



Koninklijke
Kentalis

Solo apparatuur in de klas

Erwin Baas, Margot Willemsen

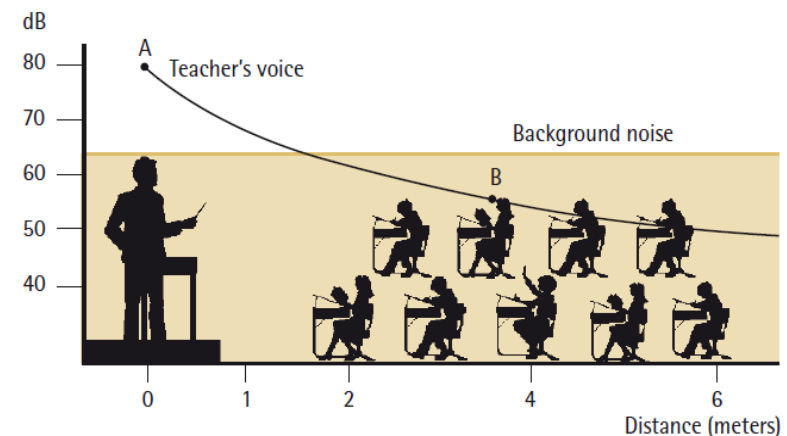
E.Baas@kentalis.nl & M.Willemsen@kentalis.nl

Simea, april 2015

Doel van solo apparatuur

Het auditieve leersignaal voor de leerling toegankelijker maken.

- Minder last meer van storende achtergrondgeluiden: verhouding tussen niveau van spraak en lawaai optimaliseren
- Afstand bron/luisteraar overbruggen
- Minimaliseren van invloed van akoestiek



The teacher's voice gets softer with increasing distance. Background noise is equally loud over the classroom and can reach levels of up to 65 dB and higher.

Wat is solo apparatuur?



