

Jaarverslag 2013

Vakgroep Keel-, Neus- en Oorheelkunde
Maastricht Universitair Medisch Centrum+

Inhoudsopgave

1 Voorwoord

2 Interne organisatie vakgroep

- 2.1 Interne organisatie / overlegstructuur
- 2.2 Wetenschappelijke staf
- 2.3 AIOS
- 2.4 KLIFIO
- 2.5 Overig Wetenschappelijk personeel
- 2.6 Office Management
- 2.7 Secretariaat
- 2.8 Medewerkers Audiologisch Centrum
- 2.9 Medewerkers functieafdeling Vestibulologie
- 2.10 Medewerkers polikliniek

3 Patiëntenzorg

- 3.1 Polikliniek
- 3.2 Audiologisch Centrum
 - 3.2.1 Algemeen
 - 3.2.2 SKI, NEOSKI
- 3.3 Functieafdeling Laryngologie/Foniatrie
- 3.4 Functieafdeling Vestibulologie
- 3.5 Interdisciplinaire werkgroepen
 - 3.5.1 Cochleair Implantatieteam Zuid-Oost-Nederland
 - 3.5.2 Bone Conduction Devices-team
 - 3.5.3 Tinnitusteam
 - 3.5.4 Hoofd-Halsoncologie
 - 3.5.5 Schedelbasischirurgie
 - 3.5.6 Schisisteam
 - 3.5.7 Werkgroep CASK
 - 3.5.8 Centrum voor Thuisbeademing
 - 3.5.9 Downpoli Zuid-Limburg
 - 3.5.10 Multidisciplinair spreekuur voor de Kunsten
 - 3.5.11 Otogenetisch overleg
 - 3.5.12 Mucoviscidose, Neurofibromatose en OSAS-team
 - 3.5.13 Facialisspreekuur
- 3.6 Kliniek
- 3.7 Operatieve verrichtingen
- 3.8 Poliklinische verrichtingen
- 3.9 Kwaliteitsbevorderende activiteiten

4 Onderwijs

- 4.1 Opleiding AIOS
- 4.2 Bijdragen aan onderwijs Universiteit Maastricht
- 4.3 Overige onderwijsactiviteiten
- 4.4 Refereeravonden KNO
- 4.5 Refereeravonden audiologie
- 4.6 Regulier onderwijs

5 Wetenschappelijk onderzoek

- 5.1 Projecten
 - 5.1.1 Oncologische projecten
 - 5.1.2 Neuro-otologische projecten
 - 5.1.3 Niet thematisch gebonden projecten
- 5.2 Dissertaties
- 5.3 Wetenschappelijke publicaties
 - 5.3.1 Internationale tijdschriften WI-1
 - 5.3.2 Internationale tijdschriften WI-2
 - 5.3.3 Nationale tijdschriften (WN)
 - 5.3.4 Boeken en boekbijdragen

6 Verworven subsidies

1. Voorwoord

Geachte lezer,

Met genoegen presenteer ik u het jaarverslag 2013 van de afdeling Keel-, Neus- en Oorheelkunde van het Maastricht Universitair Medisch Centrum +. Uit het verslag blijkt dat er opnieuw **Krachtige Nieuwe Ontwikkelingen** hebben plaatsgevonden op het gebied van patiëntenzorg, onderzoek en onderwijs. Op het gebied van patiëntenzorg betreft dat vooral verschuivingen van laag complexe naar hoog complexe zorg. Op het gebied van wetenschappelijk onderzoek betreft het nog meer concentratie op de innovatiegebieden waarvoor KNO Maastricht staat. Op het gebied van onderwijs betreft het prestaties in tot nu toe ongekende omvang.

Een verheugende trend in 2013 was een sterk toegenomen maatschappelijke belangstelling voor onze wetenschappelijke projecten en klinische zorg. Zo kregen bijvoorbeeld onze projecten rond vestibulaire implantaten, tinnitus implantaten, detectie van progressieve voorloper laesies van hoofd/hals kanker en de 'electronic nose' veel aandacht in de lokale en landelijke pers.

Daarnaast is veel geïnvesteerd in ontwikkelingen op het gebied van 'operational excellence', hetgeen op dit moment met name directe positieve gevolgen heeft voor onze poliklinische zorg. Dit heeft onder andere geresulteerd in het feit dat het aantal nieuwe patiënten die behandeld konden worden ondanks een krimpende zorgmarkt verhoogd kon worden.

Een laatste ontwikkeling die moeilijk in een jaarverslag meetbaar gemaakt kan worden betreft de investering in en aandacht voor de persoonlijke ontwikkeling van onze medewerkers. Hierbij gaat het om meer dan inhoudelijke kennis: KNO Maastricht zet in op menselijke excellentie naast inhoudelijke excellentie.

Eindigen wil ik met de opmerking dat onze medewerkers ook voor dit laatst genoemde doel bijzonder geschikt zijn. En hiervoor ben ik dankbaar.

Bernd Kremer

2. Interne organisatie vakgroep

2.1 Interne organisatie / overlegstructuur

Het overleg binnen de vakgroep is als volgt gestructureerd:

- a. Stafvergadering (2x per maand)
- b. Dagelijks Bestuur (1x per week)

Ad a. Stafvergadering

De plenaire stafvergadering is een informatie- en overlegorgaan waarin de gehele wetenschappelijke staf zitting heeft. De besluitvorming vindt zo mogelijk op basis van consensus en overigens op democratische wijze plaats. De stafvergadering wordt voorgezeten door het afdelingshoofd prof. dr. B. Kremer of bij afwezigheid door het waarnemend afdelingshoofd prof. dr. R.J. Stokroos.

Ad b. Dagelijks Bestuur

Het dagelijks bestuur heeft tot taak de dagelijks voorkomende aangelegenheden af te handelen. Het is hiervoor gemachtigd door de stafvergadering. Er vindt afstemming plaats ten aanzien van beleid met alle leden van de afdeling in de stafvergadering.

Het Dagelijks Bestuur bestond in 2013 uit de volgende leden:

prof. dr. B. Kremer	afdelingshoofd KNO, opleider, voorzitter
prof. dr. R.J. Stokroos	waarnemend opleider, waarnemend hoofd KNO
dr. L.J.C. Anteunis	hoofd Audiologisch Centrum
drs. J.W. Brunings	medisch hoofd polikliniek sinds medio 2013
mw. E.E.J.M. Berry – Maes	office manager

2.2 Wetenschappelijke staf

prof. dr. B. Kremer	Afdelingshoofd, Keel-, Neus- en Oorarts/Hoofd-Halsoncoloog, opleider
dr. L.J.C. Anteunis	Klinisch fysicus-audioloog, hoofd Audiologisch Centrum, waarnemend opleider OKF
mw. drs. L.W.J. Baijens	Keel-, Neus- en Oorarts
drs. R. van de Berg	Keel-, Neus- en Oorarts, Vestibuloloog (sinds 01-10-2013)
dr. ir. J.P.L. Brokx	Klinisch fysicus-audioloog, opleider OKF
drs. J.W. Brunings	Keel-, Neus- en Oorarts, medisch hoofd polikliniek
dr. E.L.J. George	Klinisch fysicus-audioloog
mw. drs. J.R. Hof	Keel-, Neus- en Oorarts, coördinator rooster- en OK-planning
prof. dr. H. Kingma	Klinisch fysicus-vestibuloloog, hoofd functieafdeling Vestibulologie
dr. K.W. Kross	Keel-, Neus- en Oorarts/Hoofd-Halsoncoloog
dr. M. Lacko	Keel-, Neus- en Oorarts/Hoofd-Halsoncoloog, medisch hoofd kliniek VEA1
prof. dr. R.J. Stokroos	Keel-, Neus- en Oorarts, waarnemend opleider, waarnemend hoofd, medisch hoofd kliniek VEA2
drs. J. van Tongeren	Keel-, Neus- en Oorarts (tot 01-10-2013 fellow otologie daarna staflid)
drs. J.M.J.A.A. Straetmans	Keel- Neus- en Oorarts fellow Hoofd-Halsoncologie (tot 01-04-2013, sindsdien voor 3 dagdelen per week aangesteld in onze kliniek tot eind 2013 en deels werkzaam bij Atrium Medisch Centrum in Heerlen en Laurentius Ziekenhuis te Roermond)

2.3 AIOS

drs. R. van de Berg	tot 01-10-2013 daarna aangesteld als staflid binnen onze kliniek
drs. M.C. Borgemeester	sinds 01-08-2011
mw. drs. L. Dam	sinds 15-04-2013 als ANIOS, 15-08-2013 als AIOS
drs. R. van de Goor	sinds 01-04-2013
drs. S.J.A. van der Heijden	
drs. C.D. Henatsch	
dr. R. van de Langenberg	tot 01-11-2013 daarna werkzaam als fellow otologie in het Sint Augustinus ziekenhuis te Antwerpen, België
mw. drs. N. Leunis	

mw. drs. M. Lips drs. J.J. Mooren	tot 01-02-2013 daarna werkzaam als waarnemer met uitzicht op een aanstelling in het Ziekenhuis Lievensberg te Bergen op Zoom
dr. S. Reitsma mw. drs. S.M. Schaëfer mw. drs. M. Stuu mw. drs. S.I.T. Wagemakers mw. dr. J.C.C. Widdershoven	sinds 01-02-2013 tot 01-10-2013, daarna werkzaam in deeltijd in het Virga Jesse ziekenhuis te Hasselt, België

2.4 KLIFIO

mw. ir. A.M. de Ruiter ir. K. Douma	Klinisch fysicus-audioloog in opleiding (Adelante en MUMC+) Klinisch fysicus-audioloog in opleiding (Adelante en MUMC+)
--	--

2.5 Overig wetenschappelijk personeel

drs. R.A.G.J. Arts mw. dr. M.W. Buckx – Sanders mw. drs. M.N. Chenault mw. dr. I. Cornet mw. drs. A.M.L. Janssen mw. drs. E.M.J. Devocht drs. M. van Hoof mw. drs. A.M. Linssen mw. drs. L. de Rozario drs. J.V. Smit	Onderzoeker in opleiding (OIO) 3e geldstroom, MHeNS Onderwijs coördinator en studentbegeleider Statistisch hoofdanalist 3e geldstroom, MHeNS Post-doc, ODB (per 01-09-2013) Statistisch hoofdanalist 3e geldstroom, MHeNS (per 1-10-2013) Onderzoeker in opleiding (OIO) 3e geldstroom, MHeNS Onderzoeker in opleiding (OIO), 3e geldstroom, MHeNS Onderzoeker, epidemioloog, 3e geldstroom, MHeNS (tot 31-11-2013) Onderwijs organisatie en studentbegeleider Onderzoeker in opleiding (OIO), 3e geldstroom, MHeNS
--	--

2.6 Office Management

mw. E.E.J.M. Berry – Maes

2.7 Secretariaat

mw. A. Bakker
mw. B.A.C. Cortjens – Niël
mw. M.H.E.F. Gordijn – Last
mw. J.V.C. Hageman
mw. A.M. Hessen – Bender
mw. E.L.E. Moesen – Paquay
mw. R.M.J. Reggers – Drees
mw. N.G.A. Schobbe – Kesteley
mw. P.C.M. van Thor – Hoofs

2.8 Medewerkers Audiologisch Centrum

mw. D.J.J.M. Bollen	Audiologieassistent
P.E.W. Brouns	Audiologieassistent
mw. A.P.W. Bruinen	Audiologieassistent
mw. drs. J.A. Debruyne	Master of Audiology
mw. Y.G.J. Extra	Eerste Audiologieassistent
mw. drs. E.E.J. Gelders	Master of Audiology
mw. A.M. van der Heijden	Maatschappelijk werker
mw. J. Hettinga	Hoortherapeut logopedist
mw. A.G.R. Jacobs – Simons	Audiologieassistent
mw. G. Janssen-Pisu	Audiologieassistent
mw. drs. N.M.G. Kamps – Hendricé	Master of Audiology
mw. drs. M.L. Oehlen	Psycholoog (tot 01-10-2013)
mw. A.M.H.P. Oligschläger	Hoortherapeut logopedist
mw. drs. S.A. Paredis	Master of Audiology
mw. S.A.M.P. Rademacher – Hermans	Audiologieassistent
mw. drs. W. Rerren	Master of Audiology
ing. M.M.J.G. Rikers	Klinisch fysisch assistent

mw. E.C.H. Rozier
mw. drs. E. Schepers
mw. A.M. Snijders
mw. X. van der Tier
mw. drs. E. Schepers

Hoortherapeut logopedist
Audiologieassistent (per 01-10-2013)
Psycholoog (per 01-11-2013)
Hoortherapeut logopedist
Master of Audiology (per 01-07-2013 tot 21-10-2013)

2.9 Medewerkers Vestibulologie

mw. E.A.I.M. Rikers
mw. M.C. Gerards
mw. drs. S.A. Paredis

ENG-assistent
ENG-assistent, physician assistant in opleiding
ENG-assistent, klinisch fysisch assistent

2.10 Medewerkers Polikliniek

A. Hameleers
mw. S. Mooi
mw. A.S.P.L. Alberts – Pinxt
mw. T.E.H. v.d. Boorn – van 't Hoff
mw. C.J.J.M. Brands – Daenen
mw. P.A.P.M. Feron – Humblet
mw. M.E.L. van den Heuvel – Stessen
mw. N.M.J. Langeweg – Lamers
mw. G.E.T. van Lijf – Heygele
mw. J. Saoufi – Oubaha
mw. I.J.R. Vencken – Props
mw. A.F.A. Voncken
mw. B.A.L. Wijckmans – Smeets

Hoofd Polikliniek KNO
Unitleider
Polikliniekassistent
Doktersassistent
Polikliniekassistent
Doktersassistent
Polikliniekassistent
Polikliniekassistent
Doktersassistent
Doktersassistent
Doktersassistent
Polikliniekassistent (01-07-2013 tot 31-12-2013)
Doktersassistent

3. Patiëntenzorg

3.1 Polikliniek

Het hoofddoel van de polikliniek KNO is om patiënten op een zo kort mogelijke termijn te zien en om ze op een zo klantgericht mogelijke manier beter te maken of zorgen weg te nemen. In dit kader zijn ook in 2013 meerdere projecten lopende binnen de polikliniek te weten: “Borging Klantgerichtheid” en “Bewust Veiliger RVE OG”. Beide projecten worden in samenwerking met en met ondersteuning van de staf RVE OG uitgevoerd. Deze projecten zijn opgenomen in ProSecCo, het project dat gestart is in 2011 in samenwerking met promovenda J. van Leijen- Zeelenberg, waarin gekeken wordt naar routines en processen binnen polikliniek en het Audiologisch Centrum.

