



Universiteit
Leiden

The Netherlands

Statistical methods for microarray data

Goeman, Jelle Jurjen

Citation

Goeman, J. J. (2006, March 8). *Statistical methods for microarray data*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/4324>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/4324>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

STELLINGEN

1. Het analyseren van *microarray* data in termen van groepen genen biedt meer inzicht in de onderliggende biologie dan een analyse in termen van individuele genen.
Dit proefschrift, hoofdstukken 2 en 3.
2. Bij een analyse van de associatie tussen een groep genen en een klinische variabele moet het statistisch model gebaseerd zijn op de onderzoekspopulatie van het uitgevoerde klinische experiment. Dit is een populatie van patiënten, niet van genen.
Dit proefschrift, hoofdstukken 1, 2 en 3.
3. Een *goodness-of-fit* toets is meestal niets anders dan een statistische toets waarvan het alternatief onduidelijk gedefinieerd is.
Dit proefschrift, hoofdstuk 4.
4. Bij de analyse van *microarray*-data wordt vaak tegelijkertijd aangenomen dat (1.) slechts een klein aantal genen geassocieerd is met een bepaalde klinische variabele en dat (2.) slechts een klein aantal genen toegevoegde waarde heeft voor het voorspellen van dezelfde klinische variabele. Gezien de sterke correlaties tussen de genen sluiten deze twee aannamen elkaar echter uit.
Dit proefschrift, hoofdstuk 6.
5. In het geval van ernstige uitbijters in de data moet altijd de optie overwogen worden de rest van de data weg te gooien in plaats van de uitbijters.
6. Gezien de zeer nauwe relatie tussen inductie, falsificatie en statistiek is het zeer verwonderlijk dat de vakgebieden kennisleer en statistiek zich nauwelijks van elkaars bestaan bewust lijken te zijn.
7. De efficiëntie van wetenschappelijk onderzoek in de statistiek zou sterk vergroot worden door een systematische naamgeving van statistische modellen.
8. Een uitdaging bij toegepast onderzoek is het zoeken van een oplossing bij een vraagstuk uit de praktijk. Een uitdaging bij theoretisch onderzoek is het zoeken van een vraagstuk uit de praktijk bij een gevonden oplossing.
9. De regel van Bayes leert dat een screening op terrorisme weinig zin heeft.
10. De armoedeval is een direct gevolg van de voorkeur van de wetgever voor simplistische trapfuncties.
11. De meest wijdverbreide misvatting onder sprekers met een wiskundig getinte voordracht is de veronderstelling dat het publiek geheel zelfstandig de geprojecteerde wiskundige formules kan lezen, maar hulp nodig heeft bij het lezen van gewone tekst.
12. Als het huidige tekort aan statistici aanhoudt, zal dit in de komende decennia een merkbare rem zetten op de vooruitgang van het medisch onderzoek.