



---

# AUDIOMETRIE: op weg naar standaardisatie

Dr Hilde Desmidt (VCLB Gent – JGZ)

Prof. K. Hoppenbrouwers (VWVJ)

Prof. B. Vinck (UGent)

Dr. C. Guérin (VWVJ)

Dr. K. Van Doorslaer (VWVJ)

# Ontwikkeling van de Standaard “Gehooronderzoek in het CLB”

---

door Dr Van Doorslaer

Referatendag 7/12/2007: in een notendop



1. Centrale doelstellingen standaard gehoor
2. Problematiek screeningsinstrumenten

# 1. Centrale doelstellingen

---

## Kleuters:

- “Vangnet” voor neonatale gehoorscreening (Algo®)
- Progressieve en verworven gehoorverliezen opsporen

## Adolescenten:

- Primaire en secundaire preventie van lawaaischade

# 2. Screeningsinstrumenten

---

## 1. Vragenlijst rond risicofactoren

(Joint Committee on Infant Hearing)

- Te zwak instrument om alle gehoorgestoorde kleuters op te sporen (sensitiviteit < 50%)

## 2. Oto-acoustische Emissie (OAE)

- Middenoorpathologie (OME: 90% geen OAE meetbaar)

## 3. Audiometrie

- Tijdrovend, participatie en concentratie kind
- Omgevingslawaai, plaatsing hoofdtelefoon, ijking
- Verwijscriteria

# Audiometrie: voordelen

---

Goede  
screeningstechniek  
als correct wordt  
afgenomen

2 mogelijkheden:  
drempel- of screenings  
audiometrie



# Waar staan we nu?

---

- Voorstel nieuwe werkwijze voor afname bij 2<sup>e</sup> kleuters is uitgewerkt
- Voorstel concreet verwijsbeleid staat op papier

→ Tot stand gekomen door een samenwerkingsproject met 3 partners

# Samenwerkingsproject

---



VVVJ

Prof. Hoppenbrouwers

Focus JGZ

Haalbaarheid in CLB



UNIVERSITEIT  
GENT

Prof. Vinck

Wetenschappelijk inbreng

Materiaal ter beschikking

Validatie tegen Gouden

Standaard



Team CLB-medewerkers

Praktijkervaring

Haalbaarheid in CLB

Ideale locatie (nabijheid UGent)

# Pilootonderzoek audiometrie bij 2<sup>e</sup> kleuters

---

- Testfase januari – juni 2009
  - VCLB Gent (3 vestigingen), > 150 onderzoeksmomenten
  - Doel pilootstudie = toetsen aan reële werksituatie van:
    - a. Voorstel nieuwe (simpelere) werkwijze
    - b. Voorstel concreet verwijsbeleid
- cruciale fase !



