



Inleiding & Practische informatie

Wat is statistiek?
Waarom statistiek?
Practische informatie



Inleiding

! VARA

TK 2006

7 april

14 april

verschil

CDA

41

25

26

+1

PvdA

33

33

33

0

SP

25

9

10

+1

VVD

22

27

28

+1

PVV

9

21

20

-1

GroenLinks

7

11

11

0

ChristenUnie

6

7

6

-1

D66

3

12

12

0

Peilingen zijn onzeker



Herhaal de peiling op dezelfde dag met een andere steekproef.

- Vind je hetzelfde resultaat?
- Hoe groot zullen de verschillen zijn?

Weet Maurice dit zo precies?

! VARA	TK 2006	7 april	14 april	verschil
CDA	41	25	26	+1
PvdA	33	33	33	0
SP	25	9	10	+1
VVD	22	27	28	+1
PVV	9	21	20	-1
GroenLinks	7	11	11	0
ChristenUnie	6	7	6	-1
D66	3	12	12	0

Biologen voeren ook vaak "peilingen" uit



Foto: Henk Heessen
Wageningen Marine Research



Foto: LoKiLeCh (CC BY 3.0)



Foto: Lincoln Park Zoo



Foto: UU, NPEC



Foto: BBC

Bovendien: meetfouten



Hoe interpretere je gegevens met onzekerheid?

Wetenschap is de zoektocht naar *betrouwbare* kennis en inzichten.

We willen weten:

