

## Sensorische Integratie en Paardrijden

### Yvonne Heijligers

\* Ergotherapeut Kinderrevalidatie

\* Instructeur Paardrijden Gehandicapten

### Inhoud

- De zintuigen
- Theorie Jane Ayres
- Zintuiglijke prikkelverwerking
- SI en paardrijden
- Naar de praktijk...
- DCD en paardrijden

De zintuigen registreren van buitenaf de wereld om ons heen. De zintuigen zijn in staat om informatie vanuit onze omgeving, om te zetten in iets dat we begrijpen.

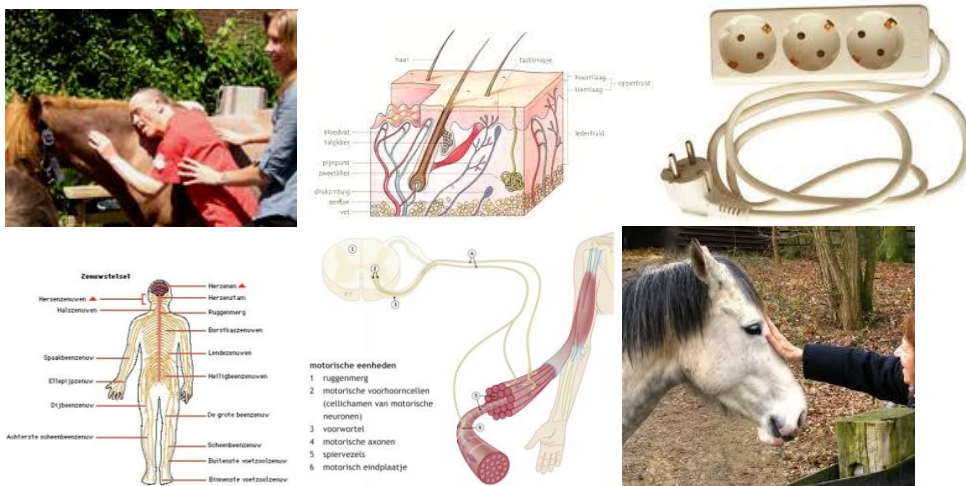


### Verstoorde werking zintuigen

- Hersenbeschadiging, zoals Cerebrale Parese
- Zenuwbeschadiging, zoals Multiple Sclerose
- Beschadiging zintuig
- Sensorische Integratie is geen diagnose, maar komt vaak voor bij:
  - Autisme, ASS
  - ADHD, ADD
  - DCD

Jane Ayres is een ergotherapeut die vanaf 1972 vanuit haar ervaringen in de praktijk, een schema voor Sensorische Integratie heeft opgesteld. Haar theorie is gebaseerd op de volgende gedachte: om als mens goed te kunnen functioneren, is het belangrijk dat de zintuiglijke waarnemingen goed aan het zenuwstelsel worden doorgegeven en door het zenuwstelsel worden herkend, geanalyseerd en verwerkt. Daarbij moeten verschillende waarnemingen die binnenkomen, aan elkaar kunnen worden gekoppeld. Dit verwerkingsproces wordt Sensorische Integratie genoemd.

Het is het vermogen om zintuiglijke informatie op te nemen, te verwerken en de verschillende stukjes informatie aan elkaar te verbinden, zodat we er adequaat op kunnen reageren.



Op de foto zie je een meervoudig gehandicapte man het paard aaien.

Zijn hand heeft aan de binnenkant van de handpalm veel tastknopen, het orgaan in de huid dat tast waarneemt. De tastknopen worden geprikkeld. Hier aan vast zitten zenuwuiteinden. Dit is vergelijkbaar met de stekker van een verlengsnoer. Zenuwen lopen door het hele lichaam en beginnen altijd bij een zintuig (geur, reuk, smaak, etc). Via enkele schakelstations (vergelijkbaar met het kastje van het verlengsnoer) komen zenuwen samen in het ruggenmerg. De prikkel wordt als een stroomstootje door het verlengsnoer gestuurd.

