



	<b>NVA Voorjaarsvergadering 2016</b>
Datum	Vrijdag 30 september 2016, 9:00 – 17:30 uur
Plaats	Jaarbeurs - Beatrixgebouw, Utrecht ( <a href="http://www.jaarbeurs.nl">www.jaarbeurs.nl</a> )
9:00	Ontvangst met koffie & thee
<b>9:30</b>	<b>Algemene Ledenvergadering</b>
<b>Ochtend</b>	<b>Thema: Taal- en spraakontwikkeling</b>
10:15	Wat is TOS en hoe is de zorg voor kinderen met TOS geregeld? <i>Els de Jong (NSDSK Alkmaar)</i>
10:35	VTO Taalsignaleringsinstrument <i>Noëlle Uilenburg (NSDSK Amsterdam)</i>
11:00	Taalontwikkeling bij prematuur geboren kinderen <i>Lottie Stipdonk (Erasmus MC Roteerdam)</i>
11:25	Lange-termijn effecten van congenitaal gehoorverlies op taalvaardigheid <i>Elke Huysmans (VUmc Amsterdam)</i>
11:50	Floorplay <i>Annemieke Levölegger &amp; Mariska van Buuren (KentalisZoetermeer)</i>
12:15	Ontwikkeling van het Dutch Position Statement AVP <i>Ellen de Wit, Hanzehogeschool Groningen</i>
<b>12:40</b>	<b>Lunch (er wordt voor broodjes gezorgd)</b>
<b>Middag</b>	<b>Vrije voordrachten</b>
13:40	Hoorhulpmiddelenprotocol 2.0: Eerste resultaten pilot <i>Gezamenlijke presentatie met verschillende sprekers</i>
14:40	Directionaliteit zoals we die kennen behoort vanaf heden tot het verleden? <i>Taco Drok (Oticon Amstelveen)</i>
15:00	CINGLE-studie: studie naar behandelingen bij eenzijdig dove volwassenen <i>Anne Wendrich (UMC Utrecht)</i>
15:20	Pauze
15:40	Toonhoogte-vergelijking bij patiënten met eenzijdige doofheid en een CI <i>Jeroen Peters (UMC Utrecht)</i>
16:00	Ontwikkeling van het squelch effect in simultaan bilateraal geïmplanteerde CI <i>Véronique Kraaienga (UMC Utrecht)</i>
16:20	Modelling context effects in interrupted noise and speech <i>Jelmer van Schoonhoven (AMC Amsterdam)</i>
16:40	Afsluiting & borrel



## Mededelingen

### Nieuwsbrief

De volledige nieuwsbrief wordt alleen elektronisch verstuurd.

Geef uw emailadres door aan de ledenadministratie! ([mutaties@ned-ver-audiologie.nl](mailto:mutaties@ned-ver-audiologie.nl)).

### Statutenwijziging

Tijdens de ALV zal het bestuur een voorstel doen voor een statutenwijziging. Hierover moet door de leden worden gestemd. Meer informatie vindt u verderop in deze Nieuwsbrief.

### Bijwonen van de wetenschappelijk vergaderingen

De wetenschappelijk vergaderingen (3 maal per jaar) zijn kosteloos toegankelijk voor leden van de NVA. De NVA wil een open vereniging zijn en kennis breed verspreiden. Niet-leden zijn hartelijk welkom als gast. Voor degenen die (nog) geen lid zijn en zich ook niet hebben aangemeld voor het lidmaatschap geldt een bijdrage van € 45.

**Aanmelden voor een wetenschappelijk vergadering is verplicht. Informatie over aanmelding is te vinden op de NVA-website.**

### Voor uw agenda:

Vrijdag 3 februari 2017: NVA Wintervergadering. **LET OP: 1<sup>e</sup> vrijdag februari!**

Donderdag 20 april 2017: NVA Voorjaarsvergadering / Dag der Akoepedie

Verdere data van (inter)nationale bijeenkomsten op het gebied van audiologie zijn te vinden op <http://www.ned-ver-audiologie.nl/agenda-2>

**OPROEP:** Wilt u een presentatie verzorgen? Stuur een e-mail naar de secretaris van de NVA

### Informatie vereniging

Nederlandse Vereniging voor Audiologie [www.ned-ver-audiologie.nl/](http://www.ned-ver-audiologie.nl/)

Secretaris: Dr. Rob Drullman ([secretaris@ned-ver-audiologie.nl](mailto:secretaris@ned-ver-audiologie.nl))

Commissie van audiologie-assistenten ([audiologie-assistenten@ned-ver-audiologie.nl](mailto:audiologie-assistenten@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-audiology.org](http://www.isa-audiology.org)

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

Redactie: Bas Franck, Vera Prijs en Piet Lamoré

Email: [info@audiologieboek.nl](mailto:info@audiologieboek.nl)

**OCHTENDPROGRAMMA****Thema: Taal- en spraakontwikkeling****Wat is TOS en hoe is de zorg voor kinderen met TOS geregeld?**

*Els de Jong; NSDSK/ACHN Alkmaar  
(edejong@nsdsk.nl)*

In deze inleiding wordt ingegaan op de zorg voor kinderen met een taalontwikkelingsstoornis (TOS): het screenen, de diagnostiek, de behandeling en het onderwijs. Er wordt uitgelegd wat het verschil is tussen een TOS en een taalachterstand.

Een taalontwikkelingsstoornis komt voor bij ongeveer 5-7% van de jonge kinderen. Kinderen met een TOS hebben problemen met het leren van taal. Dit wordt niet veroorzaakt door problemen in het gehoor, de cognitie of door een verminderd taalaanbod. Kinderen met een TOS hebben een verhoogd risico op gedragsproblemen en sociale en emotionele problemen. Het is daarom belangrijk om op tijd te signaleren en behandelen.

