

Impressie congres BreinStorm

door Astrid van de Kerkhof

Op 27 november 2014 organiseerde de PO-Raad zijn eerste thematische conferentie. Het thema Breinstorm – het lerende brein in het onderwijs, trok zo'n 250 deelnemers.



PO-Raad voorzitter Rinda den Besten pleitte in haar inleiding voor het dichterbij elkaar brengen van de wereld van wetenschap en school, en vooral zelf ook te blijven leren en zoeken. Zij herinnerde de deelnemers eraan dat de inzichten uit de neurowetenschap ook meegenomen zijn in recente afspraken met het Rijk, zoals bewegen en gezonde voeding, een gezond binnenklimaat en het stimuleren van een onderzoekende houding. Den Besten: “dat meet je met een Cito-toets niet.”

Brein(kennis) in dialoog met omgeving

Een leerling in ontwikkeling is een brein in ontwikkeling. Dat is de kern van de boodschap van prof. dr. Jelle Jolles. Jolles is hoogleraar neuropsychologie en directeur van het Centrum Brein & Leren aan de Vrije Universiteit Amsterdam. Hij vindt het mooi dat het primair onderwijs vooroploopt bij het leggen van verbindingen tussen brein en onderwijs, maar waarschuwt ook voor neuromythen: onjuiste generalisaties over hersenkennis. Voorbeelden daarvan zijn dat we maar 10% van onze hersenen zouden gebruiken, ideeën over de linker- en rechterhersenhelft én de breed verbreide opvattingen over verschillende leerstijlen. Op de BreinStorm presenteerde Jolles zeven belangrijke hersenfeiten. Geen kennis over de hersenen, maar over hoe deze kennis in dialoog met de omgeving kan bijdragen aan de opvoeding en ontplooiing van kinderen.



Een paar van zijn ‘take homes’ voor de deelnemers: Hersenen en het lichaam zijn het voertuig voor interactie met de omgeving. Hersenen rijpen door tot ver na het 20e levensjaar (en het jongensbrein trager dan het meisjesbrein). Beschouw leerlingen als een zich ontwikkelende boom: de uiteindelijke lengte en omvang is niet af te lezen aan een momentopname. De omgeving is superbelangrijk. Ouders en onderwijzenden stimuleren een brede ontwikkeling van kinderen door steun, sturing en inspiratie. Non-cognitieve breinfuncties, als motivatie, zelfregulatie, bewegen, zintuiglijk handelen, ondernemendheid, impulscontrole, actie en verantwoordelijkheid zijn heel belangrijk. Banen in de hersenen zijn multifunctioneel, wat betekent dat activatie door bewegen, nieuwsgierigheid, muziek en rollenspel ook ten goede komt aan taal en rekenen. Lezen voor je lol verbetert de breinfunctie (dus ook de rekenvaardigheden). Jolles: “Blijf dus gerust voorlezen tot de middelbare school”. Geef als school ook aandacht aan zelfinzicht, overzicht en planning. Zorg voor een veilige omgeving met voldoende zintuiglijke, mentale en emotionele stimulans en uitdaging. Faciliteer een continue educatie van leerkrachten. Hanteer pedagogische principes naast didactische. Zet in op talent. Gebruik de nieuwsgierigheid van kinderen. En leer hen dat je niet zo maar iets leert, maar dat heel veel oefenen nodig is.

Gebrek aan motivatie?

Rinda den Besten vraagt professor Jolles of hij een verklaring heeft voor het gebrek aan motivatie bij veel Nederlandse leerlingen. Wat kunnen we hiermee in het kader van het brein? Waar 'zit' die motivatie? Volgens Jelle Jolles worden bijna alle kinderen ondergestimuleerd. Stimuleer hun nieuwsgierigheid, leer ze ruimtelijk te denken, schakel ouders in, is zijn advies. Juist die breedte in ontwikkeling maakt kinderen enthousiast.

Deuren tot 'de bovenkamer'



Met breinkennis kun je bewuster lesgeven, stelt dr. Marije Boonstra, adviseur en onderzoeker bij de CED-groep. Zij bestudeerde het belang van neurowetenschap voor het onderwijs en schreef erover in Breinsleutels, een boek over kinderen in groep 3 tot en met 8 van het basisonderwijs. Zij beschrijft vijf cognitieve processen, de 'deuren' die toegang geven tot 'de bovenkamer':

- 1) werkgeheugen (nodig om een taak actief te houden, te bewerken en te controleren),
- 2) inhibitie (stoppen en uitstellen van gedrag),
- 3) flexibiliteit (iets nieuws beginnen en verschillende oplossingen voor hetzelfde probleem zoeken),
- 4) planning (inzicht in deelstappen, volgorde en tijd voor de organisatie van het eigen gedrag en de omgeving) en
- 5) het lange termijn geheugen.

