‘Een paar rupsen zal ik moeten verdragen
als ik ooit vlinders wil zien’
(uit de kleine prins)

Welkom op het Informatiemoment Standaard gehoor

oktobercyclus

VLAAMSE WETENSCHAPPELIJKE VERENIGING VOOR JEUGDGEZONDHEIDSZORG

VOORMIDDAG

- Inleiding: doelstellingen
- Doelstelling 1
- Doelstelling 3
- Casusbespreking
- Praktische voorbereiding: Hoe gaan we het doen?
- Overzicht ondersteunend materiaal

NAMIDDAG

- Doelstelling 2
- De resultaten van de praktijktoets ($\sim werkwijze\ SPIN - test$)
- Overzicht ondersteunend materiaal

PROGRAMMA

Doelstellingen

Gehooronderzoek in de CLB

VLAAMSE WETENSCHAPPELIJKE VERENIGING VOOR JEUGDGEZONDHEIDSZORG

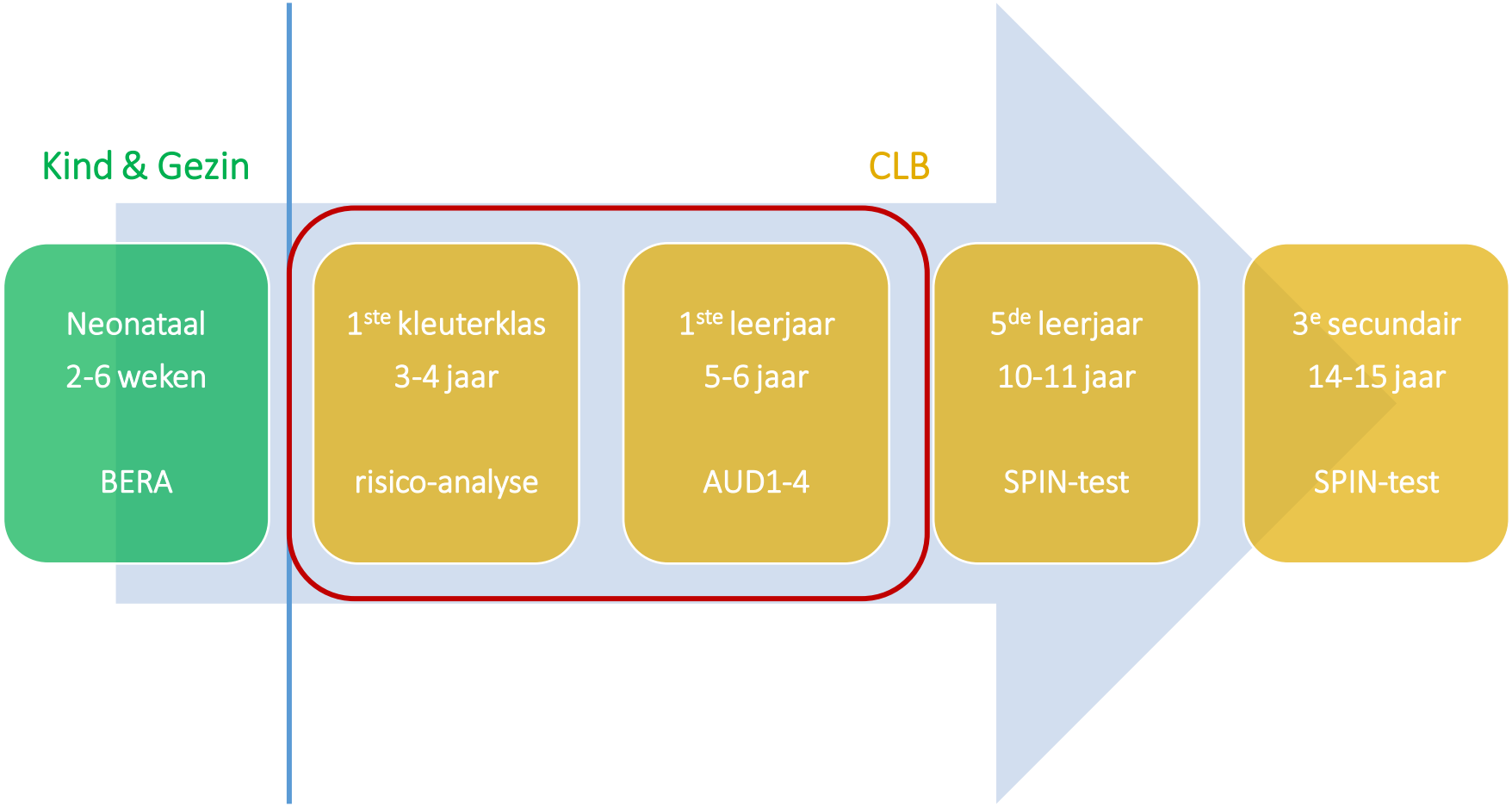
Doelstellingen

Doel

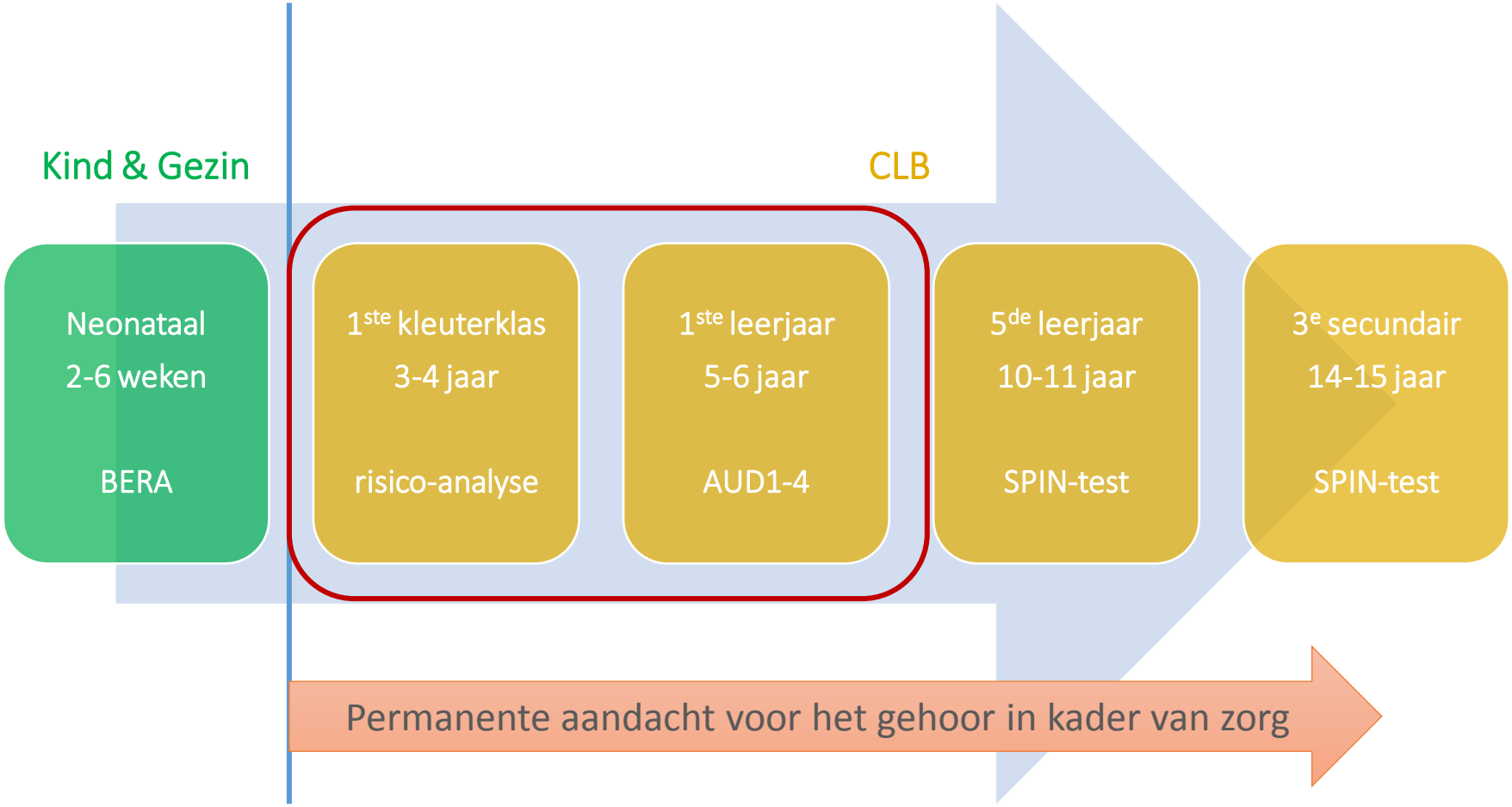
- Vroegtijdige detectie van NS* GV
- Vroegtijdige detectie van lawaaischade (=NS)
- Detectie van gehoorverlies bij zorg over ontwikkeling (conductief en/of NS)

*NS = neurosensorieel GV = gehoorverlies

Gehoorscreening – tijdige detectie



Gehooronderzoek op maat van zorg



Finaliteit van screening/tijdige detectie

→ tijdig zorg verstrekken om erger te voorkomen

→ tijdig weten wat dit kind in deze klas nodig heeft om volwaardig te participeren

Conductief gehoorverlies (GV)

1.Het uitwendige oor

2.Het middenoor

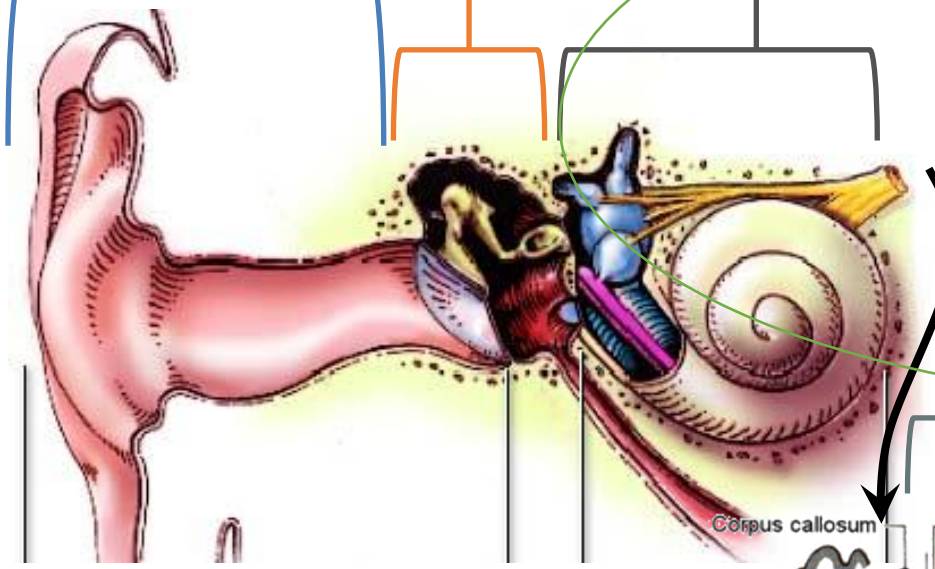
Perceptief / neurosensorieel gehoorverlies

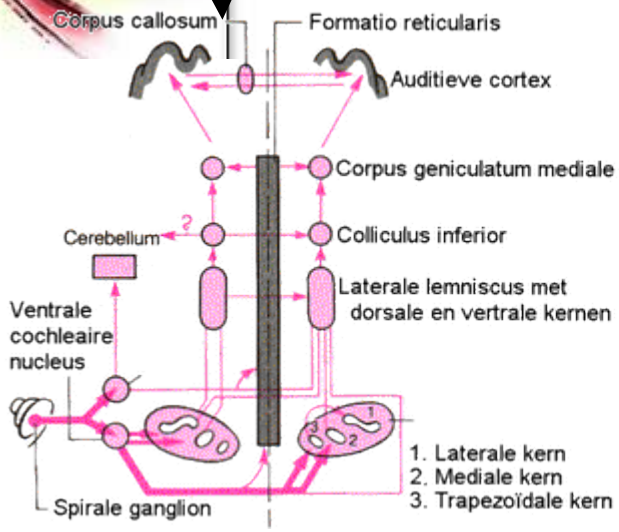
3.Het binnenoor

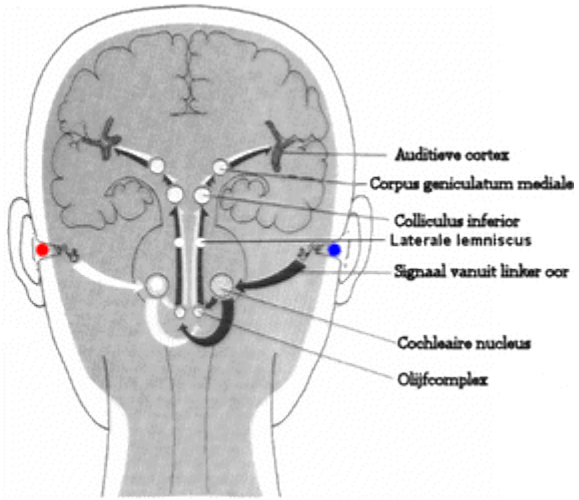
4.Het auditief zenuwstelsel

a. perifeer deel

b. centraal deel







Doelstelling 1: tijdige detectie van neurosensorieel gehoorverlies

Risico-analyse 1ste kleuters

Screening in het 1ste leerjaar

Beslisboom 1ste kleuters

Indicaties voor een gehooronderzoek in 1ste KK:

