(5), 415–421. <https://doi.org/10.1370/afm.348>
- Epstein, R. M., Franks, P., Fiscella, K., Shields, C. G., Meldrum, S., Kravitz, R. L., & Duberstein, P. R. (2005). Measuring patient-centered communication in Patient–Physician consultations: Theoretical and practical issues. *Social Science & Medicine*, *61*(7), 1516–1528. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.02.001>
- Ferguson, W. J., & Candib, L. M. (2002). Culture, language, and the doctor-patient relationship. *Family Medicine*, *34*(5), 353–361.

- Fernández-López, M., & Perea, M. (2020). Language does not modulate fake news credibility, but emotion does. *Psicológica*, *41*(2), 84–102. <https://doi.org/10.2478/psicolj-2020-0005>
- Fink, R. M. (2000). Pain Assessment: The Cornerstone to Optimal Pain Management. *Baylor University Medical Center Proceedings*, *13*(3), 236–239. <https://doi.org/10.1080/08998280.2000.11927681>
- Genc, H., & Gülözer, K. (2013). The effect of cognitive load associated with instructional formats and types of presentation on second language reading comprehension performance. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, *12*(4), 171–182. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1273367.pdf>
- Geipel, J., Hadjichristidis, C., & Surian, L. (2015). The Foreign Language Effect on Moral Judgment: The Role of Emotions and Norms. *PLOS ONE*, *10*(7), e0131529. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131529>
- Geipel, J., Hadjichristidis, C., & Surian, L. (2016). Foreign language affects the contribution of intentions and outcomes to moral judgment. *Cognition*, *154*, 34–39. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2016.05.010>
- Guise, J., McVittie, C., & McKinlay, A. (2010). A discourse analytic study of ME/CFS (Chronic Fatigue Syndrome) sufferers' experiences of interactions with doctors. *Journal of Health Psychology*, *15*(3), 426–435. <https://doi.org/10.1177/1359105309350515>
- Ha, J. F., & Longnecker, N. (2010). Doctor-patient communication: a review. *The Ochsner Journal*.
- Hanghøj, S., & Boisen, K. A. (2014). Self-Reported Barriers to Medication Adherence Among Chronically Ill Adolescents: A Systematic Review. *Journal of Adolescent Health*, *54*(2), 121–138. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.08.009>
- Hayakawa, S., Pan, Y., & Marian, V. (2022). Language changes medical judgments and beliefs. *International Journal of Bilingualism*, *26*(1), 104–121. <https://doi.org/10.1177/13670069211022851>
- He, A. J. (2014). The doctor–patient relationship, defensive medicine and overprescription in Chinese public hospitals: Evidence from a cross-sectional survey in Shenzhen city. *Social Science & Medicine*, *123*, 64–71. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.10.055>

- Henry, S. G., Bell, R. A., Fenton, J. J., & Kravitz, R. L. (2017). Goals of Chronic Pain Management. *The Clinical Journal of Pain*, *33*(11), 955–961. <https://doi.org/10.1097/ajp.0000000000000488>
- Heo, S., Haley, B., Wright, P., Barone, C. P., Anders, M., Bertulfo, T., & Troyan, P. (2023). Factors Associated With Changes in Patient-Centered Care in Undergraduate Nursing Students. *Nursing Education Perspectives*, *44*(2), 82–86. <https://doi.org/10.1097/01.nep.0000000000001054>
- Herr, K. (2011). Pain Assessment Strategies in Older Patients. *The Journal of Pain*, *12*(3), S3–S13. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2010.11.011>
- Hurter, S., Paloyelis, Y., De C Williams, A. C., & Fotopoulou, A. (2014). Partners' Empathy Increases Pain Ratings: Effects of Perceived Empathy and Attachment Style on Pain Report and Display. *The Journal of Pain*, *15*(9), 934–944. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2014.06.004>
- Hussey, A. (2013). The Language Barrier: The overlooked challenge to equitable health care. *Sahr*. <https://journals.co.za/doi/epdf/10.10520/EJC133688>
- Hojat, M., DeSantis, J., Shannon, S., Mortensen, L. J., Speicher, M. R., Bragan, L., LaNoue, M., & Calabrese, L. H. (2018). The Jefferson Scale of Empathy: a nationwide study of measurement properties, underlying components, latent variable structure, and national norms in medical students. *Advances in Health Sciences Education*, *23*(5), 899–920. <https://doi.org/10.1007/s10459-018-9839-9>
- Ivaz, L., Costa, A., & Duñabeitia, J. A. (2016). The emotional impact of being myself: Emotions and foreign-language processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *42*(3), 489–496. <https://doi.org/10.1037/xlm0000179>
- Jaworska, S., & Ryan, K. (2018). Gender and the language of pain in chronic and terminal illness: A corpus-based discourse analysis of patients' narratives. *Social Science & Medicine*, *215*, 107–114. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.09.002>
- Jha, A. K., Sawka, E., Tiwari, B., Dong, H., Oh, C. C., Ghaemi, S., Zhang, X., & Jha, A. (2021). Telemedicine and Community Health Projects in Asia. *Dermatologic Clinics*, *39*(1), 23–32. <https://doi.org/10.1016/j.det.2020.08.003>
- Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: Mapping bounded rationality. *American Psychologist*, *58*(9), 697–720. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.58.9.697>

