

Promovendus Abbas Dehghan: 'Inzicht in de biologische processen achter ziekten'

Abbas Dehghan heeft promotieonderzoek gedaan naar de risicofactoren voor de ontwikkeling van diabetes type 2 ('ouderdomssuiker') en een hartaanval. Hiervoor maakte hij gebruik van bloedmonsters van bijna achtduizend ERGO-deelnemers van 55 jaar en ouder.



Abbas Dehghan met zijn familie op de dag van zijn promotie.

Abbas zocht naar factoren die het risico op het krijgen van diabetes type 2, het type suikerziekte dat zich meestal ontwikkelt na de leeftijd van 40 jaar, en op een hartaanval verhogen. Deze twee ziektes komen vaak voor en we weten dat ze ook in de toekomst een belangrijk gezondheidsprobleem zullen blijven vormen.

Ontdekking

Onderzoek naar het ontstaan van deze twee aandoeningen is dus geen overbodige luxe. Wat heeft Abbas precies ontdekt? "Ik heb ontdekt dat een hoog gehalte van een bepaald eiwit, kortweg CRP geheten, in het bloed de kansen op een hartaanval en het krijgen van diabetes type 2 verhoogt." Het CRP is een eiwit waarvan het gehalte in het bloed stijgt bij ontstekingsreacties in het lichaam.

Daarnaast heeft Abbas een verband kunnen aantonen tussen het niveau van het urinezuur in het bloed en de ontwikkeling van diabetes type 2.

Betekenis voor de praktijk

Dit onderzoek en resultaat zijn mede dankzij de deelnemers van ERGO mogelijk gemaakt. Abbas: "Het zou kunnen dat er in de geneeskunde

praktijkvoering meer aandacht moet komen voor het urinezuurgehalte. Urinezuur is een belangrijke leidraad, niet alleen voor de ontwikkeling van diabetes type 2, maar ook voor het krijgen van hartfalen en een hoge bloeddruk. Heeft iemand een hoog niveau van het urinezuur in het bloed dan kun je dat wellicht met behulp van een dieet of medica-

tie omlaag krijgen." Gaat daarmee ook het risico op deze belangrijke ziektes naar beneden? Die vraag kan uiteraard niet beantwoord worden door ERGO. Dat onderzoek moet elders plaatsvinden. Zoals zo vaak staat het ERGO onderzoek door de inzet van de deelnemers aan de basis van belangrijke medische ontwikkelingen.

Over Abbas Dehghan

Abbas is geboren in Iran en woont momenteel met zijn vrouw in Rotterdam Alexander, dichtbij Ommoord. Abbas werkt, nu hij gepromoveerd is, als postdoc bij het Erasmus MC en begeleidt promovendi bij hun genetisch onderzoek. □

Voetballen en wandelen zolang het gaat

In zijn zeventigste levensjaar is ERGO-deelnemer Arie Dobbelaar nog lang niet van plan te stoppen met voetbal. Hij is met grote regelmaat te vinden op het complex van SDV aan het Toepad in Rotterdam. Als toeschouwer, maar ook als actieve voetballer. Zijn leeftijd zit hem daarbij niet in de weg. "Al doe ik het nu wel wat rustiger als voorheen."

Ik ben op mijn twaalfde begonnen met competitievoetbal. Dat heb ik 55 jaar volgehouden, dus tot twee jaar geleden. Sindsdien speel ik niet meer vast op de zaterdag. Ik vond het nog wel leuk om competitie te voetballen, maar ik ga nu liever op zaterdag bij mijn twee voetballende kleinzoons kijken. Die jongens zijn elf en negen jaar en hebben het onwijs naar hun zin op het voetbalveld. Daar beleef ik dan ook weer een hoop plezier van.

Ondanks dat hij gestopt is met het spelen van competitievoetbal op de zaterdag staat Arie nog minstens eenmaal per week op het voetbalveld. "Heerlijk, op een doorde-weekse avond lekker een potje voetballen met wat jongens van de club. En na afloop lekker een pilsje drinken. Dat heb ik altijd gedaan, dus waarom zou ik dat niet doen. Niet veel hoor, wel met mate. Dat geldt toch voor alles?"

