



Universitair Medisch Centrum
Utrecht

Scriptie

"Herkennen van laaggeletterdheid in het UMC Utrecht"

Een onderzoek naar de validiteit van de REALM-D en de mate waarin dit instrument geschikt is om problemen in gezondheidsvaardigheid te voorspellen.

Organisatie en afdeling:

UMC Utrecht

Patiëntencommunicatie

Project: "Laaggeletterde patiënten"

Auteur: Brigitte Tomassen

Studentnummer: 3426033

Onderzoekperiode: 31-01-2011 tot 01-07-2011



Universiteit Utrecht

Docentbegeleider: Dr. Daniel Janssen

Master Communicatiestudies

Faculteit Letteren

Universiteit Utrecht

Samenvatting

Naar schatting zijn er volgens de Stichting Lezen & Schrijven anderhalf miljoen mensen in Nederland laaggeletterd. Sinds een paar jaar is het inzicht in het belang van anticipatie op en herkenning van laaggeletterdheid steeds groter. In de gezondheidszorg hebben we ook te maken met laaggeletterde patiënten. Deze mensen zijn vaak onvoldoende gezondheidsvaardig. Gezondheidsvaardigheid houdt in dat iemand informatie over gezondheid kan begrijpen, gebruiken en kritisch kan analyseren.

Afgelopen jaar is er een aantal instrumenten die gezondheidsvaardigheid beogen te meten vertaald naar het Nederlands. Deze zijn nog niet compleet gevalideerd. Voor het project "Laaggeletterde patiënten" in het UMC Utrecht ben ik nagegaan in hoeverre één van de vertaalde instrumenten gezondheidsvaardigheid meet bij patiënten op de Polikliniek voor Pre-Operatieve Screening. Het instrument dat ik hiervoor gebruikte was de Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM).

De REALM blijkt geen inzicht te geven in hoezeer men informatie over gezondheid weet te verkrijgen, toe te passen en kritisch te analyseren. Gezondheidsvaardigheid is dus een overgewaardeerde term. De term functionele gezondheidsvaardigheid past beter. Dit houdt in dat iemand medische informatie begrijpt doordat hij voldoende basisvaardigheden heeft zoals lezen en schrijven. De REALM meet technische leesvaardigheid. Dit is niet direct het begrip van informatie over gezondheid. Bij het instrument worden lezers immers gevraagd om geschreven medische termen te verklanken naar gesproken woorden. Eerdere onderzoeken die inzichten beogen te geven in functionele gezondheidsvaardigheid door middel van directe begripsmetingen lieten wel correlaties zien met de REALM.

In het huidige onderzoek is er in eerste instantie nagegaan of er een relatie was tussen de scores op de vertaalde REALM en de scores op een begripsmeting over een bestaande folder met informatie over sedatie onder vijftig patiënten op de Polikliniek voor Pre-Operatieve Screening (POS) in het UMC Utrecht. Bij een tweede groep van vijftig patiënten op de POS-poli zijn dezelfde metingen gedaan, maar hier is dezelfde folder zoveel mogelijk in begrijpelijk Nederlands geschreven. De reden hiervoor was te kijken of de moeilijkheid van de tekst invloed heeft op de onderzoeksresultaten.

Uit het onderzoek bleek dat er een verband was tussen de scores op de Nederlandse versie van de REALM en de begripsmeting over zowel de bestaande als de vereenvoudigde folder. Hoe meer moeite men had met het uitspreken van de woorden van de REALM, hoe meer moeite men had met het beantwoorden van de vragen die gingen over beide folders en hoe langer men er over deed het correcte antwoord te vinden. Dit houdt in dat de vertaalde REALM daadwerkelijk functionele gezondheidsvaardigheid meet. Bij de vereenvoudigde folder waren er meer verbanden zichtbaar dan bij de bestaande folder. Functionele gezondheidsvaardigheid gemeten door de vertaalde REALM zegt dus eerder iets over de vaardigheden ten aanzien van het begrip van informatie dat zoveel mogelijk is geschreven in begrijpelijk Nederlands dan lastiger te begrijpen informatie.

Technische leesvaardigheid is een voorwaarde voor begrip. Wanneer een lezer lang bezig is met het decoderen van geschreven woorden, heeft dit een negatieve invloed op het begrijpen van een tekst (Vernooy, 2005). Uit een lineaire regressieanalyse bleek ook dat de vertaalde REALM een voorspeller is van het begrip van de bestaande en de gereviseerde folder met informatie over sedatie. De resultaten bewijzen wederom dat technische leesvaardigheid een voorspeller is voor tekstbegrip maar het levert ook extra evidentie voor het feit dat de vertaalde REALM functionele gezondheidsvaardigheid meet. De REALM bleek bij de gereviseerde folder een betere voorspeller te zijn. Bij dit onderzoek was er sprake van het zogeheten plafond-effect. De respondenten hebben over het algemeen erg hoog gescoord. Hierdoor viel de sterkte van de relaties tussen de scores op de REALM-D en de begripsmetingen tegen. Wanneer de begripsvragen moeilijker zouden zijn, dan is de sterkte van de relaties waarschijnlijk groter en is er waarschijnlijk ook een sterkere evidentie voor het feit dat de REALM-D een voorspeller is van het begrip van patiëntenfolders.

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Gezondheidsvaardigheid	5
2.1 Geletterdheid en gezondheidsvaardigheid	5
2.2 Oorzaken van onvoldoende gezondheidsvaardigheid	7
2.3 Cognitieve processen bij tekstbegrip	8
2.3.1 Het Construction Integration Model for Text Comprehension	9
2.3.2 Vaardigheden bij tekstbegrip	10
2.4 Gevolgen van onvoldoende gezondheidsvaardigheid	10
3 Meten van gezondheidsvaardigheid	12
3.1 Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM)	13
3.2 Meten van tekstbegrip	14
3.3 Onderzoeksvragen	15
4 Methode	16
4.1 Materiaal	16
4.1.1 De folder "Informatie voor sedatie"	16
4.1.2 De folder "Informatie voor sedatie" gereviseerd	17
4.2 Afhankelijke variabele	17
4.3 Proefpersonen	18
4.4 Procedure	19
5 Resultaat	20
5.1 Scores op de REALM-D	20
5.2 Betrouwbaarheid begripsvragen	20
5.3 Scores op de begripsvragen	20
5.4 Correlaties per begripsvraag	22
5.5 Correlaties REALM-D en totaalscores	25
5.6 REALM-D als voorspeller van begrip, vindsucces en vind snelheid	26
6 Conclusie en discussie	26
6.1 Conclusie	26
6.2 Discussie	27
6.3 Aanbevelingen en vervolgonderzoek	28
Literatuurlijst	29
Bijlagen	
I Folder "Sedatie" bestaande versie	32
II Folder "Sedatie" gereviseerde versie	43
lii REALM-D	53

1. Inleiding

“Ik ben mijn bril vergeten”, “dat formulier vul ik thuis wel in” en “ik dacht dat die afspraak morgen was”¹. Dit zijn voorbeelden van smoezen die mensen gebruiken om te verhullen dat ze laaggeletterd zijn. De Stichting Lezen & Schrijven geeft aan dat laaggeletterden zodanig veel moeite hebben met lezen en schrijven, dat ze niet volwaardig deel kunnen nemen aan onze informatiemaatschappij. Ze kunnen hun eigen vaardigheden niet zelfstandig ontwikkelen en hebben moeite met het realiseren van hun eigen doelen. Er wordt nauwelijks gesproken over laaggeletterdheid. Veel laaggeletterden denken dus dat ze de enige zijn met dit probleem met als gevolg dat ze zich schamen en er niet over praten. Hierdoor wordt het probleem in stand gehouden.²

In Nederland wordt sinds een paar jaar het inzicht in het belang van anticipatie op en herkenning van laaggeletterdheid steeds groter. We zien om ons heen steeds meer instanties die zich hiermee bezig houden. Ook de gezondheidszorg heeft te maken met laaggeletterde patiënten. Het UMC Utrecht is een project gestart om de problemen rondom laaggeletterdheid in dit ziekenhuis in kaart te brengen. Het project heet “Laaggeletterde patiënten”. De projectgroep wil uiteindelijk een eenvoudig instrument inzetten, waardoor zorgverleners laaggeletterde patiënten snel kunnen herkennen en waardoor hun *awareness* wordt vergroot. Verder wil de projectgroep ervoor zorgen dat laaggeletterde patiënten geholpen worden door bijvoorbeeld het voorlichtingsmateriaal aan te passen en door een protocol te ontwikkelen voor het verwijzen van deze patiënten naar trainingen of cursussen.

Van laaggeletterde patiënten wordt ook wel gezegd dat ze onvoldoende gezondheidsvaardig zijn. Kort gezegd houdt dit in dat deze patiënten onvoldoende vaardigheden hebben om informatie over gezondheid te begrijpen en te gebruiken. Er is in Nederland nog weinig empirisch onderzoek gedaan naar vraagstukken rondom gezondheidsvaardigheid. De meeste onderzoeken zijn van Amerikaanse bodem. Dit geldt ook voor de instrumenten die gezondheidsvaardigheid beogen te meten. Afgelopen jaar is er een aantal van deze instrumenten vertaald naar het Nederlands. Deze instrumenten zijn nog niet compleet gevalideerd. Voor het project “Laaggeletterde patiënten” ga ik na of één van deze vertaalde instrumenten een adequate voorspeller is van het aantal patiënten dat onvoldoende gezondheidsvaardig is. Het instrument dat ik hiervoor gebruik is de Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM). In de volgende 2 hoofdstukken van dit rapport wordt de theoretische achtergrond gegeven, welke leiden tot de onderzoeksvragen. Daarna volgen de onderzoeksmethoden en de resultaten. Het rapport wordt afgesloten met een conclusie en discussie.

¹ <http://www.lezenenschrijven.nl/nl/analfabetisme/herkennen/smoezen-top-10/>

² <http://www.lezenenschrijven.nl/nl/analfabetisme/omvang/>

2. Gezondheidsvaardigheid

Gezondheidsvaardigheid en geletterdheid zijn twee verschillende begrippen. Als iemand geletterd is, betekent dat niet automatisch dat hij of zij ook gezondheidsvaardig is. Andersom wel: mensen die gezondheidsvaardig zijn, zijn ook geletterd.

In de eerste twee paragrafen van dit hoofdstuk bespreek ik:

- de definities van geletterdheid en gezondheidsvaardigheid in de literatuur en het verband tussen laaggeletterdheid en gezondheidsvaardigheid (2.1)
- mogelijke oorzaken van onvoldoende gezondheidsvaardigheid. (2.2)

2.1 Geletterdheid en gezondheidsvaardigheid

Geletterdheid betekent volgens de Nederlandse Taalunie de vaardigheid om gedrukte en geschreven informatie te begrijpen en te gebruiken om te functioneren in de maatschappij, om persoonlijke doelstellingen te bereiken en persoonlijke kennis en kunde te ontwikkelen. De term geletterdheid wordt niet alleen gebruikt om te refereren naar vaardigheden in lezen en schrijven, maar ook om iemands kennis te beschrijven over verschillende specifieke domeinen, zoals geletterdheid op het domein van voeding, financiën, cultuur en gezondheid (Pearson & Saunders, 2009). Geletterdheid op het domein van gezondheid staat voor gezondheidsvaardigheid (*health literacy*). Deze term wordt al meer dan veertig jaar gebruikt om de relatie te beschrijven en te verklaren tussen de leesvaardigheden van een patiënt en zijn of haar vaardigheid om adequaat om te gaan met therapeutische voorschriften (Ad Hoc Committee on Health Literacy, 1999; aangehaald in Nutbeam 2006). Op het moment dat iemand voldoende gezondheidsvaardig is, dan is hij of zij in staat om informatie over de gezondheid te interpreteren, te begrijpen en te gebruiken om gezond te blijven of te genezen (Bosworth, 2010; ³⁴). Een laaggeletterde is hiertoe dus niet in staat door gebrek aan leesvaardigheid.

