

# Looptraining en evenwicht

CVA Netwerk Amsterdam 04-04-2023

Lydia Wagenborg

Evenwicht is  
complex

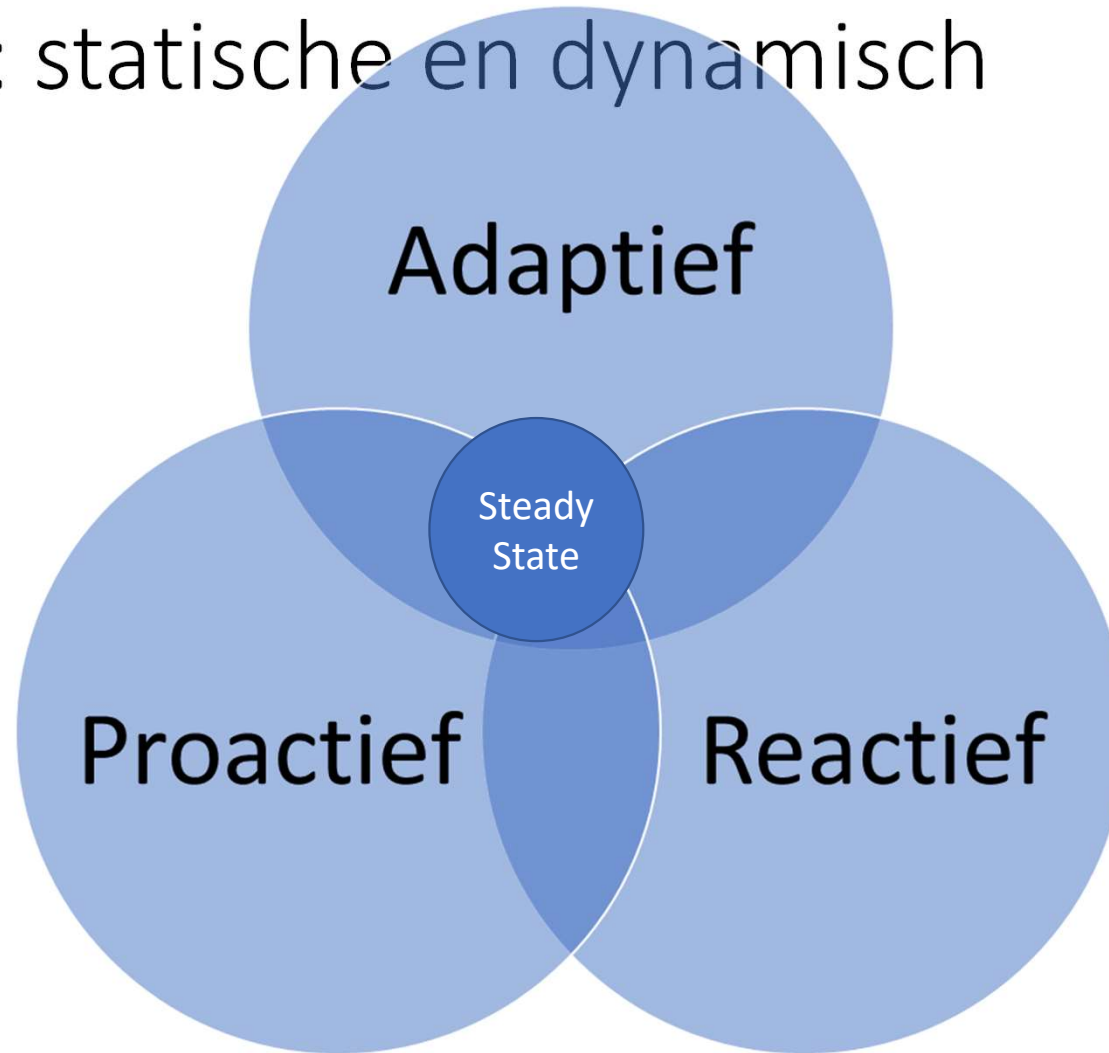
Loopsnelheid  
en balans  
hangen samen

- Evenwicht is een vaardigheid, die we (opnieuw) kunnen leren.
- Evenwicht is niet alleen reactief, niet alleen een reactie op zintuiglijke prikkels, het is een motorische vaardigheid met de interactie van verschillende systemen.
- Evenwicht is proactief, adaptief, reactief en centraal georganiseerd.
- Balanscontrole omvat zowel statische als dynamische kenmerken.
- Het is op basis van ervaring opgebouwd, iedere activiteit heeft zijn eigen kenmerken.
- Een intact sensomotorisch systeem is een voorwaarde voor een adequate evenwichtsreactie.
- Als het sensomotorisch systeem problemen heeft, zal de reactie trager en minder adequaat zijn. (Compensatie is noodzakelijk)
- Vanwege onze balansvaardigheid kunnen we functionele taken uit voeren aangepast aan de omgeving.

