

Universiteit Leiden ▸ Nieuws & Agenda ▸ Nieuws 2011



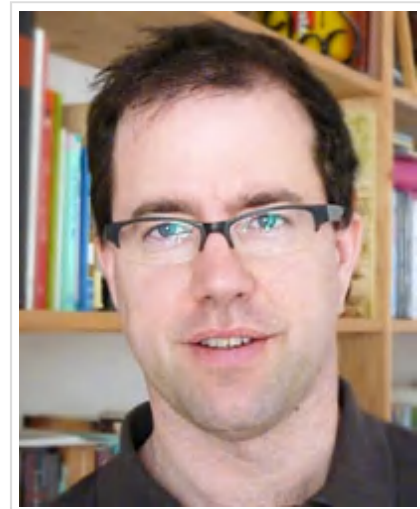
Universiteit Leiden

Gezien in de scanner: nieuwsgierigheid stimuleert het geheugen

Nieuwsgierigheid maakt mensen gespannen. Die nieuwsgierigheid opheffen werkt als een beloning en stimuleert bovendien het geheugen. Voor een klassieke theorie over menselijke nieuwsgierigheid hebben onderzoekers van het Leiden Institute for Brain and Cognition nieuw bewijs geleverd met functionele MRI-scans. Daarover publiceren zij in 'Frontiers in Behavioral Neuroscience'.

Nog nooit zo uitgebreid onderzocht

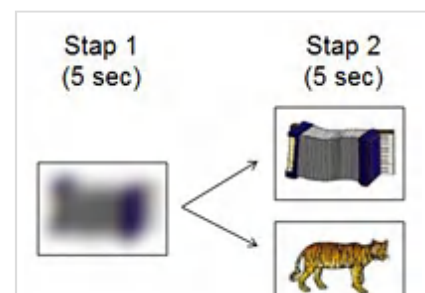
Nieuwsgierigheid is een van de meest basale biologische driften van mensen en dieren. Het is een belangrijke drijfveer voor leren en ontdekken. Mensen ervaren het als onprettig als ze een beeld moeilijk herkennen, bijvoorbeeld omdat het maar gedeeltelijk te zien is. Over dit soort nieuwsgierigheid gaat de klassieke theorie van Daniel Berlyne (1966, *Science*). Het opheffen van die nieuwsgierigheid heeft een belonend effect. Bovendien leidt het ertoe dat mensen het beeld extra goed opslaan in hun geheugen. Het is voor de eerste keer dat de effecten van nieuwsgierigheid in het menselijke brein zo uitgebreid zijn onderzocht.



Sander Nieuwenhuis

Wazige plaatjes maken nieuwsgierig

Marieke Jepma, Sander Nieuwenhuis en hun Leidse collega's lieten proefpersonen in een MRI-scanner een reeks plaatjes zien waarvan de helft zo wazig was dat die plaatjes nét niet te herkennen waren; zie figuur, stap 1. Deze wazige plaatjes leidden tot grotere activiteit in hersengebieden die ook actief zijn bij onprettige



gebeurtenissen of omstandigheden zoals pijn, fouten, verlies en onzekerheid.

Na sommige wazige plaatjes kregen proefpersonen de scherpe variant van hetzelfde plaatje te zien; zie figuur, stap 2. De nieuwsgierigheid werd opgeheven, waarbij het brein actief was in de gebieden die typisch zijn voor beloning. Veel actiever dan wanneer het wazige plaatje gevolgd werd door zomaar een scherp plaatje en de nieuwsgierigheid niet opgeheven werd.

Hoe nieuwsgieriger, hoe beter je onthoudt

Behalve als beloning leidde de opheffing van nieuwsgierigheid bovendien tot activiteit van de hippocampus: het hersengebied waar herinneringen aanvankelijk opgeslagen worden. In een latere geheugentest bleek vervolgens dat proefpersonen zich het beste de plaatjes herinnerden waar ze het meest nieuwsgierig naar waren geweest.

Betere leerprestaties

De onderzoekers schrijven dat hun bevindingen mogelijk van belang kunnen zijn voor het ontwerpen van educatieve programma's en reclamecampagnes. Het opwekken van nieuwsgierigheid lijkt immers te leiden tot een verbeterde geheugenopslag van die gegevens. Zo zou je bijvoorbeeld leerlingen de betekenis van buitenlandse woorden kunnen laten raden alvorens hen de vertaling te presenteren.

Jepma, M., Verdonschot, R.G., van Steenbergen, H., Rombouts, S.A., & Nieuwenhuis, S. (2012).

[Neural mechanisms underlying the induction and relief of perceptual curiosity.](#)

Frontiers in Behavioral Neuroscience

Links

- [Dr. Sander Nieuwenhuis](#)
- [Marieke Jepma MSc](#)
- [Cognitieve psychologie in Leiden](#)
- [Leiden Institute for Brain and Cognition \(LIBC\)](#)
- [Veel neuro-onderzoek bevat](#)

Onderzoeksgebied

'The brain itself is multidisciplinary, and should therefore be studied as such'

[Brain function and dysfunction over the](#)

[ernstige statistische fout](#)

[lifespan](#)

- [Europese subsidie Sander Nieuwenhuis voor hersenen in actie](#)

Dossier

[Brain and cognition](#)

(10 februari 2012)

Studeren in Leiden

Bachelor

[Psychologie](#)

Master

- [Psychology](#)
- [Psychology \(research\)](#)

Laatst Gewijzigd: 10-02-2012