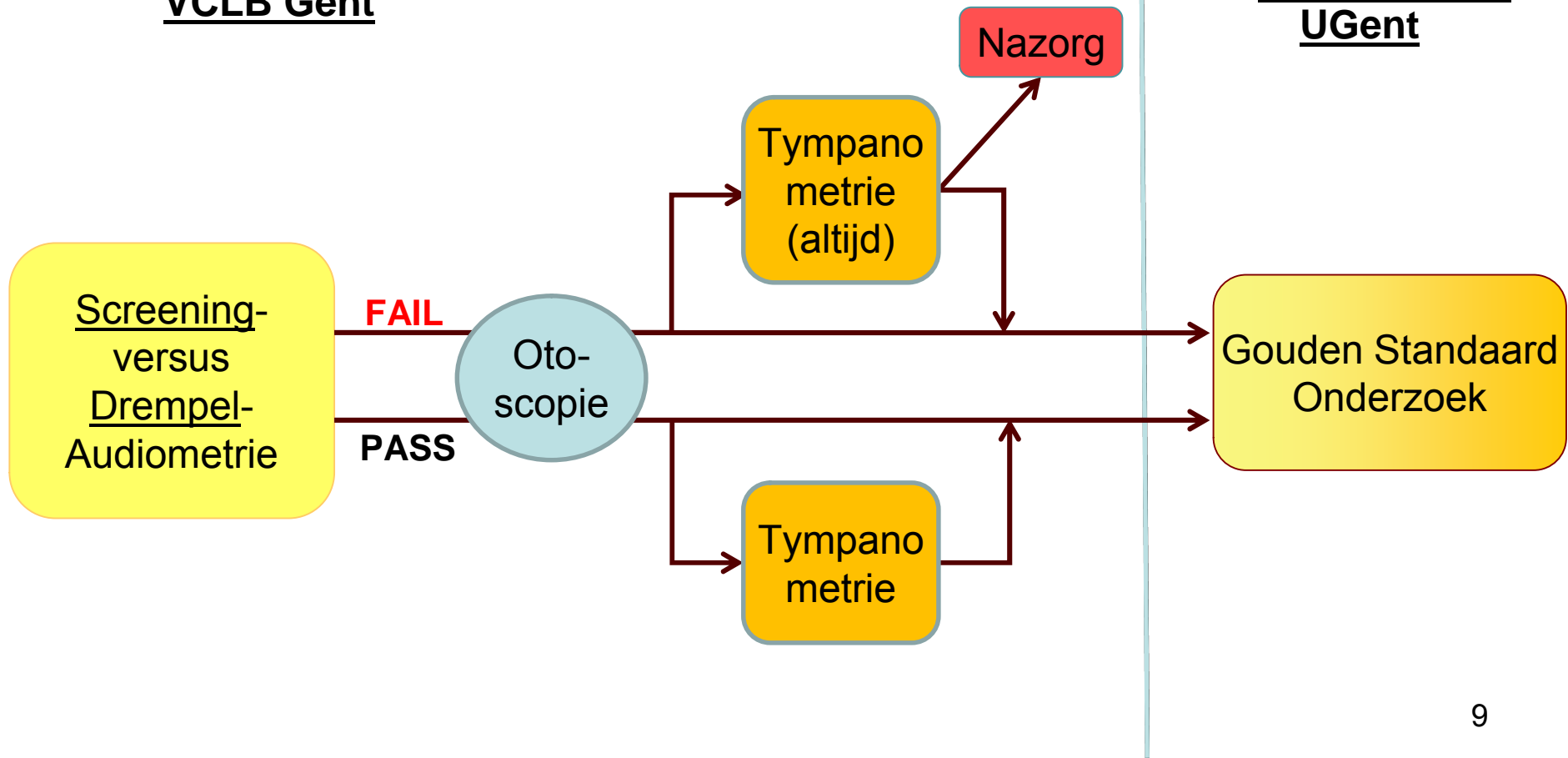
# Onderzoeksopzet

Doelgroep = 2<sup>de</sup> kleuters

→ Medewerkers  
VCLB Gent

Representatieve  
subgroep 2<sup>de</sup> kleuters

→ Medewerkers  
UGent



# 2 afnamemethodieken

---

- Screening vs drempelaudiometrie
- Getoetst aan gouden standaard
- Gebaseerd op Hughson-Westlake methodiek ('5up-10down'-methode)

# Screeningsaudiometrie

---

- Via hoofdtelefoon
- Rechter en linker oor apart
- Frequenties (1000-4000-500Hz)
- Met vaste intensiteit (dB; altijd starten op 40 dB)
- Screeningswaarde = 30 dB
  - kleuter moet  $\leq 30$  dB horen
- Resultaat per frequentie: Pass of Fail

