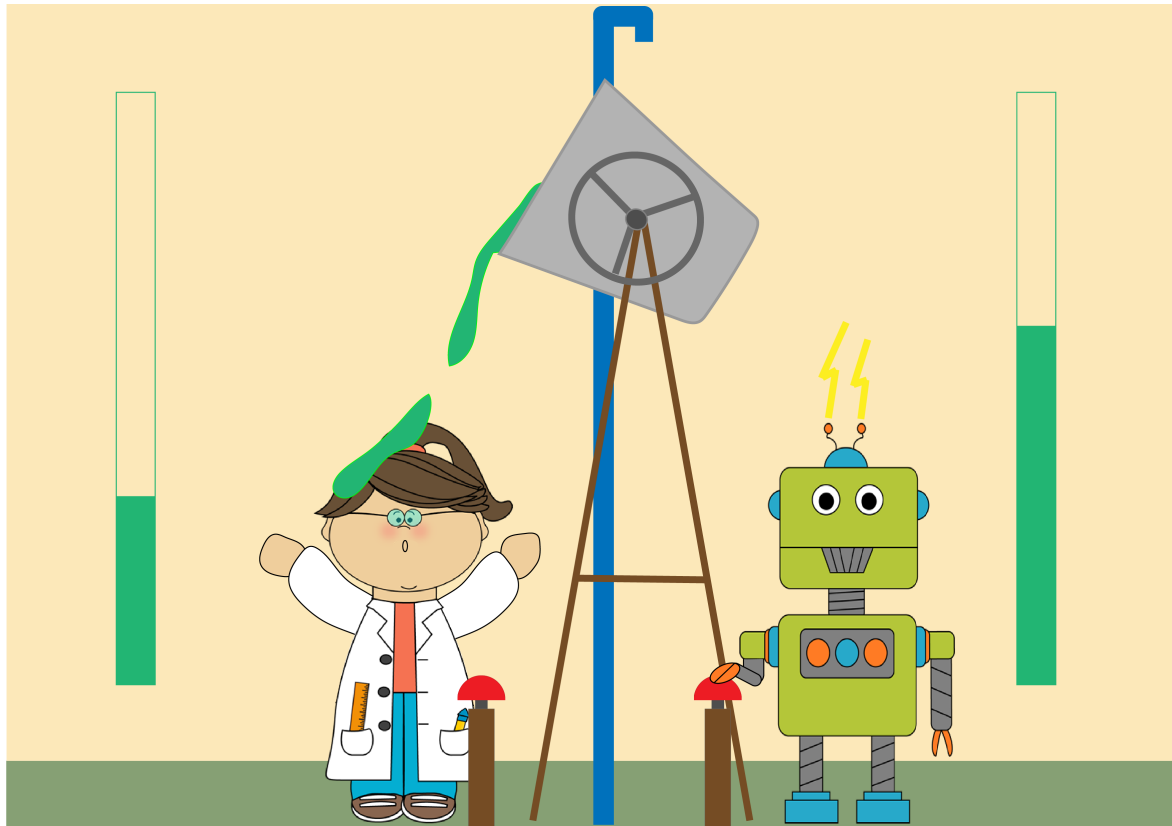


Gamen tegen je brein



Het spel

De afgelopen jaren worden wij om de oren geslagen met boeken, artikelen, radio- en televisieprogramma's die allemaal hetzelfde lijken te beweren: ons brein is de baas. Zo zouden we aan iemands hersenactiviteit al kunnen zien wat deze persoon gaat doen *voordat* hij of zij dit zelf weet. Met andere woorden: bewapen een wetenschapper met een hersenscanner en hij weet eerder wat jij gaat doen dan jijzelf. Is dit werkelijk waar? Tijdens InScience nemen wij samen met het publiek de proef op de som!

Onze hersenwetenschappers onderzoeken hoe goed zij de acties van het InScience publiek kunnen voorspellen. Het publiek wordt uitgedaagd om deel te nemen aan een spel tussen mens en computer. De deelnemer heeft één taak: verzamel zoveel mogelijk slijm en versla de computer. Dit is niet zo simpel, want de computer is sneaky: door de (hersen)activiteit van de deelnemers te meten probeert hij hun acties te voorspellen en hen zo te slim af te zijn. Maar hoe goed zijn deze voorspellingen nou?

Hoe werkt het?

Wanneer een deelnemer op een knop drukt tijdens het spel, gaat hier een stroom aan hersenactiviteit aan vooraf. Deze hersenactiviteit start de actie op, stuurt vervolgens een signaal naar de spieren en resulteert uiteindelijk in een druk op de knop door de deelnemer. De computer probeert deze hersenactiviteit te detecteren en deze informatie te gebruiken om het gedrag van de deelnemer te herkennen en voorspellen.

Wat ga je doen?

Tijdens dit spel wordt spier- en hersenactiviteit van deelnemers gemeten via EEG. Deze apparatuur verricht een passieve meting van de elektrische activiteit in de hersenen met behulp van elektroden. Twee van deze elektroden worden op de onderarm geplaatst en de rest in een soort badmuts op het hoofd. Om goed contact te krijgen tussen de huid van een deelnemer en de elektroden van de EEG apparatuur, wordt een beetje water gebruikt. De metingen zijn 100% veilig, deelnemers zullen hooguit wat vochtig haar overhouden na afloop van hun deelname.

In totaal duurt het experiment ongeveer 45 minuten per persoon. Het experiment bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Instructies (5 minuten)
2. Het opzetten van de EEG apparatuur (10 minuten)
3. Deel 1 van het spel (12 minuten)
4. Deel 2 van het spel (12 minuten)
5. Uitleg over eigen hersenactiviteit tijdens het spel (5 minuten)