

SchrijvenNL



Schrijfmotorisch Onderzoek

Metten is Weten?

Hilde Van Waelvelde

12 oktober 2022



**Meten is weten,
maar wat wil je meten?
En vooral wat wil je weten?**



Fiebe, jongen van 8 jaar - derde leerjaar

- Aangemeld op doorverwijzing logopedist die ingeschakeld werd voor ondersteuning van rekenproblemen
- voorschrift huisarts: 18 beurten



Klinisch
redeneren:
hoe starten?

Hulpvraag : kind, ouders, leerkracht



Hulpvraag Fiebe en zijn ouders

- ouders: Fiebe alle kansen geven om goede schoolresultaten te behalen, maar verwijzen naar gebrek aan oefenkansen door Corona om te leren schrijven
- Fiebe: herhaalt wat mama heeft gezegd vooraf, dat hij komt om beter te leren schrijven maar geeft aan bij doorvragen dat hij niet denkt dat hij het kan leren en dat hij schrijven niet leuk vindt

Volgende stap?



Doelen formuleren (voorlopig)

Wanneer is therapie voor jou succesvol?
Hulpvraag proberen te concretiseren

- Agenda leesbaar invullen
- Geen punten verliezen bij toetsen doordat leerkracht niet kan lezen wat er staat

Assessment
in functie van
voorlopige
doelen

Hoe starten?



Anamnese + interview ouders

- Enig kind in warm nieuw samengesteld gezin, weinig contact met biologische vader, weinig kennis over normale ontwikkeling kinderen binnen het gezin
- Als baby geen problemen, in grof motorische ontwikkeling geen problemen, eerder vooruit in ontwikkeling
- Gebrek aan aandacht en daardoor traag aan- en uitkleden, maar geen duidelijke fijn motorische problemen in dagelijks leven volgens ouders



Interview kind

- Pijn bij het schrijven van het kind – in de vingertoppen
- Snel moe
- Schrijven is niet leuk
- School is niet leuk
- Buiten spelen is leuk: met skatebord op straat met vriendjes spelen!



Telefonisch interview juf

- Bevestigt schrijfmotorisch probleem
- Zwakke pengreep
- Blokkeren in een woord
- Slordige letterverbindingen
- Wisselende kwaliteit van het handschrift
- Ook slordig in bank, boekentas, veel vergeten, chaotisch
- Moeizaam automatiseren (tafels, gedichtje, woorden in WO bvb...)

Kan ook via 'Schoolvragenlijst voor leerkrachten voor het opsporen van schrijfproblemen'



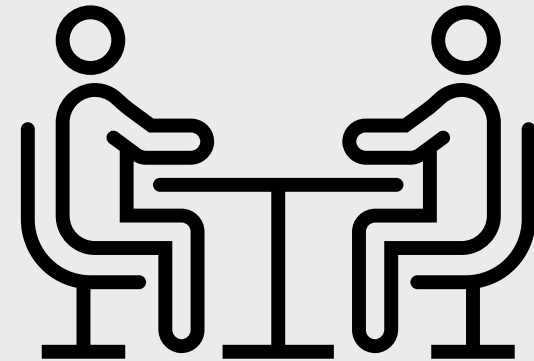
Telefonisch interview logo

- Problemen met rekenen en klok lezen
- Voornamelijk automatisatie problemen
- Nog vrij technisch en radend lezen
- Schrijfmotorisch: krampachtig handschrift, kwaliteit onvoldoende voor leeftijd



Onderzoek? Welke testen?

3 minuten zoemtijd



Onderliggende processen meten

- M-ABC-2 (fijn motorisch) waarom wel/niet?
- BOT-2 (fijn motorisch) waarom wel/niet?
- VMI waarom wel/niet?
- SIPT – waarom wel/niet

Product meten

- Kwantitatief
- Kwalitatief

Product meten

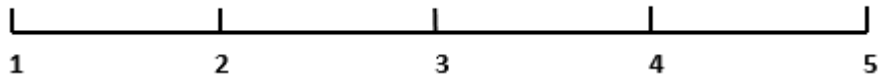
- Kwantitatief
 - Evaluatieschaal Leesbaarheid Handschrift (ELH)
waarom wel/niet?
- Kwalitatief
 - SOS-2-NL of SOS-2-VL
waarom wel/niet?