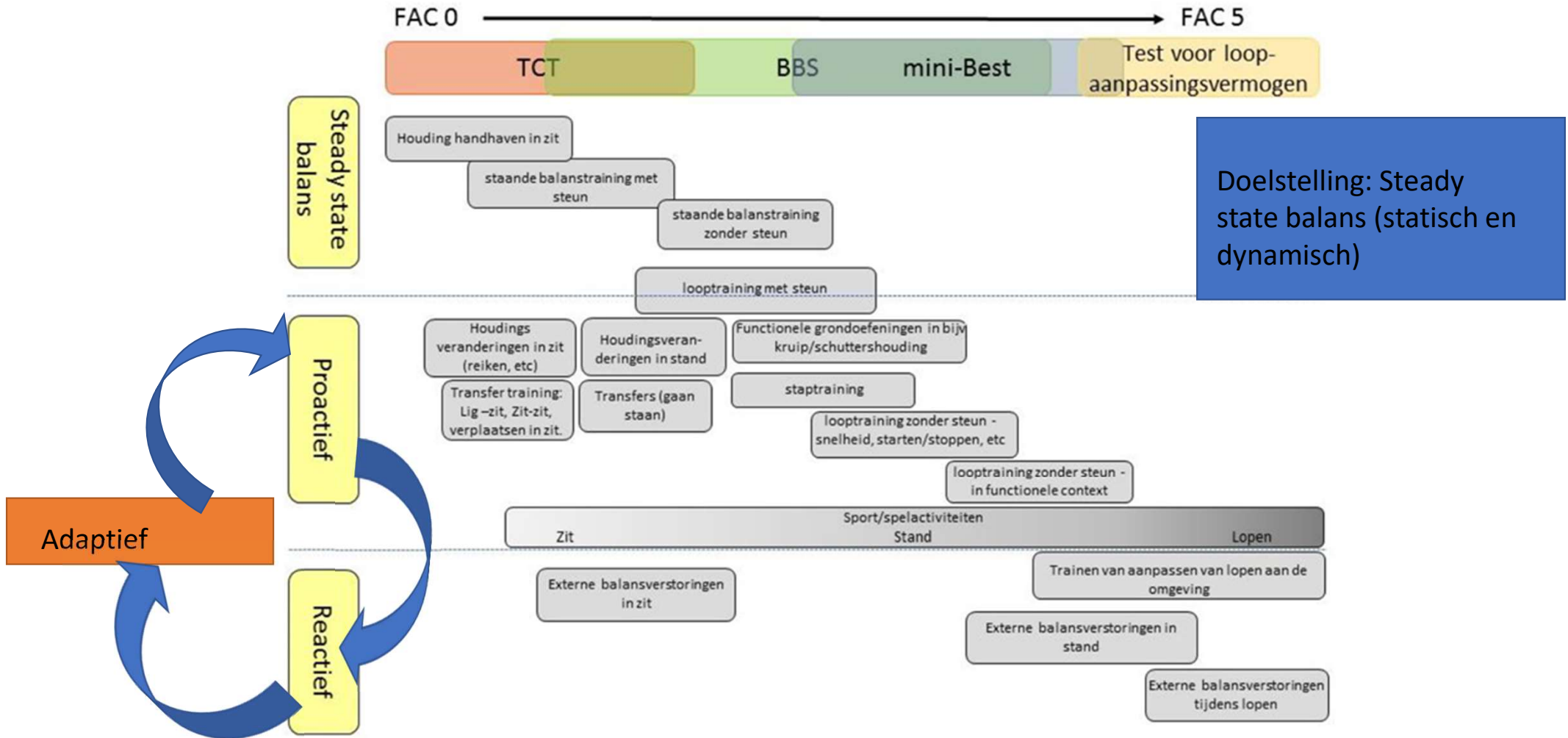
# Indicatoren balans

- Wijze van bewegen past bij de persoon
- Flexibiliteit: tijdens het handelen kan je probleemloos veranderen/aanpassen
  - Snelheid van bewegen (temporele aspecten)
  - Bewegingsrichting (spatiele aspecten)
  - Adaptatie
  - Strategie
- Selectiviteit: Alle delen van het lichaam kunnen onafhankelijk van elkaar bewogen worden. Hoofd is vrij beweeglijk in alle richtingen zonder dat dat effect heeft op balans.