- Karliner, L. S., Hwang, E. S., Nickleach, D., & Kaplan, C. P. (2011). Language barriers and patient-centered breast cancer care. *Patient Education and Counseling*, *84*(2), 223–228. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2010.07.009>
- Kerasidou, A., Horn, R. (2016). Making space for empathy: supporting doctors in the emotional labour of clinical care. *BMC Med Ethics* *17*(8), <https://doi.org/10.1186/s12910-016-0091-7>
- Keysar, B., Hayakawa, S. L., & An, S. G. (2012). The Foreign-Language Effect. *Psychological Science*, *23*(6), 661–668. <https://doi.org/10.1177/0956797611432178>
- King, A. D., & Hoppe, R. B. (2013). “Best Practice” for Patient-Centered Communication: A Narrative Review. *Journal of Graduate Medical Education*, *5*(3), 385–393. <https://doi.org/10.4300/jgme-d-13-00072.1>
- Koehlin, H., Coakley, R., Schechter, N. L., Werner, C. R., & Kossowsky, J. (2018). The role of emotion regulation in chronic pain: A systematic literature review. *Journal of Psychosomatic Research*, *107*, 38–45. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2018.02.002>
- Lee, S. J., Back, A. L., Block, S. D., & Stewart, S. K. (2002). Enhancing Physician-Patient Communication. *Hematology*, *2002*(1), 464–483. <https://doi.org/10.1182/asheducation-2002.1.464>
- Linton, S. J., & Shaw, W. S. (2011). Impact of Psychological Factors in the Experience of Pain. *Physical Therapy*, *91*(5), 700–711. <https://doi.org/10.2522/ptj.20100330>
- Lumley, M. A., Cohen, J. S., Borszcz, G. S., Cano, A., Radcliffe, A. M., Porter, L. S., Schubiner, H., & Keefe, F. J. (2011). Pain and emotion: a biopsychosocial review of recent research. *Journal of Clinical Psychology*, *67*(9), 942–968. <https://doi.org/10.1002/jclp.20816>
- Lynnerup, C., Rossing, C., Sodemann, M., Ryg, J., Pottegård, A., & Nielsen, D. (2023). Perspectives on medication safety from vulnerable older migrants and their relatives—A qualitative explorative study. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, *132*(5), 392–402. <https://doi.org/10.1111/bcpt.13842>
- Marian, V., Blumenfeld, H. K., & Kaushanskaya, M. (2007). The Language Experience and Proficiency Questionnaire (LEAP-Q): Assessing Language Profiles in Bilinguals and Multilinguals. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, *50*(4), 940–967. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007\)067](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007)067)

- Mazzi, M. A., Rimondini, M., Deveugele, M., Zimmermann, C., Deledda, G., & Bensing, J. (2014). Does gender matter in doctor–patient communication during standard gynaecological consultations? An analysis using mixed methods. *Communication and Medicine*, *11*(3). <https://doi.org/10.1558/cam.v11i3.24806>
- McNamara, T. (2012). English as a lingua franca: the challenge for language testing. *Journal of English as a Lingua Franca*, *1*(1), 199–202. <https://doi.org/10.1515/jelf-2012-0013>
- Mehrabian, A. (2008). *Communication Without Words* (2nd ed.). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315080918-15/communication-without-words-albert-mehrabian>
- Meng, J., Jackson, T., Chen, H., Hu, L., Yang, Z., Su, Y., & Huang, X. (2013). Pain perception in the self and observation of others: An ERP investigation. *NeuroImage*, *72*, 164–173. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.01.024>
- Montejano, R. D., Chattopadhyay, A., Woodruff, C. M., & Botto, N. (2023). Patient-Centered Communication Tools for the Patch Test Clinic. *Dermatitis&#174;* <https://doi.org/10.1089/derm.2022.0072>
- Muda, R., Walker, A. C., Pieńkosz, D., Fugelsang, J. A., & Białek, M. (2020). Foreign Language does not Affect Gambling-Related Judgments. *Journal of Gambling Studies*, *36*(2), 633–652. <https://doi.org/10.1007/s10899-020-09933-6>
- Narayan, M. C. (2010). Culture’s Effects on Pain Assessment and Management. *American Journal of Nursing*, *110*(4), 38–47. <https://doi.org/10.1097/01.naj.0000370157.33223.6d>
- Nitschke, F. T., McKimmie, B. M., & Vanman, E. J. (2022). The Effect of Heuristic Cues on Jurors’ Systematic Information Processing in Rape Trials. *Psychology of Women Quarterly*, *46*(4), 484–500. <https://doi.org/10.1177/03616843221118018>
- Naughton, C. A. (2018). Patient-Centered Communication. *Pharmacy*, *6*(1), 18. <https://doi.org/10.3390/pharmacy6010018>
- Oldham, T. (2021). The dual routes of empathy in moral judgments and the foreign language effect: A CNI model analysis. *De Montfort University*. [https://www.researchgate.net/profile/Thomas-Oldham-4/publication/352519203\\_The\\_dual\\_routes\\_of\\_empathy\\_in\\_moral\\_judgments\\_and\\_the\\_foreign\\_language\\_effect\\_A\\_CNI\\_model\\_analysis/links/6334c672769781354ea1cd03/The-dual-routes-of-empathy-in-moral-judgments-and-the-foreign-language-effect-A-CNI-model-analysis.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Thomas-Oldham-4/publication/352519203_The_dual_routes_of_empathy_in_moral_judgments_and_the_foreign_language_effect_A_CNI_model_analysis/links/6334c672769781354ea1cd03/The-dual-routes-of-empathy-in-moral-judgments-and-the-foreign-language-effect-A-CNI-model-analysis.pdf)

