

# Maatregelen ter beïnvloeding van het gebruik van een hoortoestel

Een geprotocolleerde voorschrijfprocedure en een aanvullend huisbezoek

T.S. KAPTEYN  
E. HACKENITZ  
D. WIJKEL

**Kapteyn TS, Hackenitz E, Wijkel D. Maatregelen ter beïnvloeding van het gebruik van een hoortoestel. Een geprotocolleerde voorschrijfprocedure en een aanvullend huisbezoek. Huisarts Wet 1995; 38(11): 535-8.**

**Samenvatting** Het artikel behandelt twee maatregelen gericht op het verhogen van het effectieve gebruik van hoortoestellen. In de eerste plaats is de gestructureerde informatie uitwisseling tussen de huisarts en de voorschrijvende KNO-arts bevorderd. De huisarts kreeg daarnaast de beschikking over een eenvoudig demonstratie hoortoestel. De tweede maatregel betrof een huisbezoek door een projectmedewerker die de helft van de patiënten bezocht tijdens de kennismakingsperiode met het hoortoestel. Deze patiënten zijn at random gekozen. Een maat voor doelmatig gebruik van het hoortoestel werd ontwikkeld op basis van door de patiënt ingevulde vragenlijsten. De huisarts bleek de gewijzigde voorschrijfprocedure zeer te waarderen. Het ondoelmatig gebruik van het hoortoestel (tijdens de voormeting 38 procent) werd wel iets minder (30 procent) bij de nieuwe voorschrijfprocedure, maar was niet statistisch significant. De huisbezoeken met nadere instructie voor de patiënt en de familieleden blijkt een significante reductie (van 37 naar 27 procent) van het ondoelmatig gebruik te bewerkstelligen ( $p < 0,05$ ).

Academisch Ziekenhuis Vrije Universiteit,  
Postbus 7057, 1007 MB Amsterdam.  
Dr T.S. Kapteyn, hoofd klinische audiologie  
(AZVU, Poli 2.3 H3); Drs. E. Hackenitz,  
Dr. D. Wijkel, Onderzoekscentrum 1e-2e lijn.  
Correspondentie: Dr. T.S. Kapteyn.

## Inleiding

Met het voortschrijden van de leeftijd nemen de hoorfuncties van de mens af: presbycusis. De prevalentie van slechthorendheid als gevolg van ouderdom ( $\geq 60$  jaar) wordt geschat op 30 à 50 procent.<sup>1,2</sup> Deze afname van de gevoeligheid voor geluid belemmert de contacten met de omgeving en veroorzaakt een gevoel van isolement. Een hoortoestel kan dan een goed hulpmiddel zijn. Er zijn echter aanwijzingen dat hoortoestellen lang niet altijd worden gebruikt.<sup>3-8</sup> Bovendien wordt vaak te weinig aandacht besteed aan de problemen die zich vooral bij de oudere slechthorende voordoen.<sup>9-11</sup>

Om in deze situatie verbetering te brengen werd een protocol ontwikkeld waarbij de huisarts een gestructureerde rol in de voorschrijf- en verwijzprocedure wordt toebedeeld. Hij krijgt daartoe de beschikking over voorgedrukte formulieren, ter ondersteuning van de intake. Dit formulier kan tevens worden gebruikt als verwijzbrief voor de KNO-arts, die vervolgens zijn bevindingen optekent op een tweede formulier, bestemd voor huisarts en audicien. Het resultaat van het evaluatiebezoek wordt opgetekend op een derde formulier, en meegedeeld aan huisarts en audicien, en eventueel de medisch adviseur van de verzekeraar. Een halfjaar later kan de huisarts aan de hand van een vierde formulier beoordelen in welke mate de oorspronkelijke klachten zijn verminderd door gebruik van het hoortoestel; deze informatie wordt toegezonden aan de KNO-arts. Daarnaast werd besloten de begeleiding van patiënten tijdens de periode waarin het hoortoestel op proef werd gebruikt, uit te breiden met een eenmalig huisbezoek door een getrainde vrijwilliger.