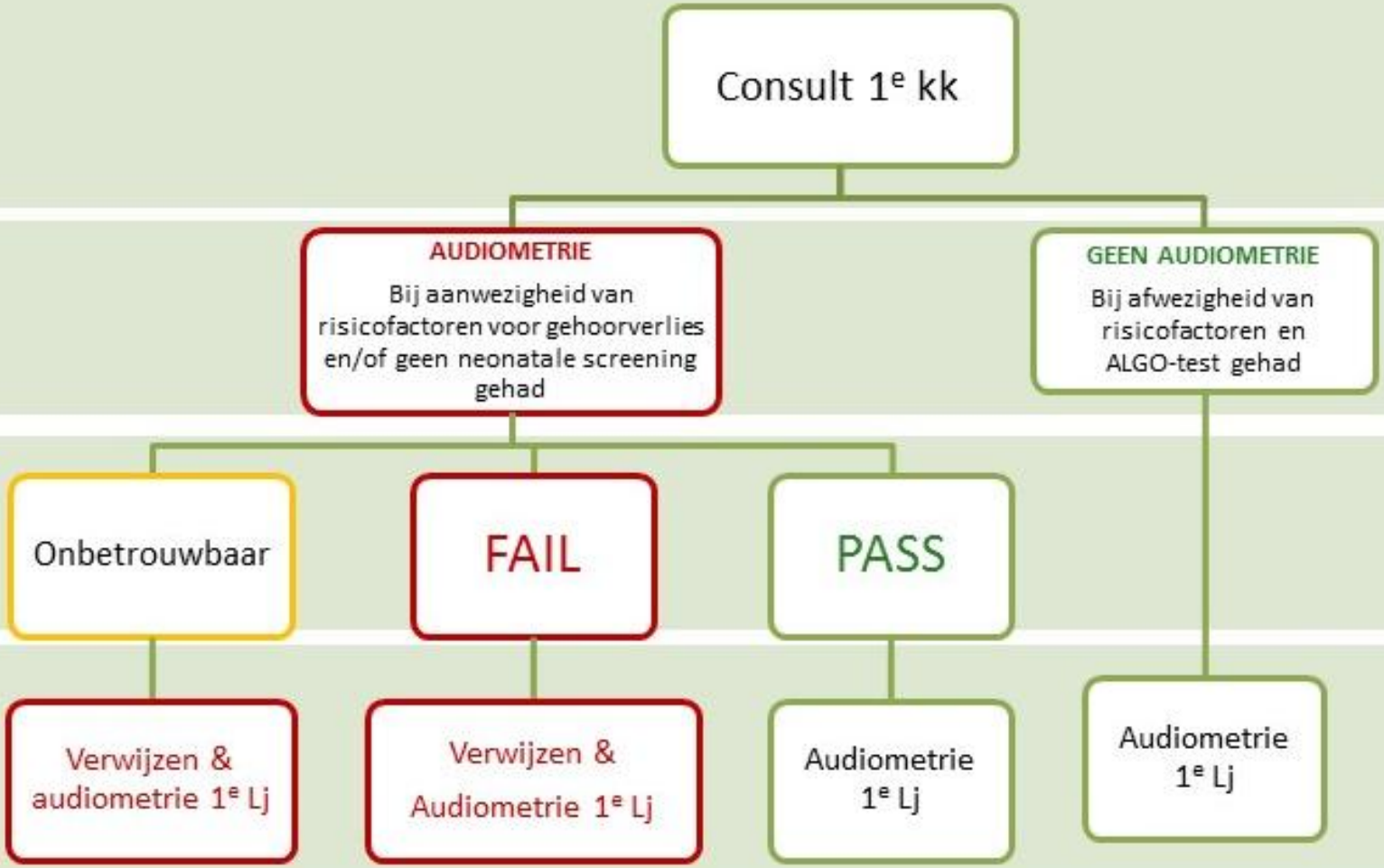
1. familiaal (erfelijk) voorkomen van gehoorverlies op jonge leeftijd
2. Oorzaken van progressief sensorieel gehoorverlies (cong. CMV-infectie, bact. meningitis, hoofdtrauma, prematuriteit)
3. Geen neonatale screening

Audiometrie wordt uitgevoerd volgens protocol 1ste KK op 1000 en 4000 Hz tot drempel 35 dB

Resultaat audiometrie:
FAIL (= drempel > 35 dB) op 1 of 2 frequenties, li en/of re

Beleid na audiometrie:

Let op: aan kleuters met een gekende diagnose van NS-gehoorverlies wordt geen audiometrie meer aangeboden in het 1e lj!



Stap 1

Indicaties voor een gehooronderzoek in 1ste KK:

1. familiaal (erfelijk) voorkomen van gehoorverlies op jonge leeftijd
2. Oorzaken van progressief sensorieel gehoorverlies (cong. CMV-infectie, bact. meningitis, hoofdtrauma, prematuriteit)
3. Geen neonatale screening

Consult 1e kk

Algo®-screening

Kinderen die niet zijn bereikt
GEEN Algo

~ 2%

Kinderen met een normaal gehoor
Correct NEG Algo

Kinderen met een congenitaal gehoorverlies > 35 dB
met vals NEG Algo

~ 0.01%

~ 0.2%

Kinderen met een congenitaal gehoorverlies > 35 dB
Correct POS Algo

Kinderen met een congenitaal letsel < 35dB dat
PROGRESSIEF naar permanent NS GV zal evolueren
Correct NEG Algo maar (nog) niet opgespoord GV

Voor elke **10** neonataal opgespoorde kinderen
met permanent GV,
5 à 9 bijkomende gevallen vóór de leeftijd van 9j

~ 0.2%

Stap 2

Audiometrie wordt uitgevoerd volgens protocol 1ste KK op 1000 en 4000 Hz tot drempel 35 dB

AUDIOMETRIE

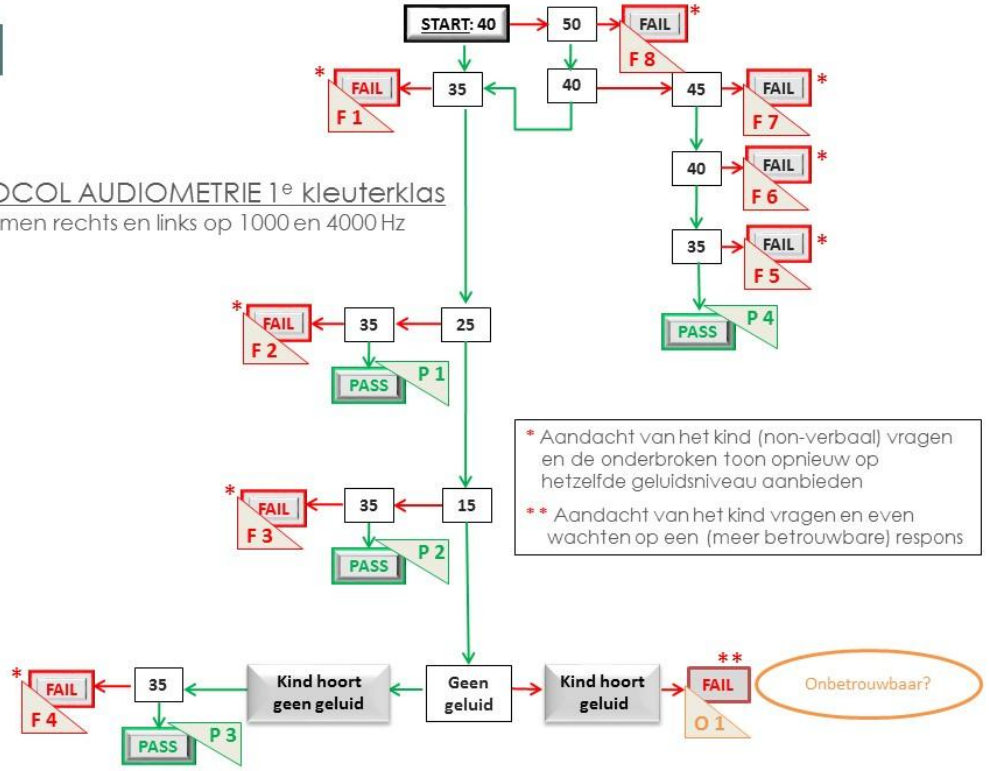
Bij aanwezigheid van risicofactoren voor gehoorverlies en/of geen neonatale screening gehad

GEEN AUDIOMETRIE

Bij afwezigheid van risicofactoren en ALGO-test gehad

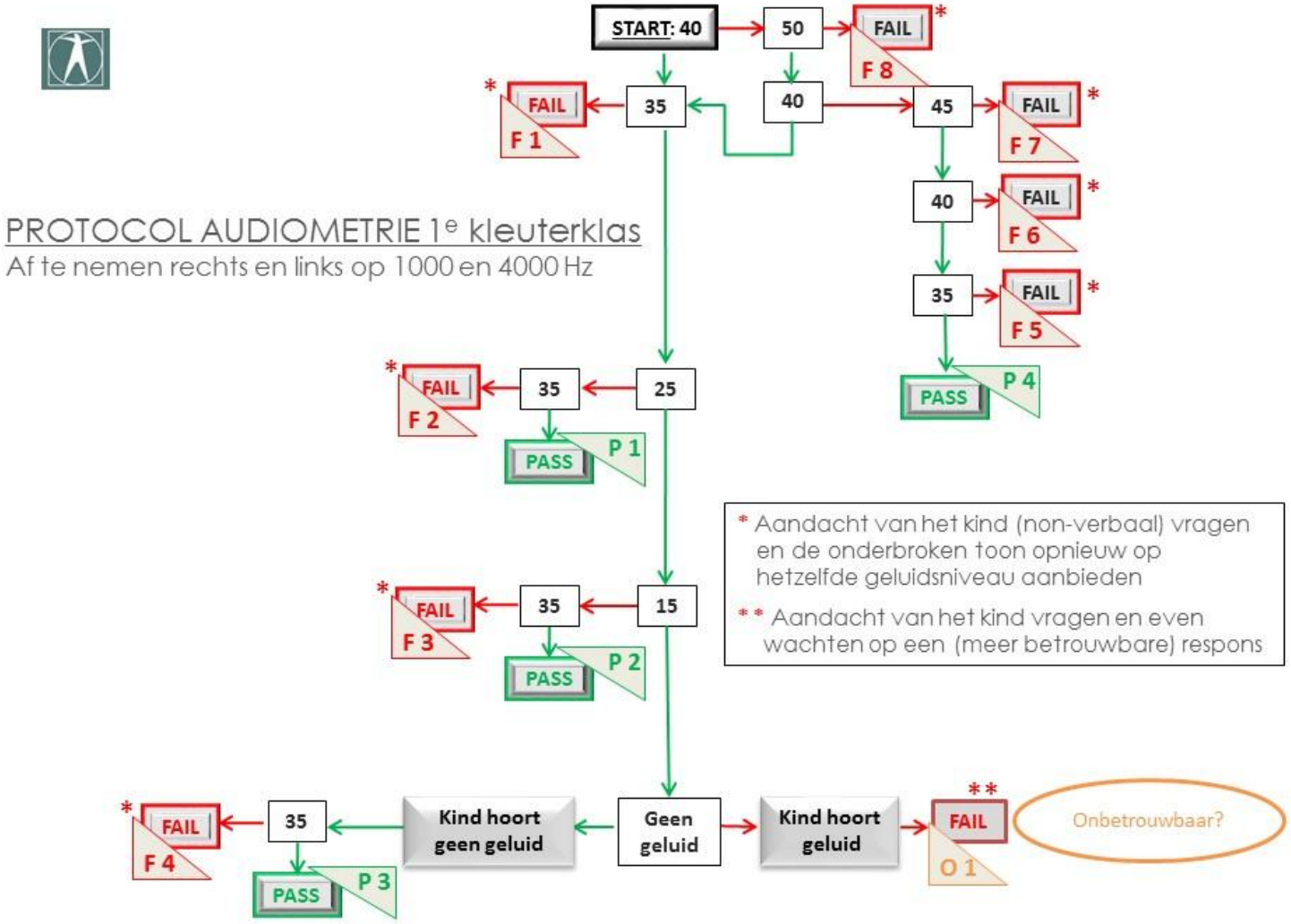
PROTOCOL AUDIOMETRIE 1e kleuterklas

Af te nemen rechts en links op 1000 en 4000 Hz



Standaard gehoor - 2015 – Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg

Protocol audiometrie – jonge kleuters



Standaard gehoor - 2015 – Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg

Wat is onbetrouwbaar?