- Parkinson, B. (2011). Interpersonal Emotion Transfer: Contagion and Social Appraisal. *Social and Personality Psychology Compass*, 5(7), 428–439. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2011.00365.x>
- Pavlenko, A. (2008). Emotion and emotion-laden words in the bilingual lexicon. *Bilingualism: Language and Cognition*, 11(2), 147–164. <https://doi.org/10.1017/s1366728908003283>
- Pavlenko, A. (2012). Affective processing in bilingual speakers: Disembodied cognition? *International Journal of Psychology*, 47(6), 405–428. <https://doi.org/10.1080/00207594.2012.743665>
- Paternotte, E., Van Dulmen, S., Van Der Lee, N., Scherpbier, A. J., & Scheele, F. (2015). Factors influencing intercultural doctor–patient communication: A realist review. *Patient Education and Counseling*, 98(4), 420–445. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2014.11.018>
- Pawlikowska, T., Zhang, W., Griffiths, F., Van Dalen, J., & Van Der Vleuten, C. (2012). Verbal and non-verbal behavior of doctors and patients in primary care consultations – How this relates to patient enablement. *Patient Education and Counseling*, 86(1), 70–76. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2011.04.019>
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. *Elsevier EBooks*, 123–205. [https://doi.org/10.1016/s0065-2601\(08\)60214-2](https://doi.org/10.1016/s0065-2601(08)60214-2)
- Polonioli, A. (2018). A Blind Spot in Research on Foreign Language Effects in Judgment and Decision-Making. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00227>
- Polzin, T. (2000). Verbal and non-verbal cues in the communication of emotions. *2000 IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing. Proceedings (Cat. No.00CH37100)*. <https://doi.org/10.1109/icassp.2000.859332>
- Preston, S. D. (2007). A perception–action model for empathy. In T. F.D. Farrow & P. W. R. Woodruff (Eds.), *Empathy in mental illness* (pp. 428–447). Cambridge University Press
- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X. J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T., & Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9), 1976–1982. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>

- Rathert, C., Wyrwich, M. D., & Boren, S. A. (2013). Patient-Centered Care and Outcomes. *Medical Care Research and Review*, 70(4), 351–379.  
<https://doi.org/10.1177/1077558712465774>
- Reyes-Gibby, C. C., Aday, L. A., & Cleeland, C. S. (2002). Impact of pain on self-rated health in the community-dwelling older adults. *Pain*, 95(1), 75–82.  
[https://doi.org/10.1016/s0304-3959\(01\)00375-x](https://doi.org/10.1016/s0304-3959(01)00375-x)
- Roter, D. L., Frankel, R. M., Hall, J. A., & Sluyter, D. (2006). The Expression of Emotion Through Nonverbal Behavior in Medical Visits. Mechanisms and Outcomes. *Journal of General Internal Medicine*, 21(S1), S28–S34. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2006.00306.x>
- Schlemmer, A., & Mash, B. (2006). The effects of a language barrier in a South African district hospital. *South African Medical Journal*, 96(10), 1084–1087.
- Seijo, R., Gomez, H. L., & Freidenberg, J. (1991). Language as a Communication Barrier in Medical Care for Hispanic Patients. *SAGE Publications, Inc. EBooks*, 169–181.  
<https://doi.org/10.4135/9781483326801.n11>
- Shugarman, L. R., Goebel, J. R., Lanto, A. B., Asch, S. M., Sherbourne, C. D., Lee, M., Rubenstein, L. V., Wen, L., Meredith, L. S., & Lorenz, K. A. (2010). Nursing Staff, Patient, and Environmental Factors Associated with Accurate Pain Assessment. *Journal of Pain and Symptom Management*, 40(5), 723–733.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2010.02.024>
- Showstack, R. E. (2019). Patients don't have language barriers; the healthcare system does. *Emergency Medicine Journal*, 36(10), 580–581. <https://doi.org/10.1136/emered-2019-208929>
- Sirbu, A. (2015). The significance of language as a tool of communication. *Naval Academy Scientific Bulletin*, 18(2).  
[https://www.anmb.ro/buletinstiintific/buletine/2015\\_Issue2/FCS/405-406.pdf](https://www.anmb.ro/buletinstiintific/buletine/2015_Issue2/FCS/405-406.pdf)
- Statistics Netherlands. (2022). 40 percent international first-year students at Dutch universities. *Statistics Netherlands*. <https://www.cbs.nl/en-gb/news/2022/11/40-percent-international-first-year-students-at-dutch-universities>
- Stueber, K. (2021). *Measuring Empathy*. Stanford Encyclopedia of Philosophy.  
<https://plato.stanford.edu/entries/empathy/measuring.html#:~:text=Situational%20empathy%20is%20measured%20either,physiological%20measures%20such%20as%20the>

