



Nieuwe theorieën over motorisch leren in de praktijk



Amsterdam
7 november 2012

Wim van Gelder

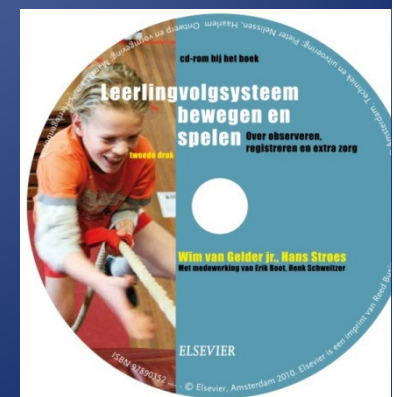
Scholings- en adviesbureau 'Van Gelder in beweging'



- Cursussen, lezingen, workshops op gebied van:
 - Bewegingsonderwijs
 - Schoolplein; inrichting, begeleiding (ped klimaat)
 - Motorische Remedial Teaching
- Advisering van docenten(teams) scholen, besturen en gemeenten
- Docent aan diverse opleidingen (Pabo, ALO en Cios)

Auteur van

- Basislessen Bewegingsonderwijs
 - Leerlingvolgsysteem bewegen en spelen
 - Zorg voor beweging (in ALO en in PABO)
 - Beweegdeel van Lekker Fit
- Voorzitter Stichting MRT in beweging
 - Voorheen vakleerkracht De Wegwijzer Alkmaar en consulent bewegingsonderwijs in de gemeente Heerenveen en Beemster
 - www.in-beweging.net



De gymnastiekwereld op zijn kop



**Foutloos
leren**

Motorisch leren

**Differentieel
leren**

**Leren van
voorbeelden**

**Oefeneffect
versus
leereffect**

**Expliciet en
impliciet
leren**

**Normloos
leren**

Dwangstellingen

**Metaforen
&
analogieën**

**KP/
KR**

Leren met **interne
of **externe** focus**

Een poging tot een vertaalslag van wetenschap naar de gymzaal



Wolfgang Schöllhorn 1

- **Uitkomst** van één van zijn eerste onderzoeken: elke wereldkampioen (atletiek) heeft een andere techniek
- **Boodschap**: probeer niet de techniek van wereldkampioen te kopiëren (om wereldkampioen te worden)

Wolfgang Schöllhorn 2

12 jongens krijgen

feedback van deskundige coach



meetlint groep doet
niet onder voor coach
groep

12 andere jongens krijgen

feedback van meetlint

- Heeft de coach/leerkracht **geen** of mogelijk zelfs een **verstorende werking** op motorische leerprocessen?

bijzondere bevestigingen uit de praktijk

Björn Borg en de dubbelhandige backhand

Jason Belmonte en het tweehandig bowlen



Weegschaal (Winstein 1996)

partiële gewichtsverplaatsingstest



80 pogingen om 30% van je
lichaamsgewicht op de
weegschaal te zetten.