- Veiligheid: bij onverwachte verstoringen zijn er adequate balansreacties (indien nodig opvangreacties, de laatste in de keten van reactieve balans)

Balans: statische en dynamisch



Keuzehulp voor het opstellen van een trainingsprogramma op maat voor verbeteren van balans- en loopvaardigheid na CVA.



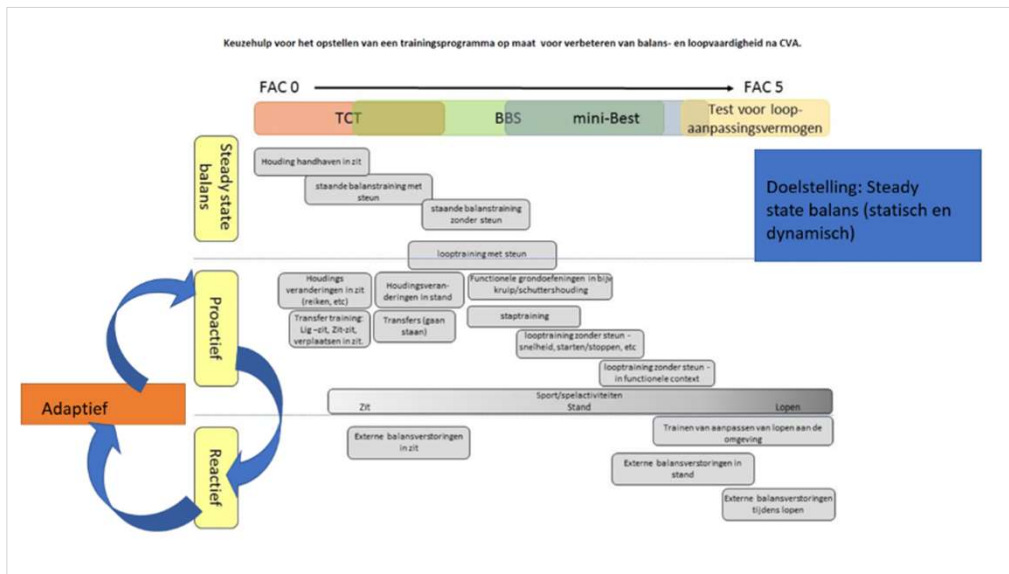
# Balans Testen: niveau bepalen en Screening