# Screeningsaudiometrie

**LEGENDE:**

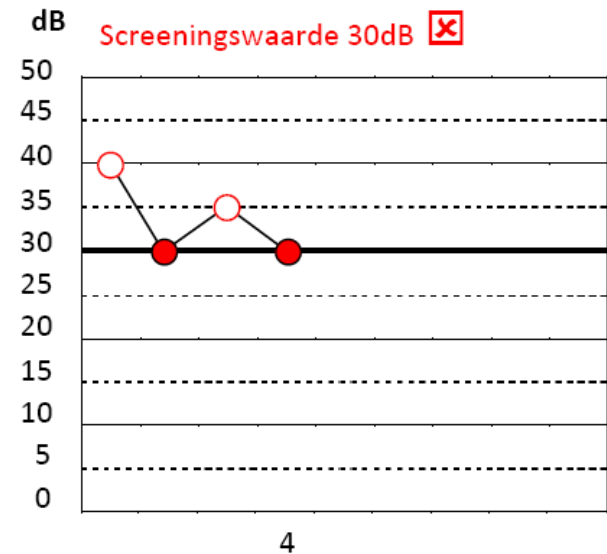
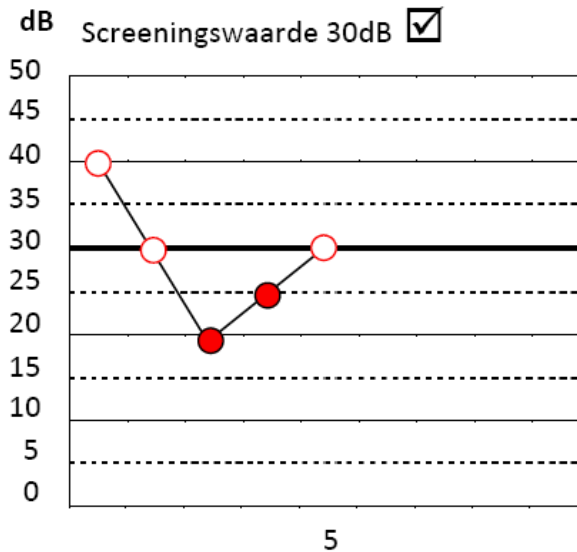
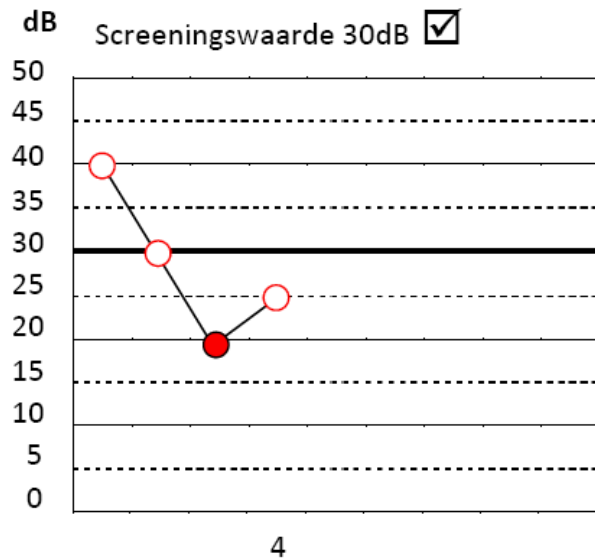
- Respons
- No respons