75 kg = 25 kg op weegschaal

Verschillende feedback

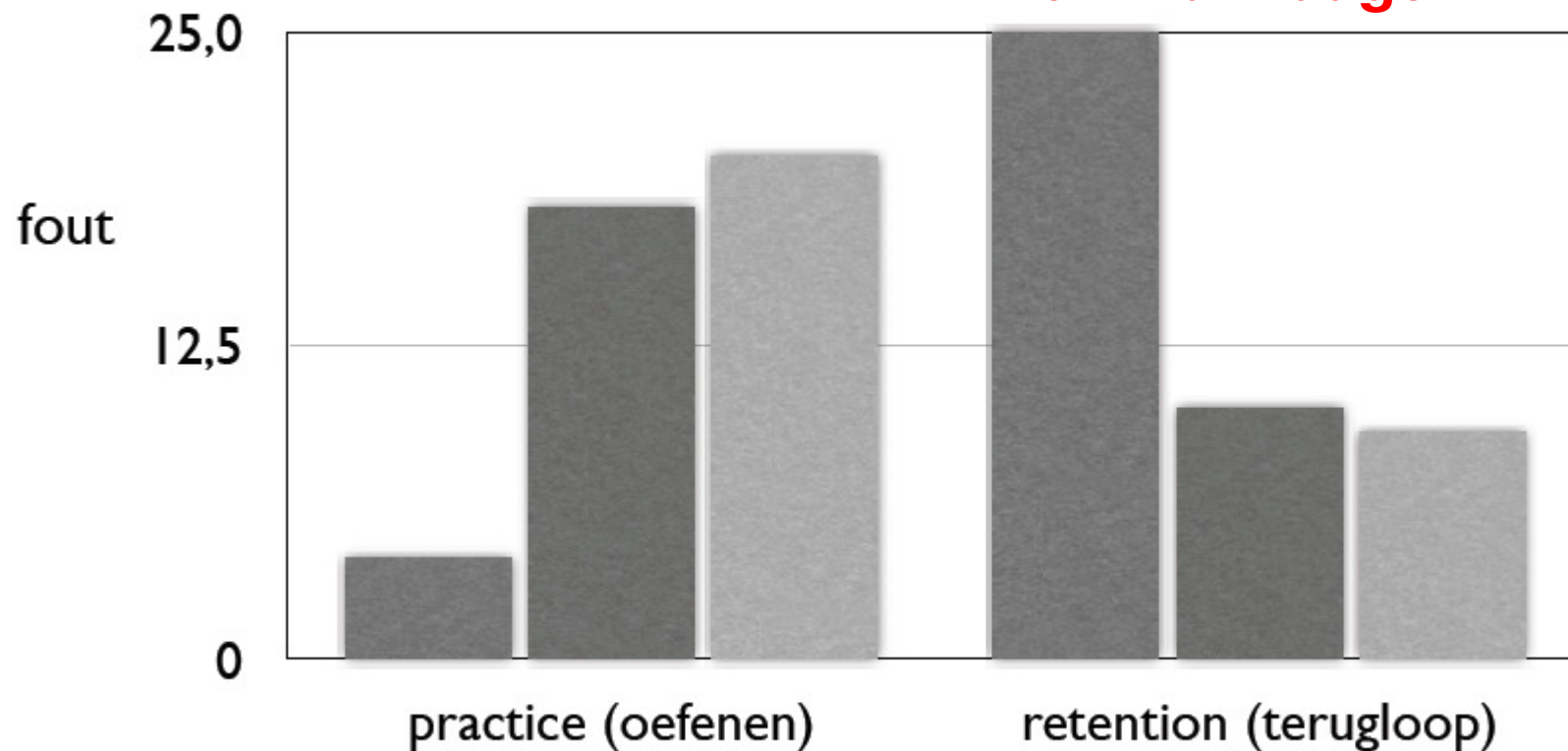
Feedback 1	Feedback 2	Feedback 3
Zelf kijken	Niet kijken een ander geeft elke poging (80 x) hoeveelheid kilo's door	Niet kijken een ander geeft om d 5 pogingen (16 x) de hoeveelheid kilo's doc

Resultaten in blinde test

■ permanent feedback ■ feedback na 1 p ■ feedback na 5 p

20 x direct na oefening

20 x na 2 dagen



?

Hoe zijn deze
resultaten te
verklaren?