- Strong, J., Mathews, T., Sussex, R., New, F., Hoey, S., & Mitchell, G. (2009). Pain language and gender differences when describing a past pain event. *Pain, 145*(1), 86–95. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2009.05.018>
- Synonym Finder*. (z.d.). WordHippo. <https://synonym.wordhippo.com/>
- Tait, R. C., Chibnall, J. T., & Kalauokalani, D. (2009). Provider Judgments of Patients in Pain: Seeking Symptom Certainty. *Pain Medicine, 10*(1), 11–34. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2008.00527.x>
- Tanenbaum, S. J. (2015). What is Patient-Centered Care? A Typology of Models and Missions. *Health Care Analysis, 23*(3), 272–287. <https://doi.org/10.1007/s10728-013-0257-0>
- Tang, X., Wu, Q., Wang, Y., & Wang, P. (2022). The Effects of Physicians' Communication and Empathy Ability on Physician–Patient Relationship from Physicians' and Patients' Perspectives. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings, 29*(4), 849–860. <https://doi.org/10.1007/s10880-022-09844-1>
- Tanhan, F., Kasap, S., Hasan, F., & Ünsal, F. (2022). Empatinin Ölçeğinin Gelistirilmesi: Bir Güvenirlilik ve Geçerlilik Çalışması. *Humanistic Perspective*. <https://doi.org/10.47793/hp.1049794>
- Thompson, N. S., Uusberg, A., Gross, J. J., & Chakrabarti, B. (2019). Empathy and emotion regulation: An integrative account. *Progress in Brain Research, 273–304*. <https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2019.03.024>
- Thompson, N. S., Van Reekum, C. M., & Chakrabarti, B. (2021). Cognitive and Affective Empathy Relate Differentially to Emotion Regulation. *Affective Science, 3*(1), 118–134. <https://doi.org/10.1007/s42761-021-00062-w>
- Tiwary, A., Rimal, Paudyal, B., Raj Sigdel, K., & Basnyat, B. (2020). Poor communication by health care professionals may lead to life-threatening complications: examples from two case reports. *PubMed*. <https://doi.org/10.1177/20543581231156850>
- Vandermeulen, L., Beldman, A., Pieter, D., & KIWA. (2013). *Buitenlanders in Nederlandse Ziekenhuizen*. <https://archieff.rijksbegroting.nl/system/files/12/ibogrensoverschrijdende-zorg-grenzeloos-binnen-de-perken-bijlage.pdf>
- Van Dalen, W. (2022). *Nederlands voor expat kinderen Archieven - Dutch for Children*. Dutch for Children. <https://www.dutchforchildren.nl/category/nederlands-expat-kinderen/>

- Van Everdingen, J. J. E., & Horstmanshoff, H. F. J. (2005). *Arts en Samenleving*. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde.  
<https://www.ntvg.nl/system/files/publications/2005110620001a.pdf>
- Volk, S., Köhler, T., & Pudelko, M. (2014). Brain drain: The cognitive neuroscience of foreign language processing in multinational corporations. *Journal of International Business Studies*, *45*(7), 862–885. <https://doi.org/10.1057/jibs.2014.26>
- Wandner, L. D., Scipio, C. D., Hirsh, A. T., Torres, C. A., & Robinson, M. E. (2011). The Perception of Pain in Others: How Gender, Race, and Age Influence Pain Expectations. *The Journal of Pain*, *13*(3), 220–227.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpain.2011.10.014>
- Weech-Maldonado, R., Morales, L. S., Elliott, M., Spritzer, K., Marshall, G., & Hays, R. D. (2003). Race/Ethnicity, Language, and Patients' Assessments of Care in Medicaid Managed Care. *Health Services Research*, *38*(3), 789–808.  
<https://doi.org/10.1111/1475-6773.00147>
- Wu, Y. J., Liu, Y., Yao, M., Li, X., & Peng, W. (2020). Language contexts modulate instant empathic responses to others' pain. *Psychophysiology*, *57*(8).  
<https://doi.org/10.1111/psyp.13562>
- Words for emotions Vocabulary Word List | Britannica Dictionary*. (z.d.).  
<https://www.britannica.com/dictionary/eb/3000-words/topic/emotions-vocabulary-english/3>
- Xu, Y., & Liang, Z.-Y. (2021). The foreign-language discount effect: Using English increases intertemporal discount rates through more distant future perception[Preprint]. *Open Science Framework*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/vrtf4>
- Yonan, C. A., & Wegener, S. T. (2003). Assessment and management of pain in the older adult. *Rehabilitation Psychology*, *48*(1), 4–13. <https://doi.org/10.1037/0090-5550.48.1.4>
- Zimmermann, C., Del Piccolo, L., Bensing, J. M., Bergvik, S., De Haes, H. C. J. M., Eide, H., Fletcher, I., Goss, C., Heaven, C., Humphris, G., Kim, Y. H., Langewitz, W., Meeuwesen, L., Nuebling, M., Rimondini, M., Salmon, P., Van Dulmen, S., Wissow, L. S., Zandbelt, L. C., & Finset, A. (2011). Coding patient emotional cues and concerns in medical consultations: The Verona coding definitions of emotional sequences (VR-CoDES). *Patient Education and Counseling*, *82*(2), 141–148.  
<https://doi.org/10.1016/j.pec.2010.03.017>