Nielsen-Bohlman, Panzer, Hamlin en Kinding (2004) gebruiken ongeveer dezelfde definitie van gezondheidsvaardigheid: *“The degree to which individuals can obtain, process, and understand the basic health information and services they need to make appropriate health decisions”*. Kickbush, Maag en Saan (2005) geven een bredere definitie. Zij stellen dat gezondheidsvaardigheid de competentie is om adequate beslissingen te nemen over gezondheidszaken in de context van het dagelijks leven: thuis, in de buurt, op het werk, in de zorg, als consument en als burger.

³ <http://www.nigz.nl/index.cfm?act=dossiers.inzien&vardossier=51>

⁴ <http://www.nigz.nl/index.cfm?act=actueel.persitem&id=333>

Volgens de internationale literatuur is gezondheidsvaardigheid in te delen in drie categorieën. Hoe Nutbeam (2006) deze categorieën beschrijft staat in tabel 1:

Niveau van gezondheidsvaardigheid	Functionele gezondheidsvaardigheid	Interactieve gezondheidsvaardigheid	Kritische gezondheidsvaardigheid
Inhoud	Begrip van feitelijke informatie over gezondheid, risico en zorgverlening door voldoende basisvaardigheden als lezen en schrijven	Functionele gezondheidsvaardigheid + mogelijkheid tot ontwikkelen van vaardigheden in een steunende omgeving. Hier is men zelf in staat nieuwe schriftelijke en mondelinge informatie te verkrijgen en toe te passen	Functionele + interactieve gezondheidsvaardigheid + bepaling van informatie over sociale en economische determinanten van gezondheid en gelegenheden om beleid en organisatorische verandering te bereiken. Men is hier in staat om informatie kritisch te analyseren
Individuele voordelen	Betere kennis over gezondheidsrisico's en zorgverlening en bekend met voorgeschreven acties	Betere capaciteit om onafhankelijk kennis te verwerven, toegenomen motivatie en meer zelfvertrouwen	Betere individuele competenties om om te gaan met sociale en economische tegenslagen
Sociale voordelen	Toegenomen deelname aan gezondheidsprogramma's	Toegenomen capaciteit om sociale normen te beïnvloeden en interactie met sociale groepen	Verbeterde capaciteit om met sociale en economische determinanten van gezondheid om te gaan

Tabel 1: Categorieën van gezondheidsvaardigheid (Nutbeam 2006)

De term gezondheidsvaardigheid kan voor verwarring zorgen, omdat de meeste onderzoekers zich niet op alle concepten richten die Nutbeam (2006) beschreven heeft, maar op gelimiteerde (en eenvoudiger te meten) constructen. Deze constructen geven vaak alleen een indicatie van leesvaardigheden zoals woordherkenning en begrip. Ze meten dus niet alle vaardigheden die een patiënt moet hebben om adequaat gezondheidsvaardig te zijn. Tot deze vaardigheden behoren onder andere:

- culturele en conceptuele kennis,
- luistervaardigheden,
- spreekvaardigheden en vaardigheden om informatie te verkrijgen en kritisch te analyseren (Ishikawa & Yani, 2008; Nielsen-Bohlman et al.(2004).

Kickbush (2001; aangehaald in Peerson & Saunders, 2009) geeft misschien wel terecht aan dat wanneer we het hebben over gezondheidsvaardigheid, we het eigenlijk hebben over functionele gezondheidsvaardigheid. Functionele gezondheidsvaardigheid staat voor begrip van feitelijke informatie over gezondheid, risico en zorgverlening door voldoende basisvaardigheden als lezen en

schrijven. Gezondheidsvaardigheid is dus volgens Kickbush (2001; aangehaald in Peerson & Saunders, 2009) een overgewaardeerde term voor functionele gezondheidsvaardigheid.

2.2 Oorzaken van onvoldoende gezondheidsvaardigheid

Er is veel onderzoek gedaan naar de oorzaken van onvoldoende gezondheidsvaardigheid. Mensen met leer- en gedragsproblemen hebben bijvoorbeeld een grotere kans om laaggeletterd en daardoor onvoldoende gezondheidsvaardig te zijn. Dit geldt ook voor mensen met een taalachterstand omdat er thuis alleen in een vreemde taal wordt gesproken, mensen die opgroeien in een taalarme omgeving, mensen met een groot schoolverzuim, en mensen bij wie de vaardigheden zijn weggezaakt.⁵

Volgens Paasche-Orlow, Parker, Gazmararion, Nielsen-Bohlman en Rudd (2005) is onvoldoende gezondheidsvaardigheid vooral aanwezig bij senioren, laaggeschoolden, immigranten, etnische minderheden en groepen met een lagere socio-economische status. Nielsen-Bohlman et al. (2004) stellen dat gezondheidsvaardigheid gebaseerd is op de interactie van gezondheidsgerelateerde vaardigheden van een individu, de gezondheidszorgsystemen, het onderwijssysteem en sociale en culturele factoren.

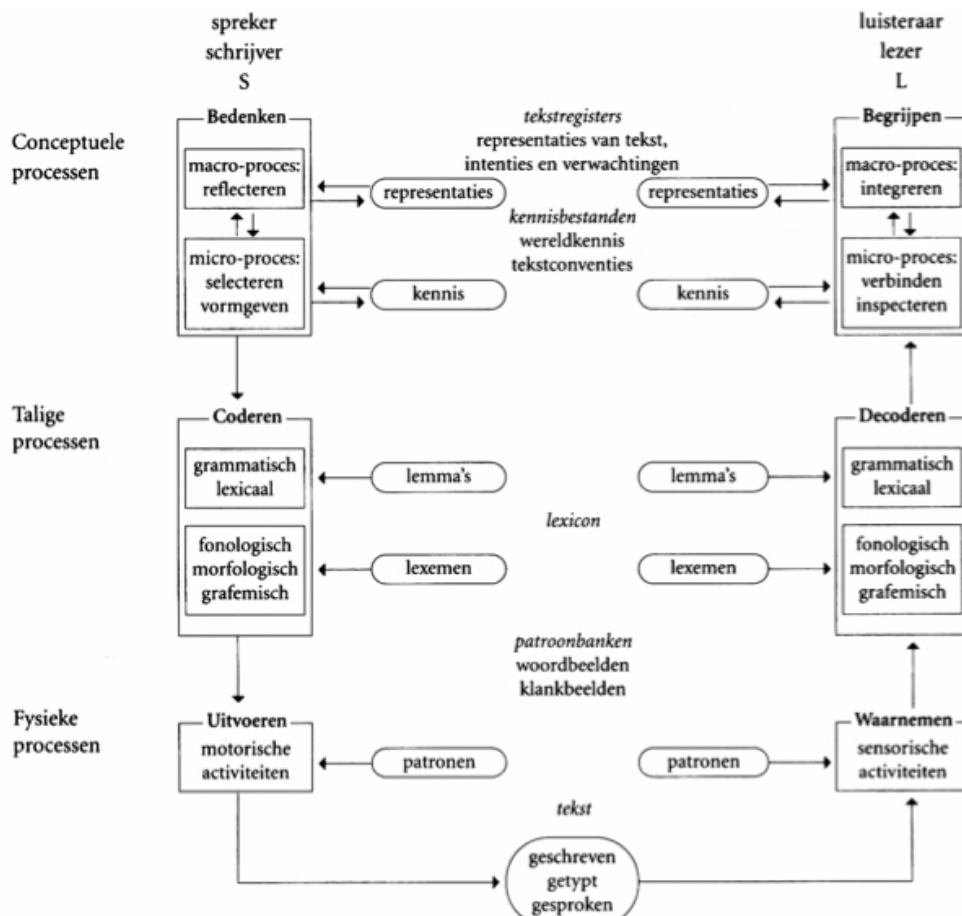
In een onderzoek van Morrow, Clark, Tu, Wu, Weinler, Steinly en Murray (2006) werd er nagegaan wat de relatie is tussen gezondheidsvaardigheid en algemene cognitieve en zintuiglijke vaardigheden, opleiding, gezondheid en demografische variabelen. Zij onderzochten deze relatie onder 314 oudere chronische hartpatiënten. Om gezondheidsvaardigheid te meten hebben ze de S-TOFHLA gebruikt. Over dit meetinstrument wordt in het volgende hoofdstuk meer verteld. Het bleek dat de scores op deze test lager waren onder oudere laagopgeleide mannelijke Afrikaans-Amerikaanse mannen. Deze groep respondenten scoorde ook lager op alle cognitieve vaardigheidsmetingen. Een regressieanalyse liet zien dat opleiding en algemene cognitieve vaardigheden onafhankelijk geassocieerd kunnen worden met de resultaten op de S-TOFHLA. Bennet, Chen, Soroui en White (2009) hebben een cross-sectioneel onderzoek gedaan onder 268 respondenten van 65 jaar en ouder. Ze toonden aan dat gezondheidsvaardigheid bijdraagt aan ongelijkheden die geassocieerd zijn met afkomst en opleiding in zelfgerapporteerde gezondheid en preventieve gezondheidsmaatregelen onder ouderen. Samengevat zijn de belangrijkste determinanten van gezondheidsvaardigheid:

- individuele karakteristieken;
- leeftijd;
- opleiding, onderwijssystemen;
- afkomst, nationaliteit, culturele factoren;
- socio-economische status;
- interactie gezondheidsgerelateerde vaardigheden en gezondheidszorgssystemen.

⁵ <http://www.lezenenschrijven.nl/nl/analfabetisme/omvang/>

2.3 Cognitieve processen bij tekstbegrip

Gezondheidsvaardigheid begint bij het begrijpen van medisch voorlichtingsmateriaal (Nutbeam, 2006). Om tot tekstbegrip te komen moet iemand kunnen lezen. Lezen is een interactief proces waarbij voorkennis in relatie wordt gebracht met de inhoud van een tekst. Dat leidt tot een mentale representatie. In figuur 1 is de productie en verwerking van taal schematisch weergegeven (Sanders & van Wijk, 2002). Aan de linkerkant in het figuur vinden schrijfprocessen plaats en aan de rechterkant leesprocessen. Omdat voor dit rapport alleen de leesprocessen van belang zijn, bespreek ik alleen deze.



Figuur 1: Procescomponenten, gegevensbestanden en opslagregisters voor de productie en verwerking van taal (Sanders & Van Wijk, 2002, p.48)

Een lezer doorloopt drie processen, namelijk:

1. fysieke processen
2. talige processen
3. conceptuele processen

De lezer begint met het waarnemen van een taalsignaal door sensorische activiteiten. Deze fysieke processen hebben toegang tot patroonbanken waarin woord en klankbeelden zijn opgeslagen. Vervolgens decodeert de lezer de taal tijdens de talige processen. Hierbij wordt het "mentale lexicon" geraadpleegd voor lemma-informatie (grammaticale en semantische kenmerken van een tekstelement) en lexeem-informatie (vormkenmerken van een tekstelement). Ten slotte wordt de

tijdelijke representatie van de tekst en de informatie over intenties en verwachtingen opgeslagen in tekstregisters. Dat is de persoonlijke interpretatie van de lezer op dat moment. Afhankelijk van ervaringen en interesse verschilt de inhoud per procescomponent (Sanders & van Wijk, 2002). Samengevat neemt de lezer taalsignalen waar, die vervolgens worden gedecodeerd. Taalbegrip ontstaat door de voorgaande processen te verbinden aan bekende taalvormen en wereldkennis.

2.3.1 *Het Construction Integration Model for Text Comprehension*

Hoe meer voorkennis een lezer heeft, hoe beter een lezer dus betekenis aan een tekst kan geven (Vernooy, 2005; Kintsch, 1998; aangehaald in Land 2009). Dit wordt duidelijk met het *Construction Integration Model for Text Comprehension* van Kintsch (1998). Hij stelt dat de mentale representatie van een tekst op drie manieren kan plaatsvinden, namelijk:

- via de *surfacecode*
- via de *textbase*
- via het situatiemodel

Wanneer een lezer een tekst verwerkt via de *surfacecode*, dan is de mentale representatie van de tekst oppervlakkig. Op dit niveau haalt de lezer vaak alleen semantische en syntactische structuren uit de tekst. Het komt erop neer dat zinnen worden ontleed en opgeslagen in het werkgeheugen. Verder worden er geen relaties gelegd. Hierdoor wordt alleen het gedeelte dat als laatste is gelezen letterlijk onthouden, waardoor de representatie van de rest van de tekst niet wordt opgeslagen (Fletcher, 1994; aangehaald in Land 2009). Bijvoorbeeld de zin “De taak van de anesthesioloog houdt meer in dan u alleen maar in slaap te maken” wordt dan bijvoorbeeld als volgt verwerkt: “inhouden” en “maken” worden gezien als werkwoorden en “taak”, “slaap” en “anesthesioloog” als zelfstandige naamwoorden. De bedoelde betekenis van de zin wordt dan uit z'n verband gehaald.