Conclusies

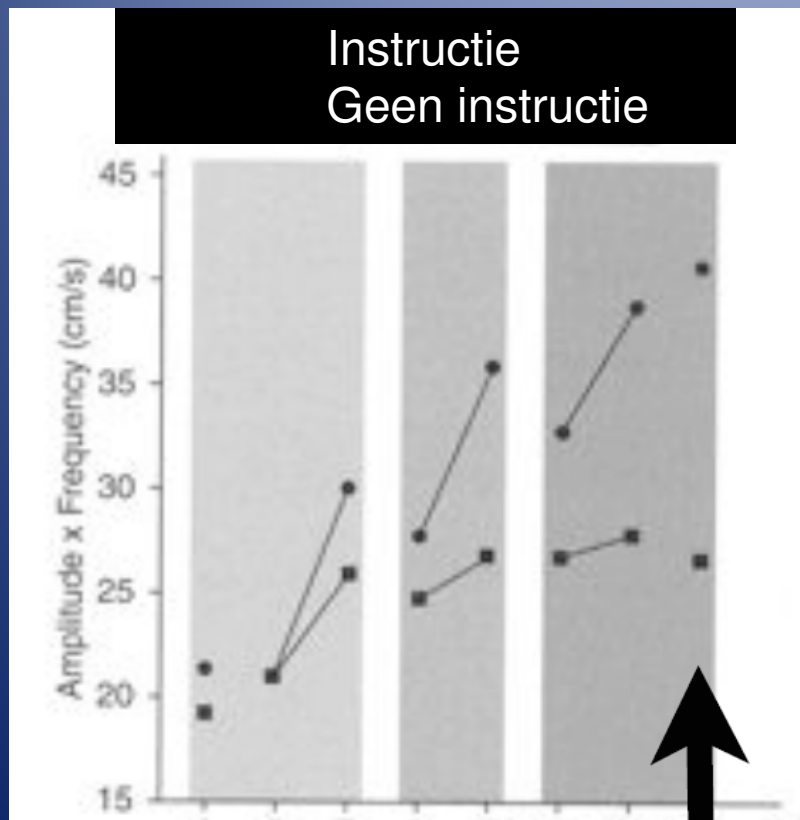
Leerresultaat door eigen
systemen aan te spreken