**UITSLAG:**

- ☑ Pass
- ☒ Fail

**TEST:**

Screeningswaarde: 30dB  
Start op: 40dB

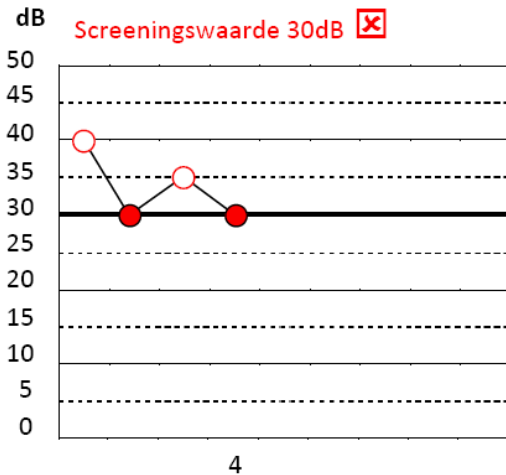


# Drempelaudiometrie

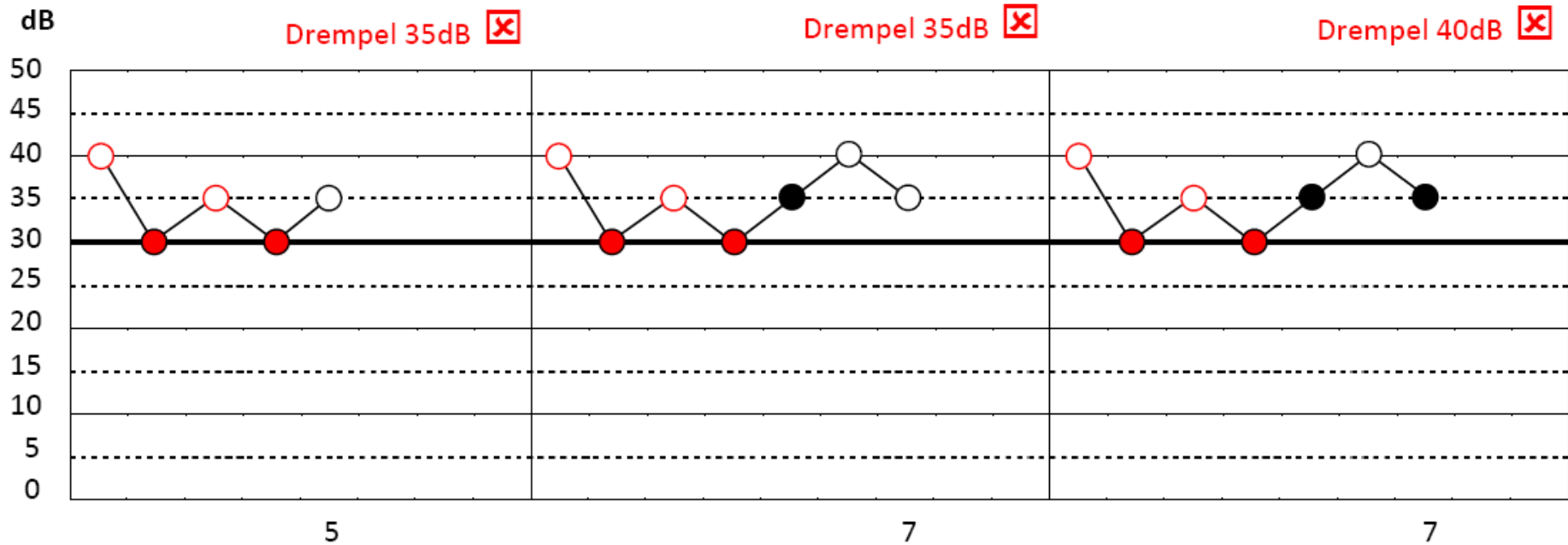
---

- Via hoofdtelefoon
- Rechter en linker oor apart
- Frequenties (1000-4000-500Hz)
- Met vaste intensiteit (dB; altijd starten op 40 dB)
- Drempelbepaling: wat is de laagste intensiteit (dB) die de kleuter hoort?

# Drempelaudiometrie



**In het rood:** Toets aan de screeningswaarde  
**In het zwart:** Bepaling van drempelwaarde



# Vergelijking Gouden standaard

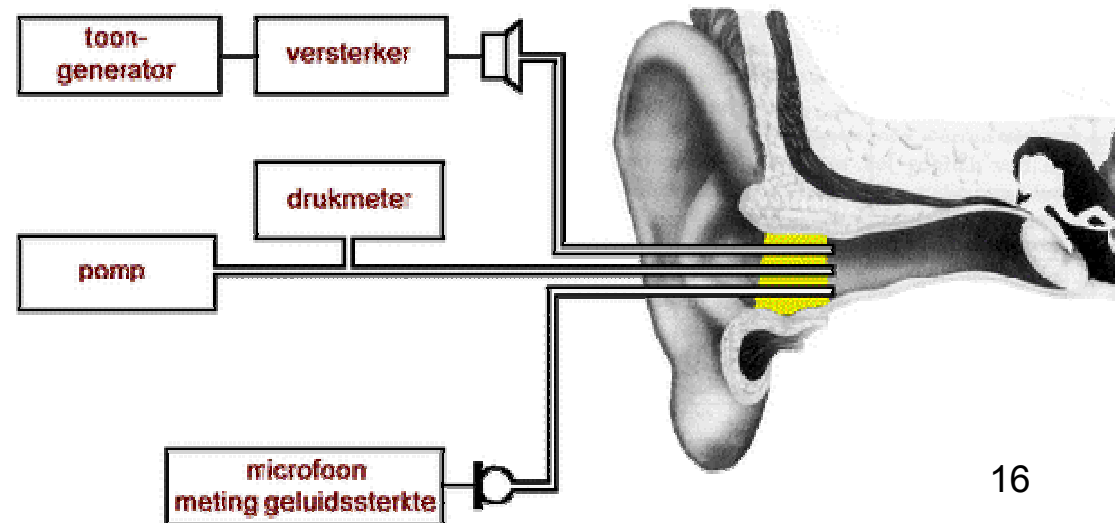
---

- Gedeelte van de kleuters: gratis gespecialiseerd onderzoek.
- Testbatterij = gouden standaard
- Wordt verzorgd door het UZ Gent
- Hiervoor wordt materiaal en personeel van het UGent ter beschikking gesteld aan het CLB.

