

# Van luistertijd tot leertijd:

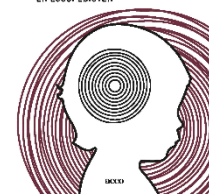
## *Het revalidatietraject en de rol van onderwijs bij kinderen met gehoorverlies*

JARLE FRANCEUS

Logopediste/audiologe

Docente gehoorrevalidatie en CI Arteveldehogeschool Gent

**biap**



**artevelde**  
hogeschool



- Kinderen met gehoorverlies die opgroeien in een horend gezin
- Kinderen met gehoorverlies in het regulier onderwijs & die functioneren in gesproken taal



- 95% van kinderen met gehoorverlies wordt geboren in een goedhorend gezin (NIH, 2021)
- 2014 - 2015: 79% van de kinderen met gehoorverlies volgt regulier onderwijs (De Raeve, 2015)

# Factoren die beïnvloeden hoe een kind zijn basistaal ontwikkelt



**USA**



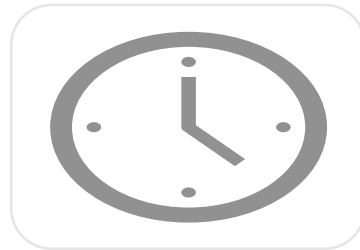
*Longitudinal Outcomes of Children with Hearing Impairment*

**Australië**

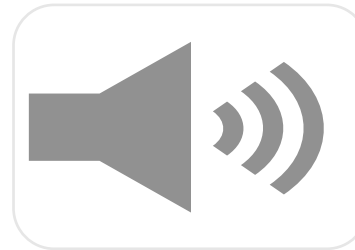
# Factoren die beïnvloeden hoe een kind zijn basistaal ontwikkelt



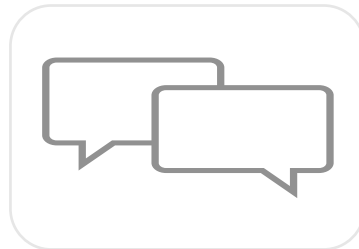
Vroegtijdigheid



Draagtijd van de technologie



Effectiviteit van de technologie



Taalinput van de ouders




Begeleiding




**PIJLERS VROEGE REVALIDATIE**

# (1) Vroegtijdigheid


## JCIH 1-2-3 PROTOCOL



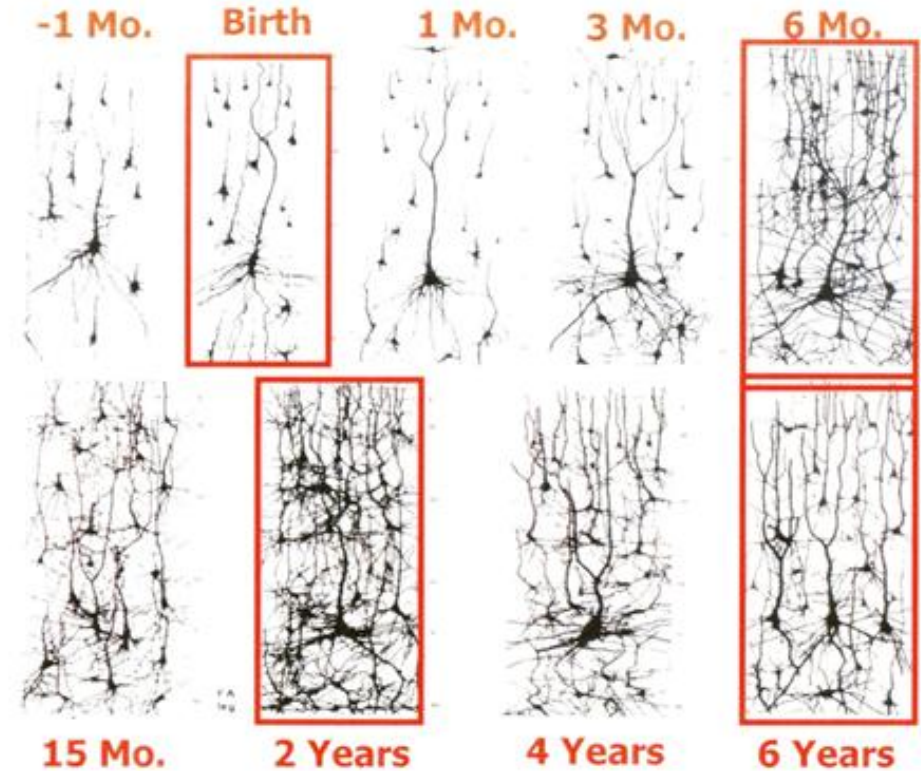
**BY 1 MONTH**  
All newborns should complete hearing screening.



