



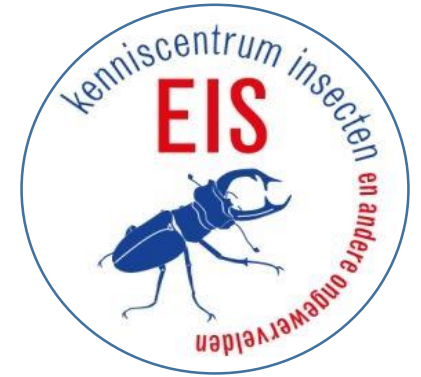
Filosoferen over Burgerwetenschap

Theo Zeegers

EIS Kenniscentrum Insecten

Burgerwetenschap

- *Burger*wetenschap
- Burger*wetenschap*

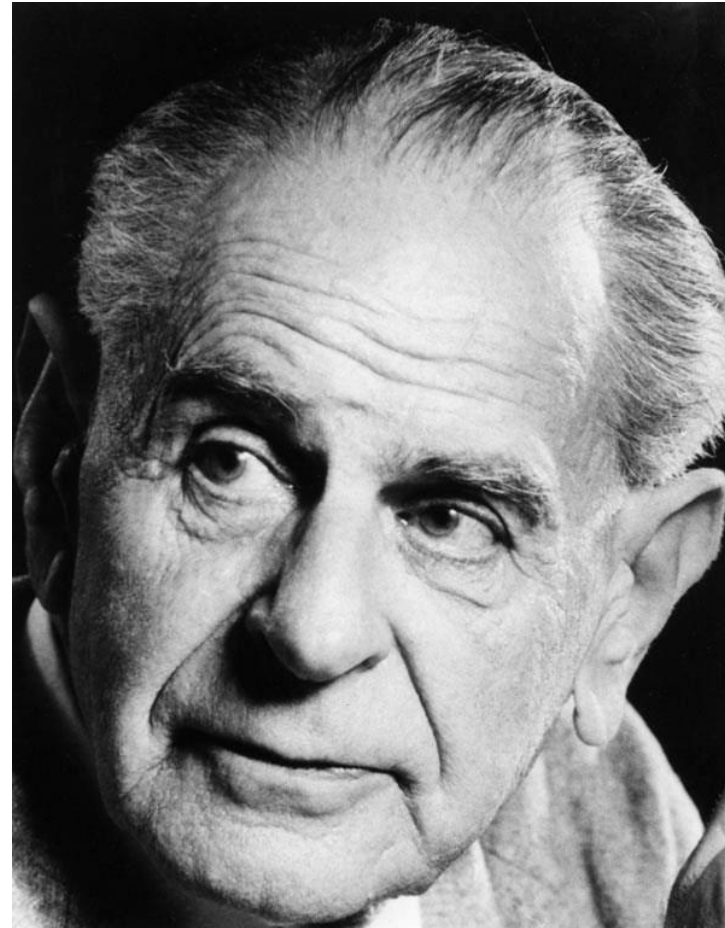


Wat is wetenschap ?

- Toetsen van falsifieerbare uitspraken
- Daarvoor je stinkende best doen

- Wetenschapper zoekt naar ontkrachting uitspraken, niet bevestiging !!

En daarom is wetenschap meer dan een mening



Probleem: erkenning van falsificatie



- Dit vergt een debat tussen mensen
- Daarmee wordt Popper alsnog het humane bereik in getrokken
- Dat vergt een gesprek (“debat”)
- Alleen zinvol als deelnemers hun positie kunnen willen heroverwegen.

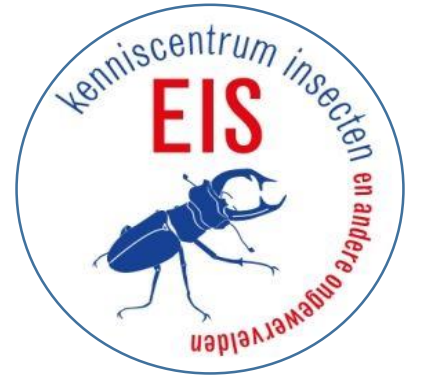
Dubito, ergo sum !

Question
the
answers.