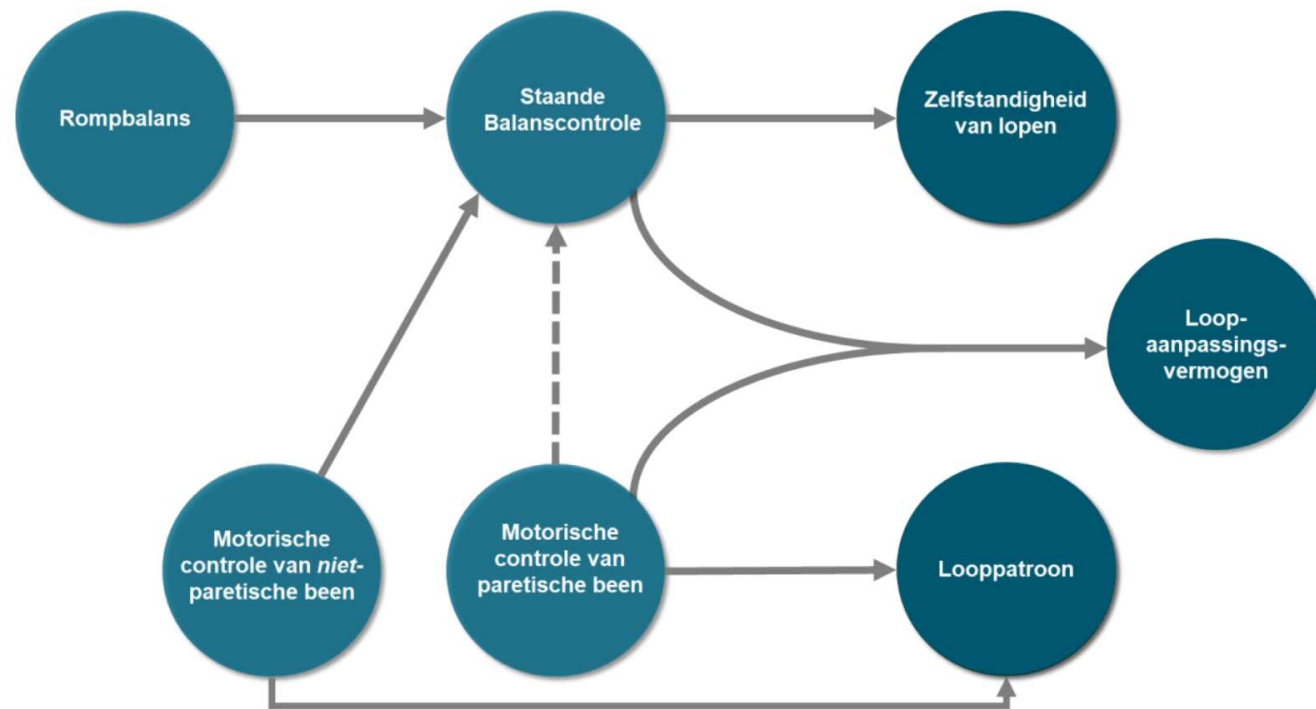
## Schema keuze hulp:

- TCT
- BBS en mini-Bestest

## Maar ook:

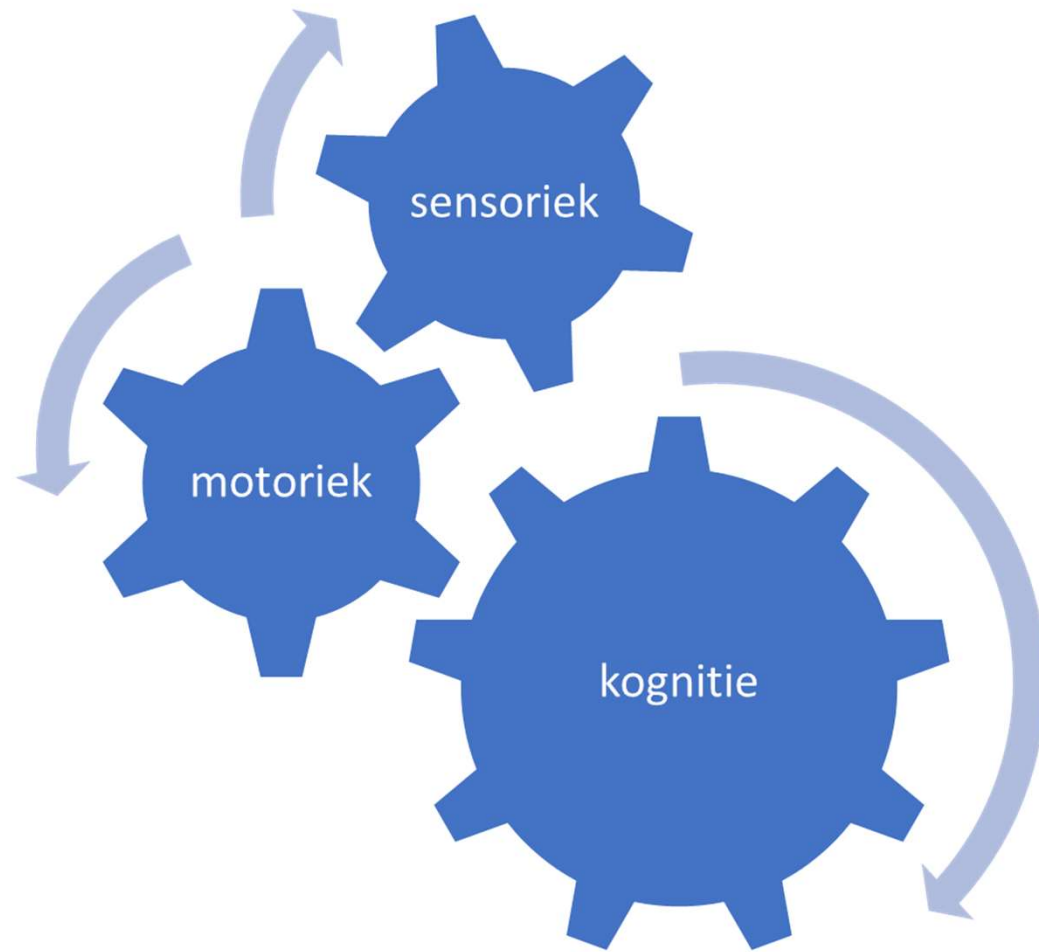
- Oorzaak bepaald de behandeling, daarom ook dit testen:  
TIS, Tonus, Kracht, uithoudingsvermogen, sensibiliteit, cognitie (invloed taak en context)
- Balanstraining wordt bepaald door de beïnvloedbare factoren.