Max 100 cm

Max 30 m

radio-sigitaal

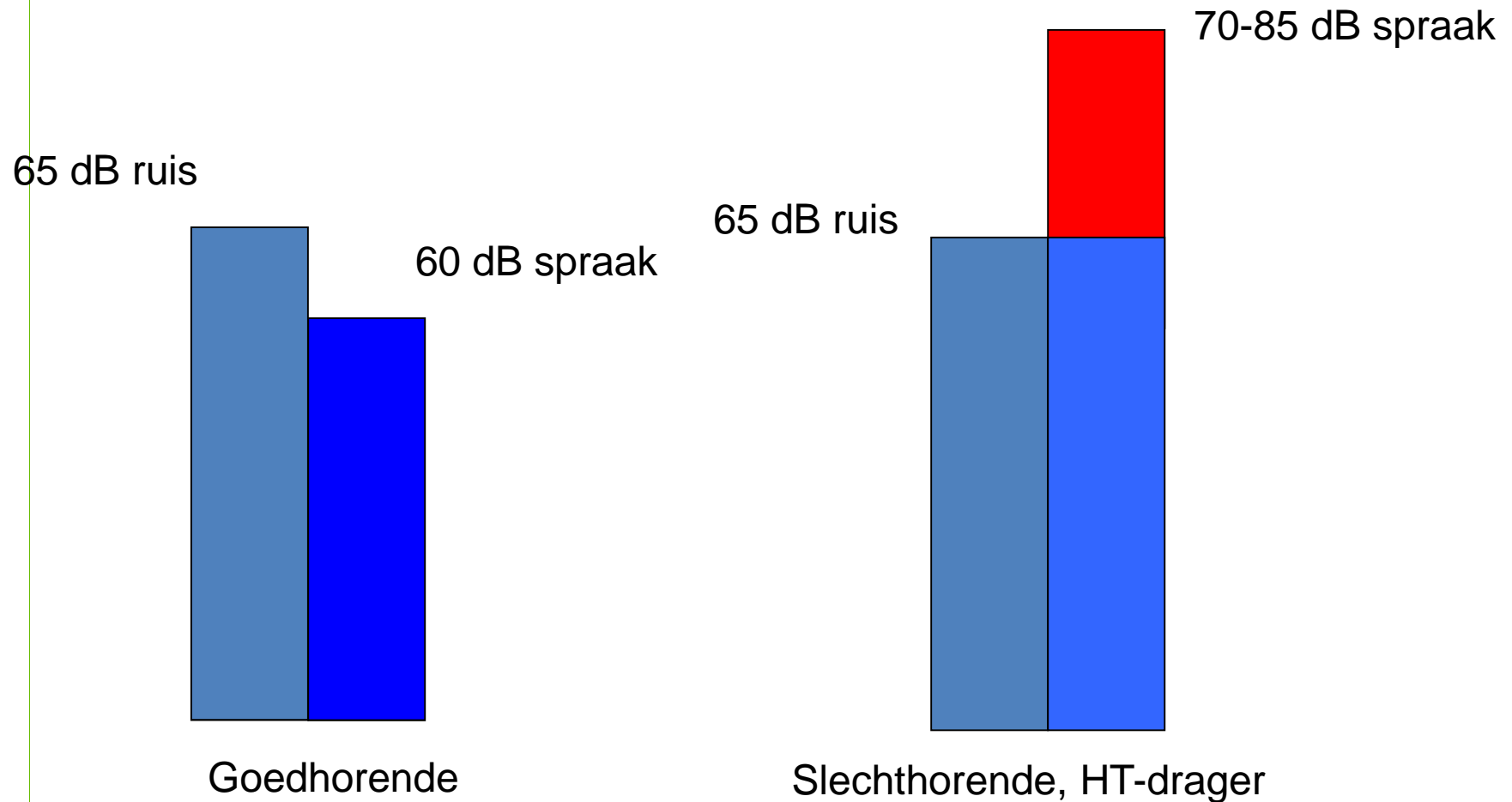


Ontvanger

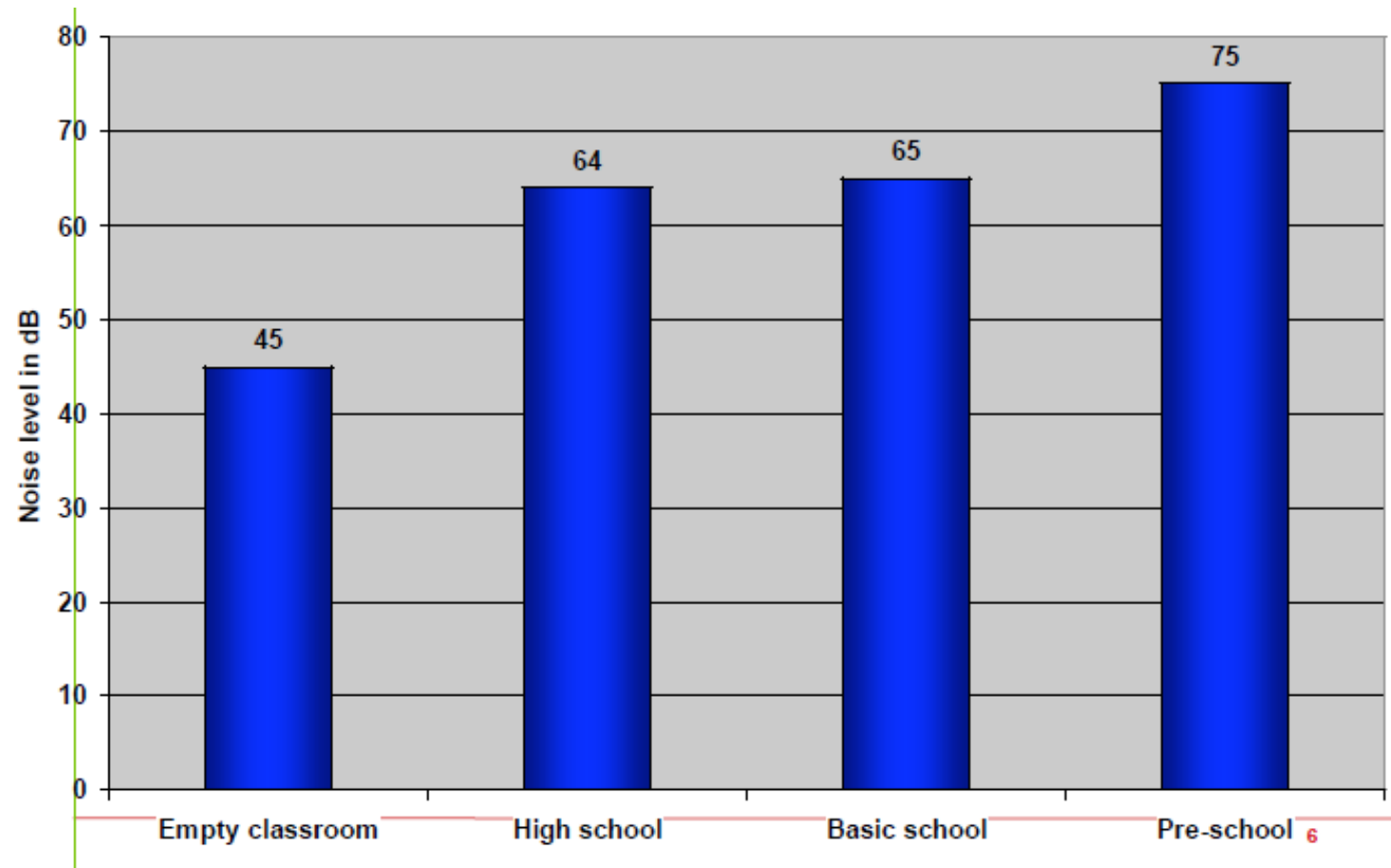
Zender



Verstaan in rumoer



Ruisniveau's in de klas



Verskil tussen hoortoestel/CI en solo apparatuur



- Bij een hoortoestel en CI wordt zowel spraak als lawaai versterkt;
- De signaal-ruis verhouding wordt dan eerder slechter dan beter;
- Solo apparatuur versterkt het signaal niet.

Slechthorenden hebben een betere signaal ruisverhouding nodig dan goedhorenden;

Bij goedhorenden is een goede signaalruisverhouding 3-6 dB om alles te verstaan (dwz: de ruis is 3-6 dB harder dan het spraaksignaal) en bij -5 dB versta je ongeveer de helft;

Bij slechthorenden moet deze verhouding beter zijn om het nog goed te kunnen verstaan.

Solo bij d/sh – voor iedereen en altijd?



Wie?

- hoortoestel dragers/CI
- 1 origen
- lichte gehoorverliezen

Wanneer?

- school; bij klassikale instructies
voorlezen
gebruik van het digibord
kringgesprek
- thuis; op de fiets
bij het sporten
televisie

Wanneer wel/ niet gebruiken



Afhankelijk van interactiemomenten in de klas:

- Individueel werken
- Werken in groepjes
- Frontaal onderwijs

- Knelpunt: horen van de inbreng van andere leerlingen uit de groep.

Regeling hulpmiddelen

- Indicatiecriteria voor zowel d/sh als AVP voor dit jaar nog niet duidelijk
- Verzekeraars hanteren vaak oude regelgeving
- Audiologisch centrum doet de verwijzing
- Gecontracteerde zorgaanbieders beoordelen de aanvraag
- Je kijkt per oor
- Vergoeding zorgverzekering alleen buiten intensief arrangement
- Cluster 2 onderwijs; apparatuur verantwoordelijkheid van school
- Verandering van school; aanvragen soloapparatuur

Opzet solo traject d/sh



1. Bij elk d/sh kind in het regulier adviseren wij een proef met soloapparatuur, op cluster 2 i.o.m. (school)audioloog
2. Communicatie met de betrokkenen
3. Keuze type apparatuur
4. Aanvraag doen
5. Implementatie in de praktijk
 - Frequenties afstemmen binnen de school
 - Leerling wegwijs maken
 - Leerkracht wegwijs maken
6. Evaluatie met LIFE
7. Langdurige nazorg
 - Jaarlijkse controle AC
 - Controle werking in de klas, bij aanvang en bij problemen
 - Vervanging apparatuur na 5-7 jaar



