

# Neurale mechanismen en breinstructuren die ten grondslag liggen aan individuele verschillen in het verwerven van woordenschat en grammatica van een artificiele taal. Een neurolinguistisch onderzoek naar taalaanleg.

Gepubliceerd: 20-02-2013 Laatste bijgewerkt: 18-07-2024

**Primaire Doelstelling:** De belangrijkste doelstelling van dit onderzoek is om inzicht te verkrijgen in de functionele en structurele neurale correlaten van succes in het leren van vreemde talen. Hiervoor, zal fMRI en DTI data worden verworven, samen...

|                             |                                                     |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Ethische beoordeling</b> | Goedgekeurd WMO                                     |
| <b>Status</b>               | Werving gestopt                                     |
| <b>Type aandoening</b>      | Overige aandoening                                  |
| <b>Onderzoekstype</b>       | Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen |

## Samenvatting

### ID

NL-OMON36936

### Bron

ToetsingOnline

### Verkorte titel

Neurale correlaten voor taalaanleg

### Aandoening

- Overige aandoening

### Synoniemen aandoening

taalaanleg

### Aandoening

linguistic research on healthy subjects

**Betreft onderzoek met**  
Mensen

## Ondersteuning

**Primaire sponsor:** Universiteit Leiden  
**Overige ondersteuning:** Ministerie van OC&W

## Onderzoeksproduct en/of interventie

**Trefwoord:** DTI, fMRI, taalaanleg, taalverwerving

## Uitkomstmaten

### Primaire uitkomstmaten

De primaire onderzoeksvariabelen zijn de belangrijke clusters van hersenactiviteit geassocieerd met grammatica en woordenschat verwerving, gemoduleerd door taalaanleg en de relatie tussen taalaanleg en de structurele connectiviteit van de taalbanen in de hersenen. Ook zal de functionele connectiviteit tussen hersengebieden die betrokken zijn bij het leren van talen onder de loep worden genomen met het oog op de verschillen in de taalaanleg van de participanten.

### Secundaire uitkomstmaten

niet van toepassing

## Toelichting onderzoek

### Achtergrond van het onderzoek

Er zijn grote verschillen in de manier waarop de individuele menselijke hersenen werken en zijn gebouwd. Hoewel er enige discussie over de vraag of parameters zoals de grootte van de verschillende hersenstructuren, het aantal neuronen gebruikt om bepaalde functies uit te voeren en de integriteit van de witte stof invloed hebben op de informatieverwerking, recente studies tonen aan dat sommige van deze inter-individuele verschillen correleren met specifieke

cognitieve taken, zoals het leren van talen. Mensen verschillen sterk in hun vermogen om talen te leren, vooral als het gaat om tweede-taalverwerving en dit universeel waarneembare feit kan worden gekoppeld aan de diversiteit van de menselijke hersenen. De hoofdvraag van dit onderzoek is dus of taalaanleg, zoals gemeten door gestandaardiseerde test instrumenten, overeenkomt met bepaalde lokalisatiepatronen van hersenactiviteit tijdens het leren en met inter-individuele verschillen in de witte stof structuur.

## **Doel van het onderzoek**

Primaire Doelstelling: De belangrijkste doelstelling van dit onderzoek is om inzicht te verkrijgen in de functionele en structurele neurale correlaten van succes in het leren van vreemde talen. Hiervoor, zal fMRI en DTI data worden verworven, samen met gedragsreacties van gezonde volwassenen tijdens het uitvoeren van (1) een grammatica verwervingstaak en (2) een woordenschat verwervingstaak.

Secundaire doelstelling(en): De secundaire doelstelling van deze studie is het onderzoek naar het neurale netwerk dat de verwerving van nieuwe grammaticale regels en woordenschat bemiddelt. Daartoe worden neurimaging data verzameld in twee taken en het tijdsverloop van de veranderingen in activiteit tijdens beide taken wordt geanalyseerd en met elkaar vergeleken.

## **Onderzoeksopzet**

De deelnemers zullen een grammatica of een woordenschat verwervingstaak uitvoeren terwijl er fMRI data en handmatige antwoorden worden verworven. Geheugen zal worden getest op een aparte gelegenheid, na het scannen. Het experiment wordt uitgevoerd met een 3T fMRI-scanner in het LUMC. Voor het begin van de experimentele sessie, zullen de participanten aan een gedragstraining buiten de scanner deelnemen om vertrouwd te raken met de taak.

De helft van de deelnemers zal een grammatica verwervingstaak uitvoeren, de andere helft een woordenschat verwervingstaak. De deelnemers zullen gemakkelijk in de scanner worden geplaatst, totale scantijd is ongeveer een uur. De deelnemers zullen in totaal circa 1,5 uur in het lab doorbrengen om naast het uitvoeren van taken in de scanner gedragstesten uit te voeren en vragenlijsten in te vullen.

## **Inschatting van belasting en risico**

Er zijn geen risico's bekend van fMRI en DTI onderzoek met bovenstaande inclusiecriteria. De bekende risico's (opwarming door metaal in het lichaam) en mogelijke risico's (nog onbekende langetermijngevolgen bij zwangerschap, angst door claustrofobie) worden zoveel mogelijk voorkomen door de inclusiecriteria in acht te nemen en het experiment direct te stoppen wanneer de proefpersoon daar om vraagt.

Ondanks het ontbreken van een direct therapeutisch effect zijn de belasting en

de risico's van dit onderzoek zeer minimaal, aangezien het slechts een tijdsinvestering van ongeveer 1,5 uur vergt.

## Contactpersonen

### Publiek

Universiteit Leiden

P.N. van Eyckhof 3  
Leiden 2311 BV  
NL

### Wetenschappelijk

Universiteit Leiden

P.N. van Eyckhof 3  
Leiden 2311 BV  
NL

## Locaties

### Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

## Deelname eisen

### Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)  
65 jaar en ouder

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

Gezonde volwassene vrijwilligers (leeftijd 18-25) met hoog en gemiddeld niveau van taalaanleg  
Rechtshandig

Eentalig met Nederlands als moedertaal

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

metaal in het lichaam, neurologische afwijkingen, claustrofobie, zwangerschap, hartritmestoornissen

## **Onderzoeksopzet**

### **Opzet**

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

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

### **Deelname**

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 01-05-2013

Aantal proefpersonen: 80

Type: Werkelijke startdatum

## **Ethische beoordeling**

Goedgekeurd WMO

Datum: 20-02-2013

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: METC Leiden-Den Haag-Delft (Leiden)

metc-ldd@lumc.nl

## 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     | NL42849.058.12 |