**BY 2 MONTHS**  
Diagnostic audiological evaluation should be completed.



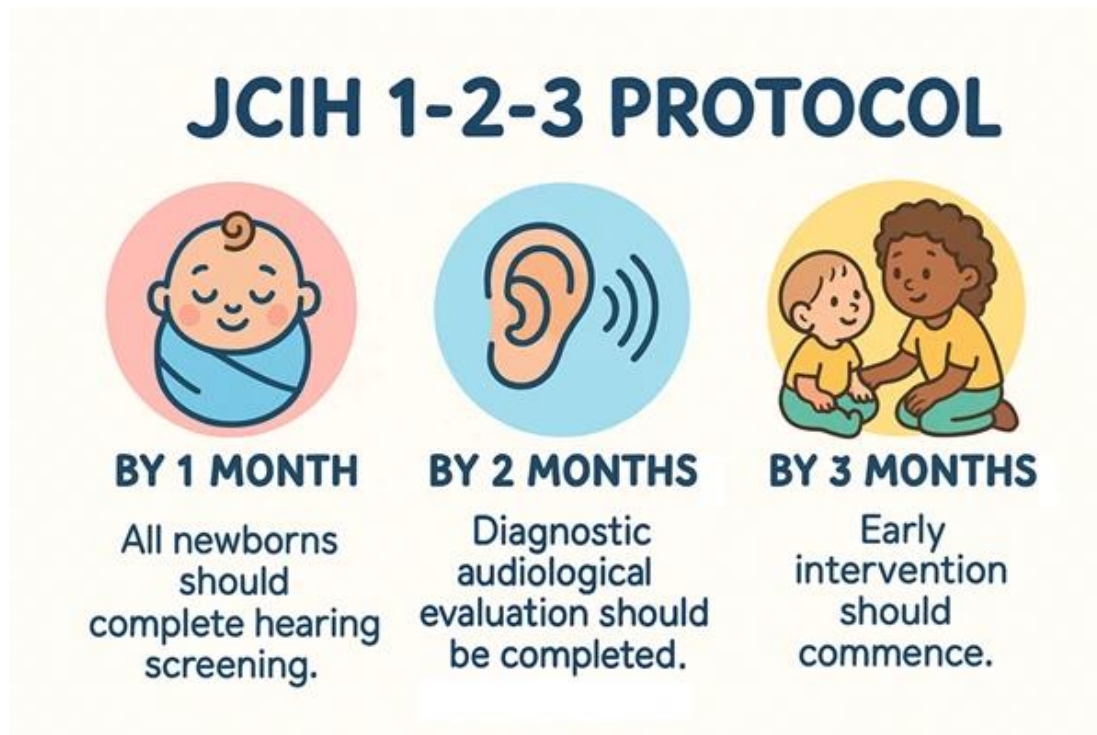
**BY 3 MONTHS**  
Early intervention should commence.





## PIJLERS VROEGE REVALIDATIE

### Vroegtijdigheid



**Zorgen voor een snelle start met adequate hoortechnologie...**

## (2) Taalinput van de ouders

KWANTITATIEF TAALAANBOD

(= *taalbad*)

KWALITATIEF TAALAANBOD

(= *aantal beurtwissels*)





## PIJLERS VROEGE REVALIDATIE

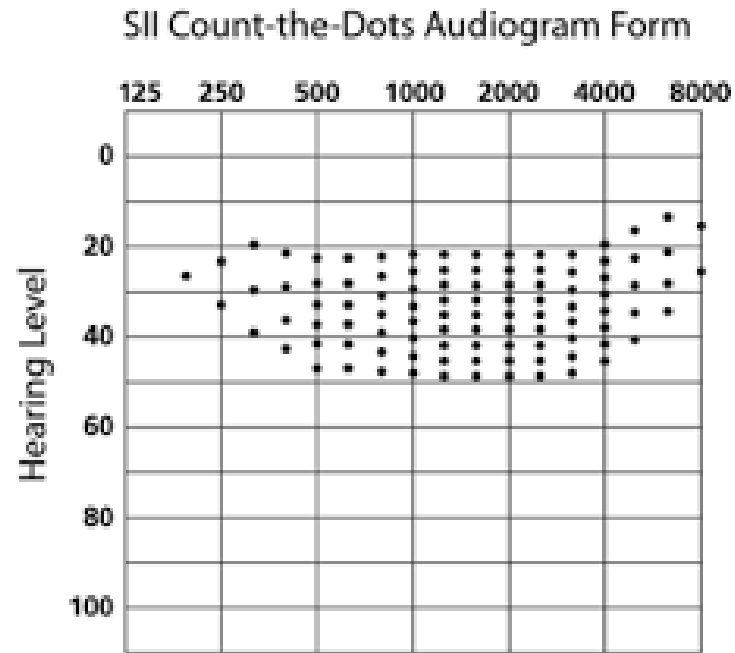
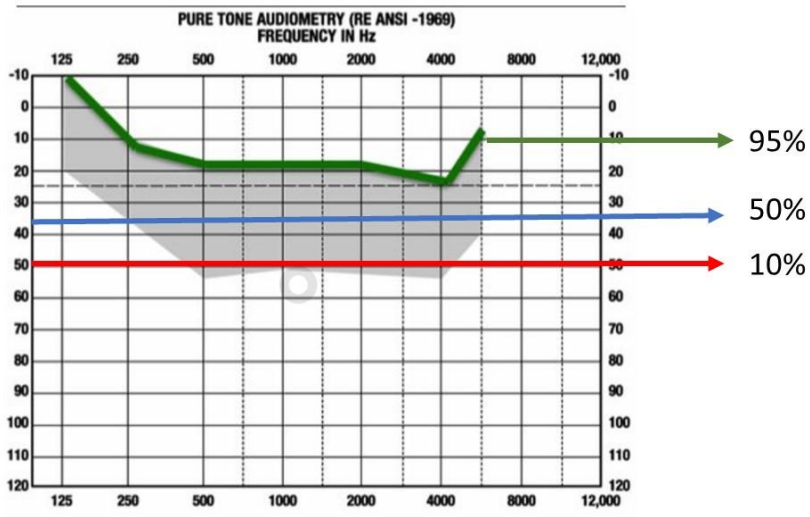
### Taalinput van de ouders



**Zorgen voor kwantitatieve en kwalitatieve taalinput**



# (3) Effectiviteit van de technologie



Hoorbaarheid van stille spraak en hoge frequenties?

