

# ***800M-software***

*Met zijn audiometrische behuizing*

## **Gebruiksaanwijzing**

## SAMENVATTING

<b>1. PRESENTATIE .....</b>	<b>4</b>
<b>2. MINIMALE CONFIGURATIE.....</b>	<b>5</b>
<b>3. GEBRUIK VAN DE 800M -SOFTWARE.....</b>	<b>6</b>
3.1. EERSTE START .....	6
3.2. LOGIN .....	7
3.3. VISUALISATIE PATIËNT/HOOFDPAGINA .....	8
3.4. AANMAKEN/WIJZIGEN PATIËNTENDOSSIER.....	9
3.5. CONFIGURATIE VAN DE WEERGAVE VAN DE PAGINA PATIËNT .....	10
3.6. BEHEER VAN OPERATOR .....	11
3.7. OPERATOR TOEVOEGEN .....	12
3.8. WACHTWOORD VOOR OPERATOR .....	12
3.9. ALGEMENE CONFIGURATIE.....	13
3.10. GEAVANCEERDE CONFIGURATIE .....	15
3.11. AFDrukKEN CONFIGUREREN .....	16
3.12. INTERFACING CONFIGUREREN.....	19
3.13. SYNCHRONISATIE/SAMENVOEGING DATABASE .....	20
3.14. VERVANGING VAN DE DATABASE.....	21
3.15. IMPORT VAN 600M-DATABASE.....	22
3.16. AUTOMATISCHE TESTS CONFIGUREREN.....	23
3.17. HANDMATIGE TESTS CONFIGUREREN .....	25
3.18. AANGEPASTE AUTOMATISCHE TESTS / SCENARIO'S CONFIGUREREN .....	26
Een scenario verwijderen .....	27
Scenario's maken en wijzigen .....	27
In geval van luchtgeleiding.....	30
3.19. INSTELLING VAN DE BEPERKINGEN VAN DE AUDIOMETER .....	32
3.20. CONFIGURATIE VAN DE BEREKENINGEN .....	34
3.21. TESTGESCHIEDENIS.....	36
3.22. AFDrukKEN.....	39
3.23. AUDIOMETRISCHE TESTEN .....	40
3.24. SYMBOLEN VAN AUDIOGRAM .....	40
3.25. AUTOMATISCHE TEST.....	41
3.26. HANDMATIGE TEST .....	43
3.27. TIJDENS DE TESTS.....	44
3.28. DIAGNOSE.....	46
3.28.1. Diagnose « normaal ».....	46
3.28.2. Diagnose volgens « Hughson Westlake ».....	46
3.29. BESLISSINGSONDERSTEUNING.....	47
3.30. VERWIJDERING VAN DE 800M-SOFTWARE .....	48

<b>4.</b>	<b>TECHNISCHE SPECIFICATIES.....</b>	<b>49</b>
<b>5.</b>	<b>REGLEMENTAIRE SPECIFICATIES.....</b>	<b>51</b>
5.1.	BEDRIJFSOMGEVINGEN .....	51
5.2.	CE-MARKERING.....	51
5.3.	OORSPRONG VAN HET PRODUCT .....	51
5.4.	ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT .....	51
<b>6.</b>	<b>VOORZORGSMATREGELEN VOOR GEBRUIK .....</b>	<b>52</b>
<b>7.</b>	<b>AUDIOMETRISCHE BEHUIZING .....</b>	<b>54</b>
7.1.	VERBINDINGEN .....	54
7.2.	LAMPJE.....	54
7.3.	SYMBOLEN .....	55
<b>8.</b>	<b>OPERATIONELE INCIDENTEN .....</b>	<b>56</b>
<b>9.</b>	<b>ONDERHOUD .....</b>	<b>57</b>
<b>10.</b>	<b>GARANTIE .....</b>	<b>57</b>

## 1. Presentatie

Gefeliciteerd met uw keuze.

De 800M-software is een onderdeel van een computergestuurde audiometer. Er kunnen audiometrische tests mee worden uitgevoerd op een geautomatiseerde manier, waarbij prestaties en optimale duur worden gecombineerd.

Dit document beschrijft de werking en het gebruik van de software, alsmede de kenmerken van de audiometrische behuizing.

Het is ook online beschikbaar op onze website. Een papieren versie is op verzoek verkrijgbaar volgens de procedure die is uiteengezet op de bijgevoegde folder in de koffer.

De complete audiometrische kit bestaat uit de volgende elementen:

- Audiometrische behuizing
- USB-kabel
- Apparaat voor reactie van patiënt
- Stereo headset (niet verwisselbaar zonder eerst een technische kalibratie uit te voeren)
- USB-geheugenstick met 800M-software, installatiesoftware en deze handleiding
- Transportkoffer met de bovenstaande elementen.
- Een botvibrator en zijn steunbeugel

De software kan worden gebruikt op een desktop-pc of een laptop (inclusief een notebook).

Om te voldoen aan de veiligheids- en regelgevingseisen voor elektromagnetische compatibiliteit, moet de gebruikte microcomputer voldoen aan de richtlijnen:

- 2014/30/EU EMC-richtlijn
- 2014/35/EU Laagspanningsrichtlijn

De audiometrische behuizing wordt rechtstreeks gevoed via de USB-poort van de computer.

Zie het bijgesloten document bij de USB-stick voor de installatie van de software.

Bij de ontvangst van het materiaal dient de status en de inhoud van de koffer te worden gecontroleerd, evenals de werking van de audiometer.

In geval van problemen moet de kit in de originele verpakking aan de verkoper worden teruggestuurd en daarom is het raadzaam om deze te bewaren om het opnieuw inpakken, en daarmee de bescherming van de kit, te vergemakkelijken.

Dit product is zeer eenvoudig te gebruiken en vereist een minimale kennis van de Windows-omgeving die op een pc draait. Als dit niet het geval is, nodigen wij u uit contact op te nemen met uw IT-manager of uw IT-adviseur.

## 2. Minimale configuratie

### Fysieke configuratie:

- Pc met processor van minimaal 1 GHz
- 50 MB vrije ruimte op de harde schijf
- 1 GB werkgeheugen (RAM)
- Minimale schermresolutie: 1024 x 600 pixels
- 65536 kleuren (16 bit)
- 1 vrije USB-poort

### Ondersteunde besturingssystemen:

- Windows XP (Family of Professional)
- Windows Vista x 86 (32 bit) alle versies
- Windows Vista x 64 (64-bit) alle versies
- Windows 7 x 86 (32 bit) alle versies
- Windows 7 x 64 (64 bit) alle versies
- Windows 8 x 86 (32 bit) alle versies
- Windows 8 x 64 (64 bit) alle versies
- Windows 10 alle versies

Acrobat Reader of gelijkwaardig vereist om door de software gegenereerde pdf-bestanden te bekijken.  
Het kan worden gedownload op het volgende adres:

<http://get.adobe.com/nl/reader/>

### 3. Gebruik van de 800M -software

Start de 800M-software op via het startmenu of met het pictogram op het bureaublad.

#### 3.1.Eerste start

Bij de eerste start van de software vraagt een formulier om een nieuwe operator aan te maken.

Deze stap is essentieel voor het gebruik van de software. Om veiligheidsredenen kunt u deze het beste aanmaken met een wachtwoord.

The screenshot shows a software dialog box titled "Aanmaken van een nieuwe operator". It contains several input fields and a checkbox. The "Identiteit" section has fields for "Titel", "Naam", and "Voornaam", each with an asterisk indicating it is required. The "Contact" section has fields for "Bedrijf", "Adres", "Postcode", "Stad", "Land", "Telefoon", "Draagbare tel.", and "E-mail". A checkbox labeled "wachtwoord geactiveerd" is checked. At the bottom right, there are two buttons: a yellow "OK" button with a green checkmark and a grey "Annuler" button with a red 'X'.

De verplichte velden zijn gemarkeerd met een asterisk.

Als u op annuleren drukt, is het onmogelijk om verbinding te maken, u kunt alleen de software afsluiten en opnieuw beginnen bij de volgende start.

### 3.2.Login

Na de weergave van een overzichtspagina, wordt u op de pagina 'Login' gevraagd welke operator wenst in te loggen. Standaard wordt bij de eerste uitvoering automatisch de pagina voor het aanmaken van een nieuwe operator getoond (zie [Eerste start](#)).



- ① Keuzelijst waarmee de operator kan worden gekozen
- ② Knop waarmee de software kan worden gesloten zonder in te hoeven loggen
- ③ Knop waarmee de keuze van de operator wordt gevalideerd

Na de keuze van de operator kan een wachtwoord worden gevraagd als de operator met een wachtwoord is aangemaakt.





### 3.4.Aanmaken/wijzigen patiëntendossier

Dit menu kan worden geopend via 'Patiënt | Aanmaken' of 'Patiënt | Bewerken' of door te klikken op een van de onderstaande pictogrammen



Door op een van de bovenstaande knoppen te drukken, wordt het volgende venster weergegeven.

Bij het aanmaken van een nieuw dossier, is **alleen** het invullen van de velden gemarkeerd met een asterisk verplicht. Het id-nummer (identificatie) wordt automatisch gegenereerd en kan niet door de operator worden gewijzigd.

Het veld 'Persoonlijke ID' is een vrij gebruikersveld, gewoonlijk een identificatie van een patiëntendossier afkomstig van een andere bron.

Het pictogram naast de geboortedatum geeft toegang tot een kalender waarin u de geboortedatum kunt selecteren.

Het venster is hetzelfde qua aanmaken of wijzigen van het patiëntendossier.

Met het selectievakje rechtsboven kunt u onderscheid maken tussen de patiënten volgens de aangemelde operatoren:

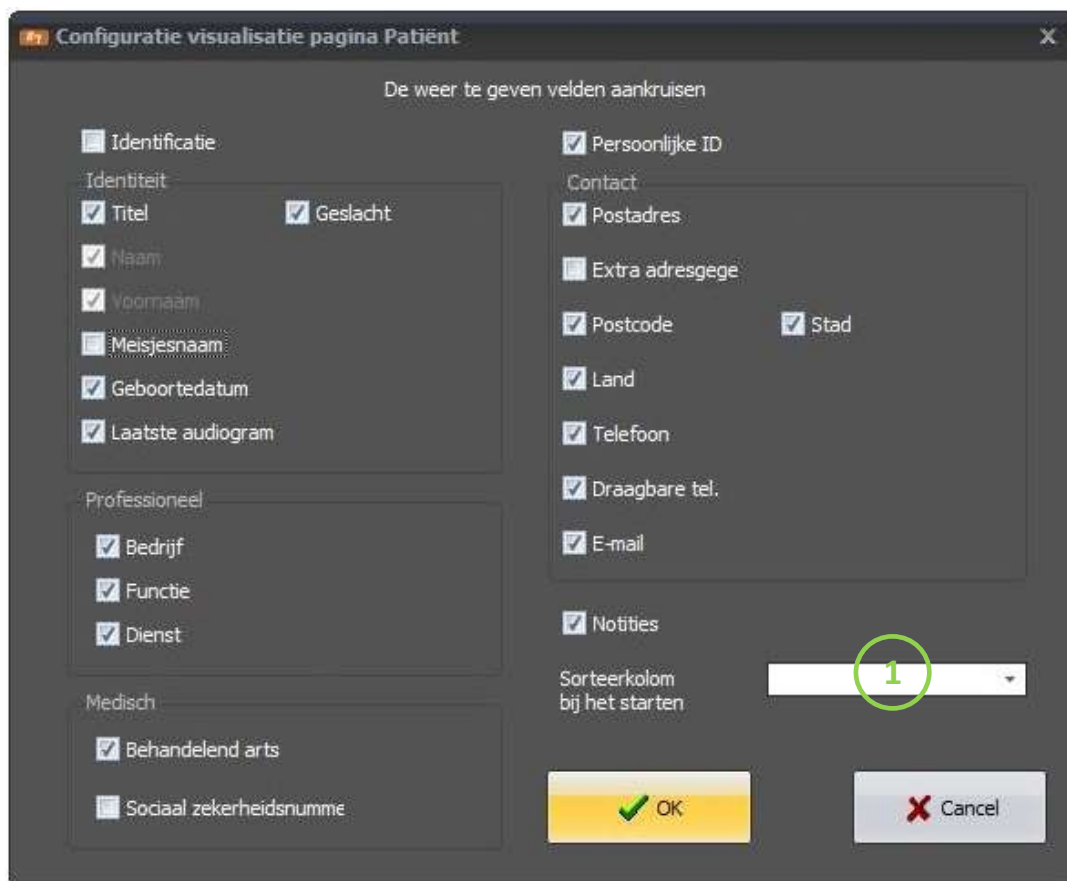
- Indien aangevinkt, is de patiënt alleen zichtbaar voor de operator die op dat moment is aangemeld.
- Indien niet aangevinkt, is het zichtbaar voor alle operatoren

### 3.5. Configuratie van de weergave van de pagina Patiënt

Toegankelijk via het menu 'Instellingen | Kolomweergave'

Met dit menu kunt u kolommen op de pagina [patiëntweergave](#) tonen of verbergen

Op de pagina die verschijnt, hoeven alleen de vakjes aangevinkt of uitgeschakeld te worden die overeenkomen met de betrokken kolommen.



Het is niet mogelijk om de velden 'Naam' en 'Voornaam' te verbergen.

In het veld ① kan de kolom worden geselecteerd die automatisch in alfabetische volgorde wordt geselecteerd bij het starten van de 800M-software.

### 3.6. Beheer van operator

Toegankelijk via het menu 'Operatoren | Beheer'

Met dit menu kunt u operatoren creëren/wijzigen/verwijderen, het volgende venster wordt weergegeven.

- ① Lijst van in de database van de software geregistreerde operatoren
- ② Reeks gegevens over de in het ① veld geselecteerde operator, alleen-lezen
- ③ Als u op de knop 'Nieuwe operator' drukt, wordt een nieuwe pagina weergegeven voor het vastleggen van informatie voor een nieuwe operator. Alleen velden met een asterisk zijn verplicht.
- ④ Als u op de knop 'Bewerken' drukt, verschijnt er een nieuw formulier waarin u de gegevens van de geselecteerde operator kunt wijzigen. Alleen velden met een asterisk zijn verplicht.
- ⑤ De knop 'Verwijderen' is alleen zichtbaar als de geselecteerde operator niet de huidige operator is (automatisch verwijderen is verboden). In geval van verwijdering van een operator, worden alle patiënten die enkel door deze operator zichtbaar waren, automatisch zichtbaar voor alle operatoren (vakje '[enkel zichtbaar door aangemelde operator](#)' niet aangevinkt). Indien de operator met een wachtwoord is beschermd, zal u worden gevraagd dit in te voeren voordat de verwijdering wordt uitgevoerd.