Type apparatuur d/sh



Afhankelijk van:

- Leeftijd van de leerling
- Vormgeving
- Type hoortoestel of CI

Type apparatuur d/sh



Solo apparatuur in de klas

Auditieve verwerkingsproblemen



- Geen objectieve neurologische afwijking
- Onrijp centraal auditief systeem/ centraal auditieve verwerking niet goed ingeslepen
- Komt veel voor bij leerlingen met TOS en bij kinderen met veelvuldige middenoorproblemen in het verleden
- Goede gehoorscherppte, maar moeite met (een aantal van) de volgende aspecten:
 - klankonderscheiding
 - filteren
 - auditieve aandacht
 - auditief geheugen
 - aanvullen van ontbrekende stukjes informatie
 - richtinghoren

Auditieve verwerkingsproblemen



Problemen met het opnemen en verwerken van gesproken taal.

Niet te verwarren met:

- Zwak taalbegrip/ cognitie
- Zwakke aandacht/ luisterhouding
- Zwak geheugen

Wordt vooral gezien in complexe luistersituaties:

- Met achtergrondlawaai
- Spreker op afstand
- Wisselende sprekers in de groep
- Onduidelijk spreken
- Slechte akoestiek

Auditieve verwerkingsproblemen



Mogelijke invloed op schoolse ontwikkeling en gedrag/welbevinden:

- Leerprestaties van m.n. talige onderdelen blijven achter
- Onzekerheid
- Teruggetrokken gedrag
- Druk / agressief gedrag
- Vermoeidheid

Wel of geen solo bij leerlingen zonder gehoorverlies



Wel:

- Wisselende gehoorverliezen
- Signaal-ruisproblemen
- Duidelijke problemen in de auditieve verwerking

GRIJS GEBIED

Niet:

- Secundaire luisterproblemen
- Onvoldoende motivatie
- Geen klassikaal onderwijs/instructies

Opzet solo traject AVP/TOS



1. Indicatiestelling:

cluster 2: signalering door lkr/logo, onderzoek AC, advies schoolaudioloog

regulier: signalering door lkr/logo/AD, verwijzing en onderzoek AC, advies audioloog

2. Communicatie met betrokkenen

3. Keuze type apparatuur en aanvraag proef solo set

4. Instellen apparatuur



Opzet solo traject AVP/TOS



5. Implementatie in de praktijk

- Frequenties afstemmen binnen de school
- Leerling en leerkracht wegwijs maken

6. Evaluatie proef solo set m.b.v. LIFE en contact met de ouders

7. Definitieve aanschaf bij positieve proef

8. Langdurige nazorg

- Jaarlijkse controle Audiologisch Centrum
- Evaluatie bv d.m.v. “sololoze week”
- Controle van de werking in de klas
- Vervanging apparatuur na 5-7 jaar



Type apparatuur (TOS) ontvangers



Solo apparatuur in de klas

Dynamic



- Initiatief: AC en/of AD
- Kosten: 370 euro excl. BTW
- Geen vergoeding
- Budget schoolmateriaal uit rugzak
- Proef:
 - ✓ Dynamic AC
 - ✓ Aanvraag door school
- (AD-er brengt AC op de hoogte)
- Evaluatie-lijst gebaseerd op LIFE



Audiohub



- Initiatief: AC en/of AD
- Kosten: 370 euro excl. BTW
- Geen vergoeding
- Budget uit arrangement
- Aanschaf door school
- AD-er bestelt bij Phonak
- AD-er brengt AC op de hoogte



Vergelijking solo apparatuur en DSF



	Solo app.	DSF
• Signaal/ruis	++	+/o
• Combi htst	+	+
• Aanpassen	-	+
• Controle	-	+
• Hele groep	-	++
• Individueel	+	-



Troubleshooting bij storing



Wat als hij het niet doet:

- Luister mee met het hoortoestel + solo via de stetoclip
- Luister mee met de CI m.b.v. de meeluisterkabel
- De Roger Focus/Isense kunt u bij uw oor houden om mee te luisteren



