



Beelddenken:

Een onderzoek naar visuele en verbale denkvoorkeuren en vaardigheden bij leerlingen van groep 6 en 7

Een samenvatting van het wetenschappelijk onderzoek naar beelddenken

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Doel van deze studie	4
Methode	4
Resultaten en conclusies	5
Colofon	8



Inleiding¹

In de praktijk komt er steeds meer aandacht voor het concept beelddenken, ofwel het denken in mentale visuele voorstellingen van beelden en gebeurtenissen. In Nederland zijn Krabbe en Ojemann grondleggers van de ideeën en geschriften over beelddenken². Zij suggereren dat een beelddenker zich kenmerkt door een visueel beeldende denkstijl die dominant is ten opzichte van een verbale denkstijl. Krabbe en Ojemann hebben echter alleen praktijkpublicaties uitgebracht die toe zijn aan theoretische en methodologische updates. Hiertoe hebben we beelddenken geplaatst in het licht van de Dual Coding Theorie (DCT) van Paivio. Deze theorie gaat er vanuit dat informatie op zowel een visuele als een verbale manier verwerkt kan worden. Daarnaast is het van belang om het onderscheid tussen (verbale of visuele) *voorkeur* en *vaardigheid* te onderzoeken, omdat het van belang is te onderzoeken of voorkeuren voortkomen en/of gerelateerd zijn aan sterktes of zwaktes in visuele of verbale vaardigheden. Deze informatie kan bijdragen aan gerichte behandelingen en lesmethodes voor kinderen. Onder vaardigheid wordt in deze studie verstaan: hoe goed of slecht een leerling is in termen van objectieve testprestaties op een specifiek domein. Het begrip voorkeur betreft de voorkeur van de leerling voor visuele (of verbale) informatieverwerking.

Ondanks de toenemende aandacht voor de concepten beelddenken en beelddenkers is er tot op heden geen gegronde wetenschappelijke onderbouwing beschikbaar. Wel wordt er in de praktijk veel beweerd over beelddenkers. Kenmerkend voor beelddenkers zou zijn dat zij in probleemsituaties in één oogopslag het geheel zien en binnenkomende informatie simultaan verwerken. Hierdoor zijn zij sterk in het overzien van een situatie of probleem en het vlot bedenken van een oplossing. Het onder woorden brengen van die oplossing kan echter lastig zijn, omdat beelddenkers minder goed zouden zijn in het verwerken en produceren van talige informatie

¹ Voor een uitgebreide onderbouwing en uitwerking van dit onderzoek verwijzen we graag naar het artikel van Suijkerbuijk, Jonker, Van den Bos, & Kroesbergen (submitted) en het oorspronkelijke onderzoeksvoorstel.

² Voor meer informatie is het boek "Beelddenken in historisch perspectief", te downloaden via de site van de SBN: <http://www.stichtingbeelddenken.nl/publicaties/boek-beelddenken-in-historisch-perspectief/>

(Silverman, 2000; 2003). Doordat schoolse vaardigheden zoals lezen, spellen en rekenen vragen om een analytische, sequentiële en verbale aanpak, wordt beelddenken hierbij soms gezien als belemmerende factor. Ook wordt een link gelegd tussen beelddenken en leerproblemen zoals dyslexie. Eerder onderzoek op dit gebied heeft echter geen eenduidig beeld opgeleverd.

Doel van deze studie

Deze studie had tot doel meer inzicht te krijgen in de concepten beelddenken en beelddenker door te onderzoeken of de voorkeur voor beelddenken kan worden vastgesteld en hoe de voorkeur voor beelddenken samenhangt met sterke en zwakke kanten in traditioneel onderscheiden visueel-ruimtelijke en verbale vaardigheden. De centrale onderzoeksvraag luidde: Hoe kan beelddenken worden vastgesteld?