In dit artikel gaan wij in op de volgende vragen:

- In hoeverre leidt het gebruik van een hoortoestel tot verbetering van het horen?
- In hoeverre leiden een geprotocolleerde voorschrijfprocedure en een aanvullend huisbezoek tot een verbetering van het gebruik van het hoortoestel?

## Methode

Het onderzoek is uitgevoerd in twee regio's in Noord-Holland, bij 34 huisartsen en 11 KNO-artsen.

De deelnemende huisartsen vroegen in de periode 1991-1993 alle patiënten die in aanmerking kwamen voor een hoortoestel, deel te nemen aan het onderzoek. Bij een positieve reactie werden naam en adres van de patiënt doorgegeven aan de onderzoekers, die daarna een enquêteformulier verstuurd. Een tweede enquête volgde zes maanden nadat het hoortoestel was aangeschaft.

De eerste maanden werkten de huisartsen nog niet volgens het protocol, zodat de patiënten die toen werden aangemeld, op de gangbare manier waren verwezen (voormeting). Daarna werden de huisartsen in een persoonlijk contact geïnstrueerd over de nieuwe procedure en tenslotte volgde nog een nieuwsbrief.

De maatregel 'eenmalig huisbezoek door een vrijwilliger' werd gerandomiseerd toegewezen. Deze huisbezoeken duurden een half uur. Van elk bezoek werd een verslag gemaakt, waarin het gebruik van het toestel en een aantal andere aspecten werden beoordeeld. De KNO-poliklinieken zorgden voor een toonaudiogram.

De mate van slechthorendheid werd objectief en subjectief gemeten. De objectieve meting gebeurde met een audiometer. We hanteerden daarbij de 'Fletcher Index': het gemiddelde gehoorverlies in decibel bij 1000, 2000 en 4000 Hertz. Voor het bepalen van de subjectieve stoornis werd een schaal ontwikkeld met elf luis-tersituaties. De betrouwbaarheid van deze schaal bleek goed (Crombach's alfa = 0,90). Per patiënt werd een somscore berekend.

In de literatuur wordt vaak het aantal draaguren als outcome-parameter gebruikt.<sup>7-10</sup> De ervaring leert echter dat het gebruik, met name bij ouderen, in samenhang met de verbetering in het horen moet worden beoordeeld. Wij hebben 'doelmatig gebruik' daarom als volgt gedefinieerd:

- De patiënt ervaart verbetering en gebruikt het toestel 'vaak' of 'altijd'.

• De patiënt ervaart geen verbetering en gebruikt het toestel 'soms' of 'nooit'. Het doelmatig gebruik werd vastgesteld voor zes omschreven situaties. De respondenten werden op basis van de ervaren verbetering ingedeeld in drie klassen: respectievelijk 0-1, 2-4 en 5-6 situaties met een verbetering.

Verschillen tussen groepen werden getoetst door middel van variantie-analyse (met multiple classificatie-analyse), waarbij werd gecontroleerd voor leeftijd, geslacht en 'mate van motivatie'.

## Resultaten

### Patiëntenpopulatie

Bij een eerste analyse bleek dat er geen verschillen waren tussen de gegevens uit de twee regio's, zodat deze samen genomen zijn. In totaal werden 174 slechthorenden aangemeld voor het onderzoek. Van 162 patiënten (93 procent) werd de eerste vragenlijst ingevuld ontvangen. Na zowel schriftelijk als telefonisch rappelleren stuurden 102 patiënten ook de tweede lijst terug. Een aantal was niet volledig ingevuld, zodat uiteindelijk de gegevens van 87 personen beschikbaar waren.

Er zijn enige aanwijzingen voor een selectieve respons wat betreft de mate van slechthorendheid. De Fletcher Index ligt voor de respondenten gemiddeld op een verlies van 58 dB en voor de non-respondenten op 49 dB. Het verschil is significant ( $p < 0,05$ ). Wat betreft leeftijd en man/vrouw-verhouding waren er geen verschillen tussen beide groepen.