Wanneer lezers een tekst verwerken via de *textbase*, geven ze een betekenis aan de tekst. Dit doen ze door middel van een netwerk van proposities aan de hand van semantische informatie op globaal en lokaal niveau (Kintsch, 1998; aangehaald in Land 2009). De zin kan dus niet meer worden geïnterpreteerd als “Uw taak houdt meer in dan de anesthesioloog”, wat op het niveau van de *surfacecode* nog wel mogelijk was.

Een mentale representatie op het niveau van het situatiemodel is de meest ideale bij begrijpend lezen. Als een lezer een tekst volgens het situatiemodel verwerkt, dan begrijpt hij of zij deze tekst volledig (Zwaan & Radvansky, 1998). De reden hiervoor is namelijk dat er op dit niveau in het hoofd een verband wordt gelegd tussen de tekstrepresentatie en de eigen wereldkennis via het lange termijngeheugen (Kintsch 1998). Tijdens het lezen probeert de lezer te begrijpen wat er in een tekst staat door de informatie uit de tekst te verbinden met kennis die hij reeds bezit. Voor het begrijpen van bijvoorbeeld de instructies voor het innemen van diureticum® (plaspillen) moet iemand al voldoende kennis hebben van ziekte en medicatie om een plan te maken voor het gebruik.

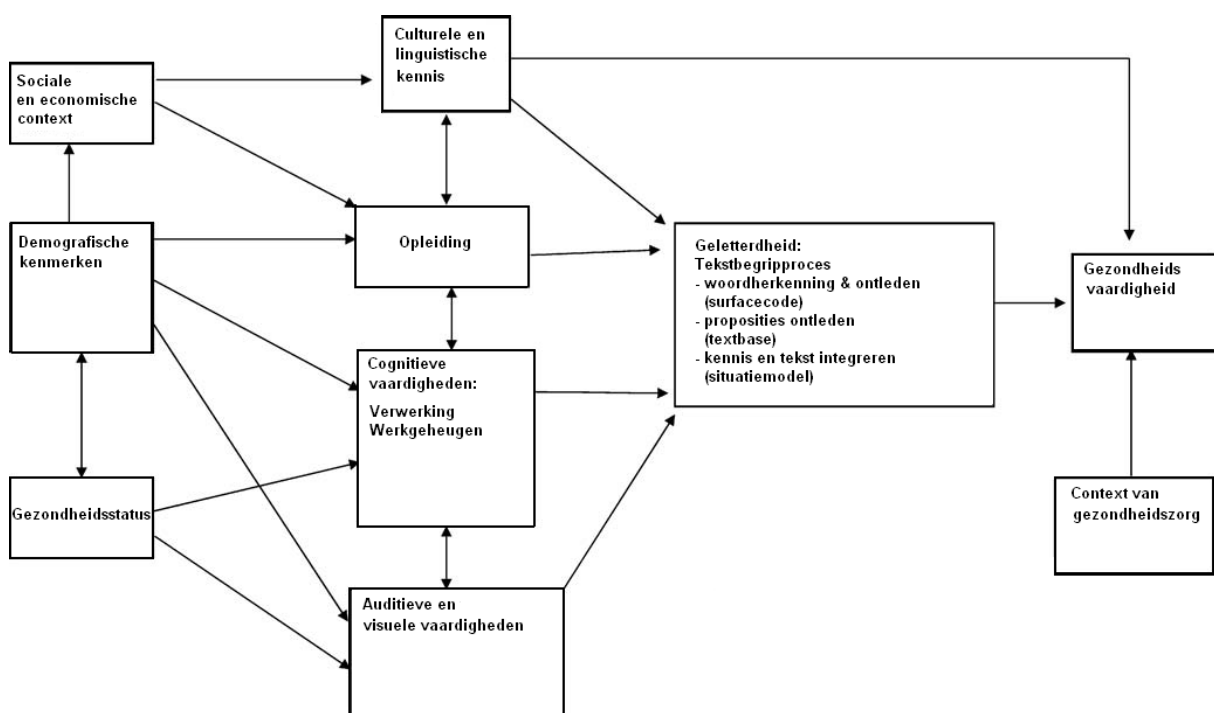
2.3.2 Vaardigheden bij tekstbegrip

Vlot technisch lezen levert een bijdrage aan een versneld tekstbegrip. Technisch lezen houdt in dat een lezer geschreven woorden kan decoderen naar gesproken woorden. Dit proces is vergelijkbaar met de processen "waarnemen" en "decoderen" (Sanders & van Wijk, 2002). Wanneer een lezer lang bezig is met het decoderen van geschreven woorden, heeft dit een negatieve invloed op het begrijpen van een tekst (Vernooy, 2005). Ook is er een sterke relatie tussen begrip en woordenschat. Lehr, Osborn en Hiebert (2005) geven aan dat de sterke relatie tussen begrijpend lezen en woordenschat één van de meest consistente bevindingen is in leesonderzoek. Uit het onderzoek van Elsäcker (2002), waarbij is nagegaan wat voor rol woordenschat speelt bij begrijpend lezen onder scholieren blijkt dit het geval te zijn. Als lezers vijf tot tien procent van het totaal aantal woorden uit een tekst niet begrijpen, dan belemmert dit het begripsproces.

Concluderend kan er gezegd worden dat wanneer lezers onvoldoende technisch kunnen lezen, onvoldoende kennis van woorden hebben en onvoldoende benodigde voorkennis, zij te veel moeite hebben met het begrijpen van een tekst. Dit betekent voor de gezondheidszorg dat patiënten die onvoldoende kennis hebben van medische terminologie, deze terminologie niet kunnen decoderen en onvoldoende gezondheidsgelateerde voorkennis hebben, ze medisch voorlichtingsmateriaal niet zullen begrijpen. Deze patiënten zijn dan onvoldoende functioneel gezondheidsvaardig.

2.4 Gevolgen van onvoldoende gezondheidsvaardigheid

Alvorens er wordt ingegaan op mogelijke gevolgen van onvoldoende gezondheidsvaardigheid zijn de aspecten die invloed hebben op gezondheidsvaardigheid weergegeven in figuur 2. Dit figuur is gebaseerd op het model van Nielson-Bohlman et al. (2004; aangehaald in Morrow et al. 2006). Uit de figuur blijkt wederom dat geletterdheid een centrale rol speelt bij gezondheidsvaardigheid.



Figuur 2: Determinanten van gezondheidsvaardigheid, gebaseerd op Nielson-Bohlman et al., 2004

Er zijn drie overkoepelende gevolgen van onvoldoende gezondheidsvaardigheid welke elkaar opvolgen. Onvoldoende gezondheidsvaardigheid leidt in eerste instantie tot onvoldoende zelfmanagement. Dit kan zorgen voor een slechtere gezondheid wat weer invloed heeft op de medische kosten. Deze elkaar opvolgende gevolgen worden hier besproken.

Zelfmanagement

Bij patiënten die onvoldoende gezondheidsvaardig zijn, ontbreekt het aan voldoende zelfmanagement. Rudd et al. (2000; aangehaald in Nielsen-Bohlman, et al., 2004) stellen dat moderne gezondheidssystemen complexe eisen stellen aan patiënten. Zelfmanagement is in een wereld van individualisatie en globalisatie van groot belang. Er wordt van patiënten verwacht dat ze die nieuwe rol van het zoeken naar informatie, kennis over hun rechten en verantwoordelijkheden, begrijpen en zelf beslissingen kunnen nemen over hun gezondheid en die van anderen. Gezondheidsvaardigheid is in die zin dus bepalend in de ontwikkeling van zelfmanagement bij patiënten. Patiënten bij wie het ontbreekt aan voldoende zelfmanagement hebben een slechte(re) kennis van ziekte en de kans is groter dat ze therapie onjuist gebruiken. Er is ook bewijs dat suggereert dat gezondheidsvaardigheid een voorspeller is voor medicijngebruik (Bosworth, 2010). Zij hebben daarom vaker een slechtere algemene gezondheidsconditie en zijn vaak genoodzaakt langer en/of veelvuldiger gebruik te maken van een zorgtraject.

Gezondheid

Easton, Entwistle en Williams (2010) hebben aangetoond dat er in de literatuur bewijs is voor het verband tussen onvoldoende gezondheidsvaardigheid en een slechte gezondheid in de verborgen populatie. Dit wil zeggen dat volwassenen met onvoldoende gezondheidsvaardigheid, die niet worden opgemerkt door zorgverleners, vaker een slechte gezondheid hebben. Dit onderzoek werd gedaan onder mensen die geen moeite hebben met gesprekstechnieken, maar wel met lezen.

Dewalt, Berkman, Sheridan, Lohr en Pignon (2004) hebben in een meta-analyse aangetoond dat gezondheidsvaardigheid samenhangt met de globale gezondheid, het aantal opnames in het ziekenhuis, preventieve en detectieprocedures, medicatiebeleid, ziektemanagement, kennis van chronische ziekten, gezondheidszorg en gezondheidsuitslagen. Het sterftcijfer onder mensen met onvoldoende gezondheidsvaardigheid is twee keer zo hoog als bij mensen met een goede gezondheidsvaardigheid. Onvoldoende gezondheidsvaardigheid leidt volgens Paasche-Orlow en Wolf (2007) tot een verminderde aandacht voor medicatiebeleid en zijn er negatievere implicaties voor sociaal functioneren en sociale status.

Kosten

Howard, Gazmararian, Ruth en Parker (2005) hebben onderzoek gedaan naar de impact van onvoldoende gezondheidsvaardigheid op het gebruik van medische zorg en de kosten. Uit het onderzoek bleek dat de kosten van de eerste hulp significant hoger was bij mensen met onvoldoende gezondheidsvaardigheid. Om gezondheidsvaardigheid te meten hebben ze gebruikt gemaakt van de

S-TOFHLA. De totale kosten waren hoger maar niet significant. Hun conclusie was dat mensen met een inadequate gezondheidsvaardigheid zorgen voor hogere medische kosten en op een inefficiënte manier gebruik maken van verschillende gezondheidsservices.

Er valt te twisten over de verantwoordelijkheid die een zorginstelling heeft over het te voeren beleid. In principe hoeft een zorginstelling zich niet of nauwelijks verantwoordelijk te voelen voor het verhelpen van problematiek rondom onvoldoende gezondheidsvaardigheid. Eerdere onderzoeksresultaten laten echter zien dat investeringen die zorginstellingen doen in het terugdringen van laaggeletterdheid worden terugverdiend, doordat betreffende patiënten minder lang en veelvuldig gebruik hoeven te maken van een zorgtraject. Het kostenplaatje dat aan alle nadelige gevolgen van laaggeletterdheid hangt is namelijk groot. In de Verenigde Staten worden de toegevoegde kosten geschat op vijftig tot 73 miljard dollar. Naar schatting zijn de verhoogde kosten in Nederland per jaar in de zorg ongeveer 61 miljoen euro (Groot & Maassen van den Brink 2006).

Samengevat zijn de belangrijkste gevolgen:

- onvoldoende zelfmanagement (in huidige complexe gezondheidssystemen) en ziektemanagement;
- minder kennis over gezondheid en chronische ziekten;
- minder en/of inefficiënt gebruik van preventieve services en detectieprocedures;
- slechte(re) (globale) gezondheidsstatus (in de verborgen populatie);
- meer ziekenhuisopnames;
- hogere kosten gezondheidszorg;
- verminderde aandacht voor en/ of slechter medicatiebeleid;
- slechtere gezondheidsuitslagen en hoger sterftecijfer.