Uiteindelijk komt de prikkel via het ruggenmerg in de hersenen terecht. Hier wordt het geregistreerd en (al dan niet) herkend. Tijdens het schakelen naar de hersenen gaan er automatisch ook signaaltjes naar andere hersengebieden, zoals emotie en geheugen. De hersengebieden interpreteren het signaal, dat is opgepakt door het zintuig.

Afhankelijk van de interpretatie, gaan er signalen naar bijvoorbeeld de motorische schors voor het in gang zetten van een beweging (actie). De motorische schors stuurt een signaal naar de neergaande zenuwbanen. Deze liggen parallel aan de opgaande banen. De neergaande zenuwprikkel gaat via hersenen, hersenstam en ruggenmerg naar de spieren. In de spier worden de spierspoeltjes geactiveerd. Deze zorgen voor samentrekking. De spier trekt samen en het gewricht/ het ledemaat beweegt.

Dit wordt tijdens de actie verder afgestemd door de proprioceptie (het waarnemen van de stand van spieren en gewrichten) maar ook door tast, oog en evt. geluid. Dit zorgt voor fine-tuning van het bewegen.

### Sensorische Integratie problemen

- De zintuigen zijn intact
- De zenuwbanen zijn intact
- De verwerking in de hersenen is anders

Overregistratie: prikkels worden teveel waargenomen, de drempel is laag.

Onderregistratie: prikkels worden te weinig waargenomen, de drempel is hoog.

Hoge prikkeldrempel	Lage prikkeldrempel
Waarnemen bij sterke prikkels	Waarnemen bij minimale/ zwakke prikkels
Onder deze grens wordt niet/ nauwelijks waargenomen	Sterke reactie bij 'gewone' prikkels, zoals angst, bevriezen, vermijden
Kinderen zijn prikkel zoekend	Kinderen zijn prikkel vermijdend

**Doel: zintuiglijke prikkels registreren en discrimineren**

<b>Overregistratie</b>	<b>Registratie</b>	<b>Discriminatie</b>	<b>Onderregistratie</b>
------------------------	--------------------	----------------------	-------------------------

**Doel: optimale concentratie**

Slapen Wakker Goed wakker Geconcentreerd Alert Zeer alert

**Zien:** Last van (fel)licht, vaak knipperen met ogen, Moeite met (veraf) lezen, Draagt graag zonnebril

**Smaak:** Moeite met verschillende smaken, Lust weinig, Sterke voorkeuren voor bepaalde (sterke) smaken, Moeite met verschillende structuren in voedsel

**Horen:** Moeite met achtergrondgeluid, Lijkt doof in drukke omgeving, Veel last van geluid als koelkast, stofzuiger, Dekt oren af voor geluid

**Tast:** Moeite met worden aangeraakt, Moeite met aanraken wollig, zacht, pluizig, plakkerig, Vermijdt fysiek contact, Speelt met hout of plastic speelgoed

**Proprioceptis:** Voelt duwen, trekken niet aan, Stoot/ botst vaak, Zet teveel/ te weinig kracht, Motorisch onhandig, Moeite beweging aanvoelen

**Reuk:** Ruikt geuren die nauwelijks opvallen, Ruikt overal aan, Vermijdt bepaald eten, speelgoed, etc , Ruikt vaak aan eigen handen

**Evenwicht:** Altijd in beweging, Beweegt veel met hoofd, Vermijdt bewegen, schommelen, Snel misselijk of draaierig

**Gezonde reacties:** Registratie Discriminatie

**Reacties na over- of onderregistratie**

- Freeze: bevroren in de handeling
- Flight: vermijden, vluchten van de bron af
- Fight: vechten, boos worden om de bron
- Fright: angstig worden, paniek krijgen

**Sensorische integratie therapie (SIT)**

- Beïnvloeden van de processen (zintuig-prikkel-waarneming-verwerking-actie)
  - Over- en ondergevoeligheden in kaart brengen.
  - Aansluiten bij de (prikkel) behoefte van het kind, met als doel verstoorde prikkelverwerking weer in balans te brengen.
  - Evt. een zintuiglijk dieet (door de hele dag heen de mogelijkheid om de prikkels op te zoeken)
  - Evt. een borsteldruk programma (7-10 dagen iedere 2 uur overdag volgens een methode worden geborsteld + diepe druk)

De therapie voor kinderen met SI problemen richt zich dan ook op het beïnvloeden van deze verstoorde prikkelverwerking.