Gehoor:

Audiometrie:

Meting rechts 1000Hz	Meting links 1000 Hz	Meting rechts 4000 Hz	Meting links 4000 Hz	Meting onbetrouwbaar
Kies er een	Kies er een	Kies er een	Kies er een	☑

Audiometrie:

Meting rechts 1000Hz	Meting links 1000 Hz	Meting rechts 4000 Hz	Meting links 4000 Hz	Meting onbetrouwbaar
P2	P3	P1	P2	☐

Kies er een
P1
P2
P3
P4
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
Niet onderzocht
O1

Conclusie
Normaal

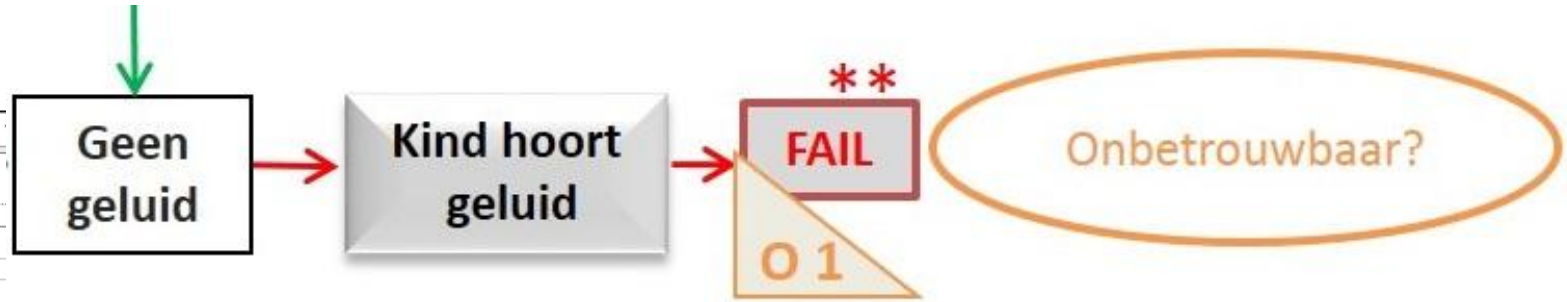
Doorverwijzing

Selective referral

Kies een doorverwijz

Tekst client Centrum-eig

Klik hier om te editeren



Stap 3

Audiometrie wordt uitgevoerd volgens protocol 1ste KK op 1000 en 4000 Hz tot drempel 35 dB

AUDIOMETRIE
Bij aanwezigheid van risicofactoren voor gehoorverlies en/of geen neonatale screening gehad

GEEN AUDIOMETRIE
Bij afwezigheid van risicofactoren en ALGO-test gehad

Resultaat audiometrie:
FAIL (= drempel > 35 dB) op 1 of 2 frequenties, li en/of re

Onbetrouwbaar

FAIL

PASS

Beleid na audiometrie:

Let op: aan kleuters met een gekende diagnose van NS-gehoorverlies wordt geen audiometrie meer aangeboden in het 1e lj!

Verwijzen & audiometrie 1e Lj

Verwijzen & Audiometrie 1e Lj

Audiometrie 1e Lj

Audiometrie 1e Lj

Mogelijke werkwijze

Verzamel de vragelijsten

- in de voorbereiding van het consult worden de vragenlijsten doorgenomen
- je identificeert de kleuters met 1 of meer risicofactoren

Bespreek wenselijkheid audiometrie

- vraag meer uitleg over de gemelde risicofactor
  → van wie komt de informatie; vraag om toelichting; in hoeverre heeft de kleuter last; is er nog opvolging en door wie
  → werd er eerder al een gehooronderzoek uitgevoerd en wat was het resultaat
- oordeel aan de hand van de verzamelde informatie over de wenselijkheid van een audiometrie
- oordeel samen met de ouders door wie de audiometrie best wordt uitgevoerd: CLB of NKO-arts

Neem de audiometrie af

- de audiometrie kan op het centrum en op afspraak worden georganiseerd
- de audiometrie kan tijdens het consult worden afgenomen op voorwaarde dat er voldoende visuele en auditieve rust kan worden gegarandeerd én er een gesprek met de ouders aan vooraf ging (cf. stap 2)

Beslisboom 2e kleuters

Werkkaart voor het eerste implementatiejaar van de standaard gehoor: een overgangsaanbod voor 2e kleuters

Indicaties voor een gehooronderzoek in 2e KK:

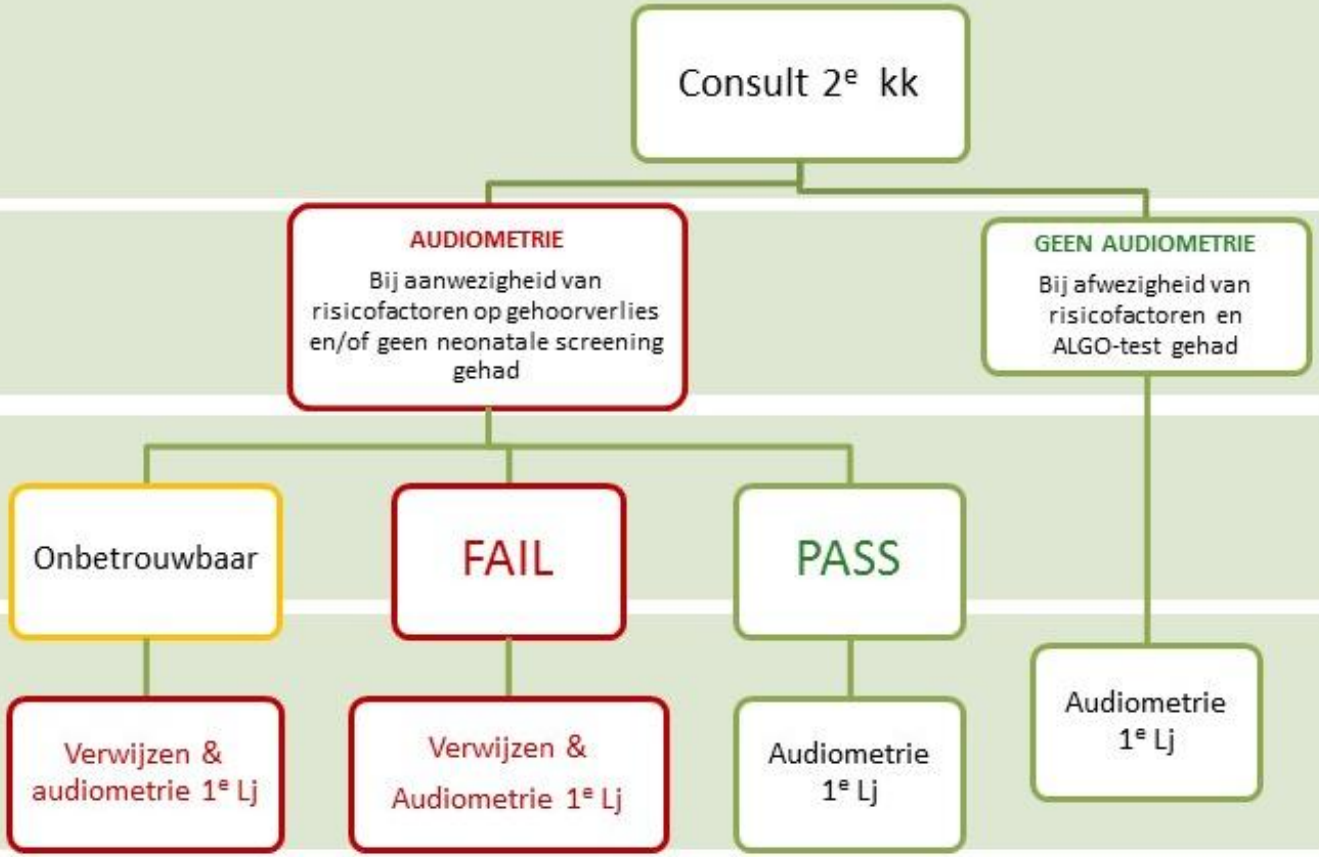
1. familiaal (erfelijk) voorkomen van gehoorverlies op jonge leeftijd
2. Oorzaken van progressief sensorieel gehoorverlies (cong. CMV-infectie, bact. meningitis, hoofdtrauma, prematuriteit)
3. Geen neonatale screening

Audiometrie wordt uitgevoerd volgens protocol 1ste KK op 1000 en 4000 Hz tot drempel 35 dB

Resultaat audiometrie:
FAIL (= drempel > 35 dB) op 1 of 2 frequenties, li en/of re

Beleid na audiometrie:

Let op: aan kleuters met een gekende diagnose van NS-gehoorverlies wordt geen audiometrie meer aangeboden in het 1e lj!



Beslisboom 1ste leerjaar

Audiometrie wordt uitgevoerd volgens protocol op 1000 en 4000 Hz tot drempelwaarde 30dB

Fail (= drempel > 30 dB) bij 1 of 2 frequenties, li en/of re

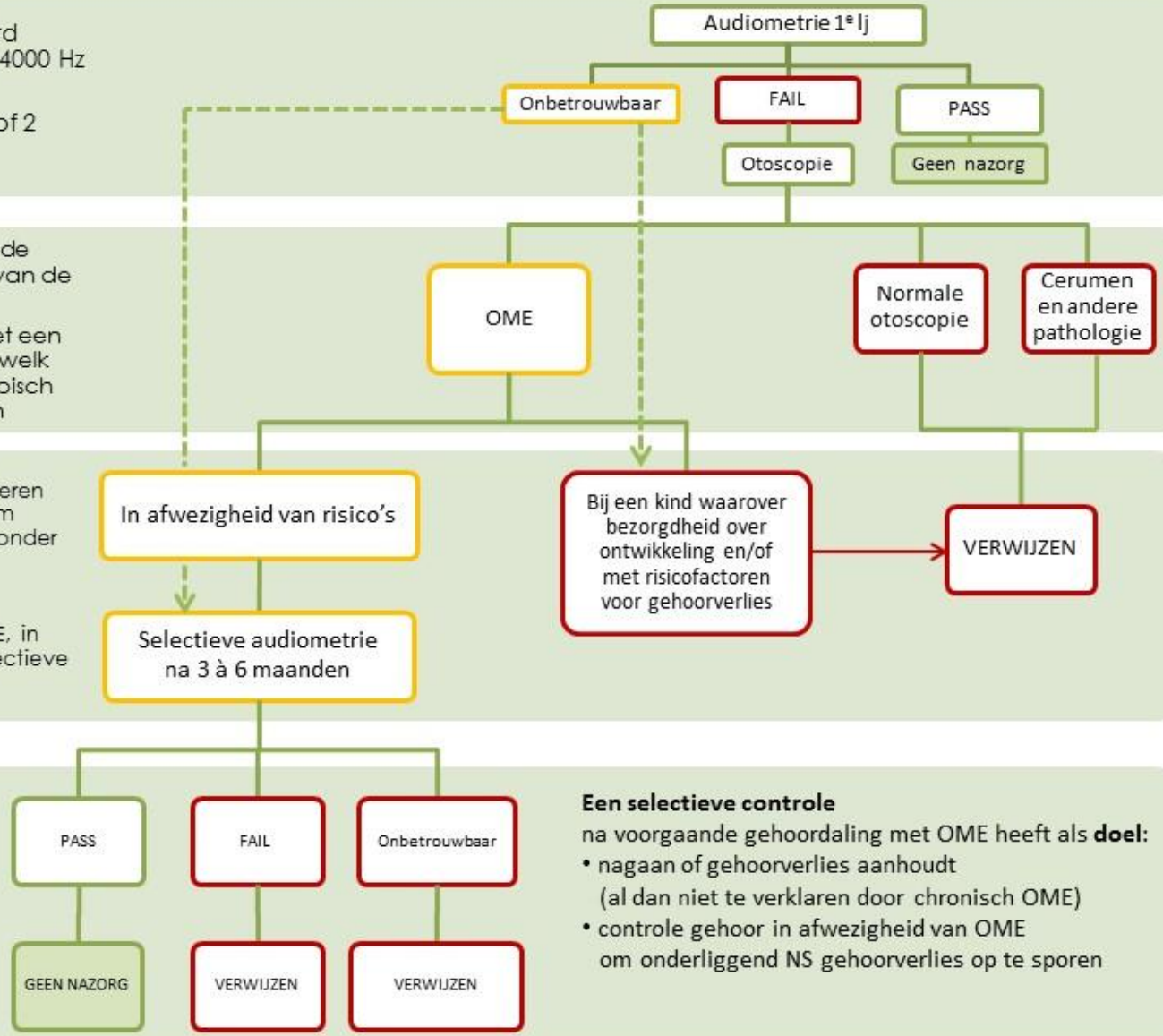
De **otoscopie** levert aanvullende informatie bij de interpretatie van de audiometrie.

Bij klachten gecombineerd met een normale audiometrie en gelijk welk (normaal of afwijkend) otoscopisch beeld, moet worden verwezen

Gehoorverlies door OME bij kinderen zonder risico op gehoorverlies om andere redenen dan OME, en zonder zorg over de ontwikkeling, vereist geen onmiddellijke verwijzing.
Kinderen met een gekende OME, in behandeling, vereisen geen selectieve controle.

OME **dat langer dan 3 à 6 maanden gehoorverlies** veroorzaakt verdient een nauwkeurige opvolging en bijkomend onderzoek.