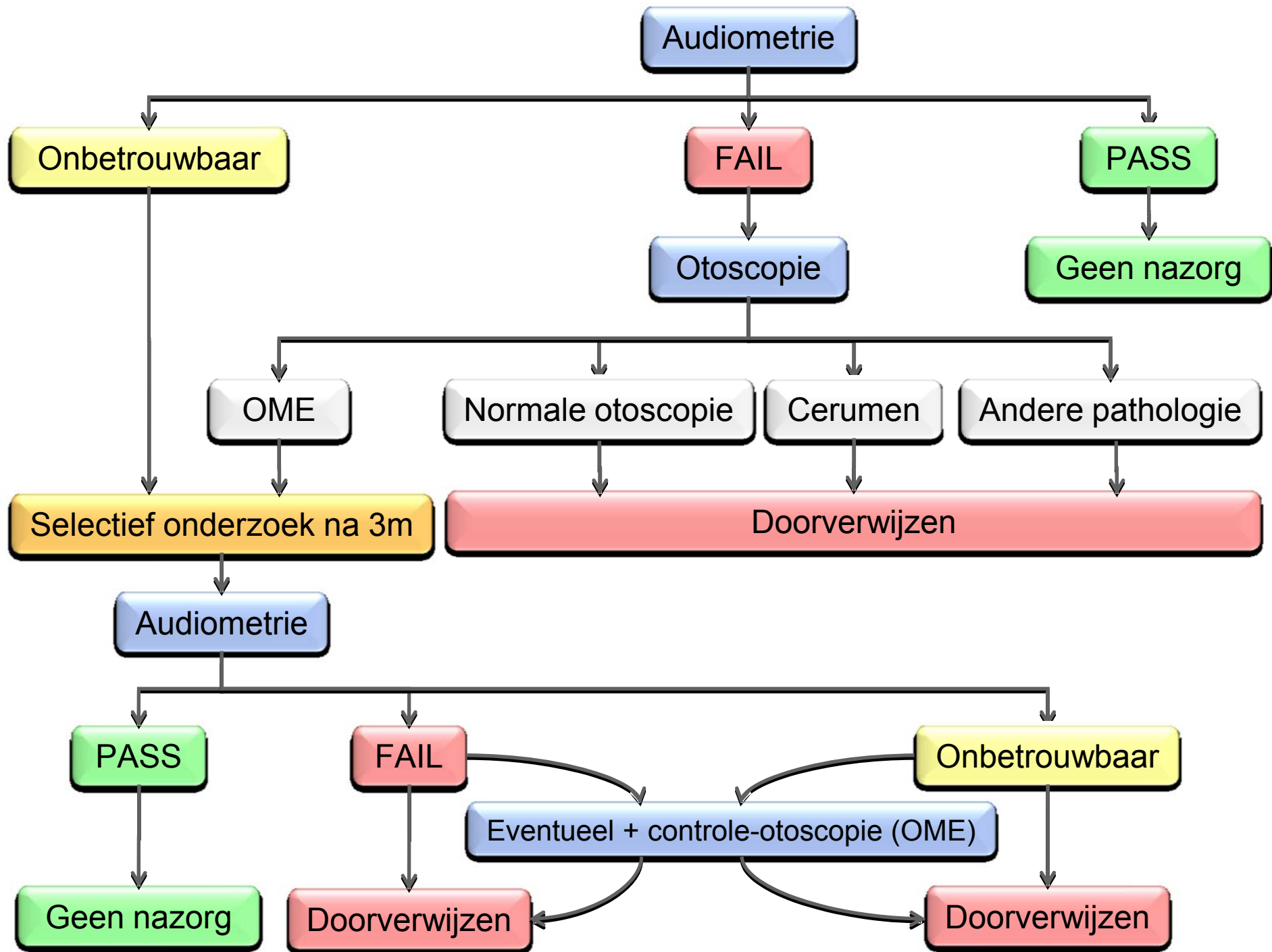


# Otoscopie + Tympanometrie

- CLB-arts doet otoscopie
- Tympanometrie
  - Zeker bij afwijkende audiometrie
  - Indien mogelijk bij alle kinderen
- Detectie van secretoire otitis media (SOM)
- Tympano: meerwaarde in CLB-setting?







# Doelstellingen van de studie

---

- Screenings- en drempelaudiometrie testen op:
  - Uitvoerbaarheid, haalbaarheid binnen CLB
  - Detectie van knelpunten
  - Beste opsporingsmethodiek voor progressieve en verworven gehoorverliezen op kleuterleeftijd ?
  - Evaluatie van vooropgestelde screeningswaarde (30dB): nu bepaald op advies van experts + toets aan eigen databank (referentieprofielen)
- Otoscopie / tympanometrie : meerwaarde in CLB ?
- Databank van gegevens → impact van verwijscriteria ?

# Wat brengt de toekomst?

---

- Maart 2009: eerste evaluatie van de gegevens (thesis)
- Juni 2009: afronden pilootstudie
- Analyse van de gegevens
- Evaluatie van de testmethodieken
- Oppuntstellen van de standaard

Hopelijk klinkt dit voor u als  
muziek in de oren...

---