### 3.7.Operator toevoegen

Als u op de knop ‘Nieuwe operator’ of ‘Wijzigen’ drukt, komt u op de volgende pagina.



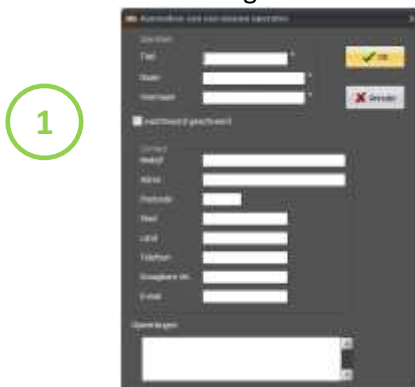
Alleen velden met een asterisk zijn verplicht.

Om de informatie te wijzigen, is het voldoende om de gewenste velden in te vullen en op de knop ‘OK’ te drukken.

### 3.8.Wachtwoord voor operator

Op de pagina operator toevoegen/bewerken wordt het selectievakje ① gebruikt om de account van de gebruiker te beveiligen.

Figuur 1



Als een wachtwoord moet worden gewijzigd en al geregistreerd is, wordt eerst gevraagd om het oude wachtwoord in te voeren (figuur 2), en vervolgens om het nieuwe wachtwoord in te voeren en dit te bevestigen (figuur 3). Als u op de knop ‘OK’ in figuur 1 drukt, worden de wijzigingen opgeslagen, nadat u het nieuwe wachtwoord opnieuw hebt ingevoerd.

Figuur 2



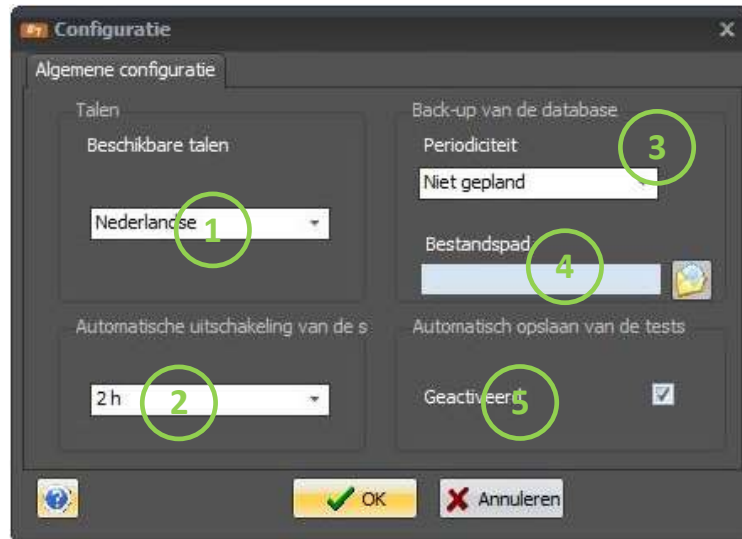
Figuur 3



### 3.9. Algemene configuratie

Dit menu is toegankelijk via 'Configuratie | Algemeen'

De volgende pagina wordt weergegeven:



- ① Selectie van de taal waarin de software zal werken wanneer 'OK' wordt ingedrukt



- ② Met deze lijst kunt u programmeren dat de software aan het einde van de ingestelde tijd automatisch wordt uitgeschakeld. Deze functie is uitgeschakeld wanneer een audiometrische test wordt uitgevoerd.

De programmeerbare tijden zijn: gedeactiveerd (---), 15 min, 30 min, 1 uur of 2 uur.



③ Back-up van de database



Verschillende keuzes zijn mogelijk:

- handmatige back-up
- automatische back-up.

De verschillende mogelijkheden van automatische back-ups zijn:

- Bij elke uitschakeling van de software
- Elke dag (bij de eerste start van de dag)
- Elke maand (bij de eerste start van de huidige maand)

④ De locatie van de back-up wordt geconfigureerd door op het veld ④ of op het pictogram rechts te klikken.

In het geval van handmatige back-up, gebeurt de registratie op het moment waarop de locatie van de back-up wordt geconfigureerd of op het moment waarop het veld ③ wordt geselecteerd.

⑤ Met de activering van de automatische registratie van de tests kan de handmatige back-up van de test die zojuist voltooid is, worden voorkomen (deze activering is zonder effect bij de handmatige testprocedure).

### 3.10. Geavanceerde configuratie

Dit menu is toegankelijk via 'Configuratie | Geavanceerd'.

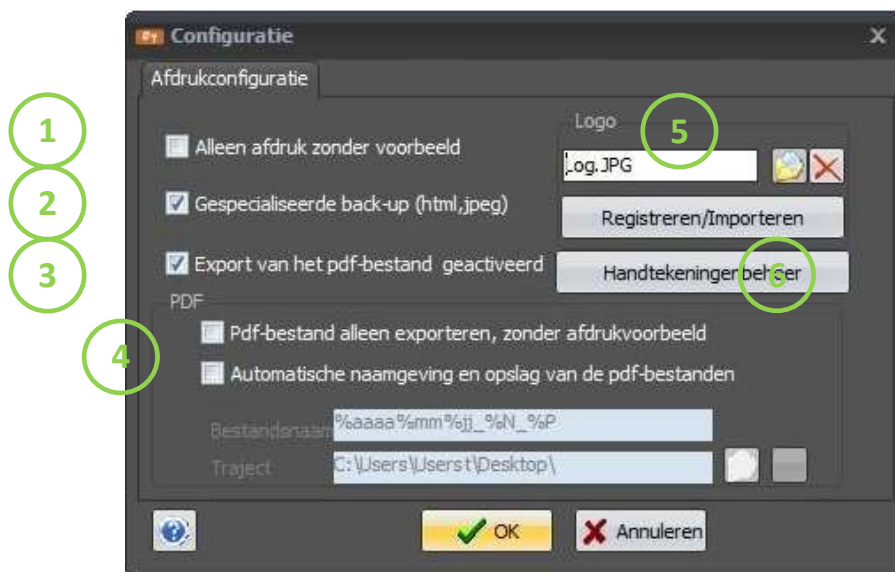


- ① Bediening van de diagnose (voorbehouden aan de fabrikant)
- ② Het pad naar de database wijzigen Te gebruiken in geval het op een netwerk zit.
- ③ Activatie van beslissingsondersteuning (zie hoofdstuk ['beslissingsondersteuning'](#))
- ④ Toegewijde database, elke operator kan zijn eigen klanten hebben. Het vakje 'alleen zichtbaar voor de aangemelde operator' op de pagina ['Aanmaken/wijzigen patiëntendossier'](#) wordt automatisch aangevinkt als het vakje ④ is aangevinkt.

### 3.11. Afdrukken configureren

Dit menu is toegankelijk via 'Configuratie | Afdrukken'.

Met dit menu kunt u alle audiometrische testafdrukken aanpassen.



- ① Alleen afdrukken zonder voorbeeld: indien het vakje is aangevinkt, wordt door het indrukken van de knop 'Afdrukken' het document rechtstreeks naar de printer gestuurd via het 'Windows' afdrukmenu. Er worden geen afdrukvoorbeelden getoond.
- ② Gespecialiseerde back-up: maakt exporteren naar andere formaten mogelijk: pdf, html, en jpeg
- ③ Exporteren naar pdf-bestand ingeschakeld: maakt het mogelijk om het document in pdf-formaat te genereren. Als het vakje is aangevinkt, zijn de ④ menu's toegankelijk.
- ④ Specifiek voor de export in PDF-formaat
  - Alleen pdf exporteren zonder voorbeeld: genereert direct het document in pdf-formaat, zonder voorbeeld, en opent het document vervolgens met de juiste lezer.
  - Automatische naamgeving van bestanden: indien het vakje is aangevinkt, wordt het aangemaakte pdf-bestand opgeslagen in de map die is aangegeven in het veld 'Pad'. Indien het pad niet is ingevuld, wordt het document aangemaakt in de werkmmap van de toepassing (Windows-map 'Roaming').

Het bestand krijgt een naam in het veld 'Bestandsnaam' volgens de volgende regels:  
Verboden tekens: « > », « < », «: », « " », « / », « \ », « | », « ? », "\*", en "-".

Lijst en codering van mogelijke velden:

%aa	Jaar op 2 cijfers
%aaaa	Jaar op 4 cijfers
%mm	Maand op 2 cijfers
%jj	Dag op 2 cijfers
%HH	Uur van de test
%MM	Minuut van de test
%N	Naam van patiënt
%P	Voornaam van patiënt
%l	Software ID 800M
%i	Persoonlijke identificatie


Een klik op het veld 'Bestandsnaam' opent een andere configuratiepagina met een voorbeeld.



Het veld onder de invoer geeft een voorbeeld in realtime na de huidige invoer.

Standaard is de waarde: %aaaa%mm%jj\_%N\_%P, wat resulteert in:


Jaar, maand, dag, gevolgd door naam en achternaam.

Een klik op het veld 'pad' of op het pictogram  leidt tot een venster waar u het dossier kunt kiezen. Met het rode kruis kunt u het dossier wissen.

Als het veld niet is ingevuld, is de doelmap de Windows Roaming-map.

**Waarschuwing:**

De back-up overschrijft het vorige bestand als het dezelfde naam heeft zonder enige bevestiging.

- ⑤ Gebruik van een eigen logo op afgedrukte rapporten. Nadat u het dossier hebt geselecteerd via de knop , moet u klikken op 'Opslaan / Importeren' om het nieuwe logo te valideren dat links bovenaan de afdrukpagina zal verschijnen. Indien niet ingevuld, verschijnt het logo 'ELECTRONICA Technologies'.

- ⑥ Met de knop 'Handtekening beheren' kunt u automatisch een handtekening invoegen aan het eind van het audiogram. Het is verbonden met de operator.

De informatie over de handtekening wordt via de volgende pagina verstrekt:

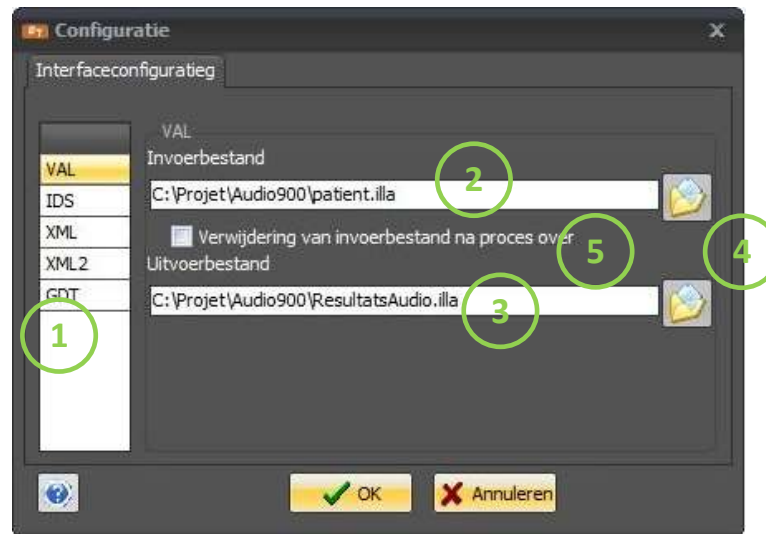


Alleen Jpeg-bestanden, om schaalvervorming te voorkomen bij het invoegen van de afbeelding, bij voorkeur een afbeelding van ongeveer 140 bij 90 pixels.

Het is mogelijk de functie uit te schakelen zonder het pad van de handtekening te verliezen. Er worden geen lokale kopieën gemaakt. Als het bestand verdwijnt, wordt de functie automatisch gedeactiveerd.

### 3.12. Interfacing configureren

Dit menu is toegankelijk via 'Configuratie | Interfacing'.



Gebruik dit tabblad om de interfacing van de 800M-software met andere klinische databasesoftware te configureren.

Met de interfacing-modus kan alleen een audiometrische test worden uitgevoerd; er blijft dus geen spoor van de test en de patiënt achter in de 800M-software na de test.

Voordat u een audiometrische test via interfacing uitvoert, moet de test in het menu '[Tests configureren](#)' worden geconfigureerd.

- ① Lijst van de ondersteunde interfacing
- ② Ingevoerd bestand van de interfacing (waaronder de patiëntinformatie)
- ③ Uitgevoerd bestand van de interfacing (testresultaten)
- ④ Knoppen om het pad in te voeren met de bestandsverkenner
- ⑤ Kruis aan als u wilt dat het ingevoerde bestand wordt gewist na verwerking ervan door de 800M-software

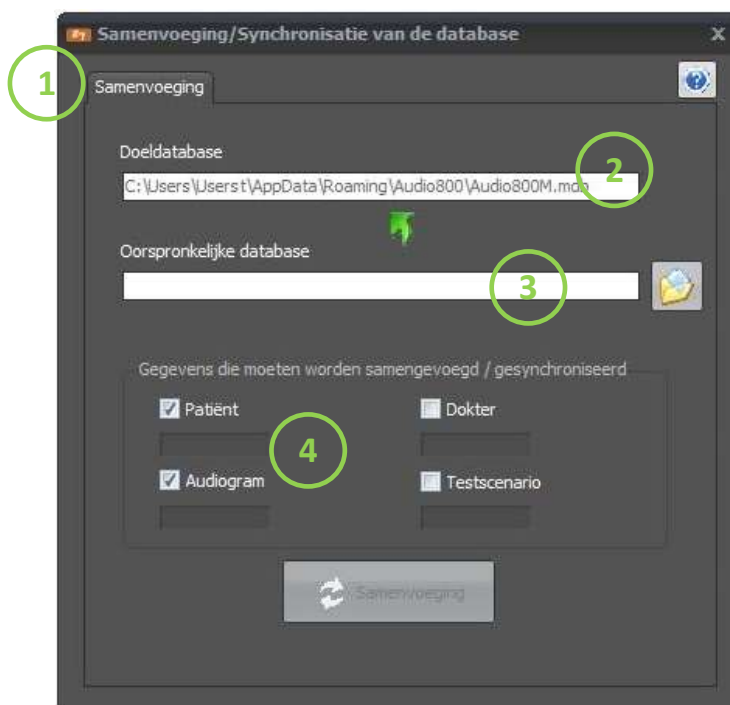
### 3.13. Synchronisatie/samenvoeging database

De 800M-software gebruikt een databasebestand (met de mbd-extensie)

Dit menu is toegankelijk via:

'Database | Samenvoegen'

'Database | Synchronisatie'



- ① Er zijn 3 verschillende opties beschikbaar, afhankelijk van de keuze in het menu:
- Samenvoeging: De aanvullende gegevens van de database waarnaar wordt verwezen door veld ③ worden toegevoegd aan de momenteel gebruikte database ②, er worden geen gegevens verwijderd. Alleen 'Doeldatabase 1' wordt door de operatie beïnvloed.
  - Synchronisatie: alle aanvullende gegevens voor elk van de databases worden aan de andere databases toegevoegd. De 'Doeldatabase 1' en 'Doeldatabase 2' worden beïnvloed door de operatie.
  - Vervanging: De huidige database wordt verwijderd en vervangen door die waarnaar verwezen wordt in het veld nr. 3.
- ② Pad van de momenteel gebruikte database
- ③ Extra database die gebruikt wordt in samenvoegings-/vervangings-/synchronisatiebewerkingen waarmee de verwerking wordt uitgevoerd.
- ④ Velden van de database waarmee rekening gehouden zal worden tijdens de operatie:
- Patiënten: gegevens uit patiëntendossiers
  - Audiogrammen: testgegevens van patiënten
  - Operatoren: gegevens over operatoren
  - Testscenario's: gegevens over aangepaste scenario's.