Zhang, L., Qiu, Y., Zhang, N., & Li, S. (2020). How Difficult Doctor–Patient Relationships Impair Physicians’ Work Engagement: The Roles of Prosocial Motivation and Problem-Solving Pondering. *Psychological Reports, 123*(3), 885–902.

<https://doi.org/10.1177/0033294119826887>

Zoll, C., & Enz, S. (2010). A Questionnaire to Assess Affective and Cognitive Empathy in Children. *Otto-Friedrich-Universität Bamberg*.

## Bijlagen

### Bijlage A: Materiaal

De twee groepen waarover de participanten verdeeld werden. In tabel 1 is een overzicht van de descriptieve statistieken terug te vinden.

#### Groep a-b

1a. When the doctor asked me how it felt I told him that the swelling felt like the skin would burst and the burning in the bone made me feel like my head would explode. I got afraid because the pain kept coming.

3b. I told him that it was a constant throbbing, wrenching pain which stopped my mobility. I became extremely tired because of the pain.

2a. At that moment I felt like the pain was too hard to describe, however I can tell you that I was extremely worried and I thought I couldn't take it anymore.

4b. I told him (the doctor) that the pain was excruciating. I wouldn't want a reoccurrence of that pain.

#### Groep c-d

1c. When the doctor asked me how it felt I told him that the swelling felt like the skin would burst and the itching in the bone made me feel like my head would explode. The pain kept coming.

3d. I told him that it was a constant hurting, wrenching pain which stopped my mobility. I became extremely anxious because of the pain.

2c. At that moment I felt like the pain was too hard to describe, however I can tell you that I thought I couldn't take it anymore.

4d. I told him (the doctor) that the pain was excruciating and that scared me. I wouldn't want a reoccurrence of that pain.

## **Bijlage B: Vragenlijst**

Verloop van het onderzoek. Houd er rekening mee dat dit één van de twee condities is. De andere conditie is hetzelfde, maar met de vier andere bovenstaande pijnbeschrijvingen.

Onderstaande is de a-b-conditie.



### **English explanation, scroll down for a Dutch translation/ Engelse uitleg, scroll naar beneden voor een Nederlandse vertaling**

You are invited to participate in a study on pain estimation, emotion and empathy. This research is being conducted by a master's student in the CIW Communication & Influence program at Radboud University.

#### **What is expected of you?**

Participation in the study consists of reading 4 short English pain descriptions (max 3 sentences) and completing 4 short questions per pain description. Completing the questionnaire will take no longer than 5 minutes.

#### **Voluntary**

Participation in this study is completely voluntary. You can stop and withdraw your consent at any time during the questionnaire. You do not need to indicate why you are stopping. Since all data is stored anonymously, it is not possible to withdraw your participation after the questionnaire has been completed.

#### **What will happen to my data?**

The data collected in this study will be used exclusively for scientific purposes (i.e., datasets, articles and presentations). The data will remain available to other scientists for at least 10 years. Since the data is anonymized, it is impossible for researchers using this data to link the data to you. All data will be stored securely and confidentially according to Radboud University guidelines.

Do you have any questions or complaints about the study? If you would like more information about the study, please contact Toon Verdeuzeldonk, email [toon.verdeuzeldonk@ru.nl](mailto:toon.verdeuzeldonk@ru.nl)

## **Nederlandse uitleg/ Dutch explanation**

U wordt uitgenodigd om deel te nemen aan een onderzoek naar pijninschatting, emotie en empathie. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door een masterstudent van de CIW-opleiding communicatie & beïnvloeding aan de Radboud Universiteit.