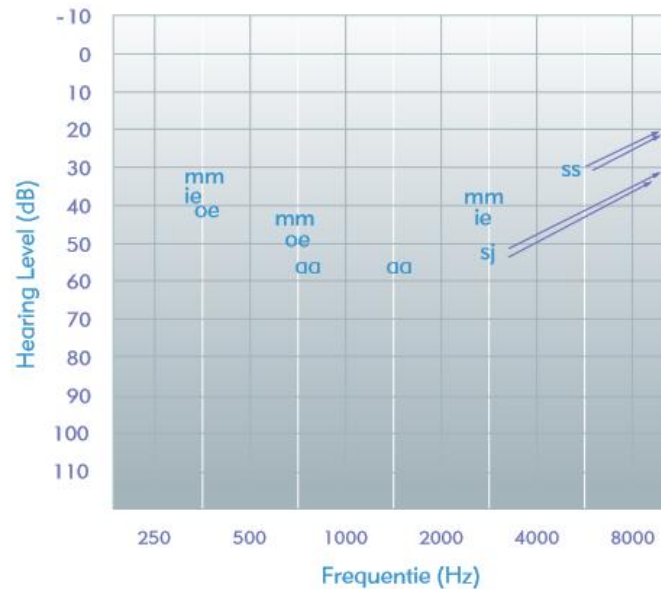
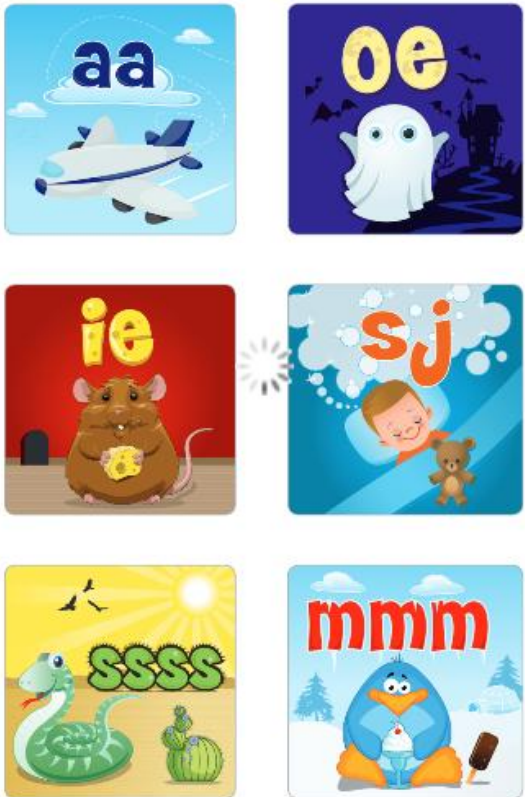


Keuze technologie?



## PIJLERS VROEGE REVALIDATIE

### Effectiviteit van de technologie



Zorgen voor hoorbaarheid van (stille) spraak

Verificatie en validatie van technologie

## (4) Draagtijd van de technologie



*‘Als een kind slechts 4 uren per dag zijn hoorhulpmiddel draagt, dan zal er 6 jaar nodig zijn om evenveel te horen als een goedhorend kind in één jaar tijd.’  
(Madell & Flexer, 2019)*



