

# Het verlichte brein

## Cannabis als veelbelovend antipsychoticum?



Matthijs Bossong

Postdoctoral Research Fellow  
Institute of Psychiatry  
King's College London



# Overzicht

- 1) Epidemiologie: relatie cannabisgebruik & psychosen
- 2) Cannabis: verschillende stoffen, verschillende effecten
- 3) Biologie: de cannabisfabriek in onze hersenen
- 4) CBD als veelbelovend antipsychoticum?
  - \* Epidemiologie
  - \* Neuropsychologie
  - \* Neuroimaging
  - \* Klinische trials
  - \* CBD onderzoek Institute of Psychiatry, Londen

# Overzicht

- 1) Epidemiologie: relatie cannabisgebruik & psychosen
- 2) Cannabis: verschillende stoffen, verschillende effecten
- 3) Biologie: de cannabisfabriek in onze hersenen
- 4) CBD als veelbelovend antipsychoticum?
  - \* Epidemiologie
  - \* Neuropsychologie
  - \* Neuroimaging
  - \* Klinische trials
  - \* CBD onderzoek Institute of Psychiatry, Londen

# Epidemiologie

Cannabisgebruik verdubbelt de kans op latere ontwikkeling van psychotische symptomen en/of stoornissen

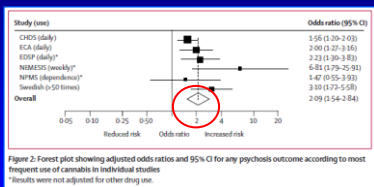
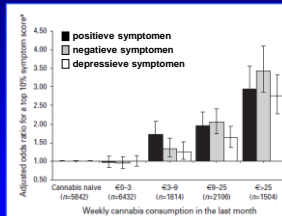


Figure 2: Forest plot showing adjusted odds ratios and 95% CI for any psychosis outcome according to most frequent use of cannabis in individual studies. \*Results were not adjusted for other drug use.

Moore et al. (2007) - Lancet

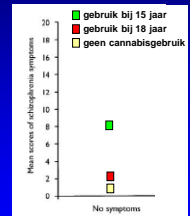
# Epidemiologie

De grootte van het risico hangt samen met de mate van gebruik, ...

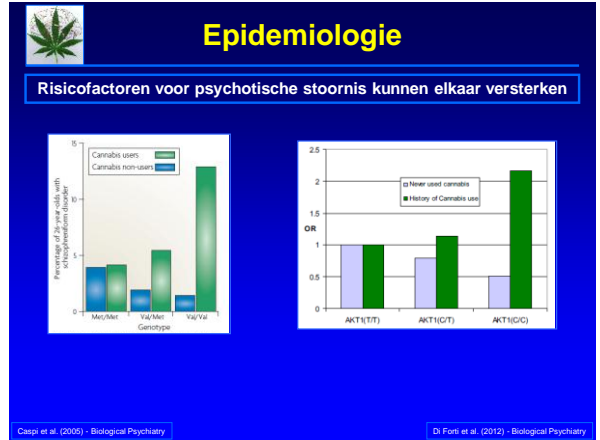
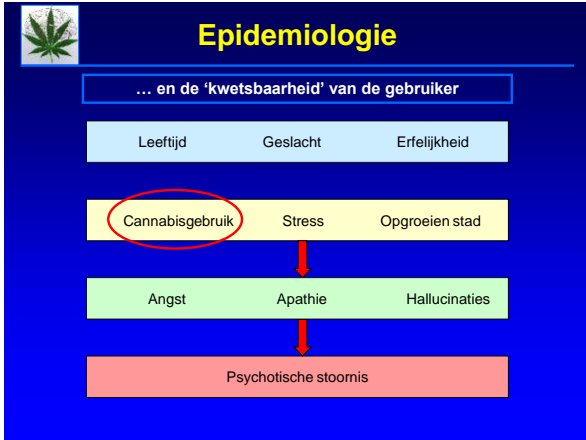