Hierbij werden de volgende subvragen onderscheiden:

1. Kan de *voorkeur* voor beelddenken versus verbaal denken betrouwbaar en valide worden vastgesteld?
2. Hangt de *voorkeur* voor beelddenken of verbaal denken samen met de *vaardigheid* om visuele en verbale informatie te verwerken?
3. Zijn de voorkeur voor en vaardigheden in zowel visuele als verbale informatieverwerking gerelateerd aan lees- en spellingsvaardigheid?

Methode

Het onderzoek is uitgevoerd onder leiding van E. H. Kroesbergen vanuit de Universiteit Utrecht en K. P. van den Bos vanuit de Rijksuniversiteit Groningen. Aan het onderzoek hebben 765 leerlingen uit groep 6 en 7 deelgenomen. Leerlingen waar langer dan vier weken tussen de afnames heeft gezeten of waarvan veel gegevens ontbraken, zijn verwijderd uit de dataset (205 leerlingen). De uiteindelijke sample voor de data-analyse bestond uit 556 leerlingen (51.2% jongens), met een gemiddelde leeftijd van 9.9 jaar (SD = 0.69).

Om de visuele en verbale vaardigheden te meten zijn verbale en visuele subtesten afgenomen van taken die intelligentie, werkgeheugen en creativiteit meten. Respectievelijk: NIO Categorieën en NIO Uitslagen, het Apenspel en het Leeuwenspel, en de TTCT dozentaak en de TCT-DP. Om inzicht te krijgen in de lees- en spellingprestaties zijn Cito gegevens opgevraagd voor de onderdelen Spelling en DMT. Ook zijn bij alle leerlingen de Een-Minuuut-test (EMT) en de Klepel afgenomen om inzicht te krijgen in hun leesprestaties. Daarnaast is voor dit onderzoek een vragenlijst ontwikkeld om de voorkeur voor beelddenken en verbaal denken te meten, deze is ingevuld (Vragenlijst Leren en Denken) door alle leerlingen en er is door de leerkrachten een vragenlijst ingevuld over de voorkeuren van de leerlingen. Ten slotte, is bij een kleine groep leerlingen het wereldspel afgenomen. Dit is een veelgebruikt instrument dat beoogt beelddenken te diagnosticeren.

Resultaten en conclusies

1. Kan de voorkeur voor beelddenken versus verbaal denken betrouwbaar en valide worden vastgesteld?

Uit het onderzoek komt allereerst naar voren dat de verbale en visuele schaal sterk samenhangen. Dit wijst erop dat de leerlingen in het algemeen weinig onderscheid lijken te maken tussen hun *voorkeur* voor verbaal danwel visueel denken. De visuele schaal, die de voorkeur voor beelddenken meet, hangt niet samen met de leerkrachtlijst of het Wereldspel. De verbale schaal, die verbaal denken meet, hangt wel negatief samen met de leerkrachtlijst, maar dit effect is klein³. De verschilscore, die de voorkeur voor beelddenken ten opzichte van verbaal denken meet, blijkt matig positief samen te hangen met de leerkrachtlijst, maar niet met het Wereldspel. Geconcludeerd kan worden dat de eerste onderzoeksvraag op basis van de resultaten van dit onderzoek dus nog niet beantwoord kan worden.

³ Een negatieve samenhang betekent dat hoge uitkomsten op de ene variabele (in dit geval verbaal denken), gepaard gaan met lage uitkomsten op de andere variabele (score op de leerkrachtlijst) en vice versa. Bij een positieve samenhang gaan hoge uitkomsten op een variabele gepaard met hoge uitkomsten op een andere variabele, of gaan lage uitkomsten op een variabele gepaard met lage uitkomsten op een andere variabele.

2. Hangt de voorkeur voor beelddenken of verbaal denken samen met de vaardigheid om visuele en verbale informatie te verwerken?