### 3.14. Vervanging van de database

Deze specifieke modus vervangt de huidige database door een nieuwe. Alle huidige gegevens zijn verloren.

Dit menu is toegankelijk via:

‘Database | Vervanging’

In geval van een foute handeling is het mogelijk om terug te gaan door de volgende procedure te volgen.

Sluit de 800M-software.

Open een bestandsverkenner.

Op XP, Startmenu, Werkstation.

Op Windows 7 en Vista, Windows-vlag, Computer.

Op Windows 10, klik met de rechtermuisknop op de Windows-vlag en dan op bestandsverkenner

Ga naar de gegevensmap.

C:\Gebruiker\xxxx\AppData\Roaming\Audio800\

Verwijder het bestand met de naam ‘Audio800.mdb’.

Ga naar de map ‘Old’. Deze map wordt automatisch tijdens de vervanging aangemaakt.

Met behulp van de muis, 'Kopieer' het bestand genaamd ‘Bddjj mm aaa\_hh\_mnmn\_ss.old’ (waar dd de dag van de vervanging is, mm de maand, jjjj het jaar, uu het uur, min de minuten en sec de seconden).

Ga terug naar de map van de applicatie.

‘Plakken’ met behulp van de muis.

Hernoem het bestand ‘Bddjj-mm-aaa\_hh\_mnmn\_ss.old’ in Audio800M.mdb. Valideer het waarschuwingsbericht.

Het oude bestand is hersteld.

Start opnieuw de 800M-software.

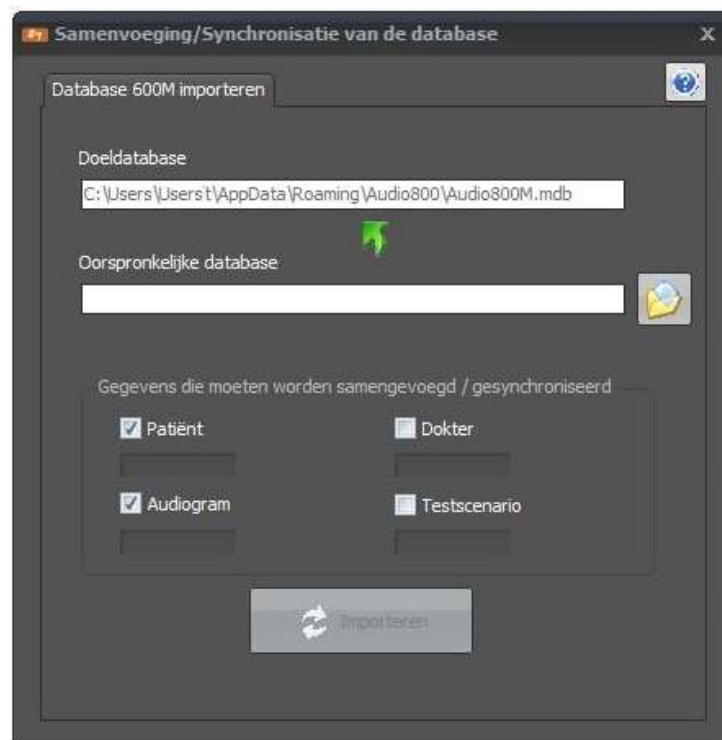
### 3.15. Import van 600M-database

Vanuit de database-submenu's is het mogelijk een oude 600M database te importeren met operatoren, patiëntendossiers, audiogrammen en scenario's.

Deze modus is toegankelijk via:

'Database | DB 600M importeren'

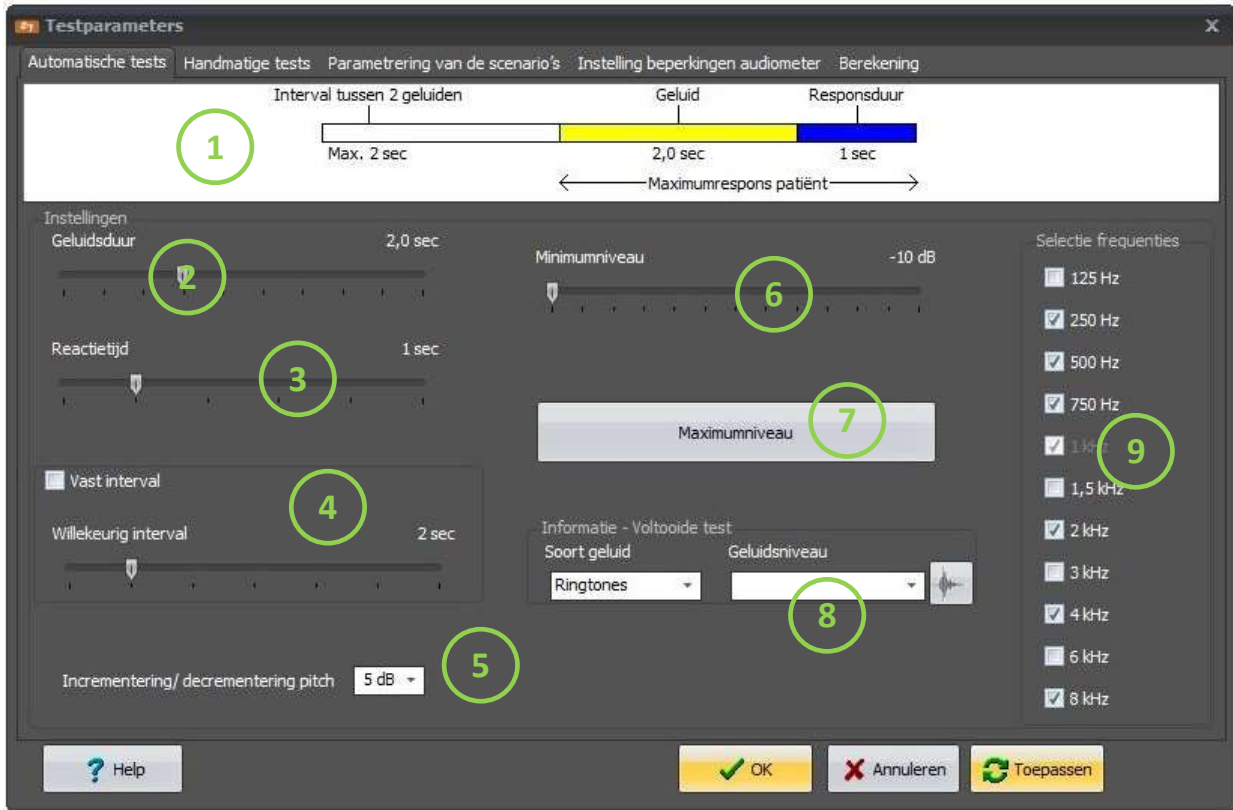
Op dezelfde manier als voor samenvoeging van databases hoeft u alleen maar het 600M-databasebestand ('Audio600M.mdb') in te vullen, de te importeren tabellen te selecteren en de import te starten.



### 3.16. Automatische tests configureren

Menu toegankelijk via 'Configuratie | Tests', tabblad 'Automatische tests'.

Met dit menu kunt u de voorgeprogrammeerde automatische tests instellen (standaard en willekeurige automatische tests).



- ① Grafische weergave van de ingevoerde gegevens: ②, ③, en ④.
- ② (Continue of gepulseerde) geluidsduur tijdens een automatische test, instelbaar van 0,5 tot 3 seconden.
- ③ Extra tijd beschikbaar voor de patiënt om te reageren na het einde van het geluid ②, instelbaar van 0 tot 5 seconden.
- ④ Interval tussen 2 geluidsemissies: (vast of willekeurig)

Indien aangekruist, is het interval tussen 2 tests vast

Duur van vast interval (van 1 tot 7 seconden)



Indien niet aangekruist, is het interval tussen 2 tests willekeurig (min. 1 sec, max. overeenkomstig)

Duur van het willekeurige interval (van 1 tot 7 seconden)

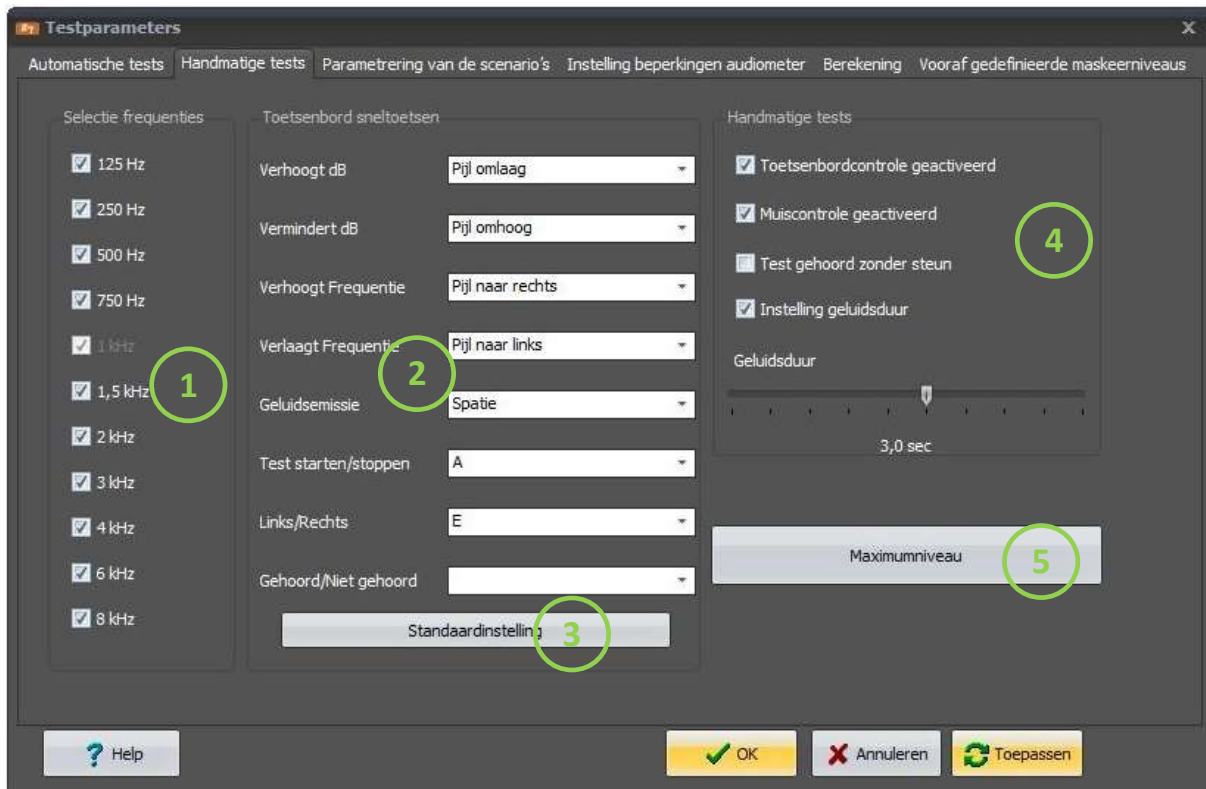


- ⑤ Geen verhoging of verlaging tijdens een automatische test. Na verzending van een geluid, als de patiënt niet op de responsknop drukt, verhoogt het geluidsniveau deze waarde. Wanneer hij antwoordt, wordt het geluidsniveau verlaagd met deze waarde (mogelijke waarde: 5, 10 en 15 dB).
- ⑥ Minimale geluidsniveaus: de test op de frequentie wordt beschouwd als compleet wanneer de patiënt nog steeds aan dit niveau voldoet, de test gaat over op de volgende frequentie (waarde tussen -10 en 50 dB).
- ⑦ Maximale geluidsniveaus: de test op de frequentie wordt beschouwd als compleet als de patiënt nog steeds aan dit niveau niet voldoet, de test gaat over op de volgende frequentie (waarde tussen 50 dB en de maximumfrequentie van de audiometer). Terugkeer naar het tabblad 'Beperkingen van de audiometer instellen'. Zie Maximuminstelling.
- ⑧ U kunt een signaal voor het einde van de test toevoegen.
- ⑨ Frequenties onderhevig aan de test. De frequentie van 1 kHz is verplicht.

### 3.17. Handmatige tests configureren

Menu toegankelijk via 'Configuratie | Tests', tabblad 'Handmatige tests'.

Dit menu wordt gebruikt om de handmatige tests in te stellen.