Dit afgelopen jaar is daar een patiententevredenheids onderzoek aan toegevoegd waarvoor een patientpanel is geformeerd. Dit panel is geïnterviewd. De resultaten van het onderzoek worden in 2014 verwacht.

De effectiviteit en werkdruk blijven een onderwerp van aandacht voor zowel artsen als medewerkers van de polikliniek. Door middel van LEAN Six-Sigma wordt geprobeerd de processen binnen de polikliniek, Functieafdeling Vestibulologie en Audiologisch Centrum steeds beter op elkaar af te stemmen.

Tabel 1: Consulten polikliniek KNO en Hoofd-Halsoncologie (HHO) 2013

	KNO	HHO
EAC	8.029	639
Polikliniekconsult herhaling	13.744	1572
Telefonisch consult	2.770	127
Herhalingsfactor	1.7	2.5

3.2 Audiologisch Centrum

3.2.1 Algemeen

Het Audiologisch Centrum richt zich op kinderen en volwassenen met gehoorproblemen. Op het AC werden in 2013 in totaal 4095 patiënten gezien. Dit zijn met name patiënten van de eigen polikliniek KNO, maar ook topreferente patiënten die voor de speciale spreekuren worden verwezen.

Medewerkers van het AC participeren in een aantal zorglijnen zoals verderop beschreven wordt en verlenen ondersteuning bij andere specialismen, zoals de neuromonitoring bij neuro-chirurgische en -otologische ingrepen op de OK.

De zeer gewaardeerde samenwerking met Adelante Audiologie en communicatie en met het Libranet Audiologie en communicatie Eindhoven werd gecontinueerd.

3.2.2 SKI, NEOSKI: speciale spreekuren voor neonaten en kinderen met een mogelijk gehoor-, spraak- en/of taalprobleem

Samenwerkingsverband

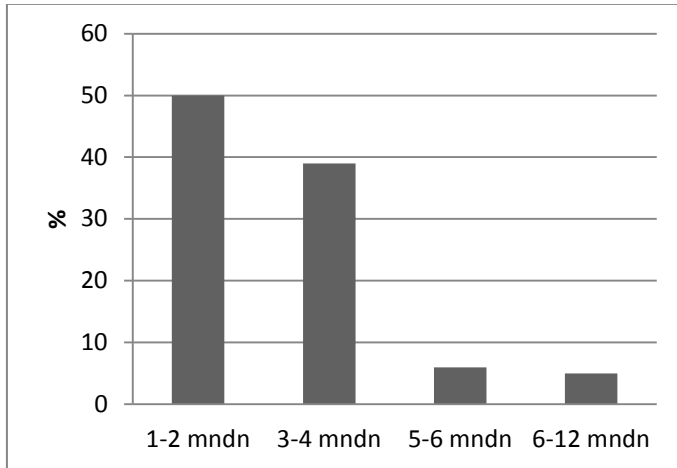
Dit multidisciplinair spreekuur wordt vormgegeven vanuit een samenwerkingsverband tussen de volgende instellingen en afdelingen:

- Afdeling KNO/Audiologisch Centrum, MUMC+
- Afdeling Neonatologie, MUMC+
- Adelante, Audiologie & Communicatie, Hoensbroek
- Libranet Audiologisch Centrum Brabant, Eindhoven

Algemeen

Sinds 2003 wordt op de afdeling KNO heelkunde/Audiologisch Centrum het SKI spreekuur (Speciale Kinderspreekuur) gehouden. Dit is een bijzonder spreekuur, primair bedoeld voor moeilijk te diagnosticeren kinderen, waarbij de audiologische en otologische zorg volledig geïntegreerd zijn. Door deze integrale benadering kunnen op dit spreekuur complexe en veelal jonge kinderen efficiënt onderzocht worden en kan in een relatief kort tijdstraject een adequaat vervolgaanbod in termen van behandeling en begeleiding gerealiseerd worden.

Sinds de start van de landelijke neonatale gehoorscreening door de Jeugd Gezondheidszorg is het accent komen te liggen op kinderen van slechts enkele weken oud. Omdat deze kinderen vaak nog niet bekend zijn bij kindergeneeskunde en omdat slechthorendheid een uitingvorm kan zijn van een complexere pathologie, is er voor deze kinderen een aangepast spreekuur in samenwerking met neonatologie, het NEOSKI spreekuur (NEOnaten Speciale KInderspreekuur). Tijdens dit spreekuur wordt het kind door KNO heelkunde, audiologie en neonatologie onderzocht en wordt gezamenlijk beleid bepaald.



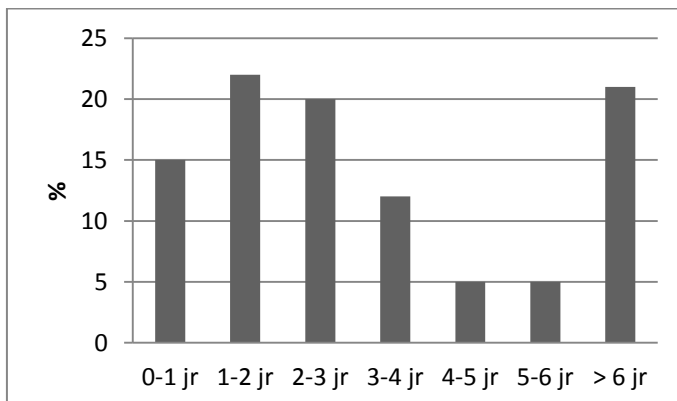
Figuur 1: Leeftijdsverdeling NEO-SKI kinderen 2013.

Nieuwe Ontwikkelingen

Het aantal SKI spreekuren is dankzij extra intern opgeleide mensen toegenomen. Donderdagochtend zijn er twee parallel lopende SKI spreekuren in vergelijking met één spreekuur tijdens vorige jaren. Daarnaast zijn er als vervolg op de diagnostische spreekuren ook revalidatie spreekuren voor het aanpassen van conventionele hoortoestellen en BCD bij kinderen opgestart.

Er zijn begeleidende brieven ontwikkeld die als toelichting worden meegestuurd bij de uitnodiging voor het NEOSKI spreekuur en/of BERA onderzoek. Tevens is het NEOSKI spreekuur uitgebreid met een afrondend gesprek met een medewerker van het SKI-team waarin beleid nogmaals wordt doorgenomen en er ruimte is voor verdere vragen. Het informele karakter van dit gesprek wordt door ouders zeer gewaardeerd.

Indien het moeilijk blijft om het gehoor van het kind in kaart te brengen, kan een BERA onder narcose worden gedaan. Dankzij een goede samenwerking tussen KNO Heelkunde/Audiologisch Centrum en planorgaan Radiologie kan deze meting tegenwoordig makkelijk gecombineerd worden met het plaatsen van MOD's of CT/MRI onder narcose.



Figuur 2: Leeftijdsverdeling SKI kinderen 2013

3.3 Functieafdeling Laryngologie/Foniatrie

Laryngologen/Foniaters: mw. drs. L.W.J. Baijens, drs. J.W. Brunings
Logopedisten van de afdeling Logopedie

Topreferente zorg met betrekking tot conservatieve en chirurgische behandeling van functionele- en organische goedaardige aandoeningen van de bovenste aerodigestieve tractus.

Per week zijn er 3 dagdelen polikliniek Laryngologie/Foniatrie.

Speciale aandachtsgebieden binnen de polikliniek Laryngologie/Foniatrie:

- 4 dagdelen per maand dysfagiespreekuur (inclusief dysfagie-dagbehandeling waarbij patiënten binnen 1 sessie zowel een algemeen KNO-onderzoek, FEES (flexibele endoscopische evaluatie van slikken), röntgen dynamisch slikonderzoek en een logopedisch onderzoek en proefbehandeling krijgen)
- Overige dagdelen algemene Laryngologie/Foniatrie waarin ook aandacht voor de spraak- en taalontwikkelingsproblemen bij kinderen en stemklachten bij (beroeps)zangers

Tijdens de spreekuren is er medewerking van de logopedisten van de afdeling Logopedie.

Naast eigen onderzoeksprojecten, zie hoofdstuk 5, wordt ook geparticipeerd in (inter)nationale multicenter onderzoeksprojecten; Side effects of off-label use of cidofovir in RRP patients, welk project vanuit het UMCG wordt geleid.

3.4 Functieafdeling Vestibulologie

Vanaf 2007 is een specifieke zorglijn gecreëerd voor de topreferente duizelige en/of evenwichtsgestoorde patiënt. Binnen het kader van een dagbehandeling worden deze patiënten door de KNO-arts/neuro-otoloog en vestibuloog uitgebreid in consult gezien, wordt een vestibulair onderzoek verricht en wordt de diagnose gesteld en een behandelingsplan ingesteld.

De volgende KNO-medewerkers waren part-time betrokken bij de gezondheidszorgactiviteiten van de vestibulaire afdeling:

mw. E.I.A.M. Rikers	0.80 FTE Vestibulair ENG-assistent
mw. M.C. Gerards	0.80 FTE Physician assistant Vestibulology in opleiding
mw. drs. S. Paredis	0.60 FTE Vestibulair ENG-assistent
drs. R. van de Berg	KNO-arts, vestibuloloog in opleiding
mw. drs. J.R. Hof	KNO-arts
prof. dr. R.J. Stokroos	KNO-arts, neuro-otoloog
prof. dr. H. Kingma	Klinisch fysisch-vestibuloloog, hoofd subafdeling
drs. J. van Tongeren	KNO-arts

Prof. dr. H. Kingma is door het College van Bestuur van de UM herbenoemd tot voorzitter van de Universiteitsraad UM waardoor zijn onderwijs- en onderzoeksinzet bij de KNO teruggebracht is met 0.5 FTE.

Patiëntenzorg

De evenwichtsafdeling van het academisch ziekenhuis Maastricht functioneert als nationaal en internationaal topreferentiecentrum en (na)scholingscentrum op het gebied van evenwichtsstoornissen en duizeligheid. Het verwijzingsgebied omvat geheel Nederland (waaronder alle andere Nederlandse Academische Centra), Europa en incidenteel intercontinentaal. Dit wordt mogelijk gemaakt door de samen met IDEE (UM) ontwikkelde geavanceerde diagnostische apparatuur en een specialistisch team van KNO-artsen, vestibulologen en laborantes. Zij zorgen voor multidisciplinaire samenwerking met de overige disciplines Neurologie, Pijnteam azM, Oogheelkunde, Revalidatie, alsmede de afdelingen Medische Psychologie en Psychiatrie. Hierdoor kan een uitgebreid behandeltraject worden aangeboden, dat varieert van chirurgische technieken, bevrijdingsmanoeuvres en habituatietraining, tot cognitieve gedragstherapie.

Op onderzoeksgebied is er specifieke aandacht voor herstel van het evenwicht bij patiënten met een verworven bilaterale vestibulaire hypofunctie. De belangrijkste projecten zijn de ontwikkeling van het vestibulair implantaat i.s.m. het Universitair ziekenhuis van Geneve en de ontwikkeling van het Vestibulo-Labyrinthair Substitutiesysteem i.s.m. mw. dr. Y. Potten (bewegingslaboratorium azM). Dit laatste project wordt bekostigd door de RvB MUMC+.

Vanaf oktober 2013 worden de klinische taken en managementtaken van het evenwichtslaboratorium stapsgewijs overgenomen door drs. R. van de Berg. Prof. dr. H. Kingma zal zich blijven richten op de ontwikkeling van nieuwe diagnostische mogelijkheden, research en onderwijs.

