



# De Nederlandse Hersenbank voor Psychiatrie:

## Oog voor details



Hersencentrum



Radboudumc



## Stofje uit broccoli verbetert communicatievaardigheden van autisten

Een pil met een stofje uit brocolischeuten heeft autistische jongens communicatiever gemaakt, volgens een Amerikaans onderzoek. Een dagelijkse dosis sulforafaan, een stofje dat voorkomt in groentes als broccoli, verbetert het gedrag en de communicatievaardigheden van mensen met autisme. Dat schrijven Amerikaanse onderzoekers maandag in het tijdschrift voor biomedische wetenschappen PNAS. Al lange



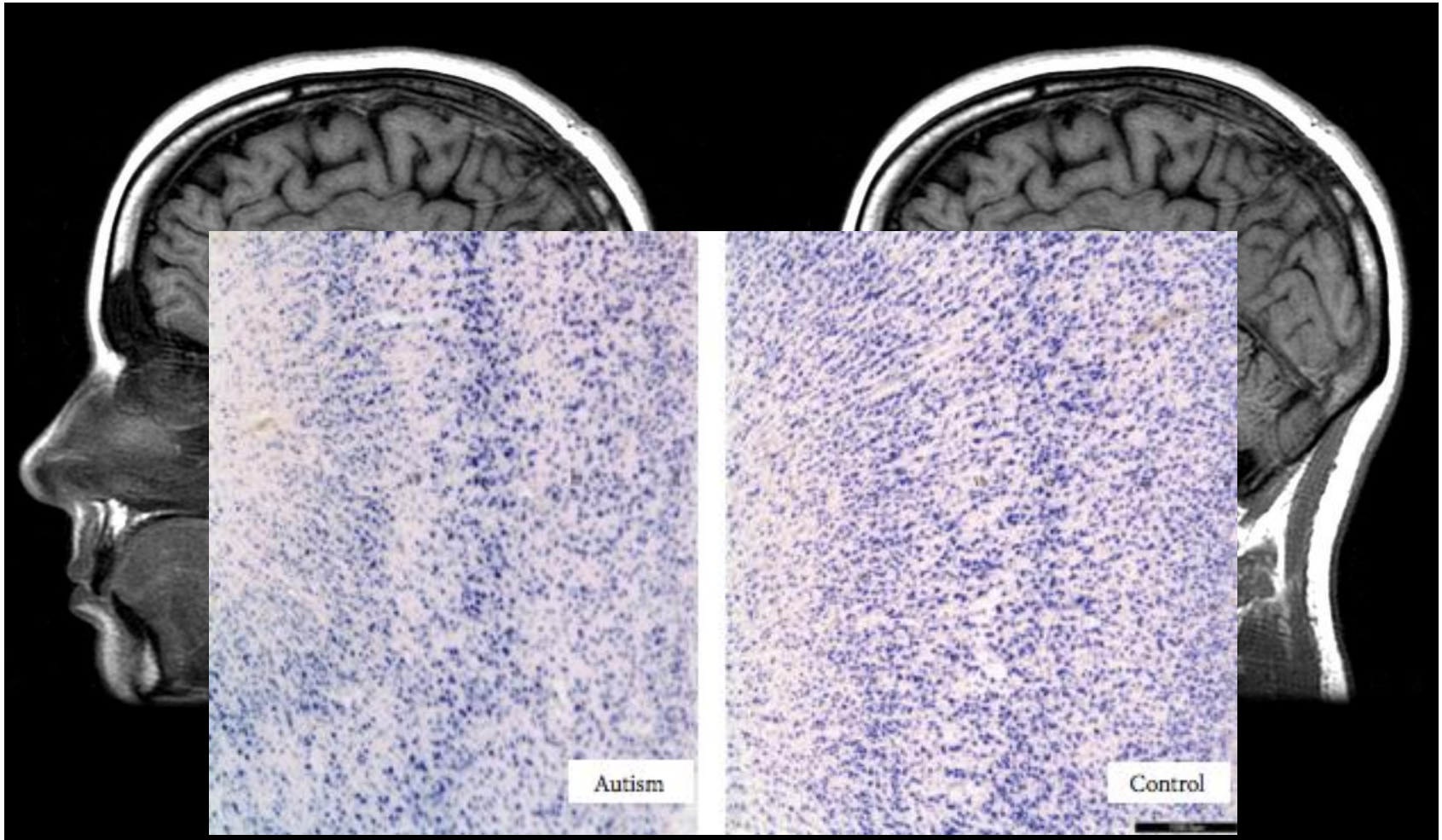
## ASS: tekortkoming of talent

### Microsoft op zoek naar talent met autisme

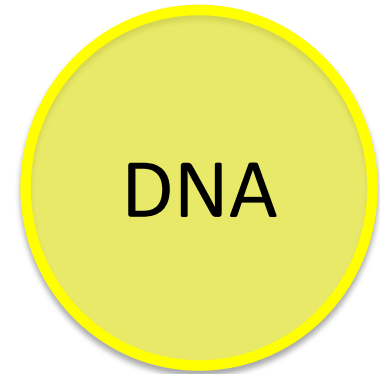
Softwaregigant Microsoft begint in mei een programma om mensen met autisme te scouten voor functies op het hoofdkantoor. Daarvoor gaat het samenwerken met het Deense initiatief Specialisterne, dat wereldwijd één miljoen banen voor autisten wil scheppen.



