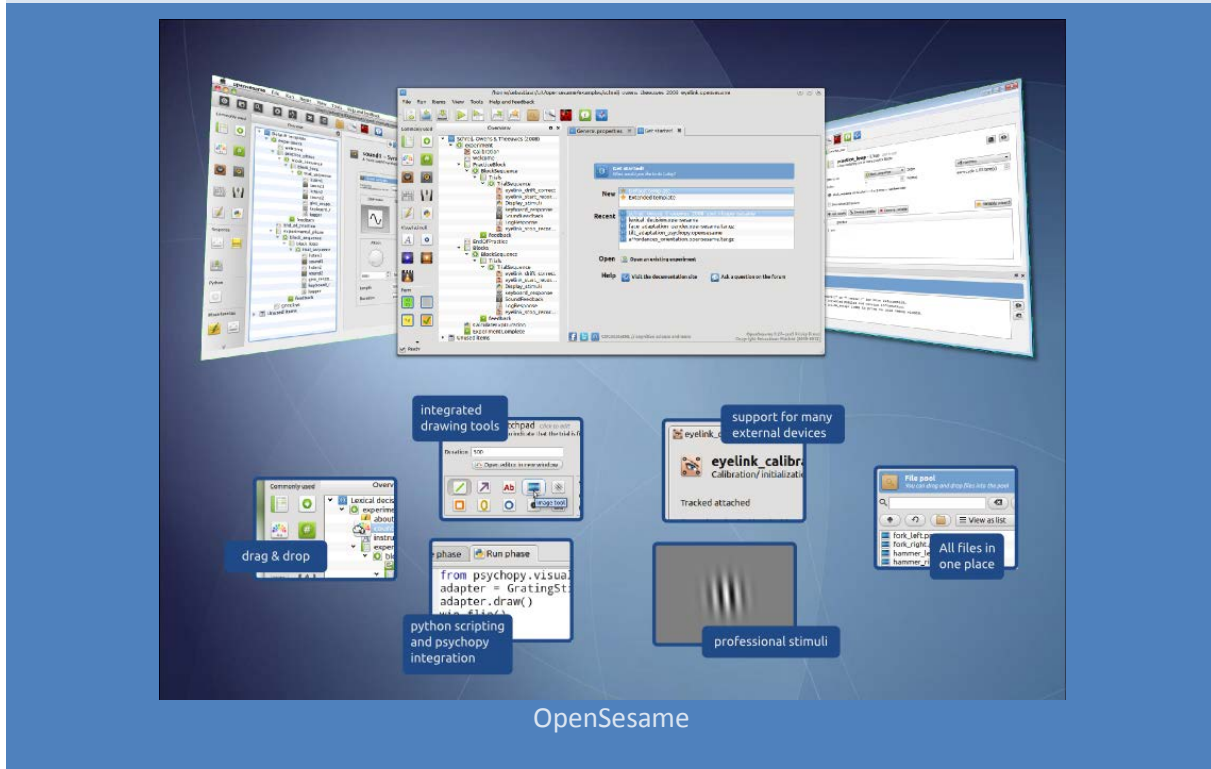


# Experimenteren met OpenSesame\*

\*Sebastiaan Mathôt (s.mathot@cogsci.nl), Edwin Dalmaijer, Lotje van der Linden, Daniel Schreij

Voor een psycholoog hoort het maken van experimentjes bij de dagelijkse bezigheden. En hiervoor is software nodig. OpenSesame, bijvoorbeeld.



Méthodique Magnifique!

## Wat is OpenSesame?

OpenSesame is een vrijelijk beschikbaar en crossplatform programma voor het maken van experimentjes. De kern van OpenSesame is een zeer uitgebreide grafische interface. Zo kan je de structuur van je experiment creëren door bouwstenen (*items*) naar de gewenste positie in je experiment te slepen. Ook kan je visuele stimuli simpelweg tekenen door middel van het *sketchpad* item.

In OpenSesame kan je veel experimenten dus maken zonder één regel code te typen. Dat is aantrekkelijk voor studenten die nog niet zoveel ervaring hebben met het maken van experimenten. En ook voor onderzoekers die graag de hoeveelheid programmeerwerk tot een minimum beperken!