ELH: Evaluatie door leerkracht van vrije tekst over 'mijn leven' (min 10 regels)

• **Leesbaarheid** - Geef een algemene indruk van de globale leesbaarheid op basis van de eerste lezing van de tekst.

• Bij de eerste lezing zijn alle woorden leesbaar.

5. Bij de eerste lezing zijn slechts enkele woorden leesbaar.



Leesbaarheid

Moeite om te lezen

Lay-out bladzijde

Lettervorming: algemene indruk

Wijzigingen

+ snelheid (aantal woorden in 6 minuten)

+ score spelling ivm leeftijdsgenoten



27/7/20

1. ik & ben naar frankrijk geweest.
2. door wags een zwembad.
3. ik heb een ~~sister~~ broer.
4. in frankrijk was ~~of~~ ook een habelbaan.
5. ik had had 4 knuffels mee.
6. er was ook een boomhut.
7. er was ook een roes.
8. er waren ook 2 kippen.
9. ze noemden gress en kwak.
10. het was heel warm, zeken 30°C.

Normering Vlaanderen

- Gemiddeld zelfde score dan HLS in UK, bredere standaarddeviatie
- Categoriëatie verschillend
- Hoge score = slechte prestatie

	Number (%) (N=258) of children in regular school
Low scores (5-8)	39 (15.1%)
Medium scores (9-16)	179 (69.4%)
High scores (17-25)	40 (15.5%)



Score ELH

- Snelheid niet gescoord
- Spelling niet gescoord
- Leesbaarheid $16/25$ = hoge score = lagere leesbaarheid = gemiddelde score, bijna 1SD onder het gemiddelde

Inter-tester betrouwbaarheid

- Weighted Kappa's en ICC's

	Spelling	Speed	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Total	Cat
Between researchers (N=275)	0.618***	0.980*** (0.975-0.984)	0.513***	0.479***	0.334***	0.444***	0.454***	0.832*** (0.792-0.865)	0.621**
Between researcher-teachers (N=75)	0.562***	0.827*** (0.736-0.888)	0.590***	0.485***	0.168*	0.351***	0.342***	0.770 *** (0.659-0.848)	0.427**

Test-hertest
betrouwbaarheid

?

Validiteit

- Concurrent validiteit met SOS= 0.55
- Discriminant validiteit

	Regular education (N=258)	Special education (N=17)	Significance
Speed	59.8 (21.7)	48.7 (17.1)	0.038
Global legibility	2 (2-3)	3 (2-4)	0.019
Effort required to read	2 (2-3)	4 (3-4)	< 0.001
Layout on the page	2 (2-3)	3 (2-3)	0.490
Letter formation	2 (2-3)	3 (3-4)	0.001
Alterations	2 (2-3)	3 (2-4)	0.079
Total	12.5 (3.6)	15.4 (3.7)	0.002





SOS-2-VI

jos is in de wei
hij let een bok
mus is er ook
zij zit op een muller
en is heel blij
mus vliegt naar het hek
wat een vrolijk liedje is dat
dan ziet jos een poes hoort in de boom
te ben je ~~daar~~ daarom zo blij mus
omdat poes kan





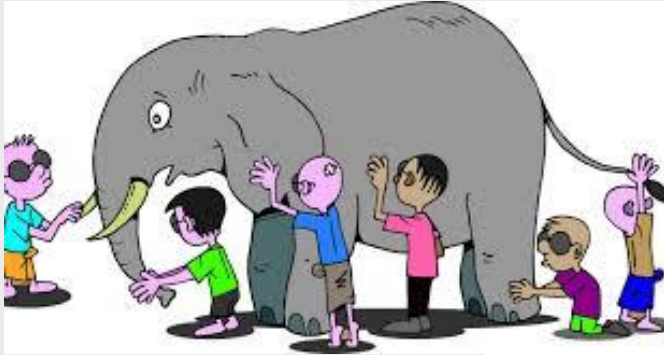
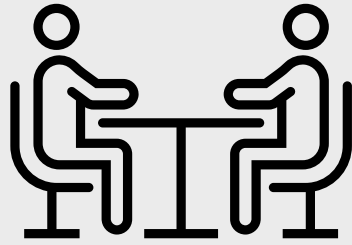
Score SOS-2-VI

- < Pc 3 kwaliteit
- Pc 15-16 snelheid
- Duidelijke uitval op lettervorm, vloeiendheid, overgangen, gemiddelde grootte, regelmatigheid en woordspaties; enkel goede score op regelverloop
- Hoofdletters niet gekend of niet gebruikt