# Wat is er dan anders?

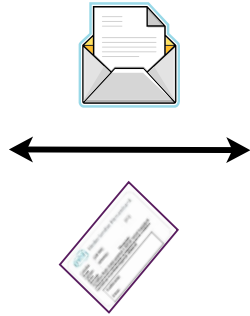


# Postmortem: de missing link?



# De Nederlandse Hersenbank

  
Donor



  
Onderzoeker



**GROUP**  
Genetic Risk and Outcome of Psychosis

Anoiksis

psilon

ggz  
CENTraal

**NESDA**

Netherlands Study of Depression and Anxiety

Dimence

depressie  
vereniging

NEDERLANDSE  
VERENIGING VOOR  
PSYCHIATRIE

Vincent  
van  
Gogh  
voor geestelijke  
gezondheidszorg

dr. leo kannerhuis  
verder met autisme

**BIPOLAR GENETICS**

Vereniging voor Manisch  
Depressieven en Betrokkenen

Kenniscentrum  
Bipolaire Stoornissen

THE MAKING OF  
**ME**  
traits

VMDB

Angst, Dwang en Fobie stichting

arq  
Psychotrauma  
Expert Groep

**NVA**

**PAS**  
Personen uit het Autism Spectrum

**U**  
Hersencentrum

Hersencentrum

Kind- en jeugdpsychiatrie  
**Karakter**

bālāns

**PSYQ**  
PSYCHO-MEDISCHE PROGRAMMA'S

Impuls  
Vereniging voor volwassenen  
met AD/CD en aanverwante stoornissen

NeuroIMAGE  
INTERNATIONAL MULTI-CENTRE ADHD GENETICS PROJECT

**NAR**

**C**

n(c)a

Veteraneninstituut

**NESDO**

De Nederlandse Studie naar Depressie bij Ouderen

**IMPACT**  
persistent ADHD

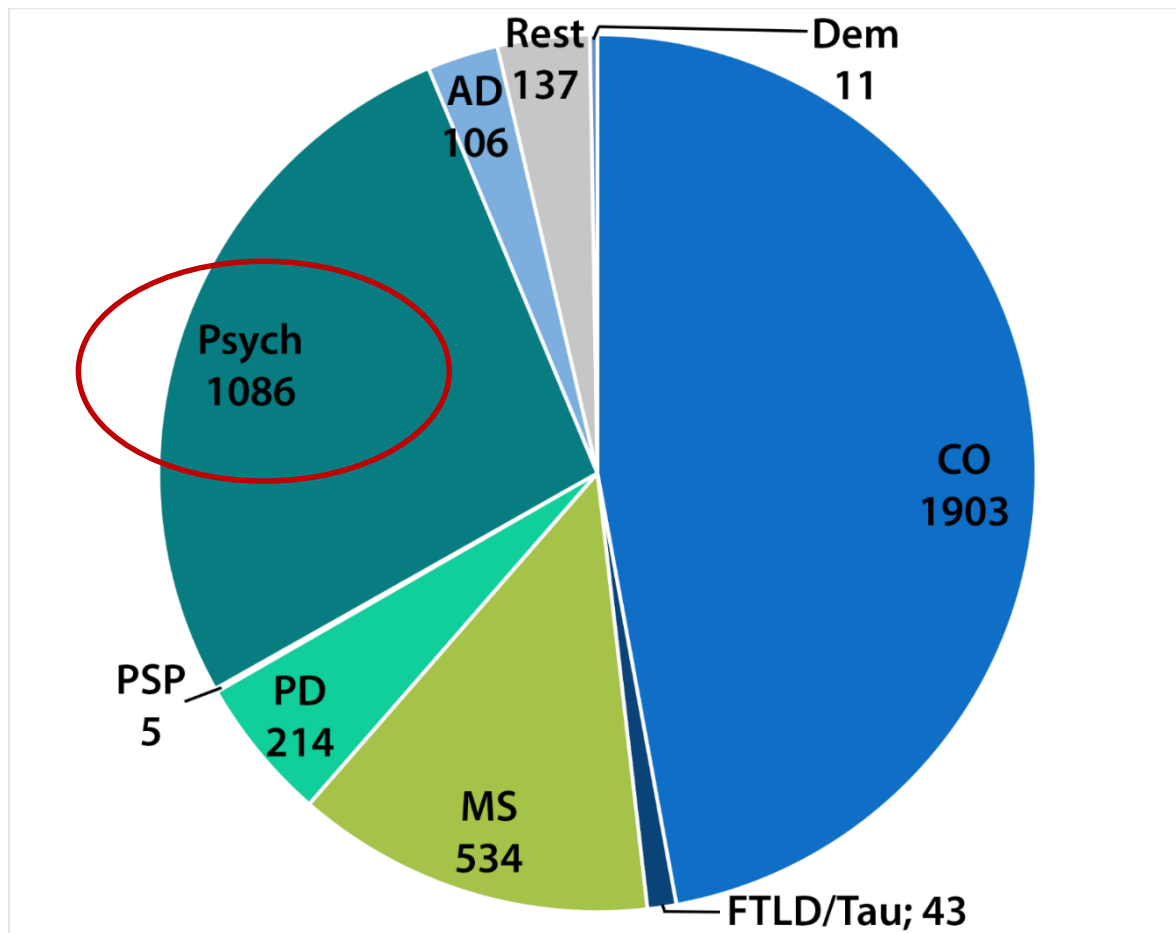
Netherlands OCD Association



# Registraties

N = 4039

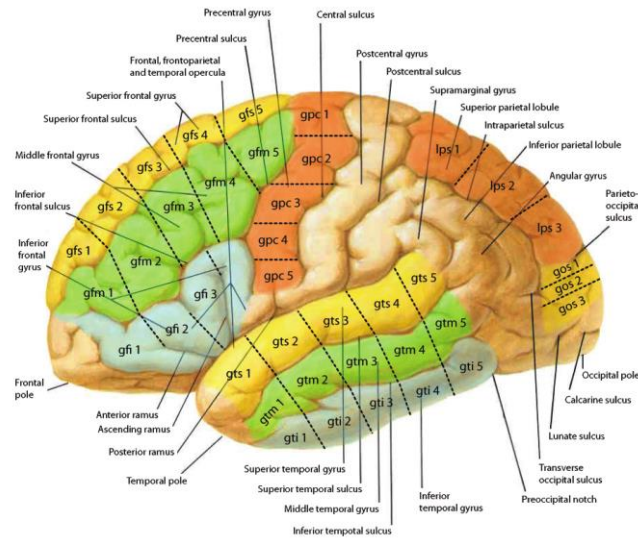
(26 juli 2016)



