

Stemergonomie



BERNADETTE TIMMERMANS
STEMCOACH



GO! onderwijs
van de Vlaamse
Gemeenschap

1



2

Stem



Tellen	1, 2, 3
luider	1, 2, 3
en luider	1, 2, 3
en luider	1, 2, 3

3

Wat?



- Stemplooien: niet gaaf, letsels zoals noduli of cyste
- Stemplooien functioneren niet goed, sluiten niet goed
- Stemklank is hees, schor, afoon of onregelmatig, te laag/hoog
- Stem kan de taak niet of nauwelijks aan

Kan pijnlijk zijn

Tijdelijk, repetitief of chronisch

4

Wie?



Op basis van professionele stemafhankelijkheid

- Elite vocal performers: zangers, presentatoren, acteurs,...
- Professional voice users: leerkrachten, priesters, advocaten, telefonisten,...
- Nonvocal professionals: zakenlui, verkopers, dokters,...
- Nonvocal nonprofessionals: arbeiders, chauffeurs, boekhouders,...

5

Waarom?



Op basis van belasting

- duur
- toonhoogte
- luidheid

	Lang	Luid	Goed	Mooi
Lesgevers	+++	++	+++	+/-
Zangers	+	++	+++	++/-
Acteurs	+	+++	+++	+/-
Telefonisten	+++	-	++	+/-
Verkopers	+	-	+	+/-
Politici	++	-	+	+
Presentatoren	+	-	+++	+++
Arbeiders	-	-	-	-
Chauffeurs	-	-	-	-
Boekhouders	-	-	-	-

6

Prevalentie?

- 3 tot 9% van de bevolking
- 6 tot 9% bij kinderen
- 10 tot 15% bij ouderen
- 5 tot 30% bij leerkrachten
- ± 20% bij toekomstige leerkrachten
 - 90% van hen heeft later effectief een stemprobleem!

7

Soorten stemproblemen

NIET - ORGANISCH	ORGANISCH
habituëel	congenitaal
* hypofunctioneel	* laryngaal web
* hyperfunctioneel (MTD)	* sulus glottidis
psychogeen	neurologisch
	* parese of paralyse
transgenderstem	neoplastisch
* man//vrouw	* tumor
	* leukoplakie
beroepsdysfonie	inflammatoir
	* noduli
	* cyste
	* Reinke's oedeem
leeftijdsgelateerd	traumatisch
* puberfonie	* bloeding of letsel
* presbyfonie	



8

Bepalende factoren

persoonsgebonden

- algemeen
 - leeftijd
 - geslacht (2:1)
- niet beïnvloedbaar
 - laryngeale constitutie
 - genetische predispositie
- (deels) beïnvloedbaar
 - conditie
 - aangeboren laesies
 - persoonlijkheidsfactoren

niet-persoonsgebonden

- belastingsniveau taak
- aard van de taak
- akoestische conditie

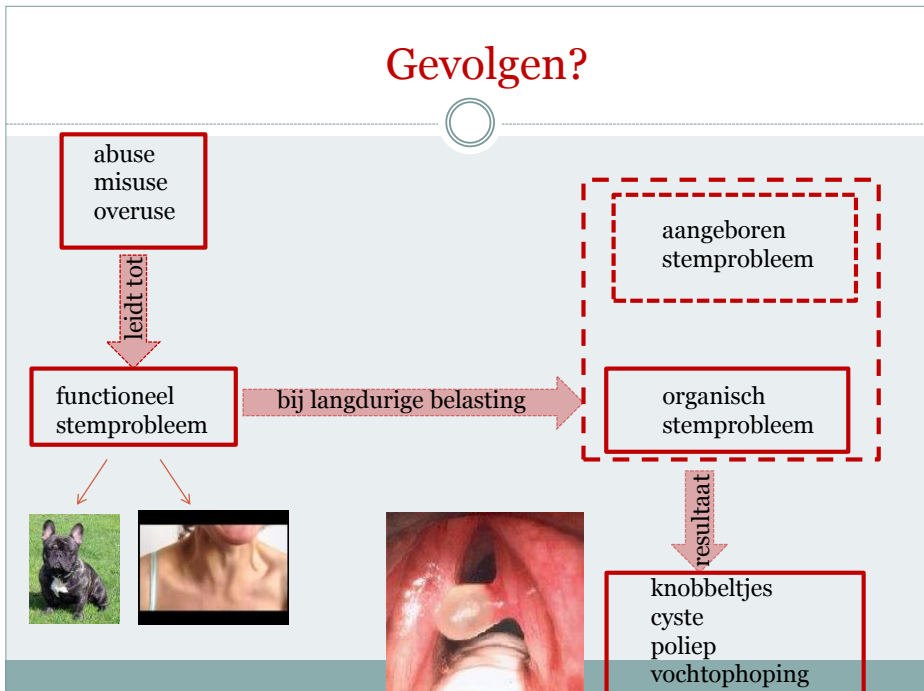
9

Risicofactoren

- Abuse, misuse en overuse
 - Abuse: stemmisbruik (roepen, krijsen en gillen...)
 - Misuse: verkeerd gebruik (verkeerde toonhoogte, te veel moeite...)
 - Overuse: te veel praten, te lang, geen rust...
- Levensstijl en omgeving
 - Omgevingslawaaï
 - Roken, alcohol, medicatie*....
 - Hobby's?
- Psychologische status
 - Altijd drukdoende?
 - Stressgevoelig?