**VTO-taalsignaleringsinstrument**

*Noëlle Uilenburg; NSDSK Amsterdam  
(nuilenburg@nsdsk.nl)*

In Nederland is er (nog) geen uniforme wijze om taalproblemen te signaleren binnen de jeugdgezondheidszorg (JGZ). Er zijn verschillende instrumenten in omloop voor jonge kinderen (0-4 jaar), zoals het Van Wiechenschema, VTO-taal, SNEL-test en woordenschatlijsten. Uit eerdere studies weten we dat JGZ-medewerkers niet altijd weten welke instrumenten zij moeten gebruiken en hoe zij moeten handelen als er sprake is van een taalprobleem. Toch is vroege signalering en behandeling van TOS en een taalachterstand op jonge leeftijd belangrijk. Eerder onderzoek wijst uit dat signalering en behandeling van kinderen met TOS op zeer jonge leeftijd (namelijk vanaf 2 jaar) effectief is. Diverse studies naar het VTO-taalinstrument tonen aan dat signalering met dit instrument leidt tot (terechte) opsporing van meer kinderen met taalproblemen. Het VTO-taalsignaleringsinstrument is sinds 2013 verwerkt in de JGZ handreiking “Uniforme signalering van taalproblemen bij jonge kinderen” en sindsdien geleidelijk geïmplementeerd. Ongeveer 75% van alle JGZ organisaties werkt volgens deze handreiking. Sinds 1 januari 2016 is de NSDSK in samenwerking met TNO van start gegaan met de ontwikkeling van een JGZ richtlijn voor de signalering van taalproblemen. Deze richtlijn beslaat de leeftijd 0-6 jaar en heeft een meer voorschrijvend karakter dan de handreiking. In deze presentatie zal op de ontwikkeling en de opbrengsten van het

signaleringsinstrument worden ingegaan alsmede op de ontwikkeling van de handreiking en de richtlijn.

**Taalontwikkeling bij prematuur geboren kinderen**

*Lottie Stipdonk; Erasmus MC  
(l.stipdonk@erasmusmc.nl)*

Eén op de tien kinderen wordt te vroeg geboren. Dit betekent dat er elk jaar 500,000 kinderen in Europa te vroeg geboren worden. Dankzij grote verbeteringen in de neonatale zorg, is het sterftecijfer van deze te vroeg geboren kinderen de afgelopen 10 jaar significant gedaald. Echter is gebleken dat 40% van de kinderen die geboren worden bij een zwangerschapsduur van 24-32 weken daar wel neurologische ontwikkelingsproblemen aan over houdt met levenslange beperkingen voor henzelf en hun omgeving. Een belangrijk voorbeeld hiervan is een taalontwikkelingsstoornis. Lange tijd is gedacht dat taalproblemen bij te vroeg geboren kinderen met de tijd vanzelf over gingen. Echter tonen recente cross-sectionele studies de omgekeerde ontwikkeling aan: taalproblemen nemen toe in de leeftijd van 3 tot 13 jaar. Naarmate taaltaken complexer worden, nemen de taalproblemen bij prematuur geboren kinderen toe ten opzichte van op tijd geboren leeftijdsgenootjes. Dit is een belangrijk en alarmerend gegeven gezien de cruciale rol van taal in het schoolse functioneren en in de communicatie in het alledaagse leven. De precieze onderliggende kritische factoren voor deze problemen zijn nog onbekend, maar worden vaak gezocht in neurologische aspecten. Uit enkele neurologische studies werd een atypische bilaterale taalorganisatie in het brein gezien en een kleiner corpus callosum (de verbinding tussen de beide hersenhelften), wat zou kunnen duiden op minder ontwikkelde taalgebieden in het brein.

**Lange-termijn effecten van matig tot ernstig congenitaal gehoorverlies op taalvaardigheid**

*E. Huysmans, J. M. Festen, S.T. Goverts; VUmc, Amsterdam  
(e.huysmans@vumc.nl)*

**Doel:** Identificatie van morfosyntactische aspecten van het Nederlands die het meest kwetsbaar zijn bij verwerving met verminderd gehoor.

**Methode:** Analyse van gesproken en geschreven taalsamples van volwassenen met matige tot ernstige congenitale slechthorendheid (CSH), verworven slechthorendheid (VSH) en een normaal gehoor (NG).

**Resultaten:** Volwassenen met CSH maken in gesproken taal meer morfosyntactische fouten dan volwassenen die goedgehoord waren tijdens de taalverwerving (VSH en NG), maar niet in geschreven taal. Grammaticale aspecten van het Nederlands met een lage perceptuele

saliency of hoge grammaticale complexiteit blijken kwetsbaar. In beide modaliteiten is de foutenfrequentie geassocieerd met ernst van het gehoorverlies op jonge leeftijd. De uitkomsten van dit onderzoek ondersteunen de ‘inconsistent access account’<sup>1</sup> en zijn te verklaren vanuit de ‘vulnerable marker hypothesis’<sup>2</sup>.

**Conclusie:** Matige tot ernstige CSH leidt tot blijvende zwakheden in het gebruik van specifieke morfosyntactische markers bij het produceren van taal als het taalproductiesysteem onder druk staat. Fijnmazige taalkundige diagnostiek bij slechthorende kinderen wordt aanbevolen, alsook behandeling met gerichte focus op morfosyntaxis.

#### Floorplay

*Annemieke Levöleger, Mariska van Buuren-Bijland; Kentalis Zoetermeer (a.levoleger@kentalis.nl)*

Floorplay, is een methodiek gebaseerd op het ontwikkelingsmodel van Floortime (S. Greenspan, DIR model (developmental, Individual, relationship based)) gecombineerd met Het Playproject (Dr Rick Solomon), ontwikkeld door het Rino, Noord Holland. Floorplay houdt rekening met het ontwikkelingsniveau, de individuele interesses en de relaties van het kind met zijn/haar omgeving. Het doel is om door middel van plezier de interactie en relatie met de omgeving te verbeteren. Het spelrepertoire van ouders wordt uitgebreid en daar waar mogelijk worden er stappen in de ontwikkeling gedaan. De methodiek geeft de ouders en pedagogische behandelaren handvatten om tijdens spel de interactie, relatie en ontwikkeling van het kind te stimuleren. Aan de hand van verschillende spelvideo's met ouders en kind nemen wij u in vogelvucht mee in een Floorplay traject bij Vroegbehandeling van Kentalis.

#### Ontwikkeling van het Dutch Position Statement Auditieve verwerkingsproblemen

*E. de Wit, M. Luinge, K. Neijenhuis; Hanzehogeschool Groningen, UMC Groningen, Hogeschool Rotterdam. (e.de.wit@pl.hanze.nl)*

Binnen de Nederlandse Audiologische Centra wordt verschillend omgegaan met kinderen die problemen ervaren met het luisteren en verstaan in complexe luistersituaties; ook wel auditieve verwerkingsproblemen (AVP) genoemd. (Inter)nationaal is er discussie over de vraag of AVP gezien moeten worden als een unieke klinische entiteit en over hoe kinderen in deze doelgroep het beste gediagnosticeerd en verwezen kunnen worden. Het doel van dit onderzoek is om eenduidigheid te bereiken ten aanzien van de diagnostiek en benadering van deze doelgroep.