Motometrische kwaliteiten SOS-2-VL

- Inter-tester betrouwbaarheid: snelheid ICC 1.0
kwaliteit ICC 0.77
- Test-hertest betrouwbaarheid: snelheid ICC 0.66
kwaliteit ICC 0.69
- Concurrent validiteit met BHK:
NL SOS: pilootstudie $r = 0.80$
VL SOS-2: grotere groep kinderen met schrijfproblemen: $r = 0.70$
NL SOS-2: kinderen met schrijfproblemen $r = 0.88$
- Concurrent validiteit met oordeel experts NL over leesbaarheid handschrift en noodzaak therapie is zeer goed, maar ook aantal uitzonderingen





3 minuten zoemtijd

Wat nu?



Observaties

- Fijne motoriek: translatie, shift, rotatie geen probleem
- Te lage statische pengreep met open webspaces
- Soms inscriptiebewegingen, soms niet
- Voorovergebogen houding met spanning in rechterschouder
- Niet overdreven veel druk op papier
- Opvallend veel heen en weer kijken tussen tekst en blad? Werkgeheugen
- Veel schrappen
- In de context van de test wel goede aandacht en concentratie



Observaties

- Vooral problemen met letters a, d, g, o, q en verder soms met k, r en z.
- Problemen met letterverbinding v, w, r





5 / 5

3 OUDE VOORWERPEN

■ Waar of niet waar? Zet een kruisje.

	waar	niet waar
Alle oude voorwerpen zijn veel geld waard.		X
Iedereen wil hetzelfde oude voorwerp bewaren.		X
Oude voorwerpen werken niet meer.		X
Oude voorwerpen vertellen ons iets over vroeger.	X	

■ Geef drie redenen waarom mensen een oud voorwerp bijhouden.

1. Omdat je weet hoe het oude voorwerp van vroeger werkt.

2. Omdat het misschien nog handig is.

3. Omdat het misschien veel geld waard is.

4 SOORTEN GEZINNEN

4,5 / 5

■ Wat past het best bij de foto? Verbind.





- Alles door elkaar
- Omkring het werk
 - Schrijf het tekstje
 - Kleur de bedoel
 - Noteer de zende
 - Kruis de bedoel

Weerkaart van
 Dag beste kijk
 Vandaag was
 De temperat
 Deze nacht
 Morgen het
 Veel kijkp

- Tekst
- Bedr
- Zen
- On
- D

maandag	<input type="checkbox"/>	wiskunde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dinsdag	<input type="checkbox"/>	taal	BLOON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	wiskunde	huiswerk 6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
woensdag	<input type="checkbox"/>	taal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	wiskunde		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
donderdag	<input type="checkbox"/>	taal	BLOON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	wiskunde	meetkunde: p 22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vrijdag	<input type="checkbox"/>	taal	BLOON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	wiskunde		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	wo	het weer: leren temp 21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Assessment in
functie van
preventie/ in
functie van
vermoeden
bijkomende
problematiek?

!Eerst met ouders bespreken

-vermoeden van DCD: MABC-2, DCD-Q,
DCD-Daily-Q

-bvb. wonden aan de vingers, extreem nagelbijten:
sensorisch onderzoek om perifere
neuropathologie uit te sluiten

!vermoeden van ASS, ADHD, leerstoornis:
doorverwijzen



Aandachts- problemen

- CBCL 6-18 afgenomen: geen gedragsmatige problemen op basis van deze vragenlijst





Hypothese
over
aanpak?