Soms vragen mensen wat mijn geheim is, maar dat heb ik niet. Ik probeer me niet druk te maken, misschien is dat mijn geheim. Mensen maken zich soms druk om niets, dat is niet gezond. Ik probeer zo relaxed mogelijk te leven, samen met mijn vrouw. Wandelen hoort daar ook bij. We lopen bijna dagelijks minimaal twee uur. De ene keer vanuit huis, de andere keer pakken we de metro naar het centrum van Rotterdam en lopen dan weer terug naar huis. We genieten optimaal van die wandelingen. Ook in mindere periodes heeft het samen lopen ons erg goed gedaan. Zolang het gaat blijven we dat doen."

Arie is twintig jaar ERGO-deelnemer en zeer te spreken over het onderzoek. □

hippocampusvolume is, hoe groter het risico op dementie is. Ik heb onderzocht of genen die een rol spelen in het ontstaan van dementie ook het hippocampusvolume beïnvloeden. Je moet het zo zien: heb je het gen dat wijst op een klein hippocampusvolume, dan heb je een verhoogde kans op het krijgen van dementie op latere leeftijd."

Toekomst

Er worden veel onderzoeken gedaan naar dementie en er wordt steeds verteld dat er ontdekkingen zijn gedaan, maar wat levert een ontdekking als die van Maaïke nu op? Maaïke: "Genetische studies geven meer inzicht in het ontstaan van dementie. We willen graag weten hoe dementie ontstaat. Is dat door de vorming of afbraak van bepaalde eiwitten? Licht het aan de bloedvaten? Het zijn allemaal biologische processen die aan kunnen tonen hoe een ziektebeeld ontstaat. In de toekomst zullen deze processen meer en meer ontfaamd worden. Met het uiteindelijke doel om mensen ook te kunnen behandelen. Maar dat laatste is nu nog een brug te ver."

Na haar promotie is Maaïke begonnen aan de opleiding tot neuroloog. □

Promovenda Maaïke Schuur: 'Meer inzicht in het ontstaan van dementie'

In Brabant loopt een interessant onderzoek waar mensen aan deelnemen die - ver of dichterbij - familie van elkaar zijn. Genetische gegevens uit dit onderzoek en uit ERGO zijn door onderzoekster Maaïke Schuur gebruikt in haar promotieonderzoek naar genetische risicofactoren van voorlopers van dementie.



Maaïke Schuur

Het Brabantse onderzoek, ERF geheten, is een initiatief van de afdeling Epidemiologie van het Erasmus MC, dezelfde afdeling waar ERGO onder valt. Onderzoekers naar erfelijkheid zoals Maaïke maken graag gebruik van de gegevens uit ERGO, maar ook van de gegevens uit het Brabantse familieonderzoek, want genen worden immers van ouders op kind overgedragen.

Nieuw gen

Maaïke: "Ik heb onderzoek gedaan bij 135 mensen boven de 55 jaar. Mijn onderzoek heb ik uitgevoerd met behulp van MRI-beelden en cognitieve testen. Uit verschillende studies is al gebleken dat bepaalde genen een risicofactor zijn voor de

ontwikkeling van dementie. Wij hebben MRI-beelden en cognitieve testen gebruikt als een soort voorlopers of vroege markers voor dementie. Ik heb in mijn onderzoek een nieuw gen gevonden dat een rol speelt in cognitieve functies. Dit gen moet nog verder worden uitgediept. Door dierproeven weten we wel dat

het een rol kan spelen bij dementie, maar verder onderzoek is nodig."

Eén van de MRI-beelden die we in het onderzoek gebruikt hebben is die van het 'hippocampusvolume'. Dit is het deel van de hersenen dat te maken heeft met geheugenvorming. We weten dat hoe kleiner het



IN DIT NUMMER:

Zicht op uw huid

Geluidsarme kamer

In evenwicht

Huisarts Sylvia Buis

Diabetes type 2

Nieuw gen dementie

Met een vernuftig brillete worden de evenwichtsorganen onderzocht.