Schubert et al. (2010) - Psychological Medicine

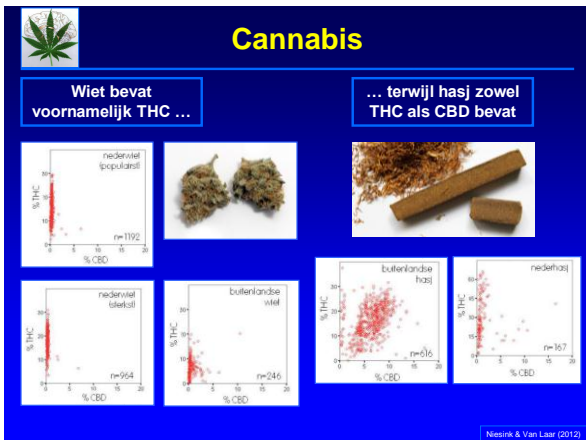
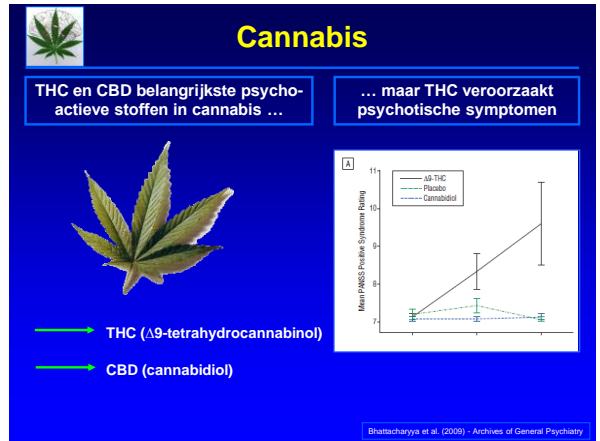
... de startleeftijd van gebruik ...



Arseneault et al. (2002) - British Medical Journal



- ## Overzicht
- Epidemiologie: relatie cannabisgebruik & psychosen
  - Cannabis: verschillende stoffen, verschillende effecten
  - Biologie: de cannabisfabriek in onze hersenen
  - CBD als veelbelovend antipsychoticum?
    - Epidemiologie
    - Neuropsychologie
    - Neuroimaging
    - Klinische trials
    - CBD onderzoek Institute of Psychiatry, Londen



## Cannabis

### Verband tussen optreden eerste psychotische episode en het gebruik van wiet

	Cases, n=158	Controls, n=109	ORs ratio (95% CI)
	n (%)	n (%)	Unadjusted
Duration of use			
0-5 years	65 (40.8)	48 (42.5)	1.0
Over 5 years	93 (59.2)	41 (37.5)	2.4 (1.2-4.7)
Frequency of use			
Less than every day	37 (23.5)	29 (26.3)	1.0
Every day	122 (76.5)	80 (73.7)	6.7 (2.0-11.5)
Type used			
Neep (hand and traditional imported herbal cannabis (w/THC and CBD both 1%)	88 (55.7)	65 (62.0)	1.0
Sinsemilla (skunk (w/THC 12-18%, CBD 0%))	70 (44.3)	41 (37.4)	8.1 (4.6-13.5)

*Di Forti et al. (2009) - British Journal of Psychiatry*

## Cannabis

Cannabisgebruik verdubbelt de kans op latere ontwikkeling van psychotische symptomen en/of stoornissen

THC speelt rol in ontstaan van psychotische stoornis

Psychische gezondheid

## Cannabis

Cannabisgebruik verdubbelt de kans op latere ontwikkeling van psychotische symptomen en/of stoornissen

THC speelt rol in ontstaan van psychotische stoornis

Plausibel biologische mechanisme?

Psychotische stoornis

↑ THC

Psychische gezondheid

## Overzicht

- 1) Epidemiologie: relatie cannabisgebruik & psychosen
- 2) Cannabis: verschillende stoffen, verschillende effecten
- 3) Biologie: de cannabisfabriek in onze hersenen
- 4) CBD als veelbelovend antipsychoticum?
  - \* Epidemiologie
  - \* Neuropsychologie
  - \* Neuroimaging
  - \* Klinische trials
  - \* CBD onderzoek Institute of Psychiatry, Londen

## Biologie: communicatie

Hersencellen communiceren met behulp van neurotransmitters

## Biologie: communicatie

## Biologie: cannabissysteem

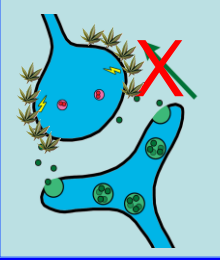
Onze hersenen bevatten een lichaamseigen cannabissysteem bestaande uit cannabisachtige stoffen en receptoren

Cannabissysteem reguleert communicatie tussen hersencellen

Functioneren cannabissysteem

## Biologie: cannabissysteem

Onze hersenen bevatten een lichaamseigen cannabissysteem bestaande uit cannabiszachtige stoffen en receptoren



THC verstoort communicatie tussen hersencellen

Communicatiestoornis

↑ THC

Functioneren cannabissysteem

## Biologie: cannabissysteem

CBD als veelbelovend antipsychoticum?

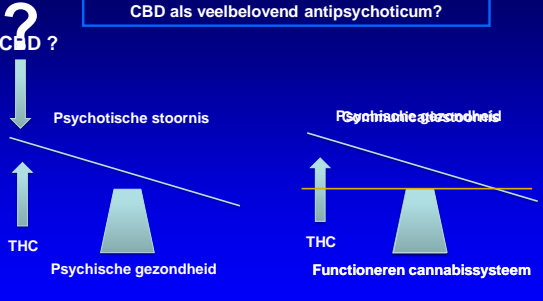
↑ CBD ?