Gehoorverlies zonder OME kan van NS aard zijn en verdient nauwkeurige opvolging en diepgaander onderzoek.



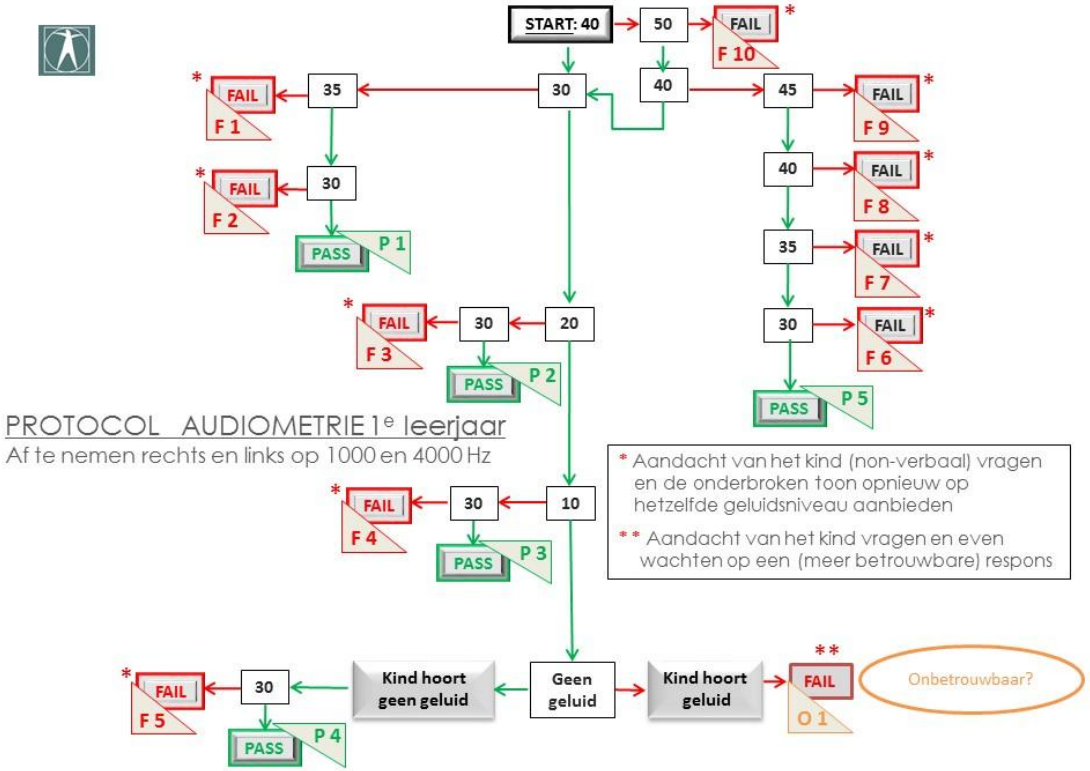
Een selectieve controle
na voorgaande gehoordaling met OME heeft als **doel**:

- nagaan of gehoorverlies aanhoudt (al dan niet te verklaren door chronisch OME)
- controle gehoor in afwezigheid van OME om onderliggend NS gehoorverlies op te sporen

Stap 1

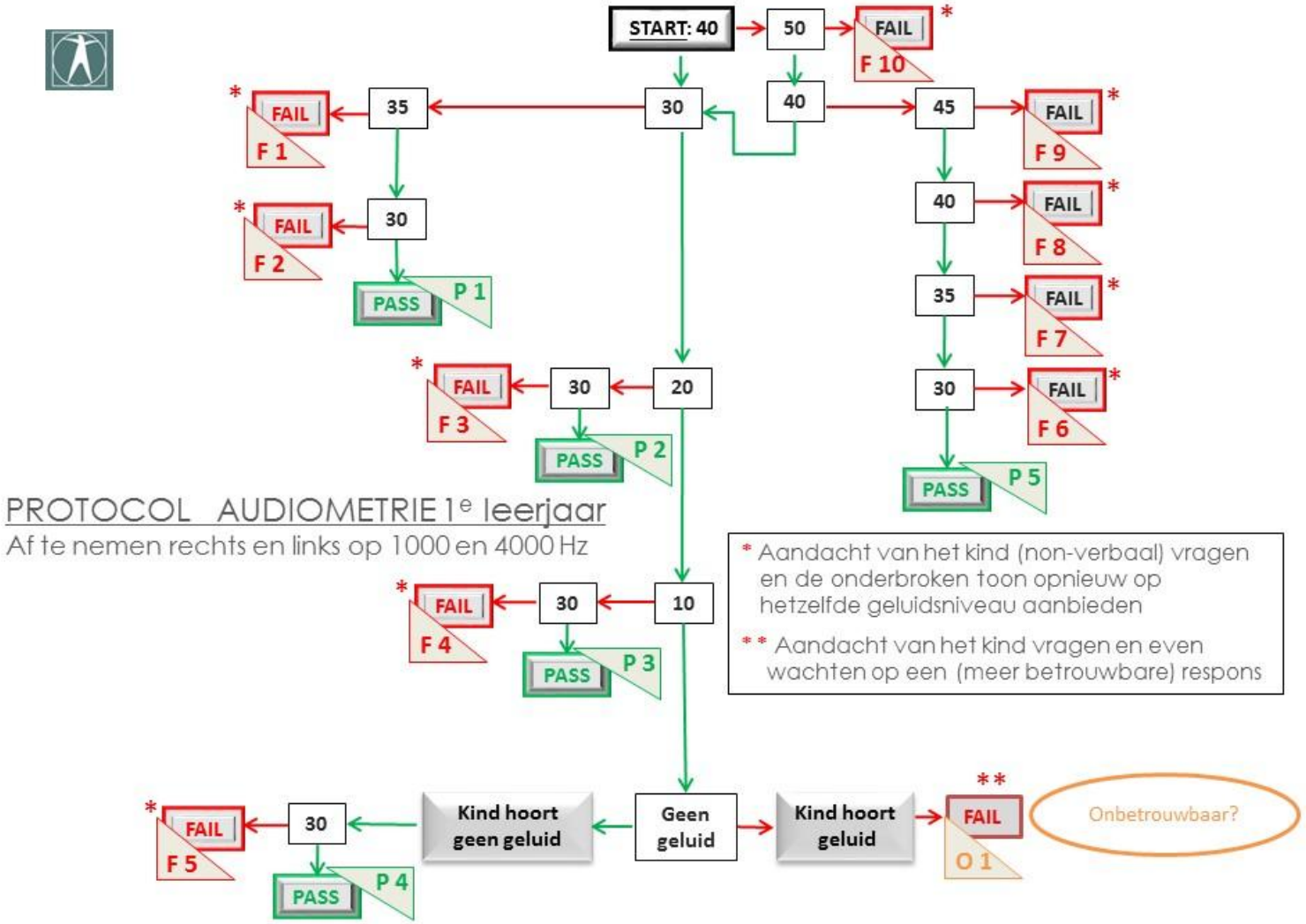
Audiometrie wordt uitgevoerd volgens protocol op 1000 en 4000 Hz tot drempelwaarde 30dB

Fail (= drempel > 30 dB) bij 1 of 2 frequenties, li en/of re



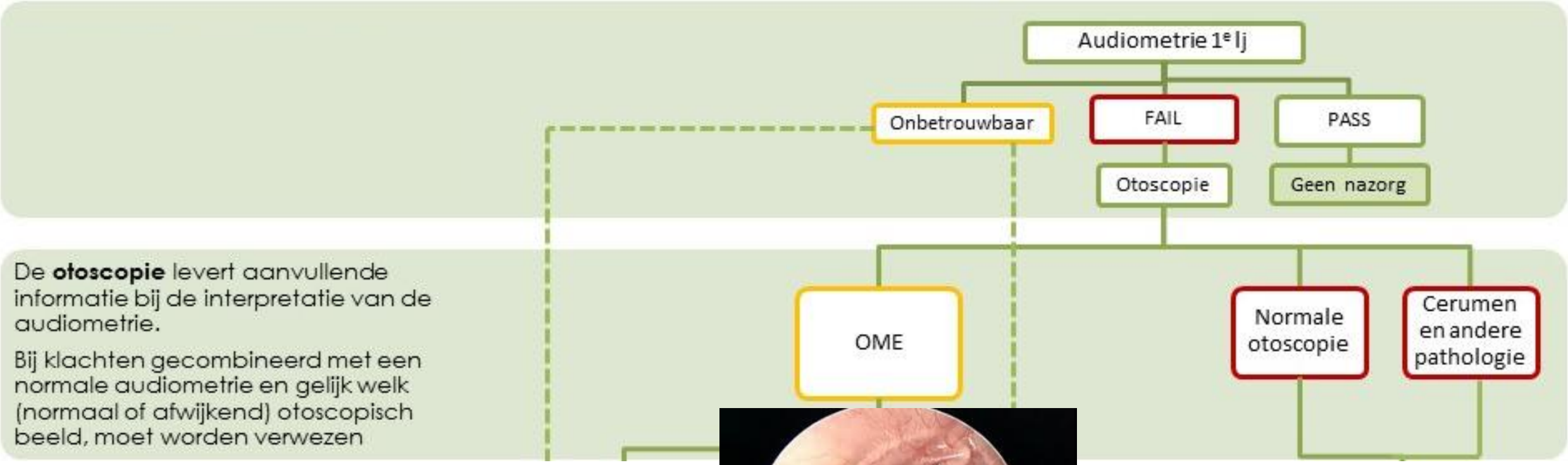
Standaard gehoor - 2015 – Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg

Protocol audiometrie 1ste leerjaar



Standaard gehoor - 2015 – Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg

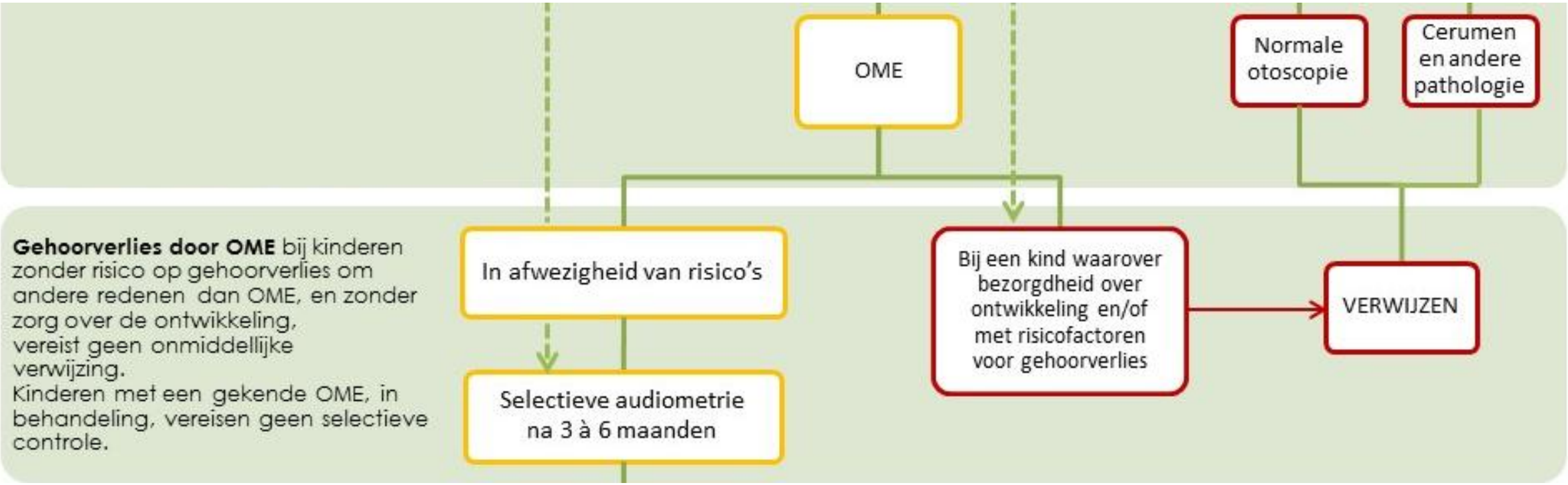
Stap 2



De **otoscopie** levert aanvullende informatie bij de interpretatie van de audiometrie.

