



Open Universiteit

Sensorisch Prikkelverwerking

Prevalentie en resultaten van het Wobble-onderzoek

Inge van der Wurff

(inge.vanderwurff@ou.nl)



Samenwerking

Open Universiteit: Celeste Meijs & Renate de Groot

Universiteit Maastricht: Petra Hurks, Christine de Resch

EML: ergotherapie praktijk

Diverse scholen voor primair en voortgezet onderwijs

Diverse Masterscriptie studenten aan de OU

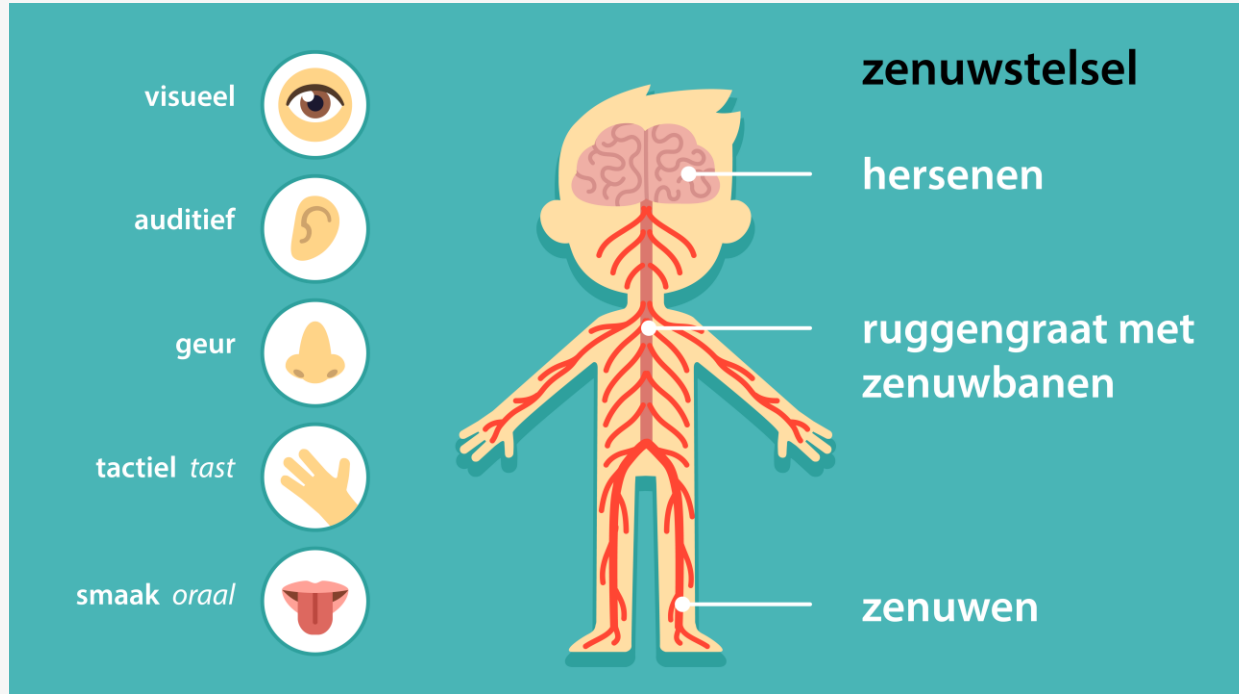
WOBBLE: Gesubsidieerd door NRO



Plan

- Wat is sensorische prikkelverwerking?
- Prevalentie niet-optimale sensorische prikkelverwerking in relatie tot:
 - Onderwijstype
 - Leeftijd
 - Geslacht
 - Diagnoses
- Wobble onderzoek en resultaten

Wat is sensorische prikkelverwerking?





Wat is sensorische prikkelverwerking?

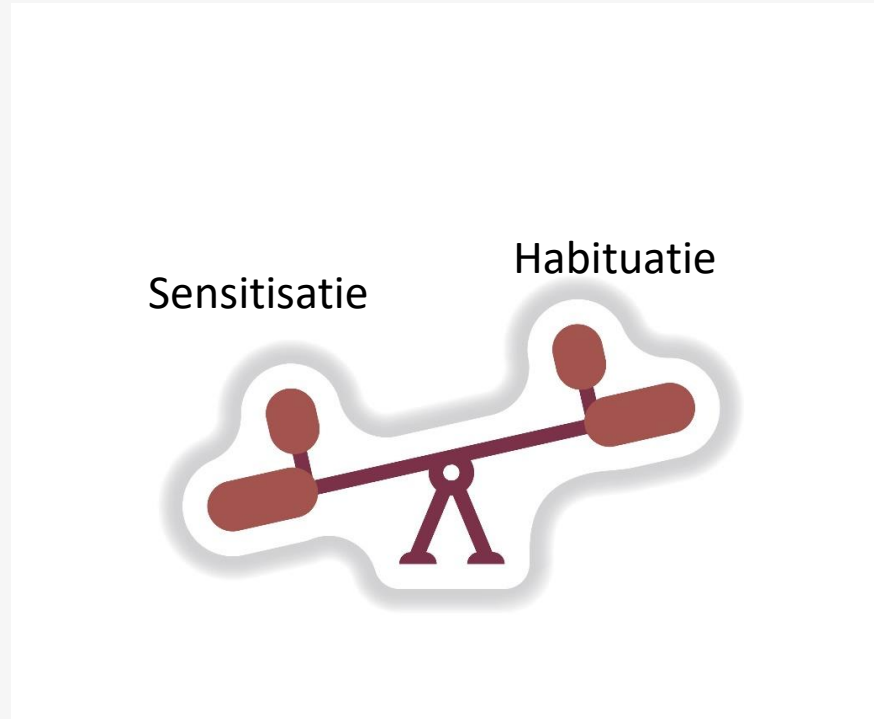
- Habituatie: het centraal zenuwstelsel herkent een stimulus als bekend en niet-belangrijk en de behoefte om te reageren wordt gestopt. (tikken klok)
- Sensitisatie: het centraal zenuwstelsel herkent een stimulus als belangrijk en/of gevaarlijk en een verhoogde respons wordt gegenereerd (leraar noemt naam kind en kind reageert daarop).



Wat is sensorische prikkelverwerking

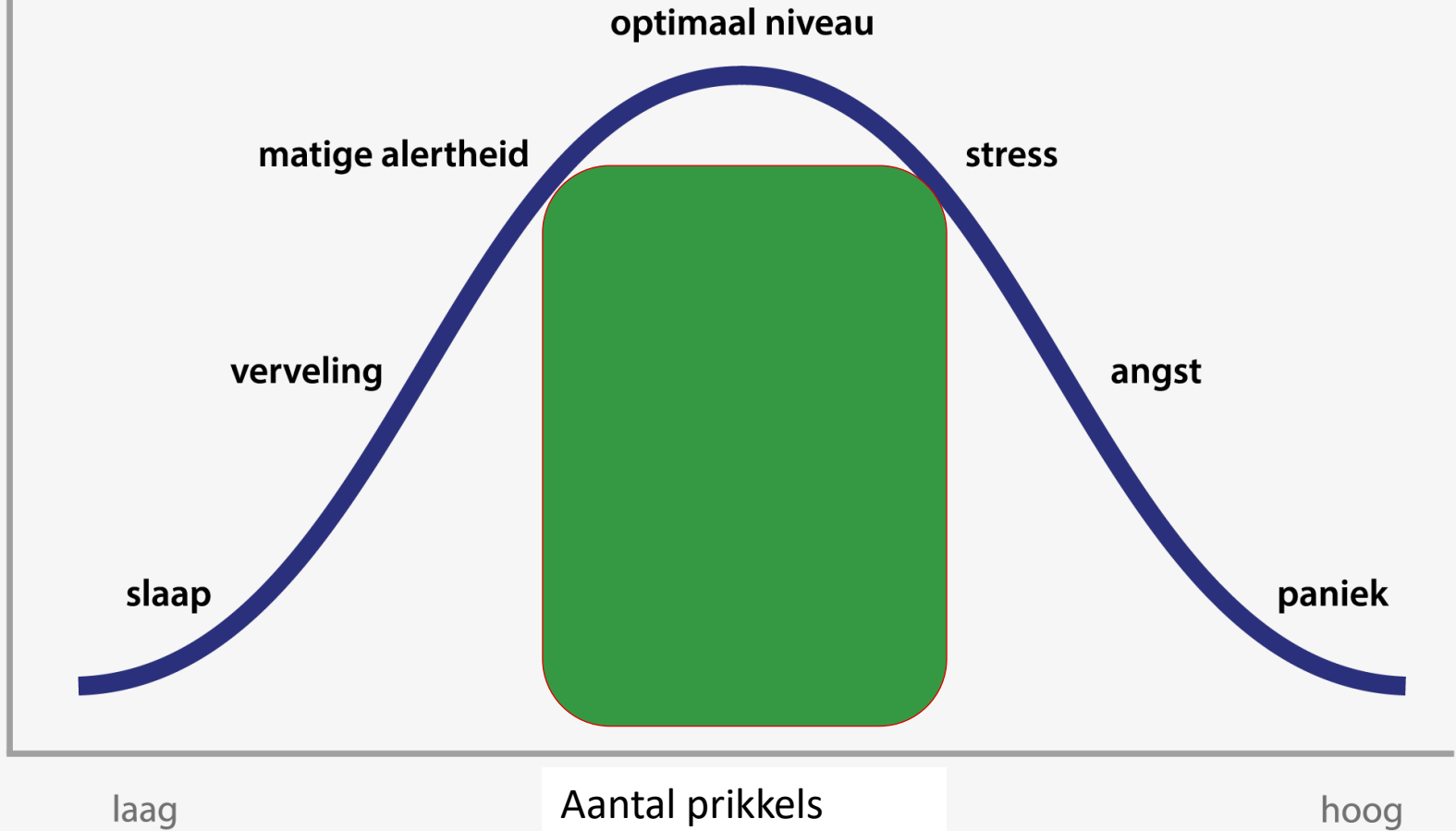
- Aandacht = sensorische proces waarbij er een selectie plaatsvindt voor welke sensorische informatie voorrang krijgt over competerende informatie
- Vigilantie/alertheid = maakt het mogelijk om signalen te detecteren

