

# Health technology assessment of organizational innovation in health care : the case of shared care in hearing aid provision

Citation for published version (APA):

Grutters, J. P. C. (2008). *Health technology assessment of organizational innovation in health care : the case of shared care in hearing aid provision*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Universiteit Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20080215jg>

## Document status and date:

Published: 01/01/2008

## DOI:

[10.26481/dis.20080215jg](https://doi.org/10.26481/dis.20080215jg)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

Chronische ziekten oefenen een toenemende druk uit op het huidige gezondheidszorg-systeem. Dit heeft ertoe geleid dat steeds meer belang wordt gehecht aan het herontwerpen van de gezondheidszorg tot patiëntgerichte zorg, en aan het onderling afstemmen van taken van professionals in de gezondheidszorg. De vergrijzing van de bevolking leidt tot een groeiend aantal slechthorenden. Dit verhoogt de ziektelast en medische consumptie met betrekking tot slechthorendheid, met stijgende kosten van gehoorrevalidatie als gevolg. Er wordt daarom steeds meer aandacht besteed aan het onderling afstemmen van de taken van alle betrokken beroepsbeoefenaren in de zorg voor slechthorenden. Zo is er steeds meer aandacht voor ketenzorg voor oudere slechthorenden, waarbij taken van Keel-, Neus- en Oorartsen en Audiologische Centra overgenomen worden door audiciens. Audiciens kunnen bij slechthorenden die geen medische zorg nodig hebben dan direct een hoortoestel aanpassen.

*Health technology assessment* is een manier om nieuwe technologieën in de gezondheidszorg (uiteenlopend van medicijnen tot organisatieveranderingen) te evalueren. Het onderzoekt de medische, sociale, ethische en economische implicaties van technologieën en is gericht op besluitvorming. *Health technology assessment* is een iteratief proces, dat gedurende het gehele leven van een technologie dient te worden voortgezet. Dit iteratieve proces wordt geïllustreerd door de *Technology Assessment Iterative Loop*. Het doel van dit proefschrift is om door middel van *health technology assessment* te evalueren of ketenzorg in de hoortoestelverstrekking bevorderlijk is voor de zorg voor slechthorenden.

## Deel I

Het eerste deel van dit proefschrift richt zich op belemmerende en bevorderende factoren bij het implementeren van ketenzorg in de hoortoestelverstrekking. Door deze factoren in een vroeg stadium van een organisatievernieuingsproces te verkennen kan inzicht verkregen worden in wat er speelt in het veld, en kan de ontwikkeling van de vernieuwing gestuurd worden.

In **Hoofdstuk 2** onderzochten we verwachtingen en potentiële belemmerende en bevorderende factoren bij slechthorenden en beroepsbeoefenaren betrokken bij de zorg voor slechthorenden, door middel van een survey. Over het algemeen hadden huisartsen en audiciens positieve verwachtingen van ketenzorg in de hoortoestelverstrekking, terwijl KNO-artsen en audiologen negatieve verwachtingen hadden. De meeste beroepsbeoefenaren gaven aan wel achter implementatie van de ketenzorg te staan, mits aan bepaalde voorwaarden werd voldaan, of niet achter implementatie te staan tenzij aan ongeveer dezelfde voorwaarden werd voldaan. Slechthorenden beoordeelden de huidige zorg voor slechthorenden en ketenzorg als gelijkwaardig, en gaven aan vertrouwen te hebben in de bijgeschoolde audiciens. Veel, met name oudere, respondenten gaven echter aan dat ze ook naar de huisarts en KNO-arts zouden gaan als dat niet nodig zou zijn voor vergoeding van het hoortoestel. Zij vonden het belangrijk dat hun hoortoestelaanpassing werd geëvalueerd door een KNO-arts of een Audiologisch Centrum. Uit Hoofdstuk 2 bleek

over het algemeen dat er bij de verschillende beroepsgroepen bedenkingen bestaan over ketenzorg in de hoortoestelverstrekking. Verschillen in verwachtingen bestaan tussen de beroepsgroepen, maar ook tussen de slechthorenden zelf, met name tussen verschillende leeftijdsgroepen en regio's. Implementatie op regionaal niveau wordt aanbevolen om het beste aan de genoemde voorwaarden te kunnen voldoen.