Bij klachten gecombineerd met een normale audiometrie en gelijk welk (normaal of afwijkend) otoscopisch beeld, moet worden verwezen

Stap 3


OME
Normale otoscopie
Cerumen en andere pathologie
Gehoorverlies door OME bij kinderen zonder risico op gehoorverlies om andere redenen dan OME, en zonder zorg over de ontwikkeling, vereist geen onmiddellijke verwijzing.
Kinderen met een gekende OME, in behandeling, vereisen geen selectieve controle.
In afwezigheid van risico's
Bij een kind waarover bezorgdheid over ontwikkeling en/of met risicofactoren voor gehoorverlies
VERWIJZEN
Selectieve audiometrie na 3 à 6 maanden

Stap 4

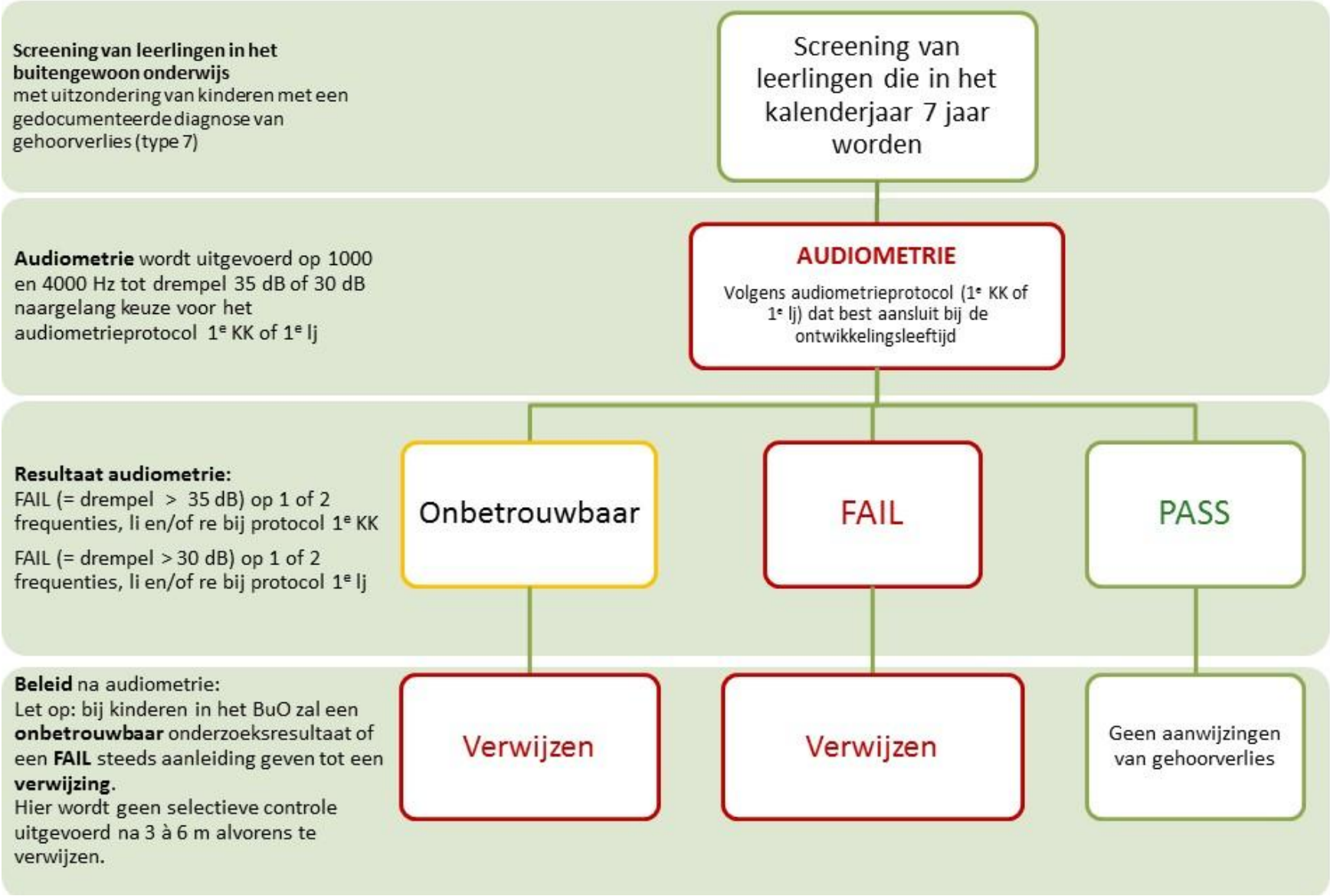
OME **dat langer dan 3 à 6 maanden gehoorverlies** veroorzaakt verdient een nauwkeurige opvolging en diepgaander onderzoek.

Gehoorverlies zonder OME kan van NS aard zijn en verdient nauwkeurige opvolging en diepgaander onderzoek.

Een selectieve controle
na voorgaande gehoordaling met OME heeft als **doel:**

- nagaan of gehoorverlies aanhoudt
  (al dan niet te verklaren door chronisch OME)
- controle gehoor in afwezigheid van OME
  om onderliggend NS gehoorverlies op te sporen

Buitengewoon onderwijs:
kinderen die 7 worden



Buitengewoon onderwijs:
jonge kleuters

Goed horen (en zien) is belangrijk voor een optimale ontwikkeling van alle kleuters, in het bijzonder deze die school lopen in het buitengewoon onderwijs

Bevraag risicofactoren voor gehoorverlies:

1. Familiaal (erfelijk) voorkomen van gehoorverlies op jonge leeftijd
2. Oorzaken van progressief sensorieel gehoorverlies (cong. CMV-infectie, bact. meningitis, hoofdtrauma, prematuriteit)
3. Geen neonatale screening

Consult voor kleuters die in het kalenderjaar 4 jaar worden

Ga na of de kleuter audiologisch wordt opgevolgd. Een analyse van het (medisch) dossier samen met de informatie over risicofactoren voor gehoorverlies bepalen of een controle-audiometrie is aangewezen

Er is geen adequate opvolging van de gehoorfunctie

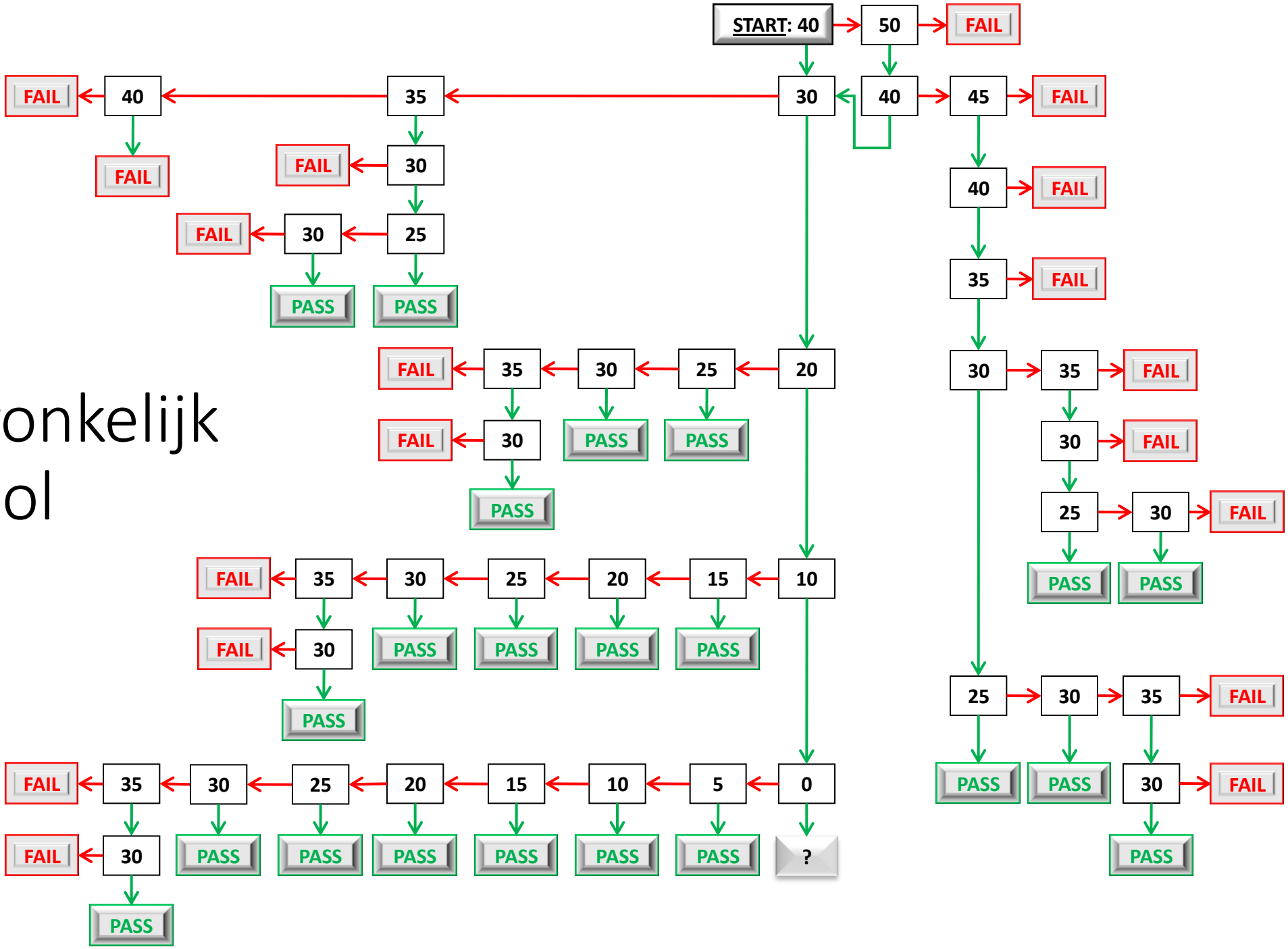
Er is een adequate opvolging van de gehoorfunctie