In twee systematische literatuurreviews is gekeken naar de kenmerken van kinderen met (vermoedelijke) AVP in vergelijking met typisch ontwikkelende kinderen en in vergelijking

met kinderen die gediagnosticeerd zijn met een andere ontwikkelingsstoornissen (bijvoorbeeld een taalstoornis, dyslexie of ADHD). Daarnaast heeft er focusgroepenonderzoek plaatsgevonden onder professionals van audiologische centra en is er een Delphistudie uitgevoerd onder 5 logopedisten en 8 audiologen uit dezelfde doelgroep en zijn op basis hiervan stellingen geformuleerd en voorgelegd aan 21 logopedisten, 14 audiologen en 8 psychologen.

De gezamenlijke uitkomsten van deze studies vormen de onderlegger voor het ‘Dutch Position Statement AVP’. Het doel van het Position Statement is het bieden van handvatten aan professionals op het gebied van het identificeren, diagnosticeren en behandelen van kinderen met mogelijke auditieve verwerkingsproblemen.

#### MIDDAGPROGRAMMA

##### Vrije voordrachten

#### Hoorhulpmiddelenprotocol 2.0: Eerste resultaten pilot

*Gezamenlijke presentatie waarvoor uitgenodigd Wim Soede (LUMC), Wouter Dreschler (AMC), André Goedegebuure (ErasmusMC), Conny Polleunis (Schoonenberg) en Angelique van der Lynden (NVVS/Hoormij)*

In september 2015 is gestart met de pilot Hoorhulpmiddelenprotocol 2.0 (HHM2.0). Deze pilot is geïnitieerd in een samenwerkingsverband van alle stakeholders in de hoorzorg en voorbereid door een werkgroep waarin deelnamen NVVS/Hoormij, audiciens, verzekeraars en audiologen. Het HHM2.0 beoogt een verbetering te geven ten opzichte van het protocol dat op 1 januari 2013 is ingevoerd. Er wordt meer aandacht besteed aan luisterinspanning en vermoeidheid, sociale impact en de inzet van overige hoorhulpmiddelen naast het gebruik van hoortoestellen. Bovendien kregen audiciens de ruimte om de indicatie voor een bepaald niveau hoortoestel, gemotiveerd, aan te passen.

Aan de pilot is meegewerkt door ca. 55 audiciens in heel Nederland. In totaal zijn tot april 2016 circa 1250 slechthorenden geïnccludeerd. De audiciens hebben daarbij gewerkt met het programma Bridge-pilot van het AMC om het protocol op gestructureerde wijze uit te voeren en data op een uniforme wijze te verzamelen. De data zijn verzameld door de Stichting PACT en onder leiding van Bert van Zanten (UMCU) uitgewerkt en geanalyseerd. Aanvullend hebben cliënten de uitnodiging gekregen voor een evaluatie via de CQI-systematiek zoals beschikbaar via de website van NVVS/Hoormij.

In deze gezamenlijke presentatie zullen de uitkomsten en resultaten van de pilot worden gepresenteerd. De algemene indruk is dat het nieuwe protocol een verbetering is ten

opzichte van het oude protocol. De ervaringen van cliënten en audiciens zijn positief. Gezien deze resultaten wordt nu door de stakeholders overlegd of het mogelijk is om het protocol landelijk te implementeren waarbij er dan nog wel wat uitdagingen zijn om ervoor te zorgen dat het protocol in de dagelijkse praktijk gemakkelijk inpasbaar is in de bestaande systemen. Daarbij zal dan ook een oplossing moeten worden gevonden om ervoor te zorgen dat data, rekening houdend met voldoende privacy, centraal beschikbaar is om te komen tot een lerend, flexibel en transparant systeem. Een systeem dat lerend meegroeit in de tijd met nieuwe inzichten over vragenlijsten, relevant functieherstel en nieuwe technische ontwikkelingen (hoortoestel innovatie).

#### “Directionaliteit zoals we die kennen behoort vanaf heden tot het verleden?”

##### Clinical Evidence van een nieuwe strategie

Taco Drok, Oticon Amstelveen  
([tadr@oticon.com](mailto:tadr@oticon.com))

Tijdens deze voordracht wil ik graag aan u presenteren wat een nieuwe strategie uw cliënten zou kunnen bieden. Deze richt zich op de meest gehoorde uitdaging voor slechthorenden: het verstaan van spraak in een situatie met meerdere simultane sprekers. Voorheen was de belangrijkste strategie in deze situatie, het gebruik van directionele microfoons die de gesprekspartner recht van voren isoleren uit de ruimte. Dit bracht verbetering, maar introduceerde ook artefacten die het lastig maken om in contact te blijven met de omgeving of te wisselen tussen sprekers. Na meer dan 10 jaar research kunnen we nu slechthorenden een betere ondersteuning bieden om te kunnen verstaan en functioneren in deze meest voorkomende complexe situatie. Met een nieuwe strategie, Multiple Speaker Access Technology, is het nu mogelijk om de cliënt de controle over zijn “luisterfocus” te geven. Dit wordt onderbouwd door drie onafhankelijke onderzoeken die zich gericht hebben op de luisterinspanning, het onthouden van de informatie en het verstaan van spraak in een situatie met meerdere sprekers. Tijdens deze voordracht bespreek ik met u het audiologische dilemma, de toegepaste techniek en de klinische resultaten.

##### CINGLE-studie: gerandomiseerde studie naar behandelingen bij eenzijdig dove volwassen patiënten

Jeroen Peters, Anne Wendrich, Adriana Smit, Bert van Zanten, Inge Stegeman, Wilko Grolman; UMC Utrecht ([a.w.wendrich@umcutrecht.nl](mailto:a.w.wendrich@umcutrecht.nl))

**Doel:** In deze Randomized Controlled Trial vergelijken we de huidige behandelingen voor eenzijdige doofheid (Contralateral Routing of Sound, CROS-toestel, en Bone Conduction Device, BCD) met een nieuwe behandeling: cochleaire implantatie (CI).