Veel voorkomende problemen



- 1 Check de batterij van zowel zender als ontvanger
- 2 Controleer de draad van microfoon en/of mylink op kabelbreukjes
- 3 Roger Focus/Isense:
 - kijk of deze goed in het oor zit
 - bij Focus: kijk of buisje verstopt zit
 - bij Isense: vervang het oorsmeerfilter

Veel voorkomende problemen



4 Inspiro zender

Controleer de frequentie, wordt deze alleen in dit lokaal gebruikt?
zet de zender op mute i.p.v. uit (zodat de ontvanger niet naar de zender blijft zoeken)

5 Mlx/Roger X ontvanger

Controleer de contactjes tussen oorhanger, audioschoen en de ontvanger zelf

6 Ben op de hoogte van het programma van het hoortoestel

De ontevreden leerling



‘De solo is te hard.’

‘Ik wil geen solo apparatuur in.’

‘De solo apparatuur stoort.’

‘Ik hoor zonder solo apparatuur ook gewoon goed.’

‘Ik vind de solo apparatuur lelijk.’

Voorwaarden voor succesvol solo gebruik



- Leerkracht en leerling moeten achter het gebruik staan.
- Klachten van de leerling serieus nemen
- Leerling inzicht geven in het hoe en waarom van de apparatuur
- Bijhouden van de vorderingen (dagboek, vragenlijst LIFE)
- Evaluatie van de veranderingen in de luistersituatie
- Dagelijkse controle
- Informeren van de omgeving (ouders, leerkracht, medeleerlingen)
- Weerstand in gebruik analyseren

Mogelijke oorzaken



Technische mankementen

Meerwaarde niet voldoende ervaren

Gepest worden/ negatieve reacties

Acceptatie van het gehoorprobleem

Technische mankementen



- Vraag door op het probleem: wat hoort de leerling?
- Controleer de werking:
 - vaak
 - in de klas
 - met de leerling erbij
- Bij problemen apparatuur opsturen of leverancier langs laten komen

Meerwaarde niet voldoende ervaren



Als je niet goed waarneemt, weet je ook vaak niet wat je mist...

Met leerling bespreken wat hij/zij wel of niet kan horen (bijv. a.d.h.v. de LIFE leerlingversie).

Maak meerwaarde zichtbaar door gebruik van sololoze week en evaluatie daarvan.

Een sololoze week



-Leerkracht heeft een goed beeld van leerling met solo

-Leerling draagt de apparatuur een week niet.

-Leerkracht vult de LIFE leerkrachtversie in.

-In overleg met audioloog, AD-er, leerkracht, ouders en leerling wordt een besluit genomen over het wel of niet doorgaan met het gebruik van solo apparatuur.

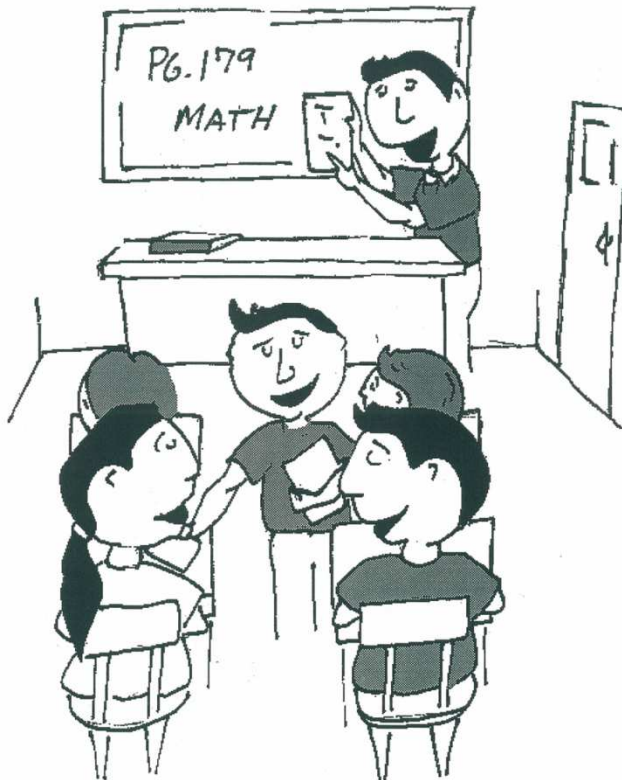
6 Volgt aanwijzingen goed op.
Gaat meteen goed aan de slag.