## PIJLERS VROEGE REVALIDATIE

**Draagtijd van de technologie**

Eyes open, ears on

**Zorgen voor consistente en  
consequente taalinput**

**Draagtijd > 10u / dag**

## (5) Begeleiding





## PIJLERS VROEGE REVALIDATIE

### Begeleiding



**Zorgen voor samenwerking**

**Samen inzetten op  
bevorderende factoren**

# Factoren die beïnvloeden hoe een kind zijn basistaal ontwikkelt maar waar wij minder/geen invloed op hebben



Aard en graad  
gehoorverlies

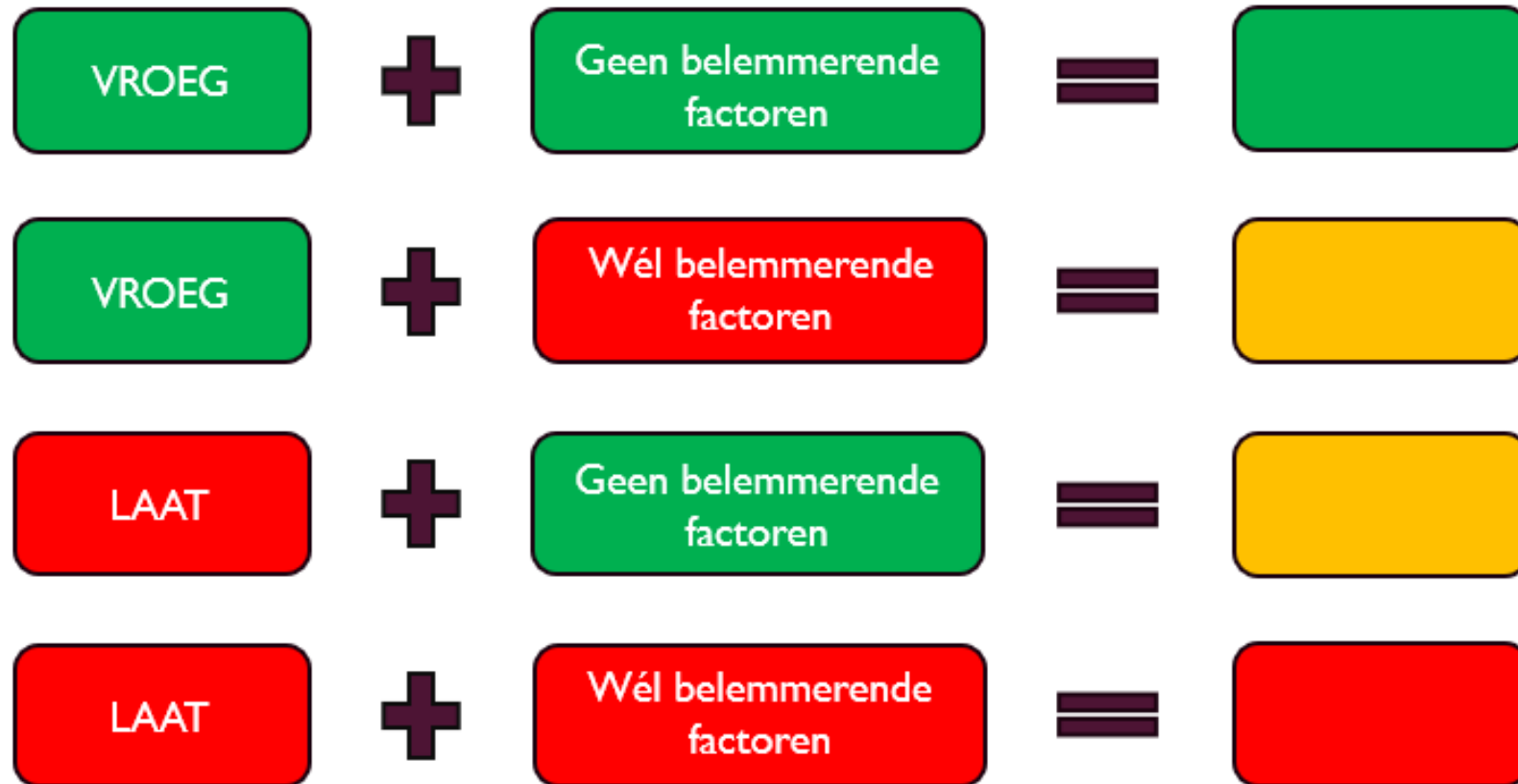


Etiologie



Nevenstoornissen /  
niveau cognitieve  
vaardigheden

## Bij de schoolstart ...

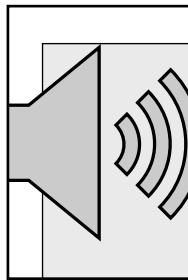




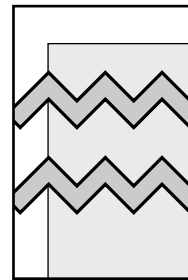
Ondanks gunstige beïnvloedende factoren  
blijven kinderen met gehoorverlies  
risicokinderen



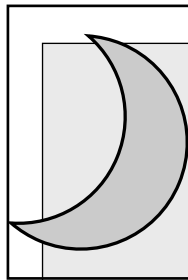
# Maar waarom...?



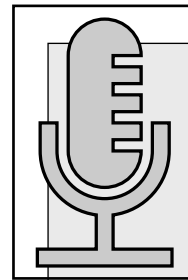
Verhoogde tonale drempel



Verminderde frequentieselectiviteit



Hoorhulpmiddelen worden niet 24u/24u gedragen



Beperkte microfoontechnologie

So...

## MOEITE MET ...

STILLE SPRAAK

SPRAAK OP AFSTAND

SPRAAK IN RUIS

So...

# (1) Beperkt incidenteel leren

Vanaf kleuterleeftijd zeer grote impact op de totale ontwikkeling van het kind



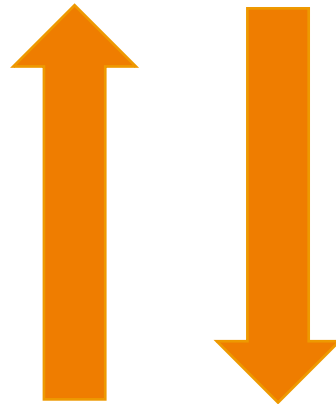
*‘Bijna 90% van wat een kleuter leert, gebeurt incidenteel’*

So...

## (2) Verhoogde luisterinspanning

### **BOTTOM-UP**

= taal verwerven door  
wat je hoort



### **TOP-DOWN**

= verworven taal gebruiken om hiaten in  
wat je hoort aan te vullen of foute  
hoorbeelden te compenseren

→ Verhoogde luisterinspanning → Cognitieve vermoeidheid & cognitieve overload

So...