ERGO-onderzoek toont aan: Risico op beroerte bij oudere mannen gedaald

ERGO haalde eind februari de landelijke media met het bericht dat bij mannen van 55 jaar en ouder de kans op een beroerte sinds 1990 met ruim een derde is afgenomen. In de afgelopen twintig jaar is de kans dat mannen op latere leeftijd een beroerte krijgen met meer dan 30 procent gedaald. Bij vrouwen van dezelfde leeftijd is dit risico gelijk gebleven.

Bij beide groepen zijn de risicofactoren voor het krijgen van een beroerte en het gebruik van medicatie daartegen toegenomen. Verder zijn nieuwe factoren ontdekt die samenhangen met de kans op het krijgen van een beroerte. Dit blijkt uit promotieonderzoek van Renske Wieberdink die hiervoor gegevens van ERGO heeft gebruikt.

Preventie

In Nederland worden jaarlijks ongeveer 40.000 mensen in het ziekenhuis opgenomen vanwege een beroerte. Dit is een acute beschadiging van de hersenen die veroorzaakt wordt door een afsluiting of een scheur van een bloedvat. In de afgelopen jaren is er veel aandacht besteed aan de preventie van hart- en vaatziekten. Zo zijn er richtlijnen opgesteld voor artsen om risicofactoren zoals hoge bloeddruk, hoog cholesterol en suikerziekte te behandelen. Uit het onderzoek van Renske blijkt dat Nederlanders ongezonder zijn geworden, waardoor een hoge bloeddruk en overgewicht meer voorkomen dan in de jaren '90. Artsen schrijven vaker medicijnen voor om de kans op een beroerte te verlagen. Het gaat dan om

bijvoorbeeld bloedverdunders en cholesterolverlagers.

Opvallend is dat de kans dat mannen op latere leeftijd een beroerte krijgen sinds 1990 met ruim 30 procent is gedaald. Bij vrouwen van dezelfde leeftijd is dit risico gelijk gebleven. Renske: "Een mogelijke verklaring hiervoor is dat artsen bij mannen alert zijn op de gevaren, terwijl zij bij vrouwen geneigd zijn het risico te onderschatten. Een gunstige ontwikkeling is dat mannen in de afgelopen jaren minder zijn gaan roken. Of deze ontwikkelingen ook echt de oorzaak zijn voor de afname zal verder onderzocht moeten worden. Het is van groot belang dat risicofactoren voor beroerte ook bij vrouwen adequaat herkend en behandeld worden."

Andere factoren

Om meer zicht te krijgen op het ontstaan van beroertes deed zij ook onderzoek naar mogelijk andere factoren die samenhangen met het risico op een beroerte. Uit speciale metingen van de bloedvaten van het netvlies blijkt dat naarmate de door-

sne van de afvoerende vaatjes toeneemt, de kans op een hersenbloeding stijgt. Een andere factor die in verband gebracht wordt met het risico op een hersenbloeding is leeftijdsgebonden maculadegeneratie. Dit is een aandoening die het centrale zicht aantast. Ouderen met

een ernstige vorm van deze aandoening hebben een grotere kans op het krijgen van een hersenbloeding. Ongeveer 1,5 procent van de Nederlandse bevolking van 55 jaar en ouder lijdt aan deze vorm van maculadegeneratie. □



Onderzoekresultaten van ERGO dragen regelmatig bij aan nieuwe ontdekkingen.

Mag het een graadje warmer (of kouder?)

Warmer of kouder? Bij een van de onderzoeken die afgelopen jaar zijn geïntroduceerd meten de onderzoekers de gevoeligheid van ERGO-deelnemers voor temperatuurswisselingen. Dit opmerkelijke deelonderzoek draagt de naam temperatuurgevoeligheidsmeting.



Het blokje op de arm verandert van temperatuur.

