

VU Research Portal

Capacity and Control of Multiple-Target Search

Ort, E.

2020

document version

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Ort, E. (2020). *Capacity and Control of Multiple-Target Search*.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

We besteden een aanzienlijk deel van onze tijd met het zoeken naar visuele informatie die relevant is voor wat we op dat moment doen. Dit is nodig omdat de enorme hoeveelheid informatie die op elk moment beschikbaar is, veel groter is dan wat we daadwerkelijk kunnen verwerken. Ondanks grote onderzoeksinspanningen zijn er nog steeds veel onbeantwoorde vragen over de principes die ten grondslag liggen aan visueel zoeken. Dit proefschrift behandelt de vraag: Kunnen mensen tegelijkertijd naar meerdere objecten zoeken? En zo niet, hoe regelen ze het zoeken zodat ze uiteindelijk alle objecten vinden waarnaar ze op zoek waren? Om deze onderzoeksvragen te testen, presenteer ik in dit proefschrift vier studies die ze vanuit verschillende perspectieven benaderden; met behulp van psychofysica, eye tracking, electroencefalografie en functionele magnetische resonantiebeeldvorming. Op basis van mijn bevindingen stel ik een model voor waarin de voorbereiding op en het bezig zijn met zoeken naar meerdere doelen moet worden losgekoppeld. Hoewel het eerste mogelijk is voor meerdere doelen tegelijk, is dat bij het laatstgenoemde sterk beperkt. Meer specifiek: het blijkt mogelijk om je gelijktijdig voor te bereiden op het zoeken naar verschillende objecten. Bij visuele zoektaken waarin twee doelen potentieel relevant zijn en individuen niet kunnen voorspellen welke uiteindelijk zal voorkomen in de taak, bereidt men zich voor om naar beide doelen te zoeken, en pas zodra het zoekscherm verschijnt, krijgt het doel dat momenteel relevant is een boost en wordt het verwerkt. De resterende kosten van het schakelen tussen doelen die soms gevonden worden, zijn waarschijnlijk gerelateerd aan het concurreren van deze doelen, van welke de relatieve bereidheid dynamisch fluctueert met de tijd. Als gevolg hiervan heeft een van hen een lichte voorsprong en zorgt voor snellere begeleiding. Dit voordeel komt sneller voor bij een doel dat relevant was in het vorige trial - vandaar de overstapkosten. Onze bevindingen suggereren ook dat het selecteren van meerdere unieke zoekdoelen uit de visuele invoer kostbaar is; dit lijkt het ware knelpunt van zoeken naar meerdere doelen. Dit betekent dat personen zich kunnen voorbereiden op het zoeken naar meerdere doelen, maar zodra deze doelen moeten worden geselecteerd, zullen ze elkaar storen en een aanzienlijke afname van de zoekefficiëntie, de zoekkosten voor meerdere doelen, veroorzaken. Deze bevindingen beperken in wezen efficiënt zoeken naar meerdere doelen tot een enkel item.