

# Hypo-priors en de visuele perceptie bij mensen met autisme

Gepubliceerd: 11-02-2015 Laatste bijgewerkt: 24-04-2024

Het doel van deze studie is om na te gaan of perceptuele verwachtingen de visuele schors bij mensen met autisme inderdaad beïnvloeden op een manier die consistent is met 'hypo-priors'.

<b>Ethische beoordeling</b>	Goedgekeurd WMO
<b>Status</b>	Werving gestopt
<b>Type aandoening</b>	Ontwikkelingsstoornissen NEG
<b>Onderzoekstype</b>	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

## Samenvatting

### ID

NL-OMON40448

### Bron

ToetsingOnline

### Verkorte titel

Hypo-priors in visuele perceptie

### Aandoening

- Ontwikkelingsstoornissen NEG

### Synoniemen aandoening

autisme, Autismespectrumstoornis (ASS)

### Betreft onderzoek met

Mensen

### Ondersteuning

**Primaire sponsor:** Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour

**Overige ondersteuning:** Ministerie van OC&W

### Onderzoeksproduct en/of interventie

**Trefwoord:** autisme, hypo-priors, neuroimaging, perceptie

## **Uitkomstmaten**

### **Primaire uitkomstmaten**

De belangrijkste data die in deze studie verzameld zullen worden, zijn de fMRI en MEG-scans die opgenomen worden terwijl de proefpersonen de visuele taak uitvoeren. Deze data zullen laten zien hoe perceptuele verwachtingen de informatieverwerking in de visuele schors van beide groepen beïnvloeden.

### **Secundaire uitkomstmaten**

n.v.t.

## **Toelichting onderzoek**

### **Achtergrond van het onderzoek**

Er is recentelijk gesteld dat perceptie bij mensen met autisme gekenmerkt wordt door een verminderde integratie van sensorische informatie met andere kennis ('priors'): mensen met autisme beschikken dus over een 'hypo-prior'. Dit betekent voor visuele informatieverwerking dat de processen op de sensorische cortex van autistische individuen minder beïnvloed raken door reeds aanwezige kennis en ervaringen dan bij gezonde mensen.

Uit onderzoek blijkt dat perceptuele verwachtingen normaal een sterk effect hebben op de activiteit op de sensorische cortex van gezonde mensen. In het geval van visuele perceptie zullen dergelijke verwachtingen de gemiddelde activiteit van de visuele cortex reduceren terwijl de corticale representatie van de visuele prikkel 'scherper' wordt. Hierdoor kunnen bijvoorbeeld verwachte stimuli met behulp van fMRI beter in de visuele schors gedecodeerd worden. Echter, als er sprake is van hypo-priors zouden deze effecten van verwachtingen op sensorische informatieverwerking niet optreden. In deze studie wordt een paradigma gebruikt waarin perceptuele verwachtingen gecreëerd worden bij mensen met en mensen zonder autisme.

Door fMRI wordt eerst zichtbaar gemaakt, welke effecten verwachtingen op de waarneming van visuele prikkels in de visuele schors hebben. Daarna wordt met behulp van MEG, waarmee brein-oscillaties gemeten kunnen worden, nagegaan hoe deze effecten fysiologisch veroorzaakt worden.

De kennis die door dit onderzoek wordt opgeleverd helpt om het functioneren van

de hersenen in autisme te begrijpen. Tevens zou deze kennis later toegepast kunnen worden voor klinische doeleinden.

## **Doel van het onderzoek**

Het doel van deze studie is om na te gaan of perceptuele verwachtingen de visuele schors bij mensen met autisme inderdaad beïnvloeden op een manier die consistent is met 'hypo-priors'.

## **Onderzoeksopzet**

Dit onderzoek is cross-sectioneel en observationeel. Een steekproef van mensen met autisme en een vergelijkbare controlegroep zullen in de eerste van twee tot drie sessies vragenlijsten invullen om hun IQ en de aanwezigheid van autistische kenmerken vast te stellen. In de tweede sessie voeren beide groepen visuele taakjes in de MRI-scanner uit. In de derde sessie worden dezelfde taakjes nog eens in de MEG-scanner uitgevoerd. De data van beide groepen zullen vervolgens vergeleken worden om verschillen tussen de groepen te bepalen.

## **Inschatting van belasting en risico**

Deze studie is geheel veilig. In de eerste van de twee sessies zullen de proefpersonen vragenlijsten invullen. Gedurende de tweede sessie zullen ze een visuele taak in de MRI-scanner van ongeveer een uur uitvoeren. Onder gestandaardiseerde veiligheidsmaatregelen zijn de risico's die aan MRI verbonden zijn verwaarloosbaar. De MEG-scanner, die in de derde sessie gebruikt wordt, houdt geen risico voor de proefpersonen in. Bovendien heeft het Donders Instituut ruime ervaring met neuroimaging-studies met patiëntengroepen. Hoewel er geen direct therapeutisch of klinisch voordeel is voor de proefpersonen, zal deze studie onze kennis over het autistische brein vergroten en daardoor bijdragen aan verder klinisch en fundamenteel onderzoek omtrent autisme.

Deze studie is bovendien groepsgerelateerd. Hiermee wordt bedoeld dat de fenomenen die bestudeerd worden niet in een volwassen populatie onderzocht kunnen worden. Hiervoor zijn er twee redenen. Ten eerste zijn de sensorische fenomenen van autisme het meest kenmerkend gedurende de ontwikkeling van de hersenen. Resultaten die in een volwassen populatie verkregen zijn, kunnen daarom niet gebruikt worden om conclusies te trekken over het functioneren van de hersenen in een jonge, ontwikkelende populatie. Ten tweede zullen de resultaten van deze studie de ontwikkeling van nieuwe behandelmethoden faciliteren. Deze behandelingen zullen op jonge leeftijd toegepast worden, omdat dit de meest kritieke periode is. Om deze redenen is het noodzakelijk om deze studie in een adolescentie steekproef uit te voeren.

# Contactpersonen

## Publiek

Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour

Kapittelweg 29  
Nijmegen 6525 EN  
NL

## Wetenschappelijk

Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour

Kapittelweg 29  
Nijmegen 6525 EN  
NL

# Locaties

## Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

# Deelname eisen

## Leeftijd

Adolescenten (12-15 jaar)  
Adolescenten (16-17 jaar)  
Volwassenen (18-64 jaar)  
65 jaar en ouder

## Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

Leeftijd: 12-18  
Nederlands moedertalig  
Normale of gecorrigeerd tot normale visus  
IQ boven 85 (binnen één standaarddeviatie van het gemiddelde)

## Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Comorbide psychiatrische of neurologische stoornissen  
Geschiedenis van hersenchirurgische ingrepen of hersentrauma  
Recente of aanhoudend drugs- of alcoholmisbruik  
Gebruik van antipsychotische medicatie  
Metalen voorwerpen in het lichaam die niet verwijderd kunnen worden (bijvoorbeeld pacemakers, metalen protheses, piercings etc.)  
Claustrofobische reacties of paniek in de MRI scanner

## Onderzoeksopzet

### Opzet

**Type:** Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Algemeen wetenschappelijk

### Deelname

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 12-02-2016

Aantal proefpersonen: 102

Type: Werkelijke startdatum

## Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 11-02-2015

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

Goedgekeurd WMO

Datum: 08-10-2015

Soort: Amendement

Toetsingscommissie:	CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	13-04-2016
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	08-06-2016
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	17-08-2016
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	22-11-2017
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

## Registraties

### Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

### Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

### In overige registers

Register	ID
CCMO	NL45835.091.13