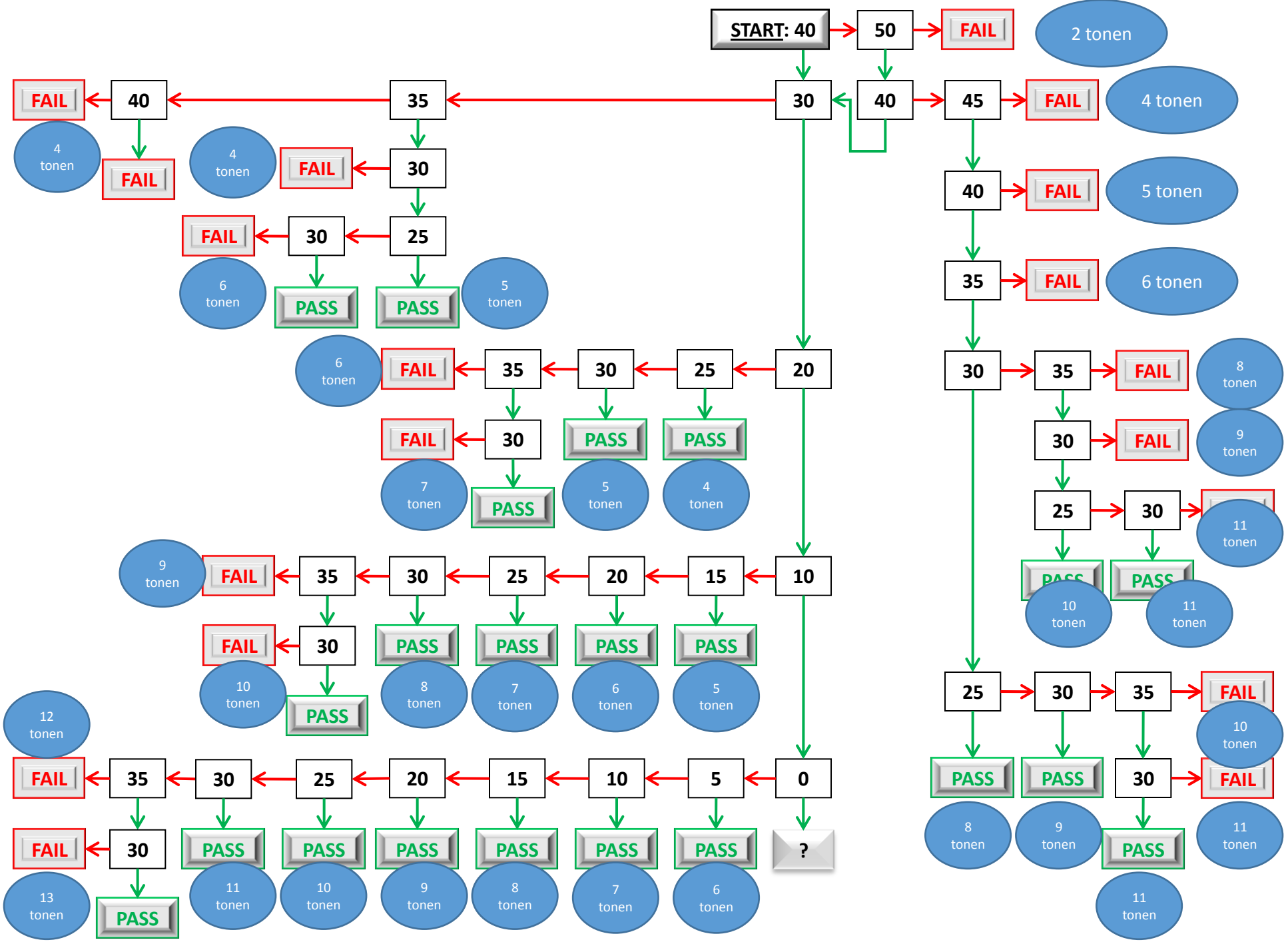
Verwijzen

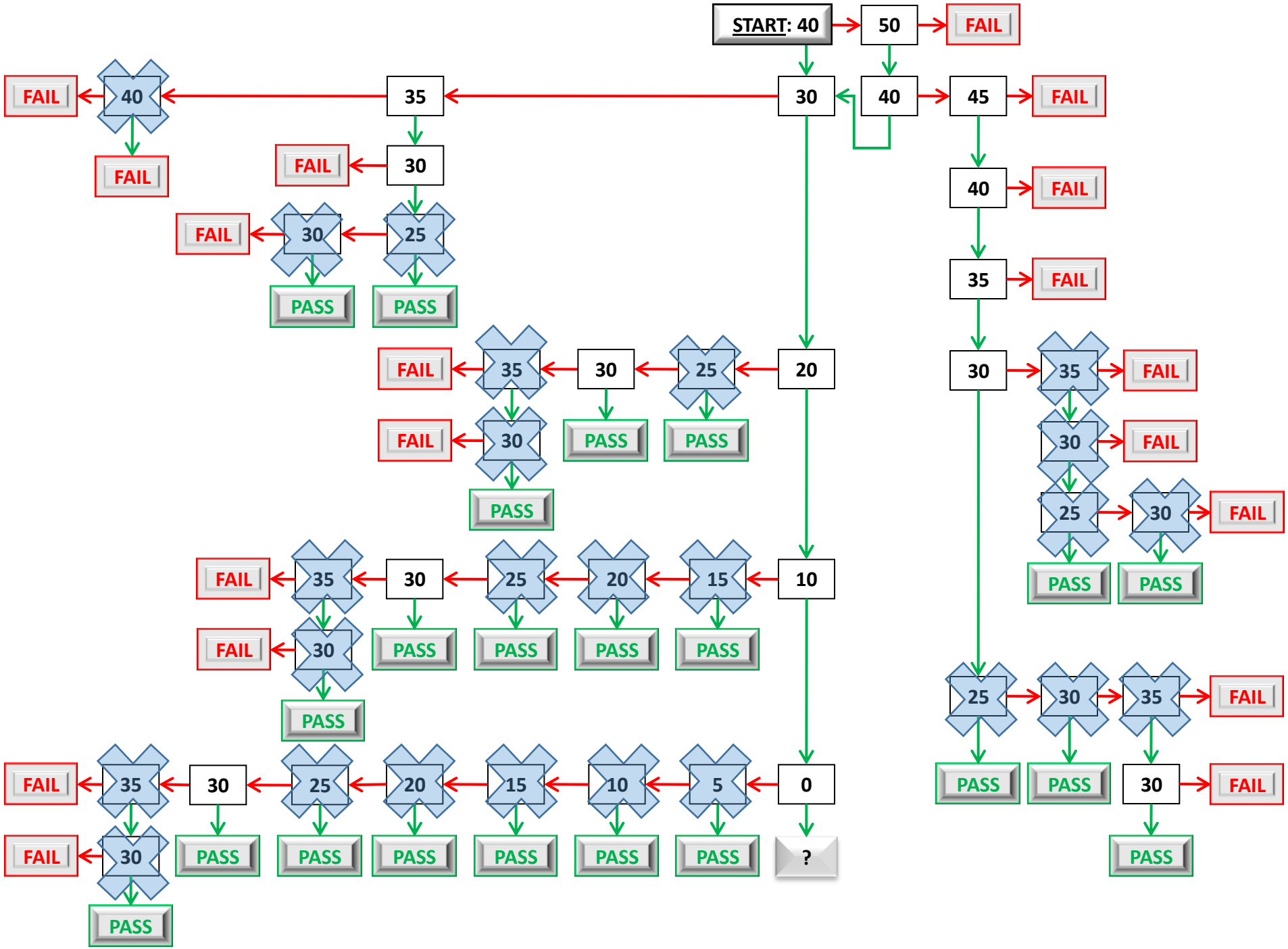
Moedig verdere opvolging aan in de gespecialiseerde dienst

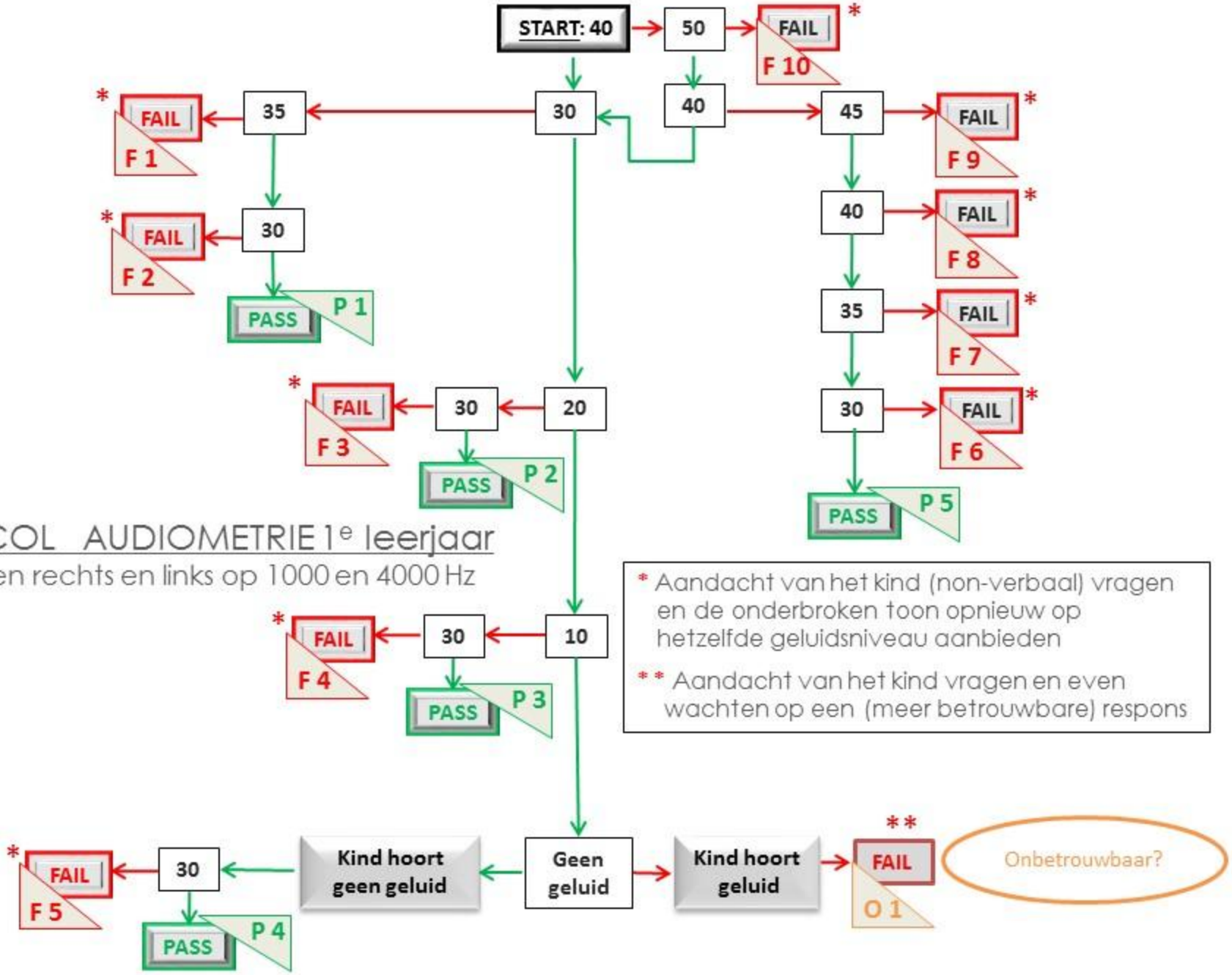
Ontwikkeling van het protocol

Het oorspronkelijk protocol




START: 40
50
FAIL
2 tonen
30
40
45
FAIL
4 tonen
35
40
FAIL
4 tonen
FAIL
4 tonen
30
FAIL
40
FAIL
5 tonen
25
30
FAIL
6 tonen
PASS
PASS
5 tonen
6 tonen
35
FAIL
6 tonen
20
25
30
35
FAIL
8 tonen
30
FAIL
9 tonen
PASS
PASS
FAIL
30
7 tonen
PASS
5 tonen
4 tonen
25
30
11 tonen
PASS
PASS
10 tonen
11 tonen
10
15
20
25
30
35
FAIL
9 tonen
PASS
PASS
PASS
PASS
FAIL
30
PASS
10 tonen
8 tonen
7 tonen
6 tonen
5 tonen
25
30
35
FAIL
10 tonen
12 tonen
0
5
10
15
20
25
30
35
FAIL
PASS
PASS
30
FAIL
8 tonen
9 tonen
11 tonen
?
PASS
PASS
PASS
PASS
PASS
PASS
FAIL
30
13 tonen
PASS
11 tonen
10 tonen
9 tonen
8 tonen
7 tonen
6 tonen
11 tonen


START: 40
50
FAIL
30
40
45
FAIL
40
FAIL
35
FAIL
30
FAIL
35
FAIL
40
FAIL
FAIL
30
FAIL
25
PASS
PASS
20
25
30
35
FAIL
FAIL
30
PASS
PASS
PASS
30
35
FAIL
30
FAIL
25
30
FAIL
PASS
PASS
10
15
20
25
30
35
FAIL
FAIL
30
PASS
PASS
PASS
PASS
PASS
25
30
35
FAIL
PASS
PASS
30
FAIL
PASS
0
5
10
15
20
25
30
35
FAIL
FAIL
30
PASS
PASS
PASS
PASS
PASS
PASS
?
PASS

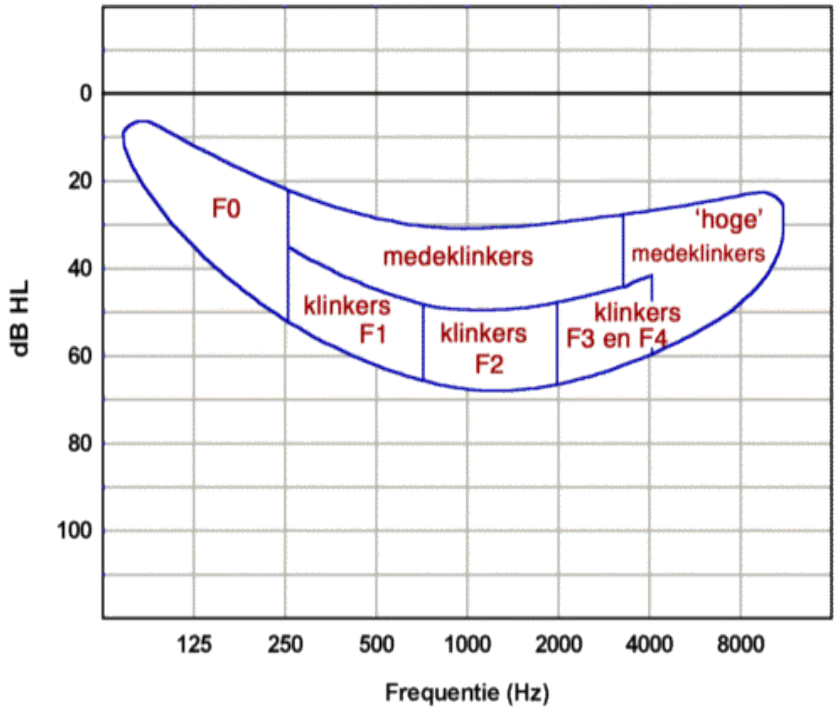


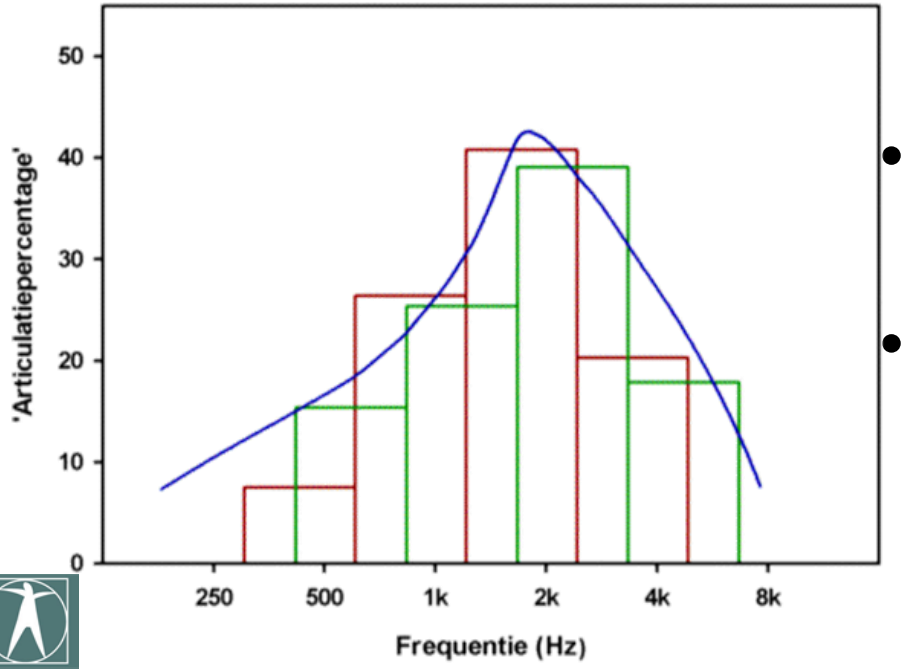
PROTOCOL AUDIOMETRIE 1e leerjaar

Af te nemen rechts en links op 1000 en 4000 Hz

* Aandacht van het kind (non-verbaal) vragen en de onderbroken toon opnieuw op hetzelfde geluidsniveau aanbieden