3 Meten van gezondheidsvaardigheid

Een zorginstelling heeft zelden inzicht in het aantal patiënten dat onvoldoende gezondheidsvaardig is. Toch is het belangrijk om deze patiënten op te sporen, omdat een instelling dan kan berekenen wat de invloed is van onvoldoende gezondheidsvaardigheid op gezondheid en zorggebruik. Op basis daarvan kunnen interventies ontwikkeld worden die op termijn kostenbesparend zijn. (Fransen & Essink-Bot, 2011).

Instrumenten die beogen gezondheidsvaardigheid te meten bieden wel waardevolle inzichten, maar zijn eigenlijk vaak alleen indicatoren van leesvaardigheden zoals woordherkenning en begrip. Ze meten zelden alle vaardigheden die een patiënt moet hebben om een adequaat gezondheidsvaardigheid te zijn, zoals culturele en conceptuele kennis, luistervaardigheden, spreekvaardigheden, leesvaardigheden en schrijfvaardigheden. Gezondheidsvaardigheid als geheel is dus te veelomvattend om te kunnen meten.

De meeste instrumenten die gezondheidsvaardigheden beogen te meten, meten dan ook alleen de door Nutbeam (2006) beschreven functionele gezondheidsvaardigheid (Twickler, Hoogstraaten, Reuwer, Singels, Stronks & Essink-Bot, 2009; Ishikawa & Yani, 2008; Nielsen-Bohlman et al., 2004). De instrumenten meten dus slechts de basisvaardigheden lezen en schrijven, maar pretenderen ook het begrip van feitelijke informatie over gezondheid, risico en zorgverlening te meten.

3.1 Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM)

Instrumenten die (functionele) gezondheidsvaardigheid beogen te meten zijn vrijwel allemaal van Amerikaanse bodem. Eén van de meest gebruikte instrumenten is de Rapid Estimate of Adult in Medicine (REALM) van Davis, Jackson, Mayeaux, George, Murphy en Crouch (1993; aangehaald in Bossworth, 2010).

De REALM is een test waarbij de lezer drie rijen met medische termen moet voorlezen. De woorden worden steeds lastiger. Als een lezer minder dan achttien woorden goed heeft uitgesproken, dan heeft hij of zij volgens dit instrument moeite met het lezen van voorlichtingsmateriaal voor laaggeletterden. Wanneer een lezer scoort tussen de negentien en 44, dan heeft hij materialen nodig die gericht zijn op laaggeletterden en is waarschijnlijk niet in staat om bijvoorbeeld bijsluiters te lezen. Wanneer een lezer scoort tussen de 45 en zestig dan heeft hij volgens de REALM moeite met de meeste voorlichtingsmaterialen. Pas wanneer een lezer 61 of hoger scoort zal hij in staat zijn om de meeste voorlichtingsmaterialen te lezen (Baker et al., 1999; Fransen & Essink-Bot, 2010).

Het instrument is in de Verenigde Staten gevalideerd doordat er is nagegaan in hoeverre de resultaten van de REALM correleren met andere instrumenten die (functionele) geletterdheid beogen te meten in een bij voorkeur medische setting. De REALM meet alleen technische leesvaardigheid, een voorwaarde voor tekstbegrip. Toch zijn er correlaties met andere instrumenten die wel tekstbegrip beogen te meten.

Een van de instrumenten waarmee de REALM is vergeleken is de Test of Functional Health Literacy (TOFHLA). Dit instrument is ontwikkeld om functionele gezondheidsvaardigheid te meten (zowel tekstbegrip als rekenvaardigheid) en wordt, net zoals de REALM, veel gebruikt in wetenschappelijk onderzoek. In het eerste gedeelte van de test moeten respondenten vragen beantwoorden aan de hand van medische instructies of informatie, zoals een bijsluiter. Het tweede gedeelte van het meetinstrument bestaat uit een cloze-test waarbij respondenten met behulp van multiple choice lege plekken in een tekst moeten aanvullen. De test duurt gemiddeld tussen de twintig en 25 minuten. Volgens Baker, Williams, Parker, Gazmaranian en Nurss (1999) is er een hoge correlatie tussen dit instrument en de REALM ($r=.84$, $p<.001$). Ook is er een verkorte variant van dit instrument, namelijk de S-TOFHLA. Deze variant bevat twee tekstbegrip elementen en duurt gemiddeld tussen de vijf en tien minuten. De correlatie tussen deze test en de REALM was ook hoog ($r=.80$, $p<.001$) (Baker et al. 1999). De resultaten van de REALM correleerden ook hoog met die van de Medical Term Recognition Test (METER) ($r=.74$, $p<.001$). Deze test bevat veertig medische termen en veertig termen die niet bestaan. Respondenten worden bij deze test gevraagd om de woorden te onderstrepen die zij herkennen. De test duurt ongeveer twee minuten (Rawson, Gunstad, Hughes, Sitznagel, Potter, Wachter & Rosneck (2010).

Ook in het Verenigd Koninkrijk is er een validatieonderzoek gedaan naar de REALM door te kijken of er een correlatie is tussen de REALM en de Basic Skills Assessment Initial Test. Dit instrument meet het algemene tekstbegrip door middel van scenariovragen over bijvoorbeeld een café-menu en is ontwikkeld en gevalideerd in het Verenigd Koninkrijk. De correlatie tussen de REALM en de begripstest was hoog ($r=.70$, $p<.001$) (Ibrahim, Reid, Shaw, Rowland, Gomez & Chesnokov, 2008).

In Nederland zijn er nog geen valide instrumenten om gezondheidsvaardigheid te meten. Franssen en Essink-Bot (2011) hebben enkele buitenlandse instrumenten, waaronder de REALM aangepast en vertaald volgens de geldende wetenschappelijke procedures. De onderzoekers achterhaalden per meetinstrument de bruikbaarheid, de scoreverdelingen, de interne consistentie van de items en de constructvaliditeit door ze af te nemen bij 288 patiënten.

3.2 Meten van tekstbegrip

De REALM kan dan wel een voorspeller zijn voor technische leesvaardigheid (de voorwaarde voor tekstbegrip) maar meet niet direct in hoeverre iemand medische informatie begrijpt (Dewalt et al. (2004). We kunnen veronderstellen dat patiënten die moeite hebben met het uitspreken van de woorden van de REALM ook moeite hebben met begrijpend lezen en dus moeite hebben met het begrijpen van patiëntenvoorlichtingsmateriaal. Dit zou dan betekenen dat wanneer een respondent laag scoort op de REALM, dat hij ook laag scoort op begripsvragen die gaan over patiëntenvoorlichtingsmateriaal.

In deze paragraaf ga ik na op welke manieren tekstbegrip gemeten werd in eerder onderzoek. Tekstbegrip kan op verschillende manieren gemeten worden. De voorkeur is om tekstbegrip te meten op het eerder genoemde situatiemodelniveau. In deze paragraaf worden methoden om het tekstbegrip van bijsluiters te meten onder de loep genomen. Hiermee leg ik een basis voor de methode van het huidige onderzoek.

Bijsluiters moeten net zoals verschillende andere medische documenten in het UMC Utrecht aan allerlei Europese regels en normen voldoen en tegelijkertijd begrijpelijk zijn. Pander Maat en Lentz (2009) hebben onderzoek gedaan naar de bruikbaarheid van drie bijsluiters met als doel deze te verbeteren zonder de EU-regels te schenden. De originele en gereviseerde bijsluiters werden getest onder gebruikers. Eerst werd er een korte meting gedaan naar de mate van geletterdheid. In het tweede deel van het onderzoek werden er over de folders vijftien begripsvragen gesteld. Voor elke vraag moesten de respondenten de relevante informatie lokaliseren en de vraag mondeling beantwoorden. Verder werd er met een stopwatch de tijd opgenomen. De respondenten mochten maximaal vijf minuten doen over het beantwoorden van een vraag. De vijftien vragen die werden gesteld gingen over verschillende secties van de bijsluiters. In plaats van het stellen van simpele reproductievragen van de informatie uit de tekst, waren de vragen juist gericht op de toepassing van informatie in het echte leven. De respondenten moesten zich bijvoorbeeld voorstellen dat ze allergisch waren voor een bepaalde stof en dan uitvinden of ze gebruik zouden mogen maken van het medicijn Rosuvastatin®.

De European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA) geeft algemene richtlijnen voor het testen van de leesbaarheid van bijsluiters van medicijnen die zijn voorgelegd en goedgekeurd door de European Centralized Procedure 2003. Voor het ontwikkelen van een vragenlijst moet er eerst een prioritering gemaakt worden van de secties. De secties worden op volgorde gezet na aanleiding van het belang van het lezen voor een veilig en fatsoenlijk gebruik. De volgende stap is dan het stellen van vragen over de verschillende secties. Tenminste de helft van de vragen moet gaan over de punten die het belangrijkste zijn voor veilig en fatsoenlijk gebruik. De laatste stap is het vaststellen en het beschrijven van het te verwachten antwoord van elke vraag. De federatie geeft aan dat de volgende punten in overweging genomen moeten worden:

- Het aantal vragen moet direct gerelateerd zijn aan de inhoud van de tekst. Voor een bijsluiter is bijvoorbeeld vijftien vragen een gangbaar aantal.
- Open eindes worden geprefereerd. Het advies is dan ook om zuinig te zijn met ja/nee-vragen.
- Houd voor de vragen een andere volgorde aan dan de volgorde van de secties in de tekst.
- Stel korte vragen waarbij technische termen worden gemeden (dit is makkelijker te begrijpen).

Laat per vraag slechts één issue aan bod komen.

3.3 Onderzoeksvragen

Mijn onderzoek richt zich op de validiteit van de vertaalde REALM in Nederland.

De eerste onderzoeksvraag luidt als volgt:

1: In hoeverre meet de REALM-D gezondheidsvaardigheid bij patiënten op de Polikliniek voor Pre-Operatieve Screening (POS-poli) in het UMC Utrecht?

In de voorgaande hoofdstukken werd duidelijk dat geletterdheid een voorwaarde is voor tekstbegrip. Men moet in staat zijn om teksten te kunnen lezen en begrijpen. De tweede onderzoeksvraag luidt daarom:

2: Is de REALM-D een goede voorspeller voor het begrip van patiëntenfolders?

4 Methode

In dit hoofdstuk wordt beschreven op welke manier er is nagegaan in hoeverre de REALM-D gezondheidsvaardigheid meet bij patiënten op de Polikliniek voor Pre-Operatieve (POS-poli) en of de REALM-D een goede voorspeller is voor het begrip van patiëntenfolders. Patiënten die meededen aan het onderzoek moesten de woorden voorlezen van de REALM-D en twaalf begripsvragen beantwoorden over een folder met informatie over sedatie.

4.1 Materiaal

4.1.1 De folder "Informatie voor sedatie"

Er zijn verschillende schriftelijke informatiebronnen waar een patiënt op de POS-poli mee te maken krijgt. De meest voorkomende zijn hieronder uiteengezet:

- Folder "Informatie over anesthesie"
- Folder "Plaatselijke verdoving"
- Folder "OK-dagbehandeling"
- Folder "Informatie voor sedatie"
- Gezondheidsvragenlijst
- Brief "Afspraakbevestiging"
- Brief "Afspraakbevestiging telefonisch consult"
- Brief 'Afspraakwijziging"

De gezondheidsvragenlijst is voor de patiënten het belangrijkste om te begrijpen. Zo'n ingevulde lijst geeft informatie over de patiënt. Dat is van groot belang voor de bepaling van de techniek van de anesthesie. Patiënten moeten voor het consult deze vragenlijst al ingevuld hebben. Om deze reden werd voor dit onderzoek het begrip van deze vragenlijst niet gemeten.