Balans = Drempelwaarde



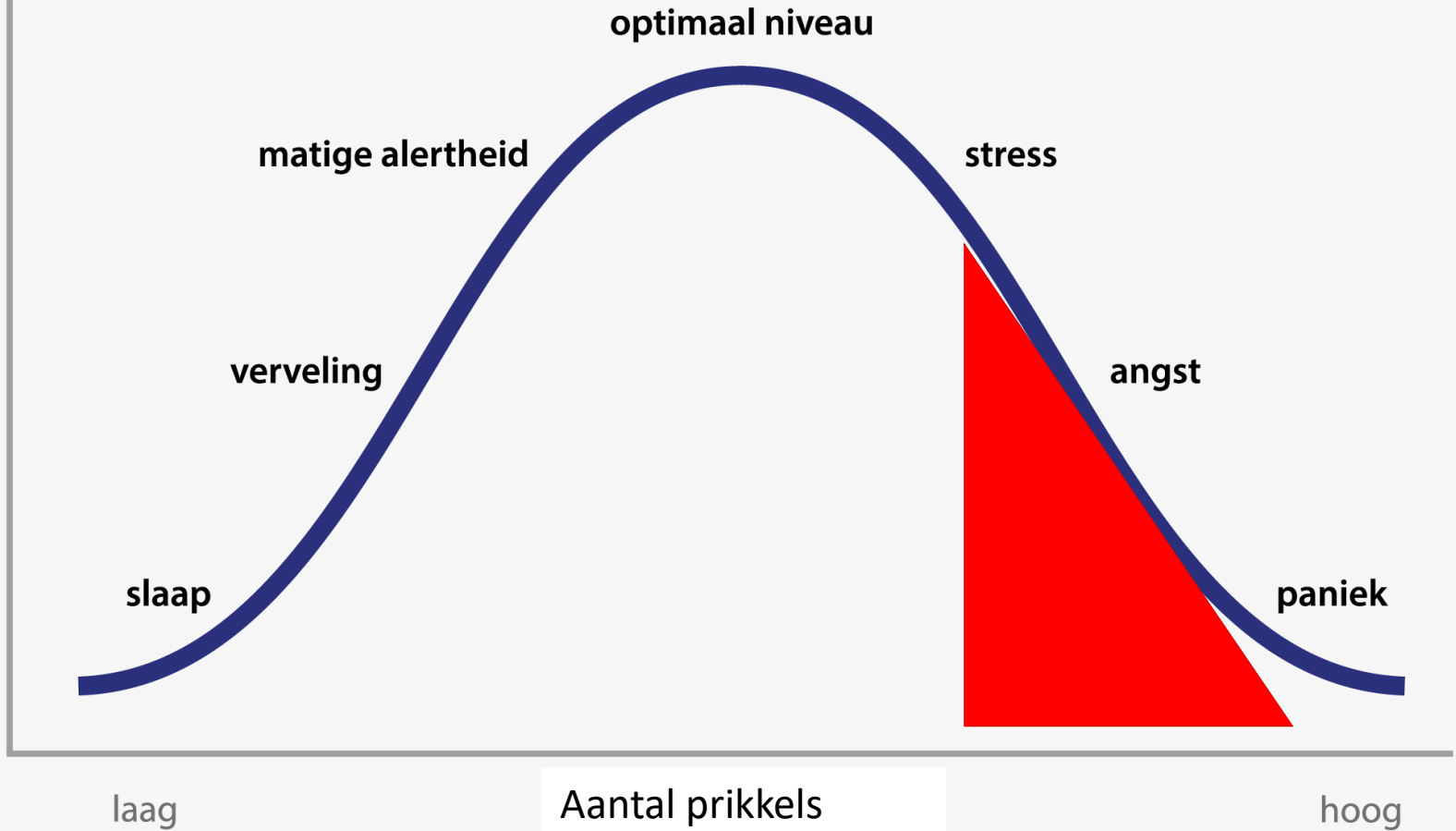


Kwaliteit van het richten
van de aandacht





Kwaliteit van het richten
van de aandacht



laag

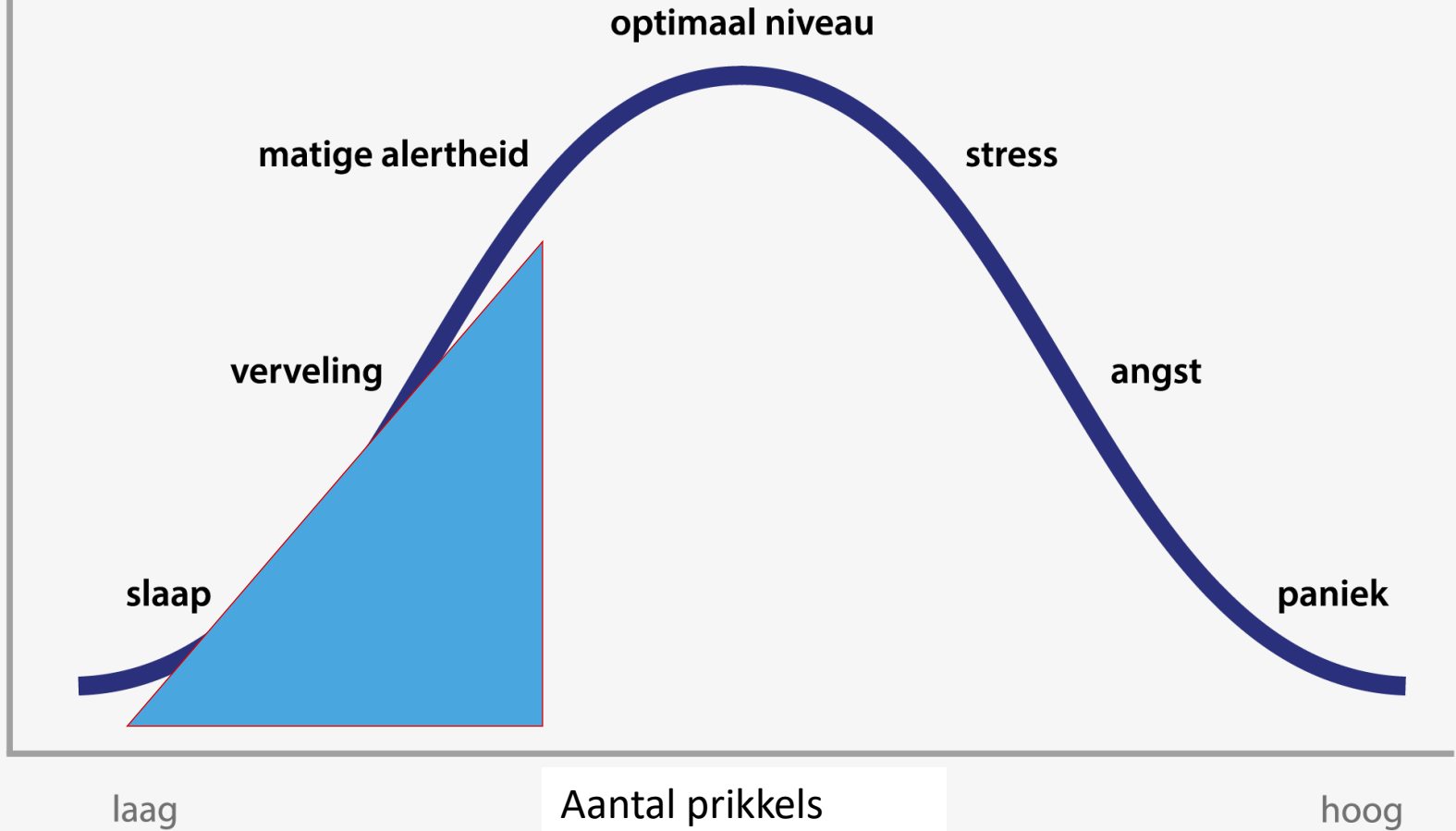
Aantal prikkels

hoog





Kwaliteit van het richten
van de aandacht



Gedragmatig component

- Actief = persoon zoekt actief prikkels of weert actief prikkels om prikkeldrempel te bereiken of te beschermen.
 - Wiebelen op de stoel
 - Handen over de oren houden
- Passief = persoon doet niks om prikkeldrempel te bereiken of te beschermen.
 - Uit raam staren
 - Boos – geagiteerd worden

De vier profielen





Sensory Profile – NL en AASP

- Om sensorische prikkelverwerking te bepalen
- Vragen over in welke mate een kind bepaald gedrag laat zien (nooit tot en met altijd).
 - ‘ Kan niet werken als er achtergrondgeluiden zijn (bv afwasmachine, ventilator)’