BEPERKT INCIDENTEEL LEREN

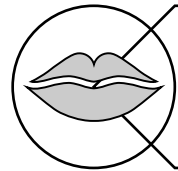
VERHOOGDE LUISTERINSPANNING



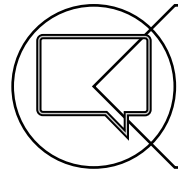
MOGELIJKE PROBLEMEN OP VLAK VAN:

- Complexe taalvaardigheden
- Executieve functies en Theory of Mind
- Schools leren

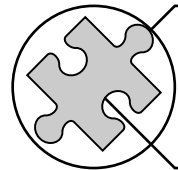
# IMPACT OP SPRAAK- EN TAALONTWIKKELING



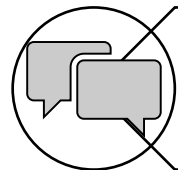
FONOLOGIE



SEMANTIEK



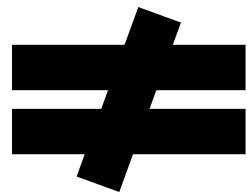
MORFOLOGIE



SYNTAXIS & PRAGMATIEK

# BASISTAAL

VOOR schoolstart



# COMPLEXE TAAL

VANAF schoolstart

# IMPACT OP SOCIO-EMOTIONELE ONTWIKKELING



THEORY OF MIND



EXECUTIEVE FUNCTIES

# IMPACT OP SCHOOLSE VAARDIGHEDEN

INTELLIGENTIE