Didactische sleutels

Breinsleutels zijn de didactische handelingen waarmee de leerkracht de 'deuren naar de bovenkamer' opent. Kennis van dit op de neurowetenschap gebaseerd didactisch handelen vergroot het zelfvertrouwen van de leerkracht over het lesgeven én de effectiviteit van het onderwijs. Zo is het werkgeheugen – ook voor onderwijsbeleid - beperkt, dus kan je ook beleid beter clusteren. Boonstra pleit voor een 'Droste-effect' op het gebied van breinkennis: leerlingen, leerkrachten, directeuren en bestuurders vergroten er hun zelfreflectie en zelfsturing mee, waardoor iedereen én het geheel zich beter ontwikkelt. Want, zo citeert Boonstra een Amerikaanse leerkracht: "Being a teacher and not knowing about neuroscience is like being a mechanic and not understanding the engine."

Zwingen in de klas



Is muziek ergens goed voor, zal mijn kind er beter van leren lezen en rekenen? Ja, is het volmondige antwoord van Robert Harris, docent aan het Prins Claus Conservatorium en lid van de onderzoeksgroep Lifelong Learning in Music aan de Universiteit van Groningen. Het beoefenen van muziek blijkt een gunstig effect te hebben op het vermogen van de hersenen om taal en spraakgeluid te herkennen en te representeren. Een kind dat muzikles heeft gehad hoort klanken en woorden beter, maar ook emoties. En ook het ruimtelijke voorstellingsvermogen verbetert. Harris: "Mensen zijn muzikale dieren. Die functie moeten we bij kinderen ontwikkelen." Dat

betekent niet zozeer meer muziekles als wel - zo pleit Harris - meer 'zingen in de klas'; een combinatie van zingen en swingen: klank ervaren en bewegen.

BreinMarkt

Tijdens de ontspannen pauze kon ook de BreinMarkt op veel animo rekenen. In diverse stands konden deelnemers kennismaken en oefenen met inhibitie, games, creativiteit en vooroordelen. Of zij konden alvast een blik werpen op de visuele notulen van de tekenjongens.



Hersenen voor kids



Tijdens het tweede deel van de middag vertelt Nienke de la Rive Box, presentatrice van Het Klokhuis over de tien afleveringen die zij maakte over het brein, het geheugen en hersenaandoeningen. Met een aantal filmfragmenten liet ze zien hoe het Klokhuis dit complexe onderwerp vertaalde naar een behapbaar en relevant verhaal voor kinderen van acht tot twaalf jaar.

Zintuiglijk rijk

Ad Vis, voorzitter van het CvB van de Alpha Scholengroep in Zeeland, vertelt hoe hij met zijn scholen al jaren werkt aan thema's rondom het brein, met o.a. interne scholingsdagen over breinvriendelijk lesgeven. Want, zo stelt hij, professional capital = human capital x social capital x decisional capital. Cora van der Peijl, directeur van Alpha-school CBS De Rank, is hierdoor teamleren actiever gaan inzetten. De Rank wil een zintuiglijk rijke school zijn, met aandacht voor visueel onderwijs, ervaringen opdoen en sociale media. Van der Peijl: "Ons dagprogramma bestaat uit afwisselende werkvormen, informatie in kleine brokjes aanbieden, pauzes, energizers en herhaling."



Nieuwsgierige school



Stichting Flore in Heerhugowaard werkt samen met professor Jelle Jolles, met als doel dat leerkrachten en schoolleiders zich vaardigheden eigen maken waarmee ze het onderwijs kunnen optimaliseren. Nieuwsgierigheid staat daarbij centraal: je brein is ingesteld op nieuwe dingen. Die nieuwsgierigheid kan je ook helpen om dingen te leren die je niet direct wilt leren. Hoe geef je die nieuwsgierigheid een basis in de school? CvB-voorzitter Adrie Groot en schoolleider Annemarie Trouw vroegen het de leerkrachten en onderzochten ook hoe de schoolleider en bestuurder de nieuwsgierigheid in de school kunnen stimuleren. Om er een paar te noemen:



wees een voorbeeld, communiceer veel, zorg voor inspiratie en vertrouwen (schoolleider) en focus op het proces meer dan op de opbrengsten (bestuurder). Trouw: "Als de nieuwsgierigheid toeneemt gaan ook de resultaten omhoog." Groot sluit af met een vurig pleidooi tegen de terreur van het (toets)gemiddelde, die de ene helft declassert en de andere helft niet motiveert.

Afsluitend

Wat kan of moet de PO-Raad met de boodschappen van deze middag? vraagt Rinda den Besten tenslotte aan Jelle Jolles. Breinkennis is al aardig ingedaald in het veld. Zet in op de nieuwsgierigheid van het kind, op cognitie én bewegen én gedrag. Het is belangrijk dat alle niveaus binnen de school daarbij samenwerken. Maar ook onderwijspraktijk en wetenschap moeten meer samenwerken. Rinda den Besten is ook voorstander van meer gebruik van breinkennis, en dan niet als apart vak maar geïntegreerd in alles wat we doen. Den Besten: "We moeten investeren in communicatie tussen verschillende disciplines en werkvelden, maar ook samen naar de politiek optrekken."



En daarmee besloot zij een interessante middag die door de bezoekers met een dikke voldoende werd gewaardeerd. En nog veel stof tot napraten bood.