## Deel II

In het tweede deel van dit proefschrift worden verschillende uitkomstmaten voor ketenzorg in de hoortoestelverstrekking in beschouwing genomen, zowel in termen van utiliteiten als monetaire waarderingen.

In **Hoofdstuk 3** zijn utiliteitsscores gemeten in een populatie met gehoorklachten, voor en na hoortoestelaanpassing. Utiliteitsscores werden gemeten met de utiliteitsinstrumenten EuroQol 5D (EQ-5D), Health Utilities Index mark II (HUI2) en Health Utilities Index mark III (HUI3). Deze instrumenten verschillen in hun veronderstellingen over hoe een utiliteit gevormd wordt. De bruikbaarheid, constructvaliditeit, overeenstemming, responsiviteit en de impact op de incrementele kosteneffectiviteitsratio van hoortoestelaanpassing van de verschillende meetinstrumenten werd onderzocht. Met betrekking tot de bruikbaarheid bleken de meetinstrumenten allemaal goed ingevuld te worden. Zowel de EQ-5D als de HUI3 vertoonden tekenen van constructvaliditeit. De HUI2 en HUI3 scores waren lager dan de EQ-5D scores, en de overeenstemming was redelijk tot slecht. Wat de responsiviteit betreft vonden alleen de HUI2 en HUI3 een statistisch significante verbetering na hoortoestelaanpassing, terwijl dit effect met de EQ-5D niet werd gevonden. De incrementele kosteneffectiviteitsratio's varieerden van € 647 209 per voor kwaliteit gecorrigeerd levensjaar met de EQ-5D tot € 15 811 per voor kwaliteit gecorrigeerd levensjaar met de HUI3. De resultaten van deze studie tonen aan dat utiliteitsscores, utiliteitswinst en incrementele kosteneffectiviteitsratio's sterk afhankelijk zijn van het meetinstrument dat gebruikt is om de utiliteiten te meten. Hoofdstuk 3 wijst de HUI3 aan als instrument van voorkeur voor het meten van utiliteiten in een populatie met gehoorklachten, maar benadrukt het belang van een duidelijk begrip over wat, met betrekking tot economische analyses, een utiliteit vormt.

**Hoofdstuk 4** onderzocht de *contingent valuation* methode om monetaire waarderingen te meten. Het hoofdstuk verschaft aanvullend bewijs met betrekking tot de validiteit van twee manieren om *willingness to pay* (WTP; bereidheid te betalen) te meten: de open vraag en een lijst met geldbedragen, de zogenoemde *payment scale*. We onderzochten de WTP voor een hoortoestel bij hoortoestelgebruikers, met zowel de open vraag als de *payment scale*. We hebben de resultaten van beide methoden vergeleken, en hebben de criteriumvaliditeit getest door beide te vergelijken met de eigen bijdrage die hoortoestelgebruikers daadwerkelijk voor hun hoortoestel betaald hadden. Constructvaliditeit werd getoetst door te onderzoeken of de WTP consistent is met de positieve inkomenselasticiteit. We vonden geen statistisch significant verschil tussen de resultaten van de open vraag en de *payment scale*. Beide methoden vertoonden goede criteriumvaliditeit, hoewel de open vraag een

sterker verband liet zien met de daadwerkelijke eigen bijdrage. De open vraag had een betere constructvaliditeit, aangezien deze positief beïnvloed werd door inkomen. De resultaten van Hoofdstuk 4 wijzen erop dat de open vraag meer valide is dan de *payment scale*. Daarom bevelen we aan om in toekomstige WTP-studies naar hoortoestellen de open vraag te gebruiken om direct WTP-waarden te meten. Deze aanbeveling zou ook van toepassing kunnen zijn op andere studies waar respondenten bekend zijn met kosten of betalingen voor de interventie die geëvalueerd wordt.

