



### NVA Voorjaarsvergadering

Datum Donderdag 26 april 2012, 9.30-16.30 uur  
Plaats NBC, Blokhoeve 1, 3438 LC Nieuwegein ([www.n-b-c.nl](http://www.n-b-c.nl))

---

#### Ochtend 52<sup>e</sup> Dag der Akoepedie (Combinatiezaal) thema: discrepantie tussen toon- en spraaudiometrie

---

- 9.30 Ontvangst met koffie en thee
- 10.00 dr.ir. N.J. Versfeld "Aggravatie"
- 10.30 dr. J.C. Jansen "Retrocochleair gehoorverlies"
- 11.00 dr. B.A.M. Franck "Discrepantie tussen toonaudiometrie, tympanometrie en KNO-bevindingen"
- 11.30 Casusbesprekingen in multi-disciplinaire setting  
m.m.v. Marieke Rutgers, maatschappelijk werker Pento Amersfoort  
(Graag ontvangen wij vooraf uw eigen casus ter bespreking:  
[secretaris@ned-ver-audiologie.nl](mailto:secretaris@ned-ver-audiologie.nl))
- 12.00 Lunch (Foyer MC II)

Alle deelnemers aan de Dag der Akoepedie zijn om 14.00u welkom bij de gemeenschappelijke voorjaarsvergadering van NVA en KNO.

---

#### Middag Voorjaarsvergadering (Grand Hall) thema: nieuwe NOAH veldnorm en StAr handboek

---

- 14.00 dr. R.J. van der Hulst "Introductie op het thema"
  - 14.05 Prof.dr.ir. W.A. Dreschler "De audiometrische triage"
  - 14.20 dr. R.J. van der Hulst "De tele-otoscopische triage"
  - 14.40 dr. S.E. Kramer & dr. S.T. Goverts "De psychosociale triage: nut en noodzaak"
  - 15.00 ir. T.T. Prinzen "functiegericht voorschrijven"
  - 15.20 dr.ir. N.J. Versfeld "Evaluatie van een hoortoestelaanpassing"
  - 15.40 drs. P. Valk "Het vernieuwde Handboek StAr"
  - 15.55 Prof.dr.ir. W.A. Dreschler "De NOAH veldnorm en de toekomst"
  - 16.00 Sluiting
- 

De organisatie stelt het op prijs als u zich aanmeldt voor het morgen en/of middagprogramma door een email naar: [aanmelden@ned-ver-audiologie.nl](mailto:aanmelden@ned-ver-audiologie.nl). U bent nog geen lid van de NVA? Graag contact opnemen met de secretaris.



De volledige nieuwsbrief wordt met ingang van 2009  
alleen elektronisch verstuurd.  
Geef uw emailadres door aan de ledenadministratie!  
([mutaties@ned-ver-audiologie.nl](mailto:mutaties@ned-ver-audiologie.nl)).

---

### Mededelingen

---

#### Nieuwsbrief

De volledige nieuwsbrief wordt met ingang van 2009 alleen elektronisch verstuurd.  
Geef uw e-mailadres door aan de ledenadministratie! ([mutaties@ned-ver-audiologie.nl](mailto:mutaties@ned-ver-audiologie.nl)).

#### Voor uw agenda:

28 september 2012:

NVA Najaarsvergadering in samenwerking met Stichting Atze Spoorfonds te Leiden  
Morgen: Thema ontwikkeling bij kinderen en jong volwassen in brede zin met hoortoestel, BAHA en CI (sociaal-emotioneel, spraak en taal)  
Middagprogramma: Thema screening van schoolgaande kinderen in combinatie met de Atze (Leiden)

Voor een volledig overzicht zie [www.ned-ver-audiologie.nl](http://www.ned-ver-audiologie.nl)

#### Informatie over de vereniging

Nederlandse Vereniging voor Audiologie [www.ned-ver-audiologie.nl](http://www.ned-ver-audiologie.nl)  
Secretaris: dr.ir. W. Soede, LUMC, afd. KNO-AC, Postbus 9600, 2300 RC LEIDEN  
E-mail: [secretaris@ned-ver-audiologie.nl](mailto:secretaris@ned-ver-audiologie.nl)

Lidmaatschap van NVA: zie aanmeldingsformulier op website  
Lidmaatschap van ISA: NVA leden kunnen tegen gereduceerd tarief lid worden van de International Society of Audiology (ISA). Voor meer informatie zie [www.isa-audiologie.org](http://www.isa-audiologie.org)