3.5 Interdisciplinaire werkgroepen

3.5.1 Cochleair Implantatieteam Zuid-Oost-Nederland

Samenwerking en regionale functie

Het Cochleair Implant /Auditory Brainstem Implant team Zuid-Oost Nederland (CI-ZON) is een samenwerkingsverband van de volgende afdelingen en instellingen:

- Vakgroep KNO/Audiologisch Centrum, MUMC+

- Neurochirurgie, MUMC+
- Adelante Audiologie & Communicatie, Hoensbroek,
- Adelante Audiologie & Communicatie, Venlo
- Libra Audiologisch Centrum Brabant
- Mgr. Hansschool voor slechthorende/dove kinderen en kinderen met ernstige spraak/taalmoeilijkheden
- Gezinsbegeleiding Zuid-Oost Nederland

Selectie en indicatie voor CI vindt plaats binnen het Maastricht UMC+; de patiënt is in de meeste gevallen vrij in de keuze van de locatie voor verdere revalidatie, hoortraining en nazorg (Maastricht, Venlo of Eindhoven).

Aantallen

In 2013 werden in totaal 66 cochleaire implantaties verricht, waarvan 16 bij kinderen en 50 bij volwassenen. Van de 16 implantaties bij kinderen betrof het in 4 gevallen een simulanen bilaterale implantatie (met in totaal 8 implantaten), in 8 gevallen een unilaterale of sequentiële implantatie.

Nationaal

CI-ZON is één van de acht CI-teams in Nederland, alleen verbonden aan een UMC en verenigd in samenwerkingsverband CI-ON (CI overleg Nederland). In overleg met CI-ON heeft het College voor Zorgverzekeraars Nederland (CVZ) in 2013 vastgesteld dat kinderen tot en met de leeftijd van 18 jaar bilateraal geïmplantieerd kunnen worden, mits een stricte indicatie-procedure gevolgd wordt.

3.5.2 Bone Conduction Devices-team

Prof. dr. R.J. Stokroos, mw. drs. J.R. Hof, dr. L.J.C. Anteunis, drs. J. van Tongeren, drs. M. van Hoof, mw. drs. W. Rerren, mw. D.J.J.M. Bollen, mw. A.P.W. Bruinen en mw. S.A.M.P. Rademacher-Hermans hebben zitting in het BCD-team.

In 2013 werden 45 BCD geïmplantieerd, waarvan 2 Vibrant Sound Bridges. Meer dan 400 patiënten zijn in nazorg, in het kader daarvan zijn 58 processoren vervangen.

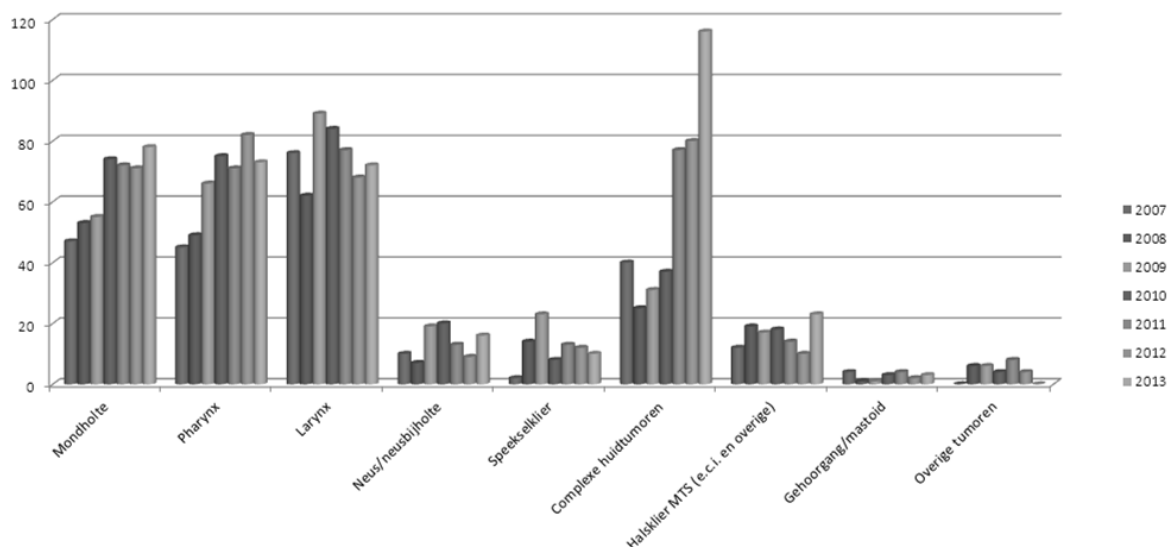
3.5.3 Tinnitusteam

Het tinnitusteam is een multidisciplinair samenwerkingsverband van de afdelingen Audiologie, Psychologie, Psychiatrie en KNO-heelkunde. Namens de KNO-heelkunde hebben drs J. van Tongeren en prof. dr. R.J. Stokroos zitting in het team. Vanuit het Audiologisch Centrum e dr. L.J.C. Anteunis, dr. E.L.J. George, mw. drs. W. Rerren en mw. drs. A. Snijders, psychologe en mw. A.M. van der Heijden, maatschappelijk werker. Het traject bestaat uit een stapsgewijze integrale benadering van de patiënt met tinnitus als hoofdklacht. Tweewekelijks vindt de multidisciplinaire bespreking plaats.

3.5.4 Hoofd-Halsoncologie

KNO-artsen/Hoofd-halsoncologen: prof. dr. B. Kremer, dr. M. Lacko, dr. K.W. Kross. Tot 01-04-2013 was drs. J.M.J.A.A. Straetmans in opleiding tot Hoofd-Halsoncoloog

Fig 3: Oncologie patiënten registratie 2007-2013



3.5.5 Schedelbasischirurgie

De werkgroep schedelbasischirurgie is een samenwerkingsverband van de afdelingen Neurochirurgie, Radiodiagnostiek, Radiotherapie en KNO-heelkunde. Namens de KNO-heelkunde hebben prof. dr. B. Kremer, prof. dr. R.J. Stokroos (vz), mw. drs. J.R. Hof, mw. drs. L.W.J. Baijens, dr. M. Lacko, drs. J. van Tongeren en drs. J.W. Brunings zitting in de werkgroep.

Tabel 2: Diagnose bij nieuwe ziektegevallen door werkgroep schedelbasischirurgie 2013

Vestibulair schwannoom	112
Meningeoom	10
Osteomyelitis	5
Glomus	8
Epidermoid	3
Overig	8
Totaal nieuw 2013	146

Tabel 3: Operatieve benadering bij nieuwe ziektegevallen door werkgroep schedelbasischirurgie 2013 (uitgezonderd transsfenoïdale hypofysectomieën)

Translabyrinthaire approach	9
Retrosigmoidale approach	11
Middle fossa approach	11
Infratemporal fossa approach	2
Transtentoriele approach	1
Far lateral approach	1

3.5.6 Schisisteam

Het Schisisteam Maastricht is een samenwerkingsverband van de afdelingen Kindergeneeskunde, Plastische Chirurgie, Mond- en Kaakziekten, Obstetrie, Logopedie, Orthodontie, Audiologie, Psychologie, Anesthesie, Klinische Genetica en KNO-heelkunde. Namens de vakgroep KNO hebben prof. dr. B. Kremer, mw. drs. L.W.J. Baijens (secretaris) en drs. J.W. Brunings zitting in het team. In 2013 werden 17 neonaten aangemeld en 7 overige aanmeldingen. In totaal zijn er 141 patiënten gezien tijdens het schisisspreekuur.

3.5.7 Werkgroep CASK (Centrum voor ademhalingsstoornissen bij kinderen)

De Werkgroep CASK is een multidisciplinair team dat de complexe zorg van kinderen met ernstige ademhalingsstoornissen verzorgt. Namens de vakgroep KNO hebben mw. drs. L.W.J. Baijens, drs. J. van Tongeren en drs. J.W. Brunings zitting in het team. Het betreft een topreferente zorgtaak met betrekking tot diagnostiek en behandeling van bovenste luchtwegstenosen bij kinderen, in het bijzonder vroeg- en nieuwgeborenen.

3.5.8 Centrum voor Thuisbeademing

Topreferente zorg van patiënten met spierziekten, die thuis beademd worden, voornamelijk tracheostoma-, trachea- en canulezorg, instructie verpleegkundigen thuisbeademingsteam. Multidisciplinaire diagnostiek en conservatieve/ chirurgische behandeling van rhonchopathie en obstructief slaapapnoe syndroom vallen hieronder. Namens de vakgroep KNO hebben mw. drs. L.W.J. Baijens en dr. M. Lacko zitting in het team. De longartsen doen samen met de KNO artsen 1 maal per 6 weken samen spreekuur op de polikliniek KNO.

3.5.9 Downpoli Zuid-Limburg, kinderen en volwassenen

De Downpoli Zuid-Limburg heeft een carrouselfunctie waarbij de patiënt gezien kan worden door alle specialisten die wenselijk zijn. Het is een samenwerkingsverband tussen de afdelingen Kindercardiologie, -neurologie, -gastroënterologie, -endocrinologie, -orthopedie, KNO-heelkunde, Oogheelkunde, Klinische Genetica, Fysiotherapie, Logopedie en externe zorgverleners zoals AVG-arts, MEE en orthodontie. Namens de vakgroep KNO hebben drs. J.W. Brunings, mw. drs. J.R. Hof, mw. A.P.W. Bruinen en mw. G. Janssen-Pisu zitting in het team.

3.5.10 Multidisciplinair spreekuur voor de Kunsten

Het multidisciplinair spreekuur voor de Kunsten betreft een aandachtsgebied voor beroepsbeoefenaren van kunstvormen zoals zangers, dansers, musici maar ook kunstenaars. Het is een samenwerkingsverband van de afdelingen Revalidatiegeneeskunde, Orthopedie, KNO-heelkunde, Oogheelkunde, Neurologie/Klinische Neurofysiologie, Logopedie en extramurale instanties als Ergotherapie, Fysiotherapie, Psychotherapie en Cesar oefentherapie. Tweemaal per maand is er op woensdagnamiddag een carrouselfunctie waarbij de verschillende specialisten op afroep beschikbaar zijn. Namens de vakgroep KNO-heelkunde heeft drs. J.W. Brunings zitting in het team.

3.5.11 Otogenetisch overleg

In samenwerking met Klinisch Genetica, Radiologie, KNO-heelkunde en Audiologisch Centrum is in 2011 een regulier otogenetisch overleg opgestart. Hierin zitten namens de vakgroep KNO-heelkunde : prof. dr. R.J. Stokroos, mw. drs. J.R. Hof, drs. J. van Tongeren, drs. R. van de Berg, mw. drs. E. Gelders en dr. ir. J.P.L. Brokx.

3.5.12 Mucoviscidose, Neurofibromatose en OSAS-team

Namens de vakgroep KNO heeft mw. drs. L.W.J. Baijens zitting in deze teams.

3.5.13 Facialisspreekuur

Het facialisspreekuur betreft de interdisciplinaire zorg rond de patiënt met een facialisparesis. Het is een samenwerkingsverband tussen de afdelingen Plastische Chirurgie, Oogheelkunde, KNO-heelkunde en extramurale instanties zoals Fysiotherapie/Mimiektherapie. Namens de vakgroep KNO-heelkunde heeft dr. M. Lacko zitting in het team.

3.6 Kliniek

Oncologische (spoed)patiënten worden opgenomen op afdeling VEA1 en alle overige volwassen patiënten op VEA2. Kinderen worden opgenomen op afdeling VEB2, Medium Care (VMB2) of Pediatric Intensive Care Unit – PICU (VIB2). Spoedpatiënten zonder oncologisch probleem worden op de Acute Opname Afdeling (VEC2) opgenomen.