## Extra functionaliteit via Python scripts en plug-ins

Maar er zijn natuurlijk situaties waarin je meer flexibiliteit nodig hebt dan een grafische interface kan bieden. Een *visual search* taak is hier een goed voorbeeld van: Het genereren van een scherm met een boel willekeurig gepositioneerde stimuli is typisch iets waar je een script voor nodig hebt. Daarom bestaat in OpenSesame de mogelijkheid om Python scripts in je experiment op te nemen. Python is een gebruikersvriendelijke programmeertaal die steeds meer gebruikt wordt voor wetenschappelijke doeleinden. Een bijkomend voordeel van een Python script is dat je hierin gebruik kan maken van populaire bibliotheken zoals PsychoPy (Peirce, 2007) en Expyriment (Krause & Lindemann, in press). Deze bieden speciale functionaliteit voor het creëren en presenteren van stimuli.

Een andere methode om functionaliteit toe te voegen is via OpenSesame plug-ins. Als je een plug-in installeert dan integreert deze automatisch met de grafische interface. Zodoende zijn plug-ins toegankelijker dan Python scripts. De eye-tracker plug-ins, die Edwin recentelijk heeft gedemonstreerd op de *European Conference on Eye Movements*, zijn een goed voorbeeld hiervan. Met deze verzameling plug-ins kan je eenvoudig communiceren met eye trackers van verschillende merken. (Op dit moment worden SMI en EyeLink ondersteund.)

## Experimenteren met je tablet

Een leuke recente ontwikkeling is de *OpenSesame runtime for Android*. Hiermee kan je experimentjes uitvoeren op je Android tablet of telefoon. Dit werkt heel eenvoudig. Je kan het experiment ontwikkelen en testen op de computer, net zoals je zou doen met elk ander experiment. Vervolgens installeer je de *OpenSesame runtime from Android* via de Google Play Store, zet je het experiment op de memory card van je tablet en voer je het experiment uit!

## Een internationale community

Veel academische software is sterk gebiased naar het Engelstalige westen. Tot op zekere hoogte geldt dit ook voor OpenSesame, want het overgrote deel van de gebruikers komt uit de VS, Engeland en Europese landen waar vrijwel alle academici Engels spreken. Maar we streven ernaar om een brede internationale community op te bouwen die verder gaat dan de westerse niche. Dit werk begint langzaam zijn vruchten af te werpen. Zo komt op dit moment tien procent van de bezoekers aan de documentatiesite uit India. Dit is een sterke groei ten opzichte van een jaar geleden. Landen als China zijn lastiger te bereiken, vanwege de aanzienlijke taalbarrière. Maar sinds onderzoekers van de universiteit van Nanjing een Chinese vertaling van de grafische interface hebben gemaakt neemt ook het aantal bezoekers uit China toe. OpenSesame is op dit moment beschikbaar in het Italiaans, Frans, Engels en Chinees, maar we hopen in de toekomst meer vertalingen toe te voegen en wellicht ook gedeeltes van de

documentatiesite in verschillende talen aan te bieden.

## Gebruikers

Het is lastig om het totale aantal gebruikers te schatten, aangezien iedereen (inclusief webbots!) de software vrijelijk en zonder registratie kan downloaden. Maar op basis van updatechecks lijkt het aantal unieke gebruikers op maandbasis zo rond de 2500 te liggen. Dit zijn deels studenten die OpenSesame voor een cursus gebruiken en deels onderzoekers. Er beginnen ook steeds meer papers te verschijnen waarin OpenSesame geciteerd wordt. We houden een lijst bij, dus laat het ons weten als je OpenSesame voor een paper, these of poster hebt gebruikt!

## Geïnteresseerd?

Meer informatie over OpenSesame kan je vinden op de documentatiesite (<http://osdoc.cogsci.nl/>). Ook is er een gebruikersforum (<http://forum.cogsci.nl/>) en, voor de meer visueel ingestelde gebruiker, een YouTube videotutorial (<http://youtu.be/-zMH65re1m0>). De Android app is te vinden op de Google Play Store onder de naam 'OpenSesame runtime for Android'.

## Referenties

Dalmajier, E., Van der Stigchel, S., Van der Linden, L., Kruijne, W., Schreij, D., & Mathôt, S. (2013, August). *OpenSesame Opens the Door to Open-Source and User-Friendly Eye-Tracking Research*. Poster presented at the European Conference on Eye Movements, Lund, Sweden.

Krause, F., & Lindemann, O. (in press). Experiment: A Python library for cognitive and neuroscientific experiments. *Behavior Research Methods*.

Mathôt, S., Schreij, D., & Theeuwes, J. (2012). OpenSesame: An open-source, graphical experiment builder for the social sciences. *Behavior Research Methods*, 44(2), 314-324. doi:10.3758/s13428-011-0168-7

Peirce, J. W. (2007). PsychoPy: Psychophysics software in Python. *Journal of*