**Methode:** Volwassen eenzijdig dove patiënten worden gerandomiseerd naar CI of naar proefperiodes met BCD op band en CROS (en vice versa). Na deze proefperiode kunnen patiënten kiezen of ze verder willen met BCD op schroef, CROS, of geen behandeling. De uitkomstmaten zijn spraakverstaan in ruis, tinnitus, lokalisatie van geluid en kwaliteit van leven.

**Resultaten:** De resultaten van 47 patiënten na 3 en 6 maanden follow up worden gepresenteerd (CI, n = 11; BCD, n = 3; CROS, n = 15; geen behandeling, n = 16). Patiënten in de CI- en CROS-groepen hebben een beter spraakverstaan in ruis met spraak richting hun dove oor; echter, patiënten in de CROS-groep hebben een verslechterd spraakverstaan in ruis wanneer spraak naar hun goede oor gericht is. Lokalisatie van geluid verbeterde en tinnituslast verminderde alleen significant in de CI-groep. De kwaliteit van leven verbeterde het meest bij CI-patiënten.

**Conclusie:** Deze tussentijdse resultaten laten zien dat CI een veelbelovende behandeling voor eenzijdige doofheid is.

##### Toonhoogte-vergelijkingsexperimenten bij patiënten met eenzijdige doofheid en een cochleair implantaat: Moeten we de standaard frequentie-allocatie veranderen?

Jeroen Peters, Edwin Bennink, Wilko Grolman, Bert van Zanten; UMC Utrecht  
([h.p.m.peters@umcutrecht.nl](mailto:h.p.m.peters@umcutrecht.nl))

**Doel:** Patiënten met eenzijdige doofheid en een cochleair implantaat (CI) kunnen de toonhoogte van een gestimuleerde elektrode vergelijken met de toonhoogte van een akoestische stimulus. Een mismatch kan de fusie van de signalen tussen beide oren negatief beïnvloeden, wat kan leiden tot slechtere prestaties. Wij onderzochten deze mismatch en bespreken de klinische implicaties.

**Methode:** Tien patiënten met eenzijdige doofheid en een CI vergeleken de toonhoogte van elektrische en akoestische stimuli. De elektrische stimuli werden gepresenteerd via elektrodes 3, 7, 11, 15 en 19. Patiënten kozen welke van twee akoestische stimuli qua toonhoogte het meest overeenkwam met de elektrische stimulus. Daarnaast bepaalden we de insertiehoek van de CI-electrodes met behulp van CT-scans. Vervolgens konden we plaats-frequentie-grafieken maken en vergelijken met twee referenties: Stakhovskaya's grafiek voor spirale ganglion cellen en Cochlear's frequentie-allocatie.

**Resultaten:** Patiënten vonden het een lastige taak, wat bijdroeg aan de grote intra- en intersubject variatie. Zoals verwacht bij de tonotopische organisatie van de cochlea, werd de gematchte toonhoogte lager richting de apex van de cochlea. Gemiddeld waren de

gematchte toonhoogtes 1,6 en 1,3 octaaf lager dan de Stakhovskaya respectievelijk de Cochlear referentie.

**Conclusie:** Gezien de methodologische overwegingen moeten toonhoogte-vergelijkings-experimenten niet noodzakelijkerwijs leiden tot een aanpassing van de standaard frequentie-allocatie.

#### **Ontwikkeling van het squelch effect in simultaan bilateraal geïmplanteerde CI gebruikers**

*V. Kraaijenga, A. van Zon, Y. Smulders, G. Ramakers, G.A. van Zanten, R. Stokroos, W.J. Huinck, J.H.M. Frijns, R.H. Free, W. Grolman; UMC Utrecht. ([v.j.c.kraaijenga@umcutrecht.nl](mailto:v.j.c.kraaijenga@umcutrecht.nl))*

**Achtergrond:** Het squelch effect is de mogelijkheid van het brein om het spraakverstaan in ruis in het ene oor te verbeteren door gebruik te maken van de ruis informatie in het andere oor.

**Doel:** Evaluatie van de ontwikkeling van het squelch effect in simultaan bilateraal geïmplanteerde cochleair implantaat (CI) gebruikers gedurende 3 jaar follow-up.

**Materiaal en methode:** Het betreft een prospectieve studie waarin negentien postlinguaal dove volwassenen werden geïnccludeerd als onderdeel van een gerandomiseerde gecontroleerde studie naar de meerwaarde van bilaterale cochleaire implantatie (BCI) versus unilaterale cochleaire implantatie (UCI). De primaire uitkomstmaat in deze deelstudie was het squelch effect, gemeten met een spraakverstaan test met gescheiden bronnen. Er werd in twee testcondities gemeten: spraak van -60 graden azimuth in combinatie met ruis van +60 graden azimuth en vice versa.

De spraakdrempel in ruis met bilaterale CI's werd vergeleken met de spraakdrempel in ruis in de situatie waarbij de CI aan de kant van de ruis werd uitgeschakeld. De uitkomsten werden op 2 manieren geanalyseerd: in de patiënten best presterende situatie, dat wil zeggen de conditie waarin de patiënt zijn beste bilaterale score behaalde en in beide condities apart.

**Resultaten:** De spraakdrempel in ruis met twee CI's was na één jaar niet significant verschillend van de spraakdrempel in ruis wanneer de CI aan de ruis kant was uitgeschakeld. Twee jaar na BCI versilde de bilaterale spraakdrempel in ruis in de patiënten best presterende situatie significant met de situatie waarin de CI aan de ruis kant was uitgeschakeld: er was een squelch effect (0.9 dB) waarneembaar ( $p < 0.01$ ). Na 3 jaar werd het squelch effect in het best presterende oor groter (1.9 dB) en vonden we eveneens een squelch effect voor beide oren apart.

**Conclusie:** Onze studie laat zien dat er een squelch effect optreedt in simultaan bilateraal geïmplanteerde CI gebruikers na 2 jaar in het best presterende oor en na 3 jaar in beide oren. Dit effect was nog niet aanwezig na één jaar.