- Vragen over verschillende modaliteiten
- Kind krijgt per sensorische prikkelverwerkingsprofiel een classificatie:
 - Laat het gedrag minder dan anderen zien.
 - Laat het gedrag vergelijkbaar met anderen zien.
 - Laat het gedrag meer dan anderen zien.



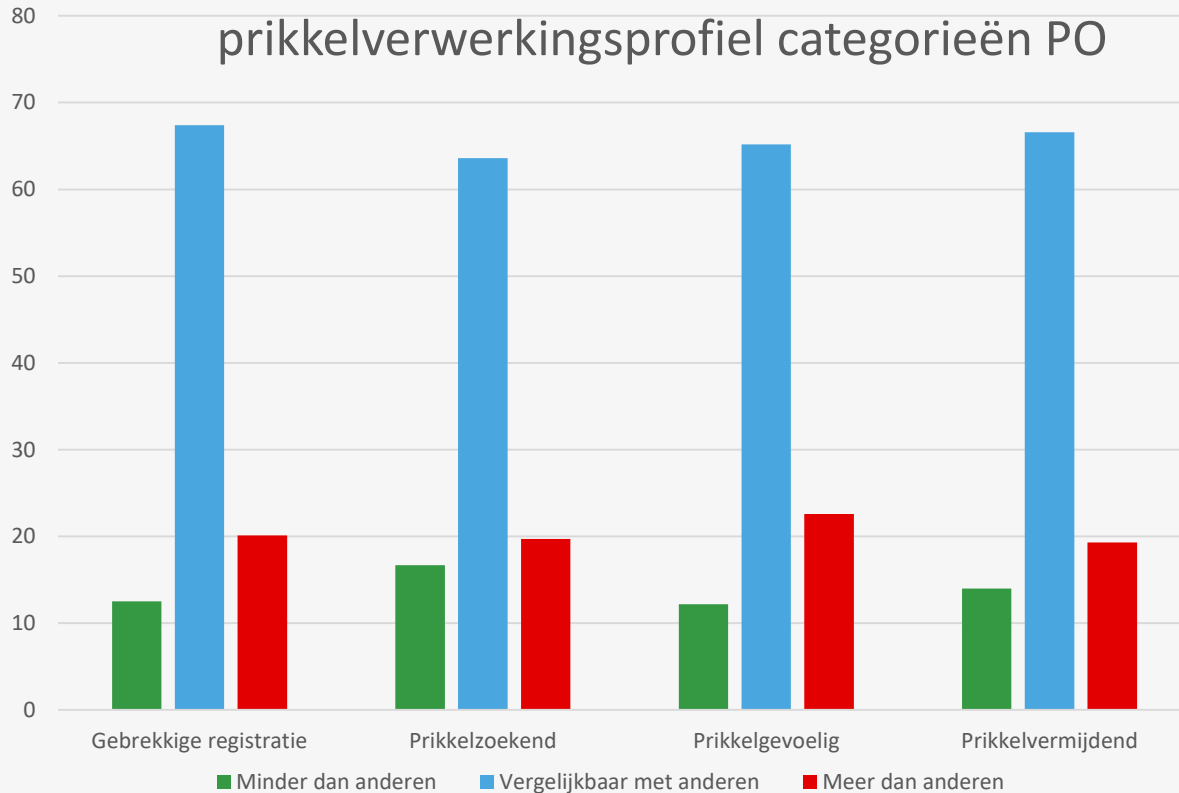
Prevalentie onderzoeken

Groep PO	Aantal leerlingen
3	26
4	296
5	90
6	68
7	57
8	42

Totaal N = 844

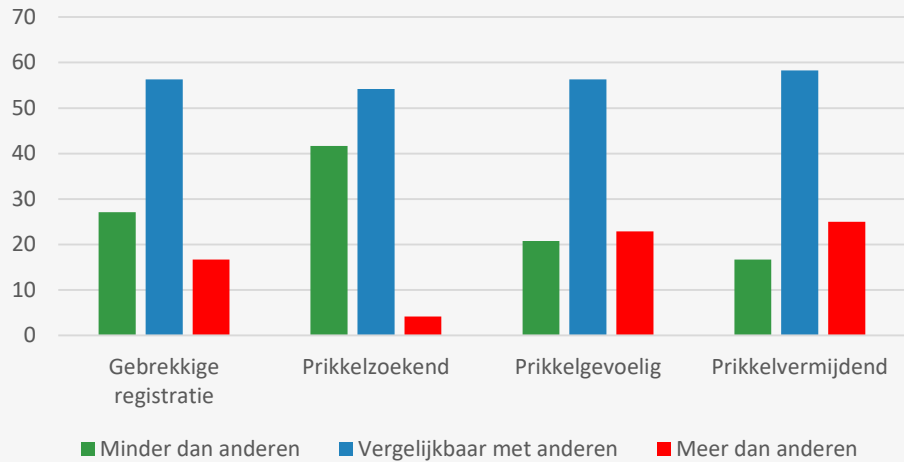
Leeftijd HAVO/VWO Praktijkonderwijs	Aantal leerlingen
12	6
13	32
14	53
15	42
16	40
17	23
18	5
19	2

Prevalentie sensorische prikkelverwerkingsprofiel categorieën PO

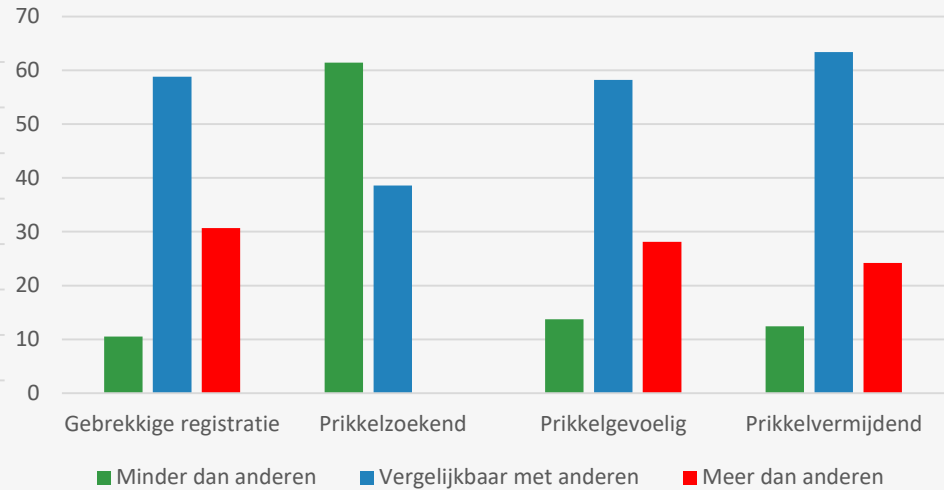


N = 599 - 616

Prevalentie sensorische prikkelverwerkingsprofiel categorieën HAVO/VWO



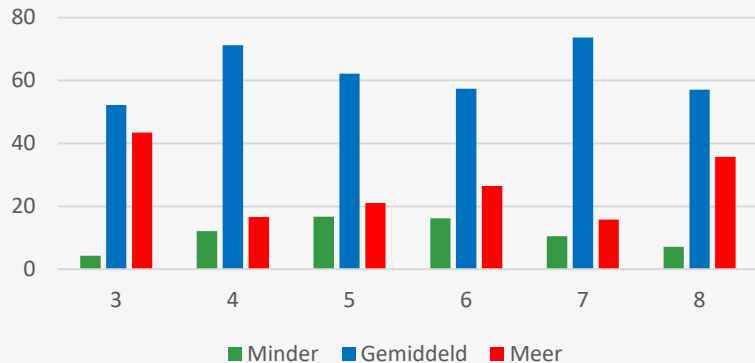
Prevalentie sensorische prikkelverwerkingsprofiel categorieën praktijkonderwijs