Uitgangspunt is dat de over- en ondergevoeligheden goed in kaart gebracht worden.

Vervolgens adviseert de therapeut aan het kind en zijn omgeving, om aan te gaan sluiten bij de prikkelbehoeften van het kind.

Het proprioceptieve systeem kan de overgevoeligheden dempen – dit is voor de omgeving een erg prettige sleutel om de soms enorm lastige afweer te gaan beïnvloeden.

Het kind krijgt in de periode van therapie zoveel mogelijk alle prikkels aangeboden die het zelf sterk opzoekt (bewegingsdrang, tastprikkel, auditieve prikkels), eventueel wordt het dag- en weekprogramma aangepast. Daarnaast wordt het kind in hele kleine stapjes geconfronteerd met de prikkels die het uit de weg gaat, door geleidelijke desensitisatie.

Het blootgesteld worden aan zowel de prikkelzoekende als de prikkelvermijdende zintuigen zorgt ervoor dat de verstoorde prikkelverwerking weer normaliseert, dat het kind zijn eigen prikkelverwerking beter leert reguleren en daardoor weer beter kan meekomen met leeftijdsgenoten.

Echter, veel onderzoek uit de afgelopen jaren heeft aangetoond dat SIT niet beter helpt dan andere algemene behandelingen voor kinderen met problemen. Sterker nog, er is inmiddels aangetoond dat trainen op een andere manier (daarover straks meer) een veel sneller en groter effect heeft.

### Principes die SI-problemen beïnvloeden:

- Prikkel dempen door proprioceptieve systeem (verzwaren, verstevigen, diepe druk) Het proprioceptieve systeem kan de overgevoeligheden dempen – dit is voor de omgeving een erg prettige sleutel om de soms enorm lastige afweer te gaan beïnvloeden.
- Geleidelijke desensitisatie: Daarnaast wordt het kind in hele kleine stapjes geconfronteerd met de prikkels die het uit de weg gaat, door geleidelijke desensitisatie.
- Vertrouwen/ veiligheid bieden ter voorkomen van: Angst, Vluchten, Vermijden, Bevriezen
- Het blootgesteld worden aan zowel de prikkelzoekende als de prikkelvermijdende zintuigen zorgt ervoor dat de verstoorde prikkelverwerking weer normaliseert, dat het kind zijn eigen prikkelverwerking beter leert reguleren en daardoor weer beter kan meekomen met leeftijdsgenoten.