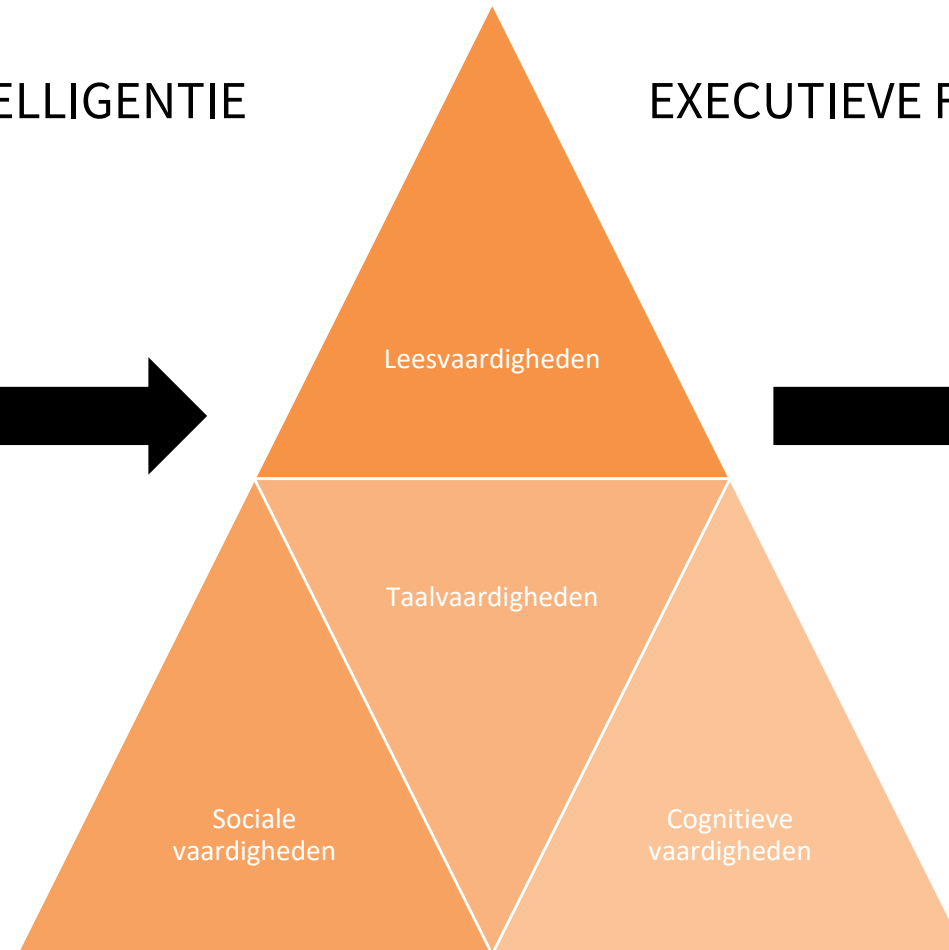
EXECUTIEVE FUNCTIES

BEPERKT  
INCIDENTEEL LEREN

VERHOOGDE  
LUISTERINSPANNING



KANS OP PROBLEMEN  
SCHOOLS LEREN

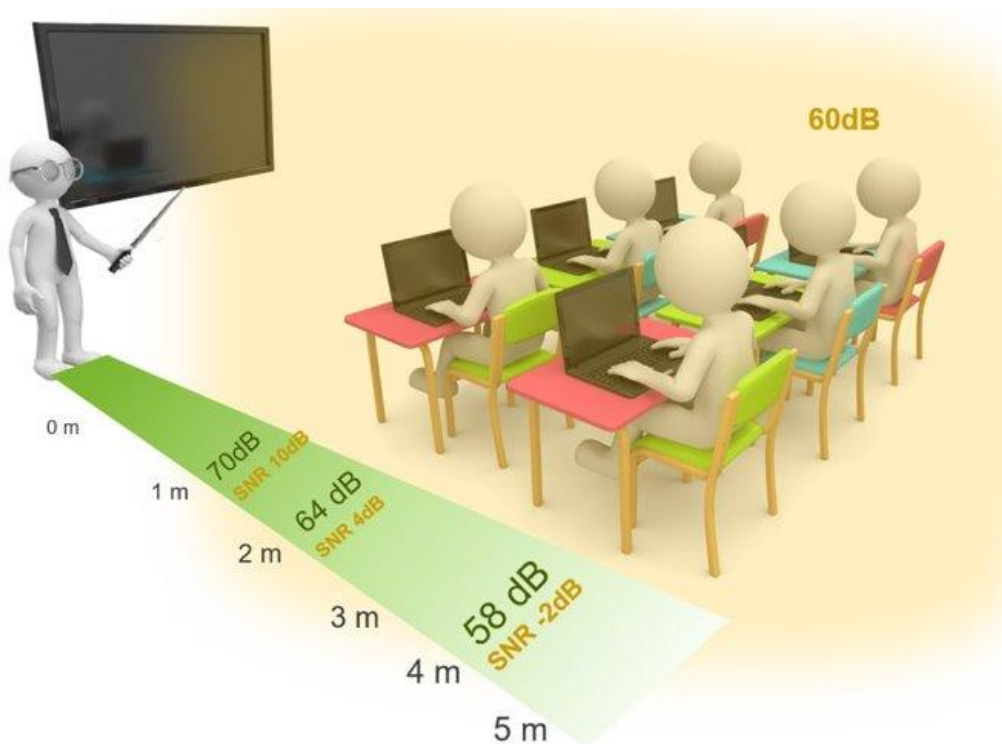


**Wat kunnen wij doen (*vanaf de schoolstart*)?**

***De rol van onderwijs en zorgprofessionals***

# (1) AANDACHT VOOR AKOESTIEK

## WANT ...

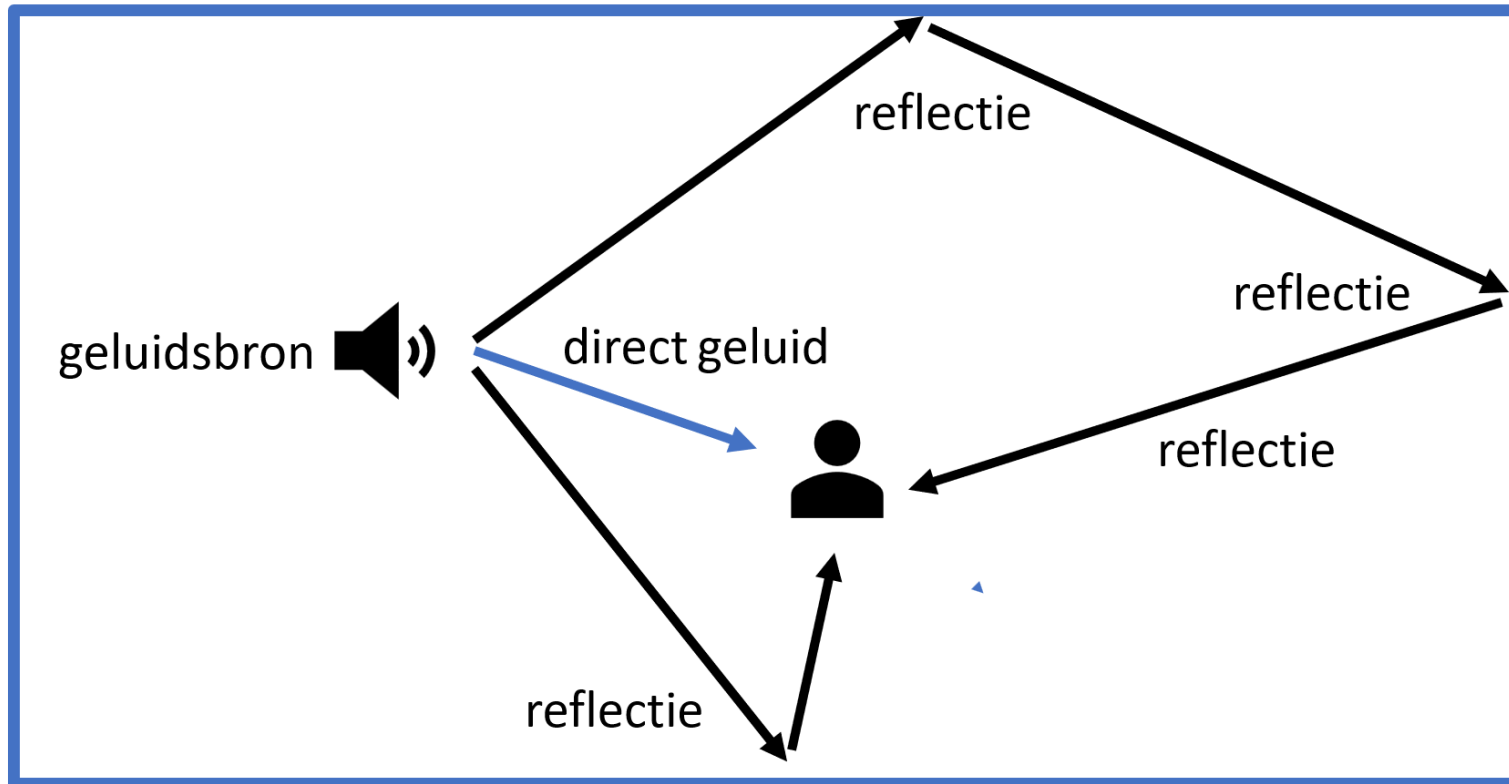


Hoorhulpmiddelen vangen slechts optimaal spraak op tot 1,5m

Niveau van spraaksignaal neemt snel af als de afstand tot de spreker toeneemt

Signaal-ruisverhouding op afstand wordt slechter: achteraan in de klas maskeert het achtergrondniveau het geluidsniveau van de spreker