De folder "Informatie over anesthesie" is voor patiënten ook erg belangrijk om te begrijpen. Alle informatie die tijdens het consult wordt gegeven staat ook in deze folder. Deze folder is dan ook een soort naslagwerk waarin een patiënt nog eens precies kan lezen wat hij of zij tijdens het consult niet begrepen of onthouden heeft. Omdat deze folder zo belangrijk is, is het interessant om hierover begripsvragen te stellen. Deze folder wordt echter vooraf aan het consult al gegeven. Patiënten hebben in de wachtruimte de gelegenheid dus al om de folder te lezen, waardoor voorkennis over de inhoud van de folder een rol kan spelen. Om deze reden werden er over deze folder geen begripsvragen gesteld.

De folders "Informatie voor sedatie", "Plaatselijke verdoving" en "OK-dagbehandeling" zijn meer dan alleen een naslagwerk. Alles wat er in het consult wordt besproken, wordt uitgebreid uitgelegd in deze folders. Verder verstrekken ze meer expliciete informatie over de verdovingstechnieken en de opname. Deze folders worden niet vooraf aan het consult gegeven. Voorkennis over de folder is hier afwezig. De folder "Informatie voor sedatie" werd dus voor dit onderzoek gebruikt en is terug te vinden in bijlage 1.

4.1.2 De folder "Informatie voor sedatie" gereviseerd

De afdeling patiëntencommunicatie heeft het streven om folders zoveel mogelijk in begrijpelijk Nederlands te schrijven. Hiervoor worden de volgende richtlijnen gehanteerd:

- Gebruik een somber en consequente lay-out
- Gebruik waar mogelijk opsommingstekens
- Zorg voor een logische (chronologische) opbouw
- Mijd lange en ingewikkelde zinnen, zonder telegramstijl te gebruiken
- Schrijf actief en in de tegenwoordige tijd
- Spreek de lezer direct aan
- Mijd constructies zoals bijzinnen, voorzetselconstructies en tangconstructies
- Mijd moeilijke woorden en jargon of leg ze indien noodzakelijk uit

De folder met informatie over sedatie is niet geschreven volgens deze richtlijnen. Deze is daarom gereviseerd en is terug te vinden in bijlage 2. Beide folders werden gebruikt voor het onderzoek om na te gaan of de REALM-D beter het begrip voorspelt van een folder dat zoveel mogelijk in begrijpelijk Nederlands is geschreven dan een lastiger te begrijpen folder.

4.2 Afhankelijke variabelen

Drie variabelen werden gemeten aan de hand van twaalf vragen die werden gesteld over de bestaande en de gereviseerde versie van de folder met informatie over sedatie. Dit zijn de variabelen: begrip, vindsnelheid en vindsucces. Wanneer respondenten op de vragen het antwoord gaven volgens het antwoordmodel in kader 1, scoorden zij positief op begrip. Vindsnelheid houdt de tijd in seconden in vanaf het moment dat een vraag werd gesteld en de respondent het correcte antwoord heeft gevonden. De derde variabele, vindsucces houdt in dat een respondent het correcte antwoord binnen twee minuten heeft gevonden. Bij het samenstellen van de vragen is er zoveel mogelijk rekening gehouden met het feit dat de respondent zich kan inleven in de vragen. De vragen waren zoveel mogelijk gericht op de toepassing in het dagelijks leven en gingen over verschillende secties in de tekst. Twee vragen gingen over het nuchterbeleid, omdat dit de belangrijkste informatie is.

1 Stel u krijgt sedatie, welke twee soorten middelen krijgt u dan?

Juiste antwoord: het sedativum om het bewustzijn te verlagen en het analgeticum om pijn te verminderen.

2 De behandeling is voorbij en u wilt naar huis. Wat gebeurt er nog voordat u naar huis mag?

Juiste antwoord: Ik word eerst kort onderzocht door de Sedatie Anesthesie Medewerker.

3 Waarom krijgt u sedatie?

Juiste antwoord: om de behandeling zo comfortabel mogelijk te laten verlopen.

4 U hebt vlak voor de sedatie trek in een sigaret. Mag dat?

Nee, dat mag niet want ik moet nuchter blijven voor de behandeling. Dit houdt ook in dat ik niet meer mag roken.

5 Hoe gebeurt sedatie?

Juiste antwoord: Dit gebeurt door toediening van geneesmiddelen via een klein infuusnaaldje in een ader in de hand of arm.

6 U bent van plan om alleen met de auto naar het ziekenhuis te komen. Is dat verstandig?

Juiste antwoord: Nee, want ik mag op de dag van behandeling niet alleen naar huis rijden.

7 Wat voor risico kunt u soms lopen na de sedatie?

Juiste antwoord: Misselijkheid als bijwerking van verschillende medicijnen zoals pijnstillers.

8 Hoe lang blijft de Sedatie Anesthesie Medewerker bij u?

Juiste antwoord: De Sedatie Anesthesie Medewerker bewaakt me vanaf het moment dat ik de behandelkamer binnen kom tot ik de afdeling weer verlaat.

9 U hebt voor de sedatie nagellak op. Mag dat?

Juiste antwoord: Dat mag niet want het sedatie team wil de natuurlijke kleur van mij huid en nagels zien.

10 Mag u twee uur voor de sedatie een banaan eten? Waarom wel of niet?

Juiste antwoord: Dat mag niet want ik mag vanaf 24 uur voor de behandeling niet meer eten.

11 Wat gebeurt er met u als u sedatie krijgt?

Juiste antwoord: Het vermindert mijn bewustzijn dus ik word slaperig en suf. Ik vind alles best en na afloop ben ik het zelfs vergeten, ik voel minder of geen pijn en mijn eigen reflexen blijven in tact

12 Waarom krijgt een klein slangetje voor uw neus?

Juiste antwoord: hierdoor krijg ik zuurstof en wordt de ademhaling gemeten.

Kader 1: Antwoordmodel begripsvragen

4.3 Proefpersonen

Er namen 100 respondenten deel aan dit onderzoek. De respondenten bestonden uit patiënten die net een consult hadden gehad op de POS-poli. Hiervan was 53 procent man en 47 procent vrouw. Dit is ongeveer dertig procent van de totale populatie die in de periode van het onderzoek op consult kwam op de POS-poli. Van de patiënten die niet meededen aan het onderzoek was de voornaamste reden dat men geen zin of geen tijd had. Er werd in principe geen selectie gemaakt. Iedere patiënt maakte evenveel kans om mee te doen aan het onderzoek. Slechts enkele patiënten werd niet gevraagd mee te doen aan het onderzoek. Dit waren patiënten die niet in staat waren deel te nemen door een zeer slechte lichamelijke en/of geestelijke conditie. Dit werd beoordeeld door de verpleegkundigen op de POS-poli.

Drie procent van de respondenten had een andere dan de Nederlandse nationaliteit. De gemiddelde leeftijd was 52 jaar. De jongste deelnemer was achttien en de oudste was negentig jaar. In tabel 2 zijn de percentages te zien van de hoogste genoten opleidingen die zijn afgesloten met een diploma.

Opleidingsniveau	Percentage van het aantal respondenten
lager onderwijs	13
lager beroepsonderwijs	17
mavo/mulo/mbo/vmbo	21
havo/mms/hbs/gymnasium/vwo	14
hbo	22
universitair/ post doctoraal	13

Tabel 2: Opleidingsniveau afgesloten met een diploma

4.4 Procedure

Verschillende medewerkers van de POS-poli vroegen ruim vier weken lang, vier dagen per week patiënten om na het consult mee te doen aan een onderzoek naar tekstbegrip en voorlichtingsmaterialen. Wanneer een patiënt instemde vroeg ik de patiënt het een en ander te lezen en twaalf vragen te beantwoorden. Ik benadrukte hierbij dat alle antwoorden goed waren. Allereerst werd gevraagd de 66 medische termen in de REALM-D voor te lezen. Dit deel van het onderzoek duurde gemiddeld twee tot drie minuten. Het tweede deel van het onderzoek bestond uit het beantwoorden van de vragen. Wanneer ik een vraag gesteld had, zette ik de stopwatch aan. Op het moment dat een respondent begon met het geven van een antwoord zette ik de stopwatch weer uit en noteerde de tijd op het moment dat het antwoord goed was. Als het antwoord op de juiste plek werd gevonden binnen twee minuten noteerde ik ook een positieve score voor het zoeksucces. Wanneer het antwoord voldeed aan het antwoordmodel noteerde ik ook een positieve score voor het begrip.

Het kwam nu en dan voor dat een respondent het antwoord wist voordat hij of zij de folder las. In dit geval vroeg ik het antwoord ook op te zoeken in de folder. Wanneer het antwoord niet in de folder werd gevonden terwijl de respondent wel een antwoord gaf volgens het antwoordmodel noteerde ik een positieve score voor begrip en noteerde ik dat er sprake was van voorkennis. Nadat het tweede deel van het onderzoek was afgerond vroeg ik de respondenten naar hun leeftijd, hun hoogst genoten opleiding dat was afgesloten met een diploma en de nationaliteit. In totaal duurde het onderzoek per persoon tussen de tien en twintig minuten met enkele uitschieters naar boven.

5 Resultaat

5.1 Scores op de REALM-D

Gemiddeld werden er 61.7 (.44) van de 66 woorden van de REALM-D goed uitgesproken. In tabel 3 is per lijst het gemiddeld aantal goed uitgesproken woorden weergegeven. Iedere lijst bestaat uit 22 woorden.

Lijst	Gemiddeld goed uitgesproken
1	21.85 (.44)
2	21.15 (1.6)
3	18.7 (3.4)

Tabel 3: Gemiddelde scores op de REALM-D (sd)

Van de 100 patiënten sprak twee procent minder dan 45 woorden goed uit. Dit houdt volgens de REALM-D in dat dit percentage respondenten in ieder geval materialen nodig heeft die gericht zijn op laaggeletterden. Dit percentage is volgens de REALM-D ook niet in staat om medicijnlabels te lezen. 28 procent van de patiënten sprak minder dan 61 woorden goed uit. Dit percentage zou moeite hebben met de meeste voorlichtingsmaterialen. Alle respondenten spraken meer dan 18 woorden goed uit. Dit zou volgens de REALM-D betekenen dat er geen patiënten waren die zelfs materiaal voor laaggeletterden niet zouden begrijpen.

Er was een negatief verband tussen leeftijd en de scores op de REALM-D. Dit verband alleen was niet significant. ($r=-.17$, $p=.10$). Ik vond een positief verband tussen het opleidingsniveau en de score op de REALM-D. Voor de correlatiecoëfficiënt van Pearson staat een waarde van $.59$ ($p<.001$). Er was een negatief verband tussen leeftijd en opleidingsniveau ($r=-.312$, $p=.002$). Hoe hoger de leeftijd, hoe lager het opleidingsniveau.

5.2 Betrouwbaarheid begripsvragen

Het tekstbegrip van de bestaande en gereviseerde folder werd gemeten aan de hand van drie variabelen. Deze variabelen waren: het succes van het vinden van de juiste antwoorden op de twaalf vragen (vindsucces), het begrip van het antwoord op de twaalf vragen (begrip) en de tijd die men nodig had om de vragen juist te beantwoorden (vindsnelheid). Voor het construct begrip en vindsucces is een betrouwbaarheidsanalyse gedaan om na te gaan of alle twaalf vragen hetzelfde construct zouden meten. Dit bleek het geval te zijn. Crombach's Alpha voor vindsucces was $.79$ en Crombach's Alpha voor begrip was $.78$.

5.3 Scores op de begripsvragen

Er waren vijftig respondenten die de twaalf begripsvragen beantwoordden over de bestaande folder en vijftig respondenten die de twaalf begripsvragen beantwoordden over de gereviseerde folder. In tabel 4 is te zien hoeveel procent van de respondenten het correcte antwoord gaf volgens het antwoordmodel (begrip) en hoeveel procent van de respondenten het juiste antwoord binnen twee minuten had gevonden in de folder (vindsucces).