Tabel 4: Productiegegevens kliniek KNO 2013

Verpleegafdeling	Aantal klinische opnames	Verpleegdagen	Dagverpleging
VEA1	167	1321	8
VEA2	651	1556	236
VEB2	117	362	13
Polikliniek KNO			698
Dagcentrum			372
Overig	61	223	3
Totaal	996	3462	1330

3.7 Operatieve verrichtingen

Neuro-otologie

oor-attico anthrotomie-mastoidectomie	331821	40
oor-conservatief radicaal middenoor	331822	21
oor-doornemen bindweefs.streng in rad.ho	331819	4
oor-drainage retro-auriculairabces	331702	2
oor-herradicaal oper. incl.obliteratie	331822A	11
oor-reconstructie radicaalholte	331875	6
oor-baha 1 ^e fase	331998C	51
oor-baha 2 ^e fase	331998D	48
vervangen baha	331998K	8
oor-cochleair implantaat kinderen	331905B	14
oor-cochleair implantaat volwassenen	331903C	46

oor-herplaatsing cochleair implantaat	331998B	5
oor-verwijderen cochleair implantaat	331998A	3
oor-hechting oor uitwendig	331731	2
oor-ketenreconstructie	331873	68
oor-labyrinthectomie binnenoor	331990	1
oor-microscopisch oortoilet -enkelzijdig	331799	58
oor-middenoorinspectie-diagnostiek	331813	15
oor-middenoorimpl.hoortoestel	331998E	2
oor-paracentese enkelz.	331800B	20
oor-partiele excisie oorschelp	331710	3
oor-plastiek gehoorgang niet bij atresie	331760A	32
oor-plast. wegens atresie oor uitwendig	331760	3
oor-plastiek uitw. gehoorg. mbv transplantaat	331761A	4
oor-preauriculaire cyste of fistel	331712	2
oor-rotsbeen en m-oor ingr.-tympanoplast	331879B	55
oor-sanerende ingrepen-overige middenoor	331829	9
oor-second look met ketenreconstructie	331820B	18
oor-second look znd ketenreconstructie	331820A	19
oor-sluiten labyrintfistel middenoor	331997	4
oor-stapedectomie heroperatie	331848	7
oor-stapedectomie-stapedotomie	331840	52
oor-translabyrint. tum.-extirp. binnenoor	331901	5
oor-transmet. drainage middenoor enkelz.	331801A	478
oor-tympanoplast. type I met ketenreconstr	331872	4
oor-tympanoplastiek type I	331871	144
oor-tympanoplastiek type II	331860	3
oor-verw. kleine gezwellen oor uitwendig	331710A	1
oor-verwijd. corpus alienumoor uitwendig	331791	9
hersenznw-nervus fac. decomp. middenoor	331896	6
schedel-plastiek voor liquorfistel	330214/15	5
schedel-subtotale petrosectomie	331902A	4
hers.op.beh.extra-ax.tumor infrat.br.	330168A	4
hersenzenuw-decomp.r.n.facialis-fossa po	330118B	1
huidplastiek-z.plastiek gehoorgang-korne	339011M	7

Rhinologie – frontabasis

nasopharynx-opheffen choanaalatesie-kind	332372	2
nasopharynx-slaapendoscopie	339120G	5
neus-beh.neusbl. met tamponade v.vore	332091	6
neus-bellocq tamponade	332090B	3
neusbh.- over. oper. sinus ethmoidalis	332129	6
neus-excisie van overige afwijkingen	332019	2
neusbh.- draina. sinus front. -endonas.	332110	22
neusbh.- endonasale ethmoidalis oper.	332120A	66
neusbh.- sin.max.oper.radic.caldwell-luc	332104A	2
neusbh.- sinus sphenoid. explor. enkelz.	332132	30
neusbijh.exc.path.afw.sinus sphenoidalis	332131	6
neusbijholte- biopsie	332180	2
neusbijholte- excisie benigne tumor	332116	9
neusbijholte- rhino-antrostomie-claoue	332100	15
neus-coagulatie epistaxis	332090H	14
neus-conchareductie-enkelzijdig	332040/H	25

neus-excisie tumor of cyste of fistel	332015	1
neus-extract. neusp.-infundib.eenz.endoscop	332012D	71
neus-extractie neuspoliep-eenz.endoscop	332012B	49
neus-nasendoscopie	339181	37
neus-poliep extirpatie choanaal	332014	6
neus-repositie of fixatie versfractuur	332073	6
neus-septum nasi cor.-uitgebreid -cott	332064D	21
orb.-het openen van de ben. orb. oa.kron	330801A	1
traanapp.dacryocystorhinostomie-intranas	331650A	14

Oncologie – scopieën

endoscop.-oesoph.scop.-diag. -starre scopie	339141	22
hoofd-hals-commando operatie	338015B	1
huid-re-excisie huidtumor	338922F	4
huid-ruime-radic.exc.aandoen.huid hoofd	338920I	4
larynx-dir. diagn.laryngoscop.- incl.pro	332281A	260
larynx-laryngectomie totaal	332232	6
larynx-partiele laryngectomie-overige	332229	1
lymf.syst.-biopsie lymfeklier hals	333782	6
lymf.syst.-excisie lymfeklier	333710	12
lymf.syst-radic.halsklienuitruiming	333734	26
lymph.syst.-functionele h.k.d.	333733	8
lymph.syst.-lymfkl. dissectie-p.trach.	333728A	1
lymph.syst.-supra-omohyoïdale h.k.d.	333721	21
mond - excisie maligne neoplas. mondb.	334163A	6
mond-excisie maligne tumor wekedelen	334160	13
mond-excisie path.afw. mondh. mbv laser	334169	1
mond-palatum- excisie maligne tumor	334154	4
neus - tumorbulkresectie	332023	1
neusbijholte- excisie maligne tumor	332115	7
neus-excisie maligne tumor	332015A	12
neus-rhinotomie verw.maligniteiten	332011	7
neus-totale resectie	332021	7
neus - huidtransplantatie bij tumorexcis	332052	1
neus-partiele resectie	332020	1
oesophagus-klieven zenker-divertikel.	334310T	2
oesophagus-dilatatie	334397	6
oor-excisie maligne tumor ooruitwendig	331714	9
oor-amputatie oorschelp	331720	4
oropharynx-inhechten myocutane huidlap	332374A	3
oropharynx-reconstructie	332374	6
perif.vaten-onderbinden arterie	333631A	54
perif.zenuw-neurolyse-eenvoudig	330460	156
perif.zenuw-neurolyse-meer gecompliceerd	330461	37
perif.znw-exploratie tum.-behalve neuroom	330424C	4
pharynx - excisie maligne tumor nasoph.	332366	1
pharynx-diagnostische faryngoscopie	339126	229
pharynx-orofaryngoscopie	339184A	120
schildklier-extirpatie nodus-enkelzijdig	330610A	3
schildklier-subtotale strumectomie	330612A	1
tong-partiele glossectomie	334111	14

Larynx – benigne hals

larynx-arytenoidectomie	332222	1
larynx-aryepiglottoplastiek	332299U	3
larynx-botuline injectie stemband	332295D	3
larynx-cidofovir injectie stemband	332295F	2
larynx-dir.diag. scop.-op.micros- met biopt	332282A	8
larynx-directe ther. laryngoscop.-micros	332216B	55
larynx-excisie papillomen	332219E	7
larynx-imbreng.-verwiss.button-laryngect	332241/53	7
larynx-laryngocele	332293	4
huidplast.- liposuc.-zuigcuret.vetweefs.	339095	7
larynx-opspuiten stemband met vetweefsel	332295C	8
larynx-pltsn.-verwis. endolaryngeale stent	332206	3
larynx-posterieur chordotomie mbv.laser	332219J	2
larynx-ther. laryngoscop.-direkt	332215D	6
larynx-ther.laryngoscop. mbv. micros. en laser	332215C	35
excisie mediane halscyste	330652	8
oesophagus-excisie zenker-divertikel-uit	332362A	1
sps.klier- tot. excis. gl.sublin. ranula	334252	2
speeks.klier- extirp. gl.submandibularis	334251	38
speeks.klier- incisie abces	334201	1
speeks.klier- partiele parotidectomie	334240	36
sps.klier- tot.extirp. gland.par.-opper	334241A	8
speeks.klier- totale parotidectomie	334241	10
sps.klier- gl.par.-verwijderen speekselsteen	334210	1

Mond – pharynx

mond-excisie uvula	334130	1
mond-mucosatransplantatie	334121D	2
mond-palatum- excisie benigne tumor	334150	1
nasopharynx-snurkonderz.dmv nasofaryn.sc	339120G	1
phar.-drainage tonsil-peritonsillair abces	332300	2
phar.-inc.-para cq retropharyngeaal abces	332351	10
phar.-wondtoilet postoper. in hh-gebied	332376	2
pharynx - pharyngotomie – overige	332359	3
pharynx-adenotomie	332330	162
pharynx-adenotonsillectomie- tm 10 jr	332323	100
pharynx-adenotonsillectomie-11 tm 15 jr	332324	3
pharynx-adenotonsillectomie- 16 jr e.o.	332325	9
pharynx-excisie laterale halscyste	332360	8
pharynx-excisie laterale halsfistel	332361	1
pharynx-excisie path.afwijkingen mbv laser	332364C	2
pharynx-nasopharynx diagn. teugelen-biop	339112	9
pharynx-re-interv. nabloed.na adeno tons	332343	13
pharynx-tonsillectomie-tm 10 jaar nno	332320	12
pharynx-tonsillectomie-11 tm 15 jaar nno	332321	5
pharynx-tonsillectomie-16 jaar e.o. nno	332322	76
pharynx-transorale exc.benigne oroph.tum	332364D	2
oropharynx-klieven frenulum lingua	334101	5

Trachea – luchtweg

bov.luchtw.-ophef. sten. of web sten.lar	332216	2
bov.luchtw.-rinofaryngolaryngoscopie	339120A	1
bov.luchtw.-spoedintubatie larynx-trach	332292	12
bronch.-bronchoscopie diag.-starre scp.	339131	196
bronchus-scopie by kind.jonger 1jr-fiber	339132	8
trachea - overhechten fistel	332270A	5
trachea-canule verwisselen	332296A	1
trachea-intuberen cq.extuberen	339992	1
trachea-oprekken tracheostoma	332272	1
trachea-ther. tracheoscop. mbv.laser	332218B	3
trachea-klieven web	332292C	2
trachea-sl. Tracheotomieopn. of fistel	332271	4
trachea-tracheoscop.ter verw.corpus alie	339125C	6
trachea-tracheostomie-permanent	332250	6
trachea-tracheotomie	332203A	22

Overig

hoofd-hals-ligatie ant.post.arterie etmo	333483	2
a.carotis-reinterv.wgs.postoper.bloeding	333421U	4
bot-transpl. Van bot of kraakbeen	338831	72
gl.caroticum- excisie tumor glomus	330792	1
glomus tympanicum jugularis carotis	333492	1
huid-huidpl.kl.ad random huidlap.hoofd-h	339025A	16
huid-transpositie van derma en-of vet	339031	2
huidplast.- mat. gr. en of gecompl.trans	339021	1
huid-subcut.- transplantatie vet	339030A	4
huid-incisie-drainage abces fistel	338900	1
huidplast.- gr. en of gecom.transp. buis	339022	1
ongevas.tra-transpl. spier-pees-fascie	338867A	55

3.8 Poliklinische verrichtingen

oor-incisie-drainage oorschelp	331700	5
oor-verw. kleine gezwellen oor uitwend	331710A	6
oor-verw.poliep gehoorgang mbv microscoo	331719A	4
oor-hechting oor uitwendig	331731	5
oor-plastiek gehoorgang opheffen atresie	331761	6
oor-verwijd. corpus alienumoor uitwendig	331791	5
oor-tamponade uitwendig oor-enkelz.	331795	58
oor-microscopisch oortoilet -enkelzijdig	331799	272
oor-paracentese dubbelz.	331800A	63
oor-transmet. drainage middenoor enkelz.	331801A	131
oor-doornemen bindweefs.streng in rad.ho	331819	2
oor-opb.hoorschr.mastoid met huidpl.-2e	331898A	2
vervangen botverankerd hoortoestel (baha	331998K	17
neus-inc. neussept. drain.hematoom	332001B	4
neus-klieven synechien enkelz.	332003	4
neus-poliepectomie-enkelzijdig	332012F	5

neus-excisie van overige afwijkingen	332019	9
neus-conchaluxatie enkelz.	332043	5
neus-sluiten septum perforatie	332063	2
neus - plaatsen septumprothese	332064B	3
neus-fractuur-onbloedige repositie	332070	25
neus-biopsie-enkelzijdig	332080	38
neus-bellocq tamponade	332090B	1
neus-chemocaustiek	332090D	45
neus-coagulatie epistaxis	332090H	83
neus-beh.neusbl. met tamponade v.vore	332091	105
neus-tamponade verwisselen	332091A	8
neus-gipskap aanbrengen enof verwisselen	332094	1
neus-verwijderen tamponade	332097	127
neus-verwijderen splints	332097B	6
neusbijholte- infundibulotomie-enkelz.	332126A	1
neusbijholte- biopsie	332180	3
larynx-verwis.-verwijd. voice prothese	332241A	87
larynx-imbrenng.-verwiss.button-laryngect	332253	51
trachea - overhechten fistel	332270A	2
trachea-canule verwisselen	332296A	209
phar.-drainage tonsil-peritonsillair abc	332300	15
pharynx-excisie van afwijkingen	332364	5
pharynx-nasopharynx biopsie	332381	4
pharynx-biopsie-inspectie oropharynx	332383	2
lymf.syst.-biopsie lymfeklier hals	333782	6
oropharynx-klieven frenulum lingua	334101	2
mond-beh.mal.tumoren mondholte	334170G	80
pharynx-beh.malig.tum.oropharynx	334170H	52
speeks.klier beh.mal.tum.speekselkl.	334170I	28
beh.mal.tum.nasopharynx-neus-bijh.	334170J	44
pahrynx-behand.maligen tumoren hypophary	334170K	16
larynx-beh.mal.tumoren larynx	334170L	89
mond-biopsie weke delen	334180	43
sps.klier- gl.par.-verwijd. Speekselstn.	334210	3
maag-maagsonde inbr.mbv endosc.	334589	16
huid excis.- kl.w. gecmpl.exc.ben.tum.	338913P	1
huid-verwijderen granulatiweefsel	338916E	6
huid-excisie aandoening gelaat of hals	338917	3
oropharynx-excisie-wigexcisie	338917F	1
huid-wondexcisie en wondtoilet	338941H	16
neusbh.- antroscop. enkelz.dmv.optiek	339111E	17
pharynx-nasopharynx diagn. teugelen-biop	339112	7
neus-rinoscopie ter verw.corpus alienum	339115	13

larynx-diag. laryngoscopie-direct	339120	2.296
larynx-diagn.laryngoscop.-eenv. Slikonde	339120D	18
larynx-laryngosc.slikonderz.-videoreg.	339120E	116
phar.-diagn.garyngoscop.-uitgeb. Slikond	339120F	122
pharynx-diagnostische faryngoscopie	339126	638
phar.-verwijd. corp. alienum- geen scop.	339128	6
larynx-stroboscopie van de stembanden	339180	408
neus-nasendoscopie	339181	898
pharynx-orofaryngoscopie	339184A	315
E.N.G.-zonder calorisch onderzoek	339762C	3
E.N.G.onderz.calorische prikkeling water	339762D	11
funct.onderz.reukonderzoek	339892B	8
allerg.test-onderz.dmv scr.intracut.test	339930H	140
allerg.test.desens.injecties <1,5 uur	339936A	290
injectie-antibiotica	339996R	42
huid-hechtingen verwijderen	339998A	133
vestibulogie- standaard onderzoek	985555	592
vestibulogie- geavanc. ond.per.vest.func	985556	32
hallpike en of eppleymanouvre	985557	871
vestibulogie- vest.onderzoek kinderen	985558	1
vestibulogie- proefpl.vibro.lab.sub.syst	985559	22