#### [www.audiologieboek.nl](http://www.audiologieboek.nl)

Redactie B.A.M. Franck, T.S. Kapteyn en P.J. Lamoré [info@audiologieboek.nl](mailto:info@audiologieboek.nl)

## Samenvattingen

### Aggravatie

Niek Versfeld

Afd. KNO / Audiologie, EMGO+ Instituut, VU medisch centrum, Amsterdam  
[n.versfeld@vumc.nl](mailto:n.versfeld@vumc.nl)

**Doel:** Bij een klein deel van de patiëntenpopulatie vinden we bij audiometrie resultaten die elkaar lijken tegen te spreken. Eén van de resultaten is dat het spraakaudiogram beter is dan verwacht op basis van het toonaudiogram. In die gevallen is de oorzaak van het gehoorverlies meestal psychogeen en hebben we te maken met aggravatie of simulatie. Het is van belang de aggravant in een vroeg stadium te herkennen, zodat enerzijds behandeling (met bijvoorbeeld steroïden) of revalidatie (met bijvoorbeeld hoortoestellen of CI) voorkómen kan worden, anderzijds het juiste begeleidingstraject opgestart kan worden.

**Patiënten en methode:** Aan de hand van casus wordt gedemonstreerd op welke manier uit een audiogram aggravatie valt te herkennen. Vervolgens wordt ingegaan welke (objectieve) methoden gebruikt kunnen worden om het daadwerkelijke gehoor vast te stellen.

**Resultaten:** Op basis van de literatuur zal worden besproken op welke manieren de aggraverende patiënt het best benaderd kan worden en wat mogelijke vervolgottrajecten zijn.

**Conclusie:** Inzicht in de oorzaken en verschijningsvorm van aggravatie leidt tot eerdere herkenning en daarmee tot een efficiëntere behandelmethode.

### Retrocochleair gehoorverlies

Jeroen Jansen, KNO-arts

LUMC, Leiden

[j.c.jansen@lumc.nl](mailto:j.c.jansen@lumc.nl)

Met de standaard toonaudiometrie kan goed onderscheidt gemaakt worden tussen perceptief gehoorverlies en geleidingsverlies. De oorzaak voor een perceptief gehoorverlies kan gelegen zijn in het slakkenhuis (cochleair gehoorverlies) of in de gehoorzenuw en auditieve banen in de hersenen (retrocochleair gehoorverlies). Retrocochleair gehoorverlies van worden veroorzaakt door een scala aan aandoeningen waarvan het vestibularis schwannoom (brughoektumor) de meest voorkomende is. Ook zijn er diverse neurologisch ziekten die retrocochleair gehoorverlies veroorzaken, maar die geven vaak ook andere neurologische verschijnselen en zijn op het moment van audiometrie al gediagnosticeerd.

De verdenking op een retrocochleair gehoorverlies ontstaat meestal wanneer een asymmetrisch perceptief gehoorverlies wordt gemeten. Aanvullende audiometrie kan die verdenking doen toenemen. Meestal is er namelijk sprake van een spraakaudiogram dat slechter is dan op grond van het toonaudiogram verwacht werd. Vaak ook met discriminatie verlies. Tone-decay en stapedius reflex decay kunnen afwijkend zijn. Tekenen van recruitment: regressie in het spraakaudiogram, een waaiervorm bij ABLB (balance test) of hoge score bij SISI test passen juist meer bij een cochleair gehoorverlies. Verlengde latentietijden bij BERA onderzoek zijn een sterke aanwijzing voor retrocochleair gehoorverlies. Tegenwoordig worden aanvullende audiometrische testen vaak overgeslagen en wordt meteen MRI onderzoek verricht. Dit is namelijk de gouden standaard voor het aantonen van een proces in de brughoekregio. Desalniettemin is het zinvol om te weten dat dergelijke testen bestaan om deze bij twijfel in te zetten.

### Discrepantie tussen toonaudiometrie, tympanometrie en KNO bevindingen

Bas Franck

AC Twente, Hengelo

[b.franck@pento.nl](mailto:b.franck@pento.nl)

**Doel.** Uitleg over een onbegrepen conductieve component bij toonaudiometrie.

**Methode.** Review van literatuur over bijzondere binnenoer aandoeningen. Audiometrische en radiologische bevindingen, verklaringsmodel, gevolgen.