	<i>percentage correcte antwoorden volgens het antwoordmodel bestaande folder</i>		<i>percentage correcte antwoorden volgens het antwoordmodel gereviseerde folder</i>	
	Begrip	Vind-succes	Begrip	Vind-succes
1 Welke twee soorten middelen krijgt u bij sedatie?	60	74	66	82
2 De behandeling is voorbij en u wilt naar huis. Wat gebeurt er nog voordat u naar huis mag?	56	56	70	60
3 Waarvoor krijgt u sedatie?	70	72	86	84
4 U hebt vlak voor de sedatie trek in een sigaret. Mag dat?	86	80	84	80
5 Hoe krijgt u sedatie toegediend?	64	64	82	84
6 U bent van plan om alleen met de auto naar het ziekenhuis te komen. Is dat verstandig?	54	36	56	42
7 Wat voor risico kunt u soms lopen na de sedatie?	86	84	90	94
8 Hoe lang blijft de Sedatie Anesthesie Medewerker bij u?	60	58	74	72
9 U hebt voor de sedatie nagellak op. mag dat?	90	94	92	94
10 Mag u twee uur voor de sedatie een banaan eten?	84	84	90	94
11 Wat gebeurt er met u als u sedatie krijgt?	68	66	72	74
12 Waarvoor krijgt u een klein slangetje voor uw neus?	78	74	88	88
Totaal	71	70	79	79

Tabel 4: Percentage correcte antwoorden volgens antwoordmodel (begrip) en succesvol gevonden antwoorden in de folder (vindsucces)

In tabel 5 is te zien hoeveel tijd in seconden de respondenten per vraag gemiddeld nodig hadden om het correcte antwoord te geven. Ook is het aantal respondenten dat de vraag goed had in de tabel te zien.

	Gemiddelde vind snelheid in seconden (standaarddeviatie)	
	Bestaande folder	Gereviseerde folder
1 Welke twee soorten middelen krijgt u bij sedatie?	35.03 (23.24), n=36	33.88 (28.88), n=41
2 De behandeling is voorbij en u wilt naar huis. Wat gebeurt er nog voordat u naar huis mag?	32.75 (16.49), n=28	38.40 (23.03), n=36
3 Waarvoor krijgt u sedatie?	24.28 (21.67), n=36	24.22 (20.20), n=41
4 U hebt vlak voor de sedatie trek in een sigaret. Mag dat?	36.48 (26.17), n=40	26.08 (15.86), n=40
5 Hoe krijgt u sedatie toegediend?	37.06 (27.90), n=35	25.17 (22.76), n=41
6 U bent van plan om alleen met de auto naar het ziekenhuis te komen. Is dat verstandig?	47.06 (28.52), n=18	36.29 (21.55), n=21
7 Wat voor risico kunt u soms lopen na de sedatie?	31.52 (29.14), n=42	16.80 (16.01), n=46
8 Hoe lang blijft de Sedatie Anesthesie Medewerker bij u?	27.34 (26.42), n=29	19.31 (17.07), n=36
9 U hebt voor de sedatie nagellak op. mag dat?	30.08 (24.98), n=48	26.56 (31.03), n=48
10 Mag u twee uur voor de sedatie een banaan eten?	22.36 (23.38), n=42	20.13 (20.86), n=47
11 Wat gebeurt er met u als u sedatie krijgt?	25.55 (13.65), n=33	29.81 (22.96), n=37
12 Waarvoor krijgt u een klein slangetje voor uw neus?	36.29 (33.81), n=37	38.59 (26.76), n=48

Tabel 5: Gemiddelde tijd (in seconden) voor het vinden van het correcte antwoord in de folder (vind snelheid) en aantal respondenten

5.4 Correlaties per vraag

Per vraag is er aan de hand van een correlatieanalyse gekeken of er een verband was tussen de scores op de REALM-D en de scores op begrip, vindsucces en vindsnelheid. In tabel 6 is er per vraag weergegeven of er een verband was tussen de resultaten van de REALM-D en de resultaten van de begripsmeting bij de bestaande en de gereviseerde folder.

	Correlaties REALM-D - Begrip	
	<i>Bestaande folder</i>	<i>Gereviseerde folder</i>
1 Welke twee soorten middelen krijgt u bij sedatie?	r=.57, p<.001	r=.46, p=.001
2 De behandeling is voorbij en u wilt naar huis. Wat gebeurt er nog voordat u naar huis mag?	r=.43, p=.002	r=.32, p=.03
3 Waarvoor krijgt u sedatie?	r=.37, p=.008	r=.34, p=.02
4 U hebt vlak voor de sedatie trek in een sigaret. Mag dat?	r=.22, p=.13	r=.42, p=.002
5 Hoe krijgt u sedatie toegediend?	r=.24, p=.10	r=.29, p=.04
6 U bent van plan om alleen met de auto naar het ziekenhuis te komen. Is dat verstandig?	r=.21, p=.15	r=.21, p=.14
7 Wat voor risico kunt u soms lopen na de sedatie?	r=.12, p=.40	r=.58, p<.001
8 Hoe lang blijft de Sedatie Anesthesie Medewerker bij u?	r=.30, p=.04	r=.47, p=.001
9 U hebt voor de sedatie nagellak op. mag dat?	r=.71, p<.001	r=.42, p=.003
10 Mag u twee uur voor de sedatie een banaan eten?	r=.31, p=.03	r=.35, p=.01
11 Wat gebeurt er met u als u sedatie krijgt?	r=.37, p=.008	r=.46, p=.001
12 Waarvoor krijgt u een klein slangetje voor uw neus?	r=.58, p<.001	r=.35, p=.01
Totaal		

Tabel 6: Correlaties scores op de REALM-D en scores op begrip per vraag

Bij de bestaande folder is er een significantie positieve correlatie gevonden tussen de scores op de REALM-D en de antwoorden op acht van de twaalf vragen. Deze acht vragen betreffen vraag 1, 2, 3, 8, 9, 10, 11 en 12. Dit betekent dat wanneer de score op de REALM-D toeneemt, de vraag ook vaker correct wordt beantwoord. Hoe hoger de correlatie, hoe waarschijnlijker dat de vraag correct wordt beantwoord bij een hogere REALM-D score. Bij de overige vier vragen is er geen significant verband gevonden. De correlaties neigden alle vier ook naar het nulpunt te gaan. Dit betekent dat er bij deze vragen geen verband is tussen de scores op de REALM-D en het gegeven antwoord op de vraag. Het gaat hierbij om de vragen 4, 5, 6 en 7.

Bij de gereviseerde folder is er een significantie positieve correlatie gevonden tussen de scores op de REALM-D en de antwoorden op elf van de twaalf vragen. Deze elf vragen betreffen vraag 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11 en 12. Alleen bij vraag 6 is er geen significant verband tussen de scores op de REALM-D en het gegeven antwoord op de vraag.

Bij beide versies is er bij vraag 6 geen positieve correlatie gevonden. Bij vraag 5 is de correlatie bij de gereviseerde folder niet significant en deze verschilt verder niet heel erg van de correlatie tussen de REALM-D en de beantwoording van deze vraag bij de bestaande folder. Bij vraag 4 en 7 zijn de verschillen in correlatie tussen de bestaande folder en de gereviseerde folder groter ($r=.22$ tegenover $r=.42$ en $r=.12$ tegenover $r=.58$). Kennelijk leidt het begrip van de vragen bij de

gereviseerde folder met uitzondering van vraag 6 tot meer positieve verbanden met de REALM-D dan het begrip van de vragen bij de bestaande folder.

In tabel 7 is er per item weergegeven of er een verband is tussen de resultaten van de REALM-D en de resultaten van het vindsucces voor zowel de bestaande als de gereviseerde folder.

Correlaties REALM-D - Vindsucces		
	Bestaande folder	gereviseerde folder
1 Welke twee soorten middelen krijgt u bij sedatie?	r=.49, p<.001	r=.45, p<.001
2 De behandeling is voorbij en u wilt naar huis. Wat gebeurt er nog voordat u naar huis mag?	r=.34, p=.02	r=.18, p=.22
3 Waarvoor krijgt u sedatie?	r=.35, p=.01	r=.45, p=.001
4 U hebt vlak voor de sedatie trek in een sigaret. Mag dat?	r=.22, p=.13	r=.53, p<.001
5 Hoe krijgt u sedatie toegediend?	r=.17, p=.25	r=.28, p=.05
6 U bent van plan om alleen met de auto naar het ziekenhuis te komen. Is dat verstandig?	r=.02, p=.92	r=.24, p=.10
7 Wat voor risico kunt u soms lopen na de sedatie?	r=.13, p=.37	r=.57, p<.001
8 Hoe lang blijft de Sedatie Anesthesie Medewerker bij u?	r=.27, p=.05	r=.43, p=.002
9 U hebt voor de sedatie nagellak op. Mag dat?	r=.44, p=.001	r=.49, p<.001
10 Mag u twee uur voor de sedatie een banaan eten?	r=.41, p=.003	r=.40, p=.004
11 Wat gebeurt er met u als u sedatie krijgt?	r=.42, p=.003	r=.45, p=.001
12 Waarvoor krijgt u een klein slangetje voor uw neus?	r=.53, p<.001	r=.41, p=.003

Tabel 7: Correlaties scores op de REALM-D en scores op vindsucces per vraag

Bij de bestaande folder is er een significantie positieve correlatie gevonden tussen de scores op de REALM-D en het vindsucces bij acht van de twaalf vragen. Dit zijn de vragen 1, 2, 3, 8, 9, 10, 11 en 12. Het verband betekent dat wanneer de score op de REALM-D toeneemt, het correcte antwoord op de vraag ook vaker gevonden wordt. Hoe hoger de correlatie, hoe waarschijnlijker dat het antwoord op de vraag gevonden wordt in de folder bij een hoger REALM-D score. Bij de overige vier vragen is er geen significant verband gevonden. De correlaties waren ook laag. Dat was helemaal het geval bij vraag 6. Dit betekent dat er geen verband is tussen de REALM-D en het gegeven antwoord op de vraag. Het gaat hierbij om de vragen 4, 5, 6 en 7.

Bij de gereviseerde folder is er een significante positieve correlatie gevonden tussen de scores op de REALM-D en het vindsucces van de antwoorden op negen van de twaalf vragen. Deze negen vragen betreffen vraag 1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11 en 12. Vraag 5 is een grensgeval qua significantie. De correlatie neigt naar het nulpunt te gaan. Dit wijst erop dat er bij deze vraag geen tot een zeer zwak verband is tussen de scores op de REALM-D en de beantwoording van deze vraag. Bij vraag 2 en vraag 6 is er geen significant verband. Dit betekent dat er geen verband is tussen de REALM-D en het gegeven antwoord op de vragen.

Bij beide versies is er bij vraag 6 wederom geen positieve correlatie gevonden. Bij vraag 4 en 7 zijn de verschillen in correlatie tussen de bestaande folder en de gereviseerde folder aanzienlijk (r=.22 tegenover r=.53 en r=.13 tegenover r=.57). Kennelijk leidt het begrip van de vragen bij de

gereviseerde folder (met uitzondering van vraag 5 en 6) tot iets meer positieve verbanden met de REALM-D dan het begrip van de vragen bij de bestaande folder.

In tabel 8 is er per item weergegeven of er een verband was tussen de resultaten van de REALM-D en de resultaten van de vindingsnelheid voor zowel de bestaande als de gereviseerde folder. De scores van het vindingssucces zijn omgezet in logscores omdat er een grote spreiding was.