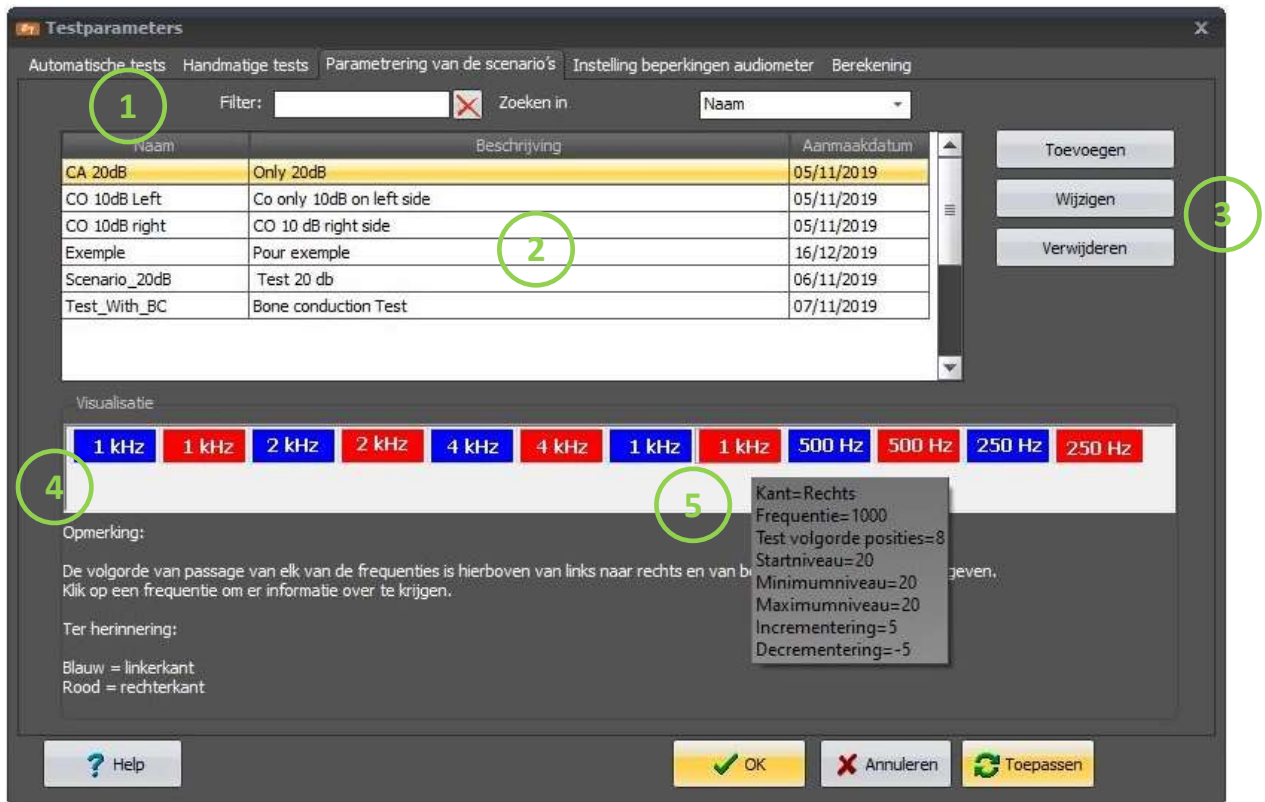
- ① Mogelijke frequenties bij de test. De frequentie van 1 kHz is verplicht.
- ② Configuratie van de sneltoetsen (zonder onderscheid tussen hoofdletters en kleine letters indien dit is geactiveerd (punt ④)).
- ③ Fabrieksinstellingen voor sneltoetsen
- ④ Configuratie van de controle van de tests:
  - Actieve controle van de handmatige test mogelijk (de 2 gelijktijdig is toegestaan):
    - Controle via de muis
    - Controle via het toetsenbord
  - Automatische of handmatige instelling van de geluidsduur
    - Als het vakje is aangekruist, is de duur instelbaar van 0,5 tot 3 seconden
    - Als het vakje niet is aangekruist, is de geluidsduur 2 seconden
- ⑤ Instelling van het waarschuwniveau (zie Maximuminstelling)

### 3.18. Aangepaste automatische tests / scenario's configureren

Menu toegankelijk via 'Configuratie | Tests', tabblad 'Scenario's instellen'.

Met dit menu kunt u de inhoud van testscenario's bekijken en definiëren.

Met de 800M-software kunt u uw eigen automatische tests aanmaken, een zogenaamd testscenario.



- ① Snel zoeken van het scenario: geeft alleen scenario's weer waarvan de naam of de beschrijving de ingevoerde tekst bevat
- ② Lijst met de reeds gemaakte scenario's (weergave overeenkomstig het filter). De kolommen zijn opnieuw positioneerbaar en door op de titel van een kolom te klikken, kunt u de oplopende of aflopende weergave van de inhoud van de kolom kiezen.
- ③ Drie mogelijkheden: Een nieuw scenario toevoegen, een scenario wijzigen (zie scenario maken), of een scenario verwijderen. Voor verwijdering is alleen bevestiging nodig.
- ④ Weergave van de volgorde waarin de frequenties passeren.
- ⑤ Tooltip om de instellingen van de testfrequenties te bekijken (verschijnt wanneer de muisaanwijzer stilstaat op de gewenste frequentie):
  - Rechter- of linkeroor
  - Testfrequentie (en Hz)
  - Volgorde tijdens de test
  - Startniveau van de test voor de hierboven gespecificeerde frequentie
  - Minimumniveau van de test voor de gespecificeerde frequentie
  - Maximumniveau van de test voor de gespecificeerde frequentie
  - Verhoging van het geluidsniveau in geval van geen reactie
  - Verlaging van het geluidsniveau in geval van reactie

### Een scenario verwijderen

In het menu dat toegankelijk is via 'Configuratie | Tests', tabblad 'Scenario's instellen', is het mogelijk, door op de knop 'Verwijderen' te klikken, een bestaand scenario te verwijderen.

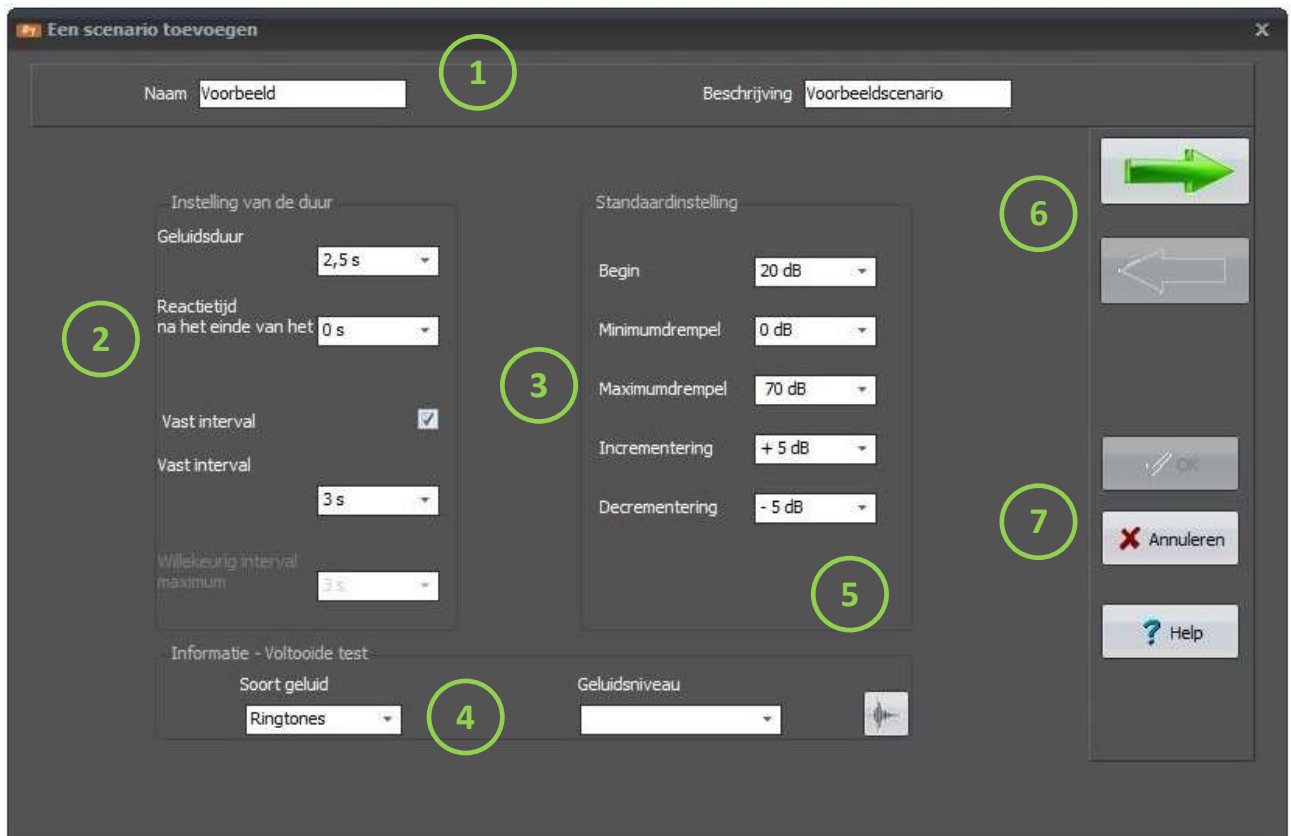
#### **Waarschuwing:**

Er is geen manier om een verwijderd scenario te herstellen.

### Scenario's maken en wijzigen

In het menu toegankelijk via 'Configuratie | Tests', tabblad 'Scenario's instellen', door te klikken op de knop 'Toevoegen' of 'Wijzigen', is het mogelijk om een scenario aan te maken en te wijzigen

De scenario's laten de operator toe om de audiometrische test op te bouwen zoals hij wenst en op een geautomatiseerde manier.



Elke frequentie en elk geluidsniveau is aanpasbaar. Het aanmaken of wijzigen van scenario's gebeurt in 3 stappen

De eerste stap is het definiëren van de algemene elementen van de test:

- ① Naamgeving en beschrijving van de test/het scenario
- ② Geluidsduur en tijdsintervallen
- ③ Standaardinstelling voor alle toegevoegde frequenties
- ④ Om een geluid aan het einde van de test direct in de headset in te voegen
- ⑤ De knop 'Toevoegen' verschijnt alleen bij een wijziging van het scenario

De ⑥ toetsen worden gebruikt om naar de volgende of vorige fase te gaan (gemeenschappelijk voor alle 3 fasen).

De ⑦ knoppen, van boven naar beneden, maken het mogelijk het scenario op te slaan, het venster te sluiten zonder op te slaan, of de online help te openen (gemeenschappelijk voor alle 3 fasen).

Om een scenario aan te maken:

- Voer een naam in (vereist), en een beschrijving (optioneel) ①
- Definieer de geluidsinstellingen (van toepassing op de test) ③

Actieve duur van het geluid

De wachttijd met het volgende geluid (vast indien aangekruist, willekeurig met maximum indien niet aangekruist)

Extra toegewezen responstijd

- stel de standaardwaarden in ③ van alle frequenties die we gaan toevoegen (het is raadzaam de waarden in te stellen die het meest gebruikt zullen worden)

Geluidsniveau bij het starten (van 0 tot 70 dB)

Niet te overschrijden geluidsniveau (van 10 tot 100 dB binnen de limiet van de audiometer)

Verlaging van het geluidsniveau als de patiënt altijd heeft gereageerd

Minimaal geluidsniveau (van 10 tot 60 dB)

Verhoging van het geluidsniveau in geval van geen reactie

Toepassing van de bovenstaande parameters op alle frequenties. Deze knop ⑤ is alleen toegankelijk bij wijziging of als men al naar fase 2 is gegaan.

**Waarschuwing:** Alle bovenstaande ingevoerde parameters vervangen de gehele oude configuratie; het wordt dus sterk aanbevolen om het invullen aan het begin te doen.

- Indien nodig, stel het geluid voor het einde van de test in ④.

Dit geluid klinkt wanneer de test is voltooid. Het wordt gekenmerkt door een 'Ding Dong' of een stem die 'Test voltooid' zegt.

Geluidsniveau

- 60db
- 80dB
- Gehoorniveau 1kHz + 20dB
- Gehoorniveau 1kHz + 30dB
- Gehoorniveau 1kHz + 40dB



Type geluid,  
Keuze tussen

- Uitgeschakeld
- Ding Dong

Niveautest, door op deze toets te drukken wordt het geluid in de headset gesimuleerd. Het 1kHz-gehoorniveau wordt dan gedefinieerd als 40 dB

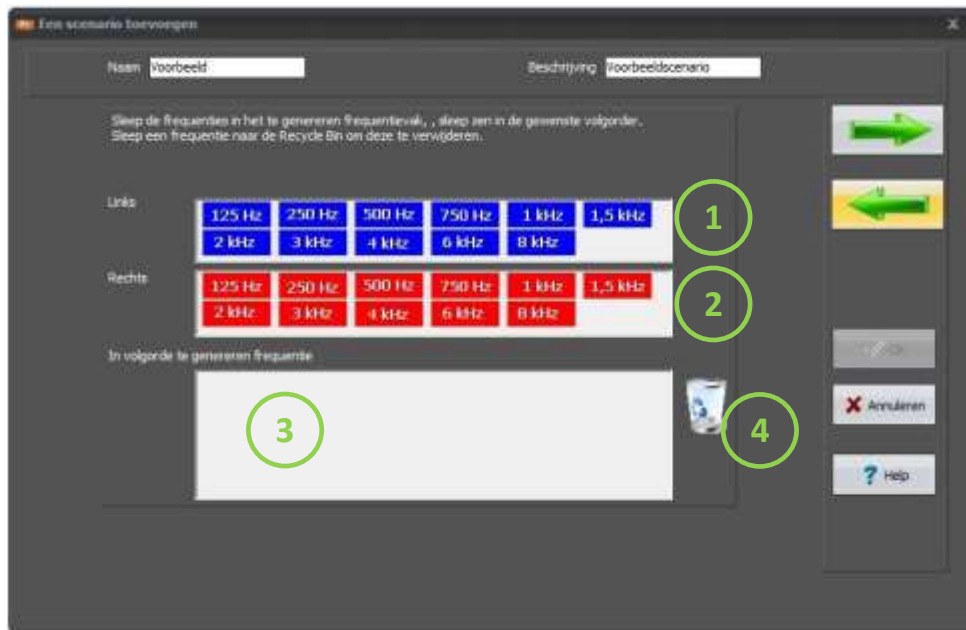
Ga naar stap 2 door te klikken op de knop



**In geval van luchtgeleiding**

(Vakje ② niet aangevinkt), geen botvibrator

In deze fase kunt u de frequenties kiezen en de volgorde waarin ze worden afgespeeld.