**Resultaten.** Hoe kan het dat er sprake is van een conductieve component in het toonaudiogram, maar dat de tympanometrie normaal is? En hoe kan het dat een KNO arts bij middenoorinspectie niets bijzonders kan vinden? Kennelijk gebeurt er iets afwijkends in het binnenoer. We zien dit beeld onder andere bij EVA en Pendred syndroom. Er wordt een model gepresenteerd om de bijzondere audiometrie te verklaren. Ook wordt aangegeven wat de prognose is, en is er aandacht voor de mogelijke gevolgen en het te voeren beleid.

**Conclusie.** Conductieve gehoorverliezen kunnen niet alleen ontstaan in het binnenoer of middenoor zoals klassiek wordt aangenomen, maar ook in het binnenoer.

#### LITERATUUR

Merchant SN, Rosowski JJ. Conductive hearing loss caused by third-window lesions of the inner ear. Otol Neurotol. 2008 Apr; 29(3):282-289.

## De audiometrische triage

Wouter A. Dreschler

Afdeling Klinische & Experimentele Audiologie, KNO, AMC, Amsterdam

**Doel:** Zolang de meetomstandigheden in veel winkels niet voldoen aan de norm dat beengeleider-metingen vanaf 15 dB nauwkeurig kunnen worden bepaald is audiometrische triage feitelijk niet mogelijk. De SAG-test biedt mogelijk een (tijdelijk) alternatief. Dit onderzoek richt zich op de vragen of de SAG test, uitgevoerd bij de audiciens, veilig is (goede sensitiviteit) en effectief (goede specificiteit).

**Methode:** De SAG-test is getest bij 100 hoortoestel dragers (200 oren) in realistische meetomgevingen, die weliswaar voldoen aan de nieuwe EU-norm maar niet aan de normen voor triage audiometrie. De testen zijn uitgevoerd door verschillende audiciens, getraind op de via Star voorgeschreven wijze.

**Resultaten:** Hoewel met een screeningsinstrument op basis van de SAG-test een sensitiviteit van 90% wordt bereikt, is het instrument verre van efficiënt. Dit lijkt vooral te wijten aan de strikte definitie van de asymmetrie waardoor meer dan 50% van de onderzoekspopulatie alleen al op basis van asymmetrie naar de KNO-arts of het AC moet worden verwezen. Daarmee voldoet de test niet aan de criteria die eerder door NOAH zijn vastgesteld (sensitiviteit >95% en specificiteit >90%).

## De “tele-otoscopische” triage

Rob J.A.M. van der Hulst, KNO-arts

Ziekenhuis Amstelland, Amstelveen

**Doel:** Het onderzoek richt zich op de volgende vragen: 1. Wat zijn de kwaliteitsverschillen in triage tele-otoscopie tussen audiciens en KNO-arts? 2. In welke mate verhoogt tele-otoscopie de efficiëntie bij doorverwijzingen tussen audiciens en KNO-arts in het triage model?

**Methode:** Zes perifere KNO klinieken met 6 samenwerkende audicienfilialen hebben bij 245 patiënten (490 oren) triage uitgevoerd in het kader van een eerste hoortoestelaanpassing. De audiciens nam een standaard anamnese af, verrichtte triage-audiometrie en legde live digitaal contact met KNO-arts I, om door middel van video tele-otoscopie beide trommelvliezen (mede) te laten beoordelen. Na deze triage beoordeelde de audicien de cliënt als pluis of niet-pluis volgens de NOAH veldnorm. KNO-arts I legde digitaal vast of het otoscopisch beeld pluis of niet-pluis was. Hij was niet op de hoogte van de overige gegevens van de cliënt. Vervolgens werd cliënt binnen 1 week gezien door KNO-arts II, die de anamnese desgewenst kon aanvullen, oto-microscopie verrichtte en de audiometrie

gegevens van de audiciens ter beschikking kreeg. KNO-arts II gaf uiteindelijk het definitieve oordeel pluis of niet-pluis. Beide KNO-artsen, deelnemend aan het onderzoek waren niet op de hoogte van elkaars oordeel, noch van het triage-resultaat van de audiciens.

**Resultaten:** Tele-otoscopie bleek in eerste opzet een nuttige aanvulling op het triagemodel van de audiciens. In combinatie met de anamnese en audiometrie, mits deze voldoen aan de Veldnorm, kan een hogere doorverwijs efficiëntie worden bereikt, bij een hoge specificiteit. De sensitiviteit dient nog verbeterd te worden in het kader van een leerproces.