#### **Modelling context effects in phoneme and word recognition in interrupted noise and interrupted speech**

*K. Rhebergen, J. van Schoonhoven, W. Dreschler; UMC Utrecht, AMC Amsterdam ([k.s.rhebergen@umcutrecht.nl](mailto:k.s.rhebergen@umcutrecht.nl))*

In this presentation we will discuss the relationship between phoneme scores and word scores measured in stationary and interrupted noise, and measured with interrupted speech. Boothroyd and Nitttrouer (1988) showed with a simple model that the probability of recognition of wholes (e.g. CVC words) is related to the probability of recognition of elements (e.g. phonemes). Bronkhorst et al. (1993) developed another context model for the analysis of recognition probability of wholes and elements. Additionally, the model of Bronkhorst is able to describe the chance of correctly guessing a missing element in words or sentences. The context model of Boothroyd and Bronkhorst can be used to describe the word and sentence recognition in quiet and stationary noise.

In stationary noise the speech recognition is generally stable at different noise levels (e.g. Plomp, 1986). However, the speech recognition in fluctuating noise is level dependent (e.g. Rhebergen et al, 2014). We examined whether a model for context effects can be used to describe the results as a function of level and noise type. For this analysis we used data of percent CVC word recognition measured in normally hearing listeners in stationary and 16Hz interrupted noise at three noise levels and five signal-to-noise ratios. As expected we observed an effect of noise type and noise level. Both models are able to describe the data in stationary and interrupted noise. Bronkhorst et al. also used their model to predict the interrupted speech data of Miller & Licklider (1950). We propose a model based on the concept of Boothroyd as an alternative. Both methods predict the interrupted speech data equally well. However, the new approach is relatively simple compared to the complex Bronkhorst model. Both methods might be useful to account for context effects in modelling speech recognition in fluctuating noise with low modulation frequencies (< 4 to 8Hz).

**Conclusions:** Both discussed context models can be used to describe word recognition in stationary and interrupted noise as a function of level. The complex context model of Bronkhorst and the new approach can be used to describe the word score in interrupted speech.

**Agenda van de algemene ledenvergadering NVA d.d. 30 september 2016***(de bij de agenda horende stukken volgen na de agenda)*

1. Opening
2. Notulen ledenvergaderingen 25 september 2015 en 29 januari 2016 (bijlage 1)
3. Mededelingen
4. Benoeming van nieuwe leden (zie lijst einde nieuwsbrief)
5. Verslag van de secretaris (bijlage 2)
6. Concept financieel verslag en begroting (bijlage 3)
7. Commissie audiologieassistenten (bijlage 4)
8. Commissie Leerboek Audiologie (bijlage 5)
9. Samenstelling bestuur: Wim Soede neemt afscheid. Patrick Briennesse stelt zich kandidaat als bestuurslid
10. Aanpassing statuten + stemming (bijlage 6)
11. Rondvraag
12. Sluiting

**Bijlage 1      Verslag van de ALV d.d. 25 september 2015 en 29 januari 2016****Verslag 25 september 2015**

1. De vergadering wordt geopend om 9:50 uur. Het bestuur wordt vertegenwoordigd door Drullman (secr.), Hol, De Jong en Soede (vz.).
2. Notulen van de ledenvergadering d.d. 26 september 2014:  
Geen opmerkingen. De notulen worden hierbij vastgesteld.
3. Mededelingen
  - Het bestuur wil bijdragen aan proefschriften door leden bij onderwerpen die voor de audiologie relevant zijn. Het proefschrift wordt dan digitaal beschikbaar gesteld op de NVA-site (alleen voor leden). Voorstel voor financiële bijdrage: € 100. Uiterst positieve reacties. Volgt een discussie over de hoogte van het bedrag. Voorstel wordt: €200. We rekenen op 5-10 proefschriften per jaar en kunnen een digitale database opzetten, ook met eventueel (gescande) oudere proefschriften. Actief leden gaan benaderen hiertoe, indien de informatie achter vergrendeling komt. Het bestuur zal met een uitgewerkt voorstel komen.
  - Het bestuur overweegt om de ALV te verplaatsen naar de Wintervergadering in januari. Tegelijk kan het boekjaar aangepast worden (nu van 1 juni – 31 mei). Dan krijgen leden ook de factuur voor contributie aan het begin van het jaar.

4. Benoemingen van nieuwe leden. Nieuwe aanmeldingen staan vermeld in de Nieuwsbrief. De nieuwe leden worden van harte welkom geheten en hun benoeming bekrachtigd met applaus.
5. Verslag van de secretaris. Geen opmerkingen. Zie ook onder punt 7.
6. Concept financieel jaarverslag en begroting. Bij afwezigheid van de penningmeester wordt het concept financieel jaarverslag wordt toegelicht door de voorzitter. Vorig jaar is er weinig afgeschreven. Er zijn minder kosten gemaakt voor het jubileum (in Bochum). Bedrijfsresultaat is redelijk conform de begroting 2014-15. Zoals vorig jaar al besproken is de jaarlijkse KNO-bijdrage van € 4000 sinds 2014 komen te vervallen. Daarom is nu een afboeking van 2 x € 4000 = € 8000 opgenomen. Op de vraag waarom voor het Leerboek slecht € 1498 is uitgegeven (veel minder van begrote € 5000) is het antwoord dat de kosten aanvankelijk hoger waren ingeschat en dat er geen geld aan de e-learning module is besteed. De kastcontrole heeft nog niet plaatsgevonden. De formele vaststelling van het jaarverslag zal daarom plaatsvinden bij de komende Windervergadering in januari 2016. T.a.v. de begroting 2015-16 is uitgegaan van een contributie van € 50 per jaar (zie ook punt 7). Op de vraag of bijdragen aan proefschriften ook begroot moeten worden, antwoordt de voorzitter na te willen denken of deze kosten moeten meelopen in de reguliere uitgaven (en daarmee drukken op de contributie) dan wel dat deze worden beschouwd als bijzondere uitgave en ten laste worden gebracht van de financiële reserves. Deze reserves zijn immers toegenomen door de gift van de opgeheven Stichting audiologiecongres. Hierop komt het bestuur in januari terug. Er wordt een voorstel gedaan om elk jaar een reservering te maken voor kosten van het lustrum (in 2020). Dan is het niet in één keer een groot bedrag. Eveneens wil het bestuur een reservering voor e-learning opnemen. Het bestuur zal verder nadenken over het juiste moment om de contributie te innen.
7. Status meerjarenbeleidsplan NVA 2013 – 2015. De website is eind 2014 vernieuwd. Leerboek Audiologie wordt als altijd zeer veel geraadpleegd (zie punt 9). Ontwikkelingen rond e-learning gaan nog niet zo snel, uitgangspunten zijn geformuleerd. De secretaris geeft een korte demo van leerstof uit het Leerboek in de vorm van een iBook (Apple), met interactieve elementen (media, toetsen). Er zal de komende tijd meer aandacht aan e-learning worden besteed. De ledenraadpleging heeft in meerderheid geleid tot de keuze voor contributieverhoging naar € 50 per jaar, zonder meerkosten voor vergaderingen. Ook het delen van gegevens van leden via een afgeschermd deel van de website wordt door de leden gesteund. Het bestuur zal binnenkort met een plan komen voor implementatie. Tenslotte is er een consensusdocument m.b.t. gehoorschade door hard geluid. Het onderwerp van het ochtendprogramma na deze ALV.