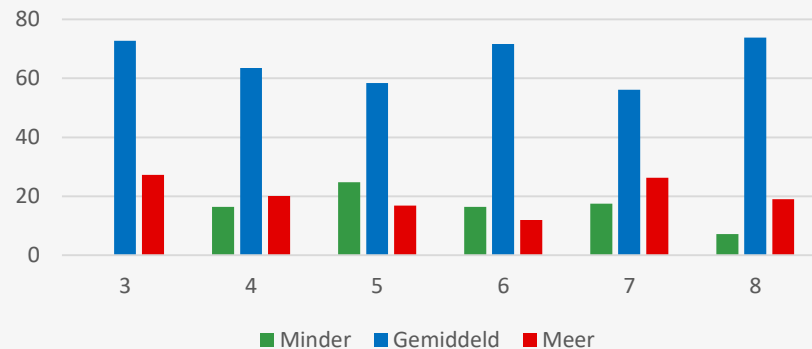
Leeftijdsverschillen – Primair Onderwijs



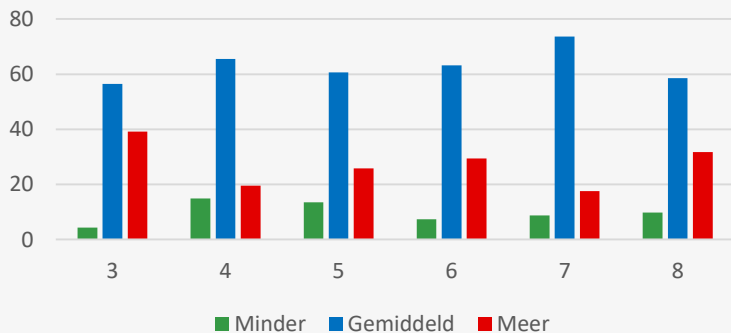
Gebrekkige registratie



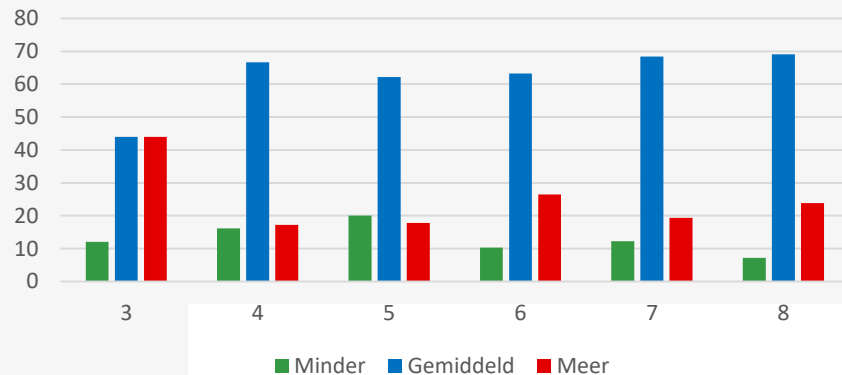
Prikkelzoekend



Prikkelgevoelig



Prikkelvermijdend



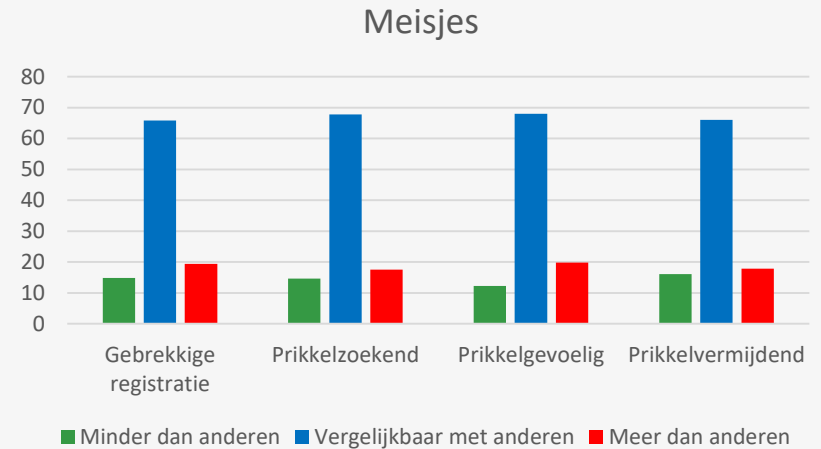
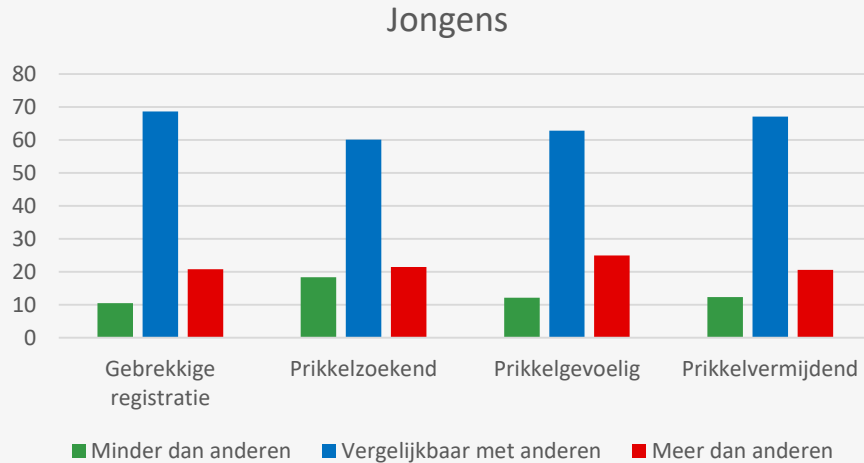
Geschlechtsverschieden