Oefenresultaat – leerresultaat

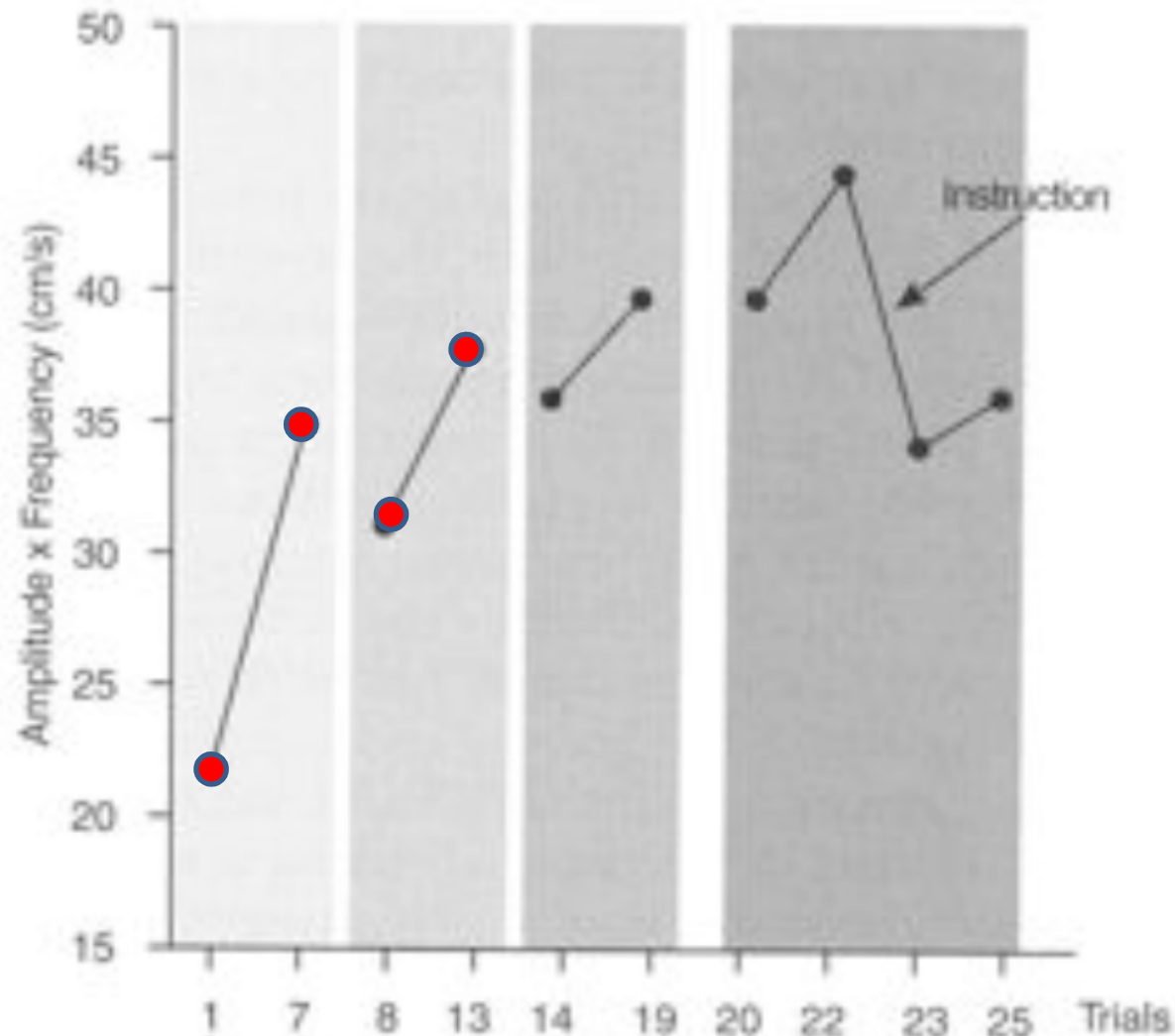
Werkgeheugen – harde schijf

Effecten van intern gerichte focus na aanwijzingen 'op het lichaam'

Gabriele Wulf & Cornelia Weigelt 1997



Controle groep na instructie van skileraar (Wulf e.a. 1997)



Conclusie

- Aanwijzingen op het lichaam (interne focus) werken averechts, ze vestoren het leerproces
- ‘Herinvesteren’

Interne versus externe focus

Traditioneel (old school) versus 'modern (new school)

Hurkwendsprong

Ondersprong

Kogelstoten Beckmann & Schöllhorn, 2003

Studie naar **differentieel** leren

Twee groepen van 12 studenten

4 weken lang, 2 x per week 1 uur training

Groep 1	Groep 2
Traditioneel	Differentieel
Ideaal-typisch trainen	Differentieel trainen
Ideale techniek steeds herhalen	Elke worp is anders

Hoe ziet differentieel leren eruit?