Bij deze meting krijgt u als deelnemer een zwart blokje op uw onderarm, dit blokje kan van temperatuur veranderen. In het eerste deel van het onderzoek wordt het blokje langzaam warmer. U kunt vervolgens met de computermuis aangeven wanneer u het warmer voelt worden. Dit wordt vijf keer herhaald. Daarna wordt het blokje vijf keer langzaam kouder en ook dit kunt u met de muis aangeven. Het gemiddelde van de vijf scores wordt uitgerekend door de onderzoekers. Bij het tweede deel van het onderzoek kunt u met een muisklik aangeven wanneer de temperatuur onaangenaam wordt. Als u op de muis klikt, krijgt het blokje meteen weer de temperatuur van uw arm. Het blokje kan nooit kouder dan 0 graden of warmer dan 50 graden Celsius worden, er kan dus niets gebeuren met uw arm. Waarom onderzoeken we dit? Onderzoeksleider Joyce van Meurs licht dit toe. "We doen dit onderzoek om

meer inzicht te krijgen in gevoeligheid voor pijn. Binnen ERGO zijn er van alle deelnemers röntgenfoto's gemaakt van de knieën, heupen, handen en rug. Bij twintig procent blijkt er gewrichtschade te zijn, ofwel artrose. Opvallend is dat de ene helft van die mensen met artrose pijn heeft en de andere helft niet. We denken dat de oorzaak hiervoor in een verschillende pijngevoeligheid ligt, en dit meten we met de temperatuurtest. We willen er achter komen waarom sommige mensen gevoeliger zijn voor pijn. Het is natuurlijk nog toekomstmuziek, maar met de resultaten van dit onderzoek zouden we nieuwe ingangen kunnen vinden om pijn te behandelen. Bovendien zijn de resultaten ook interessant voor andere onderzoekstakken zoals psychologische onderzoeken. Met de resultaten kan bijvoorbeeld gekeken worden hoe gevoeligheid voor pijn en depressie samenhangen."

Dit onderzoek waarbij de gevoeligheid voor temperatuur wordt gemeten is in het tweede kwartaal van 2011 van start gegaan en is ingepast in het eerste onderzoeksblok. Van Meurs had vooraf de artsen op het onderzoekscentrum getraind in het onderzoek. "De artsen, labmedewerkers en onderzoeksmedewerkers hebben het onderzoek toen ook allemaal ondergaan", vertelt Van Meurs. "Heel grappig om te zien dat de gevoeligheidsdrempel bij iedereen hoger wordt naarmate het blokje voor de vijfde keer warmer of kouder wordt." De proefpersonen wennen aan het onderzoek en ondervinden dat het blokje echt meteen afkoelt na een klik op de muisknop. Inmiddels hebben al meer dan duizend deelnemers aan dit onderzoek meegedaan. "Opmerkelijk is dat vrouwen gevoeliger blijken te zijn voor deze temperatuurtest. Ze voelen dus eerder een verschil in temperatuur." □

Onderzoek naar evenwicht en balans

Dankzij ons evenwicht vallen we niet zomaar om en zijn we ons bewust van waar we staan of liggen ten opzichte van de omgeving. We houden onszelf in evenwicht met behulp van ons evenwichtsorgaan dat aan de binnenkant van onze oren zit. Bij het onderzoek naar evenwicht binnen ERGO onderzoeken we de functies van het evenwichtsorgaan.

het onderzoek dus zo maar kunnen blijken dat evenwichtsorganen van deelnemers niet meer of slecht functioneren zonder dat ze daar zelf weet van hebben."

"Net als het gehoor gaat het evenwicht ons hele leven achteruit. Dat is op zich niet erg, omdat we nogal wat reservecapaciteit hebben. Het gaat er om dat de precisie van de oogbeweging en steunreflexen goed blijft. Er zit veel rek in, maar als die er uit is, wordt het moeilijker. Dan moet je beter gaan nadenken bij eenvoudige handelingen als lopen. Wanneer je bijvoorbeeld tijdens het lopen de hoek om gaat, ga je eerst even stil staan om achter je te kijken. Normaal gesproken doe je dat tijdens het lopen."

Het onderzoek doen we met behulp van een cameraatje op een vernuftig soort brilletje. Daarmee zien we precies waar je oog naar kijkt. Met het brilletje meten we ook de hoofdbewegingen. Zo zien we hoe nauwkeurig mensen kunnen kijken tijdens bewegingen van het hoofd. Wanneer je beweegt en met je ogen één punt wilt volgen, werken je ogen en evenwichtsorganen samen. Iemand waarvan het evenwichtsorgaan is uitgevallen, vertoont vertraagde reflexen. Hierdoor wordt het kijken naar één punt tijdens hoofdbewegingen lastiger. Met het onderzoek proberen we vast te stellen in welke mate de evenwichtsfunctie afhankelijk van leeftijd, bepaalde afwijkingen en medicatiegebruik."