3.9 Kwaliteitsbevorderende activiteiten

- ProSecCo: het project naar een optimale procesgang van de polikliniek. Een project dat wordt uitgevoerd door mw. drs. J. van Leijen – Zeelenberg vanuit de Universiteit Maastricht.
- Actieve participatie in het ziekenhuisbrede patiëntveiligheidsprogramma 'high 5'.
- Implementatie van registratie van Hoofdbehandelaarschap.
- Complicatieregistratie: simultane registratie van de complicaties in SAP en Adverse Patiënt Occurrence ter monitoring van de SAP-complicatieregistratie met als doel uiteindelijk een éénduidig digitaal systeem te hanteren en complicaties wekelijks te kunnen bespreken.
- Operational Excellence: de afdeling is continu bezig de procesgangen te optimaliseren volgens het LEAN Six Sigma principe. De leden van de ProSecCo groep waren hiervoor al eerder 'yellow belt' getraind. Dit jaar zijn alle medewerkers van het Audiologisch Centrum hiervoor ook 'yellow belt' getraind.
- Panendoscopie: Ten einde de wachttijden voor de Oncologische operaties te verminderen is er gestart met een project waarbij een gedeelte van het diagnostisch proces van de operatiekamers naar de functiekamers van de Longziekten is overgeheveld. Het gaat hierbij om de zogenaamde panendoscopieën. Dit heeft voor een aanzienlijke versnelling van de diagnostiek gezorgd. Hierdoor kunnen meer patiënten sneller met de behandeling beginnen.

4. Onderwijs

4.1 Opleiding AIOS

Het Maastrichtse opleidingsplan voor de AIOS Keel-, Neus- en Oorheelkunde is gebaseerd op de opleidingsvoorwaarden volgens ENTER (ear nose and throat education revised).

Het Maastrichtse plan omvat een zevental thematische modules waarin telkens de aandacht wordt gericht op een overkoepelend deelgebied binnen de KNO.

- Basisbegrippen
- Algemene KNO
- Hoofd-halschirurgie
- Oncologie – Laryngologie

- Otologie
- Pediatrische KNO
- Klinische werkzaamheden

De leidraad binnen elke module wordt gevormd door een toegekende selectie van ENTER-themakaarten. Het rouleren binnen de diverse modules biedt de AIOS de mogelijkheid om de diverse vereiste opleidingscompetenties sequentieel te bereiken gedurende de opleidingsjaren. Dit resulteert in een geïndividualiseerd stroomschema waarin tijdens de eerste opleidingsjaren meer aandacht zal uitgaan naar de modules 'Basisbegrippen', 'Algemene KNO' en 'Klinische Werkzaamheden' en in de daarop volgende jaren een verdere verdieping plaats vindt binnen de overige modules ('Hoofd-halschirurgie', 'Oncologie – Laryngologie', 'Otologie' en 'Pediatrische KNO'). In het laatste opleidingsjaar is ruimte voor differentiatie.

Uitgangspunt van de leerdoelen tijdens de A en B-opleiding is de verdeling van de themakaarten volgens ENTER zoals afgesproken binnen het ENTER opleidingsplan Maastricht. Alle thema's zijn in het opleidingsschema terug te vinden.

	Thema	Heerlen	Helmond	Eindhoven	Maastricht
1	Audiologie/gehoorrevalidatie	+	+	+	+++
2	Taal/spraakstoornissen	+	+	+	+++
3	Evenwichtsstoornissen	++	++	++	+++
4	Chronische otitis media	++	++	++	+++
5	Reconstructieve middenoorchirurgie	++	++	++	++
6	Hersenzenuwen/schedelbasis	+	+	+	+++
7	Standafwijking neusskelet en aangezichtschirurgie	+++	++	++	+
8	Rhinosinusitis	++	++	++	++
9	Allergie	++	++	++	+
10	Snurken/OSAS	++	++	+++	+
11	Stemstoornissen	+	+	++	+++
12	Slikstoornissen/globus/reflux	+	+	++	+++
13	Oncologie	+	+	+	+++
14	Benigne tumoren HH gebied en afw. v.h. mondslijmvlies	+++	+	+	+++
15	Frequent voorkomende volwassenen KNO	++	++	++	++
16	Frequent voorkomende pediatrische KNO	++	++	++	++
17	Zeldzame pediatrische KNO	+	+	+	+++
18	Acute KNO	++	++	++	++
19	Klinische werkzaamheden	+	+	+	+++

Betekenis +, ++, +++

+: Tijdens de stage wordt aan dit thema weinig aandacht besteed; toename van kennis over dit thema wordt niet getoetst.

++: Aan dit thema wordt zodanig aandacht besteed dat voortgang tot uiting komt in de Verzamelstaat Kritisch Vaardigheden en in de Competentiematrix .

+++ : Er wordt aan dit thema zodanig veel aandacht besteed dat de kennis het niveau bereikt dat benodigd is voor het niveau van een zelfstandig werkende KNO-arts; dit niveau wordt ook bereikt als op alle 4 locaties ++ staat.

Het rooster wisselt elke 3 maanden. De AIOS is een heel kwartaal gekoppeld is aan eenzelfde stafid. Hierdoor zijn er stages gericht op de themakaarten waarbij de AIOS de patiënt door het gehele zorgtraject kan vervolgen.

Bij de oncologische stage en differentiatie participeert de AIOS ook bij de werkgroep voor hoofd-halstumoren. Bij de otologische stage en differentiatie participeert de AIOS ook bij de volgende besprekingen:

- BCD bespreking: 1x per 4-6 weken; multidisciplinaire indicatiestelling BCD
- CI bespreking: elke 2 weken; multidisciplinaire indicatiestelling CI volwassenen en kinderen
- Ototogenetica: 1x per 2 maanden; casuïstiek vanuit neoski en otologie ism genetica en radiologie

De perifere stages worden gelopen op 3 verschillende locaties:

- Atrium Medisch Centrum te Heerlen; Opleider dr. T.D. Zijlker
- Catharina Ziekenhuis te Eindhoven; Opleider dr. F.C.P.M. Adriaansen
- Elkerliek Ziekenhuis te Helmond; Opleider dr. P.J. Schuil

4.2 Bijdragen aan onderwijs Universiteit Maastricht

Het basisonderwijs KNO in anatomie, fysiologie en basale pathologie wordt in de voorweek gegeven volgens de principes van het probleem gestuurd onderwijs waarbij diverse stafleden als tutor optreden. De dag wordt afgesloten met een responsiecollege. Vervolgens wordt aan de hand van een navigatieplan de klinische fase doorlopen. De student houdt een portfolio bij en tijdens de terugkomdagen worden door mw. drs. L. de Rozario en mw. dr. M.W. Buckx – Sanders additionele kenniselementen toegevoegd.

De planning en de administratieve afwikkeling worden door mw. M.H.E.F. Gordijn – Last gedaan, in samenwerking met de onderwijscoördinator, dr. K.W. Kross. Daarnaast zijn er bijdragen door de vakgroepen Embryologie & Anatomie, Mond- en Kaakchirurgie, Pathologie en Radiotherapie. Tevens participeren het Skillslab, het Audiologisch Centrum Adelante en de Mgr. Hanssenschool te Hoensbroek in het co-schap.

Tabel 5: Bijdragen van de vakgroep KNO aan het onderwijs FdG in het academisch jaar 2012/2013

Onderwijsinspanning	Naam	Aantal uren
A-Ko jr. 1 Brein, Beweging & Gedrag	dr. L.J.C. Anteunis/prof. dr. H. Kingma	12,5
Blok 2.6 Neurowetenschappen	prof. dr. H. Kingma	10
Bio-elektronica en Nanotechnologie, college	mw. drs. N.M.G. Kamps – Hendricé	24
BMT Klinische week oncologie	dr. K. Kross	20
BMT Zintuigfysica	prof. dr. H. Kingma	110
Lid planningsgroep blok 1.4	dr. L.J.C. Anteunis	47,25
Tutor blok 1.4	dr. L.J.C. Anteunis	45
College blok 1.4	dr. L.J.C. Anteunis	10
ITM, lid planningsgroep blok 1.4	dr. L.J.C. Anteunis	17,75
ITM, tutor blok 1.4	dr. L.J.C. Anteunis	45
ITM, college blok 1.4	dr. L.J.C. Anteunis/prof. dr. H. Kingma	4
BMW jaar 3	prof. dr. R.J. Stokroos	33
Coördinator co-schap KNO	prof. dr. R.J. Stokroos/dr. K.W. Kross	330
Begeiden studenten co-schap KNO	KNO	1169,25
Voor- en naweken co-schap KNO		3208,75
Keuzeonderwijs 10 weeks	prof. dr. R.J. Stokroos/dr. K.W. Kross	30
Begeiden studenten GEZP	prof. dr. R.J. Stokroos/dr. K.W. Kross	180
Begeiden studenten WESP	Staf KNO	144
IMM module Senses & CNS coördinator	mw. dr. M.W. Buckx – Sanders	180
IMM module Senses & CNS	mw. dr. M.W. Buckx – Sanders/KNO	323
onderwijs/pat.gebonden clusterdelen		
Mentoren Masterfase FHML Geneeskunde	drs. R. van de Berg / dr. K.W. Kross	
Totaal		5943,5

De stageperiode voor de co-assistenten duurt 5 weken.

4.3 Overige onderwijsactiviteiten

Alle stafleden dragen bij aan het onderwijs voor co-assistenten, semi-artsen en arts-assistenten KNO.

Daarnaast wordt er namens de vakgroep veelvuldig onderwijs gegeven in binnen- en buitenland aan medici, paramedici en aan hen die daarvoor in opleiding zijn.

Ook dit jaar waren stagiaires van bijna alle Vlaamse opleidingen Logopedie en Audiologie (HBO en universitair) te gast op het AC. Het betreft overwegend lange stageperiodes van 3 tot 12 weken, afhankelijk van de opleiding.

Hierdoor kunnen de stagiaires maximaal participeren in de activiteiten van het Audiologisch Centrum en uitgebreid kennis maken met de Keel-, Neus- en Oorheelkunde. Begeleiders: mw. drs. J.A. Debruyne, mw. drs. E. Gelders.

In 2008 is de vakgroep geaccrediteerd door Stichting ECABO om beroepspraktijkvorming voor het middelbaar beroepsonderwijs te verzorgen.

Begeleiden van studenten van Biomedische Technologie Eindhoven. Deze studenten lopen gedurende een week stage op de afdeling. Coördinator: dr. K.W. Kross

De afdeling KNO levert ook een bijdrage aan de opleiding van Saoedi-Arabishe studenten door middel van afdelingsstages. Coördinator: mw. dr. M.W. Buckx-Sanders

Drs. R. van de Berg en dr. K.W. Kross vervullen een rol als Mentor in de Masterfase. Hierbij worden studenten begeleid in de co-schappen van de nieuwe masterfase.

Mw. drs. L. DeRozario vervult de rol van mentor in de Bachelorfase van de reguliere opleiding geneeskunde. Mw. dr. M.W. Buckx-Sanders vervult de rol van mentor in de Bachelorfase van de internationale opleiding geneeskunde (ITM).

Tevens levert de vakgroep KNO een bijdrage aan het onderwijs in het cluster Bewegingsapparaat, in jaar 3 van de Bachelorfase. Mw. drs. L. DeRozario en mw. dr. M.W. Buckx verzorgen de inleidende werkcolleges over het Evenwicht. Prof. dr. H. Kingma is verantwoordelijk voor de verdieping van dit onderwerp door middel van interactieve colleges.

De FHML is een franchise samenwerking aangegaan met een nieuw op te richten medische faculteit in Saudi-Arabië, Al Rajhi. In de fase van de implementatie van de coschappen vervult mw. dr. M.W. Buckx-Sanders de rol van “consultant ENT rotation”.