Resultaten

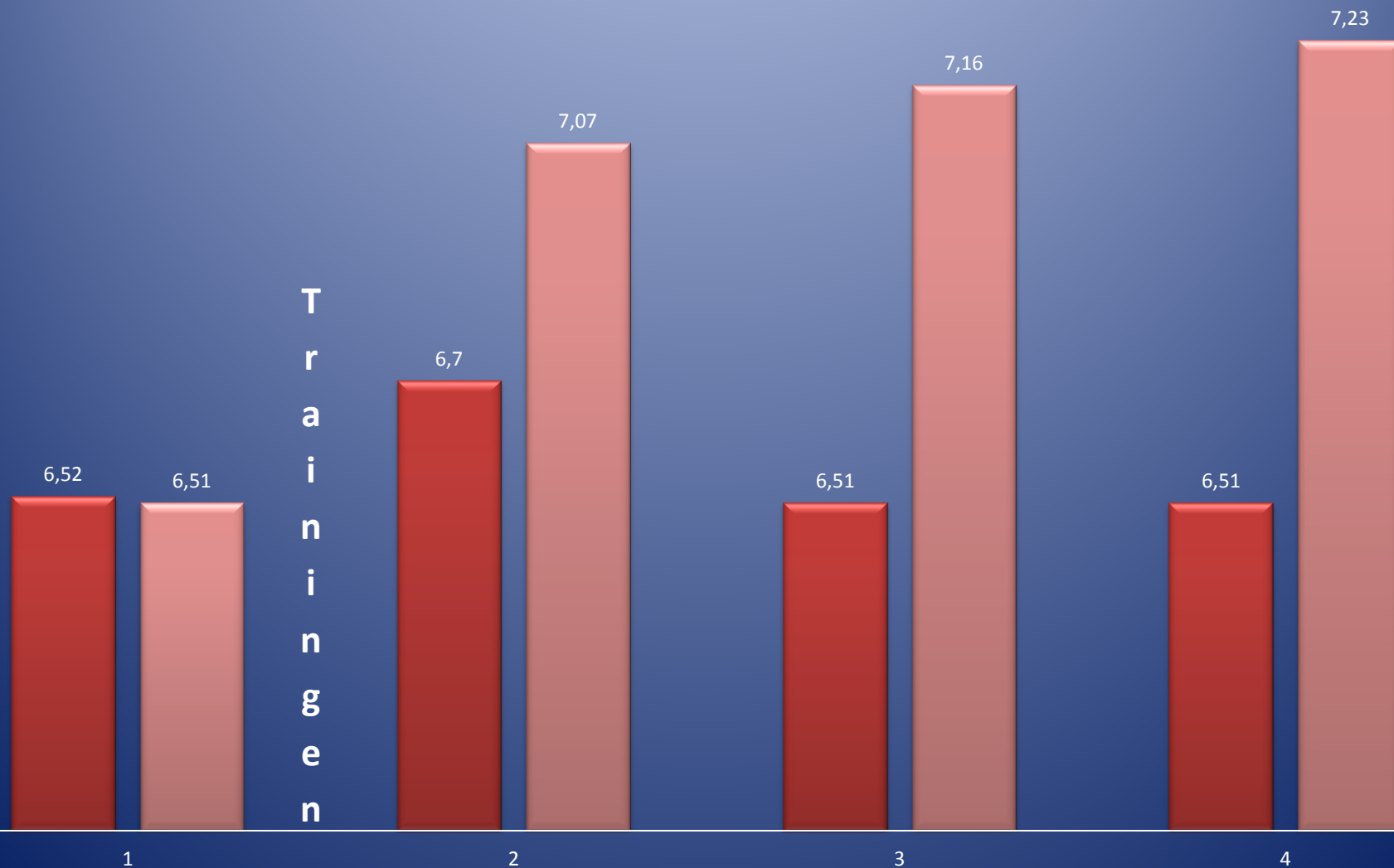
Pre-test (gemiddelde) afstand voor training

Post-test afstand direct na de trainingssessie

Retentietests afstanden 2 en 4 weken na afloop

	Vooraf Pre	Na training sessie Post	Na 2 weken Retentie 1	Na 4 weken Retentie 2
Traditioneel	6,52	6,70	6,51	6,51
Differentieel	6,51	7,07	7,16	7,23

Rood = traditioneel
Roze = differentieel



Conclusie

- Variëren levert een groter leerresultaat op dan een 'ideale' techniek kopiëren /nabootsen herhalen



‘Bijeffect’