De selectie van frequenties gebeurt met de methode 'slepen – neerzetten'.

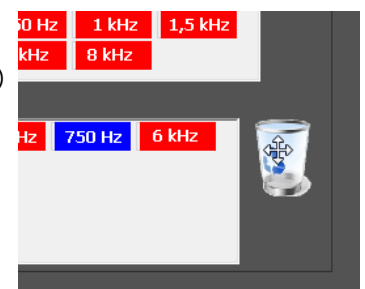
Om dit te doen, klikt u met de rechtermuisknop op de gewenste frequentie het ① of ② gebied, en verplaatst u de cursor naar het ③ gebied. Laat knop los. Doe hetzelfde voor alle gewenste frequenties.




Om een frequentie tussen twee andere in te voegen, sleept u de muis naar de gewenste plaats. Het is ook mogelijk om een reeds geplaatste frequentie op dezelfde manier te verplaatsen.

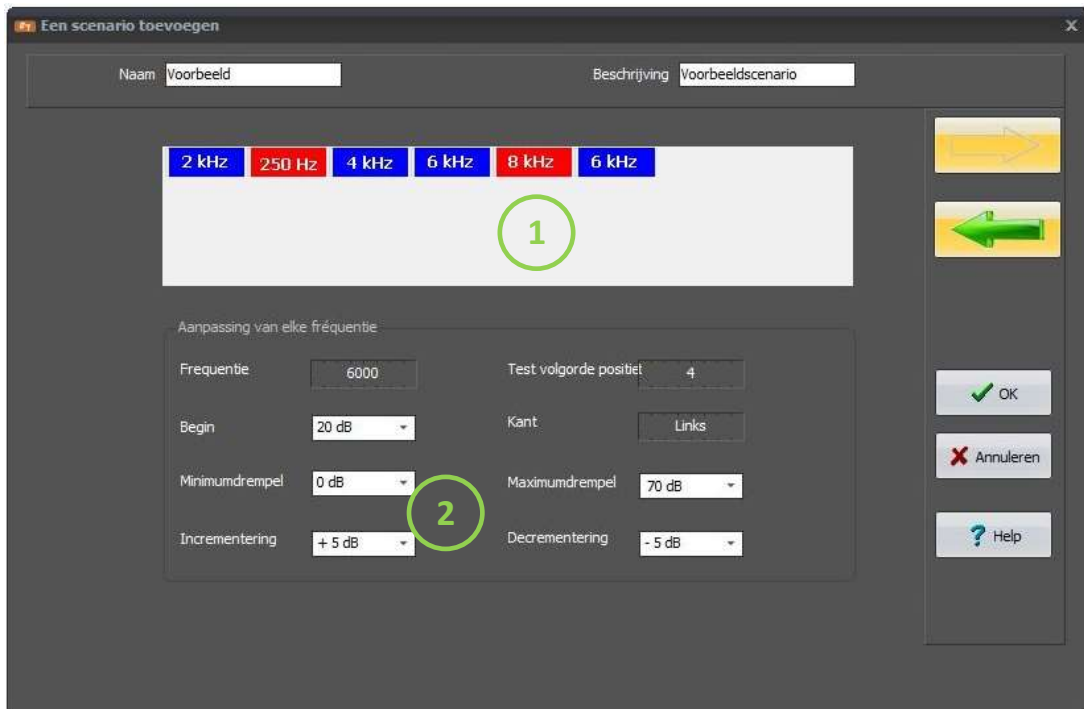


Als u een frequentie wilt verwijderen, sleept u deze naar de prullenbak. ④



Het aantal frequentietests is beperkt tot 24. Een frequentie kan verschillende keren worden herhaald.

- Zodra alle gewenste frequenties zijn gepositioneerd, kunnen we overgaan tot de laatste stap, het aanpassen van elk van de geluiden via de knop .



Het is in dit stadium nog mogelijk de frequenties te verplaatsen (door 'slepen en neerzetten'). Om nieuwe toe te voegen, ga terug naar stap 2.

Alle frequenties hebben de waarden die in de eerste stap in het veld ③ zijn ingesteld.

Het is mogelijk deze waarden te kennen dankzij de tooltip die wordt weergegeven wanneer de muisaanwijzer op een van deze waarden blijft staan.



Om een frequentietest op te zetten, drukt u gewoon op een van de knoppen in het ① veld. Alle waarden daarvoor worden weergegeven in het veld ②.



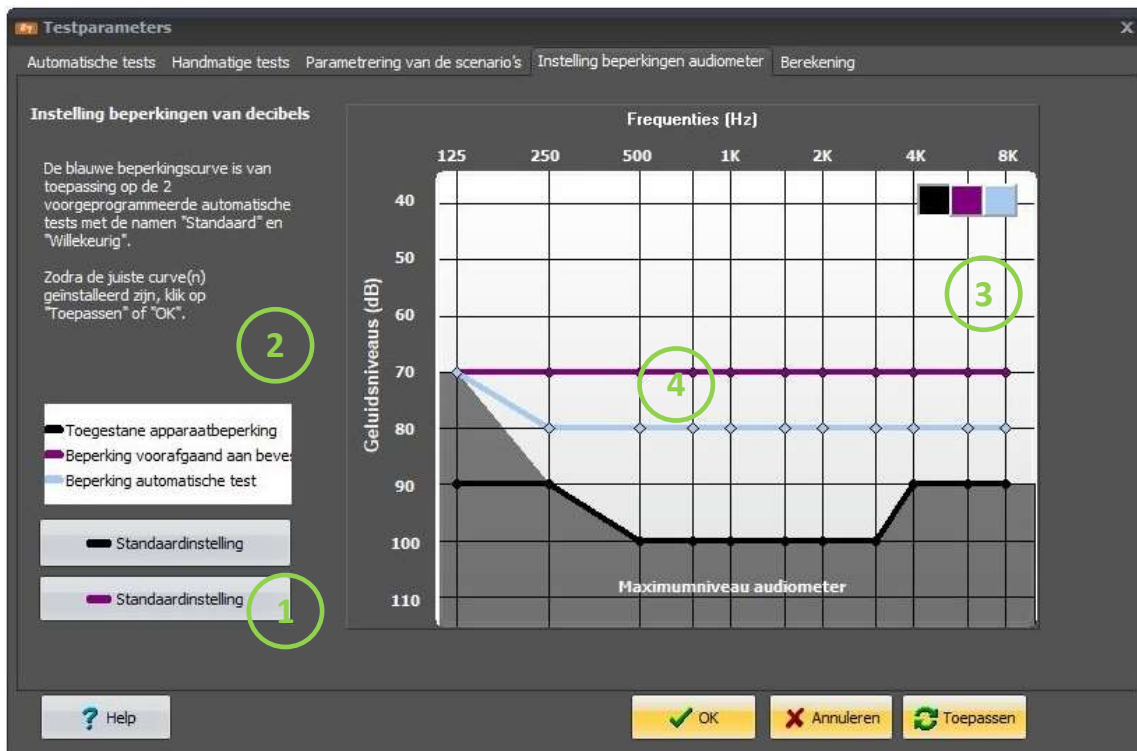
De bovengrens van de maximumdrempel wordt bepaald door de grenzen van de audiometer.

### 3.19. Instelling van de beperkingen van de audiometer

Menu toegankelijk via 'Configuratie | Tests', tabblad 'Audiometerbeperking instellen'.

Met dit tabblad kunt u de maxima instellen voor de drie beschikbare geluidsniveaus:

- Maximale geluidsniveaus van de automatische test (met uitzondering van scenario), hemelsblauwe curve
- Maximale geluidsniveaus vóór bevestigingsverzoek - waarschuwing bij overschrijding (alleen handmatige test), paarse curve
- Maximale absolute geluidsniveaus (alle tests gecombineerd), zwarte curve



- ① Fabrieksinstelling van de zwarte en paarse curven (absolute maximale geluidsniveaus en waarschuwingsniveau bij handmatige test).

Standaardwaarden:

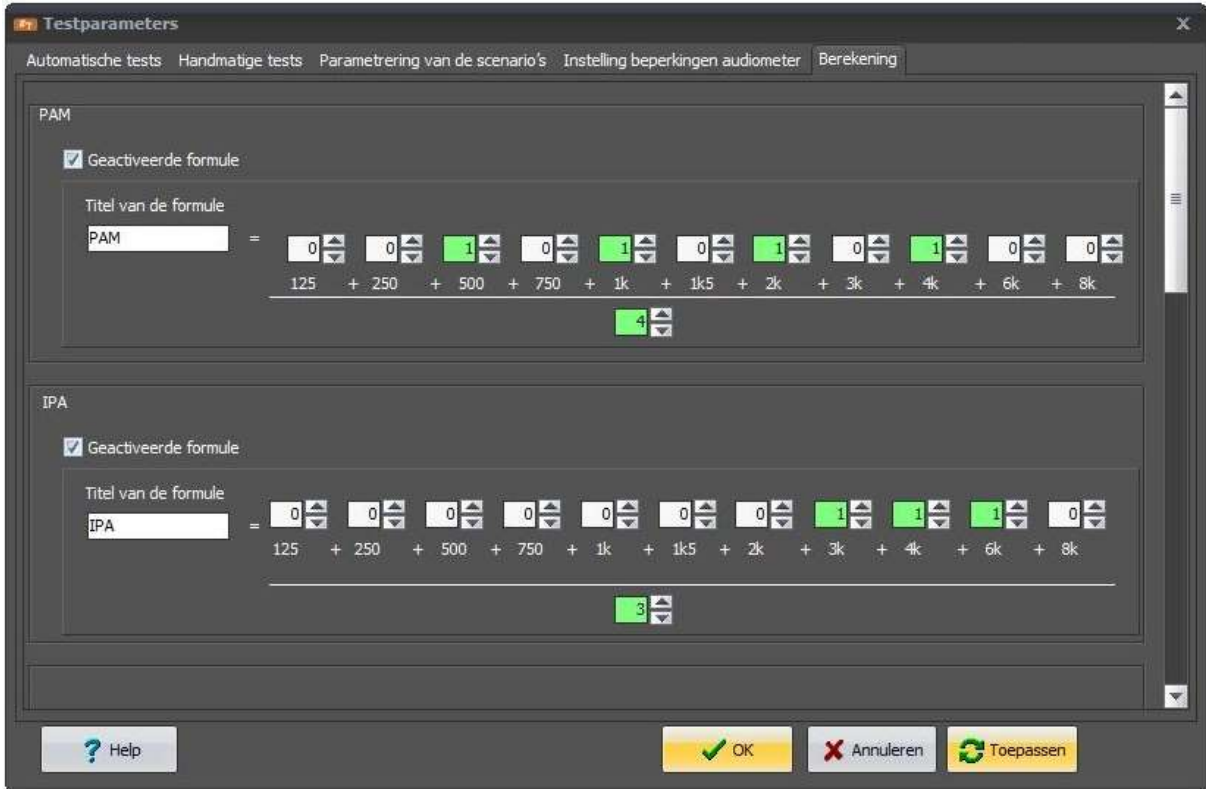
Frequenties	Absolute max. niveau (zwart)	Max. niveaus bij handmatige test vóór bevestiging (paars)
125	70 dB	70 dB
250	90 dB	80 dB
500	100 dB	80 dB
750	100 dB	80 dB
1000	100 dB	80 dB
1500	100 dB	80 dB
2000	100 dB	80 dB
3000	100 dB	80 dB
4000	90 dB	80 dB
6000	90 dB	80 dB
8000	90 dB	80 dB

- ② Legenden van de curven
- ③ Keuze uit de 3 curven voor instelling
- ④ Grafische visualisatie van de maximale geluidsniveaus:
  - Maximale geluidsniveaus bij automatische tests (blauwe curve)  
Deze curve is alleen geldig voor de voorgeprogrammeerde automatische tests (met uitzondering van scenario's) en maakt het mogelijk om het maximale niveau voor elke frequentie van een automatische test te kiezen (de test stopt op dit niveau als er nog steeds geen reactie van de patiënt is).
  - Maximale geluidsniveau vóór bevestigingsverzoek (paarse curve)  
Met deze curve kunnen de manipulatiefouten tijdens een handmatige test, die de patiënt kunnen verstoren, worden voorkomen. Wanneer deze curve echter is ingesteld op de maximale mogelijkheden van het apparaat, wordt niettemin een waarschuwingsbericht weergegeven, wanneer een niveau groter dan of gelijk aan 100 dB is aangevraagd (zoals aanbevolen in de norm EN60645-1).
  - Absolute maximale niveaus (zwarte curve): Deze curve vertegenwoordigt het absolute maximale niveau van alle soorten tests. De standaardinstelling komt overeen met de maximale mogelijkheden van het apparaat.

Om de niveaus te wijzigen, selecteert u de curve in het veld ③ (de cursor krijgt dezelfde kleur als de curve) en vervolgens klikt u gewoon op het gewenste niveau en de gewenste frequentie.

### 3.20. Configuratie van de berekeningen

Menu toegankelijk via 'Configuratie | Tests', tabblad 'berekening van gehoorverlies'.



Het is mogelijk om 5 formules te configureren. Ze kunnen op dezelfde manier worden geconfigureerd.

Huidige naam van de formule



Activering van de formule: de formule wordt weergegeven in de testresultaten

Vermenigvuldigingsfactor waarmee rekening wordt gehouden voor elke frequentie

Factor van verdeling voor de gehele berekening

De vermenigvuldigingsfactoren zijn beperkt tot 100.

De resultaten van de formules zijn zichtbaar op de pagina's van de audiometrische tests, van de historiek, en van het afdrukken.

	PAM	IPA
LG Links	23,8 dB	30,0 dB
in Rechte	25,0 dB	35,0 dB

Opgemerkt moet worden dat als er geen teruggaand patiëntsignaal op een frequentie is, de berekening vervolgens niet wordt gemaakt.

### 3.21. Testgeschiedenis

Om deze te openen, selecteert u de patiënt in de lijst en drukt u vervolgens op de knop Geschiedenis, Of dubbelklik op de lijn van de patiënt Of via 'Tests | Geschiedenis'.



Een scherm dat lijkt op dit wordt weergegeven.