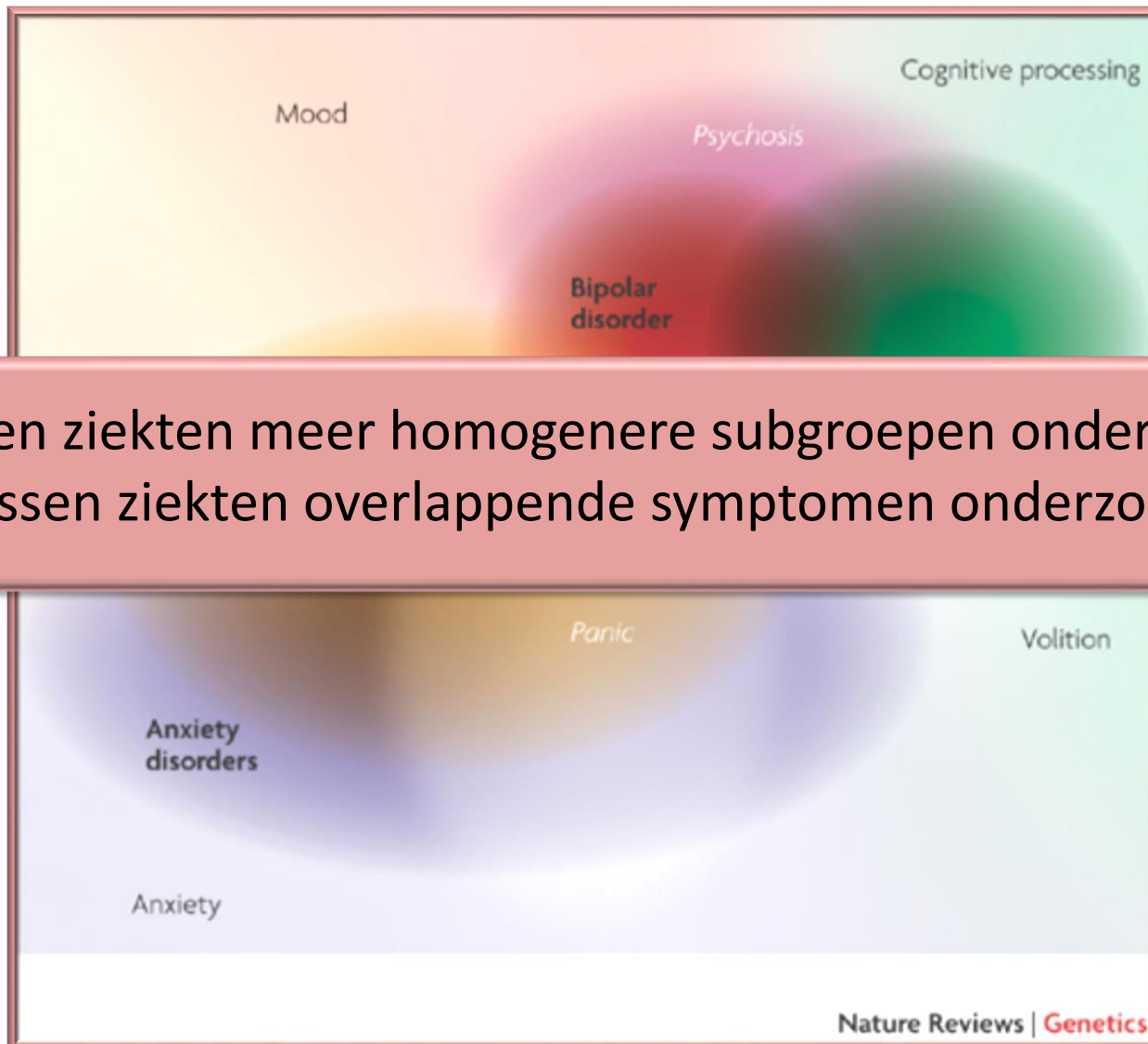
CO = controle  
FTLD/Tau = frontotemporale dementie  
MS = multiple sclerose  
PD = ziekte van Parkinson  
PSP = progressieve supranucleaire paralyse  
Psych = psychiatrische aandoening  
AD = ziekte van Alzheimer  
Rest = overige ziektebeelden  
Dem = overige dementieën



# 1 uitsnijdprotocol



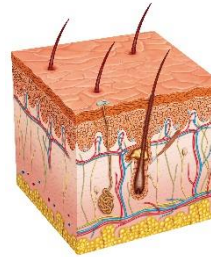




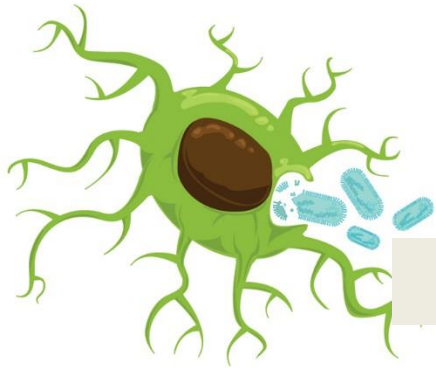
Binnen ziekten meer homogenere subgroepen onderzoeken  
Tussen ziekten overlappende symptomen onderzoeken