### **Wat wordt er van u verwacht?**

Deelname aan het onderzoek bestaat uit het lezen van 4 korte Engelse pijnbeschrijvingen (max 3 zinnen) en het invullen van 4 korte vragen per gelezen bericht. Het invullen van de vragenlijst zal niet langer dan 5 minuten duren.

### **Vrijwillig**

Deelname aan deze studie is volledig vrijwillig. U kunt op elk moment tijdens de vragenlijst stoppen en uw toestemming intrekken. U hoeft niet aan te geven waarom u stopt. Aangezien alle gegevens anoniem worden opgeslagen, is het niet meer mogelijk uw deelname in te trekken nadat de vragenlijst is ingevuld.

### **Wat gebeurt er met mijn gegevens?**

De verzamelde gegevens in dit onderzoek zullen uitsluitend voor wetenschappelijke doeleinden worden gebruikt (d.w.z. voor datasets, artikelen en presentaties). De gegevens blijven ten minste 10 jaar beschikbaar voor andere wetenschappers. Aangezien de gegevens geanonimiseerd zijn, is het voor onderzoekers die deze gegevens gebruiken onmogelijk om de gegevens aan u te koppelen. Alle gegevens worden veilig en vertrouwelijk opgeslagen volgens de richtlijnen van de Radboud Universiteit.

Heeft u vragen of klachten over het onderzoek? Wilt u meer informatie over het onderzoek, neem dan contact op met Toon Verdeuzeldonk, e-mail [toon.verdeuzeldonk@ru.nl](mailto:toon.verdeuzeldonk@ru.nl)

Klik op de rode pijl rechtsonder om verder te gaan met het onderzoek.





**English:** By clicking the 'I agree' button you indicate that you;

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

**English**

- Have read the above information;
- Your participation is completely voluntary;
- You are 18 years of age or older.

**Nederlands**

- De bovenstaande informatie hebt gelezen;
- Uw deelname volledig vrijwillig is;
- U 18 jaar of ouder bent.

**English:** If you do not wish to participate you can click the 'I do not want to participate' button.

**Nederlands:** Als u niet wilt deelnemen kunt op de knop 'Ik wil niet deelnemen' klikken.

I agree/ Ik ga akkoord

I do not want to participate/ Ik wil niet deelnemen





**English:** What is your native language? (The language you learned first)

**Nederlands:** Wat is je moedertaal? (De taal die je als eerste hebt geleerd)

Nederlands

English

Nederlands en

English and

Otherwise namely/ Anders namelijk,

---

**English:** What is your age in years?

**Nederlands:** Wat is je leeftijd in jaren?

**English:** What is your gender?

**Nederlands:** Wat is je gender?

Man

Woman/ Vrouw

Non-binary/ Non-binair

Otherwise namely/ Anders namelijk,

I'd rather not say/ Zeg ik liever niet

---

**English:** What is your highest level of education?

**Nederlands:** Wat is uw hoogst genoten opleiding?

Primary school/ basisschool

High School/ Middelbare school

Vocational training/ MBO

Bachelor

Master

PhD

Otherwise namely/ Anders namelijk,

**English:** You will get to read 4 pain descriptions in a moment. These are told by a patient to a doctor. Try to imagine that you are the doctor. Click on the red arrow in the lower right corner to go to the pain descriptions.

**Nederlands:** Je krijgt zometeen 4 pijnbeschrijvingen te lezen. Deze worden door een patiënt aan een arts verteld. Probeer je in te beelden dat jij de arts bent. Klik op de rode pijl rechtsonder om naar de pijnbeschrijvingen te gaan.



When the doctor asked me how it felt I told him that the swelling felt like the skin would burst and the burning in the bone made me feel like my head would explode. I got afraid because the pain kept coming.

**English:** How much pain do you think this person is in? (0 = no pain vs. 10 = worst pain you can imagine)

**Nederlands:** Hoeveel pijn denkt u dat deze persoon heeft? (0 = geen pijn vs. 10 = ergste pijn die u zich kunt voorstellen)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



**English:** How emotionally intense is this pain description? (1 = not emotional vs. 7 = emotional)

**Nederlands:** Hoe emotioneel intens is deze pijnbeschrijving? (1 = niet emotioneel vs. 7 = emotioneel)

1 2 3 4 5 6 7



**English:** Do you sympathize with this person's experience? (1 = not at all vs. 7 = very much)

**Nederlands:** Leeft u mee met de ervaring van deze persoon? (1 = helemaal niet vs. 7 = heel erg)

1 2 3 4 5 6 7



**English:** Do you understand the above pain description? (1 = not at all vs. 7 = completely)

**Nederlands:** Begrijpt u de bovenstaande pijnbeschrijving? (1 = helemaal niet vs. 7 = helemaal)

1 2 3 4 5 6 7

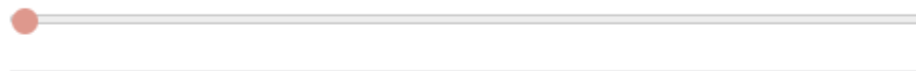


I told him that it was a constant throbbing, wrenching pain which stopped my mobility. I became extremely tired because of the pain.