① Samenvatting van de gegevens van de patiënt, waaronder naam, achternaam en leeftijd.

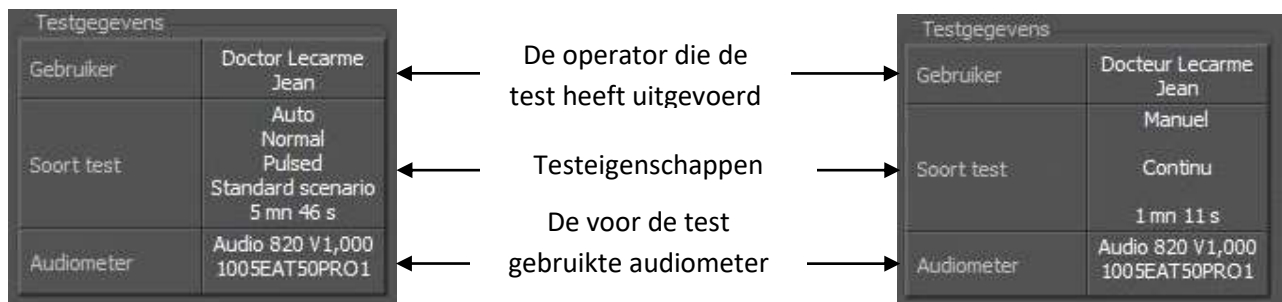
Patiëntgegevens	
Leeftijd	79
Voornaam	Nancy
Naam	UZJ

- ② Lijst van de reeds uitgevoerde tests, gerangschikt van de meest recente naar de oudste, met het type test (handmatig of automatisch) en de tijdstempel.

Sorteren mogelijk door te klikken op de kolomtitels

Testhistoriek	
	Datum
Manual	05/11/2019 16:02:35
Auto	05/11/2019 16:02:02
Manual	05/11/2019 15:44:34
Auto	05/11/2019 15:43:11
Auto	05/11/2019 15:40:36

- ③ Deze tabel geeft enige informatie over de test



Testeigenschappen:

- 1e lijn: Modus:  
Auto of  
Handmatig
- 2e lijn: Soort diagnostiek:  
Normaal of  
Gewijzigd Hughson Westlake algoritme
- 3e lijn: Soort uitgezonden geluid:  
Continue of  
Gepulseerd
- 4e lijn: naam van gebruikt scenario (alleen voor automatische test)
- 5e lijn: Duur van de test in minuten en seconden.

Kenmerken audiometer:

- 1e lijn: type audiometer met zijn versie
- 2e lijn: serienummer van audiometer

- ④ Grafische weergave van de resultaten (audiogram)
- ⑤ Tabellering van de resultaten
- ⑥ Toets om de testresultaten te bekijken als een berekening (gehoorverliezen) volgens de gedefinieerde berekeningen.

	PAM	IPA
LG Links	33,8 dB	51,7 dB
LG Rechts	27,5 dB	41,7 dB

Raadpleeg [Berekeningen configureren](#) voor de formules.

- ⑦ Visualisatie van opmerkingen met betrekking tot de dag van de test, het is mogelijk om ze in te vullen op deze geschiedenispagina.
- ⑧ Bedieningstoetsen



De volgende bewerkingen kunnen worden uitgevoerd (van links naar rechts):

- Opslaan : alleen de toegevoegde opmerkingen opslaan
- Audiometrische test: een nieuwe audiometrische test uitvoeren
- Verwijderen: deze test verwijderen
- De resultaten van deze test afdrukken
- Sluit de geschiedenis af, en ga terug naar de patiëntweergave

### 3.2.2. Afdrukken

Afhankelijk van de geprogrammeerde configuratie kan het afdrukken worden voorafgegaan door een afdrukvoorbeeld waarbij het gewenste uitvoerformaat kan worden gekozen: papier via printer, html, jpeg, of PDF.

Zie "[Afdrukken configureren](#)"

Als het formaat PDF is, wordt de specifieke software die hiervoor nodig is automatisch geopend wanneer het document wordt gegenereerd

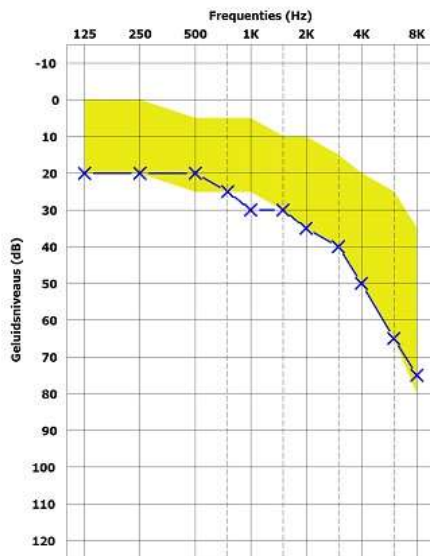
Afdrukvoorbeeld:



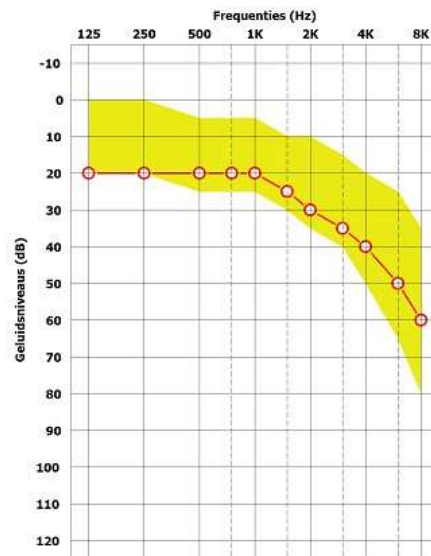
Patiëntgegevens		Uzu Marie
Geboortedatum		19/09/1941
Leeftijd		78
Bedrijf		
ID		10110117565979710

Audiometer	
Soort:	Audio 820 V1.000
Serienummer:	1005EAT50PRO1
Kalibratiedatum:	18/05/2010

Datum van de           02/11/2010 21:09:35  
 Duur:                    2mn 24s  
 Soort test               Manuel  
                               Continu



Linkeroor



Rechteroer

	125	250	500	750	1k	1k5	2k	3k	4k	6k	8k
LG Links	20	20	20	25	30	30	35	40	50	65	75
LG Rechts	20	20	20	20	20	25	30	35	40	50	60

Berekening	PAM	IPA
LG Links	33,8 dB	51,7 dB
LG Rechts	27,5 dB	41,7 dB

Opmerkingen

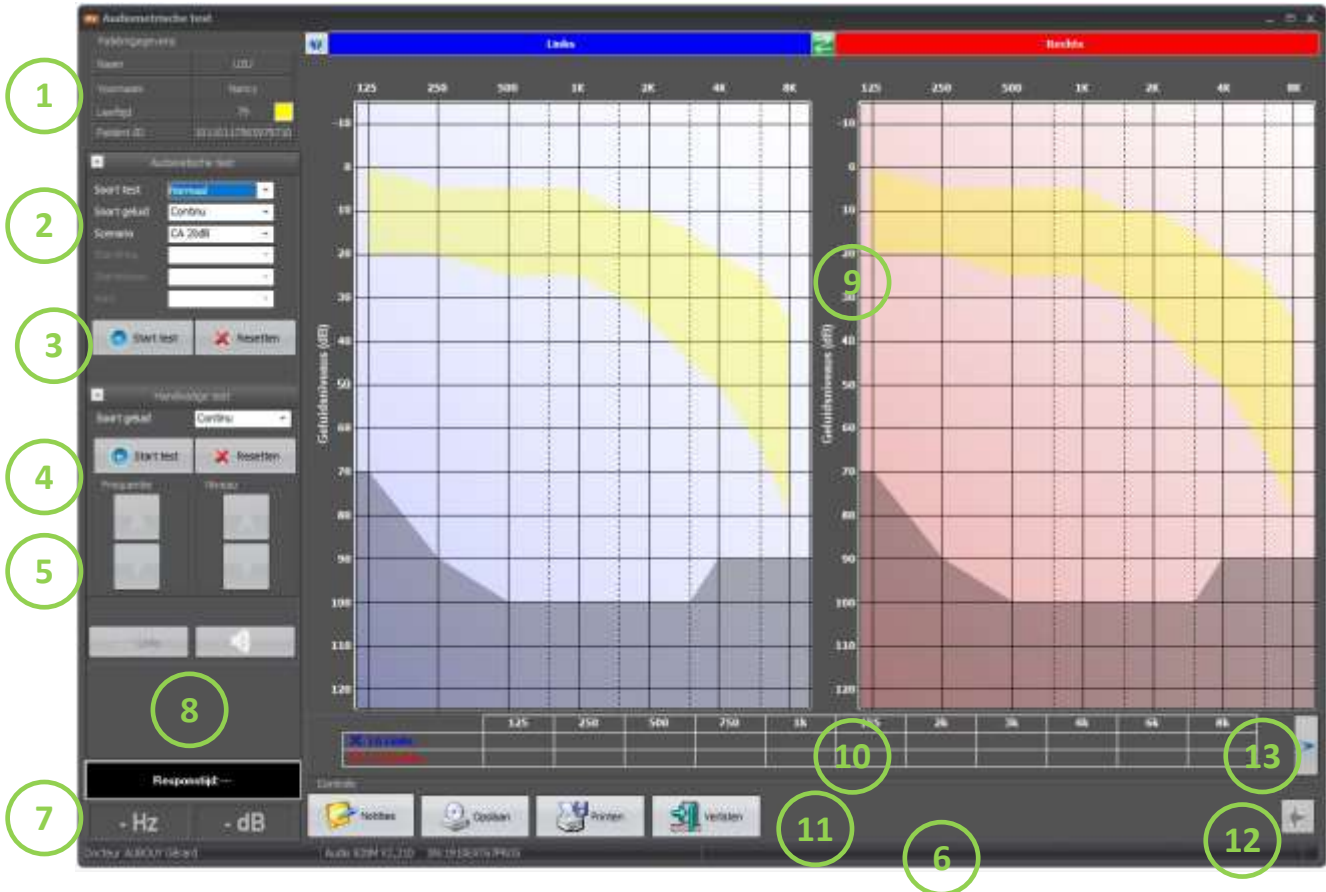
Handtekening

### 3.23. Audiometrische testen

Dit menu is toegankelijk vanaf de pagina Patiëntweergave en vanaf de pagina Testgeschiedenis door op de volgende knop te drukken.



De volgende pagina wordt weergegeven:



- ① Samenvatting van patiëntgegevens
- ② Instellen van een automatische audiometrische test
- ③ Knop om een automatische test te starten
- ④ Toets om een handmatige test te starten
- ⑤ Bedieningspaneel voor handmatige test
- ⑥ Status audiometer
- ⑦ Huidige frequentie en geluidsniveau
- ⑧ Status patiëntresponsknop
- ⑨ Audiogram in realtime bijgewerkt
- ⑩ Huidige testresultaten bijgewerkt in realtime
- ⑪ Bedieningstoetsen
- ⑫ Toets om het geluid 'einde van de test' te testen
- ⑬ Knop voor toegang tot resultaten van berekening (zodra een of meer formules zijn geconfigureerd)

### 3.24. Symbolen van audiogram

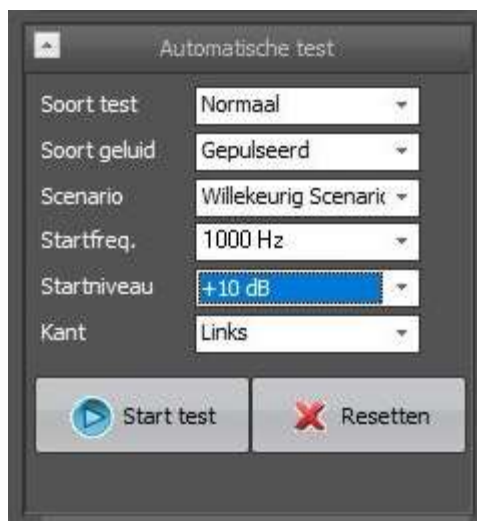
De in de grafieken gebruikte symbolen zijn de volgende:

Soort test	Met antwoord		Zonder antwoord	
	Rechts	Links	Rechts	Links
Luchtgeleiding	○	×	○	×

### 3.25. Automatische test

Alvorens een automatische test te starten, moet het ② veld op de testpagina worden ingesteld.

Wanneer de pagina wordt weergegeven, worden dezelfde parameters weergegeven als die welke bij de laatste test zijn gebruikt.



- Testtype: keuze tussen Normaal en Hughson Westlake
- Geluidstype: keuze tussen Continue en Gepulseerd
- Scenario: keuze tussen Standaardscenario, willekeurig scenario en alle gemaakte scenario's
- Startfrequentie : Startfrequentie van de testreeks; alleen geldig voor voorgeprogrammeerde scenario's (standaard en willekeurig)
- Startniveau: Startgeluidsniveau voor elk van de frequenties (alleen van toepassing op de voorgeprogrammeerde standaard en willekeurige scenario's)
- Zijkant: startkeuze tussen de 2 oren (geldig voor de voorgeprogrammeerde testen).

Nadat deze instellingen zijn geconfigureerd, kan de start worden uitgevoerd door op de knop 'Test starten' ③ te drukken.

Rechtsonder ziet u de chronologie van de tests die zullen worden toegepast, met een kleine cursor die aangeeft waar u zich in de voortgang van de test bevindt.



Deze tijdlijn toont het verloop van een test. Hierboven komt het overeen met een voorgeprogrammeerde test genaamd 'standaard'.

Typische volgorde van een standaard automatische test:

1kHz → 1.5kHz → 2kHz → 3kHz → 4kHz → 6kHz → 8kHz → 1kHz → 750Hz → 500Hz → 250Hz → 125Hz

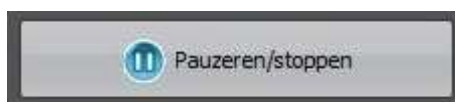
Afhankelijk van de startfrequentie, verschuift het begin van de sequentie naar de genoemde frequentie. Voor elke frequentie worden beide oren na elkaar getest.

In het geval van een willekeurig scenario worden alle bovengenoemde frequenties gemengd, alleen de startfrequentie met de zijkant is identiek.

De geteste frequenties zijn die welke zijn geconfigureerd in het menu « [Automatische tests configureren](#) ».

