

Visueel structureren van wiskundige vraagstukken

KULAK | Lieselotte Thielens en Isolde L'Amiral | Psychologie en pedagogische wetenschappen 2019-2020 | Contact bert.reynvoet@kuleuven.be | Begeleid door Sarah Taelman

Probleemstelling en onderzoeksdoel

1. Helpt het visueel structureren (aanbieden van een algemeen bruikbaar stappenplan) van wiskundige vraagstukken leerlingen met DCD?
2. Zien we verschillen tussen leerlingen met en zonder DCD?
3. Hoe zijn die verschillen te verklaren?

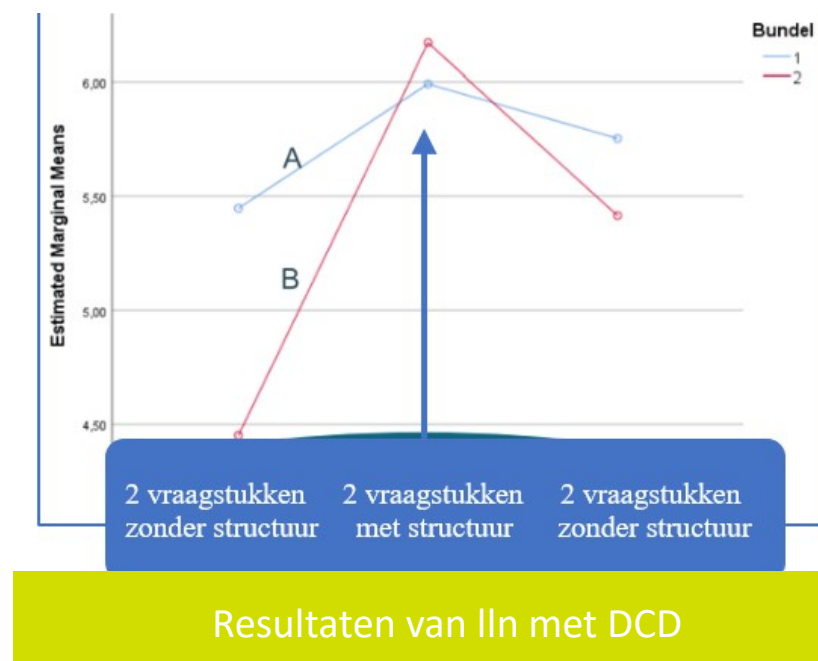
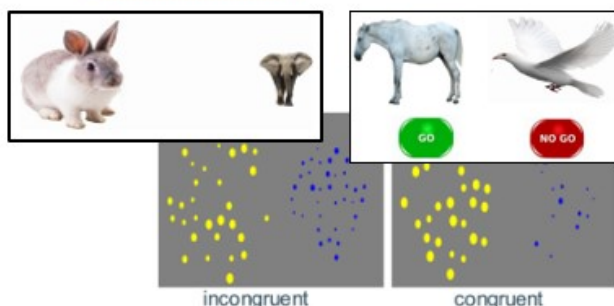
Methode

Testing bij 25 leerlingen met DCD uit de tweede graad (A- en B-stroom)

Testing bij 98 leerlingen zonder DCD uit de tweede graad (A- en B-stroom)

$6 \times 8 =$	$72 - 25 =$
42 48	57 47

*Voorgelezen cijfers herhalen,
stroop taak, go/no go taak,
dot comparison taak...*



Resultaten

1. Alle leerlingen (ook IIn zonder DCD) hebben er baat bij.
2. Na verder analyse zien we verschillen. In vraagstukken zonder structuur gaan leerlingen met DCD:

Vaker tussenstappen overslaan aan begin en eind van het oplossingsproces.

- Ze duiden minder vaak gegeven en gevraagd aan / noteren dit niet meer.
- Ze noteerden minder vaak de basisformule, maar meteen de formule met cijfergegevens.
- Ze maakten zo goed als nooit een visuele schets.
- Ze voerden nooit een controle uit.

Meer rekenfoutjes maken – waarschijnlijk als gevolg van slordigheid (geschrift/bladspiegel).

3. Zwakkere executieve functies (zwakker werkgeheugen, zwakker in (motor)inhibitie, minder weerstand aan cognitieve interferentie).

Conclusie

Leerlingen met DCD hebben **baat bij structuur** voor het oplossen van wiskundevraagstukken, al geldt dit ook voor leerlingen zonder DCD. We stelden wel vast dat jongeren met DCD minder aandacht besteden aan het analyseren van de opgave van een vraagstuk en aan het controleren van hun einduitkomst. De verklaring daarvan is te vinden in een gemiddeld **zwakker executief functioneren**.