**English:** How much pain do you think this person is in? (0 = no pain vs. 10 = worst pain you can imagine)

**Nederlands:** Hoeveel pijn denkt u dat deze persoon heeft? (0 = geen pijn vs. 10 = ergste pijn die u zich kunt voorstellen)

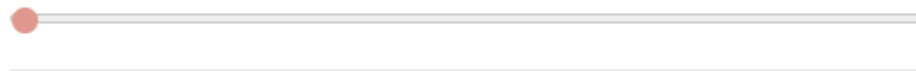
0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10



**English:** How emotionally intense is this pain description? (1 = not emotional vs. 7 = emotional)

**Nederlands:** Hoe emotioneel intens is deze pijnbeschrijving? (1 = niet emotioneel vs. 7 = emotioneel)

1            2            3            4            5            6            7



**English:** Do you sympathize with this person's experience? (1 = not at all vs. 7 = very much)

**Nederlands:** Leeft u mee met de ervaring van deze persoon? (1 = helemaal niet vs. 7 = heel erg)

1            2            3            4            5            6            7



**English:** Do you understand the above pain description? (1 = not at all vs. 7 = completely)

**Nederlands:** Begrijpt u de bovenstaande pijnbeschrijving? (1 = helemaal niet vs. 7 = helemaal)

1            2            3            4            5            6            7



At that moment I felt like the pain was too hard to describe, however I can tell you that I was extremely worried and I thought I couldn't take it anymore.

**English:** How much pain do you think this person is in? (0 = no pain vs. 10 = worst pain you can imagine)

**Nederlands:** Hoeveel pijn denkt u dat deze persoon heeft? (0 = geen pijn vs. 10 = ergste pijn die u zich kunt voorstellen)

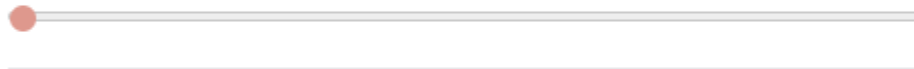
0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10



**English:** How emotionally intense is this pain description? (1 = not emotional vs. 7 = emotional)

**Nederlands:** Hoe emotioneel intens is deze pijnbeschrijving? (1 = niet emotioneel vs. 7 = emotioneel)

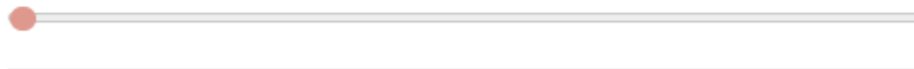
1      2      3      4      5      6      7



**English:** Do you sympathize with this person's experience? (1 = not at all vs. 7 = very much)

**Nederlands:** Leeft u mee met de ervaring van deze persoon? (1 = helemaal niet vs. 7 = heel erg)

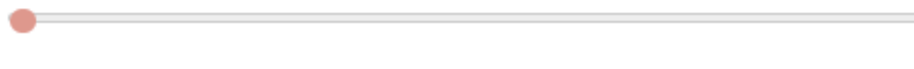
1      2      3      4      5      6      7



**English:** Do you understand the above pain description? (1 = not at all vs. 7 = completely)

**Nederlands:** Begrijpt u de bovenstaande pijnbeschrijving? (1 = helemaal niet vs. 7 = helemaal)

1      2      3      4      5      6      7



I told him (the doctor) that the pain was excruciating. I wouldn't want a reoccurrence of that pain.

**English:** How much pain do you think this person is in? (0 = no pain vs. 10 = worst pain you can imagine)

**Nederlands:** Hoeveel pijn denkt u dat deze persoon heeft? (0 = geen pijn vs. 10 = ergste pijn die u zich kunt voorstellen)

0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10



**English:** How emotionally intense is this pain description? (1 = not emotional vs. 7 = emotional)

**Nederlands:** Hoe emotioneel intens is deze pijnbeschrijving? (1 = niet emotioneel vs. 7 = emotioneel)

1            2            3            4            5            6            7



**English:** Do you sympathize with this person's experience? (1 = not at all vs. 7 = very much)

**Nederlands:** Leeft u mee met de ervaring van deze persoon? (1 = helemaal niet vs. 7 = heel erg)

1            2            3            4            5            6            7



**English:** Do you understand the above pain description? (1 = not at all vs. 7 = completely)

**Nederlands:** Begrijpt u de bovenstaande pijnbeschrijving? (1 = helemaal niet vs. 7 = helemaal)

1            2            3            4            5            6            7



**English**

**Thank you for your participation!**

The pain descriptions you have read are derivations of real pain descriptions from other studies.

Please do not share any information about the study with others.

Click on the red arrow at the bottom right to submit the results.

**Nederlands**

**Bedankt voor uw deelname!**

De pijnbeschrijvingen die u gelezen heeft zijn afleidingen van echte pijnbeschrijvingen die uit andere onderzoeken komen.