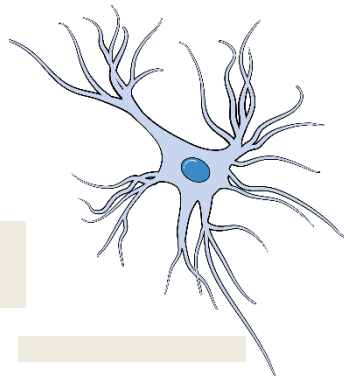
# NHB-Psy: cellen waar we mee werken



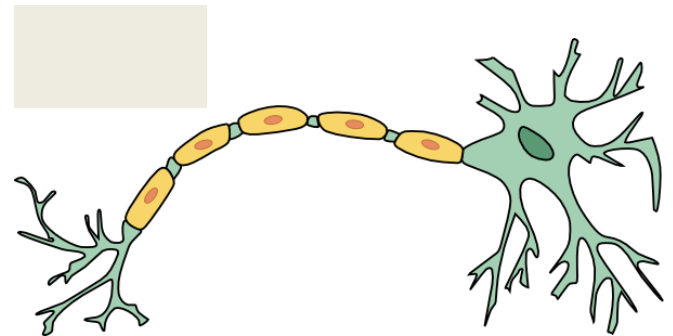
Via iPSCs  
(stamcellen)



Microglia



Astrocyten



Neuronen

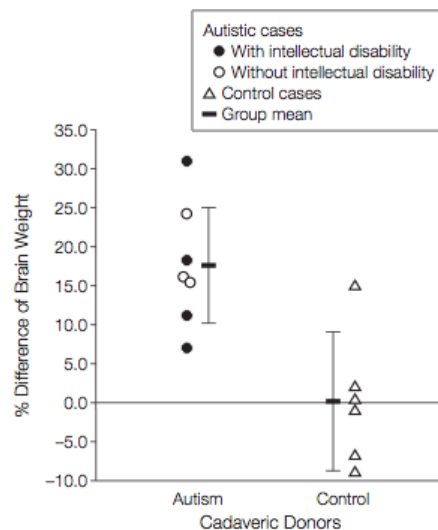
# Neuron Number and Size in Prefrontal Cortex of Children With Autism

**Conclusion** In this small preliminary study, brain overgrowth in males with autism involved an abnormal excess number of neurons in the PFC.

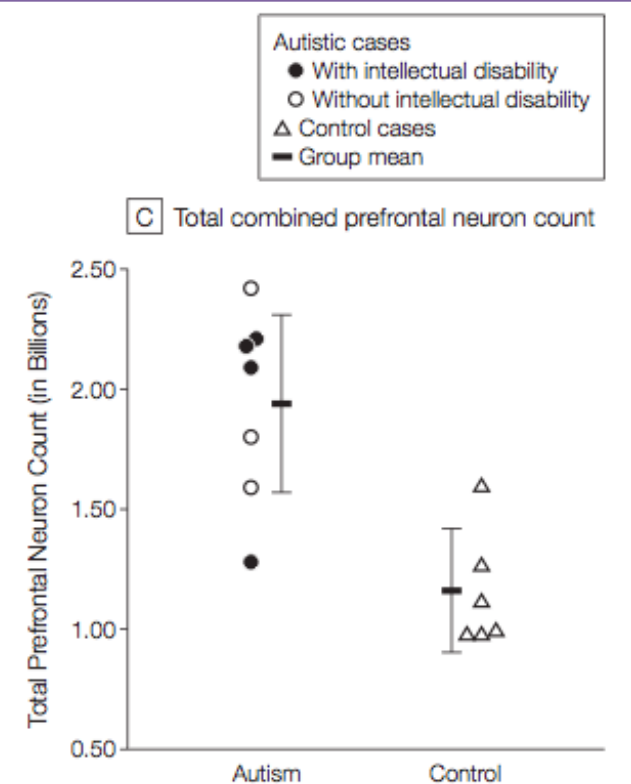
*JAMA. 2011;306(18):2001-2010*

[www.jama.com](http://www.jama.com)

**Figure 2.** Difference in Brain Weight From Age-Based Norms in Autism vs Control Group



Brain weight in the autistic group deviated by 17.6% from the normative mean weight for age, while brain weight in controls was 0.2% greater than the normative mean for age. Error bars indicate 95% CIs.  $P = .003$  for between-group comparison.



# Het immuunsysteem in ASS

## Risk factors for developing CNS disorders

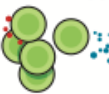
### Mother

Immunological activation from infection, autoimmune and genetic predisposition

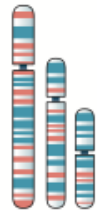
Increased IL-6



Activation of Th17 cells

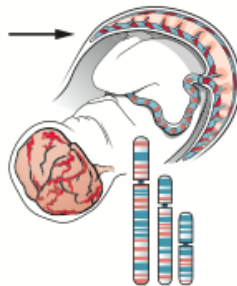


Increased IL-17



### Gestation

Fetal immune status plus genetic composition helps determine vulnerability to MIA