* www.stemcoach.be

10



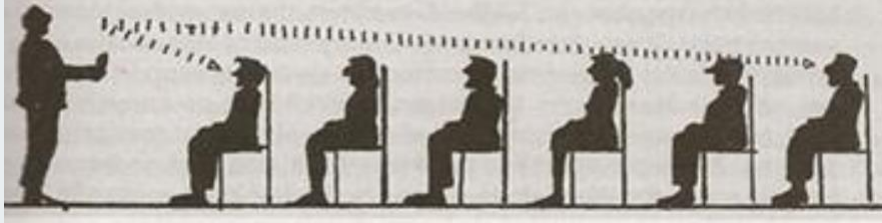
11

Stemergonomie

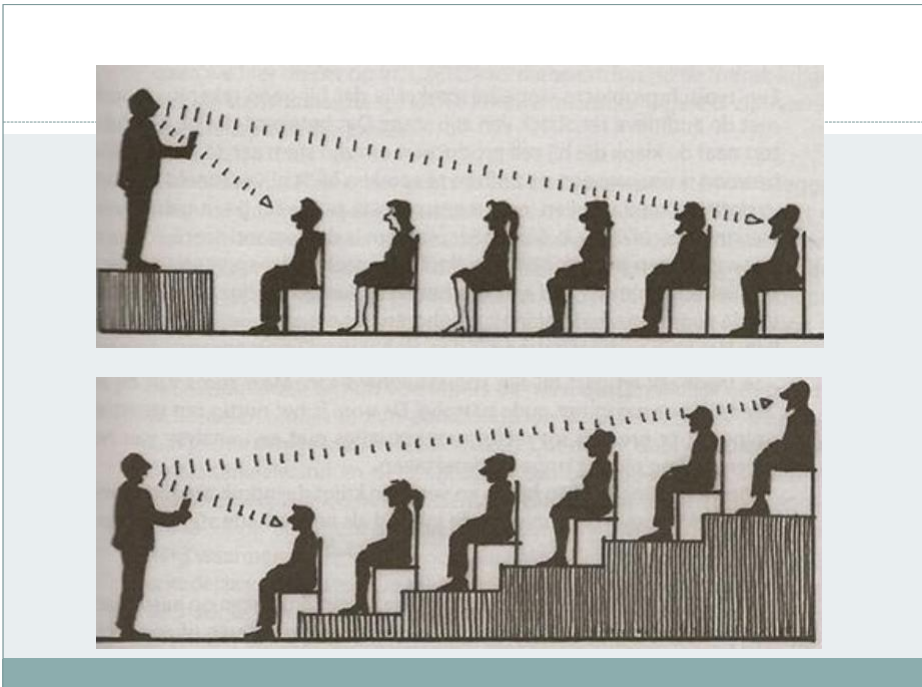
- **Inzicht risicofactoren**
 - Verstaanbaarheid verbeteren
 - Werkomgeving aanpassen
- **Verskillende aspecten**
 - Fysiek: zorg voor de stem
 - Cognitief: gedragstherapie
 - Didactisch: publiek als deel van de omgeving
 - Organisatorisch: ruimte, akoestiek, omgevingslawaai
duur en frequentie taak, rustpauzes

12

Werkomgeving aanpassen



13



14

Fysiek: zorg voor de stem

- Stem altijd 's morgens opwarmen
- Cafeïnevrije koffie, lichte thee
- Veel water drinken, vochtige omgeving
 - Dampen, drinken
 - Vochtreservoirs, luchtbevochtigers
- Gebruikt u stofvrij krijt?