"We hebben aan beide kanten van ons hoofd een evenwichtsorgaan zitten. Als er één uitvalt, kan je heel goed verder leven met de andere, maar die moet dan niet ook uitvallen, want dan heb je een probleem. Als het heel langzaam achteruit gaat, merk je dat niet. Het regelsysteem van het lichaam compenseert dat, waardoor de afstemming goed blijft. Soms merken mensen niet eens dat een van de beide evenwichtsorganen is uitgevallen. In het begin even wel, maar dit wordt al snel gecompenseerd. Het zou bij



Op de 'bril' zit een cameraatje.



Sylvia Buis: 'Veel mensen vinden het een voorrecht aan het ERGO-onderzoek bij te mogen dragen.'

Huisarts Sylvia Buis: 'Mensen vinden het een voorrecht bij ERGO te horen'

Na enkele buitenlandse avonturen en een aantal jaren 'op Zuid' te hebben gewerkt, streek Sylvia Buis in juni 2009 neer in de huisartsenpraktijk in Gezondheidscentrum Ommoord. Veel mensen uit haar praktijk zijn deelnemer van het ERGO-onderzoek. 'Ik merk dat ze het een voorrecht vinden daaraan bij te mogen dragen en daar kan ik me wel iets bij voorstellen.'

Sylvia Buis, moeder van twee zonen van zeven en negen jaar, heeft geneeskunde en filosofie van de geneeskunde gestudeerd in Rotterdam. Voordat ze het beroep van huisarts oppakte heeft ze een aantal jaar in het buitenland gewoond. 'Mijn man werkte destijds aan ontwikkelingsprogramma's van de Verenigde Naties en zodoende heb ik twee jaar in Litouwen gewoond en één jaar in Vietnam. Gedurende ons verblijf in die landen heb ik meegewerkt aan lokale gezondheidsprojecten en heb ik een public health opleiding gedaan.' Eenmaal weer in Nederland werd ze huisarts, eerst in de wijk Beverwaard in Rotterdam-Zuid en later in het gezondheidscentrum in Ommoord. Al snel na haar komst in Ommoord viel het haar op dat er in Ommoord zo veel vitale ouderen rondlopen. 'Dat zou best wel eens te maken kunnen hebben met de regelmatige check up die ze bij ERGO ondergaan. Als je compleet bent doorgelicht en weet dat het goed met je gaat, ben je opgelucht. Dat kan positief door-

werken in je hoofd, maar of het zo is zou je moeten onderzoeken. Ik merk ook dat mensen die geen ERGO-deelnemer zijn het vaak jammer vinden dat ze er niet bij zitten.' Is het in dat kader bezien misschien goed om iedereen regelmatig te onderzoeken, dus niet alleen de ERGO-deelnemers? 'Dat weten we niet, het ERGO onderzoek kijkt juist of al die onderzoeken zinvol zijn, maar ik merk wel dat mensen altijd weer blij zijn als ze bij ERGO zijn geweest. Het geeft hen een gerust gevoel. Zelfs als er iets wordt gevonden hebben ze daar baat bij, want dan weten ze dat ze er sneller bij zijn dan anders het geval zou zijn geweest. Er kan dan nog iets gedaan worden. Neem bijvoorbeeld suikerziekte. Als je dat op tijd ontdekt, kun je veel complicaties op de langere termijn voorkomen, alleen al door te letten op wat je eet en hoe je beweegt. Suikerziekte kan bijvoorbeeld heel sluipend aanwezig zijn zonder dat je het door hebt. Maar een garantie op gezondheid kun je natuurlijk nooit geven.