Wanneer de test klaar is, verschijnt er een bericht op het scherm waarin gevraagd wordt de test op te slaan, indien de algemene configuratie op handmatige opname staat, anders meldt een bericht dat de test klaar is.

Tijdens de test is het mogelijk de test te pauzeren door op de Pauze-knop te drukken.



Het is ook mogelijk om de test op dit punt volledig te stoppen. De registratie moet handmatig gebeuren door op de knop 'Opslaan' te drukken.

Het is ook mogelijk om de test vanaf het begin opnieuw te starten door op de reset-knop te drukken.

**Wees voorzichtig**, in dit geval gaat de huidige test verloren, en er is geen waarschuwingsbericht.

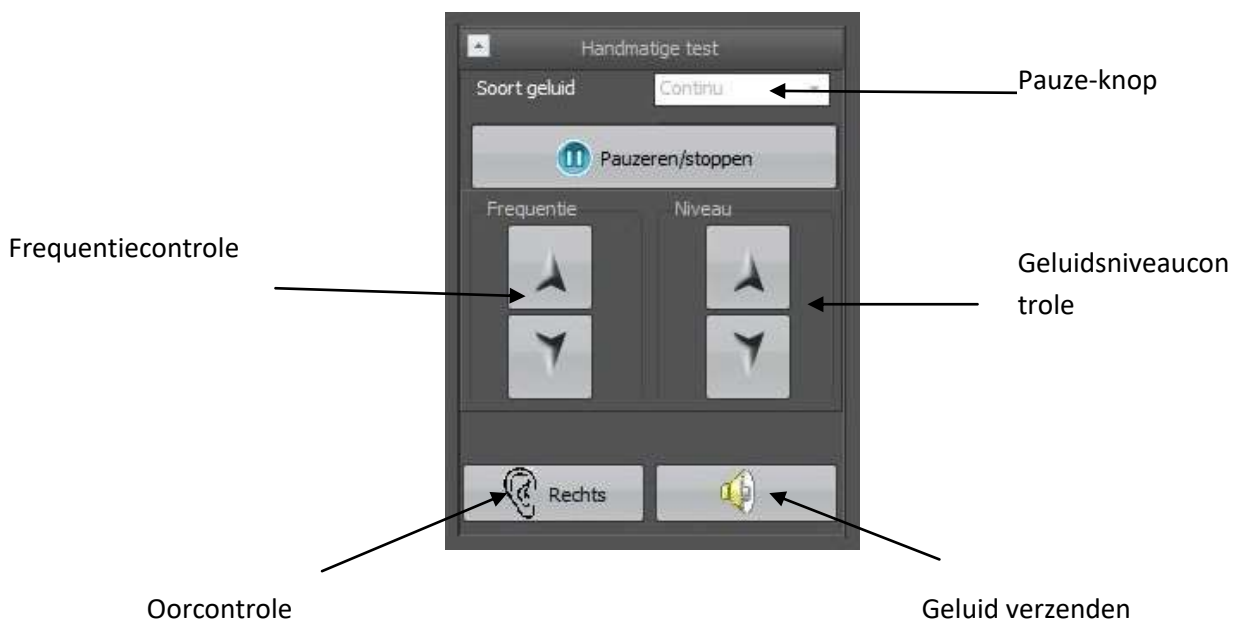
Om de test te hervatten, drukt u op de knop 'Hervatten'. Het huidige niveau op het moment van de pauze wordt opnieuw verzonden.

### 3.26. Handmatige test

Er is geen configuratie vereist om een handmatige ④ test te starten, u moet wel lucht- of beengeleiding selecteren, evenals continue, of gepulseerde geluidstoepassing.



Na het uitvoeren van de handmatige test ⑤ wordt het bedieningspaneel actief.



Er zijn 3 methodes om een manuele test uit te voeren:

- Via het bedieningspaneel (hierboven)
- Via het toetsenbord (met de sneltoetsen vermeld in het [tabblad handmatige tests configureren](#))
- Met de muis door direct op het audiogram te klikken

Muis- en toetsenbordcommando's kunnen worden uitgeschakeld in de handmatige testconfiguratie.

### 3.27. Tijdens de tests

Tijdens de tests verschijnen er verschillende indicaties, afhankelijk van de toestand van de audiometer:

Paneel ⑧ (zie pagina [Audiometrische tests](#)): status van de patiëntresponsknop

Wanneer er geen geluid wordt gegenereerd en er geen actie is op de audiometer, is de indicatie als volgt



Als de patiëntresponsknop wordt ingedrukt (tijdens of buiten de test), verandert de indicatie in dit.



De groene kleur geeft aan dat de patiëntresponsknop is geactiveerd

Als de patiëntresponsknop wordt ingedrukt voordat het geluid is uitgezonden, wordt er een waarschuwingssymbool weergegeven.



Waarschuwingssymbool

Voorbeeld van een reactie bij normaal bedrijf waarmee rekening kan worden gehouden.



Responstijd van de patiënt

In de manuele modus moet u wachten tot u de patiëntresponsknop loslaat (de indicator wordt grijs) voordat u verdergaat met de volgende test.

In de automatische modus wacht de 800M-software op het loslaten van de patiëntresponsknop.

Statusbalk (onderaan de pagina) ⑥:



De status van de audiometer verandert volgens de huidige volgorde

Geluid wordt uitgezonden	Het geluid wordt uitgezonden
Wachten op reactie van patiënt	Extra tijd na verzending gedurende welke de reactie wordt aanvaard (gedefinieerd in de configuratie)
Wachttijd tussen 2 geluiden: 1,5 s	Pauzetijd voordat het volgende geluid wordt uitgezonden
Wachten tot de squeeze-knop wordt losgelaten	Wacht tot de patiënt de patiëntresponsknop loslaat

In de manuele modus wordt rechtsonder een historiek van de testresultaten weergegeven, met vermelding van de paren frequentie en geluidsniveau, alsook de responstijd van de patiënt.



### 3.28. Diagnose

#### 3.28.1. Diagnose « normaal »

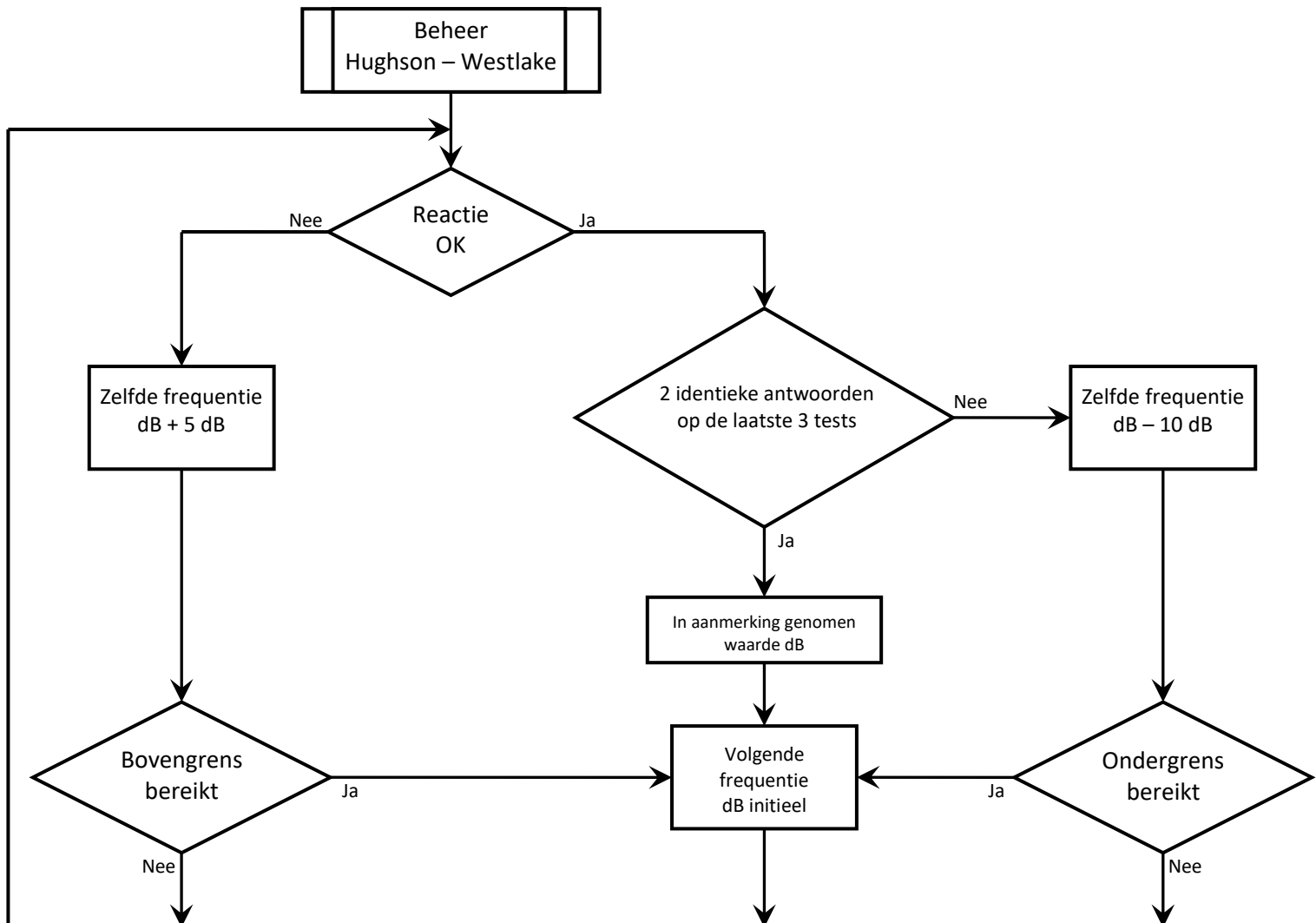
Het eerste geluid voor de opgegeven frequentie wordt verzonden.

Indien er geen reactie is, wordt het geluidsniveau verhoogd tot de patiënt het geluid hoort. Dit geluidsniveau wordt behouden, en de volgende test wordt afgenomen.

In geval van reactie op het eerste geluid wordt het niveau verlaagd totdat het geluid niet meer hoorbaar is. Het niveau van het laatst gehoorde geluid is het geselecteerde geluid.

#### 3.28.2. Diagnose volgens « Hughson Westlake ».

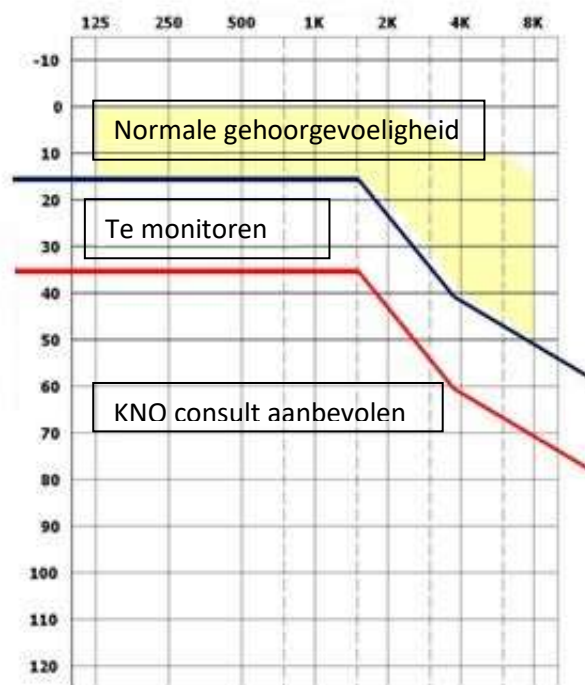
De screeningmethode volgt het onderstaande algoritme. Het bestaat erin als gehoordrempel het geluidsniveau aan te houden dat van de laatste drie reacties tweemaal een reactie van de patiënt heeft uitgelokt.



De verhoging en verlaging zijn standaard respectievelijk -10dB en +5dB.

### 3.29. Beslissingondersteuning

Indien gevalideerd, maakt deze functie een snelle benadering van de resultaten mogelijk (vervangt niet het advies van een specialist).



Bij screening kan een eerste interpretatie worden gemaakt op basis van grafische bereiken, en wel als volgt:

- **'Normale gehoorgevoeligheid'**: komt overeen met het leeftijdsspecifieke gele bereik (EN ISO 7029).
- **'Te monitoren'**: komt overeen met een bereik dat 20 dB hoger is dan het gele bereik.
- **'KNO consult aanbevolen'**: komt overeen met het door de vorige en de maximumniveaus begrensde bereik.

Voorwaarden voor de geldigheid van de interpretatie:

- Ten minste 50 % van de punten moet binnen het overeenkomstige bereik liggen
- Het meest ongunstige audiogram van het rechter- of linkeroor moet voorrang krijgen
- Het aantal onderzochte punten mag niet kleiner zijn dan of gelijk zijn aan 3 (aangezien dit niet als significant wordt beschouwd)
- Als een punt 20 dB of meer afwijkt van het hoogste punt waarop het geluidsniveau is afgebakend, moet het als 'inconsistent' worden beschouwd

**Opgelet** : deze hulp is slechts indicatief, hangt af van de kliniek van de patiënt en mag niet prevaleren boven het advies van een KNO-arts of andere specialist.

### 3.30. Verwijdering van de 800M-software

Sluit de 800M-software

Open het Configuratiescherm (Startmenu)

Gebruik het menu Programma's verwijderen en selecteer het programma dat u wilt verwijderen: 800M-software

Valideer de berichten.

De software is nu verwijderd.

Sommige bestanden worden niet verwijderd, u moet ze handmatig verwijderen met een Windows-verkenner uit de 'Roaming' map. Deze omvatten logbestanden (\*.log), de 'oude' databasemap, en de laatste PDF-bestanden (reportxx.pdf) met betrekking tot de laatste afdrukken/back-ups.

## 4. Technische specificaties

**Algemene informatie:** Tonale audiometer type 4 volgens EN 60645-1

**Classificatie:** Groep 1, klasse B (EN 60601-1)



Type B.

### Maximale geluidsniveaus (HLdB):

Hz	125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000
dB	70	90	100	100	100	100	100	100	90	90	90

De niveaus worden uitgedrukt in HLdB-schaal (hear level). Dit is een gecompenseerde curve waarbij de '0 dB' van elke frequentie overeenstemt met de minimale gehoordrempel van een normaal otologisch subject (definitie volgens EN 60645-1). De niveaus zijn instelbaar in stappen van 5dB.

