



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Conscious and unconscious vision

Fahrenfort, J.J.

Publication date
2009

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Fahrenfort, J. J. (2009). *Conscious and unconscious vision*.

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Nederlandse samenvatting

Dit proefschrift gaat over bewuste en onbewuste visuele waarneming. Wanneer iemand een lift instapt, merkt het elektronisch oogje bij de deur van de lift dit op, en zorgt dat de deur open blijft. Niemand zal echter serieus beweren dat de sensatie die de lift heeft dezelfde is als onze eigen sensatie wanneer iemand binnen komt stappen. Wat zorgt ervoor dat we ons bewust zijn van de dingen die we zien? Welke hersenprocessen zijn verantwoordelijk voor onze bewuste waarneming? En welke hersenprocessen hebben daar juist niets mee te maken en lijken meer op de processen van het lift-oogje? In dit proefschrift probeer ik dit soort vragen te beantwoorden.

Hoewel misschien nog wel het meest bekend om zijn vaak schertsend aangehaalde dualisme, is Descartes een van de eerste aanzetters tot de manier waarop we vandaag de dag naar de relatie tussen geest en lichaam kijken: het menselijk lichaam als machine in 'Traité de l'homme'. In dit boek introduceert Descartes het begrip 'reflex': bewegingen die direct en zonder tussenkomst van het bewustzijn worden uitgevoerd. Van de reflex is het duidelijk dat deze een mechanistische oorsprong heeft, en hoe deze tot stand komt. Van de geest is dit minder duidelijk.

Wanneer het brein de visuele buitenwereld verwerkt, reageert het in eerste instantie ook als in een reflex: snel, automatisch en onbewust. Deze initiële reflexmatige verwerkingsstroom wordt wel de Fast Feedforward Sweep (FFS) genoemd. In dit proefschrift verdedig ik de stelling dat in de FFS functies tot stand komen die voorheen werden beschouwd als behorend tot het domein van het bewustzijn, zoals het detecteren en categoriseren van objecten. Zo blijkt dat het brein objecten kan detecteren en categoriseren zonder dat iemand zich bewust wordt van die objecten. Verder probeer ik aan te tonen dat de processen die zorgen voor bewuste gewaarwording pas na de FFS op gang komen, met wat ook wel feedback, of Recurrent Processing (RP) genoemd wordt. RP is hersenactiviteit die ervoor zorgt dat vroegvisuele hersengebieden ge-heractiveerd worden via zenuwbanen die teruglopen van hoger gelegen visuele hersengebieden naar lager gelegen visuele hersengebieden. Ik laat zien dat het juist de her-activatie ten gevolge van RP is die voor bewustzijn zorgt.