**Hoofdstuk 5** richtte zich op de ongelijkheid tussen *willingness to accept* (WTA; bereidheid te accepteren) en WTP in keuze-experimenten. Ons belangrijkste doel was het vergelijken van WTA en WTP in een keuze-experiment met betrekking tot de hoortoestelverstrekking. Daarnaast werden inkomenseffect en bezitsneiging (*endowment effect*) onderzocht als mogelijke verklaringen voor de ongelijkheid tussen WTA en WTP. Ook werd de impact van het gebruik van een WTA en/of WTP format om monetaire waarden te verkrijgen op de netto baten van ketenzorg in de hoortoestelverstrekking onderzocht. Mensen met klachten van slechthorendheid kregen willekeurig een WTA (kostenattribuut gedefinieerd als een korting op het hoortoestel) of een WTP (kostenattribuut gedefinieerd als extra kosten voor het hoortoestel) versie van het experiment. In de twee versies waren behalve het kostenattribuut alle keuzesets gelijk. De regressie-coëfficiënt van het kostenattribuut bleek statistisch significant hoger in de WTP versie dan in de WTA versie. Marginale WTA was statistisch significant hoger dan marginale WTP voor twee van de vier attributen. Het verschil tussen WTA en WTP was groter in de groep mensen met een hoger opleidingsniveau (als proxy voor inkomen). We vonden geen bewijs voor bezitsneiging in de vorm van een ervaringseffect. Het implementeren van ketenzorg in de hoortoestelverstrekking zou alleen aanbevolen worden wanneer gebruik gemaakt werd van de resultaten van het WTP format. Uit Hoofdstuk 5 blijkt duidelijk dat WTA hoger is dan WTP, ook in keuze-experimenten. Aangezien dit de monetaire waarderingen beïnvloedt is er meer onderzoek nodig naar wanneer kortingen of extra kosten gebruikt moeten worden in het kostenattribuut, voordat de resultaten van keuze-experimenten gebruikt kunnen worden in kosten-baten analyses.

**Hoofdstuk 6** onderzocht de voorkeuren van patiënten voor het overhevelen van aspecten van hoortoestelverstrekking van de medische sector (KNO-artsen en Audiologische Centra) naar audiciens, om inzicht te krijgen in de afwegingen van patiënten tussen verschillende aspecten van hoortoestelverstrekking. Respondenten hadden een voorkeur voor het eerste bezoek (de triage) bij de audicien, een hogere nauwkeurigheid bij het identificeren van mensen die medische zorg nodig hebben, een kortere duur van het totale proces van hoortoestelverstrekking en een eindcontrole bij de KNO-arts. Ze wilden een compensatie van minimaal € 17 per twee maanden langere duur van het proces, € 54 voor het eerste bezoek bij de KNO-arts, € 119 per 10% minder nauwkeurigheid en wilden een compensatie van € 227 als ze de eindcontrole bij de KNO-arts zouden verliezen. Voorkeuren werden beïnvloed door geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en ervaring met de hoortoestelverstrekking. Uit Hoofdstuk 6 blijkt dat slechthorenden open staan voor het overhevelen van aspecten van hoortoestelverstrekking van de medische sector naar audiciens. In de organisatie van hoortoestelverstrekking hebben slechthorenden een

voorkeur voor een triage bij de audicien als deze minimaal 95% nauwkeurig is, alsmede voor een eindcontrole bij de KNO-arts.

## Deel III

Het derde deel van dit proefschrift integreert al het beschikbare bewijs in een beslismodel, om een afweging te maken tussen de voordelen en risico's van ketenzorg in de hoortoestelverstrekking.