# (1) AANDACHT VOOR AKOESTIEK



*Hoe minder nagalm, hoe korter de reverberatietijd, hoe beter.*

Goedhorende kinderen:  
RT 0,60s

Kinderen met gehoorverlies:  
RT 0,40s

# (1) AANDACHT VOOR AKOESTIEK

## Hoe akoestiek vriendelijk is je klaslokaal?

School \_\_\_\_\_ Lokaal \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_

Markeer het overeenkomstige vakje:

*Wat is de basisstructuur van het lokaal?*

Open ruimte	Laag plafond	Hoog plafond	Goed passende deuren met een akoestische dichting/ branddeur	Niet goed passende deur(en)/ die vaak open gelaten worden	Dubbele/beglazing
-------------	--------------	--------------	--	---	-------------------

*Welke akoestische maatregelen zijn toegepast in het lokaal?*

Zachte meubels in leeshoek	Zachte wanden als prikbord te gebruiken	Harde plafondtegels	Gordijnen aan de vensters	Geen raamdecoratie
Tapijten	Zachte wanden	Harde vloer	Gordijnen	Rolluiken/jaloezieën

*Welk lawaai wordt waargenomen in het lokaal?*

Computers, schermen en printers	Oude TL-verlichting	Positieve aanpak naar leerling-gedrag (stilte)	Overhead projector	Lawaai vanuit gang of toiletten	Medeleerlingen die voordurend praten
Praktijklokaal met machines	Schuiven van tafel- en stoelpoten	Geluid van vallende pennen en potloden	Muurverwarming	Verwarmingssbuizen	Ventilatoren

*Extern lawaai*

Lawaai van de speelplaats	Verkeer	Aanliggende klassen	Lawaai < 40 dB in leeg klaslokaal	Aanliggende eetzaal	Stille locatie
---------------------------	---------	---------------------	-----------------------------------	---------------------	----------------

*Afstand tussen de leerkracht en het kind*

1 meter	2 meter	> 4 meter
---------	---------	-----------

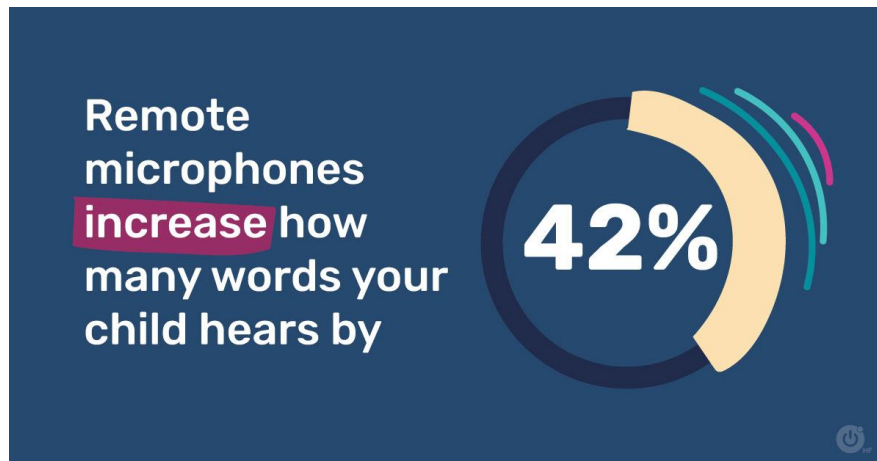
*Versterkende technologie*

Individuele geluidsversterking	Goed onderhouden hoorapparaten	Cochlear implantaat	Gebruik van FM-apparaat	Rechtstreeks aansluiting voor TV, PC	Geluidsversterking in de klas (luidsprekers)
--------------------------------	--------------------------------	---------------------	-------------------------	--------------------------------------	--

TOTAALSCORE	Aantal groene antwoorden ____ Aantal rode antwoorden ____
	Meer groene antwoorden dan rode: een aanvaardbaar akoestisch milieu. Kleine verbeteringen zijn aanbevolen
	Meer rode antwoorden dan groene: akoestisch omgeving onvoldoende. Grote verbeteringen zijn aanbevolen

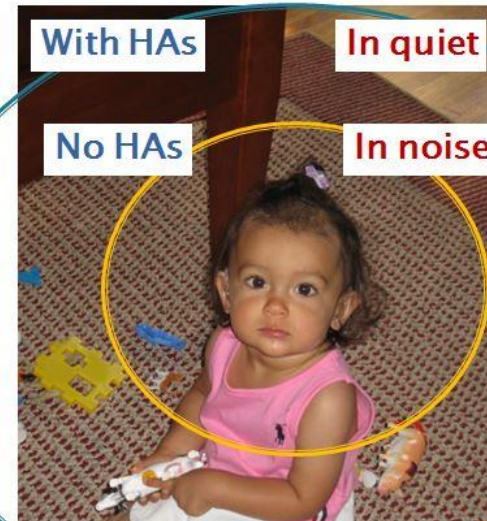
Te downloaden via: [www.onici.be](http://www.onici.be)

## (2) INZETTEN VAN SOLO-APPARATUUR



### Language is Caught, Not Taught The Listening Bubble

Speech from beyond the range of listening will not be 'caught'



Children learn most new words by overhearing them spoken in context of something that interests them. Missed incidental language means language and social delays.