Mocht uit het ERGO-onderzoek blijken dat er afwijkende uitslagen zijn, dan wordt dit doorgegeven aan de huisarts. 'Er is dus sprake van samenwerking met ERGO, maar niet zo nauw als patiënten soms willen geloven. Sommige mensen denken dat wij alle resultaten van de ERGO-onderzoeken weten, maar dat is dus niet zo. Alleen als er tijdens de onderzoeken een probleem wordt gesignaleerd, krijgen wij dit te horen, zodat we aanvullend onderzoek kunnen verrichten of advies kunnen geven. Op die manier kunnen we veelvoorkomende kwalen als hoge bloeddruk, nieraandoeningen, suikerziekte en geheugenproblemen vroegtijdig oppakken. Soms komen er ook onverwachte ernstige aandoeningen uit het onderzoek. Dat is soms best even schrikken, maar de meeste mensen blijven meedoen aan het ERGO onderzoek, omdat zij het als een meerwaarde beschouwen om te weten of het goed met hen gaat en er snel bij te zijn als dit niet het geval blijkt.' □



Met een speciaal foto toestel worden driedimensionale foto's van het gezicht gemaakt.

Huidonderzoek een verrijking voor ERGO

ERGO heeft altijd een focus op de binnenkant van het lichaam gehad, maar met de komst van het dermatologisch onderzoek wordt nu ook de buitenkant van de deelnemers uitvoerig in kaart gebracht. 'Een verrijking', noemt dr. Tamar Nijsten het huidonderzoek. 'Niet alleen voor ERGO, maar juist ook voor de deelnemers, die meer inzicht krijgen in hun eigen huid.'

Huidafwijkingen komen vaak voor in de algemene bevolking. Daarom is verleden jaar binnen de ERGO-studie het onderdeel dermatologie (huidziekten) geïntroduceerd. Bin-

nen dit onderdeel wordt naar de huid gekeken, en gelet op de aanwezigheid van verschillende huidziekten waaronder psoriasis, eczeem en huidaanandoeningen die mogelijk kwaadaardig zijn.

"Net als veel andere deelonderzoeken binnen ERGO is ook dit huidonderzoek wereldwijd uniek", vertelt Nijsten, dermatoloog bij het Erasmus MC. "Er is relatief weinig bekend over de huid. De huid legt het meestal af tegen 'ernstiger' afwijkingen, waardoor er weinig geld is waarmee huidonderzoek gedaan kan worden. Daarom biedt dit huid-

onderzoek bij de grote groep gezonde deelnemers van ERGO enorme mogelijkheden en kunnen we de genazing van bestaande huidziekten hiermee mogelijk een impuls geven. Daarom willen wij graag de huid van alle deelnemers van de ERGO-studie onderzoeken", benadrukt Nijsten het belang van deelname.

"Tijdens het dermatologisch onderzoek, dat ongeveer 10 minuten duurt, worden er door de deskundige artsen vragen over de huid en voorgeschiedenis gesteld. Naast deze vragen maken we met een speciaal foto toestel driedimensionale foto's

van uw gezicht. Dit is een unieke onderzoeksmethode in Nederland. Om de foto's goed te kunnen beoordelen is het belangrijk dat u geen make-up draagt op de dag van het onderzoek. Ook vragen wij u op de dag van het bezoek aan het onderzoekscentrum geen crèmes of zalven op de huid te smeren."

"Daarnaast doen we twee metingen op de huid om de huidskleur te bepalen: één op de rechterwang en één op de binnenkant van de rechter bovenarm. Dit onderzoek is pijnloos en duurt enkele seconden. Tot slot kijken we uw huid zorgvuldig na.

Geen make-up bij het huidonderzoek

Voor het huidonderzoek is het van groot belang dat u die dag geen make-up gebruikt, dus ook geen mascara, lippenstift, oog/wenkbrauwpotlood of foundation. We willen u vragen die dag geen crèmes aan te brengen op uw gezicht en/of lichaam. Op die manier kunnen we de kleur van de huid en eventuele huidafwijkingen beter zien en beoordelen. Verder willen we u vragen om op de dag van het onderzoek geen sieraden (zoals oorbellen, kettingen en ringen) te dragen. Dus als u komt voor het huidonderzoek, wilt u dan geheel zonder make-up, crèmes en sieraden bij ons komen? Alvast hartelijk dank voor uw medewerking! □

Onderzoek gehoor in geluidsarme kamer

Het gehoor bij de mens neemt af bij het ouder worden. Daarom is ERGO afgelopen jaar uitgebreid met een gehooronderzoek. Hiermee werd ERGO opnieuw een uniek onderzoek rijker, want dergelijke grote studies naar het gehoor van gezonde mensen vinden maar zelden plaats.