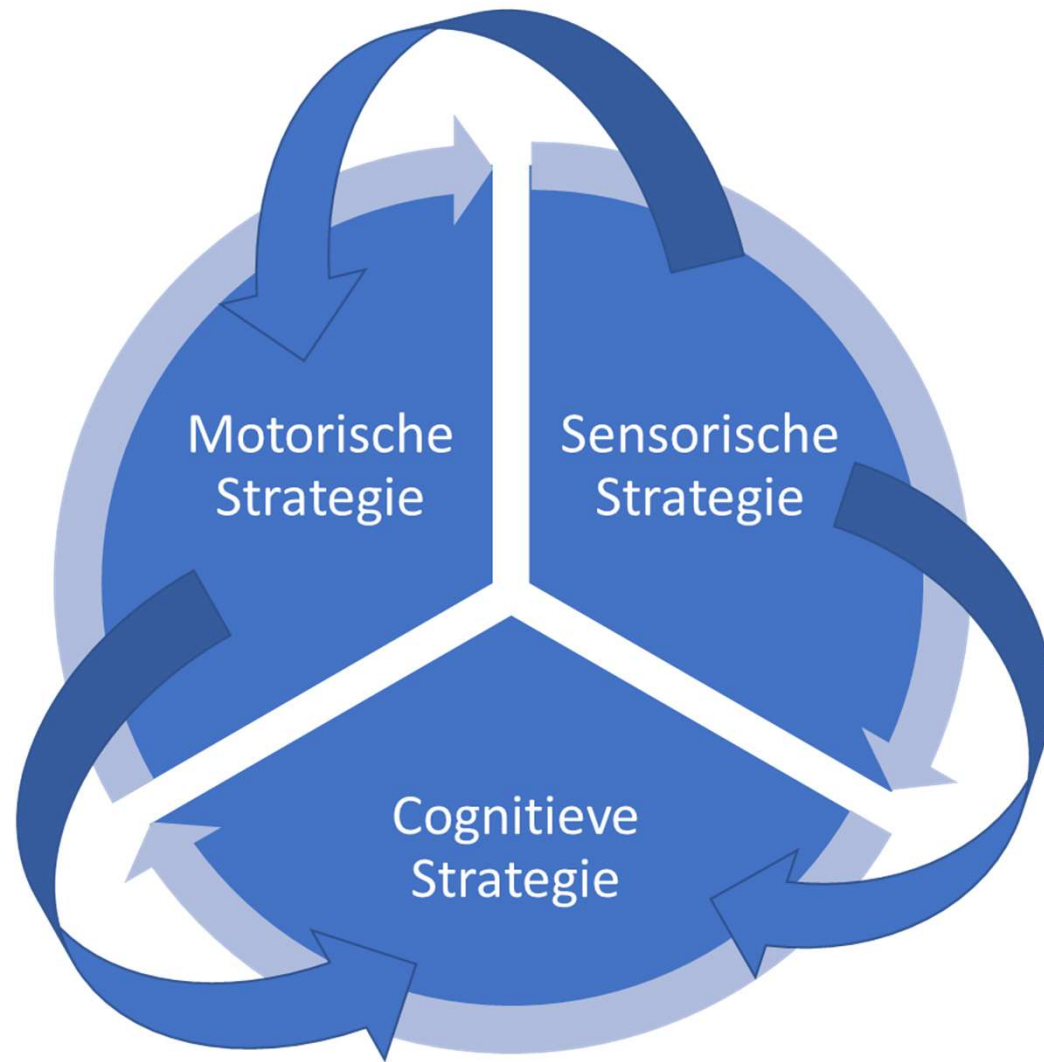


Figuur 1. Theoretisch framework van herstel van loopvaardigheid na CVA (aangepaste versie van figuur uit proefschrift dr. H. van Duijnhoven)





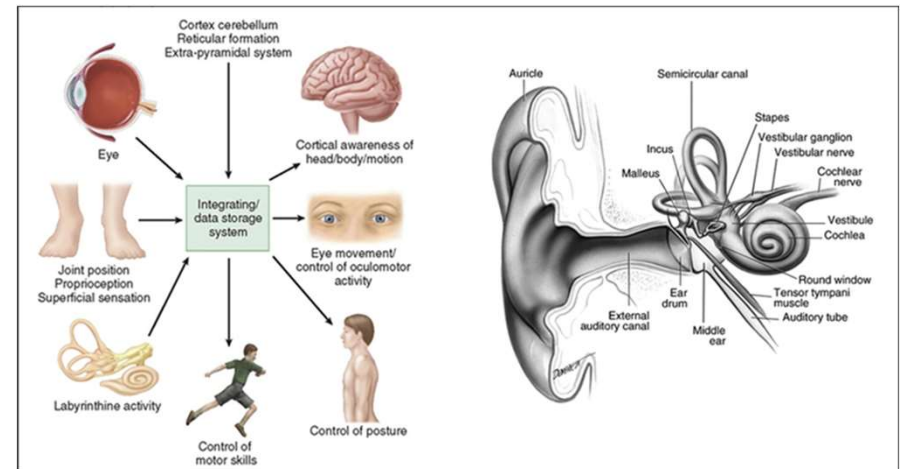






# Informatie-bronnen

- We krijgen informatie over evenwicht van verschillende bronnen:
  - Somato-sensorisch systeem (tactiel/proprioceptief)
  - Vestibulair systeem
  - Visueel systeem
  - Cognitie
- Welke informatie we gebruiken hangt af van de situatie.
- Afhankelijk van de situatie kunnen we een meer geschikte strategie kiezen zodat we de vaardigheid optimaal kunnen uitvoeren



# Strategieën om de balans te houden

- Sensorische strategie: visueel, vestibulair, somato-sensorisch
- Motorische strategie
- Cognitieve strategie: denken voor doen
  
- Welke strategie/strategieën gebruikt de patiënt?
- Heeft hij deze strategie nog nodig?
- Kan de patiënt zijn strategie veranderen/aanpassen? Kan hij, tijdens het handelen een andere strategie gebruiken?