Na differentieel leren meer stressbestendig



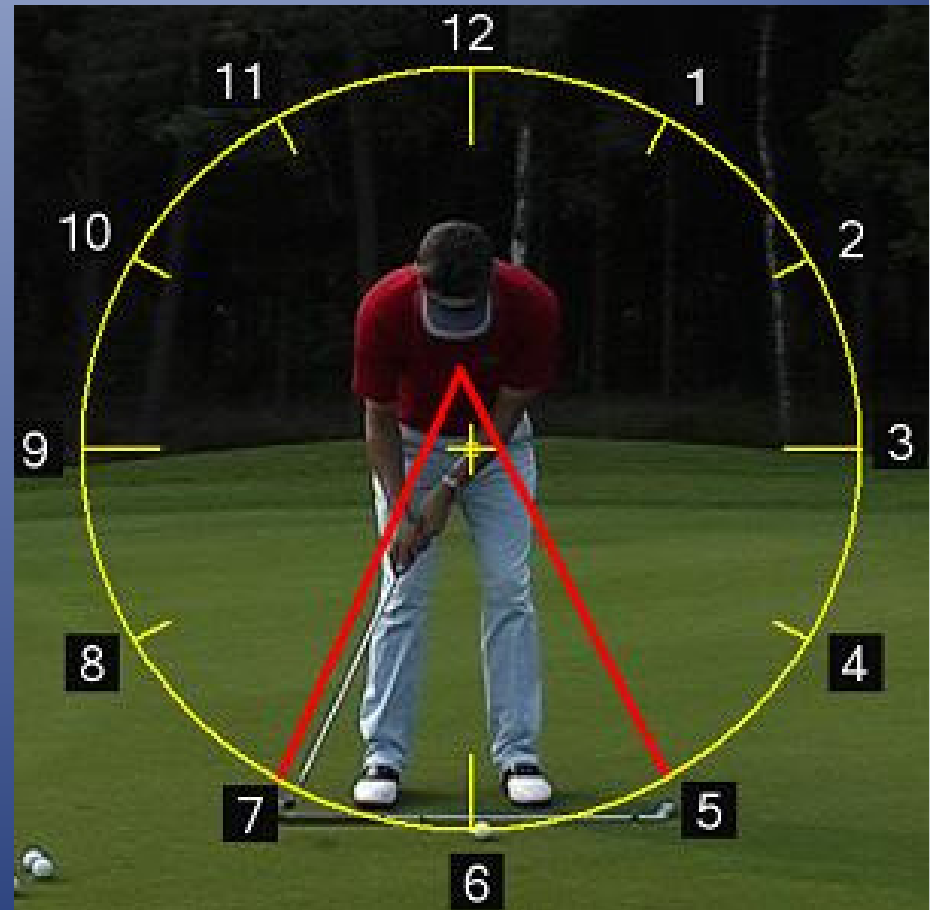
Foutloos leren

Maxwell (2001)

- Zet kinderen in situaties waarin ze geen fouten kunnen maken
- 100% score
- Stem de foutenmarge af op de vorderingen
- ‘zonder fouten geen (expliciete) gedachten’
- ‘Zonder fouten geen foutenanalyse’

Putten (Maxwell 2001)

- **Groep A** wordt gevraagd om 10 te putten vanaf
- van 1,75m, vervolgens
- van 1,50
- van 1,25 en tenslotte
- van 1 meter



Onderzoek naar het putten (golf)

- **Groep B** wordt gevraagd om 10 te putten vanaf
 - 0,25 m, vervolgens
 - 0,5 m
 - 0,75 m en tenslotte
 - van 1 meter



Welke groep:

- Scoort het beste vanaf 1 meter?
- Denkt het minst na
- Heeft meeste succes gehad in de oefenfase?
- En ... leert het meest...



Een toepassing van foutloos en differentieel leren

Freerunning met bobbelbaan

en
'normloos'

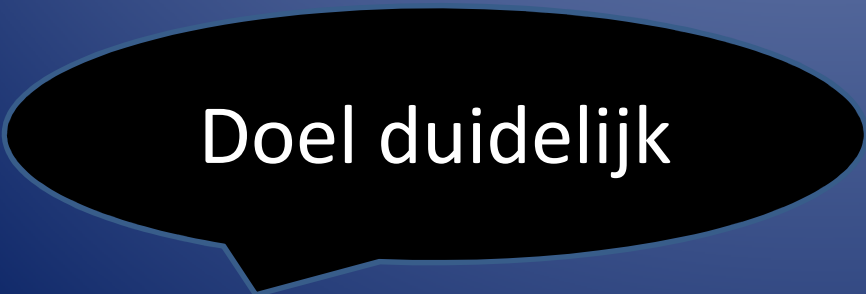


Laat kinderen vertrouwen op hun eigen systemen

Geef kinderen/bewegers een opdracht waarin ze
uitgedaagd worden.