Versus



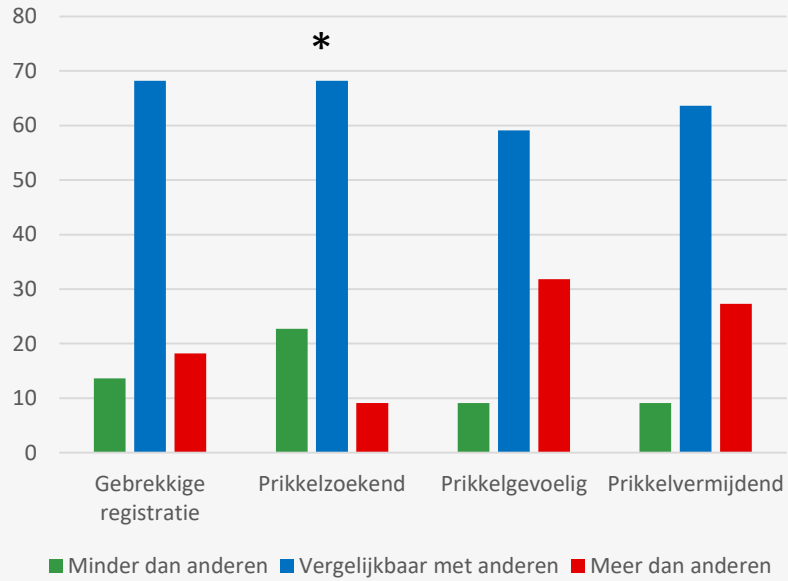
Primair onderwijs – SP-NL



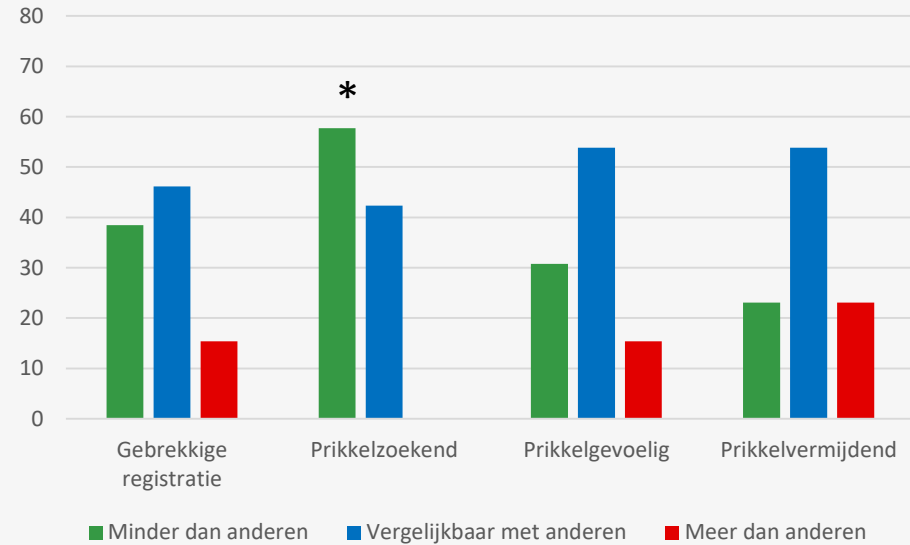
Geen significante verschillen tussen jongens en meisjes voor de verschillende profielcategorieën.

Voortgezet onderwijs – AASP

Jongens

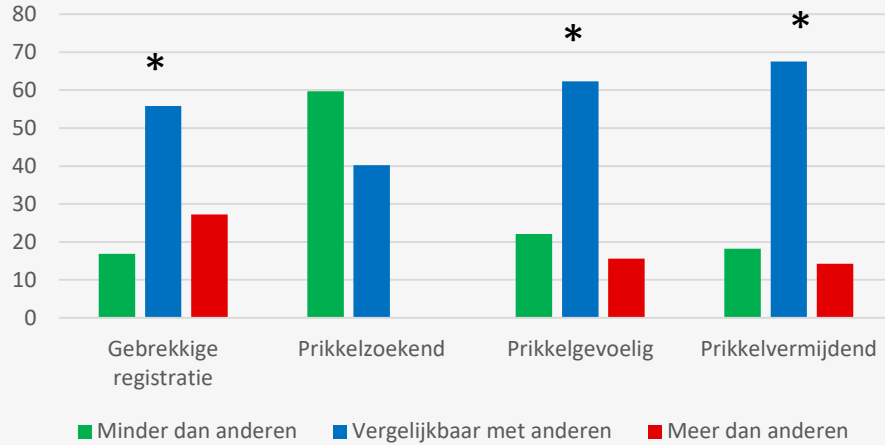


Meisjes

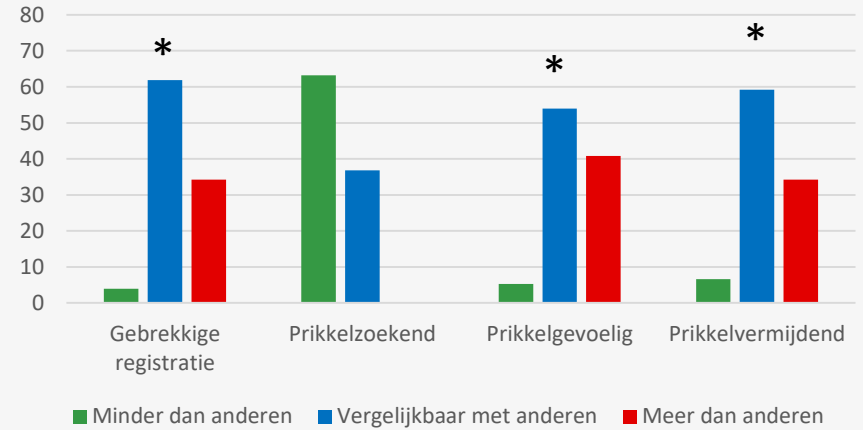


Praktijkonderwijs – AASP

Jongens



Meisjes





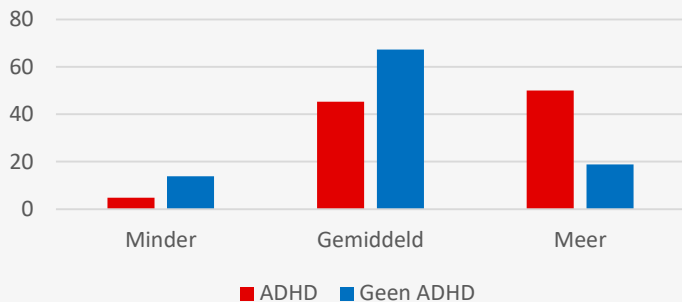
Diagnoses

Diagnose		
ADHD/ADD		
Ja	43	9,3%
Nee	419	90,7%
ASS		
Ja	12	2,6%
Nee	450	97,4%

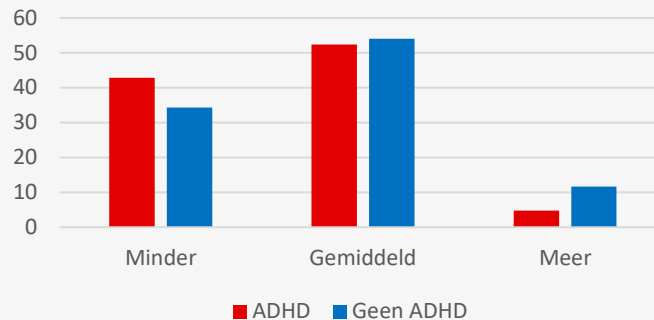


ADHD/ADD

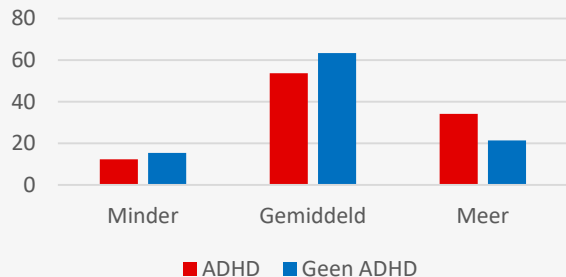
Gebrekkige Registratie



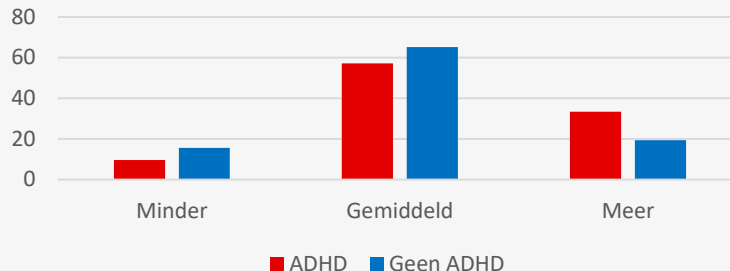
Prikkelzoekend



Prikkelgevoelig



Prikkelvermijdend

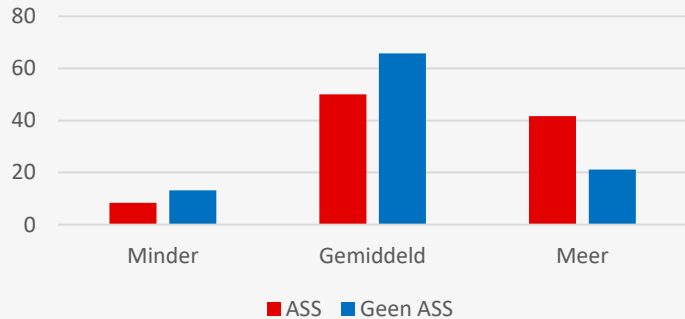


Kinderen met ADHD significant vaker meer dan andere gebrekkige registratie.