LUISTERINSPANNING ↓

& INCIDENTEEL LEREN ↑

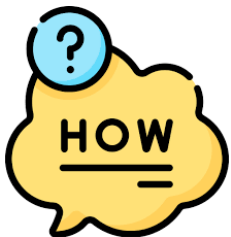
## (3) PRETEACHING



= Kind met gehoorverlies vooraf kennis laten maken met de inhoud die later in de klas behandeld zal worden.



Kind een 'voorsprong' geven waardoor het in staat is om beter aan te sluiten bij klasactiviteiten en lessen



Schoolteam en begeleidend team werken samen en plannen vooruit: Welke inhoud komen wanneer aan bod?

Binnen de individuele begeleiding worden de belangrijkste concepten uitgelegd

## (3) PRETEACHING

OPTIMALISEREN VAN BOTTOM-UPPROCESSEN



OPTIMAAL INZETTEN VAN TOP-DOWNPROCESSEN IN MOEILIJKE  
LUISTEROMSTANDIGHEDEN



MEER PARTICIPATIE & MINDER STRESS!

# (4) VERMINDEREN VAN DE LUISTERINSPANNING



# (5) AANDACHT VOOR HET SOCIO-EMOTIONELE ASPECT

## **BEPERKEN VAN DE UITZONDERINGSPOSITIE**

- Voorkom dat het kind altijd zelf om hulp moet vragen
- Leg nadruk op dingen waar het kind goed in is
- Betrek het kind bij de groep
- Laat een vriendje meegaan als hij voor extra ondersteuning uit de klas wordt gehaald

# (5) AANDACHT VOOR HET SOCIO-EMOTIONELE ASPECT

## TOMI

### Theory Of Mind • Incidenteel leren



Maak situaties toegankelijk voor mij.

Elke situatie is een oefenmoment voor mij.

Geef mij de taal om te zeggen hoe ik mij voel.

Gebruik veel emotiewoorden.

Vertel mij hoe jij je voelt en de reden waarom je iets doet.

Praat over emoties in een taal die ik begrijp.

Gebruik de woorden 'denken', 'weten' en 'herinneren'.

Praat met mij ook over het verleden en de toekomst.

Geef me de tijd zelf te verwoorden wat ik denk en voel.

Moedig mij aan om zelf problemen op te lossen.

Laat mij nieuwsgierig zijn om van jou te kunnen leren.

Stimuleer (voor)lezen en fantasespel.

### Theory Of Mind

Je kunnen verplaatsen in gedachten, kennis, intenties, gevoelens, verlangens van anderen.  
Kunnen nadenken over je eigen gedachten, intenties, gevoelens, verlangens van anderen.  
En kunnen begrijpen dat iemands gevoelens en gedachten anders kunnen zijn dan die van jezelf en van anderen.  
TOM helpt ons om het gedrag van anderen te begrijpen en te voorspellen.

### Incidenteel leren

Het spontante leren in sociale situaties.

KIDS  
Zorg | Onderwijs | Expertise

www.kids.be

Maak het leuk om jezelf!

## EVI

### Executieve Vaardigheden • Innerlijke taal



Help me te plannen.

Visualiseer tijd, ruimte, personen en activiteiten.

Denk samen met mij na over hoe ik een doel kan bereiken.

Toon mij andere mogelijke reacties.

Bied mij handvaten om mijn reactie uit te stellen.

Praat met mij over wat ik denk en voel.

Geef me tijd om na te denken en te reageren.

Leer me om vooruit te denken.

Geef mij kansen om iets zelf te doen.

Leer me dat er zich onverwachte situaties kunnen voordoen.

Benoem tijdens gezamenlijke activiteiten wat je voelt, denkt en doet.

Ondersteun mijn werkgeheugen.

### Executieve vaardigheden

De vaardigheden die we gebruiken:

- om ons eigen handelen te kunnen plannen en organiseren
- om een doel te kunnen bereiken.
- om eventuele gevolgen te vermijden

### Innerlijke taal

De innerlijke spraak/taal die we gebruiken:

- om impulsieve reacties te controleren
- om emoties in goede banen te leiden
- om onszelf te motiveren
- om creatief en fantasieerijk te denken

KIDS  
Zorg | Onderwijs | Expertise

www.kids.be

Maak het leuk om jezelf!

## (6) ALGEMENE COMMUNICATIE

Herhalen, herhalen,  
herhalen

Niet spreken als  
mondbeeld niet  
zichtbaar is

Geef het kind een  
comfortabele plaats  
in de klas

Ondersteun met  
visueel materiaal

Stilte vragen voor  
een instructie

Versterk top-  
downprocessen

Zeg nooit 'Laat  
maar...'

# DANK JE WEL VOOR JE AANDACHT!

Jarle Franceus

Jarle.franceus@arteveldehs.be



artevelde hogeschool

Koning Boudewijnstichting

EDUCATIEVE WEBSITE  
**GEHOORVERLIES IN DE KLAS**  
Een online gids voor leerkrachten en ondersteuners



**Doelgroep**

- kinderen in de kleuterklas
- kinderen in het lager onderwijs
- leerkrachten in het secundair onderwijs

**Inhoud**

- impact van gehoorverlies
- technologie
- tips & tricks voor de leerkracht
- ...

<https://www.arteveldehogeschool.be/audiologie/gehoorverliesindeklas>

**CONTACT**

Jarle Franceus | Jarle.franceus@arteveldehs.be | Voetweg 66  
9000 Gent



**INTERNATIONAAL POSTGRADUAAT**  
**Thema: Begeleiding van personen met gehoorverlies**  
*Samenwerking AHS & ONICI*