15

Fysiek: zorg voor de stem

- Op tijd stemrust
- Stressmanagement
- Niet fluisteren bij verkoudheid, zwijg zoveel mogelijk



- Natuurlijke toonhoogte behouden
- Kuchen en keelschrapen vermijden
- Rook niet!
- Ga naar iemand toe in plaats van te roepen

16

Fysiek: zorg voor de stem

- Verzorg reflux:
 - **FNACK** dieet
 - ✦ Fruitsappen (zuur)
 - ✦ Nicotine (uitdrogend)
 - ✦ Alcohol (uitdrogend)
 - ✦ Chocolade + Cola (zuur en uitdrogend)
 - ✦ Koffie (uitdrogend)
 - Niet meer eten en drinken 2 uur voor slapen
 - Zorg dat je niet helemaal plat ligt
 - Geen sterk gekruid voedsel

17

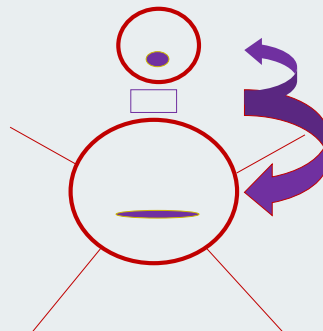
Cognitief: gedragstherapie

- Spanning van de keel wegtrekken
- Juiste spiergroepen aanspreken

Naar de mond: **articulatie**
resonantie

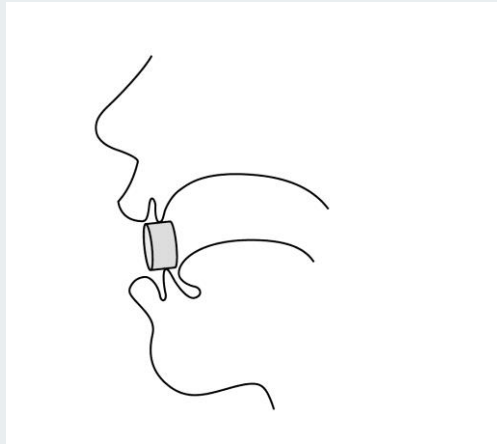
reflex ↑↓

Naar het middenrif: ademsteun
ademloslaten



18

Groot systeem - kurkoefening



Deze oefening mag je niet doen als je stem niet in orde is!

19

Groot systeem - kurkoefening

universiteitsbibliotheek
 beleefdheidsvisites
 individualiteit
 temperatuursverschillen
 voorzorgsmaatregelen
 trillingsverhoudingen
 majesteitsbelediging
 doofstommeninstituut
 verstandsverbijstering
 vreemdelingenverkeer
 onderofficierskantine
 krankzinnigengesticht
 beetwortelsuikerfabriek

bewegingsmogelijkheden
 drankbestrijdingvereniging
 voorzorgsmaatregelen
 invaliditeitsverzekering
 plichtsbetrachting
 strokartonindustrie
 arteriosclerose
 autobuspassagiers
 smeekschriftschrijfster
 geduldbeproevingen
 schildpaddensoepindustrie
 herdenkingsbijeenkoms
 dorpsherbergvermakelijkheden

20

Didactisch: publiek

- **Klasmanagement:** lawaaimakers vooraan, demping stoelen, raam open of toe...
- **Werkvormen:** groepstaken, even alleen werken, ...
- **Didactisch materiaal:** video, computer...

21

Organisatorisch: akoestiek, vochtigheid en stof

- **Weinig aandacht voor akoestiek in schoolgebouwen**
 - Nagalmtijd moet kort zijn, demping achtergrondlawaai
 - Onderschatte geluidsniveaus in kleuter, lager en L.O.
- **Optimaliseren van luchtvochtigheid en temperatuur**
 - Airconditioning?
 - Radiatoren met thermostaatknop?
- **Stofvrij?**
 - Gesloten kasten
 - Stofvrij krijgt??



22

Organisatorisch: stembelasting

- Belasting van de stem verschilt van taak en ruimte
 - L.O.: turnzaal, zwembad,
 - Rumoerige klassen en kleuterklassen
 - Refter, speelplaats, computerklas (warm+lawaai)

23

Belastbaarheid versus belasting

↓↓ belasting ↓↓

irritantia aanpakken
 roken
 pollutie
 extreme koude
 reflux
 laryngitis
 stressgevoelig
 plankenkoorts
 ongunstige akoestiek



↑↑ belastbaarheid ↑↑

technisch ingrijpen
 vanuit rust
 conditie verzorgen
 fonochirurgie

 goede akoestiek
 stemzorg
 stemtechniek

24

Mogelijke oplossingen

- preventieadviseurs: geluidsisolatie, vochtigheid, stof...
- versterkingsapparatuur voorzien
- toestaan om regelmatig water drinken
- na anderhalf uur stemactiviteit korte stemrust
- werkdruk en stress niet te hoog laten oplopen
- minder te praten bij infectie van bovenste luchtwegen
- training rond stressmanagement
- training rond professioneel stemgebruik:
 - ✦ stemhygiëne en stemtraining

25

Conclusie

- Pas omgeving aan
- Oefen de stem: het is een techniek!



bernadette.timmermans@stemcoach.be

0474/35.33.91

26