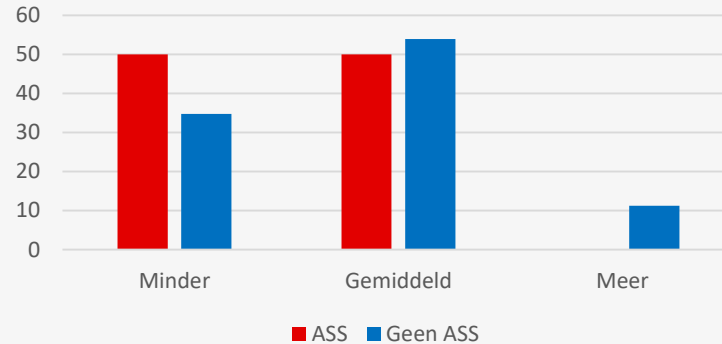


Autisme Spectrum Stoornis

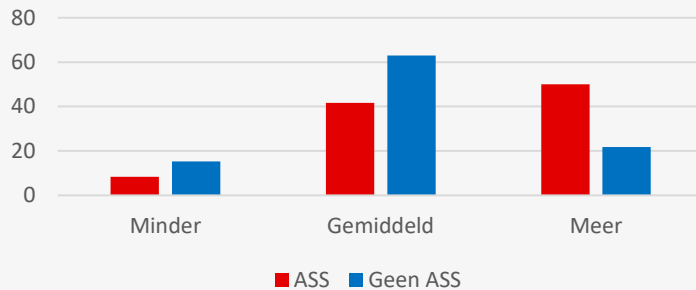
Gebrekkige registratie



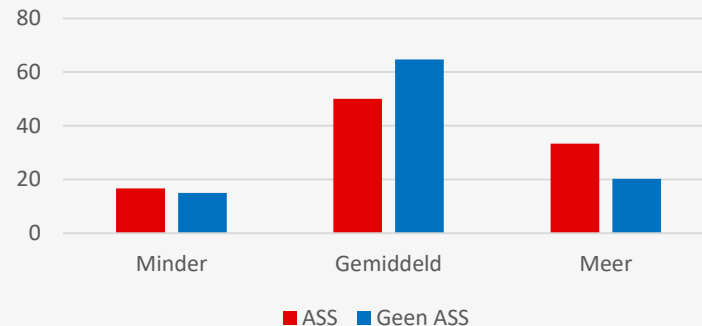
Prikkelzoekend



Prikkelgevoelig



Prikkelvermijdend



Geen significante verschillen

Samenhang sensorische profielen

	Gebrekkige registratie	Prikkelzoekend	Prikkelgevoelig	Prikkelvermijndend
Gebrekkige registratie	x	0,477**	0,534**	0,497**
Prikkelzoekend	0,477**	x	0,513**	0,455**
Prikkelgevoelig	0,534**	0,513**	x	0,568**
Prikkelvermijndend	0,497**	0,455**	0,568**	x

** significant $p < 0,01$

WOBBL



Het Wiebelkinderen Onderzoek naar Beter Breinprestaties en LeerEffecten





- Veel aandacht in de media voor hulpmiddelen op school



Sensorische hulpmiddelen

Tangles

Wiebelkussen

Geluidsdempende hoofdtelefoon

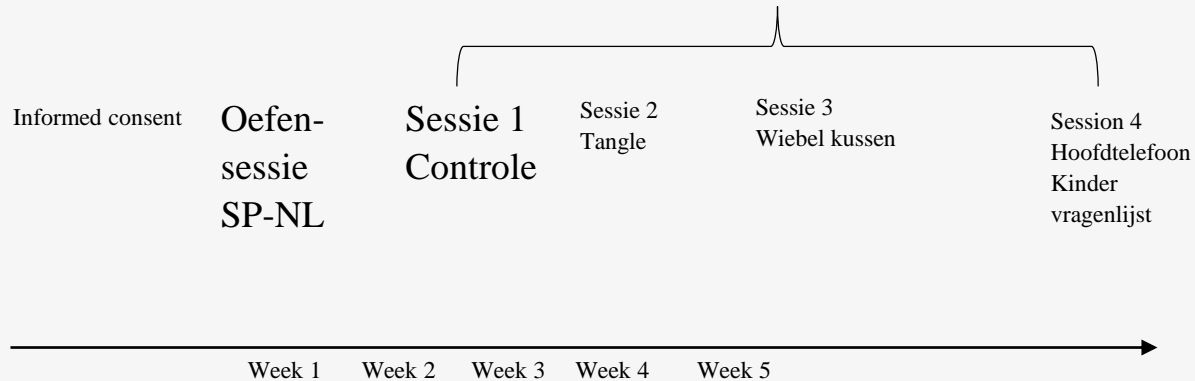


Onderzoeksvraag

- Leiden hulpmiddelen die in de klas ingezet kunnen worden om sensorische prikkelverwerking te reguleren tot betere schoolprestaties (tijdens een reken- en aandacht test) en voor welke prikkelverwerkingspatronen geldt dit?

Onderzoeksoopzet

Aandachttest en rekentoets





Populatie

- 9 scholen
- 271 deelnemers
- 132 jongens – 125 meisjes
- Gemiddelde leeftijd 7,57 jaar (6,28-8,88 jaar)
- 42 leerlingen gebruikten al een hulpmiddel

Onderzoeksvraag

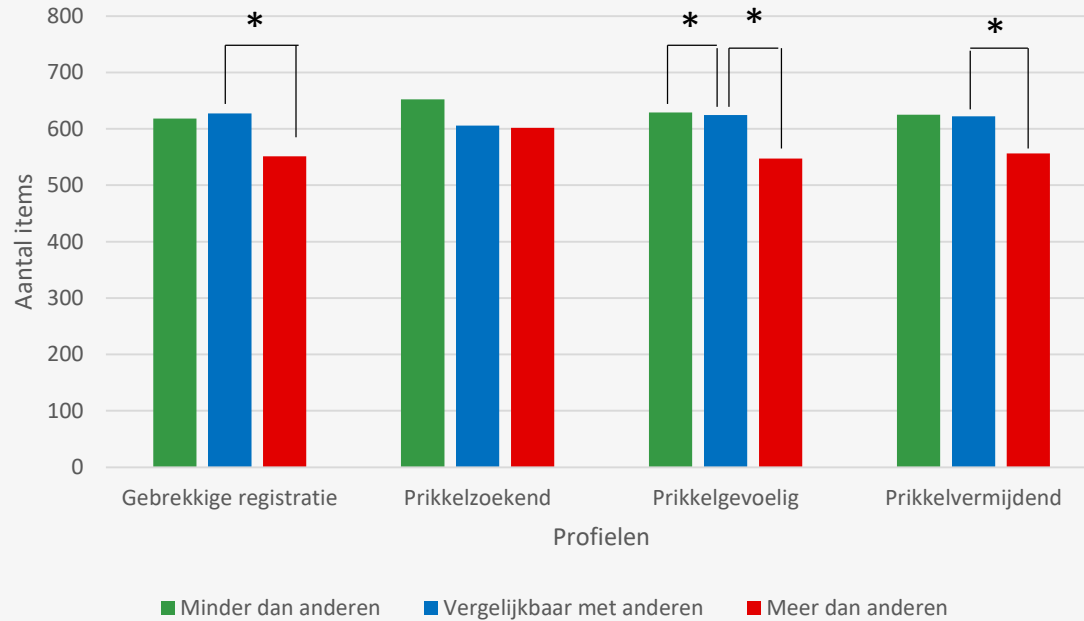
- Leiden hulpmiddelen die in de klas ingezet kunnen worden om sensorische prikkelverwerking te reguleren tot betere schoolprestaties (tijdens een reken- en aandacht test) en voor welke prikkelverwerkingspatronen geldt dit?