### Sensorische integratie...

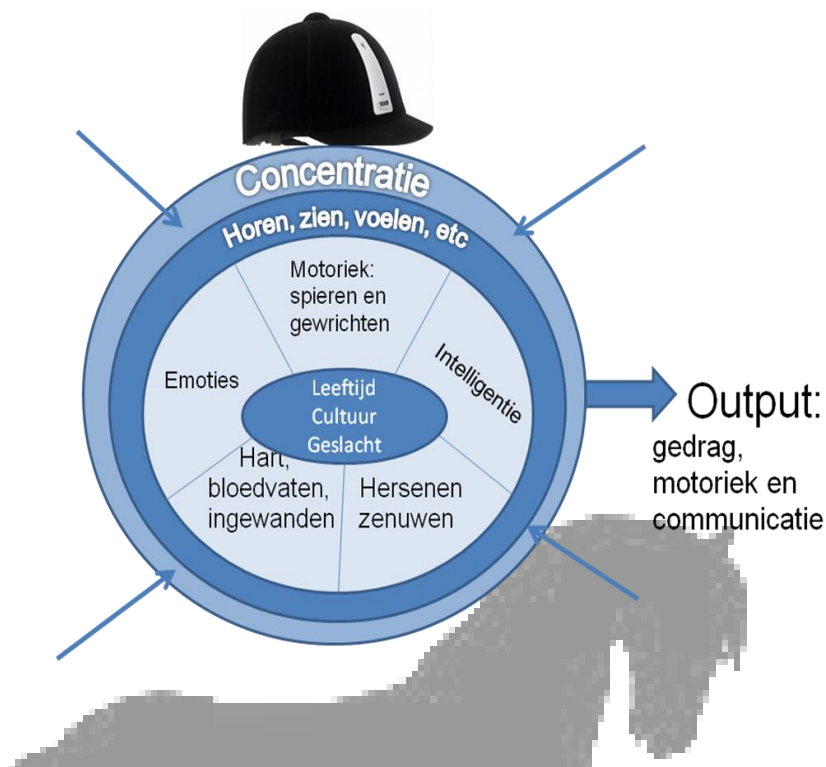
Bruikbaar? **JA!**

- Paardrijdles
- Nieuwe ruiter: wat is er aan de hand?
- Problemen oplossen:
  - Waardoor gaat het mis?
  - Hoe is dit te voorkomen?
  - Hoe komt de ruiter in de juiste leeromgeving?
  - Hoe kun je de ruiter zijn mogelijkheden vergroten?

### Paardrijden

Oplossing	Lage prikkel drempel (prikkelvermijdend)	Zintuig	Hoge prikkel drempel (prikkelzoekend)	Oplossing
Paard met vlakke gang, rustige gymnastiek, doseren van de beweging en 'dempen' met verzwaarde bal	Snel duizelig, bang bij hoofd draaien of kantelen, gevoelig voor bewegen en bewogen worden.	Zwaartekracht en beweging (evenwicht)	Voelt beweging niet/ vertraagd, draait voortdurend zelf, zoekt bewegingsprikkel op.	Paard met sterke opwaartse prikkel, rustige gymnastiek, aandacht voor het (stap voor stap) voelen van een beweging.

Geluidsprikkels verminderen, rustige stem, vanaf 1 plaats instr. geven, laten concentreren op geluiden paard zelf.	Snel afgeleid door geluid, hoort alles.	Horen	Hoort opdrachten niet, lijkt vergeetachtig, gaat zelf geluid maken, is luidruchtig. Doseert eigen geluiden niet.	Geluidsprikkels verduidelijken, stem met intonatie, vanaf 1 plaats instr. geven, aandacht schenken aan geluiden.
Prikkels verminderen, zelfde kleuren pionnen gebruiken, overige materialen weghalen, evt. bakdeuren sluiten, zonnebril bij buitenrit.	Snel afgeleid door visuele prikkels, door spiegel in de rijbaan, door 'details' op/ aan paard of ruiter	Zien	Moeite met vinden van de letters/ plaatjes, moeite met oriënteren in de ruimte, langzamer in iets waarnemen/ zien.	Herkenbare kleur kleding dragen, vanaf 1 plaats instr. geven, aandacht schenken aan zien en oriëntatie in de ruimte.
Stap voor stap leren voelen, eerst met vuist, dan met open hand, evt. handschoenen laten dragen, materiaal teugels beoordelen.	Alles aanraken, maar moeite met aangeraakt worden, pluizig en wollig vermijden (voorkeur voor hard/ stevig), last van zandkorrels, haren.	Tast	Alles aanraken, te dicht in 'persoonlijke ruimte', mogelijk onveilig dicht bij paarden (op stal, etc)	Veiligheid aanleren t.a.v. ruimte paard en ruiters, gelegenheid bieden voor opdoen van tastprikkel.
Grenzen van het kind serieus nemen, verbale hulp bieden om evt. sterke geuren te begrijpen	Last van geur manege, paard, etc. Last van stof, het vies vinden.	Reuk en smaak	Lijkt niet te ruiken, gaat op zoek naar geur of smaak, ruiken aan paard, paard 'proeven'	Gelegenheid bieden voor het opdoen van ervaren, kind zelf prikkels laten opzoeken/ ervaren.