"Wij willen met ons onderzoek te weten komen welk percentage mensen last heeft van gehoorproblemen en wat de invloed hiervan is op het dagelijkse leven van deze mensen", vertelt klinisch fysicus dr. ir. A. Goedegebure, hoofd van het het Gehooren Spraakcentrum van het Erasmus Medisch Centrum en audioloog in het team Cochleaire Implantatie Rotterdam. "Dit onderzoeken we door middel van gerichte vragen in de vragenlijsten, maar ook middels een hoortest in het onderzoekscentrum, waar we ons eigen onderzoeksblok hebben. De test vindt plaats in een geluidsarme cabine. Dat is een ruimte met zeer dikke muren en een zware deur, waardoor geluiden van buiten niet naar binnen dringen. Als je binnen stapt, krijg je het gevoel alsof je wat niet in je oren hebt.



In de geluidsarme cabine dringt geen geluid van buiten binnen.

We testen of de deelnemers middels een koptelefoon geluiden met verschillende toonhoogten kunnen horen. We maken deze tonen zo zacht dat ze net hoorbaar zijn en de deelnemer moet aangeven of hij het geluid nog hoort. Ook kijken we of ze woorden goed kunnen verstaan als deze gemengd worden met achtergrondgeluid. Een veelgehoorde klacht is namelijk dat mensen moeilijker verstaan als er omgevingsgeluid is. De beide testen vertellen ons niet alleen iets over het gehoor, maar ook over de verwerking

in de hersenen. Bovendien kunnen we goed onderscheiden waar zich het gehoorverlies bevindt. Dit kan in het binnenoor zijn (het slakkenhuis) maar ook in het midden- of buitenoor (trommelvlies, gehoorbeentjes of gehoorgang).

Verder gaan we zoeken naar verbanden met andere gegevens uit ERGO om de oorzaken van gehoorproblemen te vinden. We kijken daarbij bijvoorbeeld naar medicatie, ongevalen in het verleden, ziekte, familiëre afwijkingen of hoge bloeddruk. Het

zijn allemaal mogelijke oorzaken die kunnen bijdragen aan een verslechterde gehoorfunctie. In het ERGO bestand zijn dergelijke gegevens allemaal opgenomen en er zijn genetische en radiologische gegevens vastgelegd, dus we hopen op die manier verbanden te kunnen leggen naar andere persoonlijkheidsfactoren.

We hebben ontdekt dat niet iedereen met hoorproblemen naar de dokter gaat. In ziekenhuizen zien we slechts het topje van de ijsberg. Een grote groep mensen weet ons

Hierbij kijken we naar uw behaarde hoofdhuid, gezicht, nek, romp, handen, armen en benen. Indien we een plekje op de huid met het blote oog niet goed kunnen beoordelen, kijken we er met een vergrootglas naar. Mochten we bij de huidinspectie plekken vinden die passen bij psoriasis, atopisch eczeem of handeczeem, dan beoordelen we de ernst hiervan door middel van een scorelijst."

"Wanneer we tijdens dit onderzoek een huidafwijking constateren waarvoor nader onderzoek nodig is, verwijzen we de deelnemers naar de afdeling Dermatologie. Hiervoor wordt er op het ERGO-centrum een afspraak gemaakt. De deelnemer krijgt vervolgens een folder mee over de huidafwijking en uiteraard zal de huisarts ingelicht worden door middel van een brief. Maar de meeste mensen kunnen we geruststellen hoor, want hoewel veel mensen huidafwijkingen hebben, is het in de meeste gevallen niets ernstigs", aldus dermatoloog Nijsten. "Mocht er toch iets aan de hand zijn, dan zitten we er meteen bovenop, en dat is ook prettig om te weten."