### Childhood

MIA offspring have heightened risk for autism spectrum disorder



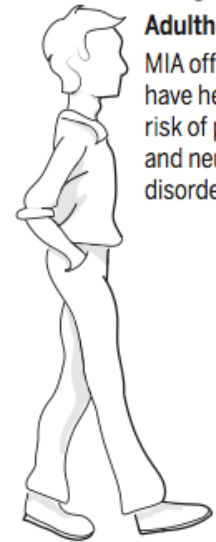
### Adolescence

MIA offspring more susceptible to "second hits" induced by stress and drug abuse

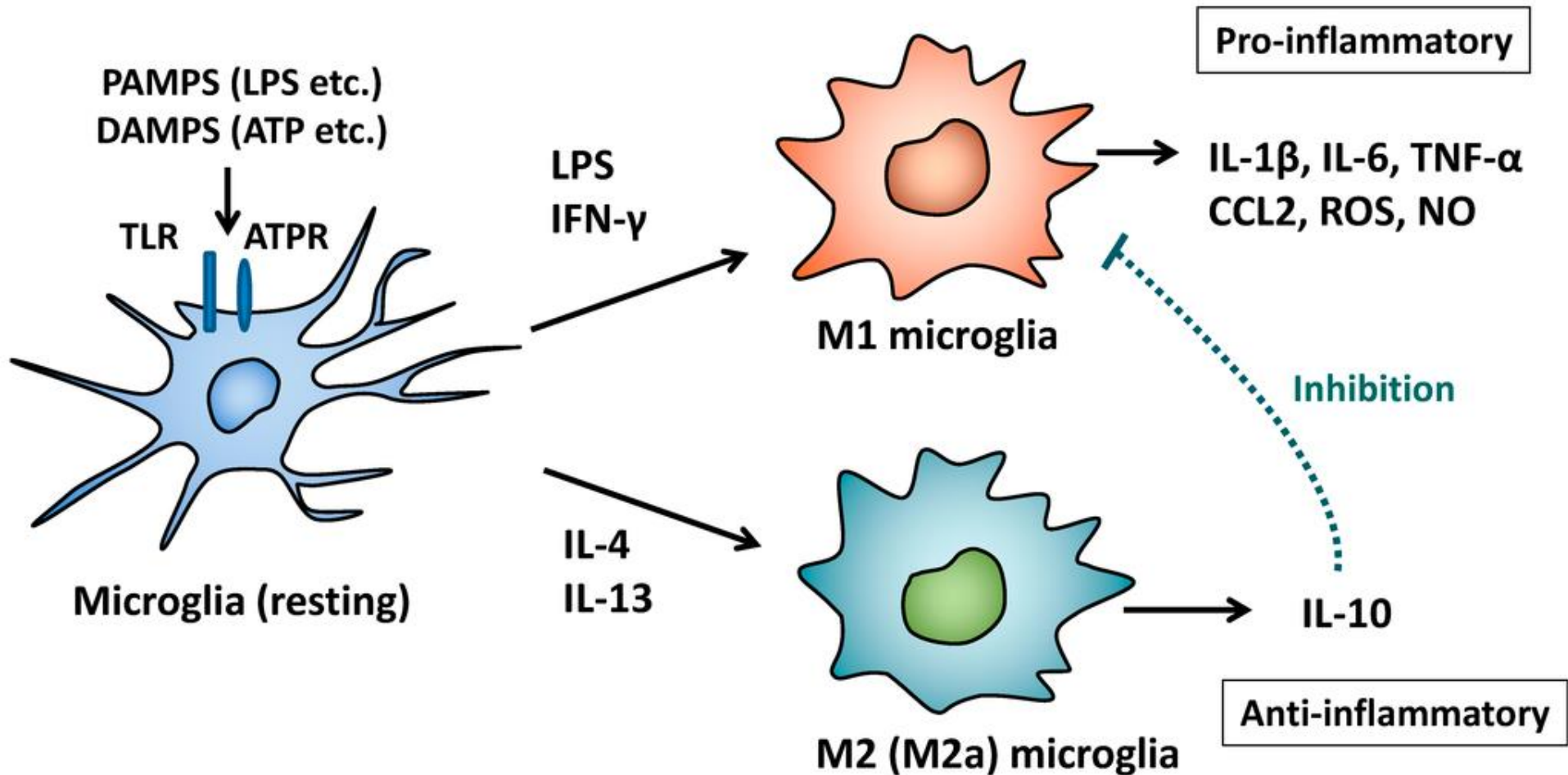


### Adulthood

MIA offspring have heightened risk of psychiatric and neurologic disorders