- 'Ergens overheen komen'

Geef de uitvoeringswijze niet aan
— Maak een hurkwendsprong



Doel duidelijk



Uitvoering
vrij

Een toepassing van foutloos en differentieel leren

Rollen op verhoogd vlak

en
'normloos'



Tip 1

Zet kinderen/sporters in situaties waarin ze weinig of geen fouten kunnen maken

- 'Foutloos leren'



Tips 2

Varieer veel (in opdracht en omgeving)

Differentieel leren
(versus drillen)

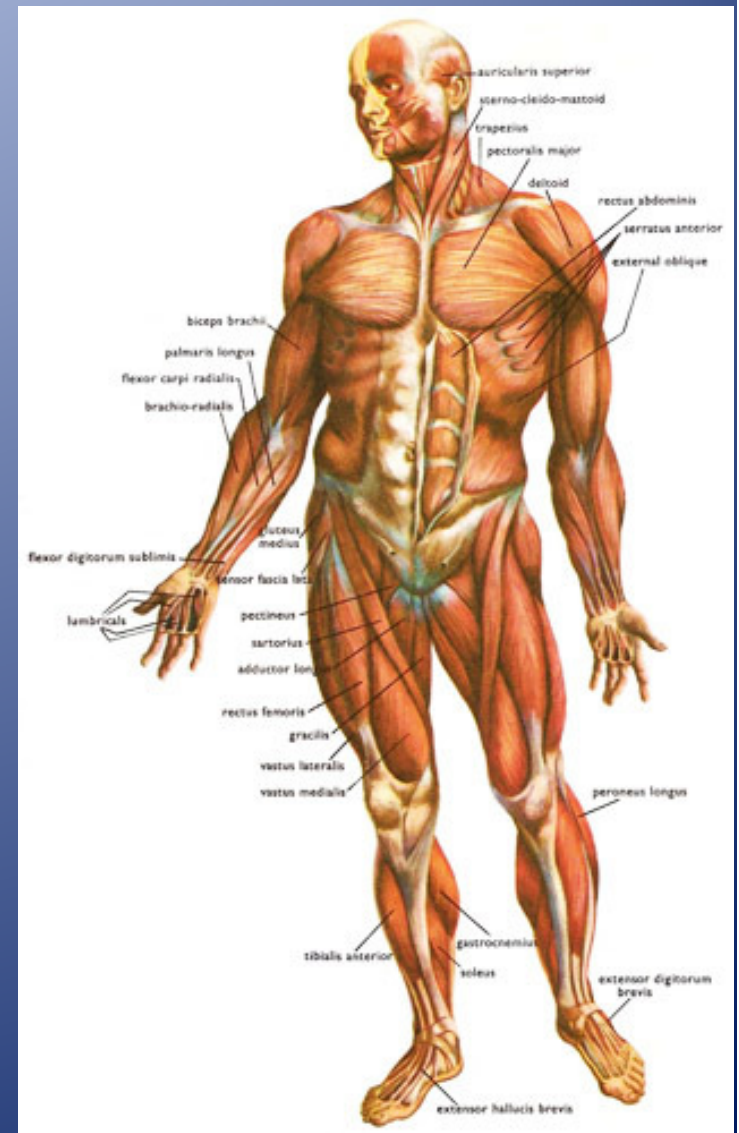


Tip 3

Geef aanwijzingen buiten het lichaam

Externe focus

(versus interne focus)





Tip 4

Laat kinderen en sporters weinig nadenken over bewegen

Impliciet leren
(versus expliciet leren)

Geef het doel aan
niet de uitvoeringswijze

Bedankt voor de aandacht!

- www.in-beweging.net
- www.basislessen.nl
- www.bewegingsonderwijsonline.nl