Van de 87 patiënten waren er 25 gezien voordat het protocol was ingevoerd; 15 van hen hadden een huisbezoek gehad. Van de 62 patiënten bij wie het protocol is toegepast, waren er 29 bezocht door de vrijwilliger.

De patiënten waren gemiddeld 74 jaar oud. Vrouwen waren in de meerderheid (60 procent), en zij waren gemiddeld 8 jaar ouder dan de mannen (respectievelijk 77 en 69 jaar,  $p < 0,01$ ). Ruim de helft (59 procent) van de personen in de onderzoeksgroep had niet meer dan een lagere schoolopleiding en 74 procent was via een ziekenfonds verzekerd. Slechts 6 procent

woonde in een verzorgingshuis, 28 procent was alleenwonend en 39 procent had een beroep uitgeoefend of oefende dat nog steeds uit. Desgevraagd gaf de helft van de patiënten aan 'enigszins' last te hebben van doofheid; de rest antwoordde 'nogal veel' of 'ernstig'.

Bijna de helft van de respondenten was zeer gemotiveerd om een hoortoestel te proberen. De overige patiënten gaven blijk van enige gereserveerdheid en 13 procent was in het geheel niet gemotiveerd.

### Verbetering van het horen

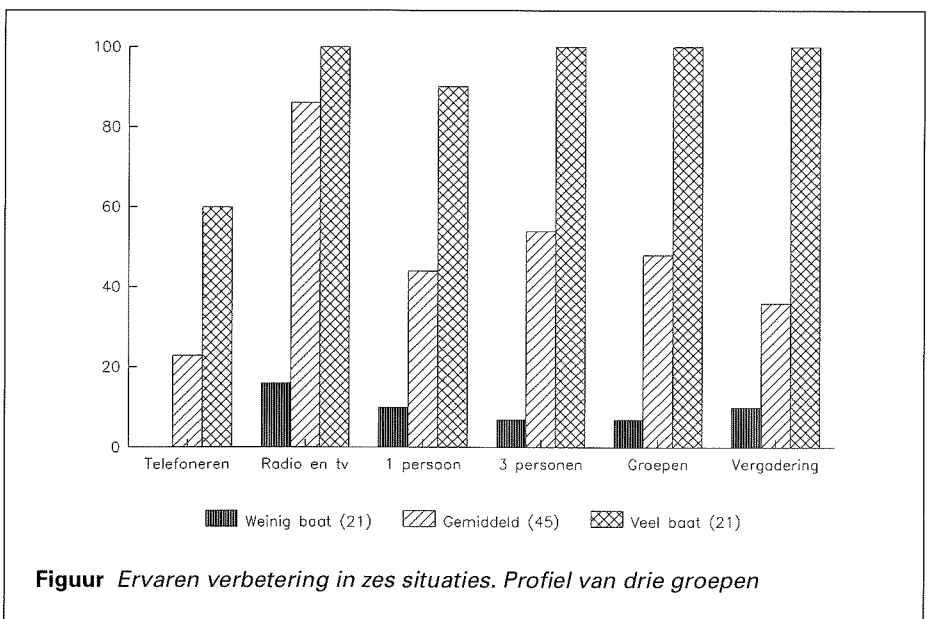
De scores op de 'subjectieve stoornis'-schaal voor en na aanschaf van het toestel lieten bij 87 procent een lichte tot sterke verbetering zien. Bij zes patiënten (7 procent) viel het verschil negatief uit en bij vijf patiënten (6 procent) was er geen verandering.

Uit de *figuur* blijkt dat het resultaat sterk varieerde per luistersituatie. Het hoortoestel gaf bij het telefoneren maar weinig verbetering, en bij het luisteren naar radio en TV werd het toestel het sterkst als positief ervaren. Het voeren van een gesprek met één persoon in een rustige ruimte is voor veel slechthorenden nog redelijk goed te doen; vandaar dat het toestel dan

niet vanzelfsprekend een grote verbetering behoeft te geven. Alleen de ernstig slechthorenden kunnen niet zonder toestel. Het voeren van gesprekken in storend lawaai en in vergaderingen blijft een moeilijke opgave. Ruim de helft van alle slechthorenden ervoer in die gevallen geen verbetering door het hoortoestel. Nadere informatie over de drie deelgroepen is vermeld in *tabel 1*.