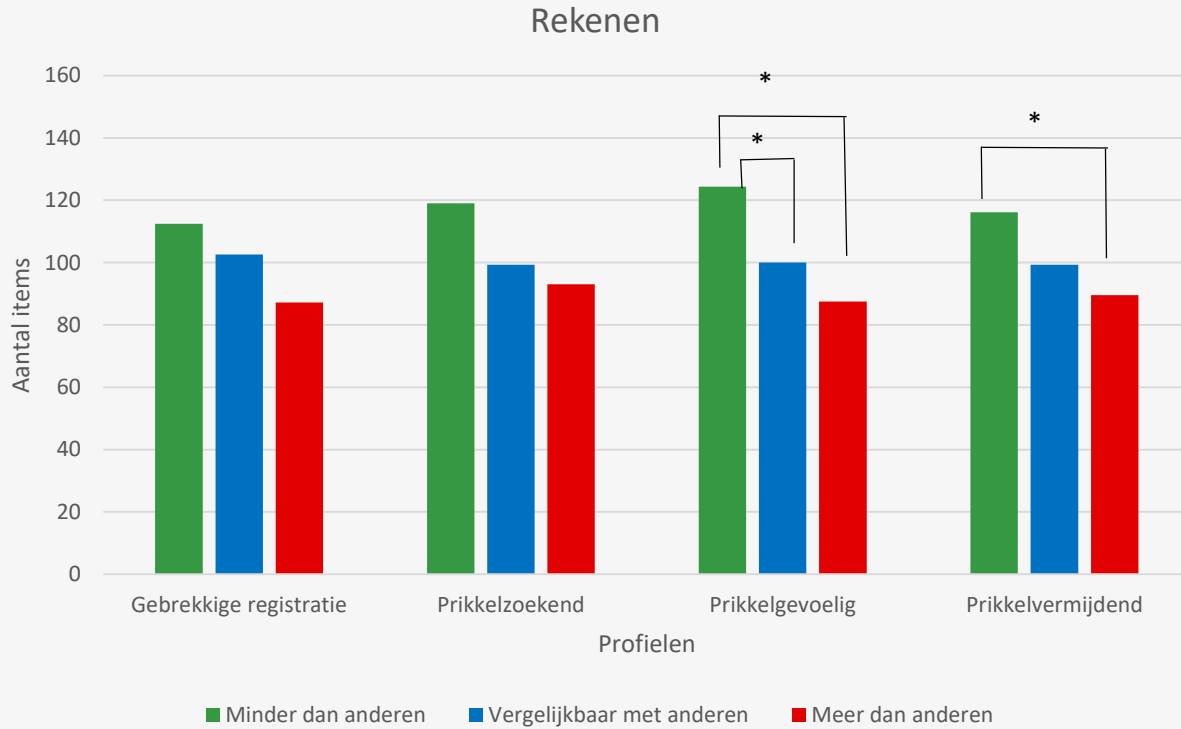


Sensorische Prikkelverwerking

	Minder	Gemiddeld	Meer
Gebrekkige registratie	30 (12%)	178 (70,9%)	43 (17,1%)
Prikkelzoekend	40 (16,9%)	151 (63,7%)	46 (19,4%)
Gevoelig	36 (14,8%)	162 (66,4%)	46 (18,9%)
Prikkelvermijdend	40 (16,3%)	162 (66,1%)	43 (17,6%)

Bourdon Vos Totaal



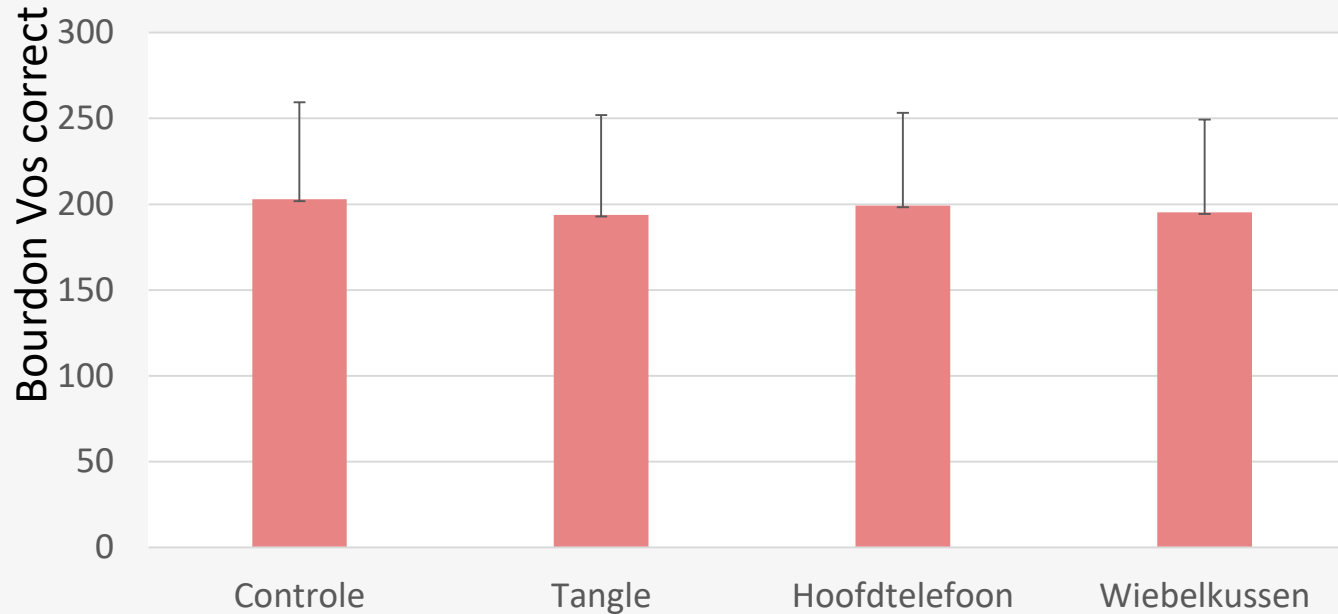


Data-analyse

- Multi-level analyse
 - Zonder sensorisch prikkelverwerkingsprofiel
 - Met sensorisch prikkelverwerkingsprofiel profiel
 - Hulpmiddel, geslacht en tijdsmoment als variabelen