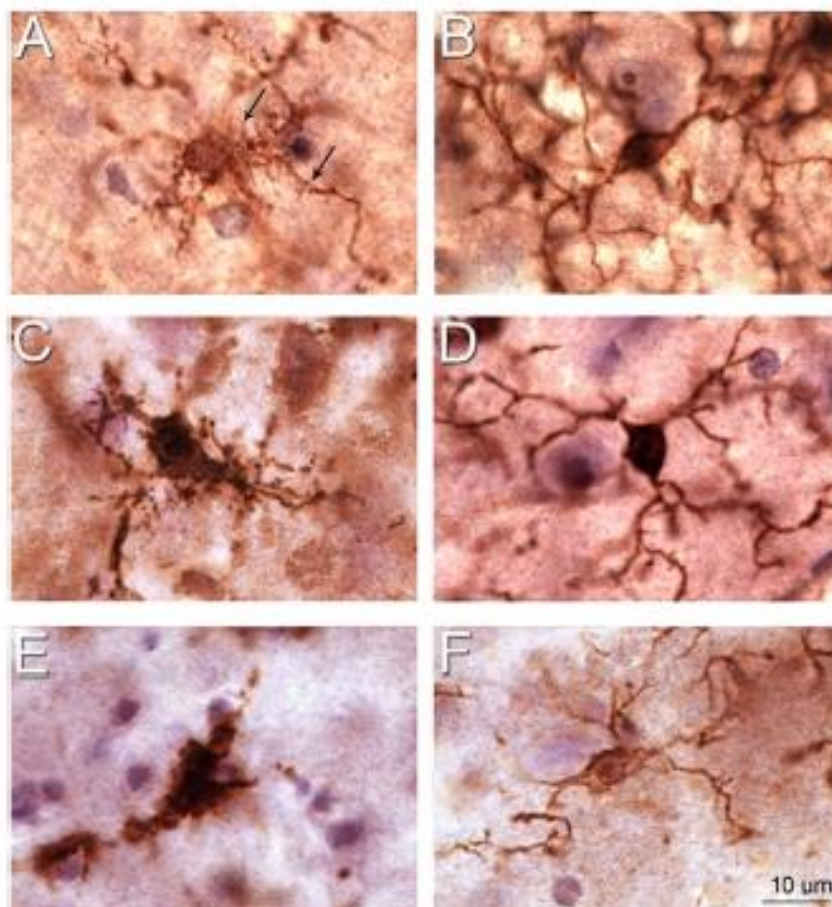
# Microglia fenotypes



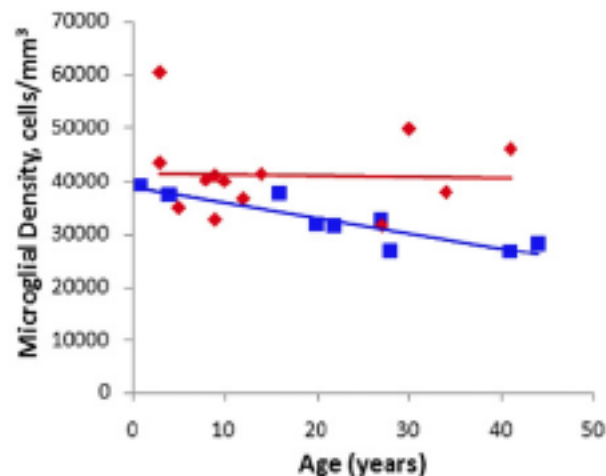
# Microglial Activation and Increased Microglial Density Observed in the Dorsolateral Prefrontal Cortex in Autism

John T. Morgan, Gursharan Chana, Carlos A. Pardo, Cristian Achim, Katerina Semendeferi, Jody Buckwalter, Eric Courchesne, and Ian P. Everall