	<i>Correlaties REALM-D - vindingsnelheid (logscores)</i>	
	Bestaande folder	gereviseerde folder
1 Welke twee soorten middelen krijgt u bij sedatie?	r=-.25, p=.15	r=-.45, p=.003
2 De behandeling is voorbij en u wilt naar huis. Wat gebeurt er nog voordat u naar huis mag?	r=-.26, p=.18	r=-.59, p=.001
3 Waarvoor krijgt u sedatie?	r=-.20, p=.25	r=-.45, p=.003
4 U hebt vlak voor de sedatie trek in een sigaret. Mag dat?	r=-.51, p=.002	r=-.12, p=.15
5 Hoe krijgt u sedatie toegediend?	r=.03, p=.84	r=-.23, p=.15
6 U bent van plan om alleen met de auto naar het ziekenhuis te komen. Is dat verstandig?	r=-.11, p=.65	r=-.12, p=.62
7 Wat voor risico kunt u soms lopen na de sedatie?	r=-.22, p=.16	r=-.35, p=.02
8 Hoe lang blijft de Sedatie Anesthesie Medewerker bij u?	r=.12, p=.50	r=-.004, p=.98
9 U hebt voor de sedatie nagellak op. Mag dat?	r=-.46, p=.001	r=-.30, p=.04
10 Mag u twee uur voor de sedatie een banaan eten?	r=-.29, p=.06	r=-.34, p=.02
11 Wat gebeurt er met u als u sedatie krijgt?	r=-.38, p=.03	r=-.36, p=.03
12 Waarvoor krijgt u een klein slangetje voor uw neus?	r=-.24, p=.16	r=-.24, p=.11

Tabel 8: Correlaties scores op de REALM-D en scores op vindingsnelheid per vraag

Bij de bestaande folder is er een significante negatieve correlatie gevonden tussen de scores op de REALM-D en de vindingsnelheid bij drie van de twaalf vragen. Dit zijn de vragen 4, 9 en 11. Dit betekent dat wanneer de score op de REALM-D toeneemt, er minder tijd nodig is voor het vinden van het correcte antwoord op de vraag. Hoe hoger de correlatie, hoe waarschijnlijker dat er minder tijd nodig is voor het vinden van het correcte antwoord folder bij een hogere REALM-D score. Bij de overige negen vragen is er geen significant verband gevonden. De correlaties neigden allen naar het nulpunt te gaan en sommigen waren zelfs positief. Dit betekent dat er geen verband is tussen de REALM-D en de tijd die men nodig had voor het vinden van het correcte antwoord. Het gaat hierbij om de vragen 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10 en 12.

Bij de gereviseerde folder is er een significante negatieve correlatie gevonden tussen de scores op de REALM-D en de vindingsnelheid van de antwoorden op zeven van de twaalf vragen. Deze vragen betreffen vraag 1, 2, 3, 7, 9, 10 en 11. Bij de vragen 4, 5, 6, 8 en 12 was er geen significant verband tussen scores op de REALM-D en de tijd die men nodig had voor het vinden van het correcte antwoord in de folder.

Bij beide folders is er bij vraag 5, 6, 8 en 12 geen negatieve correlatie gevonden. Bij vraag 4 zijn de verschillen in correlatie tussen de bestaande en gereviseerde folder aanzienlijk (r=-.51 tegenover r=-.12). De correlaties van de vragen 1, 2, 3, 7, 10 bij de gereviseerde folder zijn matig tot aanzienlijk groter dan de correlaties bij de bestaande folder. Met vier negatieve correlaties méér leidt

de vindingsnelheid tot meer positieve verbanden met de REALM-D bij de gereviseerde folder dan bij de bestaande folder.

5.5 Correlaties REALM-D en totaalscores

Ondanks het feit dat de vraag "U bent van plan om alleen met de auto naar het ziekenhuis te komen. Is dat verstandig?" niet zorgde voor een lagere Crombach's Alpha bij het construct begrip en vindings succes, zijn de scores bij deze vraag niet meegenomen in de totaalscores. Bij de bestaande folder hadden namelijk veruit de minste respondenten op deze vraag het juiste antwoord gegeven (54%) en het juiste antwoord gevonden in de tekst (36%). Dit geldt ook voor de gereviseerde folder. 56% van de respondenten had het juiste antwoord gegeven op deze vraag en 42% van de respondenten had het juiste antwoord gevonden (zie hiervoor ook tabel 4). Naast de extreem lage scores was er bij deze vraag op zowel begrip als vindings succes en vindingsnelheid geen enkele correlatie gevonden met de REALM-D. Dit geldt voor zowel de bestaande als de gereviseerde folder. Het bleek te lastig om een correct antwoord op deze vraag te geven, wat kennelijk eerder aan de vraag lag en aan de plaats waar het antwoord in beide folders stond, dan aan de prestaties van de respondenten.

In tabel 9 is te zien wat de gemiddelde totale score was op begrip, vindings succes en vindingsnelheid. Deze totaalscores zijn gebaseerd op de scores van de vragen 1 tot en met 12 met exclusie van vraag 6. Ook is er in deze tabel te zien of er een verband was tussen de resultaten van de REALM-D met deze totaalscores is.

	<i>Bestaande folder</i>	<i>Gereviseerde folder</i>
Begrip		
<i>Gemiddelde</i>	8.02 (2.61)	8.94 (2.43)
<i>Correlatie REALM-D</i>	$r=.69, p<.001$	$r=.69, p<.001$
Vindings succes		
<i>Gemiddelde</i>	8.06 (2.67)	9.06 (2.34)
<i>Correlatie REALM-D</i>	$r=.60, p<.001$	$r=.70, p<.001$
Vindingsnelheid		
<i>Gemiddelde</i>	32.89 (14.49)	28.53 (17.59)
<i>Correlatie REALM-D</i>	$r=-.50, p<.001$	$r=-.53, p<.001$

Tabel 9: Gemiddelde scores op begrip, vindingsnelheid in seconden (sd) en correlaties met REALM-D

Voor de constructen begrip, vindings succes en vindingsnelheid is er een redelijk sterke correlatie met de scores op de REALM-D. Dit geldt voor zowel de bestaande als de gereviseerde folder. De correlatie van het construct vindings succes met de scores op de REALM-D is iets hoger bij de gereviseerde folder dan bij de bestaande folder.

5.6 REALM-D als voorspeller van begrip, vindsucces en vind snelheid

Correlaties geven aan hoe sterk het verband is tussen de REALM-D en de constructen begrip, vindsucces en vind snelheid. Ze geven nog geen causale verbanden aan. Door middel van een enkelvoudige regressieanalyse is er getoetst in hoeverre de REALM-D een voorspeller is van begrip, vindsucces en vind snelheid. De percentages die de variantie verklaren zijn in dit onderzoek laag. De oorzaak hiervan is dat respondenten gemiddeld erg hoog scoorden bij alle metingen. Dit betekent dat er sprake is van een plafond-effect. Bij de bestaande folder wordt 48% van de variantie bij de totale begripsscores verklaard door de scores op de REALM-D ($R^2 = 0.48$; $F(1,48) = 43.74$, $p < 0.001$). Bij de gereviseerde folder wordt ook 48% van de variantie bij de totale begripsscores verklaard door de scores op de REALM-D ($R^2 = 0.48$; $F(1,48) = 44.68$, $p < 0.001$). Verder wordt bij de bestaande folder de totale scores van het vindsucces 36% van de variantie verklaard door de scores op de REALM-D. ($R^2 = 0.36$; $F(1,48) = 26.40$, $p < 0.001$). De variantie van de totale scores van het vindsucces bij de gereviseerde folder wordt voor 49% verklaard door de scores op de REALM-D ($R^2 = 0.49$; $F(1,48) = 46.41$, $p < 0.001$). Dit percentage ligt hoger dan het percentage dat de variantie verklaart van de scores op de bestaande folder. Ten slotte wordt de variantie van de vind snelheid met 25% verklaard door de scores op de REALM-D bij de bestaande folder. Bij de nieuwe folder wordt 28% van de variantie verklaard door de scores op de REALM-D. Ook dit percentage ligt hoger dan het percentage dat de variantie verklaart van de scores op de bestaande folder.

6 Conclusie en discussie

6.1 Conclusie

Met dit onderzoek richtte ik me op de validiteit van de REALM-D. Het instrument beoogt gezondheidsvaardigheid te meten. Onderzoekers en politici gebruiken vaak de term gezondheidsvaardigheid om een aantal vaardigheden aan te duiden die nodig zijn om te kunnen functioneren in een medische setting. Om te weten of een populatie gezondheidsvaardig is, moeten we inzicht hebben in het begrip van feitelijke informatie over gezondheid, maar ook over de mate waarin men in staat is om deze informatie te verkrijgen, toe te passen en kritisch te analyseren. Onderzoek op dit gebied focust zich eigenlijk alleen op de relatie tussen gezondheidsuitkomsten en functionele vaardigheden, zoals lezen en schrijven en hoeguit direct het begrip van informatie over gezondheid. De REALM-D biedt ook geen inzicht in hoezeer men informatie over gezondheid weet te verkrijgen, toe te passen en kritisch te analyseren. Tot dusver kan er worden geconcludeerd dat de REALM-D geen gezondheidsvaardigheid als geheel meet, maar alleen functionele gezondheidsvaardigheid. Voor de REALM-D passen de woorden van Kickbush (2001; aangehaald in Peerson & Saunders, 2009): "gezondheidsvaardigheid is een overgewaardeerde term voor functionele gezondheidsvaardigheid".

Wanneer een instrument functionele gezondheidsvaardigheid beoogt te meten, pretendeert het instrument het begrip van feitelijke informatie over gezondheid, risico en zorgverlening te meten door voldoende basisvaardigheden als lezen en schrijven. Als we de REALM-D kritisch bekijken kunnen we zeggen dat het niet direct het begrip meet van informatie over gezondheid (Dewalt et al.,

2004). De REALM-D meet alleen de basisvaardigheid technische leesvaardigheid. Bij de test wordt lezers immers gevraagd om geschreven woorden te verklanken naar gesproken woorden (Vernooy, 2005). Een aanwijzing dat de REALM-D indirect iets zegt over het begrip van medische informatie is dat er in eerder onderzoeken correlaties zijn gevonden met andere instrumenten die wel tekstbegrip beogen te meten bij voorkeur in een medische setting. Dit betekent dan ook dat er een verband moet zijn tussen hoeveel moeite een patiënt heeft met het uitspreken van de woorden in de REALM-D en hoeveel moeite hij heeft met het begrijpen van een patientenfolder. Uit dit onderzoek bleek dat er een verband was tussen de scores op de REALM-D en het begrip van de folder met informatie over sedatie onder patiënten op de Polikliniek voor pre-Operatieve Screening (POS-poli) in het UMC Utrecht. Hoe meer moeite men had met het uitspreken van de woorden van de REALM-D, hoe meer moeite men had met de vragen die gingen over de folders en hoe langer men er over deed het correcte antwoord te vinden. De REALM-D meet volgens dit onderzoek functionele gezondheidsvaardigheid.

Er zijn meer verbanden gevonden met de scores op de REALM-D voor de gereviseerde folder dan voor de bestaande folder voor zowel de scores op begrip, vindsucces en vind snelheid bij de folder. Dit wil zeggen dat functionele gezondheidsvaardigheid eerder iets zegt over de vaardigheden ten aanzien van het begrijpen van informatie die zoveel mogelijk is geschreven in begrijpelijk Nederlands dan lastiger te begrijpen informatie.

Wanneer een lezer lang bezig is met het decoderen van geschreven woorden, heeft dit een negatieve invloed op het begrijpen van een tekst (Vernooy, 2005). Als technische leesvaardigheid een voorspeller is van begrip, moet de REALM-D ook een voorspeller zijn van het begrip van een folder met patiënteninformatie. Volgens dit onderzoek bleek dat de REALM-D een voorspeller is van het begrip van de bestaande en de gereviseerde folder met informatie over sedatie. De REALM-D bleek bij de gereviseerde folder een betere voorspeller te zijn voor het vindsucces en de vind snelheid dan bij de bestaande folder. Volgens dit onderzoek gold dat niet voor de scores op het begrip. Het percentage van de variantie dat de REALM-D zou voorspellen was bij beide folders even groot. De sterktes van de REALM-D als voorspeller vielen tegen. Wat hiervan de mogelijke oorzaak was, wordt besproken in de discussie.

6.2 Discussie

De sterkte van de relaties tussen de scores op de REALM-D en de metingen op begrip, vindsucces en vind snelheid vielen tegen. Dit is in grote mate te wijten is aan het zogeheten plafond-effect. Er werd door de respondenten op alle toetsen hoog gescoord. Wanneer de begripsvragen moeilijker zouden zijn, dan is de sterkte van de relaties waarschijnlijk groter en is er waarschijnlijk ook een sterkere evidentie voor het feit dat de REALM-D een voorspeller is van het begrip van patientenfolders. Uit de begripsmeting van de twee folders bleek ook steeds dat er bij één vraag geen verband kon worden aangetoond tussen de REALM-D en de begripsmeting over beide folders. Dit was de vraag "U bent van plan om alleen met de auto naar het ziekenhuis te komen. Is dat verstandig?". Het bleek dat het antwoord op deze vraag op een onlogische plek in beide folders stond. Opmerkelijk was dat het

antwoord op deze vraag in een kader stond. Ondanks het feit dat we ervan uit gingen dat een kader extra opvalt, blijkt een logische opbouw van een folder een beter effect te hebben op begrip.