# Therapie: Balanstraining

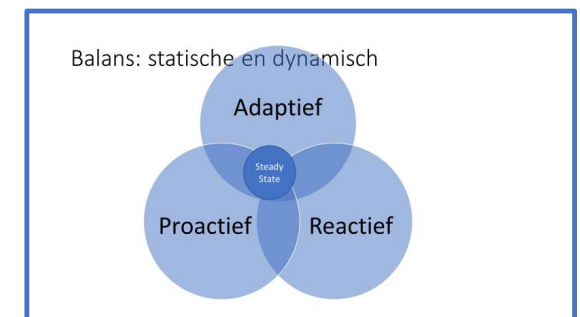
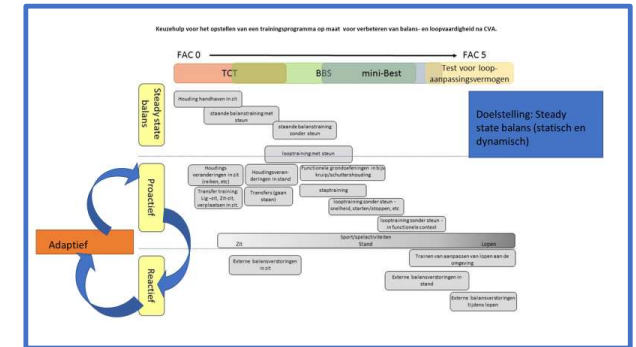
- Haalbaar doel: wat wil de patiënt bereiken (ICF /Participatie)
- Wat wil/kan je bij de patiënt veranderen om het doel te bereiken?
- Op welke wijze kan de patiënt dit veranderen? Hoe kan je dit faciliteren?
- Hoe doe je dit middels keuze van de activiteit en context (wat helpt de patiënt in zijn motorische leren en het verbeteren van functies?)
- Moet de patiënt compenseren?
- Helpt de compensatie de patiënt?
  
- Denk aan primaire en secundaire problemen, wat kan je beïnvloeden?
- Denk aan fase na cva en leervermogen.
- Richt je op oorzakelijke factoren: Bijvoorbeeld: problemen met het richten en verdelen van de aandacht vraagt een andere aanpak dan problemen met mobiliteit en/of activiteit van spieren en gewrichten.

# Training: voorwaarde scheppen en motorisch leren (vaardigheid toepassen in dagelijks leven)

- Impliciet/Expliciet
- Doelgericht/Proces gericht
- Taak aanpassen
- Omgeving aanpassen
- Principes motorisch leren aanpassen aan de mogelijkheden van de patiënt

# Training: verschillende aspecten

- Doel: steady state balans: opbouw vanaf TCT 0
- Hiërarchie terug keer van functie in de romp
  - Extensie/flexie
  - lat flexie
  - Rotatie
- Schema Keuzehulp: FAC 0-5 :
  - Doelstelling steady state balans: opbouw steunvlak veranderen, grenzen van de stabiliteit opzoeken. Taak van eenvoudig naar complex, context invloeden gebruiken, variatie toevoegen
    - Proactief: voorplanning gebruiken
    - Reactief: heel vroeg opvang reacties trainen!!
    - Adaptief: veranderende eigenschappen van de taak toevoegen.



# Het wat staat in schema , hoe en waarom verder uitzoeken

- Aanpassen van de taak en omgeving aan fysieke en leermogelijkheden patiënt.
- Denk aan: Spatiele, timing aspecten, motorisch leren, invloed van de omgeving op strategiekeuze, adaptatie aan taak en omgeving
- Leer en trainingsregels
- Variatie is de sleutel