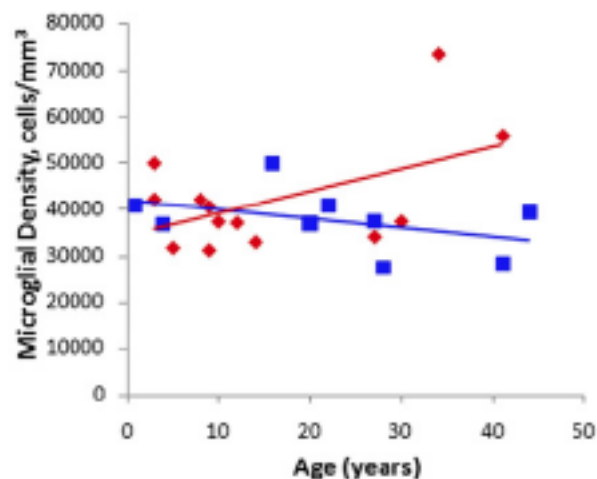
372 BIOL PSYCHIATRY 2010;68:368–376



## A Gray Matter Microglial Density

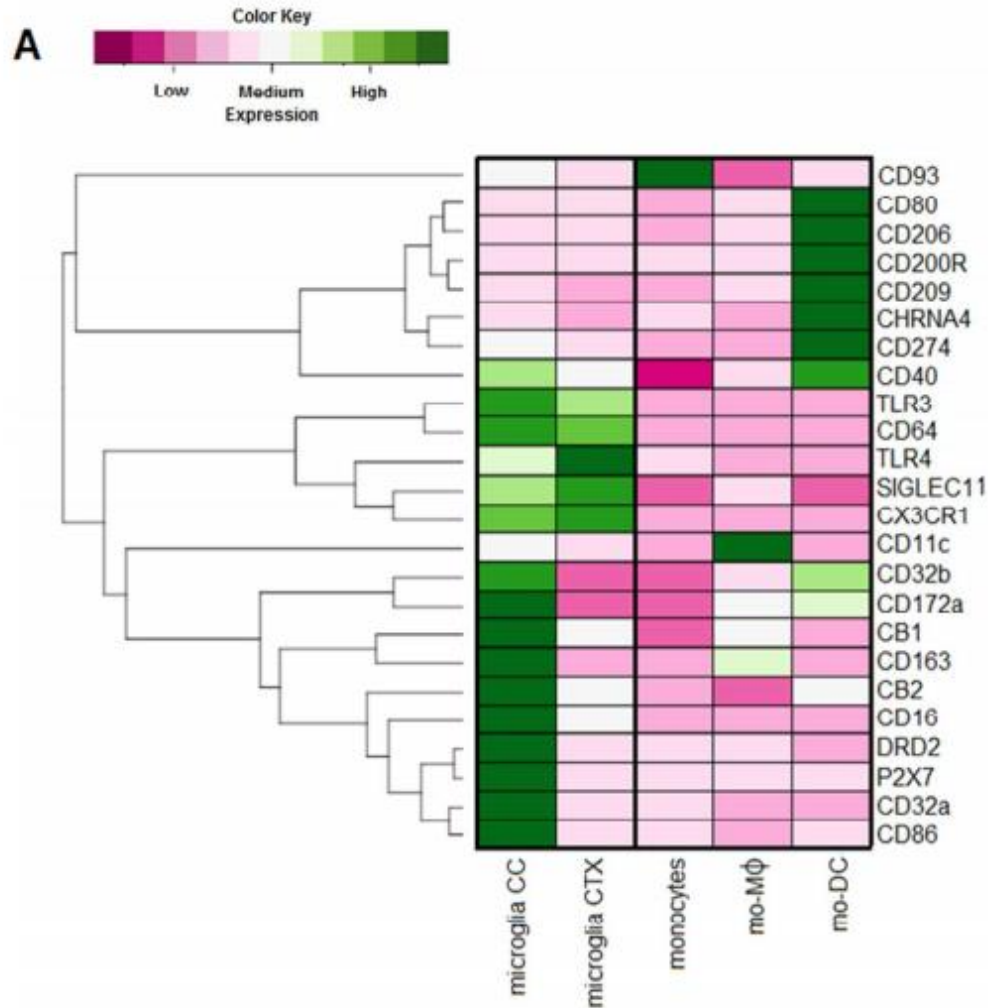


## B White Matter Microglial Density

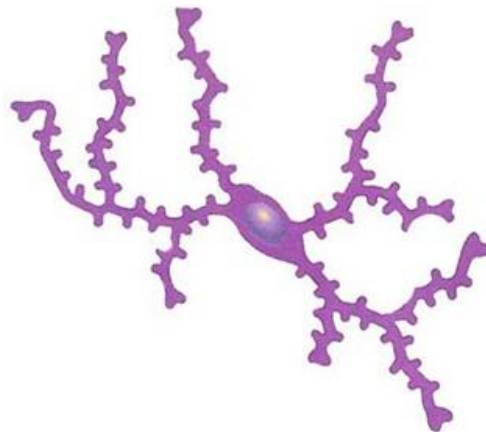


# Characterizing primary human microglia: a comparative study with myeloid subsets and culture models

J. Melief<sup>1\*#</sup>, M.A.M. Sneeboer<sup>1,2\*</sup>, M. Litjens<sup>1,2</sup>, P.R. Ormel<sup>1,2</sup>, S.J.M.C. Palmen<sup>2</sup>, I. Huitinga<sup>3</sup>, R.S. Kahn<sup>1</sup>, E.M. Hol<sup>2,3,4</sup> and L.D. de Witte<sup>1,2</sup>

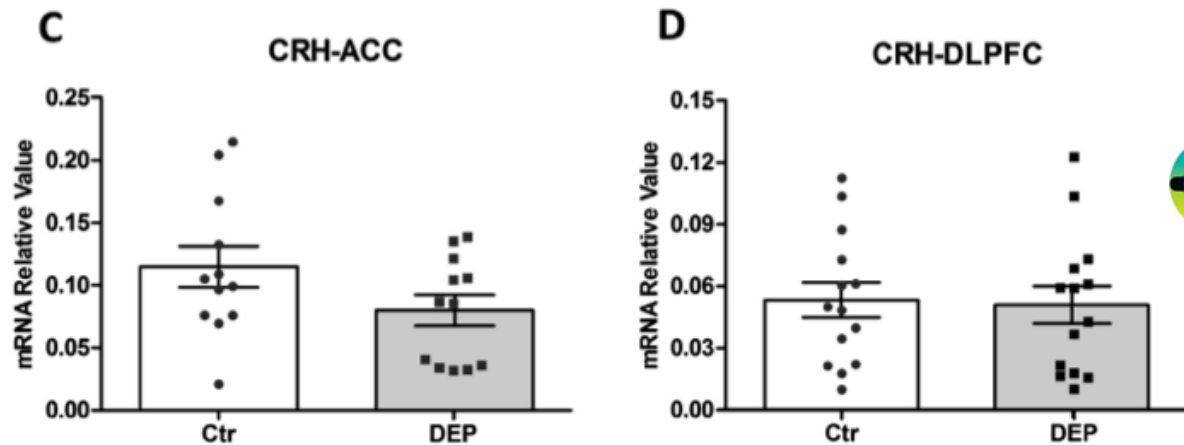


# NHB-Psy maakt meer mogelijk





# Stress gerelateerde genexpressie: verschil depressie - suïcide



**Fig. 1.** Alteration in CRH in the ACC/DLPFC in the Stanley Medical Research Institute (SMRI) and Netherlands Brain Bank (NBB) patient cohorts. In the ACC of SMRI patient cohort, a significant increase was found for CRH mRNA expression in MDD patients who had committed suicide compared to the MDD patients who died of non-suicidal causes (or control subjects) (A), while in the DLPFC there was no significant change (B). In the NBB patient cohort, there was no significant difference between elderly depression patients who did not commit suicide and control subjects, either in the ACC (C) or DLPFC (D). All data are mean  $\pm$  SEM. Asterisk indicates  $P \leq 0.05$ .

