



# Plantenstudiegroep Scousele

Herman Van Broeck  
12 juni 2019  
Natuurhuis Steendorp

## Latijnse verklaringen

\* Barba non facit phisosophum  
= **Een baard maakt nog geen  
filosoof**

## Latijnse verklaringen

- De minima magnus scintilla nascitur ignis  
= **Van een kleine vonk komt een groot vuur**





# Plantenstudiegroep Scousele

Herman Van Broeck  
14 maart 2018  
Natuurhuis Steendorp

**Hebben planten een  
geheugen?**

**Hebben planten gevoelens?**

**Hebben planten nog andere  
zintuigen?**



**Onaangeborend domein**

# **Neurobiologie**



## Centraal brein?

- ▶ Niet bij planten
- ▶ Chemisch systeem met geheugenfunctie?
- ▶ Staat geheugen gelijk met intelligentie?



# Stefano Mancuso

- ▶ Neurobioloog gespecialiseerd in planten, Italiaanse botanicus
- ▶ Boek: de oorsprong van de intelligentie van planten
- ▶ Filmpje (13'):  
[https://www.ted.com/talks/stefano\\_mancuso\\_the\\_roots\\_of\\_plant\\_intelligence?language=nl](https://www.ted.com/talks/stefano_mancuso_the_roots_of_plant_intelligence?language=nl)





- ▶ **Vijf zintuigen**
- ▶ **Welke?**



# Helaas vegetariërs

## ► Vijf zintuigen van de plant

- \* Horen
- \* Ruiken
- \* Zien
- \* Voelen
- \* Proeven



# **Bloemen horen bijen komen?**

- ▶ **Artikel HLN 16/02/19**
- ▶ **Horen bloemen bijengezoem?**
- ▶ **Effect op nectarproductie?**

# Geluid

- ▶ **Vogels ... tsjilpen**
- ▶ **Insecten ... tsjirpen**
- ▶ **Roofdieren ... spitsen de oren**

# Zijn planten potdoof?

- ▶ Prof. Lilach Hadany
- ▶ Univ Tel Aviv
- ▶ Evolutionair theoreticus
- ▶ Verhaal “bloemetjes en bijtjes”

# Onderzoek Teunisbloem



# Amai mijne frak

- ▶ Vaststelling: tijdelijke verhoging van suikergehalte in de nectar
- ▶ Binnen enkele minuten na gewaarwording van trillingen van vleugels van mogelijke bestuivers
- ▶ Planten gebruiken hun bloemen als... oren?
- ▶ Filtering geluid: bestuivers/windgeruis

## In het labo

- ▶ Teunisbloem > 5 geluiden
- ▶ Totale stilte
- ▶ Geluid honingbij 10 centimeter
- ▶ 3 computergeluiden van lage, middelhoge en hoge frequentie



# In het labo

- ▶ Bij stilte: geen verhoging van suikerconcentratie in de nectar
- ▶ Idem bij computergeluiden van hoge en middelhoge Freq.
- ▶ Bij bijengezoem (0,2 tot 0,5 kilohertz), bij soortgelijke computergeluiden van lage Freq.

!!!! Binnen de 3 minuten: verhoging van suikerconcentratie nectar **verhoogt met 12 tot 20%**

< Grotere aanlokkingskracht insecten!!!!

# Nog in het labo

- ▶ Aha: bloemen fungeren als “klankkast”
- ▶ Beschadigde bloemen: njet
- ▶ Vorm is belangrijk
- ▶ Wat kunnen bijen waarnemen?
- ▶ Vanaf verhoogde suikerconcentraties van 1 tot 3%...

# Gevaarlijke wereld

- ▶ Overleven
- ▶ Niet bewegen
- ▶ Phyto acoustics



# Conclusie

- ▶ **Geen oren nodig om geluiden op te vangen**
- ▶ **Waarnemen van omgeving is belangrijk als je niet kan bewegen**
- ▶ **Planten staan in contact met hun omgeving**

## Vergelijking?

- ▶ **Met dieren?**
- ▶ **Met mens?**

**Bedankt voor  
jullie aandacht**