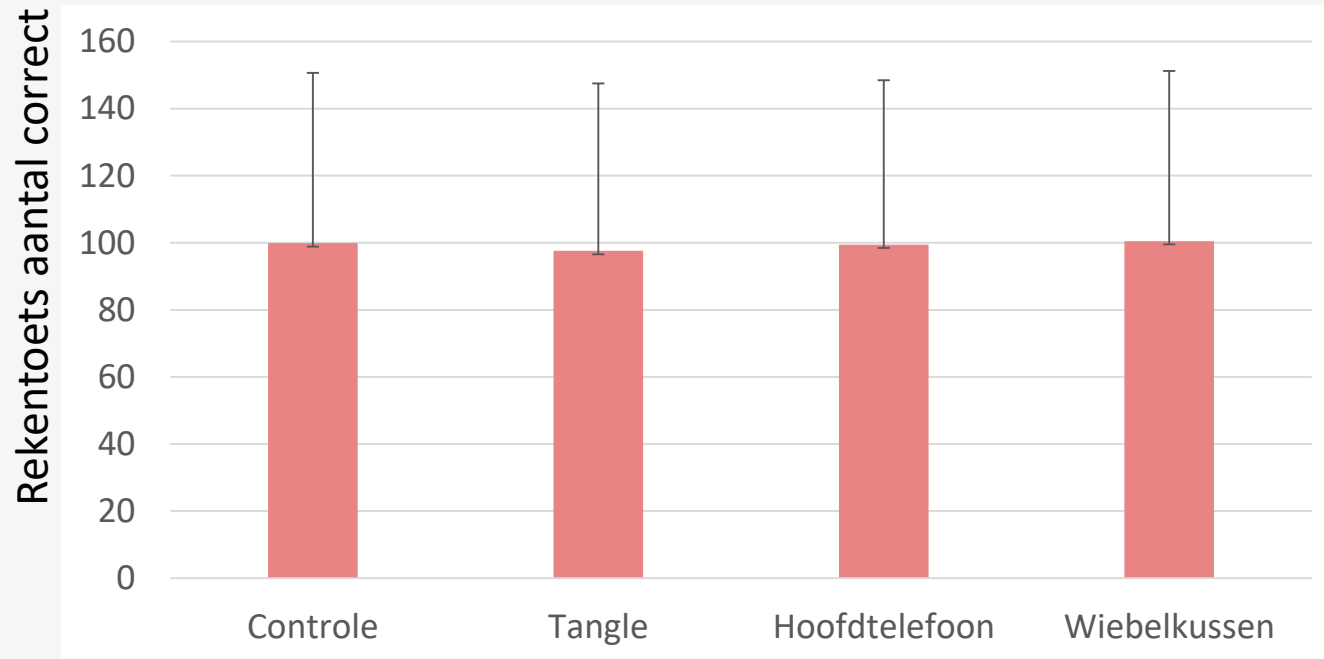


Multi-level analyse zonder sensorisch prikkelverwerkingsprofiel

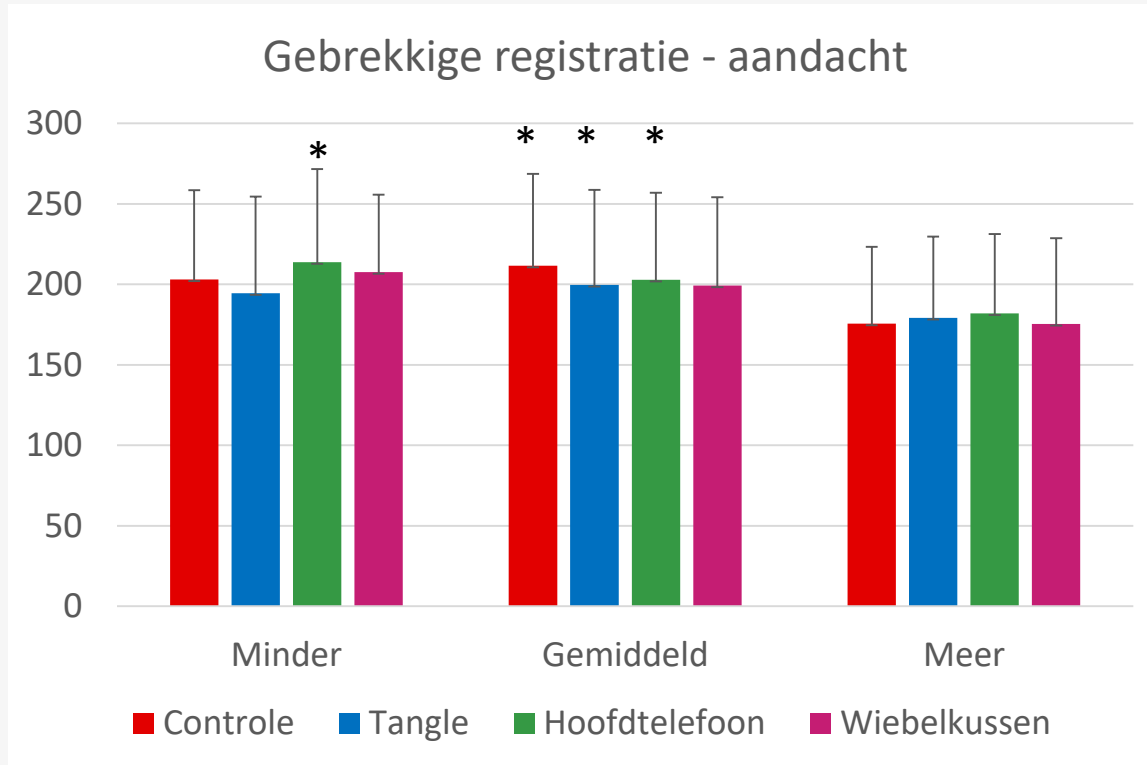




Multi-level analyse zonder sensorisch prikkelverwerkingsprofiel profiel

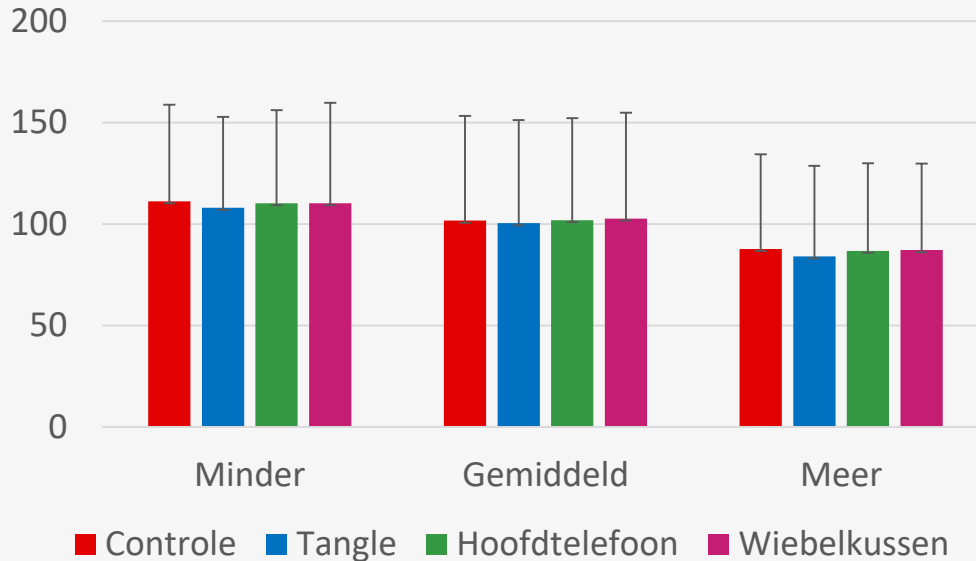


Multi-level analyse met sensorisch prikkelverwerkingsprofiel



Multi-level analyse met SP profiel

Gebrekkige registratie – rekenen





Wat vonden de kinderen zelf?

Vond je het hulpmiddel fijn om te gebruiken?

	Ja	Nee
Hoofdtelefoon	184 (71,3%)	74 (28,7%)
Tangle	105 (40,4%)	155 (59,6%)
Wiebelkussen	223 (86,1%)	36 (13,9%)

Met welk hulpmiddel kon je het beste opletten?

	Aangekruist	Niet aangekruist
Hoofdtelefoon	155 (58,3%)	111 (41,7%)
Tangle	76 (28,6%)	190 (71,4%)
Wiebelkussen	181 (68%)	85 (32%)
Zonder	110 (41,4%)	156 (58,6%)

Wat vonden de kinderen zelf?

Zou je vaker een hulpmiddel willen gebruiken?

	Ja	Nee
	246 (93,2%)	18 (6,8%)

Welk hulpmiddel zou je vaker willen gebruiken?

	Aangekruist	Niet aangekruist
Hoofdtelefoon	166 (62,4%)	100 (37,6%)
Tangle	81 (30,5%)	185 (69,5%)
Wiebelkussen	192 (72,2%)	74 (27,8%)
Geen	49 (18,4%)	217 (81,6%)



Discussie

- Korte termijn effect in een testsituatie
- Hulpmiddelen niet toegespitst op profiel kind
- Tangle gebruikt in een schrijfsituatie (niet voor bedoeld)
- Hoofdtelefoon voegde ook drukprikkel toe

Conclusie (I)

- Niet optimale prikkelverwerking kwam veel voor (+/- 35%)
- Tangle en wiebelkussen op de korte termijn negatieve effecten op aandacht.
- Koptelefoon op korte termijn geen effect op aandacht.

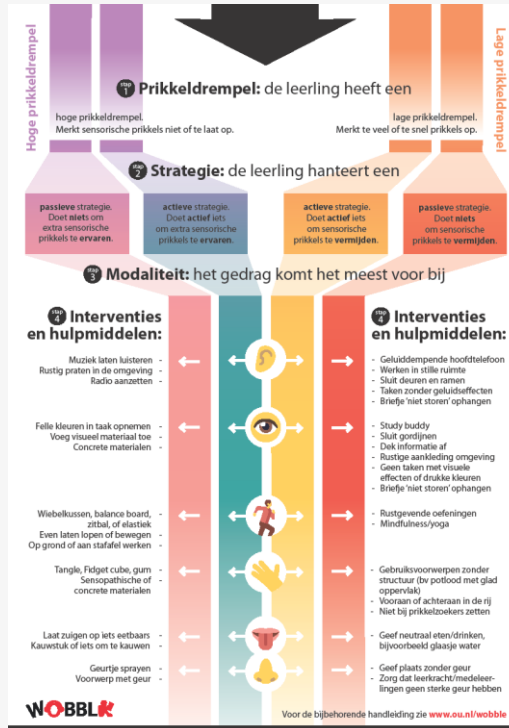
Conclusie (II)

- Rekening houdend met prikkelverwerkingsprofiel: Positief effect van hoofdtelefoon op aandacht bij kinderen met minder dan gemiddeld gebrekkige registratie.
- Geen effecten gebruik hulpmiddelen op korte termijn op rekentoets score.
- Hulpmiddelen moeten niet zondermeer ingezet worden, ze zijn niet altijd positief voor leerprestaties.
- Hulpmiddelen niet inzetten zonder raadpleging expert prikkelverwerking.

Verder onderzoek

- Langdurig inzet hulpmiddelen toegespits op sensorische prikkelverwerking kind wel effectief?
- Is er relatie tussen sensorische prikkelverwerking, executief functioneren en gedragsproblemen in de klas?

Prikkelverwerkings Stappenplan



www.ou.nl/wobble

OUR

BEDANKT

Inge.vanderwurff@ou.nl



Figuren

- Wip: Designed by GraphicStock (Image #14842774 at VectorStock.com)
- Symbol vrouw: Designed by vectorstock (Image #33744994 at VectorStock.com)
- Symbol man: Designed by vectorstock (Image #33744973 at VectorStock.com)