~~Q&A~~
A&Q

Kent

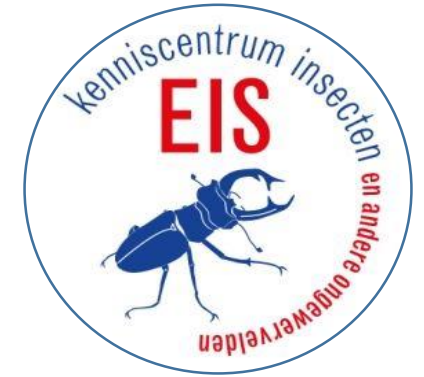
©Maxims4Mavericks.com



Negatie van 'wetenschappelijk'

- niet wetenschappelijk, i.e. metafysisch
- Onwetenschappelijk
- Anti wetenschappelijk





Metafysisch: niet falsifieerbaar

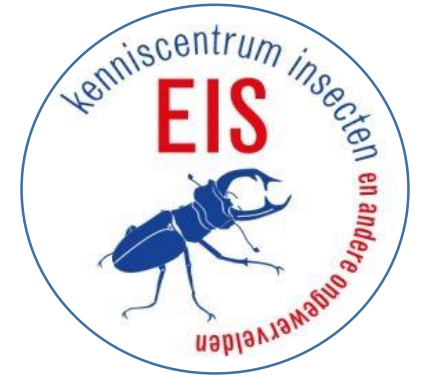
- Wel: Alle zwanen zijn wit
- Er is maar één één
- Niet: Er is maar één God

De gustibus non esse disputandum !

Onwetenschappelijk

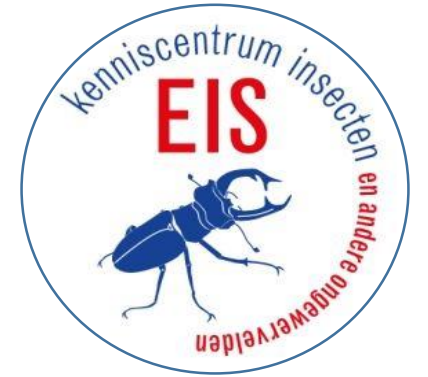
- Niet toepassen van de wetenschappelijke regels
- Vaak uit onwetendheid

- Cirkelredeneringen
- Jumping to conclusions
- Misleid door toeval (statistiek !)
- Niet toepassen van Ockham's scheermes

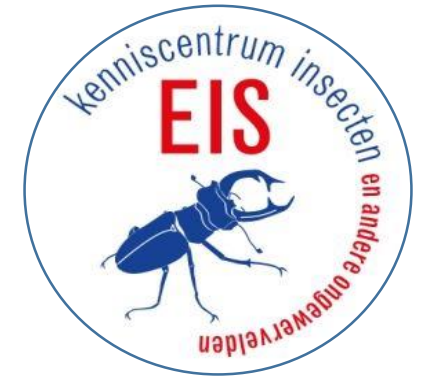


Anti-wetenschappelijk

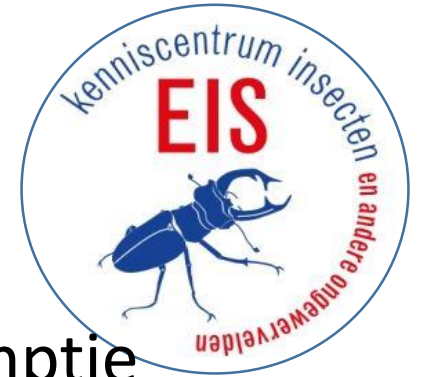
- Men ziet bewust en actief af van toepassen van de wetenschappelijke regels



En dan is er de stroman

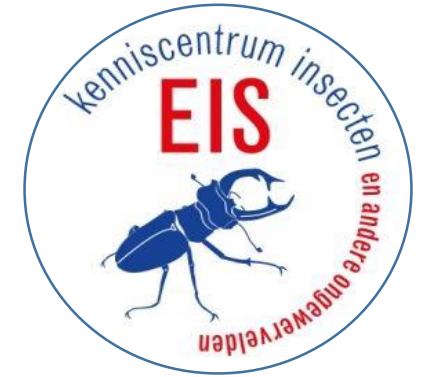


Hamburgers in het paradijs (2012)



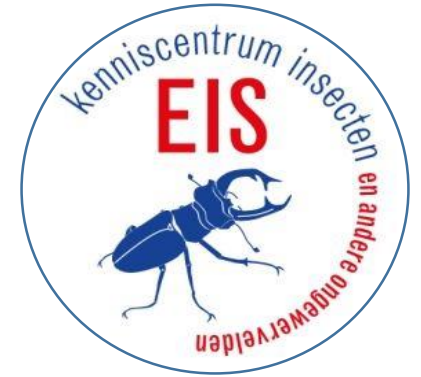
- Stelling (Fresco): Intensivering landbouw bij huidige consumptie is onvermijdelijk.
- Volgt uit straight forward optimalisatie theorie
- Wie “dat niet gelooft, redeneert vanuit een schuldgevoel en een gebrek aan kennis”

Naar het paradijs van Fresco



Alleen.....