4.4 Refereeravonden KNO 2013

28-03-2013	MUMC onderzoekslijnen en hun potentiële toepassingen in de praktijk deel II: Otologie/Neurotologie	
	drs. J. van Tongeren	Hydroxyapatitebot cement en de stapes-incusonderbreking
	mw. drs. J.R. Hof	Diagnostiek naar slechthorendheid bij neonaten
	drs. C.D. Henatsch	Nasumel, een medisch honingproduct voor de behandeling van een chronisch ontstoken radicaalholte
	mw. drs. S.I.T. Wagemakers	Vestibulaire schwannomen
	drs. M. van Hoof	De BAHA onderzoeken
	mw. drs. J.A. Debruyne	Electrodiscriminatie bij prelinguaal doven met een CI
	mw. drs. E.M.J. Devocht	Succesfactoren voor Bimodale fitting
	mw. drs. S. Schaefer	Central Auditory Pathway Disorders in neonates with perinatal asphyxia
	drs. J. Smit	Central Auditory Pathway Disorders in neonates with perinatal asphyxia
	drs. R. Arts	Intracochlear electrical stimulation to suppress tinnitus
	drs. R. van de Berg	Vestibulaire implantatie
13-06-2013	mw. dr. J. Widdershoven en dr. R. van de Langenberg	
	drs. C.D. Henatsch	Otogenetica
		KNO in charge
26-09-2013	dr. C. Leue, psychiater MUMC	
		Integrale zorg bij functionele KNO-Klachten
12-12-2013	drs. R. van de Berg	
		Evenwicht: met oog voor de ogen

4.5 Refereeravonden Audiologie 2013

14-03-2013	drs. D. Pans, Adelante Hoensbroek	Functiegericht voorschrijven anno 2013
------------	-----------------------------------	--

4.6 Regulier onderwijs

Het reguliere onderwijs voor AIOS heeft de volgende indeling.

<i>Dag</i>	<i>Tijd</i>	<i>Programma</i>	<i>Contactpersoon</i>
Dinsdag	17.00-18.00	Röntgenbespreking 2x per maand Multidisciplinaire Schedelbasiswerkgroep 1x per maand	Oudste AIOS prof. dr. R.J. Stokroos
Woensdag	7.45-9.00 12.30-13.30	Grote visite Journal Club	prof. dr. B. Kremer dr. K.W. Kross
Donderdag	12.30-13.30	Evenwichtsbespreking 1x per kwartaal	drs. R. van de Berg / prof. dr. H. Kingma

Iedere eerste week van de maand, afwisselend op maandag en woensdag, is er een volledige middag gereserveerd voor onderwijs. Alle betrokken medische en paramedische medewerkers zijn daarbij aanwezig.

13.00	Stafflid	Klinisch onderwijs
14.00	AIOS	Casuspresentatie + literatuur review
14.30	GEZP-student	CAT (Critical Appraisal of a Topic)
15.00	Journal club	allen
15.30	Oudste AIOS	Röntgenbespreking of PA-bespreking

Sinds oktober 2009 vindt er ook euregionaal onderwijs plaats samen met de KNO afdeling van de Universiteitskliniek van Luik door middel van videoconferentie. Een uur van het programma wordt in het engels gepresenteerd waarbij de twee klinieken afwisselend een spreker en onderwerp leveren.

5. Wetenschappelijk onderzoek

5.1 Projecten

Onder "projecten" worden grotere onderzoekslijnen genoemd die naar verwachting zullen resulteren in promoties of vergelijkbare resultaten. Andere wetenschappelijke activiteiten blijken uit de lijst van publicaties.

5.1.1 Oncologische projecten

Het oncologisch onderzoek van de vakgroep KNO is ondergebracht bij het onderzoeksinstituut "school for oncology and developmental biology" (voormalig GROW). Binnen dit instituut bestaan drie onderzoekslijnen waarvan één "carcinogenese en preventie" ofwel "moleculaire oncologie" is. Het ontrafelen van de mechanismen die aan het ontstaan van kanker ten grondslag liggen zullen naar verwachting in de toekomst helpen om kanker in een vroeger stadium te detecteren of zelfs te voorkomen en nieuwe behandelmogelijkheden te ontwikkelen. Deze ontwikkeling wordt door ons onderzoeksinstituut als maatschappelijk zeer relevant en voor de toekomst uiterst belangrijk beschouwd. Dit past uitstekend bij de visie van onze vakgroep en bij onze traditionele en succesvolle oncologische onderzoekslijnen. De vakgroep KNO heeft daarom gekozen om dit onderzoek te versterken en uit te bouwen.

Vanuit het Oncologiecentrum zal het direct patiëntgebonden onderzoek worden versterkt. Ook hieraan participeert de vakgroep KNO. Voorbeelden hiervan zijn het onderzoek naar de radiologische stadiëring van de hals bij hoofd/halscarcinomen en het door het KWF gefinancierde onderzoek naar chromosomale instabiliteit in premaligne hoofd/halslaesies.

Project 1 **Genomische prognostische factoren en effectiviteit van therapie in orofarynx carcinomen**
Projectleden: prof. dr. B. Kremer, mw. dr. N. Olthof (KNO), prof. dr. E.J.M. Speel, prof. dr. F.C. Ramaekers (Moleculaire Celbiologie, UM), prof. dr. P.J. Slootweg (pathologie, UMCN), dr. J.P. Klußmann (KNO, universiteit Keulen, Duitsland), drs. J.M.J.A.A. Straetmans
Doel: promotieonderzoek drs. J.M.J.A.A. Straetmans
Financiering: Stichting wetenschappelijk onderzoek KNO, azM

Project 2 **Identificatie van moleculaire verschillen in HPV-positieve en –negatieve orofarynx tumoren**
Projectleden: prof. dr. B. Kremer, mw. dr. N. Olthof (KNO), prof. dr. E.J.M. Speel (Pathologie), dr. A.H.N. Hopman (Moleculaire Celbiologie, UM), dr. R. Ruijtenbeek (proteomics center, UM), prof. dr. F.C. Ramaekers (Moleculaire Celbiologie, UM), prof. dr. J.P. Klußmann (KNO, Universiteit Giessen, Duitsland), drs. J.J. Mooren
Doel: promotieonderzoek drs. J.J. Mooren

Financiering: Stichting wetenschappelijk onderzoek KNO, azM

Project 3 Therapeutic potential of novel antiviral strategies in combination with radiotherapy for the treatment of human papillomavirus-related oropharyngeal cancer: a translational research project

Projectleden: prof. dr. B. Kremer, drs. J.M.J.A.A. Straetmans (KNO), prof. dr. E.J.M. Speel (Pathologie), dr. A.H.N. Hopman (Moleculaire Celbiologie, UM), prof. dr. P. Lambin (MAASTRO), mw. dr. C.J. Peutz-Kootstra (Pathologie), mw. dr. N.C. Olthof

Doel: promotieonderzoek mw. dr. N.C. Olthof, AIO verdedigd op 03-12-2013

Financiering: 1e geldstroom (AIO vanuit GROW: school for oncology and developmental biology)

Project 4 Chromosomal instability detected by FISH for recognition of laryngeal precursor lesions at risk for progression

Projectleden: prof. dr. B. Kremer (KNO), prof. dr. E.J.M. Speel (Pathologie), prof. dr. F.C.S. Ramaekers (Moleculaire Celbiologie, UM), dr. F.J. Bot (Pathologie, Haga-ziekenhuis, Den Haag), mw. drs. V.E. Bergshoeff (KNO, Atrium MC, Heerlen)

Doel: promotieonderzoek mw. drs. V.E. Bergshoeff

Financiering: 1e en 3e geldstroom (Profileringfonds azM, KWF-subsidie)

Project 5 Chromosomale instabiliteit als indicator voor de behandeling van progressieve premaligne laesies van de mondholte en larynx.

Projectleden: prof. dr. B. Kremer (KNO), prof. dr. E.J.M. Speel (Pathologie), mw. drs. V.E. Bergshoeff (KNO, Atrium MC, Heerlen), prof. dr. dr. P.A.W.H. Kessler (MKA), dr. B. Lethaus (MKA), mw. dr. C.J. Peutz-Kootstra (Pathologie), drs. M.C. Borgemeester (KNO)

Doel: promotieonderzoek nader te bepalen promovendus

Financiering: KWF

Project 6 Chromosomal instability detected by FISH for recognition of minimal residual disease in head and neck cancer

Projectleden: prof. dr. B. Kremer (KNO), dr. E.J.M. Speel (Pathologie), prof. dr. F.C.S. Ramaekers (Moleculaire Celbiologie, UM), prof. dr. dr. P. Kessler (MKA)

Doel: promotieonderzoek mw. drs. D. Pierssens

Financiering: 1e en 3e geldstroom (profileringfonds azM, KWF)

Project 7 Resection margins and chromosomal instability detected by FISH as predictor for survival in head and neck cancer.

Projectleden: prof. dr. B. Kremer (KNO), prof. dr. E.J. Speel (Pathologie), mw. drs. V.E. Bergshoeff (KNO, Atrium MC, Heerlen), mw. dr. C.J. Peutz-Kootstra (Pathologie), drs. M.C. Borgemeester

Doel: promotieonderzoek drs. M.C. Borgemeester

Financiering: eigen middelen

Project 8 A prospective study of diet and the risk of Head & Neck Cancer

Projectleden: prof. dr. B. Kremer (KNO), dr. L. Schouten, prof. dr. P.A. v.d. Brandt (Epidemiologie), drs. D. Maasland

Doel: promotieonderzoek drs. D. Maasland

Financiering: World Cancer Research Fund International

Project 9 Antiviral therapy in HPV-positive head & neck cancer cell lines

Projectleden: prof. dr. B. Kremer (KNO), prof. dr. E.J.M. Speel (Pathologie), dr. I. Cornet (KNO), dr. A. Hoeven (Medische Oncologie), mw. drs. M. Lips (KNO)

Doel: promotieonderzoek mw. drs. L. Dam

Financiering: eigen middelen

Project 10 Dysphagia in head & neck cancer patients

Projectleden: prof. dr. B. Kremer, dr. K.W. Kross, mw. drs. L.W.J. Baijens, mw. drs. M. Lips (KNO)

Doel: promotieonderzoek mw. drs. M. Lips

Financiering: eigen middelen

Project 11 Electronic Nose as diagnostic tool in head and neck cancer

Projectleden: prof. dr. B. Kremer, dr. K.W. Kross (KNO), mw. dr. E.S. Stobbering (Medische Microbiologie), mw. drs. N. Leunis

Doel: promotieonderzoek mw. drs. N. Leunis

Financiering: eigen middelen

Project 12 **Diagnostic and therapeutic parameters in unknown primary tumors**
Projectleden: prof. dr. B. Kremer (KNO), prof. dr. E.J.M. Speel (Pathologie), dr. M. Lacko (KNO), drs.
J.J.M.A.A. Straetmans (KNO, Atrium ziekenhuis Heerlen)
Doel: promotieonderzoek mw. drs. M. Stuu
Financiering: eigen middelen

5.1.2 Neuro-otologische projecten

Het neuro-otologische onderzoek van de vakgroep KNO is ondergebracht bij het onderzoeksinstituut Mental Health and Neuroscience. Het onderzoek is thematisch geconcentreerd rond het onderwerp "Herstel van een uitgevallen zintuigfunctie". Gestreefd wordt naar een expertisecentrum met multidisciplinaire kennis op het gebied van doelmatig onderzoek, diagnostiek en behandeling van patiënten met slechthorendheid, evenwichtsstoornissen en communicatieve beperkingen. Het betreft maatschappelijk relevante gezondheidsvraagstukken: de impact van slechthorendheid, oorsuizen, duizeligheid en communicatieve beperkingen op het dagelijks functioneren en de kwaliteit van leven is groot. Optimalisering van reeds bestaande en nog te realiseren geïntegreerde ketenzorg inclusief apparatieve en chirurgische rehabilitatie is hierbij een belangrijke taak. Doel is de dienstverlening aan de patiënt te verbeteren in termen van doelmatigheid, toegankelijkheid, kwaliteit en vriendelijkheid, gebaseerd op evidence-based handelen. Gezondheidspreventie, onderzoek naar risicofactoren en het optimaliseren van vroege diagnostiek en revalidatie komen nadrukkelijk aan bod.

Het neuro-otologische onderzoek is onderverdeeld in een basale lijn en in een op patiëntenzorg geënte lijn.

1. Het basale onderzoek is gericht op:

- 1.1 fundamentele aspecten van de neuro-otologische functie en functiestoornissen
- 1.2 aspecten van de substitutie van weggefallen sensorische input en het optimaliseren van de neuroplasticiteit (nieuwe stimulatie strategieën voor Cochleaire Implantaten bij patiënten met totale doofheid, ontwikkelen van het Vibrotactile Labyrinthine Substitution System en de Vestibular Implant bij patiënten met vestibulaire areflexie). De klinische en wetenschappelijke ontwikkeling van de vestibular implant in samenwerking met de Universiteit van Geneve werd ingebed in het 7^e kaderprogramma van EG, CLONS, waaraan ondermeer ook MIT (BOSTON, USA) en het Fraunhofer Instituut (Duitsland) deelnemen.