## Psychosociale triage: nut en noodzaak

Sophia E. Kramer, S. Theo Goverts

Afd. KNO / Audiologie, EMGO+ Instituut, VU medisch centrum, Amsterdam

Veel mensen die, op basis van hun toonaudiogram, hoortoestellen zouden kunnen gebruiken, hebben die ook aangeschaft. Van de mensen die hoortoestellen hebben, laat een kwart de toestellen ongebruikt. Hoe komt dat? Welke factoren hebben invloed op het besluit van slechthorenden om hulp voor hun hoorproblemen te zoeken en om hoortoestellen te gebruiken?

Onlangs is een systematische review uitgevoerd om te onderzoeken wat het antwoord van de wetenschappelijke literatuur op bovenstaande vragen is. Op systematische wijze is gezocht naar originele studies die vanaf 1980 zijn gepubliceerd. Er werden 39 artikelen gevonden waarin 31 factoren als mogelijke voorspellers van het succes van hoortoestelrevalidatie werden onderzocht. Van die 31 factoren was er slechts één die in alle studies voorspellend bleek voor het effect van de hoortoestelrevalidatie. Dat was: ‘zelf gerapporteerd gehoorverlies’. Deze uitkomst geeft te denken. Het audiogram is een slechte voorspeller van ‘zelf gerapporteerd gehoorverlies’. Niet (alleen) een meting aan het oor bepaalt hoe iemand zijn gehoorverlies ervaart, maar vooral ook zijn psychosociale/cognitieve gesteldheid. Psychosociale triage zal niet alleen recht doen aan de persoon die hulp zoekt, maar ook aan het hoortoestel. Psychosociale triage kan richtinggevend zijn voor de keuze van het zorgtraject. Wij poneren de stelling dat psychosociale triage noodzakelijk is voor een succesvolle hoor(toestel)revalidatie.

## Functiegericht voorschrijven

Tim T. Prinzen<sup>1</sup> en GertJan Dingemans<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pento Audiologisch Centrum, Amersfoort <sup>2</sup>Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam

**Doel:** Het doel is te komen tot een “Hoorprotocol”, waarbij transparant wordt gemaakt hoe de wensen en mogelijkheden van de gebruiker (‘Human-related intended use’ volgens de ICF classificatie) worden gekoppeld aan de eigenschappen van het hoorhulpmiddel (‘Product-related intended use’ volgens de ISO 999 classificatie).

**Methode:** In samenwerking met het Nederlands Paramedisch Instituut (NPI) en de Nederlandse Vereniging voor Slechthorenden (NVVS) is het project “Hoorhulpmiddelen voor mensen met hoorproblemen” gestart. Een multidisciplinaire werkgroep heeft de verschillende stappen vanuit het CvZ-model Hulpmiddelenzorg vertaald naar een 8-stappen protocol hoorhulpmiddelen. Elk van de stappen is in detail beschreven, waarbij is aangegeven welke activiteiten er spelen, welke beslissingen er dienen te worden genomen en hoe de verantwoordelijkheden verdeeld zijn.

**Resultaten:** Uit de literatuur blijkt dat er op veel punten onvoldoende evidentie is om op basis van standaard gehooronderzoek de keuze van bepaalde typen hoorhulpmiddelen of functionaliteiten te verantwoorden. Daarom is primair geïnvesteerd in het transparant maken van het keuzeproces. Dit proces is echter kwetsbaar en vereist onafhankelijke informatie en een volledig en actueel overzicht van de beschikbare mogelijkheden. Het wordt dan ook nog een hele kunst om de fraaie theorie van het functioneringsgericht voorschrijven op een praktisch haalbare manier te implementeren. Maar met het eindresultaat van de projectgroep is de basis gelegd en is het helder op welke punten de komende jaren een nadere uitwerking noodzakelijk is alvorens wij kunnen spreken van een transparant en kosten-effectief proces.

## Evaluatie van een hoortoestelaanpassing

Niek J. Versfeld

Afd. KNO / Audiologie, EMGO+ Instituut, VU medisch centrum, Amsterdam

**Doel:** Een essentieel onderdeel in het hoortoestel-revalidatietraject is de evaluatie van de hoortoestel-aanpassing. Een aanpassing is succesvol wanneer de restcapaciteit van het verminderde gehoor optimaal benut wordt, terwijl tegelijkertijd de hoortoesteldrager zelf tevreden is over het behaalde resultaat. In deze presentatie wordt besproken welke onderdelen bij een evaluatie aan de orde moeten komen.