### Maximale beengeleidingsniveaus (HLdB) :

Hz	125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000
dB	5	35	60	60	60	60	60	60	60	35	35

### Maximale geluidsniveaus voor signalen voor maskering (HLdB) :

Hz	125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000
dB	60	80	90	90	90	90	90	90	80	80	80

### Afgesneden frequenties voor signalen voor maskering (Hz) van -3dB

Hz	125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000
Min	107	211	423	638	848	1262	1689	2648	3548	5327	7058
Max	145	193	587	861	1182	1744	2345	3375	4510	6743	9007

<b>Voeding:</b>	Rechtstreeks via de USB-kabel (kabel meegeleverd lengte 1 m) 5V +/- 0.25V
<b>Link met computer:</b>	Mini-USB-aansluiting
<b>Audio-uitgangen :</b>	Op twee 6,35 mm mono-aansluitingen (1 aansluiting per audiokanaal).
<b>Uitgang bottransducer:</b>	Op 3,5 mm mono-aansluiting
<b>Headset:</b>	HDA300, DD65V2 of DD45, afhankelijk van de optie Nominale druk 4,5N +/- 1 N Akoestische demping 12 dB min
<b>Botvibrator</b>	RadioEar B71W
<b>Geluidspresentatie :</b>	Zuiver sinusgeluid met digitaal beheer. Kanaalselectie (links/rechts) via PC software-interface.
<b>Kalibratie:</b>	Individueel op luchtgeleidingskalibratiebank (Gekalibreerde bank op IEC 60318-1-oorsimulator) Referentieniveau van de fabrikant B71W
<b>Omgeving:</b>	Temperatuur bij opslag: -10° tot 60° C Bedrijfstemperatuur: 15° tot 35 ° C Hygrometrie: tussen 30% en 90% relatief Atmosferische druk: tussen 98 kPa en 104 kPa
<b>Reactie van patiënt:</b>	Afneembare jackplugstekker diameter 6.35 Kabellengte:1m20
<b>Elektrische isolatie:</b>	4000 V volgens NF EN 60601-1 - Editie 3
<b>Opwarm tijd:</b>	Minder dan 5 seconden.
<b>Bedieningsindicator:</b>	Blauwe led
<b>Afmetingen:</b>	150 x 92 x 36 mm (alleen audiometer) 320 x 290 x 105 mm - (Koffer)
<b>Gewicht:</b>	1.7Kg (Volledige koffer)

## 5. Reglementaire specificaties

### 5.1. Bedrijfsomgevingen

Gebruik in instellingen voor professionele gezondheidszorg (dokterspraktijk) of in thuiszorgomgevingen (scholen - kantoor - ...)

### 5.2. CE-markering

Electronica Technologies is gecertificeerd voor medische CE-markering door G-MED (Frankrijk).



### 5.3. Oorsprong van het product

Apparaat ontworpen en vervaardigd in Frankrijk door:

« Electronica –Technologies, ZA de la Tour, 03200 ABREST »

Eerste CE 0459-markering verkregen in 2020.

### 5.4. Elektromagnetische compatibiliteit

In uitzonderlijke gevallen, wanneer de audiometer wordt blootgesteld aan sterke statische elektriciteit of aan een intense elektromagnetische omgeving, kan het gebeuren dat hij stopt met werken en niet langer de geluiden kan voortbrengen waarvoor hij werd ontworpen. Deze anomalie heeft geen enkele invloed op de basisveiligheid. Deze toestand zal resulteren in een totaal gebrek aan reactie (geen communicatie met de pc, geen geluidsgeneratie). Als dit gebeurt, haalt u gewoon de stekker van de audiometer uit het stopcontact en steekt u hem er weer in.

Als het probleem aanhoudt, neem dan contact op met uw distributeur/verkoper.

#### **Waarschuwing**

Gebruik dit toestel niet naast of gestapeld op andere toestellen, aangezien dit storingen kan veroorzaken. Indien een dergelijk gebruik noodzakelijk is, dient u dit of andere apparaten te observeren om de normale werking te verifiëren.

#### **Waarschuwing**

Het gebruik van andere accessoires, transducers en kabels dan die welke door de fabrikant van dit toestel zijn geleverd, kan resulteren in verhoogde elektromagnetische emissies of verminderde immuniteit van dit toestel en kan een onjuiste werking tot gevolg hebben.

#### **Waarschuwing**

Draagbare RF-communicatieapparatuur (met inbegrip van randapparatuur zoals antennekabels en externe antennes) mag niet worden gebruikt binnen 30 cm van enig deel van de audiometer, met inbegrip van de door de fabrikant gespecificeerde of geleverde kabels. Anders kunnen de prestaties van deze apparaten nadelig worden beïnvloed

## 6. Voorzorgsmaatregelen voor gebruik

De 800M-audiometer moet op een tafel worden geplaatst, zodat hij stabiel staat en niet kan omvallen. Als hij lange tijd niet wordt gebruikt, moet hij in de koffer worden opgeborgen.

Het apparaat is uitsluitend bedoeld voor gebruik met de meegeleverde accessoires (headset, botvibrator, patiëntresponsknop, USB-kabel). Het gebruik van andere accessoires dan die welke bij het toestel zijn geleverd of door de fabrikant zijn gedistribueerd, kan leiden tot beschadiging of defecten aan het toestel.

Een standaard USB-kabel kan worden gebruikt, maar mag niet langer zijn dan 2 meter.

De 800M-audiometer is gekalibreerd met de meegeleverde headset, het gebruik van andere headset kan de metingen verstoren (de laatste 4 cijfers van de serienummers van de headset en de audiometer zijn identiek).

Zorg ervoor dat u alleen stimulatie-intensiteiten gebruikt die voor de patiënt aanvaardbaar zijn.

Ook het gebruik van draadloze communicatieapparatuur kan de goede werking van de audiometer verstoren. Voor de minimumafstanden, zie het hoofdstuk 'Technische gegevens'.

Tussen elke patiënt wordt aanbevolen de oppervlaktegesteldheid van het contactgebied van de helm en de botvibrator met de patiënt te controleren, zodat er geen oneffenheden zijn die hem zouden kunnen verwonden. Als hygiënemaatregel is het ook aan te bevelen deze zones te reinigen (aanbevolen producten: Linget'Anios, Biohit Proline Biocontrol of een gelijkwaardig product) en zorg er daarbij voor dat er geen vloeistof in de helm en de botvibrator dringt.

De andere delen van het toestel kunnen worden gereinigd met een zachte vochtige doek, eventueel gedrenkt in zeepwater, waarbij erop moet worden gelet dat er geen vloeistof in het toestel terechtkomt.

De 800M-audiometer mag alleen in een droge, gematigde ruimte worden gebruikt en er mogen geen vloeistoffen in de accessoires (koffer, headset, botvibrator, responsnoer voor de patiënt) terechtkomen.



Aan het einde van zijn levensduur mag de 800M audiometer niet in een afvalbak worden gegooid. Het moet worden teruggestuurd naar de verkoper die zal zorgen voor de verwijdering ervan

Deze audiometer is bedoeld voor screening door een arts, verpleegkundige of andere beroepsbeoefenaar in de gezondheidszorg. Het kan in geen geval een diagnose vervangen die door een gespecialiseerde arts zou kunnen worden gesteld. De exploitant moet over de nodige begrippen beschikken om de resultaten toe te passen en te interpreteren. Zo niet, dan kunt u het beste contact opnemen met de distributeur van de audiometer of met een opleidingsorganisatie om uw audiometrische vaardigheden te verbeteren.

De operator moet zich ervan vergewissen dat de patiënt in staat is om de instructies die hem/haar vóór de uitvoering van de audiometrische test worden gegeven, uit te voeren, rekening houdend met zijn/haar begripsniveau (leeftijd, intellectuele capaciteit, enz.).

Het toestel of de toebehoren moeten worden gecontroleerd op tekenen van stoten of beschadiging die kunnen leiden tot slecht functioneren of gevaar voor de operator of de patiënt.

Voor goede resultaten moet de patiënt in een kamer met zeer weinig omgevingslawaai (minder dan 35 dB) worden geplaatst.

Om elke dubbelzinnigheid omtrent de consistentie van de reactie van de patiënt weg te nemen, wordt aanbevolen dezelfde test verscheidene malen uit te voeren op representatieve frequenties/niveaus. Deze bepalingen hebben ook betrekking op bedrijfsstoringen ten gevolge van elektromagnetische storingen.

De headset moet worden aangepast aan het lichaamstype van de patiënt, zodat hij perfect op het hoofd past. De linker- en rechterkant van de helm moeten worden gerespecteerd. Patiënten die een bril dragen, moeten die afzetten.

De botvibrator moet worden aangebracht :

- Hetzij op het mastoïde van het geteste oor en zonder contact met de oorschelp
- Of aan de voorkant.

De patiënt moet worden geïnformeerd over hoe te reageren als hij het geluid hoort door op de patiëntresponsknop te drukken (of op een andere visuele manier als de drukknop niet kan worden gebruikt).

Vóór elke installatie van de PC-audiometerassemblage moet de operator de werking van de audiometer controleren (vooral om na te gaan of de connectoren correct zijn aangesloten).

Om ruis tijdens de test te voorkomen, wordt aanbevolen een pc met een stille muis of TouchPAD te gebruiken.

Zoals bij alle software is het raadzaam de nodige maatregelen te nemen om een back-up te maken van de bestanden en de database (zie paragraaf « [Algemene configuratie](#) »).

## 7. Audiometrische behuizing

### 7.1. Verbindingen



Bij het aansluiten van de headset en botvibrator op de behuizing wordt aanbevolen dat de headset en botvibrator niet door de patiënt worden gedragen.

### 7.2. Lampje

Op het voorpaneel geeft een indicatielampje de verbindingstatus met de pc aan.

Het geeft 3 verschillende toestanden aan:

- Stand-by modus: De 800M-software is niet actief.
- Actieve modus: de software is actief, maar niet in testmodus.
- Testmodus: een test is aan de gang.

Stand-by modus: Lampje uit gedurende 7,5 seconden, aan gedurende 0,25 seconden

Actieve modus: Lampje uit gedurende 3,5 seconden, aan gedurende 2 seconden

Testmodus: Lampje uit gedurende 0,1 seconden, aan gedurende 7,5 seconden

### 7.3.Symbolen

De betekenis van de symbolen op het etiket op de behuizing is als volgt:



Zie gebruiksaanwijzing



Elektronische apparatuur, moet goed gesorteerd worden



Apparaat van het type B (EN60601-1)



Naam en adres van de fabrikant

## 8. Operationele incidenten

Defect gevonden	Wat doen?
De blauwe LED brandt niet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In de stand-by modus knippert de LED kort (1/2 seconde) ongeveer om de 10 seconden. Kijk gedurende 20 seconden om zeker te zijn van een goede werking.</li> <li>➤ Controleer of de USB-kabel tussen de pc en de audiometer goed is aangesloten</li> <li>➤ Controleer of de pc goed werkt</li> </ul>
Kan niet testen, knoppen blijven grijs	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Controleer de verbinding tussen de PC en de audiometer</li> </ul>
De knoppen voor het starten van de test blijven grijs (inactieve knoppen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Er is geen audiometer aangesloten</li> <li>➤ USB-kabel is defect, vervang deze</li> <li>➤ Een andere audiometer is aangesloten</li> <li>➤ De audiometer loskoppelen en opnieuw aansluiten</li> </ul>
De software geeft "Checksum Error" aan voordat een test wordt gestart	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De audiometer loskoppelen en opnieuw aansluiten</li> </ul>
Geen geluid in de headset Geen signaal van de botvibrator	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Controleer of de verbinding goed is</li> <li>➤ Zorg ervoor dat het niveau hoog genoeg is om gehoord te worden.</li> </ul>
De reactie van de patiënt werkt niet	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Controleer de juiste aansluiting van het accessoire (zwarte connector)</li> </ul>
Inconsistent geluid in de headset (te hard, willekeurig, enz...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Neem contact op met de dienst na verkoop</li> </ul>
Helm of botvibrator aangetast:	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vervang de kussentjes als het steunvlak van de helm in contact met de patiënt is aangetast</li> <li>➤ Terugsturen naar de leverancier in geval van fysieke schade van: de botvibrator van de helm voor elke andere vorm van aantasting.</li> </ul>
Er kan niet worden afgedrukt	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Installeer Acrobat Reader of gelijkwaardig</li> </ul>

Als het defect aanhoudt, neem dan contact op met de serviceafdeling van uw leverancier

## 9. Onderhoud

Voor een optimaal gebruik van de audiometer wordt aanbevolen dat de cliënt de gebruiksaanwijzing zorgvuldig doorleest.

Aanbevolen wordt functionele tests uit te voeren (zie ISO-norm 8253-1 voor alle testprocedures):

- Routinecontrole en subjectieve tests met headset, botvibrator en patiëntresponsknop wekelijks en/of voor gebruik.
- Kalibratie door de fabrikant om de 3 jaar

De andere delen van het toestel kunnen worden gereinigd met een zachte vochtige doek, eventueel gedrenkt in zeepwater, waarbij erop moet worden gelet dat er geen vloeistof in het toestel terechtkomt.

## 10. Garantie

Het apparaat mag niet worden geopend. Geen enkel onderdeel kan zonder tussenkomst van de fabrikant worden vervangen. Het product mag niet worden gewijzigd of gebruikt voor andere doeleinden dan die welke in deze handleiding zijn beschreven. Elke andere ingreep of elk ander gebruik dan hierboven beschreven ontslaat de fabrikant van alle verantwoordelijkheid.

- Zijn niet inbegrepen in de garantie:

- Kalibratiecontroles.
- De vervanging van onderdelen als gevolg van normale slijtage.
- Defecten die het gevolg zijn van door de gebruiker aangebrachte wijzigingen.

-Garantieservice is uitgesloten indien de schade of het defect het gevolg is van :

- Onjuist gebruik, overmatig gebruik, manipulatie of gebruik van de audiometer op een wijze die niet in overeenstemming is met de gebruiksaanwijzing.
- Reparatie door een persoon die niet is erkend door het bedrijf dat de audiometer produceert.
- Elk gebruik van onderdelen die niet compatibel zijn met de audiometer (headset, enz.)

Raadpleeg de verkoopvoorwaarden van uw distributeur voor de contractuele garantieperiode.