-2	-1	0	1	2
Zonder solo veel beter	Zonder solo iets beter	Met en zonder solo gelijk	Met solo iets beter	Met solo veel beter

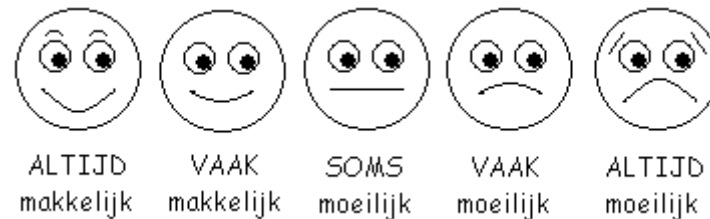
4 Aandacht tijdens het luisteren naar aanwijzingen, opdrachten die klassikaal worden gegeven

11 Aandacht en begrip bij aanwezigheid van (achtergrond)geluid

LIFE leerlingversie

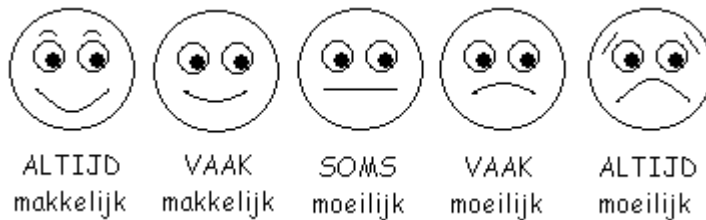


2. De klas krijgt een proefwerk. De kinderen krijgen boeken en blaadjes. De juf of meester zegt iets terwijl de kinderen nog bezig zijn met uitdelen en praten. Hoe goed kan jij hem/haar verstaan?



LIFE leerlingversie

4. De juf/ meester praat.
Andere kinderen maken
lawaai in de gang.
Hoe goed kan jij hem/haar
verstaan?



Gepest worden/ negatieve reacties



Laat leerling de vragenlijst solo gebruik invullen om inzicht te krijgen in zijn/ haar beleving.

Keuze voor een ander (kleiner) systeem?

Vragenlijst beleving:

- 1 Gebruik je de solo apparatuur vaak?
- 2 Wanneer gebruik je de solo apparatuur? (meerdere antwoorden zijn mogelijk)
- 3 Hoe vind je dat de solo apparatuur eruit ziet?
- 4 Wat vind je van de solo apparatuur?

Waarom?

- 7 Wat vinden de kinderen uit jouw klas ervan dat jij solo apparatuur gebruikt?
- 8 Als je iets mag veranderen aan de apparatuur, wat zou dat dan zijn?

Acceptatie van het gehoorprobleem



- Weerstand bij goede werking van apparatuur
- Vaak onvoldoende inzicht in eigen gehoorproblematiek
 - (bijv. met solo versta je 20% meer)
- Psycho educatie:
 - AJONGH
 - Individuele (spel)therapie
 - Gesprekken met coach/psycholoog
 - “Slechthorend... Hoe? Zo!”
 - “ff luisteren”
 - “Gehoorstoornis Survivalgids”



Daarnaast...



Betrek ouders in het analyseren van en omgaan met weerstand.

Maak duidelijke afspraken met leerling, leerkracht en ouders.

Maak een beleid binnen de AD in eigen regio: wanneer zijn leerlingen oud genoeg om zelf te beslissen.

Nieuwe informatie



- Instructie filmpjes You Tube
<http://www.youtube.com/user/phonaknederland>
- Nieuwsbrief voor Ambulant Dienstverleners
aanmelden? Stuur een mail naar:
Jan.Budding@phonak.com o.v.v. Nieuwsbrief
- Website www.kentalissoloapparatuur.nl

Vragen?



Bedankt voor uw aandacht!



Check ook www.kentalissoloapparatuur.nl