8. Commissie Audiologie-Assistenten. Geen verdere toelichting op het verslag. De commissie wordt bedankt voor haar inzet.  
Een opmerking van de voorzitter t.a.v. het middagprogramma volgend op de Dag der Akoepedie: NVA voelt zich “te gast” bij KNO en wil met KNO spreken over een echt gezamenlijk middagprogramma.
9. Commissie Leerboek Audiologie. De commissie wordt bedankt voor al het werk voor het Leerboek.  
De voorzitter roept leden op om actief bij te dragen aan materiaal voor het Leerboek. Piet Lamoré wil een overzicht opstellen van wat de commissie zou willen. Dan kunnen leden daarop reageren. Volgens de secretaris een soort ‘werkspot’ : commissie kan vragen plaatsen, vakmensen reageren en onder regie van de commissie wordt het uitgevoerd. Het bestuur zal met ene plan komen om e.e.a. te faciliteren.
10. Samenstelling bestuur. De termijn van Myrthe Hol loopt af, maar zij stelt zich opnieuw kandidaat. Dit wordt door de leden met applaus ontvangen. Myrthe zal dus tot 2018 bestuurslid blijven. Proficiat en veel dank namens het bestuur.
11. Rondvraag: geen vragen of opmerkingen
12. Sluiting om 10:35 uur.

#### Verslag extra vergadering 29 januari 2016

1. De korte ALV wordt om 9:30 geopend.
2. Het financieel verslag wordt door de vergadering vastgesteld. In de begroting geen reservering voor het lustrum. Financiering zal komen uit contributies en toegangsgelden voor lustrumactiviteiten en eventueel uit reserves.  
De kascontrolecommissie geeft haar akkoord.  
De bijdrage aan audiologische proefschriften wordt vastgesteld op € 100, als vergoeding voor het aanleveren van een pdf.
3. Aanpassingen van het boekjaar aan kalenderjaar wordt door het bestuur voorbereid.  
Aanpassing van statuten etc. Wordt voorgelegd op de ALV van sept. 2016. Plan is om toekomstige ALVs te houden bij de Wintervergadering, op zijn vroegst 2017.
4. Sluiting om 9:50.

#### Bijlage 2 Verslag van de secretaris (september 2015 tot september 2016)

In de verslagperiode zijn er drie bijeenkomsten geweest met een goede opkomst. In september 2015 was het thema in de ochtend ‘Gehoorschade door hard geluid’ met bijzondere aandacht voor jongeren en een discussie over de problematiek; in de middag was er een programma met vrije voordrachten. De Wintervergadering in januari had als thema ‘Lean/kwaliteit/efficiency in de audiologische zorg’ en eveneens een serie vrije voordrachten in de middag. In april hielden we als gebruikelijk de Dag der Akoepedie met

deze keer drie presentaties over BERA. Dezelfde dag was er de gezamenlijke vergadering met de KNO-vereniging met als thema ‘Richtlijnen perceptieve slechthorendheid’.

Er is een opschoning gedaan in de administratie van het ledenbestand. Officieel had de vereniging in totaal 539 leden per 1 september 2016. Dat zijn gewone leden, geassocieerde leden en leden van verdienste.

De Nieuwsbrief verscheen drie keer, voorafgaande aan de bovengenoemde vergaderingen. Het bestuur vergaderde in de verslagperiode vier keer, waarvan een keer gezamenlijk in Amersfoort en drie keer via Skype.

#### Bijlage 3 Concept financieel jaarverslag en begroting

	Contributie € 50,00 aantal leden	RESULTAAT € 50,00	Contributie € 50,00 aantal leden
	575		550
Jaarrekening/begroting	Begroting 2015/2016	resultaat 2015/2016	Begroting 2016/2017
Contributies ind. Leden	28750	27275	27500
Afboeking oninbare contributien	-2000	-95	-1500
Bijdrage KNO vereniging			
Bijdrage gastdeelname	1100	209	200
Bijdrage vergaderkosten	900	0	0
Donatie			
Opbrengst overig (bestellingen)	0	10	0
<b>Totaal opbrengsten</b>	<b>28750</b>	<b>27399</b>	<b>26200</b>

Overige verenigingskosten			
Bestuurskosten	1000	468	1000
Wetenschappelijke vergaderingen	15000	10864	12500
Dag der akoepedie	6000	4650	5500
Kosten lustrum		0	0
Kosten nieuwsbrieven			
Kosten Leerboek	2000	4588	2750
Kosten (vernieuwing) website	700	641	750
Kosten e-learning module			
Portiekosten			
Contributies/abonnementen	1000	250	750
Administratiekosten	3050	3050	3050
Notariskosten			400
Scholingskosten			
Jubileumkosten			
Overige kosten		93	250
	<b>28750</b>	<b>24604</b>	<b>26950</b>
Bedrijfsresultaat	<b>0</b>	<b>2795</b>	<b>-750</b>
Donatie			
Rente baten/lasten	750	534	750
Resultaat	<b>750</b>	<b>3329</b>	<b>0</b>

#### Toelichting bij het Concept financieel verslag

Een eerste blik op de exploitatie leert dat we het boekjaar positief hebben afgerond. Als de realisatie van 2015/2016 wordt vergeleken met de begroting over dat boekjaar valt op dat de opbrengsten redelijk conform de begroting waren. De uitgaven, voornamelijk ten gevolge van lagere vergaderkosten, zijn lager uitgevallen. De vergaderkosten zijn de grootste uitgaven van de vereniging en veranderingen daarin zijn goeddeels afhankelijk van de bezoekersaantallen en het al dan niet aanbieden van een borrels achteraf. Hiermee kan worden geconcludeerd dat lagere kosten ook een negatieve kant hebben. Verder is te zien dat de leerboek-commissie zeer actief is geweest, waarover elders in deze nieuwsbrief meer. Het grootste deel is vrijwilligerswerk, de kosten van het leerboek bestaan voornamelijk uit werkzaamheden voor de website alsmede kosten voor het publiceren van figuren.