**Hoofdstuk 7** beschrijft de resultaten van het modelleren van de lange termijn kosteneffectiviteit van (verschillende vormen van) ketenzorg ten opzichte van de huidige organisatie van hoortoestelverstrekking, voor personen van 50 jaar en ouder. Hoortoestelverstrekking in de huidige vorm bleek iets effectiever en iets duurder dan ketenzorg, en had een grotere kans om kosteneffectief te zijn (54%). Van de alternatieve vormen van ketenzorg had een zorgmodel met een triage bij de audicien en een eindcontrole bij de KNO-arts of het Audiologisch Centrum de grootste kans om kosteneffectief te zijn (40%). Het is lonend om aanvullend onderzoek te doen om de onzekerheid omtrent deze resultaten te verminderen. Het is met name waardevol om te onderzoeken of mensen eerder hulp zoeken voor hun gehoorklachten als ze daarvoor direct bij de audicien terecht kunnen, en of de audicien in staat is om pathologie te detecteren.

In **Hoofdstuk 8** worden de belangrijkste resultaten van dit proefschrift samengevat en bediscussieerd. Daarnaast worden enkele methodologische aspecten in beschouwing genomen. Eerst wordt de vraag gesteld of de *Technology Assessment Iterative Loop* direct bruikbaar is bij organisatievernieuwingen zoals ketenzorg in de hoortoestelverstrekking. Organizevernieuwingen dienen namelijk geïmplementeerd te worden om ze te kunnen evalueren. Daarnaast bleek het besliskundig modelleren een bruikbaar instrument voor het evalueren van doelmatigheid in een zeer vroeg stadium, zelfs voordat overtuigend bewijs betreffende de werkzaamheid voorhanden is. Ten tweede zijn gerandomiseerde onderzoeken met controlegroep vaak niet toepasbaar bij organisatievernieuwingen. Pragmatische onderzoeken, die zowel voordelen als nadelen hebben ten opzichte van gerandomiseerde onderzoeken, zijn daarom vaak meer geschikt. Ten derde wordt in overweging gegeven dat aspecten van *constructive technology assessment* gebruikt zouden kunnen worden om het traditionele *health technology assessment* geschikt te maken voor organisatievernieuwingen. Deze aspecten zijn bijvoorbeeld het introduceren van *technology assessment* in een zeer vroeg stadium in de ontwikkeling van een technologie, en een continue dialoog tussen gebruikers van de technologie. Tenslotte wordt ingegaan op het feit dat modelleren altijd een simplificatie van de werkelijkheid is, en dat monetaire waarderingen zoveel meer kunnen bevatten dan de traditionele voor kwaliteit gecorrigeerde levensjaren, en daarom wel eens geschikter zouden kunnen zijn voor het evalueren van organisatievernieuwingen.

Vervolgens worden een aantal aanbevelingen gedaan in Hoofdstuk 8. Naast de aanbevelingen die direct volgen uit de resultaten van de studies, wordt aanbevolen dat audiciens een gedragscode ontwikkelen. Ook wordt aanbevolen dat *health technology assessment* een meer prominente plek inneemt in het proces van organisatievernieuwing in de gezondheidszorg. Meer specifiek wordt aanbevolen dat bij organisatievernieuwingen in de gezondheidszorg *health technology assessment* al in een zeer vroeg stadium ingezet wordt.

Tenslotte worden aanbevelingen gedaan voor toekomstig onderzoek. Zo wordt aangegeven dat er consensus zou moeten komen over de uitkomstmaat in economische evaluaties in de gezondheidszorg: dienen voor kwaliteit gecorrigeerde levensjaren de aanbevolen uitkomstmaat te blijven, of is een bredere visie wellicht relevanter? Daarnaast is meer onderzoek nodig naar de validiteit van het direct meten van WTP. Meer onderzoek is ook nodig naar de vragen waarom het verschil tussen WTA en WTP zich voordoet in een keuze-experiment, en wanneer men kortingen of extra kosten dient te gebruiken in het kostenattribuut. Andere belangrijke gebieden voor verder onderzoek zijn de vragen of audiciens in staat zijn om patiënten die medische zorg nodig hebben te identificeren, en of ketenzorg in de hoortoestelverstrekking de drempel om hulp te zoeken voor gehoorklachten zal verlagen.