Deze onderzoeksvraag moet, op basis van het huidige onderzoek, negatief beantwoord worden. De resultaten laten zien dat de voorkeur voor beelddenken of verbaal denken en ook de leerkrachtoordelen en het Wereldspel nauwelijks samenhangen met de vaardigheid in visuele en verbale domeinen. Dit komt overeen met het gedachtengoed van Krabbe en Ojemann, beide betrekken het vaardigheidsaspect niet bij beelddenken. Er is een lichte positieve samenhang tussen zowel de visuele als de verbale schaal op de leerlingvragenlijst met beide vaardigheidsschalen. Beide voorkeurs- en vaardigheidsschalen van de leerlingvragenlijst vertonen echter onderling een sterke samenhang. De relaties lijken dus niet specifiek te zijn. Het is ook opvallend dat de score op de leerkrachtlijst negatief samenhangt met beide vaardigheden. Het lijkt erop dat juist de leerlingen die wat minder goed presteren op de cognitieve maten (zowel verbaal als visueel), volgens de leerkracht meer kenmerken van beelddenken vertonen. Geconcludeerd kan worden dat de voorkeur voor beelddenken niet lijkt samen te hangen met de vaardigheden die het kind heeft.

3. Zijn de voorkeur voor en vaardigheden in zowel visuele als verbale informatieverwerking gerelateerd aan lees- en spellingsvaardigheid?

Uit het onderzoek komt naar voren dat er een lichte positieve samenhang is tussen verbale vaardigheid en scores op lezen en spelling. Daarnaast is er een lichte samenhang tussen de verbale voorkeur en leesvaardigheid van leerlingen. De visuele voorkeur of vaardigheid hangt niet samen met lees- of spellingvaardigheid. Ook wordt gevonden dat leerlingen met een hogere verschilscore, d.w.z. een voorkeur voor beelddenken t.o.v. verbaal denken, enigszins lager scoren op leesvaardigheid. Dit lijkt een indicatie dat, vooral wanneer de visuele voorkeur samengaat met een tekort in verbale voorkeur, er problemen in leesvaardigheid zijn. Hierbij moet worden opgemerkt dat de gevonden verbanden zwak zijn en er dus geen sprake is van een sterk effect.

De hoofdvraag *Hoe kan beelddenken worden vastgesteld?* is op basis van dit onderzoek nog lastig te beantwoorden. Uit dit onderzoek is gebleken dat er zowel op het gebied van vaardigheid als voorkeur onderscheid gemaakt kan worden tussen de domeinen verbaal en visueel, maar dat deze in het algemeen hoog met elkaar samenhangen. Over het algemeen blijkt de samenhang tussen schoolprestaties op lezen en spellen en verbale of visuele voorkeuren of vaardigheden zwak. Wel is er een trend zichtbaar dat een discrepantie tussen visuele en verbale voorkeur samen kan hangen met lagere schoolprestaties. De verklaring hiervoor kan echter niet gevonden worden in de visuele voorkeur van het kind, maar met name in het tekort in verbale vaardigheid. Dit wil niet zeggen dat ‘de beelddenker’ niet bestaat. In het huidige onderzoek is de groep kinderen met een specifieke voorkeur voor beelddenken te klein om daar uitspraken over te doen. Hiernaast hangt de leerlingvragenlijst niet sterk samen met de leerkrachtvragenlijst en het wereldspel, daardoor is het lastig te achterhalen of de vragenlijst wel meet wat we willen meten, namelijk beelddenken. Daarom is het van belang om deze vragenlijst verder te ontwikkelen en aan te passen met de kennis die we in deze studie hebben opgedaan. Zolang de validiteit en betrouwbaarheid van de instrumenten om beelddenken te meten nog niet zijn vastgesteld, is het niet verantwoord om implicaties voor de praktijk te geven.

September 2017

Colofon

Stichting  Beelddenken



KINDERPOSTZEGELS
voor kinderen door kinderen



Utrecht University



**rijksuniversiteit
 groningen**

W.M. De Hoop Stichting