2. Het op de patiëntenzorg geënte onderzoek is gericht op:

- 2.1 het verbeteren van de differentiaaldiagnostiek en indicaties voor behandeling
- 2.2 het vinden van 'evidence' voor preventie en/of behandeling
- 2.3 het verbeteren/onderbouwen van de doelmatigheid van de zorg voor slechthorende en communicatief gestoorde kinderen en volwassenen.

Ad 1.1 Fundamentele aspecten van de neuro-otologische functie en functiestoornissen

Project 1 **Hyperostosis Cranialis Interna**
Projectleden: prof. dr. J.J. Manni, prof. dr. R.J. Stokroos (KNO), dr. R.B.J. de Bondt (Radiologie, Isalaklinieken Zwolle), dr. F. Bauer (oogheekunde), dr. W. Menheere (CKCL MUMC), dr. B. Brans (Nucleaire geneeskunde), drs. J.J. Waterval
Doel: promotieonderzoek drs. J.J. Waterval
Financiering: eigen middelen

Project 2 **Perinatal labyrinthitis in a sheep model**
Projectleden: prof. dr. B. Kremer, prof. dr. R.J. Stokroos, dr. L.J.C. Anteunis (KNO), dr. B. Kramer (neonatologie), dr. P. Frederik, dr. J. Cleutjens (Pathologie), mw. drs. A.L. Smit (KNO, UMC Utrecht)
Doel: promotieonderzoek mw. drs. A.L. Smit
Financiering: eigen middelen

Project 3 **Auditory pathway damage in the neonate**
Projectleden: prof. dr. R.J. Stokroos, prof. dr. B. Kremer (KNO), dr. B. Kramer (neonatologie), mw. drs. S.M. Schaëfer
Doel: promotieonderzoek mw. drs. S.M. Schaëfer
Financiering: eigen middelen

Ad 1.2 Aspecten van de substitutie van weggefallen sensorische input en het optimaliseren van de neuroplasticiteit

- Project 1 Cochlear implants, physicommechanical effects on outcome**
 Projectleden: prof. dr. R.J. Stokroos, prof. dr. B. Kremer (KNO), prof. dr. W. Grolman, dr. E van Spronsen (KNO, AMC), drs. G. Dees (KNO, Ziekenhuis Zeeuws-Vlaanderen, Oostburg)
 Doel: promotieonderzoek drs. G. Dees
 Financiering: eigen middelen
- Project 2 Development of vestibular protheses: the Vestibular Implant and the Vibraotactile Labyrinthine Substitution System**
 Projectleden: prof. dr. H. Kingma, prof. dr. R.J. Stokroos, drs. R. van de Berg (KNO), prof. dr. J.P. Guyot, dr. I.M. Kos, drs. N. Guinand (Université de Genève)
 Doel: promotieonderzoek drs. R. van de Berg en drs. N. Guinand
 Financiering: 7e kaderprogramma EG, CLONS, eigen middelen
- Project 3 Onderzoek van medische 2D-signalen in gevallen waarbij beweging een rol speelt met ontwikkeling van wavelet technieken en naar 'optimal 2D-wavelet design'**
 Projectleden: prof. dr. H. Kingma (KNO), dr. R. Peeters (MICC), ir. S. Janssen
 Doelstelling: promotieonderzoek ir. S. Janssen
 Financiering: 1e, 3e, 4e geldstroom
- Project 4 Auditory parameters of prelingually deafened adults in relation to their everyday functioning with a cochlear implant: an initiation to the modification of speech coding strategies.**
 Projectleden: prof. dr. B. Kremer, prof. dr. R.J. Stokroos, dr. L.J.C. Anteunis, drs. J. Debruyne, dr. ir. J.P.L. Brokx, A. de Ruyter
 Doel: proefschrift drs. J. Debruyne
 Financiering: Cochlear AG
- Project 5 Tinnitus suppression by intracochlear stimulation; development of a tinnitus-implant**
 Projectleden: prof. dr. R.J. Stokroos, dr. E.L.J. George, drs. R. Arts
 Doel: promotieonderzoek drs. R. Arts
 Financiering: MED-EL
- Project 6 Key contributors to successful bimodal fitting**
 Projectleden: prof. dr. R.J. Stokroos, dr. E.L.J. George, mw. drs. E. Devocht
 Doel: promotieonderzoek mw. drs. E. Devocht
 Financiering: Advanced Bionics

Ad 2.1 Het verbeteren van de differentiaaldiagnostiek en indicaties voor behandeling

- Project 1 New developments in Management of Vestibular Schwannomas**
 Projectleden: prof. dr. R.J. Stokroos, prof. dr. B. Kremer (KNO), dr. R.B.J. de Bondt (Radiologie, Isalaklinieken Zwolle), prof. dr. J. van Overbeeke (neurochirurgie), mw. dr. P.J. Nelemans (epidemiologie), dr. P. Hanssens (Gamma Knife centrum Tilburg), dr. B. Baumert (MAASTRO), mw. drs. S.I.T. Wagemakers
 Doel: promotieonderzoek mw. drs. S.I.T. Wagemakers
 Financiering: eigen middelen
- Project 2 Improving diagnosis of sensorineural hearing loss in young children.**
 Projectleden: prof. dr. B. Kremer (KNO), prof. dr. P. van Dijk (KNO UMCG), prof. dr. R.J. Stokroos, dr. J.P.L. Brokx, mw. drs. M.N. Chenault, dr. L.J.C. Anteunis, mw. drs. J.R. Hof (KNO)
 Doel: promotieonderzoek mw. drs. J.R. Hof
 Financiering: Stichting Het Heinsius-Houbolt Fonds
- Project 3 Clinical application of Vestibular Evoked Myogenic Potentials in the assesement of vestibular function**
 Projectleden: prof. dr. H. Kingma (KNO), prof. dr. D. Goncalves (KNO-Bella Horizonte, Brazilië), mw. drs. L. Felipe (audiologist, Rio de Janeiro, Brazilië)
 Doel: promotieonderzoek mw. drs L. Felipe
 Financiering: 1e en 3e geldstroom
- Project 4 Pathophysiology and novel treatment options of the discharging open mastoid cavity.**
 Projectleden: prof. dr. R.J. Stokroos, drs. C.D. Henatsch
 Doel: promotieonderzoek drs. C.D. Henatsch
 Financiering: eigen middelen

Ad 2.2 Het vinden van 'evidence' voor preventie en/of behandeling

- Project 1 Help seeking behaviour of the elderly hearing impaired**
Projectleden: prof. dr. B. Kremer, dr. L.J.C. Anteunis, mw. drs. M.N. Chenault , dr. J. Grutters, mw. dr. M. A. Joore (KEMTA), drs. J.A. Duijvestijn (KNO, Medisch Spectrum Twente), mw. A.M. Linssen
Doel: promotieonderzoek drs. J.A. Duijvestijn,
promotieonderzoek mw. drs. M.N. Chenault
promotieonderzoek mw. A.M. Linssen
Financiering: Stichting Het Heinsius-Houbolt Fonds, School for Mental Health and Neuroscience, CVZ, NOAH, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek KNO azM

Ad 2.3 Het verbeteren/onderbouwen van de doelmatigheid van de zorg voor slechthorende en communicatief gestoorde kinderen en volwassenen

- Project 1 Maastricht Otitis Media with Effusion Study (MOMES) 2**
Projectleden: prof. dr. B. Kremer, dr. L.J.C. Anteunis, mw. dr. E. Gerrits (Utrecht) , mw. drs. M.N. Chenault, mw. drs. A. Zumach
Doel: promotieonderzoek mw. drs. A. Zumach
Financiering: Stichting Het Heinsius-Houbolt Fonds, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek KNO azM

- Project 2 Outcome research in multidisciplinary management of tinnitus**
Projectleden: prof. dr. B. Kremer, dr. L.J.C. Anteunis (KNO), mw. dr. M.A. Joore (KEMTA), prof. dr. J. Vlaeyen, mw. drs. R. Cima (Faculteit Psychologie)
Doel: promotieonderzoek mw. dr. R.F.F. Cima verdedigd op 20-06-2013
Financiering: ZonMW

- Project 3 Multidisciplinary management of tinnitus. Utility measurements and costs.**
Projectleden: prof. dr. B. Kremer, dr. L.J.C. Anteunis (KNO), mw. dr. M.A. Joore (KEMTA), mw. prof. dr. M. Peters (Faculteit Psychologie), mw. drs. I. Maes
Doel: promotieonderzoek mw. drs. I. Maes
Financiering: ZonMW

5.1.3 Niet thematisch gebonden projecten

Naast de twee hoofd onderzoekslijnen is er ruimte voor 10 tot 15% niet thematisch gebonden onderzoek afgesproken. Hieronder valt op het moment vooral het onderzoek naar slikrevalidatie bij patiënten met Morbus Parkinson. In de komende jaren zal getracht worden om de met dit onderzoek verworven expertise in een bredere en oncologisch georiënteerde context te stellen, zodat het aansluit bij ons oncologisch onderzoek. Andere projecten vallen onder de persoonlijke interesse van de individuele stafleden.

Laryngologie

- Project 1 Treatment of oropharyngeal dysphagia in patients with Parkinson's disease: Neuromuscular electric stimulation (NMES) versus logopedic dysphagia treatment**
Projectleden: prof. dr. B. Kremer, mw. dr. R. Speyer (James Cook University, Townsville, Australië), mw. drs. L.W.J. Baijens (KNO)
Doel: promotieonderzoek mw. drs. L.W.J. Baijens
Financiering: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek KNO azM
- Project 2 Vocal cord pathology due to short-term intubation.**
Projectleden: prof. dr. B. Kremer, prof. dr. R.J. Stokroos, mw. drs. L.W.J. Baijens, drs. J.W. Brunings (KNO), mw. drs. A.E. Hamaekers (Anesthesiologie)
Doel: promotieonderzoek drs. J.W. Brunings
Financiering: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek KNO azM
- Project 3 Dysphagia in myotonic dystrophia type 1**
Projectleden: prof. dr. B. Kremer, mw. drs. L.W.J. Baijens, mw. dr. V. Lima Passos (UM), mw. drs. W. Pilz (KNO)
Doel: promotieonderzoek mw. drs. W. Pilz
Financiering: eigen middelen
- Project 4 Symptoms of anxiety and depression in patients with oropharyngeal dysphagia**

Projectleden: prof. dr. B. Kremer, mw. drs. L.W.J. Baijens (KNO), mw. dr. S. Vanbelle (UM), dr. C. Leue (Psychiatrie), drs. R. Verdonschot (ErasmusMC, Rotterdam)
Doel: promotieonderzoek drs. R. Verdonschot
Financiering: eigen middelen

5.2 Dissertaties

mw. dr. R.F.F. Cima "Tinnitus: A CBT-based approach"
Promotor: prof. dr. J.W.S. Vlaeyen
Co-promotores: dr. L.J.C. Anteunis; mw. dr. M.A. Joore
donderdag 20 juni 2013

mw. dr. N.C. Olthof "HPV infection and integration in oropharyngeal Squamous cell carcinomas"
Promotores: prof. dr. B. Kremer, prof. dr. F.C.S. Ramaekers; prof.dr. E.J.M. Speel
dinsdag 3 december 2013

5.3 Wetenschappelijke publicaties

De lijst van publicaties is opgebouwd in 3 delen: internationale tijdschriften (WI-1 en WI-2), nationale tijdschriften (WVN) en boekbijdragen.

Publicaties die 'submitted' of 'in press' zijn worden niet vermeld.

Vermeldingen zijn zoals in Pubmed aangegeven.

5.3.1 Internationale tijdschriften WI-1

Baijens L, Barikroo A, **Pilz W**. Intrarater and interrater reliability for measurements in videofluoroscopy of swallowing. *Eur J Radiol*. 2013 Oct;82(10):1683-95. doi: 10.1016/j.ejrad.2013.05.009. Epub 2013 Jun 15. PubMed PMID: 23773554.

Baijens LW, Speyer R, Passos VL, **Pilz W**, van der Kruis J, Haarmans S, Desjardins-Rombouts C. Surface electrical stimulation in dysphagic Parkinson patients: a randomized clinical trial. *Laryngoscope*. 2013 Nov;123(11):E38-44. doi: 10.1002/lary.24119. Epub 2013 Apr 17. PubMed PMID: 23595549.

Baijens LW, Koetsenruijter K, **Pilz W**. Diagnosis and treatment of phagophobia: a review. *Dysphagia*. 2013 Jun;28(2):260-70. doi: 10.1007/s00455-013-9454-0. Epub 2013 Feb 28. PubMed PMID: 23446813.

Boons T, J. **Brokx**, J. Frijns, B. Philips, A. Vermeulen, J. Wouters, A. van Wieringen. Newborn hearing screening and cochlear implantation: impact on spoken language development. *B-ENT*, 2013, 9, Suppl. 21, 91-98.

Borra VM, **Waterval JJ**, **Stokroos RJ**, **Manni JJ**, Van Hul W. Localization of the gene for hyperostosis cranialis interna to chromosome 8p21 with analysis of three candidate genes. *Calcif Tissue Int*. 2013 Jul;93(1):93-100. doi: 10.1007/s00223-013-9732-8. Epub 2013 May 3. PubMed PMID: 23640157.