#### Toelichting bij de begroting 2016/2017

Voor de begroting van 2016/2017 heeft de realisatie van 2015/2016 als uitgangspunt gediend. We zullen continueren de website te vernieuwen en nieuwe functionaliteiten

toevoegen. Verder hopen we de statuten aan te passen. Als laatste zijn er plannen voor een e-learning, kosten daarvoor duiden we als een bijzondere uitgave, die ten laste mag komen van het eigen vermogen.

#### Bijlage 4 Jaarverslag 2015/2016 van de Commissie van Audiologie-Assistenten

Het programma van de 56<sup>e</sup> dag der akoepedie had als thema de BERA. Het bezoekersaantal was lager dan voorgaande jaren. We kregen een kleine 50 ingevulde enquêtes terug. Ons idee is dat er minder audiciens op dit thema af zijn gekomen, dan op de thema's van voorgaande jaren. De responses die we via de enquêtes van audiologie assistenten kregen op de voordrachten, waren echter positief. Ook kregen we nieuwe onderwerpen voor de toekomst aangereikt.

De commissie is begin 2016 uitgebreid met Ineke van Aernsbergen. Inge van der Sande nam eind 2015 afscheid van de commissie. De commissie bestaat nu uit de volgende personen, werkzaam bij:

Mirjam Elzinga-Rademaker,	Universitair Audiologisch Centrum Groningen (UACG)
Monique van Velzen,	Koninklijke Auris Groep (voorzitter in 2015/16)
Everdien Dikken,	AC Pento, Amersfoort
Angela Hesselting,	AC Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMCU)
Ineke van Aernsbergen	AC Adelante, Hoensbroek.

De commissie neemt de volgende taken op zich:

- bereidt de Dag der Akoepedie voor, samen met een afgevaardigde uit het bestuur van de NVA (onderwerp en sprekers)
- maakt het jaarverslag voor de NVA nieuwsbrief in juli.
- houdt zich op de hoogte van ontwikkelingen binnen de audiologie die van belang zijn voor audiologie-assistenten.
- uitwisseling van kennis en ervaring van audiologie-assistenten bevorderen.

De Commissie vergaderde dit jaar drie maal. Waarvan een keer in aanwezigheid van Els de Jong, bestuurslid van de NVA.

Commissie van Audiologie-Assistenten.

[audiologie-assistenten@ned-ver-audiologie.nl](mailto:audiologie-assistenten@ned-ver-audiologie.nl)



**Bijlage 5 Jaarverslag van de redactie van het Leerboek Audiologie**

Algemene informatie over het Nederlands Leerboek Audiologie is te vinden op de homepage van het Leerboek (<http://www.audiologieboek.nl/>). Op dit moment bevat de website 130 hoofdstukken in 11 rubrieken.

Opnieuw kan worden vastgesteld dat het Leerboek veelvuldig geraadpleegd wordt. Regelmatig ontvangt de redactie ook vragen of commentaren van geïnteresseerde bezoekers van de website.

Het updaten van bestaande hoofdstukken – voor zover nodig – door de redactie, gaat voortdurend door. De nauwgezette lezers zullen ontdekt hebben dat die vernieuwing voor een aantal hoofdstukken ook hard nodig is (geweest). Voorbeelden van het eerste zijn de hoofdstukken over Cochleaire Implantatie in Rubriek 9 en een voorbeeld van vernieuwing is het hoofdstuk over de organisatie van de hulpverlening aan slechthorenden en doven (niveau 1). Het hoofdstuk over 'BERA' wacht - nog steeds - op een grondige revisie. Daarnaast worden regelmatig 'kleine' correcties en toevoegingen in hoofdstukken aangebracht en illustraties verbeterd of vernieuwd. De meest omvangrijke wijzigingen worden steeds vermeld in de Rubriek 'Wat is nieuw?'.

Deze onderhoudswerkzaamheden kunnen variëren in omvang. Dit jaar was het nodig voor de plaatsing van twee nieuwe hoofdstukken, over compressie (9.2.8) en het hoofdstuk 'Meting monaurale foneemscores' (9.3.5) de vormgeving (opmaak en illustraties) fors aan te passen. Dit heeft ertoe geleid dat de kosten van het Leerboek hoger zijn uitgevallen dan begroot.

De oproep, in het verslag van vorig jaar, voor bijdragen aan nieuw te schrijven of te reviseren hoofdstukken ('Afbeeldingstechnieken', 'Elektrostimulatie bij CI' en 'CI en Tinnitus') heeft nog onvoldoende resultaten opgeleverd. De praktijk heeft geleerd dat er veel actie van de redactie nodig is om bijdragen aangeboden te krijgen. De redactie zal potentiële auteurs uit de NVA uiterst hartelijk blijven verwelkomen.

Een terugkerend discussiepunt binnen de reactie en tussen het bestuur en de redactie is de veronderstelde mogelijkheid jonge audiologen/KNO-artsen een onderwerp te laten behandelen dat kan leiden tot een (update van een) hoofdstuk binnen het Leerboek. De NVKF wordt regelmatig gevraagd om binnen de opleidingsschema's structureel ruimte te maken voor dergelijke activiteiten. Het gaat dan niet om het schrijven van een protocol, maar om het produceren van stukken waarin een samenhangende uitleg gegeven wordt van begrippen en procedures rond een bepaald onderwerp. Het is mogelijk dat deze

didactische doelstelling enige terughoudendheid veroorzaakt bij de leden. Onze wensen staan in elk geval op de homepage van de website van het Leerboek.

Onze indruk is dat er bij de klinisch audiologen het afgelopen jaar wel meer belangstelling is gekomen voor het leveren van een schriftelijke bijdrage aan het Leerboek. Overigens is de reactie niet altijd op de hoogte van wat er door de klinisch audiologen al geschreven is en wat bruikbaar kan zijn voor het Leerboek. De redactie van het Leerboek gaat hiernaar verder op zoek en gaat, mede aan de hand daarvan, haar ideeën over te kiezen onderwerpen uitwerken.