# Suïcidaliteit:

Meer suïcidale gedachten bij personen met stoornis van Asperger

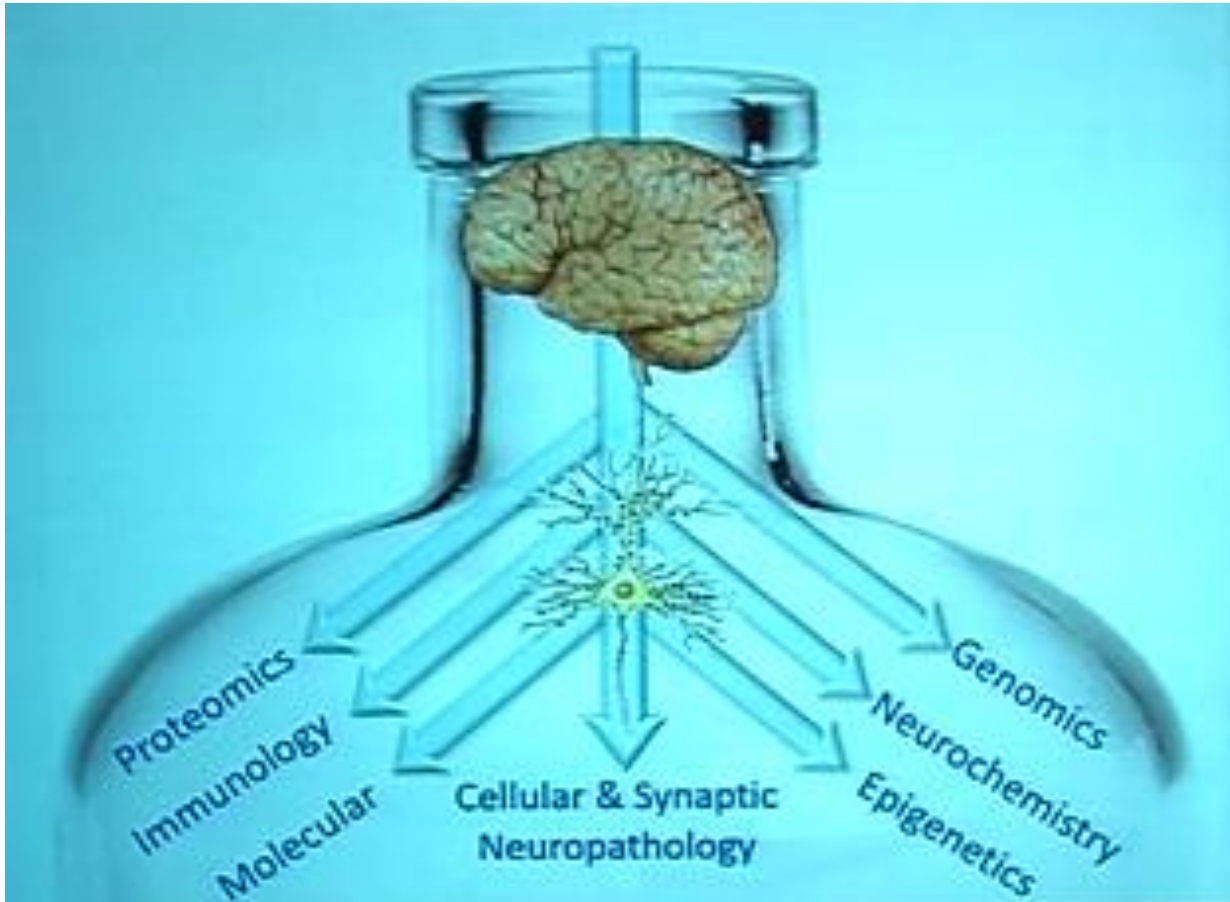
**Suicidal ideation and suicide plans or attempts in adults with Asperger's syndrome attending a specialist diagnostic clinic: a clinical cohort study**

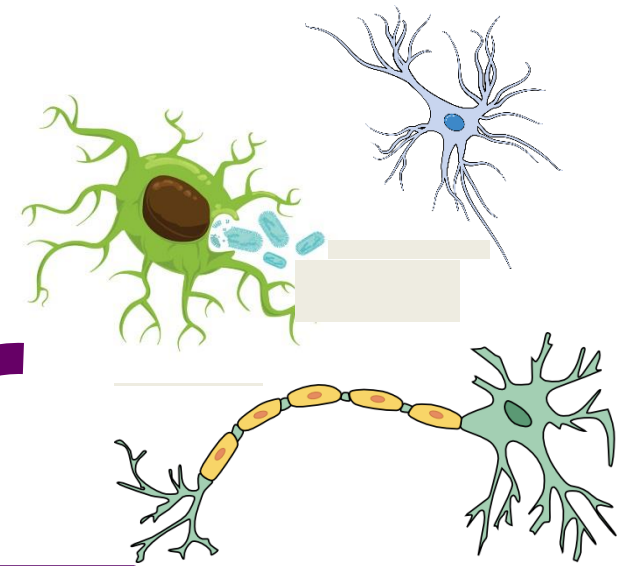
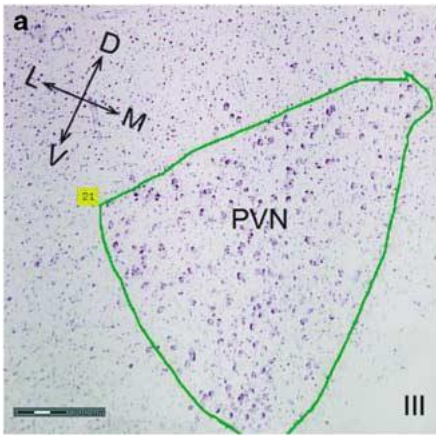
*Sarah Cassidy, Paul Bradley, Janine Robinson, Carrie Allison, Meghan McHugh, Simon Baron-Cohen*

Lancet Psychiatry, 2014

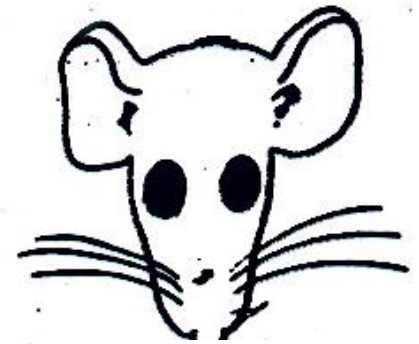
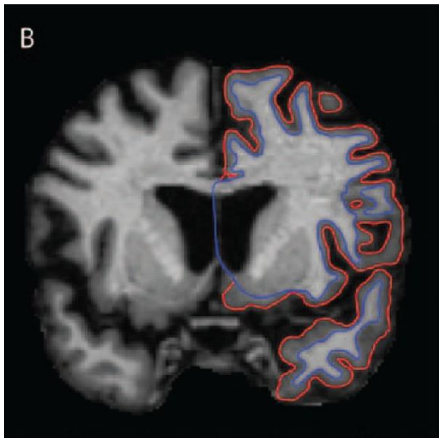


# Doel NHB-Psy: boost onderzoek door meer breinen





Nieuwe inzichten  
Beter begrip van de ziekte  
Verbeteren bestaande therapieën  
Ontwikkelen van nieuwe therapieën



# DANK VOOR UW AANDACHT

Ik heb erover  
nagedacht:  
ik laat mijn hersens na  
voor onderzoek.



**NEDERLANDSE  
HERSENBANK**

[wehebbenhersensnodig.nl](http://wehebbenhersensnodig.nl)

**VOOR MEER INFO: [WWW.NHB-PSY.NL](http://WWW.NHB-PSY.NL)**