Het huidige onderzoek heeft een bijdrage geleverd aan de evidentie voor het feit dat technisch lezen een voorspeller is van begrip van geschreven patiënteninformatie en dus van functionele gezondheidsvaardigheid. Technische leesvaardigheid zegt niets over andere determinanten van begrip. De REALM-D zou naar alle waarschijnlijkheid een betere voorspeller zijn van begrip wanneer respondenten wordt gevraagd wat de woorden betekenen. Eén van de meest consistente bevindingen is namelijk de relatie tussen begrijpend lezen en woordenschat (Lehr et al., 2005). Ook zegt het instrument niets over de wereldkennis van de lezer. Als een lezer een tekst volgens het situatiemodel verwerkt waarbij wereldkennis wordt geïntegreerd in de leesprocessen, dan begrijpt hij of zij deze tekst volledig (Zwaan & Radvansky, 1998).

6.3 Aanbevelingen en vervolgonderzoek

De REALM-D is een test waarbij 66 woorden voorgelezen moeten worden. Aan de hand van het aantal goed uitgesproken woorden, worden respondenten ingedeeld in een van de vier categorieën die de mate van functionele gezondheidsvaardigheid representeren. Wanneer iemand 18 woorden goed uitspreekt, valt hij of zij in dezelfde categorie als iemand die niets goed heeft kunnen uitspreken. Wellicht is het mogelijk om de test verder te nuanceren.

Omdat er in het huidige onderzoek sprake was van een redelijk grote spreiding in scores op de begripsmeting, adviseer ik dit onderzoek te herhalen met een grotere steekproef. Wellicht wordt er dan ook een verband tussen leeftijd en gezondheidsvaardigheid zichtbaar zoals in eerdere onderzoeken (Pasche-Orlow et al. (2005) en Morrow et al. (2006)).

Een andere aanbeveling voor vervolgonderzoek is te kijken naar verbanden van de scores op de REALM-D en het soort opleiding dat iemand heeft gehad. Iemand die bijvoorbeeld heeft geleerd snel woordjes voor te lezen voor een bepaalde opleiding en maximaal scoort op de REALM-D hoeft niet gezondheidsvaardiger te zijn dan iemand met een soortgelijk opleidingsniveau maar met een achtergrond waarin niet is aangeleerd woordjes voor te lezen. Hiermee grijp ik terug naar het *Construction Integration Model for Text Comprehension*. van Kintsch (1998; aangehaald in Land 2009). Het voorlezen van woorden gebeurt op het niveau van de *surface code*.

Literatuurlijst

- Baker, D.W., Williams, M.V., Parker, R.M., Gazmararian, J.A. & Nurss, J. (1999) Development of a brief test to measure functional health literacy. *Patiënt Education & Counseling*, 38, 33-42
- Bass, P.F., Wilson J.F., Griffith, C.H. (2003) A Shortened Instrument for Literacy Screening. *Journal of general Internal Medicine* 18, 1036-1038
- Bekker, M.H.J. & Lhajoui, M. (2004). Health and literacy in first- and second-generation Moroccan Berber women in the Netherlands: ill literacy? *International Journal for Equity in Health*, 3(8), 1-11
- Bennett, I.M., Chen, J., Soroui, J.S. & White, S. (2009) The contribution of health literacy to disparities in self-rated health status and preventive health behaviors in older adults. *Annals of Family Medicine*, 7, 204-11
- Bosworth, H.B. (2010) Challenges and strategies to improve patiënt health literacy and competencies. *Patiënt Intelligence*, 2, 19–25
- Chew, L.D., Bradley K.A. & Boyko, E.J. (2004). Brief questions to identify patients with inadequate health literacy. *Family Medicine*, 36(8), 588-594
- Chun, D.M. (1997) Research on text comprehension in multimedia environments. *Language Learning & Technology*, 1(1), 60-81
- Davis, T.C., Long, S.W., Jackson, R.H., Mayeaux, E.J., George, R.B., Murphy, P.W. & Crouch, M.A. (1993) Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine: A Shortened Screening Instrument. *Clinical Research an Methods*, 25(6), 391-395
- Easton, P., Entwistle, V.A. & Williams, B. (2010) Health in the “hidden population” of people with low literacy. A systematic review of the literature. *BMC Public Health*, 10, 459-469
- Elsäcker, W. van (2002). Development of reading comprehension: the engagement perspective. A study of reading comprehension, vocabulary, strategy use, reading motivation, and leisure time reading of third- and fourth-grade students from diverse backgrounds in the Netherlands. Proefschrift Katholieke Universiteit Nijmegen
- Field, A. (2005) *Discovering Statistics Using SPSS*. Sage London
- Fransen, M.P., Essink-Bot, M.L. (2010) Meten van gezondheidsvaardigheden, e-mail Stukje voor nieuwsbrief NIGZ 14-02-2011
- Groot, W. & Maassen van den Brink, H. (2006) *Stil vermogen: Een onderzoek naar de maatschappelijke kosten van laaggeletterdheid*. Den Haag: Stichting lezen & schrijven
- Howard, D. H., Gazmararian, J. & Parker, R.M. (2005) The impact of low health literacy on the medical costs of Medicare managed care enrollees. *American Journal of Medicine*, 118, 371-377
- Ibrahim, S.y., Reid, F., Shaw, A., Rowland, G., Gomez, G.b., Chesnokov, M. (2008) Validation of a health literacy screening tool (REALM) in a UK population with coronary heart disease. *Journal of Public Health*, 30, 4: 449-455
- Ishikawa, H. en Yano, E. (2008) Patient health literacy and participation in the health-care process. *Health Expectations*, 11, 113–122.

- Kickbusch, I., Maag, D., en Saan, H. (2005) Enabling healthy choices in modern health societies. Background paper for European Health Forum, Badgastein,
- Kintsch, W. (1998) *Comprehension: A Paradigm for Cognition*. Cambridge University
- Kamalski, J., Lentz, L.R. & Sanders, T. (2004) Coherentiemarkering in informerende en persuasieve teksten: Een empirisch onderzoek naar cognitieve en affectieve effecten. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 26 (2), 87-104
- Land, J.F.H. Prom./coprom.: prof. dr. T.J.M. Sanders, prof. dr. H. van den Bergh & prof. dr. D.H. Schram. (2009) Zwakke lezers, sterke teksten? Effecten van tekst- en lezerskenmerken op het tekstbegrip en de tekstwaardering van vmbo-leerlingen. *Proefschrift Universiteit Utrecht*
- Land, J.F.H., Sanders, T.J.M., Lentz, L.R. & Bergh, H. van den (2009) Coherentie en identificatie in studieboeken: Een empirisch onderzoek naar tekstbegrip en tekstwaardering op het vmbo. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 24(4), 281-302
- Lehr, F., Osborn, J. & Hiebert, E. (2005) A focus on Vocabulary. Research-based practices in early reading series. *Pacific Resources for Education and Learning*.
http://www.prel.org/products/re_/ES0419.htm
- Morrow, D.G., Clark, D., Tu, W., Weiner, M., Steinly, D. & Murray M.D. (2006) Correlates of health literacy in patiënts with chronic heart failure. *Gerontologist*, 46(5), 669–676
- Nielsen-Bohlman, L., Panzer, A.M. & Kindig, D.A. (2004) Health literacy: A prescription to end confusion. Institute of Medicine. Washington, DC: National Academies Press
- Nutbeam, D. (2000) Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15, 259–267
- Ohl, M., Harris, A., Nurudtinova, D., Cai, X., Drohobyczer, D. & Overton, E.T. (2010) Do brief screening questions or provider perception accurately identify persons with low health literacy in the HIV primary care setting? *AIDS Patient Care and STDs*, 24(10), 623-629
- Paasche-Orlow, M.K., Parker, R.M., Gazmararian, J.A., Nielsen-Bohlman, L.T., & Rudd, R.R. (2005) The prevalence of limited health literacy. *Journal of General Internal Medicine*, 20, 175-184
- Paasche-Orlow, M.K., & Wolf, M.S. (2007) The causal pathways linking health literacy to health outcomes. *American Journal of Health Behavior*, 31(1), 19-26
- Pander Maat, H.L.W. & Lentz, L. (2009) Written patiënt information: Improving the usability of patiënt information leaflets. *Patiënt Education and Counseling*, 80, 113-119
- Pander Maat, H.L.W. & Kraf, R.(2009) Leesbaarheidsonderzoek: Oude problemen, nieuwe kansen. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 31(2), 97-123
- Parker, R.M., Baker, D.W., Williams, M.V. & Nurss, J.R. (1995) The test of functional health literacy in adults: A new instrument for measuring patiënts' literacy skills. *J Gen Intern Med*. 1995; 10(10) 537–541
- Peerson, A. & Saunders, M. (2009) Health literacy revisited: what do we mean and why does it matter? *Health Promotion International* 24:285-95

- Rawson KA, Gunstad J, Hughes J, Spitznagel, M.B., Potter, V., Waechter, D. (2010) The Meter: a brief, self-administered measure of health literacy. *J Gen Intern Med.* 2010. 25(1) 67–71.
- Renkema, J. (1982) Leesbaarheidsformules: Een overzichtartikel van de werkgroep begrijpelijkheidsonderzoek. *Tijdschrift*
- Rudd, R. E., Anderson, J. E., Oppenheimer, S. en Nath, C. (2007) Health literacy: An update of patient and public health literature. In Comings, J. P., Garner, B. and Smith, C. (eds), *Review of Adult Learning and Literacy*, Vol. 7. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ.
- Sander, T. & Wijk, van C. (2002). Taal en de cognitieve processen van productie en verwerking. In: Janssen, T., *Taal in gebruik*. Den Haag:SDU Uitgevers, pp. 45-59
- Suh, K.S. (1999) Impact of communication medium on task performance and satisfaction: An examination of media-richness theory. *Information & Management*, 35, 295-312
- Sweller, J., Van Merriënboer J.J.G. & Paas, F.G.W.C. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10, 251-96
- Twickler, M., Hoogestraaten, E., Reuwer, A.Q., Singels, L., Stronks, K., Essink-Bot, M.L. (2009) Laaggeletterdheid en beperkte gezondheidsvaardigheid vragen om een antwoord in de zorg. *Nederlands Tijdschrift Geneeskunde*. 153: A25
- Vernooy, K. (2005). Verbetering leesonderwijs op basis van inzichten uit recent wetenschappelijk onderzoek. (online beschikbaar op:
http://www.kwaponetwerk.nl/Downloads/Vernooy_Kwaliteit_leren_lezen.doc)
- Weiss, B.D., Mays, M.Z., Martz F.A., Castro, K.M., DeWalt, D.A., Pignone, M.P., Mockbee, J. & Hale, (2005) Quick assessment of literacy in primary care: The newest vital sign. *Annals of Family Medicine*, 3(6),514-522

Websites

- <http://www.lezenenschrijven.nl/nl/analfabetisme/herkennen/smoezen-top-10/>
- <http://www.lezenenschrijven.nl/nl/analfabetisme/omvang/>,
- http://www.trouw.nl/krantenarchief/2010/09/07/3197293/Anderhalf_miljoen_laaggeletterden_in_Nederland.html,
- http://www.tno.nl/content.cfm?context=thema&content=inno_case&laag1=891&laag2=904&item_id=88
- <http://www.weekvandealfabetisering.nl/laaggeletterdheid>
- http://www.loketgezondleven.nl/object_binary/o9980_geletterdheid-dr-twickler09.pdf
- <http://www.lezenenschrijven.nl/nl/analfabetisme/omvang/>
- <http://www.nigz.nl/index.cfm?act=dossiers.inzien&vardossier=51>
- <http://www.nigz.nl/index.cfm?act=actueel.persitem&id=333>