Er zijn geen duidelijke verschillen in de man-vrouw-verdeling, in de gemiddelde leeftijd en ook niet in de mate van slechthorendheid als daarvoor de Fletcher Index wordt genomen. Wel is een duidelijk verschil tussen de scores op de 'subjectieve stoornis'-schaal. Opmerkelijk is dat de slechthorenden die in geen enkele of slechts in één situatie verbetering ervoeren, zich weinig beperkt voelden zonder toestel, en ná de verstrekking van het hoortoestel meer gehoorbeperkingen rapporteerden. Binnen de groepen is er een grote spreiding in de verbetering van de stoornis en de verschillen zijn niet significant. De afname van de subjectief ervaren stoornis is alleen significant in de gunstigste groep (groep 5/6).

Zoals te verwachten was het gebruik van het hoortoestel significant hoger, naar-



mate in meer situaties een verbetering werd ervaren en naarmate de ervaren beperking ernstiger was (Pearson's  $r=0,41$ ;

$p<0,001$ ). Overigens werd het toestel in de groep met weinig verbeteringen gemiddeld nog 6 uren per dag gedragen.

**Tabel 1** Gegevens over gehoor en gebruik hoortoestel naar het aantal situaties met verbetering

Aantal verbeterde situaties →		0/1 n=21	2/3/4 n=45	5/6 n=21
Fletcher Index (dB))		56	59	57
Stoornis-score (1e lijst) (punten)		202	239	271
Verbetering stoornis-score (punten)		-8	42	91
Gemiddeld gebruik toestel (uren)		5	8	11

**Tabel 2** Gegevens over geschat gebruik, motivatie en benodigde ondersteuning (rapportcijfers) bij de patiënten bij wie een huisbezoek is afgelegd. Gemiddelden per subgroep

Aantal verbeterde situaties →		0/1 n=13	2/3/4 n=17	5/6 n=13
Geschat toestelgebruik (uren)		5	7	10
Gebruik bij radio TV (uren)		4	9	8
Motivatie gebruik (zelf) (punten)		6	8	8
Motivatie gebruik omgeving (punten)		4	7	7
Mate van functioneren (punten)		6	8	7
Meer begeleiding nodig (punten)		6	5	3

**Tabel 3** Ervaren verbetering en gebruik in zes luistersituaties. Percentages (n=87)

Luistersituaties	Verbetering	Gebruik vaak/altijd	Gebruik ondoelmatig
Luisteren radio/tv	73	77	27
Gebruik bij telefoneren	34	46	53
Gesprek met 1 persoon	58	62	30
Gesprek met 2 of 3 personen	62	68	33
Gesprek in rumoer	53	60	39
Bij vergadering	52	61	31

**Tabel 4** Gemiddeld percentage ondoelmatig gebruik naar interventiegroep

	Aantal	Percentage
Zonder interventies	10	53
Met verwijfsprotocol, zonder begeleiding	33	32
Zonder verwijfsprotocol, met begeleiding	15	28
Met verwijfsprotocol en begeleiding	29	26

### Gebruik van het hoortoestel

Bij degenen die thuis werden bezocht, constateerde de vrijwilliger onder meer de volgende belemmeringen voor een adequaat gebruik van het hoortoestel:

- andere defecten of lichaamsgebreken;
- geringe belangstelling voor de omgeving na het overlijden van de echtgenoot;
- problemen met het aansluiten en bedienen van het toestel.
- vergeetachtigheid en ontkennen van de slechthorendheid.

Ook kwam voor dat het toestel gedragen werd met een lege batterij (kennelijk om de omgeving tevreden te stellen).

Uit tabel 2 blijkt dat de begeleider bij personen die zelf aangaven weinig verbetering te ervaren, een relatief lage motivatie aantrof om het toestel te gaan gebruiken. Zelfs het gebruik bij het tv-kijken was dan laag. Extra begeleiding voor deze personen werd als zeer gewenst aangemerkt. De begeleider achtte voor de overige twee groepen verdere begeleiding meestal niet nodig.