Psychotische stoornis

Psychische gezondheid

Psychiatrische gezondheid

Functioneren cannabissysteem

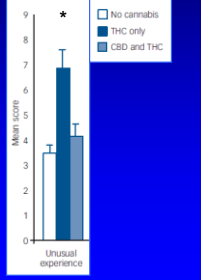


## Overzicht

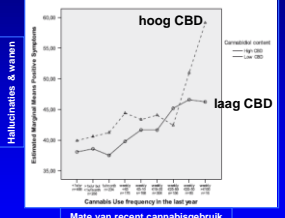
- 1) Epidemiologie: relatie cannabiszucht & psychosen
- 2) Cannabis: verschillende stoffen, verschillende effecten
- 3) Biologie: de cannabisfabriek in onze hersenen
- 4) CBD als veelbelovend antipsychoticum?
  - \* Epidemiologie
  - \* Neuropsychologie
  - \* Neuroimaging
  - \* Klinische trials
  - \* CBD onderzoek Institute of Psychiatry, Londen

## CBD onderzoek: epidemiologie

Gebruik van cannabis met veel CBD: minder psychotische symptomen gedurende het leven



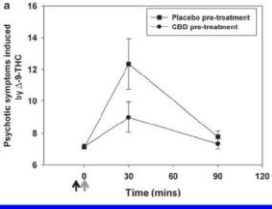
Morgan and Curran (2008) - British Journal of Psychiatry



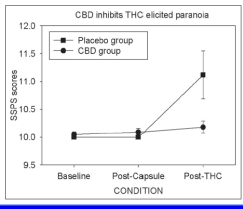
Schubart et al. (2011) - Schizophrenia Research

## CBD onderzoek: neuropsychologie

CBD toediening aan vrijwilligers: psychotische effecten van THC verminderen




Bhattacharyya et al. (2010) - Neuropsychopharmacology




Englund et al. (2012) - Journal of Psychopharmacology

## CBD onderzoek: neuroimaging

Functionele MRI: visualiseren van hersenfunctie

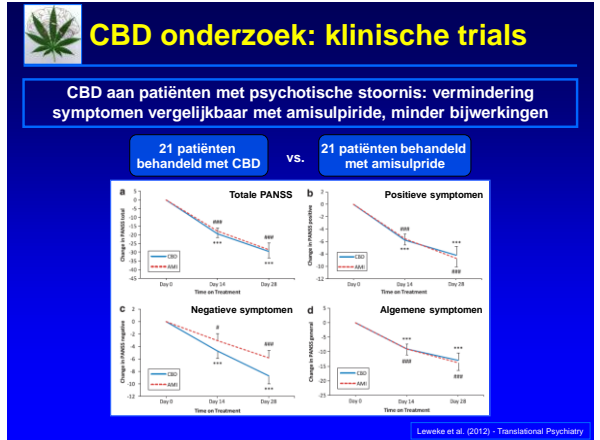
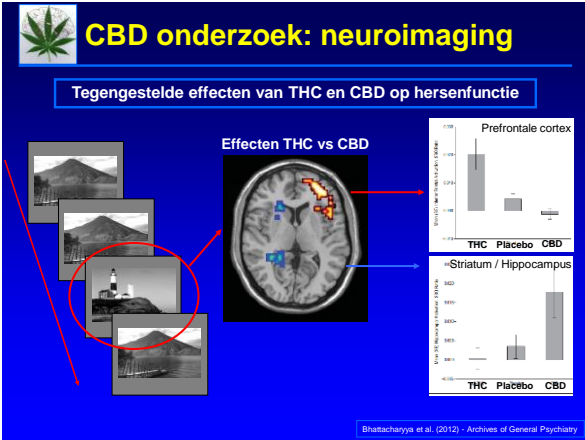


Scherm voor de computertaken



Knoppendoos

Spiegel



## Conclusies

- Cannabisgebruik verdubbelt de kans op latere ontwikkeling van psychotische symptomen en/of stoornissen
- THC en CBD belangrijkste psychoactieve stoffen in cannabis
- THC speelt rol in ontstaan van psychotische stoornis ...
- ... door verstoring normale functie lichaamseigen cannabissysteem
- Verschillende onderzoeken laten potentie zien van CBD als nieuw antipsychoticum
- Meer en grootschaliger onderzoek nodig voordat CBD voorgeschreven kan worden

## Vragen?

Met dank aan Willemijn van Gestel en Chris Schubart

Institute of Psychiatry  
at The Maudsley

Matthijs.Bossong@kcl.ac.uk

KING'S College LONDON