- De vraag / het doel valt buiten de wetenschap !
- Andere vragen krijgen andere antwoorden
- Fresco is “question the answers” vergeten
en redeneert van het dogma terug de ‘feiten’ in.



Geen “Hamburgers in paradijs”



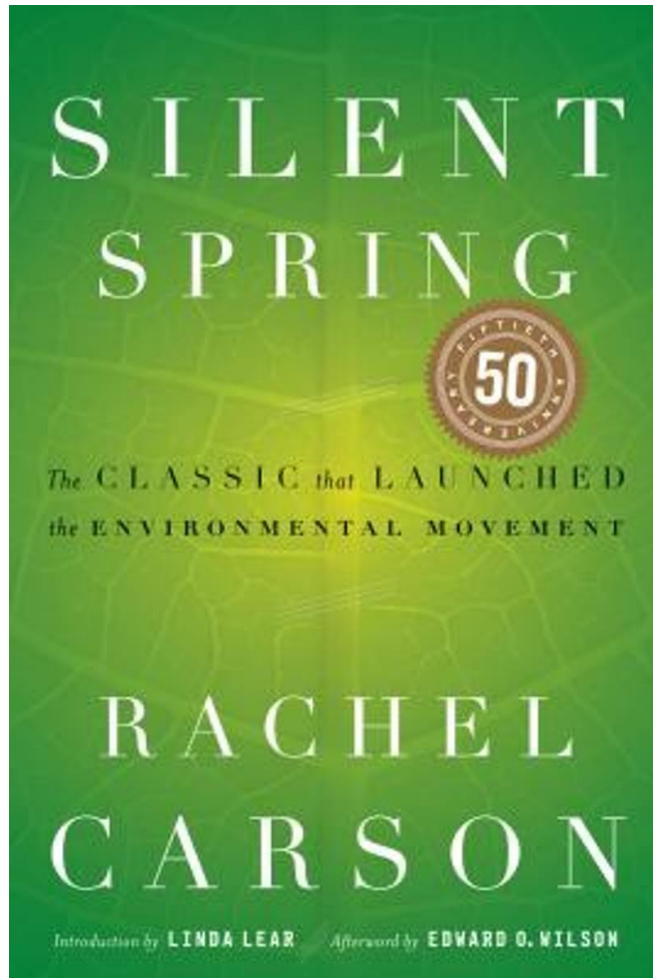
Maar “doodlopende weg”



Hoe komen we bij de vragen ?



Silent spring wordt Silent summer



RESEARCH ARTICLE

More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas

Caspar A. Hallmann¹*, Martin Sorg², Eelke Jongejans¹, Henk Siepel¹, Nick Hofland¹, Heinz Schwan², Werner Stenmans², Andreas Müller², Hubert Sumser², Thomas Hörrn², Dave Goulson³, Hans de Kroon¹

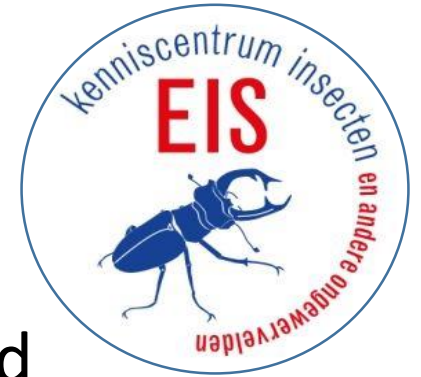
Declining abundance of beetles, moths and caddisflies in the Netherlands

CASPAR A. HALLMANN,¹ THEO ZEEGERS,² ROEL VAN KLINK,^{3,4} RIKJAN VERMEULEN,⁴ PAUL VAN WIELINK,⁵ HENK SPIJKERS,⁶ JURRIËN VAN DEIJK,⁷ WOUTER VAN STEENIS⁸ and EELKE JONGEJANS¹ ¹Department of Animal Ecology and Physiology, Radboud University, Nijmegen, The

Niet ontdekt door

- Beleidsgestuurd onderzoek
- entomologen

- Onderzoekers Radboud
- Vele burgerwetenschappers
(Krefeld / Tilburg)



Mooi staaltje evolutie

- Variatie ← burgerwetenschap
- Selectie ← wetenschap
- Propagatie