Uit tabel 3 blijkt dat de grootste verbetering werd ervaren bij radio en tv: het gebruik was daar het meest intensief en het ondoelmatig gebruik het laagst. Het tegenovergestelde geldt voor gebruik bij telefoneren.

Bij de 25 personen die volgens de gangbare procedure waren behandeld, werd 38 procent van het gebruik als ondoelmatig aangemerkt; bij de 62 patiënten bij wie het voorschrijfprotocol was toegepast, was dat 30 procent (hierbij is gecontroleerd voor begeleiding). Het verschil is niet significant ( $p=0,12$ ).

Bij de 43 patiënten die thuis waren bezocht, was het ondoelmatig gebruik 27 procent, tegen 37 procent bij de 44 niet-bezochte patiënten (waarbij is gecontroleerd voor de verwijfsprocedure). Dat is wel significant ( $p<0,05$ ). Een uitzondering hierop vormt de deelpopulatie van personen die geen of slechts in één situatie verbetering aangaven. Deze uitkomst is in overeenstemming met de bevinding dat zowel de patiënt als de directe omgeving relatief weinig gemotiveerd was om het toestel te gebruiken.

Tegenover een ondoelmatig gebruik van 53 procent zonder protocol en zonder begeleiding staat een ondoelmatig gebruik van 26 procent bij een combinatie van beide maatregelen (tabel 4).

## Beschouwing

De onderzoekspopulatie bestond uit personen die vanwege klachten over slechthorendheid bij de huisarts kwamen. De gemiddelde leeftijd was hoog (74 jaar).

Vrouwen die in ons onderzoek gemiddeld 8 jaar ouder waren en een vrijwel gelijk gemiddeld gehoorverlies als de mannen vertoonden, hadden een vlakker verlopend toonaudiogram. Voor de lagere tonen hadden ze een groter en voor de hogere tonen een kleiner gehoorverlies. Dit verschil is ten dele bekend als structureel fenomeen in de presbycusislijnen van mannen en vrouwen, zoals gemeten door Spoor.<sup>2</sup>

Uit onze data blijkt dat het zichzelf slechthorend vinden duidelijker gerelateerd is aan het gehoorverlies in de lage tonen (250 en 500 Hz) dan in de hoge tonen (2000 en 4000 Hz). Dit zou mede een verklaring kunnen geven voor de bevinding dat het gemiddelde aantal opgegeven draaguren per dag bij de vrouwelijke patiënten bijna anderhalf maal zo hoog lag als bij de mannen.

Een eenmalig bezoek door een getrainde vrijwilliger om de patiënt uitleg en instructie te geven, leidt tot een duidelijke verlaging van het percentage ondoelmatig gebruik. Daarnaast krijgt de voorschrijver feedback over de effectiviteit van het toestel en kan hij zo een nutteloze versterking voorkomen.

De veronderstelling dat protocollering van de voorschrijfprocedure doelmatiger gebruik kan bewerkstelligen, wordt door dit onderzoek wel gesteund maar niet bevestigd. Mogelijk was het aantal deelnemers daarvoor te klein. Daarnaast hebben ook andere factoren een rol gespeeld. De huisartsen hebben enthousiast aan het project meegewerkt en gestructureerde informatie aan de KNO-arts geleverd, maar de specialisten hebben slechts zeer ten dele volgens het protocol terugbericht aan de

huisartsen. Deze kregen daardoor te weinig inzicht in de juistheid van de gestelde indicaties en het uiteindelijke resultaat. In veel gevallen bleek de huisarts niet op de hoogte van de verstrekking van het hoortoestel.

Uit de evaluatie blijkt dat de huisarts zich door het protocol gesteund voelde in een gestructureerde benadering bij anamnese en hoortesten. Daarnaast werd de demonstratie van het hoortoestel als zeer positief ervaren door arts en patiënt. Personen bij wie de nieuwe voorschrijfprocedure niet was toegepast, droegen het toestel gemiddeld bijna even veel, maar minder selectief en dus minder doelmatig. Deze bevinding onderstreept dat het aantal draaguren geen geschikt instrument is om het nut van hoortoestellen te meten.