Brunings JW, Schepens JJ, Peutz-Kootstra CJ, **Kross KW**. The expression of estrogen and progesterone receptors in the human larynx. *J Voice*. 2013 May;27(3):376-80. doi: 10.1016/j.jvoice.2013.01.011. Epub 2013 Mar 13. PubMed PMID: 23490124.

Chenault M, Berger M, **Kremer B**, **Anteunis L**. Quantification of experienced hearing problems with Item Response Theory. *Am J Audiol*. 2013 Jul 3. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 23824431.

Felipe L, **Kingma H**, Lambertucci JR, Carneiro-Proietti AB, Gonçalves DU. Testing the vestibular evoked myogenic potential (VEMP) to identify subclinical neurological alterations in different phases of human T-lymphotropic virus type 1 infection. *Spine J*. 2013 Apr;13(4):397-401. doi: 10.1016/j.spinee.2012.11.015. Epub 2012 Dec 23. PubMed PMID: 23267739.

Greveling K, Winnepeninckx VJ, Nagtzaam IF, **Lacko M**, Tuinder SM, de Jong JM, Kelleners-Smeets NW. Malignant perivascular epithelioid cell tumor: a case report of a cutaneous tumor on the cheek of a male patient. *J Am Acad Dermatol*. 2013 Nov;69(5):e262-4. doi: 10.1016/j.jaad.2013.06.041. PubMed PMID: 24124856.

Hoebbers F, Rios E, Troost E, van den Ende P, **Kross K**, **Lacko M**, Lalisang R, **Kremer B**, de Jong J. Definitive radiation therapy for treatment of laryngeal carcinoma: impact of local relapse on outcome and implications for treatment strategies. *Strahlenther Onkol*. 2013 Oct;189(10):834-41. doi:10.1007/s00066-013-0414-2. Epub 2013 Aug 24. PubMed PMID: 23974824.

Hof JR, **Stokroos RJ**, Wix E, **Chenault M**, **Gelders E**, **Brokx J**. Auditory maturation in premature infants: a potential pitfall for early cochlear implantation. *Laryngoscope*. 2013 Aug;123(8):2013-8. doi: 10.1002/lary.24054. Epub 2013 Apr 24. PubMed PMID: 23616432.

Lacko M, Voogd AC, Roelofs HM, te Morsche RH, Oude Ophuis MB, Peters WH, **Manni JJ**. Combined effect of genetic polymorphisms in phase I and II biotransformation enzymes on head and neck cancer risk. *Head Neck*. 2013 Jun;35(6):858-67. doi:10.1002/hed.23054. Epub 2012 Jun 19. PubMed PMID: 22715028.

Leunis N, Boumans ML, **Kremer B**, Din S, Stobberingh E, Kessels AG, **Kross KW**. Application of an electronic nose in the diagnosis of head and neck cancer. *Laryngoscope*. 2013 Oct 19. doi: 10.1002/lary.24463. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 24142627.

van Leeuwen M, Kemna MJ, de Winther MP, Boon L, Duijvestijn AM, **Henatsch D**, Bos NA, Gijbels MJ, Tervaert JW. Passive immunization with hypochlorite-oxLDL specific antibodies reduces plaque volume in LDL receptor-deficient mice. *PLoS One*. 2013 Jul 16;8(7):e68039. doi: 10.1371/journal.pone.0068039.

Linssen AM, van Boxtel MP, Joore MA, **Anteunis LJ**. Predictors of Hearing Acuity: Cross-sectional and Longitudinal Analysis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2013 Oct 22. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 24149430.

Linssen AM, Joore MA, Minten RK, van Leeuwen YD, **Anteunis LJ**. Qualitative interviews on the beliefs and feelings of adults towards their ownership, but non-use of hearing aids. *Int J Audiol*. 2013 Oct;52(10):670-7. doi: 10.3109/14992027.2013.808382. Epub 2013 Jul 8. PubMed PMID: 23829584.

Linssen AM, Joore MA, Theunissen EJ, **Anteunis LJ**. The effects and costs of a hearing screening and rehabilitation program in residential care homes for the elderly in the netherlands1. *Am J Audiol*. 2013 Jun;22(1):186-9. doi: 10.1044/1059-0889(2013)12-0058. PubMed PMID: 23800817.

Maes IH, **Cima RF**, Vlaeyen JW, **Anteunis LJ**, Joore MA. Tinnitus: a cost study. *Ear Hear*. 2013 Jul-Aug;34(4):508-14. doi: 10.1097/AUD.0b013e31827d113a. PubMed PMID: 23411656.

Mooren JJ, **Kremer B**, Claessen SM, Voogd AC, Bot FJ, Peter Klussmann J, Huebbers CU, Hopman AH, Ramaekers FC, Speel EJ. Chromosome stability in tonsillar squamous cell carcinoma is associated with HPV16 integration and indicates a favorable prognosis. *Int J Cancer*. 2013 Apr 15;132(8):1781-9. doi:10.1002/ijc.27846. Epub 2012 Oct 11. PubMed PMID: 22987500.

Mooren JJ, Gültekin SE, **Straetmans JM**, Haesevoets A, Peutz-Kootstra CJ, Huebbers CU, Dienes HP, Wieland U, Ramaekers FC, **Kremer B**, Speel EJ, Klussmann JP. P16(INK4A) immunostaining is a strong indicator for high-risk-HPV-associated oropharyngeal carcinomas and dysplasias, but is unreliable to predict low-risk-HPV-infection in head and neck papillomas and laryngeal dysplasias. *Int J Cancer*. 2013 Oct 11. doi: 10.1002/ijc.28534. [Epub ahead of print] PubMed PMID:24127203.

van Nierop LE, Slottje P, **Kingma H**, Kromhout H. MRI-related static magnetic stray fields and postural body sway: a double-blind randomized crossover study. *Magn Reson Med*. 2013 Jul;70(1):232-40. doi: 10.1002/mrm.24454. Epub 2012 Aug 10. PubMed PMID: 22886724.

Pons van Dijk G, Lenssen AF, Leffers P, **Kingma H**, Lodder J. Taekwondo training improves balance in volunteers over 40. *Front Aging Neurosci*. 2013 Mar 13;5:10. doi: 10.3389/fnagi.2013.00010. eCollection 2013. PubMed PMID: 23494518; PubMed Central PMCID: PMC3595983.

Postelmans JT, **Stokroos RJ**, van Spronsen E, Grolman W, Tange RA, Maré MJ, Dreschler WA. Comparison of two cochlear implantation techniques and their effects on the preservation of residual hearing. Is the surgical approach of any importance? *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2013 Apr 30. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 23632865.

Rosengren SM, **Kingma H**. New perspectives on vestibular evoked myogenic potentials. *Curr Opin Neurol*. 2013 Feb;26(1):74-80. doi: 10.1097/WCO.0b013e32835c5ef3. Review. PubMed PMID: 23254558.

Siebers TJ, **Bergshoeff VE**, Otte-Höller I, **Kremer B**, Speel EJ, van der Laak JA, Merckx MA, Slootweg PJ. Chromosome instability predicts the progression of premalignant oral lesions. *Oral Oncol.* 2013 Dec;49(12):1121-8. doi:10.1016/j.oraloncology.2013.09.006. Epub 2013 Sep 26. PubMed PMID: 24075955.

Smit AL, Seehase M, **Stokroos RJ**, Jellema RK, Felipe L, **Chenault MN**, **Anteunis LJ**, **Kremer B**, Kramer BW. Functional impairment of the auditory pathway after perinatal asphyxia and the short-term effect of perinatal propofol anesthesia in lambs. *Pediatr Res.* 2013 Jul;74(1):34-8. doi: 10.1038/pr.2013.64. Epub 2013 Apr 10. PubMed PMID: 23575875.

Thodi C, Parazzini M, Kramer SE, Davis A, Stenfelt S, Janssen T, Smith P, Stephens D, Pronk M, **Anteunis LI**, Schirkyonyer V, Grandori F. Adult hearing screening: follow-up and outcomes. *Am J Audiol.* 2013 Jun;22(1):183-5. doi:10.1044/1059-0889(2013/12-0060). PubMed PMID: 23800816.

Tjon Pian Gi RE, Ilmarinen T, van den Heuvel ER, Aaltonen LM, Andersen J, **Brunings JW**, Chirila M, Dietz A, Ferran Vilà F, Friedrich G, de Gier HH, Golusinski W, Graupp M, Hantzakos A, Horcasitas R, Jackowska J, Koelmel JC, Lawson G, Lindner F, Remacle M, Sittel C, Weichbold V, Wierzbicka M, Dijkers FG. Safety of intralesional cidofovir in patients with recurrent respiratory papillomatosis: an international retrospective study on 635 RRP patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2013 May;270(5):1679-87. doi: 10.1007/s00405-013-2358-7. Epub 2013 Feb 3. PubMed PMID: 23377227.

Verdonschot RJ, **Baijens LW**, Serroyen JL, Leue C, **Kremer B**. Symptoms of anxiety and depression assessed with the Hospital Anxiety and Depression Scale in patients with oropharyngeal dysphagia. *J Psychosom Res.* 2013 Nov;75(5):451-5. doi: 10.1016/j.jpsychores.2013.08.021. Epub 2013 Sep 3. PubMed PMID: 24182634.

Waterval JJ, Borra V, Van Hul W, **Stokroos RJ**, **Manni JJ**. Sclerosing bone dysplasias with involvement of the craniofacial skeleton. *Bone.* 2013 Dec 7. doi:pii: S8756-3282(13)00491-2. 10.1016/j.bone.2013.12.003. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 24325978.

Waterval JJ, Vallinga M, Brans B, Winkens B, **Stokroos RJ**. 18F-fluoride PET/CT scan for quantification of bone metabolism in the inner ear in patients with otosclerosis--a pilot study. *Clin Nucl Med.* 2013 Sep;38(9):677-85. doi: 10.1097/RLU.0b013e31829a013e. PubMed PMID: 23816941.

Waterval JJ, Bischoff MP, **Stokroos RJ**, **Anteunis LJ**, Hilkmann DM, **Kingma H**, **Manni JJ**. Neurophysiologic, audiometric and vestibular function tests in patients with hyperostosis cranialis interna. *Clin Neurol Neurosurg.* 2013 Sep;115(9):1701-8. doi: 10.1016/j.clineuro.2013.03.008. Epub 2013 Apr 23. PubMed PMID: 23622937.

Widdershoven JC, Bowser M, Sheridan MB, McDonald-McGinn DM, Zackai EH, Solot CB, Kirschner RE, Beemer FA, Morrow BE, Devoto M, Emanuel BS. A candidate gene approach to identify modifiers of the palatal phenotype in 22q11.2 deletion syndrome patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013 Jan;77(1):123-7. doi: 10.1016/j.ijporl.2012.10.009. Epub 2012 Oct 31. PubMed PMID: 23121717.

Zekveld AA, **George EL**, Houtgast T, Kramer SE. Cognitive abilities relate to self-reported hearing disability. *J Speech Lang Hear Res.* 2013 Oct;56(5):1364-72. doi: 10.1044/1092-4388(2013/12-0268). Epub 2013 Jul 9. PubMed PMID: 23838985.

5.3.2. Internationale tijdschriften WI-2

Geen output in 2013

5.3.3 Nationale tijdschriften (WN)

Stokroos RJ, **George ELJ** (2013). Stand van zaken – Gehoorimplantaten. *Ned. Tijdschr. Geneeskd.* 157: A6927.

5.3.4 Boeken en boekbijdragen

H. Kingma, J. Janssen. Biophysics of the Vestibular system (2013). In A. Bronstein *Oxford textbook of Vertigo and Imbalance*. Oxford University Press

6. Verworven subsidies

- Kankeronderzoeksfonds Limburg: Herkenning van progressieve premaligne hoofd-hals laesies en minimal residual disease (in resectievlakken na chirurgie) middels detectie van genetische markers. € 58.000 (prof. dr. B. Kremer)
- SWOL/Brains Unlimited Pioneer Fund; Assessment of subcortical auditory areas in Tinnitus with ultrahigh field MRI drs. R. Arts, drs. J.V. Smit, prof. dr. R.J. Stokroos, dr. E. Formisano, prof. dr. Y. Temel, €9.500
- Cochlear Bone Anchored Solutions; Biofilm on transcutaneous abutments. Assesment and intervention study, drs. M. van Hoof, prof. dr. R.J. Stokoos, dr. P. Savelkoul, €44.000
- Advanced imaging of CI electrodes; drs. G. Dees, drs. M. van Hoof, prof. dr. R.J. Stokroos, €13.000

Colofon

Uitgave: Maastricht Universitair Medisch Centrum
Redactie: vakgroep KNO-heelkunde
Eindredactie en dataverwerking: drs. J.W. Brunings
Productie en vormgeving: Facilitair bedrijf, grafische dienstverlening

Exemplaren te bestellen bij:
Maastricht Universitair Medisch Centrum
KNO-Heelkunde
Postbus 5800
6202 AZ Maastricht
T: 043-3877585
F: 043-3875580
E: ester.paquay@mumc.nl