Gelieve alle informatie over het onderzoek niet te delen met anderen.

Klik op de rode pijl rechtsonder om de resultaten te verzenden.

---

**English:** Do you have questions or comments about the survey? If so, please leave them here.

**Nederlands:** Heeft u vragen of opmerkingen over het onderzoek? Laat deze dan hier achter.



You are at the end of the study.  
Your information is of great value and it will be handled securely.

U bent bij het einde van het onderzoek.  
Uw informatie is van grote waarde en er zal veilig mee omgegaan worden.

**Bijlage C: Checklist ETC-GW (versie 1.8, april 2022)**

*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. Gaat u data verzamelen bij proefpersonen?

Ja → doorgaan met vragenlijst

Nee → Wordt er gebruik gemaakt van een bestaande dataset en wordt voldaan aan de ETC-GW richtlijnen\*\*?

Ja → toetsing is niet noodzakelijk → einde checklist

Nee → neem contact op met de ETC-GW om te bekijken of toetsing noodzakelijk is

\*\* Richtlijnen: - er is ethische goedkeuring verleend voor de oorspronkelijke dataverzameling, - deelnemers hebben toestemming gegeven voor hergebruik van de onderzoeksdata ofwel het hergebruik past binnen het oorspronkelijke onderzoeksdoel.

2. 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 of voldoet het onderzoek aan een van de [standaard onderzoeksmethoden](#), zoals beschreven door de ETC-GW?

Ja → doorgaan met vragenlijst

Nee → Deze aanvraag moet door een erkende Medisch-Ethische Toetsingscommissie behandeld worden, bijvoorbeeld de [CMO Regio Arnhem Nijmegen](#). Als toetsing door een erkende METC reeds heeft plaatsgevonden → doorgaan met vragenlijst. Als deze toetsing nog niet heeft plaatsgevonden → einde checklist

3. 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 → Standaard evaluatie- en attitudeonderzoek (1) → doorgaan met vragenlijst
- Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist

## Deelnemende personen

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

- Ja → doorgaan met vragenlijst
- Nee → toetsing noodzakelijk\*\*, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)

\*\* Uitzondering voor onderzoek met patiënten die deelnemen aan een van de beschreven standaardonderzoeken op gebied van de taal- en spraakpathologie

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

- Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar 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 → [ga naar 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 → [ga naar toetsprocedure](#)

Nee → doorgaan met vragenlijst

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

Ja → doorgaan met vragenlijst

Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)

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

Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar 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 → [ga naar toetsprocedure](#)

Ja → doorgaan met vragenlijst

Misleiding is niet van toepassing

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 → [ga naar toetsprocedure](#)
- Ja → doorgaan met vragenlijst

### **Afname van het onderzoek**

13. Worden deelnemers geworven via het Radboud Research Participation System (SONA) en/of wordt het onderzoek in het CLS Lab uitgevoerd?

- Nee → doorgaan met vragenlijst
- Ja → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)

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

- Nee → doorgaan met vragenlijst
- Ja → Heeft/krijgt u schriftelijke toestemming van deze instelling?
  - Nee → toetsing noodzakelijk, einde checklist → [ga naar toetsprocedure](#)
  - Ja → doorgaan met vragenlijst

15. 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 → [ga naar toetsprocedure](#)
- Ja → doorgaan met vragenlijst

16. 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 → [ga naar toetsprocedure](#)
- Ja → doorgaan met vragenlijst

17. 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 → [ga naar toetsprocedure](#)

Ja → doorgaan met vragenlijst

18. 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 → [ga naar toetsprocedure](#)

Ja → doorgaan met vragenlijst

19. 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 → [ga naar toetsprocedure](#)

Ja → **checklist afgerond**

**Voeg het ingevulde bestand bij het onderzoeksvoorstel dat u bij de scriptiebegeleider indient.**

**Als uit de checklist blijkt dat u een goedkeuring van de ETC-GW nodig hebt, zal de formele toetsprocedure van de ETC-GW moeten worden doorlopen door de scriptiebegeleider.**

***Bijlage D:*** Verklaring geen Fraude en Plagiaat.

### **Verklaring geen Fraude en Plagiaat**

Met het ondertekenen van deze verklaring, verklaar ik Toon Verdeuzeldonk (s1010315), Masterstudent aan de Letterenfaculteit van de Radboud Universiteit Nijmegen, dat de te beoordelen MA scriptie volledig oorspronkelijk is en uitsluitend door mij geschreven is, zonder gebruik van AI tools zoals bijvoorbeeld ChatGPT. Bij alle informatie en ideeën ontleend aan andere bronnen, heb ik expliciet en in detail verwezen naar de vindplaatsen van deze bronnen, in zowel de tekst zelf als in de bibliografie. Ik verklaar tevens dat de in deze MA scriptie gepresenteerde onderzoeksgegevens door mij zijn verzameld, op de in de scriptie beschreven wijze.

Plaats en datum: Wanssum, 15-06-2023

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long, sweeping stroke extending to the right.