Opmerkelijk is dat de subpopulaties, ingedeeld naar het aantal verbeterde luistersituaties, niet verschillen in gemiddelde leeftijd en ook niet in gemiddeld objectief vastgesteld gehoorverlies. Dit benadrukt dat niet de mate van slechthorendheid maar andere factoren in belangrijke mate de ervaren stoornis, de afname daarvan door het toestel en de appreciatie van dat toestel bepalen. Deze factoren zijn kennelijk goed te beïnvloeden met een huisbezoek. Met een protocol zou wellicht een gelijkwaardig resultaat bereikt kunnen worden, wanneer alle deelnemers daar goed aan meewerken. Naarmate de slechthorenden voor gebruik van een toestel een hogere stoornisfactor aangeven en zich dus meer beperkt voelen door hun gehoorverlies, reduceert het toestel die beperking meer. Opvallend is dat na de verstrekking de stoornisfactor gemiddeld voor alle zes groepen vrijwel gelijk is (circa 200).

Over het algemeen wordt het aantal draaguren per dag gehanteerd om vast te stellen of het hoortoestel doelmatig wordt gebruikt. Uit de observaties van de vrijwilliger blijkt dat het dragen van een niet werkend hoortoestel geen uitzondering vormt. Wanneer geen verbetering wordt ervaren, wordt het toestel toch vele uren gedragen. Dit leidt tot de conclusie dat onze methode om (on)doelmatig gebruik vast te stellen meer valide is. Deze methode doet recht aan het gegeven dat een

toestel soms slechts in enkele situaties verbetering geeft. Uit onze gegevens blijkt dat het gebruik gemiddeld voor circa 30 procent niet doelmatig is.

## Dankwoord

Met dank aan Drs. H.F.A. Jansen en Mw. M. Burgers voor de essentiële bijdrage die zij geleverd hebben aan de uitvoering van dit onderzoek, en aan de leden van de werkgroep, de huisartsen S. Griede en P. van Esseveldt, en de KNO-arts W. Verboom voor de adviezen en de begeleiding.

## Literatuur

- 1 Welzl-Müller K, Stephan K. The benefit of hearing aids: influence of hearing loss and age. *Scand Audiol* 1986; 15: 115-9.
- 2 Kapteyn TS, Olde Kalter P. Ouderdoms-slechthorendheid. In: Ruwaard D, Kramers PGN, red. *Volksgezondheid Toekomst Verkenning*. Den Haag: Sdu, 1993: 370-2.
- 3 Riko C. The role of communication aids in the rehabilitation of hearing impairment. *J Otolaryngol* 1979; 8: 1: 10-23.
- 4 Alberti PW, Brown T. The effectiveness of a hearing aid delivery system. *J Otolaryngol* 1980; 9: 3: 266-70.
- 5 Sorri M. Use and non-use of hearing aids. *Br J Audiol* 1984; 18: 169-72.
- 6 Brooks DN. Factors relating to the under-use of postural hearing aids. *Br J Audiol* 1985; 19: 211-7.
- 7 Grootveld CC, et al. Het gebruik van hoortoestellen. Rapport voor de Ziekenfondsraad 1989. Amsterdam: VU/AZVU, 1989.
- 8 Parving A, Boisen G. In-The-Canal hearing aids. *Scand Audiol* 1990; 19: 25-30.
- 9 Brooks DN, Johnson D. Pre-issue assessment and counselling as a component of hearing aid provision. *Br J Audiol* 1981; 15: 13-9.
- 10 Ward PR, Gowers JJ. Fitting hearing aids. The effects of method of instruction. *Br J Audiol* 1980; 14: 15-8.
- 11 Brooks DN, Chalmers P. Training in audiology. *Br J Audiol* 1991; 25: 73-5. ■

Abstract on page 543.