### Developmental Coördination Disorder

- Problemen in de grove en fijne motoriek, vb: Voortbewegen, Behendigheid, Handvaardigheid, Complexe vaardigheden (bv. balspelen), Balansvaardigheid.
- Problemen in de uitvoering van activiteiten van het dagelijks leven (ADL), vb: Aan-/ uitkleden, Eten (met bestek), Fietsen, School-, leerprestaties (schrijfproblemen).

- Onvoldoende bewegingsgevoel

Secundaire problematiek:

- Faalangst, Negatief zelfbeeld, Onderschatting eigen kunnen
- Taakontwijking, Agressie, Zich terugtrekken, Clownesk gedrag, Manipuleren, Geveinsde desinteresse

PAARDRIJDEN: Het stimuleren van de motoriek heeft niet alleen een gunstig effect op de motorisch functioneren van het kind, het draagt ook bij aan een grotere mate van zelfwaardering van het kind. Deze is vervolgens een belangrijk instrument in het voorkomen en/of verminderen van gedragsproblemen. Bovendien bewerkstelligt een toegenomen (motorisch) zelfvertrouwen een grotere bereidheid om motorische uitdagingen aan te gaan.

- Naam schrijven
- Stippen verbinden  
•1                      •4                      •3                      •7  
                                 •2                      •6                      •5                      •8
- Hoe vond je dit? En welk gevoel ging er door je heen?

### Motorisch leren

Doel benoemen

Uitleg: de weg ernaar toe benoemen (letterlijk)

Vb: **De ruiter heeft moeite met opstappen**

Gewone instructie: Doe je voet maar in de beugel en dan trek je je omhoog naar het zadel, dan ga je zachtjes zitten.

Instructie stap voor stap: Til je linkerbeen op en zet die in deze stijgbeugel. Zet je voet er tot halverwege in. Pak met je linkerhand de voorkant van het zadel stevig vast, met je rechterhand de achterkant van het zadel. Maak 1 hup met je rechterbeen en zet je af. Zet dan kracht op je linkerbeen en ga staan op je linkervoet. Laat je rechterhand los en zet 'm aan de voorkant van het zadel. Til je rechterbeen op en buig je been. Draai en doe je rechterbeen over het zadel. Houd je goed vast en ga zachtjes zitten. Zoek dan met je rechervoet de stijgbeugel op...

- Voordoelen
- Meedoen/ samendoen
- Begeleiden
- Bevestigen

Het neuromotorische repertoire bij kinderen met DCD enigszins beperkt zou kunnen zijn. Veel en gevarieerd oefenen is nodig om binnen de mogelijkheden van het kind de meest optimale strategie te kiezen

### Algemene adviezen

- Keuzes maken in wat je wanneer aanleert
- Prioriteit stellen in wat je wanneer aanleert
- Aansluiten bij motivatie (van ruiter)
- Aansluiten bij wat voor de ruiter het makkelijkst is... en vanaf dat punt verder
- Herhalen zonder variaties (de handeling)
- Herhalen met variaties (de strategie)

○ Een nieuw aspect toevoegen (vergroten handelingsrepertoire)

Probleem	Mogelijke oplossing
Moeite met sturen	Oefen: doseren (trekken), 1 hand (vb met stickertje), uitleg actie (hand)-reactie (p)
Veel herhaling nodig	Geduld, blijf consistent in taal + handelen
Moeite met 2 dingen doen (sturen en drijven)	Begin het nieuwe als het oude vaak geoefend is. Herhaal oude in variaties.
Moeite met balans, bv tijdens draven	Geef motorische aanwijzingen (steun 2 voeten), evt bokriempje
Iets nieuws/ moeilijks niet durven	Doe stap terug, vereenvoudig. Dan weer opbouw maken. Vraag wat de angst is
Lang/ intens teleurgesteld bij falen	Support bij uitdaging aangaan, complimenten voor doen, ipv voor resultaat. Oog houden voor succesjes.