? Therapie

? Frequentie

? Methode

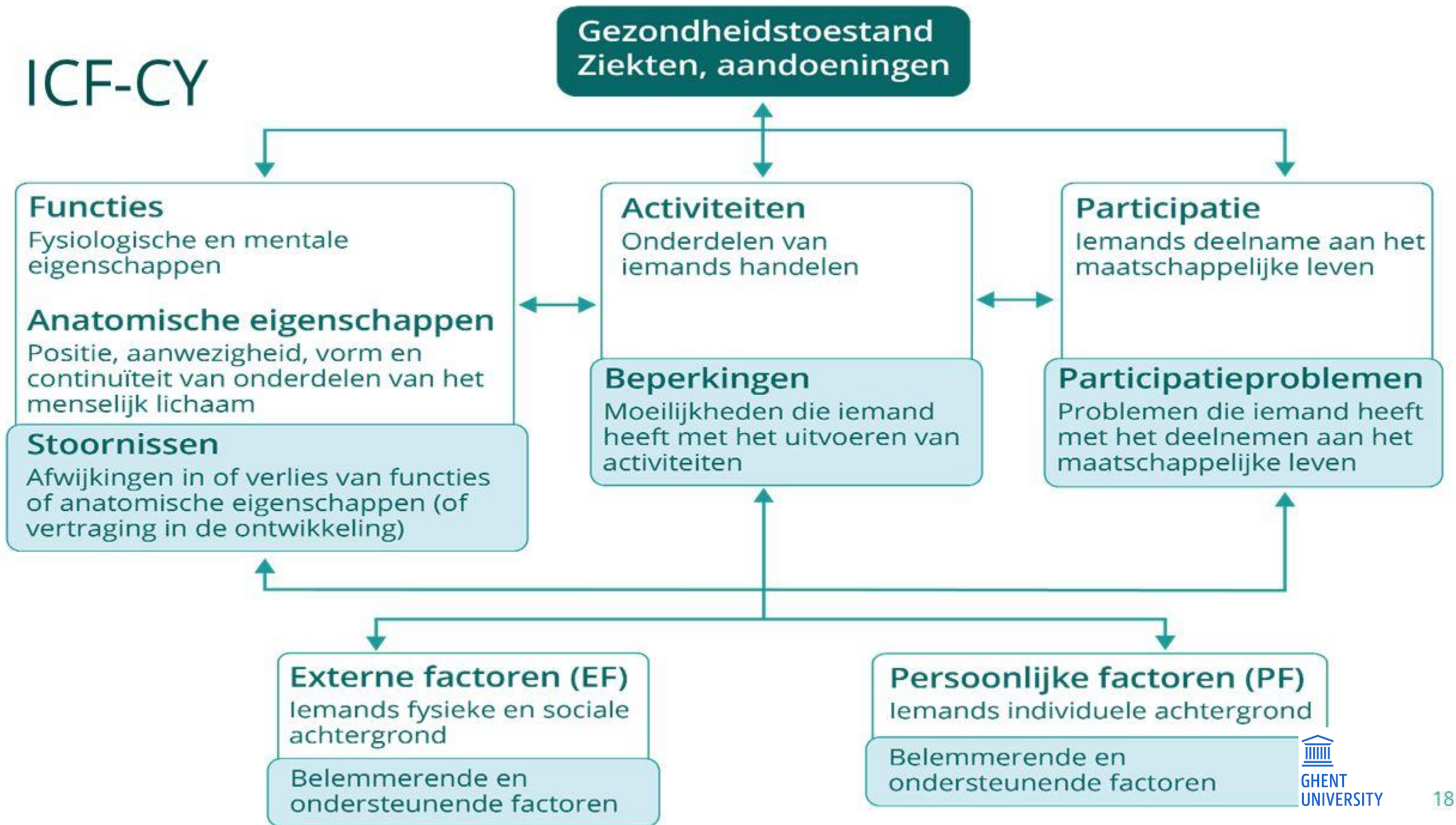


Doelen formuleren

- Op basis van de methode 'Ik kan het!'
- In overleg met Finn bvb.
 - minder pijn bij het schrijven: VAS schaal pijn na 5' schrijven als outcome measure
 - de letters correct schrijven
 - de letters correct verbinden met andere letters



ICF-CY





Doelen op vlak van participatie Fiebe

Schoolloopbaan wordt niet verstoord door schrijfmotorische problemen

Moeilijk te evalueren op korte termijn – kan wel gemonitord worden door ouders en therapeut – aantal opvolgessies nog beschikbaar





Doelen op vlak van activiteiten Fiebe

- Leesbaar en voldoende snel schrijven – op te splitsen in KT doelstellingen
- Typen – niet nu





Doelen op vlak van functies Fiebe

- Geen doelen



Take home messages

- Meten is objectiveren
- Meten in het motorisch onderzoek is ongeveer weten
- Weten is meer dan meten
- Klinisch redeneren op basis van de **interpretatie** van testresultaten



Hilde Van Waelvelde

Prof. dr. emeritus

VAKGROEP REVALIDATIEWETENSCHAPPEN

hilde.vanwaelvelde@ugent.be

www.ugent.be



• [Ghent University](#)



[@ugent](#)



[Ghent University](#)