** Aandacht van het kind vragen en even wachten op een (meer betrouwbare) respons





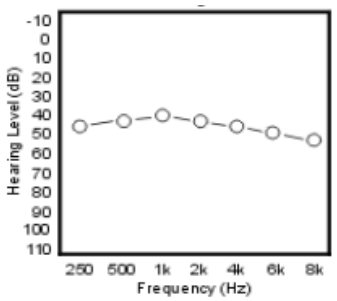
Keuze van te onderzoeken frequenties

- Uitval van hoge frequenties is meer storend voor het spraakverstaan
- Jonge kinderen hebben meer moeite met horen van tonen op 500 Hz
  (bijdrage spraakverstaan 15%)
- De breedte 1000-4000 Hz omvat de frequenties van de meeste spraakklanken.
- GV op 2000 Hz met nml 1000 en 4000 Hz is uitzonderlijk
- De impact van pathologie op gehoorverlies bij kinderen

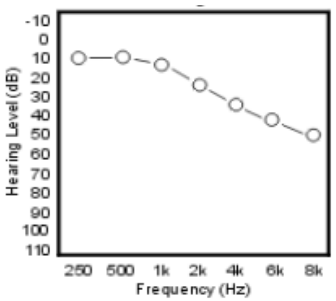
Verschillende types van gehoorstoornis

- <u>Naar de aangetaste frequenties:</u>

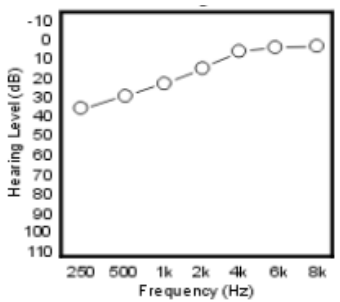
→ Alle / Hoge / Lage / Midden frequenties



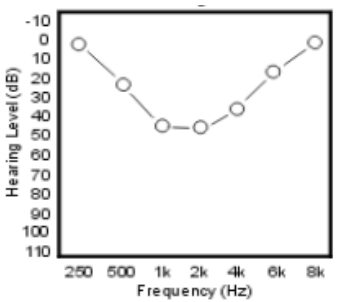
Audiogram type
'Flat loss'



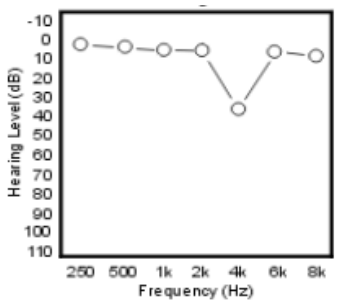
Audiogram type
'Ski-slope loss'



Audiogram type
'Reverse-slope loss'



Audiogram type
'Cookie-bite loss'



Audiogram type
'Notch (noise) loss'

Meest frequente vormen van GV bij kinderen (conductief GV)

Zeldzaam (begin OME)

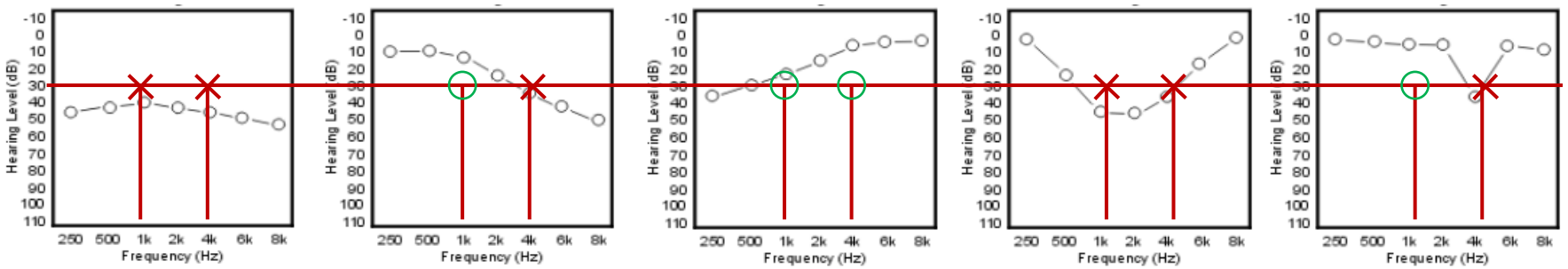
Genetisch GV

Blootstelling aan lawaai

Verschillende types van gehoorstoornis

- <u>Naar de aangetaste frequenties:</u>

→ Alle / Hoge / Lage / Midden frequenties



Audiogram type 'Flat loss'

Audiogram type 'Ski-slope loss'

Audiogram type 'Reverse-slope loss'

Audiogram type 'Cookie-bite loss'

Audiogram type 'Notch (noise) loss'

Meest frequente vormen van GV bij kinderen (conductief GV)

Zeldzaam (begin OME)

Genetisch GV

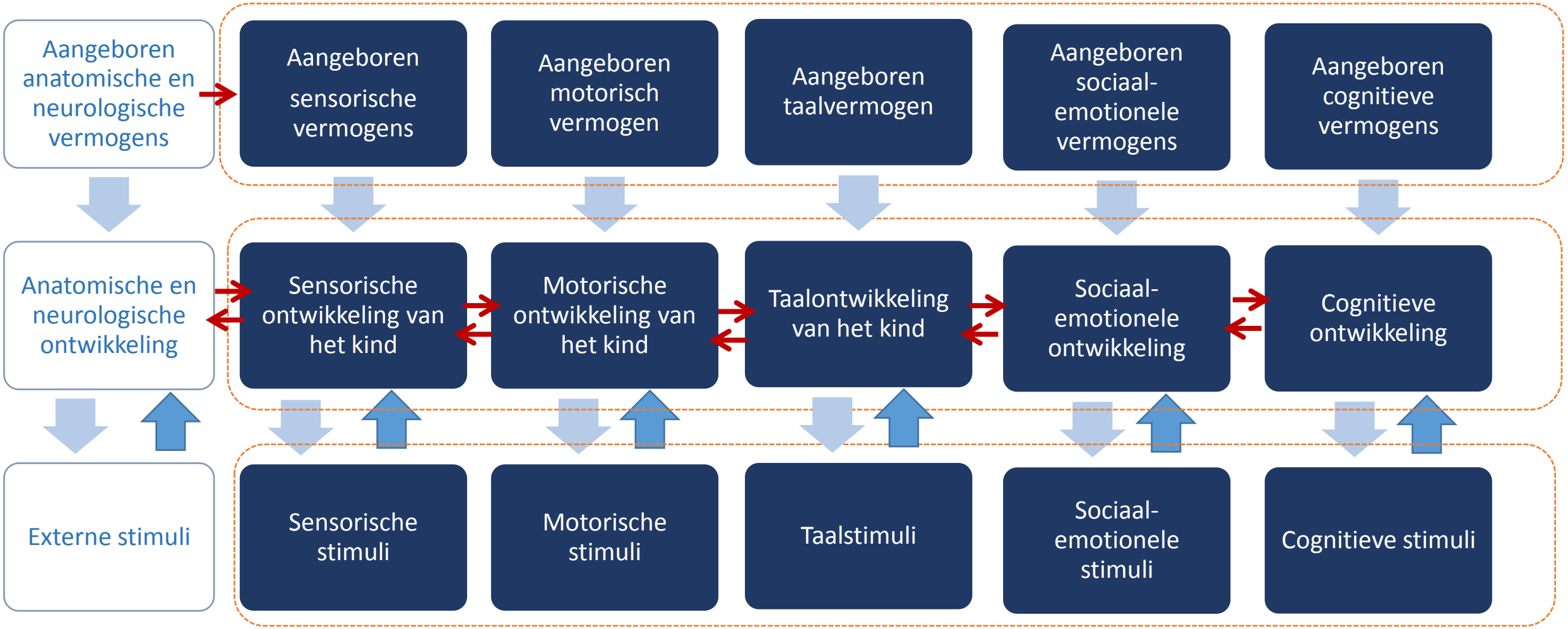
Blootstelling aan lawaai

→ Met de frequenties 1000 en 4000 HZ samen wordt de relevante pathologie bij jonge kinderen opgespoord, mits verwijzing vanaf één niet gehoorde frequentie

Doelstelling 3

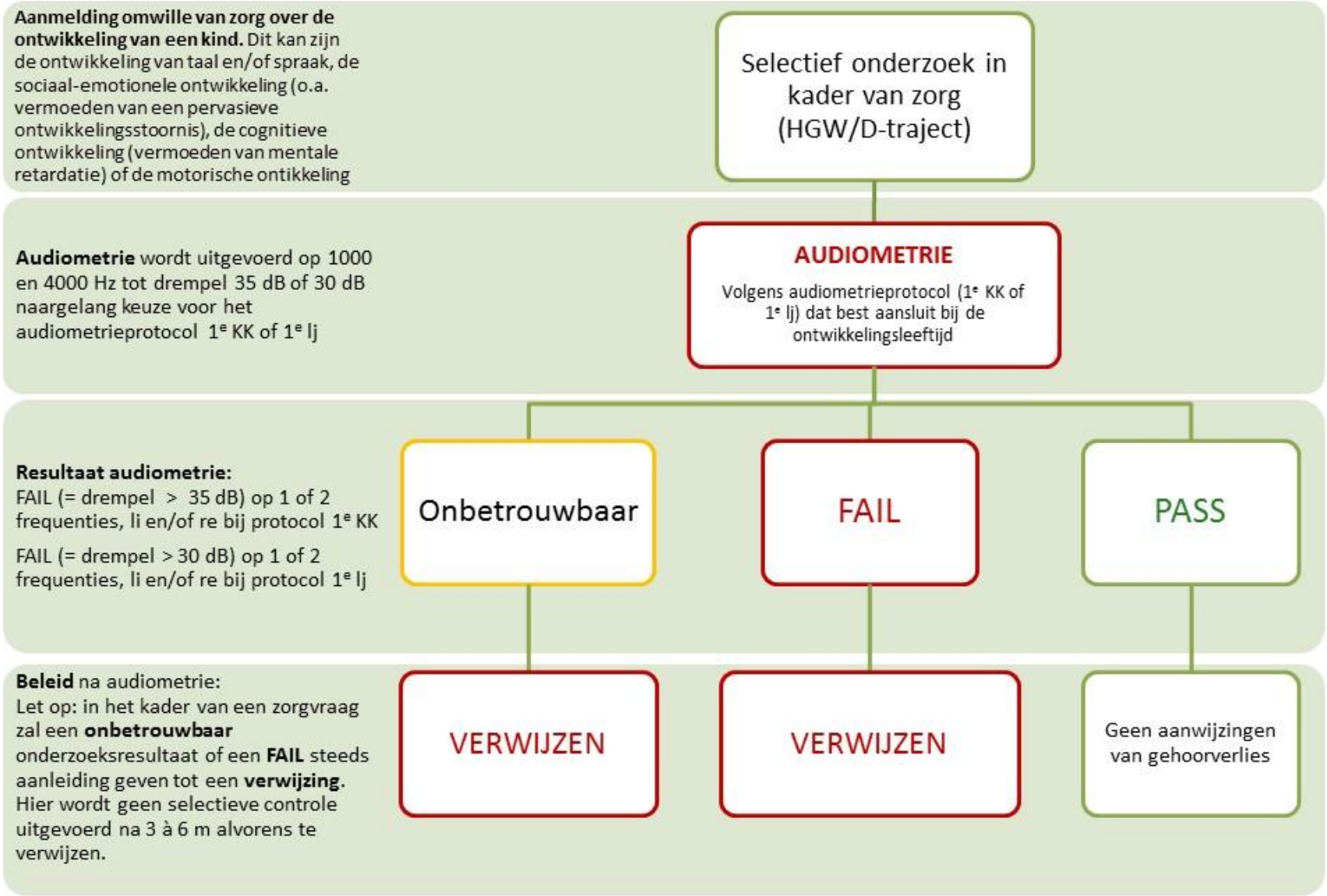
Aanbod van een gehooronderzoek in
het kader van een HGD-traject bij zorg over
de ontwikkeling van een kind

Ontwikkeling als multidimensionaal gebeuren



Aangepast, naar Inge Zink, Hans Smessaert. Taalontwikkeling stap voor stap. ISBN 9789081134767