De homepage van het Leerboek bevat een link naar een uitgebreide webpagina waarin vermeld wordt voor welke illustraties er toestemming van auteur(s) en uitgever(s) verkregen is. Dit document (werk van Tineke Kortleve) is voor een belangrijk deel af, maar vernieuwingen van hoofdstukken en zeker een grootschalige wijziging van de indeling, zoals vorig jaar die van Rubriek 9, vereisen voortdurend onderhoud van deze pagina. Het beleid is voor elke figuur en illustratie toestemming van auteur en uitgever te vragen, ook voor illustraties die op Internet gevonden zijn.

Bij het aanvragen van die toestemmingen wordt de redactie van het Leerboek vaak geconfronteerd met exorbitant hoge bedragen die uitgevers in rekening brengen voor zelfs eenvoudig uitzijnde figuren. Een klein aantal grote uitgevers zoals Thieme en Wolters-Kluwer domineren hier de markt. Auteurs van originele artikelen in wetenschappelijke tijdschriften klagen hier ook over. Om de kosten te beperken treedt de redactie vaak in overleg met de auteurs van de betreffende publicaties. Die beschikken meestal over vergelijkbare illustraties en daar kan dan meestal gebruik van worden gemaakt. In de huidige - nieuwe - vormgeving zijn alle figuren in een hoge resolutie beschikbaar. We verwachten dat deze problemen binnen afzienbare tijd opgelost zullen zijn, maar er zullen altijd wel enkele illustraties overblijven waarvoor betaald moet worden.

Concluderend kan opnieuw gesteld worden dat het Leerboek een goede investering van de NVA is geweest. Ze voorziet duidelijk in een behoefte, maar het ontbreekt op dit moment aan voldoende didactische inbreng van de leden van de vereniging.

De redactie van het Nederlands Leerboek Audiologie:

Bas Franck

Piet Lamoré

Vera Prijs



**Bijlage 6 Voorstel aanpassing statuten NVA**

Het bestuur wil aan de leden enkele wijzigingen in de statuten voorstellen. De belangrijkste wijziging is om het verenigingsjaar te laten samenvallen met het kalenderjaar (januari t/m december; nu is het juni t/m mei). Daarnaast worden ook enkele andere kleine aanpassingen voorgesteld zoals over stemmen bij volmacht en de status van de NVA als instelling van algemeen nut.

**Alle leden hebben in de begeleidende email bij deze Nieuwsbrief een document ontvangen met daarin het door de notaris opgestelde concept van de statutenwijziging.**

Specifiek gaat het hierbij om Artikel 4 (Verenigingsjaar), Artikel 16 lid 1 (Stemming ALV), Artikel 19 lid 3 (Ontbinding vereniging) en de Slotverklaring.

Het bestuur van de NVA vraagt alle leden kennis te nemen van de voorgestelde wijzigingen.

Conform de bestaande statuten zullen leden mondeling stemmen over de voorgestelde statutenwijziging. Daarbij is het mogelijk om met volmacht te stemmen (maximaal 1 volmacht per lid). Om te stemmen bij volmacht maken leden gebruik van een kopie van onderstaande strook, in te vullen en te ondertekenen door volmachtgever en gevolmachtigde en in te leveren bij de secretaris bij aanvang van de ALV.

✂-----

Hierbij geeft (naam volmachtgever) .....

een volmacht aan (naam gevolmachtigde) .....

Voor het uitbrengen van zijn/haar stem op de algemene ledenvergadering van de NVA op 30 september 2016.

.....

(handtekening volmachtgever)

.....

(handtekening gevolmachtigde)



**Bijlage nieuwe leden**

Kandidaatleden voor gewoon lidmaatschap		Ondersteunende leden		
Jaap Blok	Klinisch fysicus-audioloog i.o.	Bost	Laverman	Stam
Inge de Ronde	Klinisch fysicus-audioloog i.o.	Houben	Hoskam	Eising
Jessika Timmers	Logopedist	Prinzen	Alkema	Graef
M. Bouwes Bavinck	Klinisch fysicus-audioloog i.o.	Goedegebure	Toll	Dingemanse
Kristin Hanssens	Bachelor audioloog	De Laat	Van Wieringen	Bosman
Rosanne de Jongh	Master audioloog	Ulusoy	De Laat	Bruin
Sandra Delbeek	Master audioloog	Ulusoy	De Laat	Bruin
Mariëtte Kiphardt	Klinisch fysicus-audioloog i.o.	Soede	Boermans	De Laat
Joyce Rijnsburger	Bachelor audioloog	Tabak	Quartel	Dingemanse
Elsbeth Leistra	Logopedist	Dijkstra	Dijkstra	Veenma
Ester van Rosendaal	Psycholoog/orthopedagoog	Van Bruggen	Van Gassen	Glabeke
Jennifer Zwart	Logopedist	Hoetink	Van der Laan	Maré
Mathieu Blom	Klinisch fysicus-audioloog i.o.	Leijendeckers	Van Huffelen	Benard
H.H. Themans	KNO-arts			
Karin van den Berg	Logopedist	Briennesse	Bost	Croes
Jaap Beintema	Klinisch fysicus-audioloog i.o.	Franck	Wasmann	Mens
Arno Janssen	Klinisch fysicus-audioloog i.o.	Franck	Mens	Wasmann
P. van Ewijk	Klinisch fysicus-audioloog i.o.	De Vrijer	Eising	Van Asselt
Kandidaatleden voor geassocieerd lidmaatschap		Ondersteunende leden		
Roos Doevedans	Audiologie-assistent	De Jong	Zijlstra	De Vries
Marlies Miedema	Audicien	Van Dijk	Berenstein	Drullman
Ruben van Eijl	Onderzoeker audiologie	Versnel	Rhebergen	Boerboom
H. van Aernsbergen	Audiologie-assistent	Pans	Scheijen	Stollman
Tanja Poelstra	Audiologie-assistent	Stawicki	Zijlstra	Van Langevelde
Amber Geerts	Audiologie-assistent	Hesseling	Carabain	Dello
Frank Schoorl	Audiologie-assistent	Hoekman	Van Huffelen	Leijendeckers
Nicolette Briaire	Audicien	De Laat	Beerlage	Flemming
Eline Ruiters	Audicien	De Laat	Soede	Dekker
Ed de Geus	Audicien	Themans	Drullman	Ten Boske
Wouter de Wolf	Audicien	Themans	Drullman	Ten Boske