**Methode:** Casusbespreking

**Resultaten:** Uit de casusbespreking volgt dat tevredenheid van de gebruiker (die met enquêtes kan worden bepaald) niet voldoende is voor een succesvolle aanpassing. Essentieel zijn objectieve metingen als spraakverstaan met en zonder hoortoestellen en real-ear metingen.

**Conclusie:** Bij een succesvolle hoortoestel-aanpassing zullen zowel objectieve als subjectieve metingen voldoende resultaat moeten geven. Daarnaast dient men zich te allen tijde te realiseren dat gehoorrevalidatie veel meer is dan het aanpassen van hoortoestellen.

## Het vernieuwde Handboek StAr

Paul Valk

Directeur Stichting Audicienregister / Voorzitter Nederlandse Vereniging Audiciensbedrijven

**Aanleiding:** Nu de Stichting Audicienregister (StAr) meer dan vijf jaar bestaat is het tijd de organisatie en inrichting van StAr te herijken. Ook het registratie- en erkenningschema dat StAr heeft opgezet en uitvoert is aan herziening toe.

**Methode:** Voor het vernieuwde ‘handboek’ zijn alle teksten verzameld die relevant zijn voor de Stichting Audicienregister, voor audiciens die door StAr zijn geregistreerd of geregistreerd willen worden en voor organisaties die het StAr-keurmerk willen verwerven en behouden. Na vaststelling door de betrokken partijen is de inhoud van het handboek bepalend.

**Resultaten:** Dit heeft geleid tot een volledig vernieuwd ‘handboek’ waarin alle normen en reglementen en alle andere relevante informatie is samengevoegd (zie [www.audicienregister.nl](http://www.audicienregister.nl)). Het handboek beschrijft o.a. de door StAr vastgestelde normatieve beschrijving van de voorwaarden waaraan individuele beroepsbeoefenaren en organisaties moeten voldoen voor het verkrijgen en het behoud van een Registratie (registratie-eisen) en de door StAr vastgestelde normatieve beschrijving van de voorwaarden waaraan de dienstverlening door geregistreerde audiciens moet voldoen (hoorzorgeisen). Er is een aantal referentie-eisen toegevoegd, door StAr geaccepteerde ‘normen van derden’. Deze ‘referentienormen’ geven invulling aan ‘open normen’ in de StAr-eisen, zoals aan het begrip ‘adequaat’, of ‘toereikend’. Verder bevat het handboek richtlijnen en protocollen, informatie over bij- en nascholing en beschrijvende informatie over de verplichting en de mogelijkheden tot bij- en nascholing en over het accrediteren van scholingsactiviteiten.

**Conclusie:** Met het vernieuwde handboek gaat StAr een tweede fase in bij het controleren en borgen van de kwaliteit van de hoortoestelverstrekking door audiciens.

## De NOAH Veldnorm en de toekomst

*Wouter A. Dreschler*

Voorzitter Nationaal Overleg Audiologische Hulpmiddelen (NOAH)

De NOAH Veldnorm Hoortoestelverstrekking is in december 2008 door de relevante veldpartijen ondertekend en heeft sindsdien een belangrijke rol gespeeld bij het implementeren van een verantwoorde vorm van de overdracht van taken van de voorschrijver naar de audicien. Dit proces heeft aanzienlijk langer geduurd en is moeizamer verlopen dan oorspronkelijk was voorzien. Maar –ondanks discussies– mag gesproken worden van een unieke ontwikkeling die zeker bijgedragen heeft aan de kwaliteit van de hoortoestelverstrekking in Nederland.

Bij het ondertekenen was afgesproken dat de Veldnorm eind 2011 zou worden geevalueerd en –waar nodig– zou worden herzien. Ook hier is enige vertraging ontstaan, maar momenteel wordt actief gestudeerd op mogelijkheden om de criteria voor doorverwijzing aan te passen. In een aangepaste NOAH Veldnorm komt mogelijk een verruiming van de leeftijd van de cliënten die voor triage door de audicien in aanmerking komen en zullen ook de criteria voor de aanwezigheid van een geleidingsverlies of asymmetrie worden verruimd, mits dat op een verantwoorde manier mogelijk is.