Beslisboom gehooronderzoek in het kader van HGD-traject



Stap 1

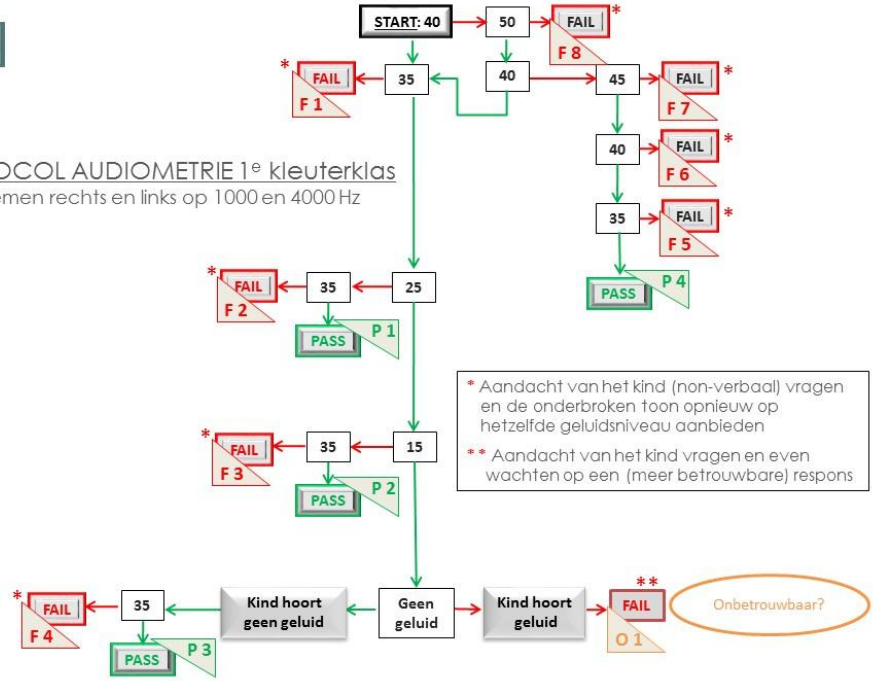
Aanmelding omwille van zorg over de ontwikkeling van een kind. Dit kan zijn de ontwikkeling van taal en/of spraak, de sociaal-emotionele ontwikkeling (o.a. vermoeden van een pervasieve ontwikkelingsstoornis), de cognitieve ontwikkeling (vermoeden van mentale retardatie) of de motorische ontikkeling

Selectief onderzoek in kader van zorg (HGW/D-traject)

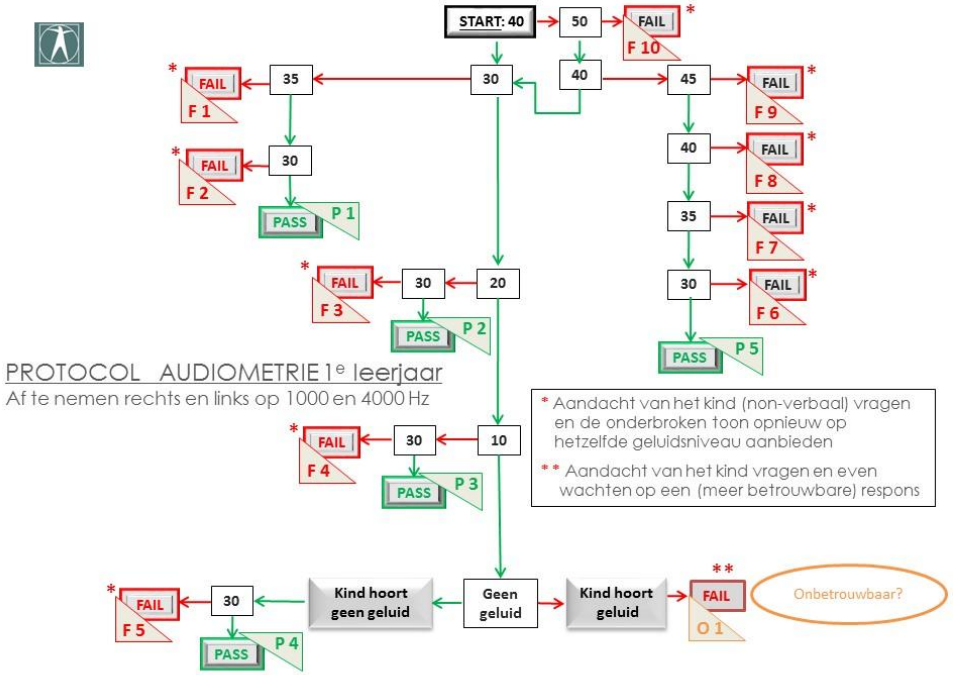
Audiometrie wordt uitgevoerd op 1000 en 4000 Hz tot drempel 35 dB of 30 dB naargelang keuze voor het audiometrieprotocol 1e KK of 1e lj

AUDIOMETRIE

Volgens audiometrieprotocol (1e KK of 1e lj) dat best aansluit bij de ontwikkelingsleeftijd

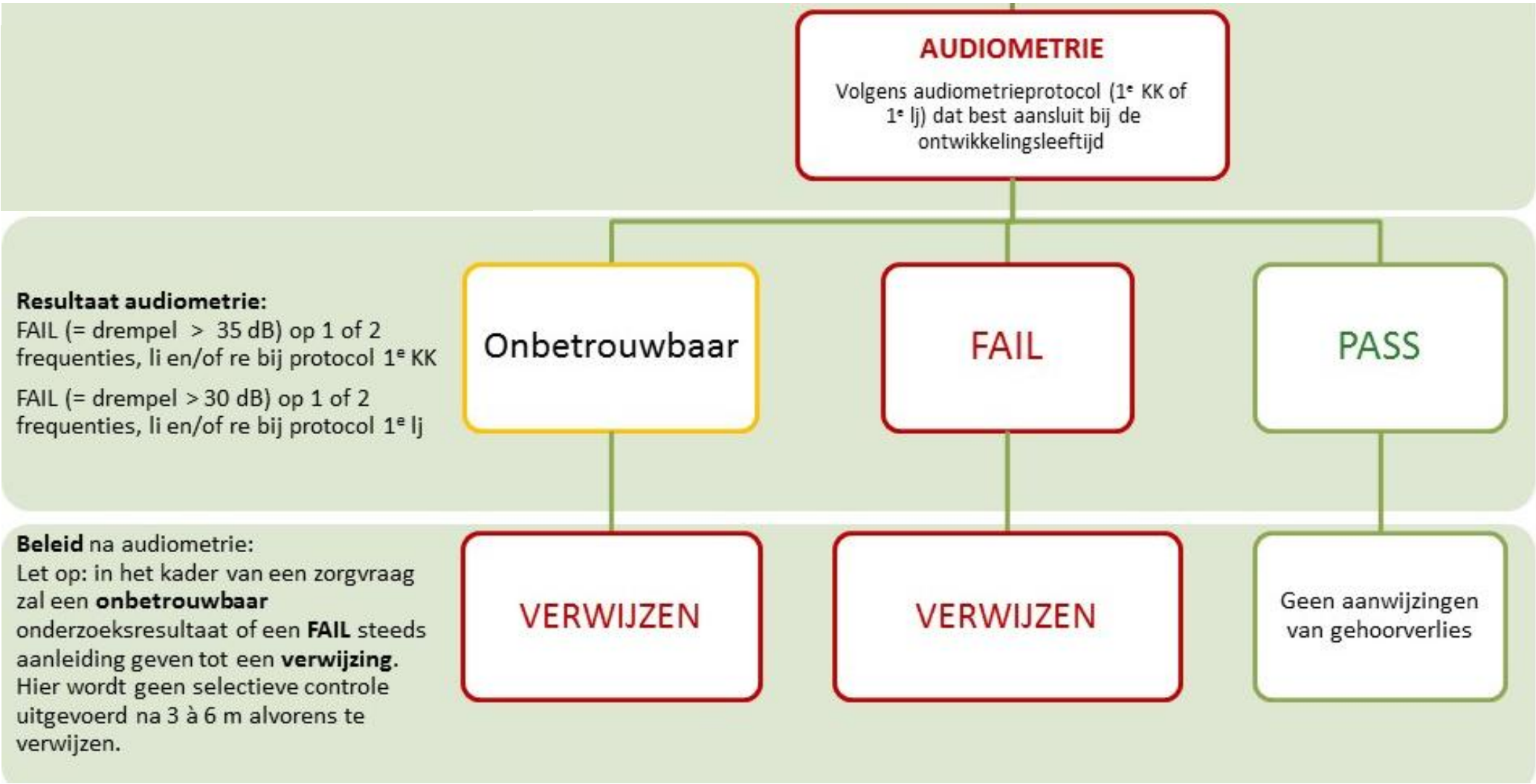


Standaard gehoor - 2015 – Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg



Standaard gehoor - 2015 – Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg

Stap 2


AUDIOMETRIE
Volgens audiometrieprotocol (1e KK of 1e lj) dat best aansluit bij de ontwikkelingsleeftijd
Resultaat audiometrie:
FAIL (= drempel > 35 dB) op 1 of 2 frequenties, li en/of re bij protocol 1e KK
FAIL (= drempel > 30 dB) op 1 of 2 frequenties, li en/of re bij protocol 1e lj
Onbetrouwbaar
FAIL
PASS
Beleid na audiometrie:
Let op: in het kader van een zorgvraag zal een onbetrouwbaar onderzoeksresultaat of een FAIL steeds aanleiding geven tot een verwijzing. Hier wordt geen selectieve controle uitgevoerd na 3 à 6 m alvorens te verwijzen.
VERWIJZEN
VERWIJZEN
Geen aanwijzingen van gehoorverlies

Aan de slag met het de juiste beslisboom en het juiste protocol

www.pollev.com/vwvj

Praktische voorbereiding

Hoe gaan we het doen?

VLAAMSE WETENSCHAPPELIJKE VERENIGING VOOR JEUGDGEZONDHEIDSZORG

Hoe gaan we het doen?

IMPLEMENTATIEFICHE AUDIOMETRIE

INFORMEREN	ONTWIKKEL COMPETENTIES	ZORG VOOR LOGISTIEK
Alle betrokkenen: ▪ CLB-directeur ▪ Alle CLB-medewerkers ▪ Ouders en leerlingen ▪ Scholen, directie en leerkrachten ▪ Huisartsenkring ▪ NKO-artsen ▪ Andere… Materiaal: ▪ (folders) ▪ Document 'Werkwijze'	De coördinator volgt nieuwigheden Maak kennis met doelen en werkwijze: ▪ Doc Doelstellingen ▪ Ppt doelstellingen en werkwijze ▪ Wetenschappelijke onderbouw voor het audiometrie-onderzoek in het CLB ▪ Beslisbomen en audiometrieprotocols ▪ Film spelaudiometrie deel 1 – terminologie Oefen : ▪ virtuele audiometer ▪ Ppt spelaudiometrie ▪ Film spelaudiometrie deel 3 – onderzoeksomgeving en voorbereiding ▪ Film spelaudiometrie deel 4 – plaatsing koptelefoon en conditionering	Voorzie in materiaal Vervolledig oudervragenlijsten Plastificeer de beslisbomen en protocols Doe een kwaliteitscheck van het lokaal

Aanpassen van de vragenlijst

VLAAMSE WETENSCHAPPELIJKE VERENIGING VOOR JEUGDGEZONDHEIDSZORG

VRAGEN VOOR DE VRAGENLIJST 1STE KLEUTERKLAS

1. Werd het gehoor van uw kindje kort na de geboorte getest door Kind en Gezin of in het ziekenhuis?.....	Ja ❒ Neen ❒ Weet niet ❒
2. Heeft mama tijdens de zwangerschap van dit kindje een CMV-infectie gehad? CMV is cytomegalovirus.....	Ja ❒ Neen ❒ Weet niet ❒
3. Is uw kindje veel te vroeg geboren? We bedoelen hiermee op **32** weken zwangerschap of eerder (= zeven maanden of korter).....	Ja ❒ Neen ❒ Weet niet ❒
4. Heeft uw kindje een bacteriële hersenvliesontsteking (meningitis) gehad?	Ja ❒ Neen ❒ Weet niet ❒
5. Heeft uw kindje een zwaar hoofdletsel (door bv. vallen of stoten) gehad?.....	Ja ❒ Neen ❒ Weet niet ❒
6. Zijn er in uw familie personen met doofheid of ernstige slechthorendheid die erfelijk is (dus meestal van bij de geboorte of jonge leeftijd)?.....	Ja ❒ Neen ❒ Weet niet ❒

Het materiaal: audiometer en de koptelefoon

Audiometer

→ een eenvoudig transporteerbaar model (ISO-398 normen)

Koptelefoon:

→TDH-39 of TDH-49

→DD-45

→DHA 200

MET Peltorkappen

Het lokaal: kwaliteitscriteria

- Beperk de visuele prikkels
- Beperkt de auditieve prikkels
- Doe een fysiologische ijking

  → test jezelf op 1000 en 4000 Hz rechts en links in een stil lokaal

  - Noteer je waarnemingsdrempel

  → test jezelf in het onderzoekslokaal op school/in het CLB

  - Je waarnemingsdrempel **wijkt niet meer dan 10 dB af** van je 'rustig' gemeten waarde = OK !
  - Je waarnemingsdrempel **wijkt meer dan 10 dB af** van je 'rustig' gemeten waarde = NIET OK !

Overzicht

Ondersteunend materiaal : www.vwvj.be

USB voor ieder centrum

VLAAMSE WETENSCHAPPELIJKE VERENIGING VOOR JEUGDGEZONDHEIDSZORG

GONE FOR
LUNCH