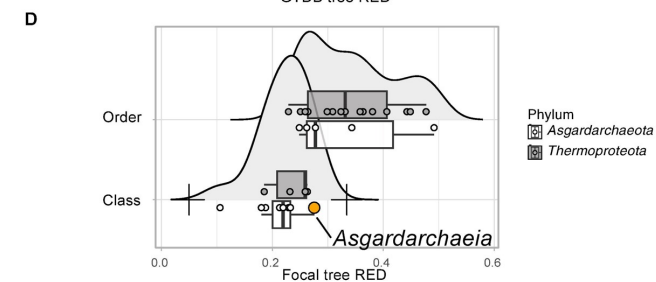
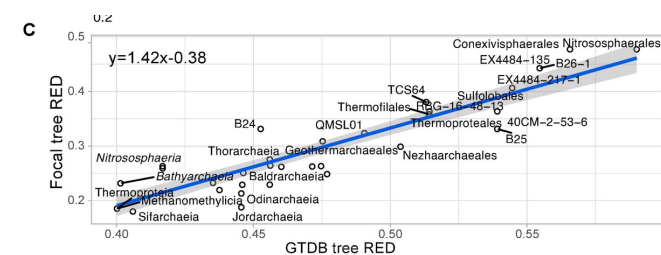
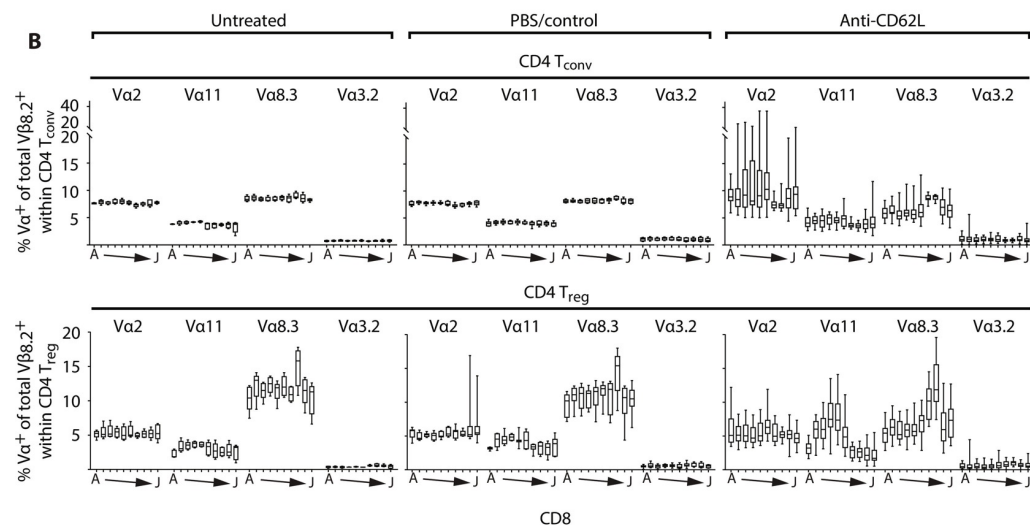
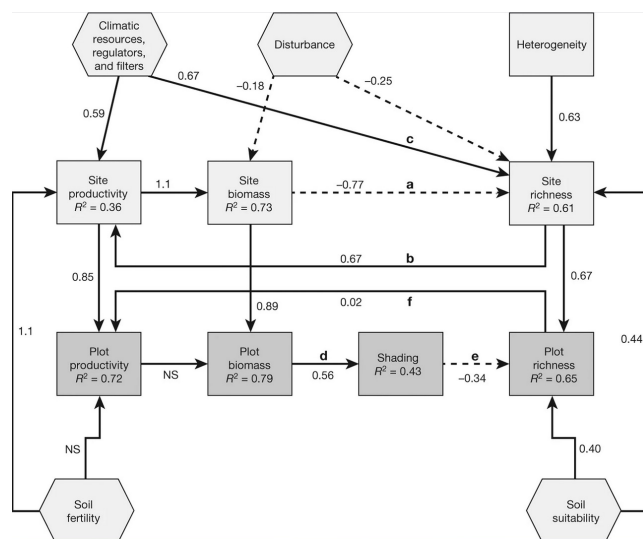
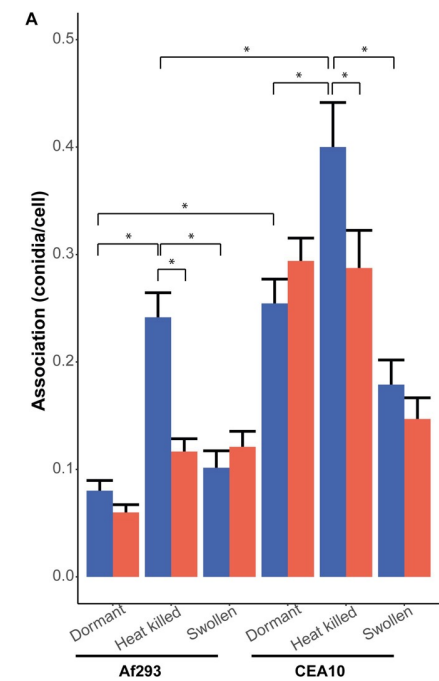
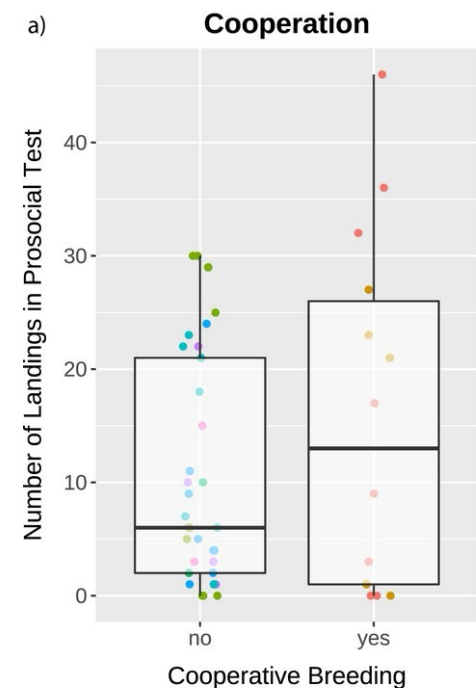
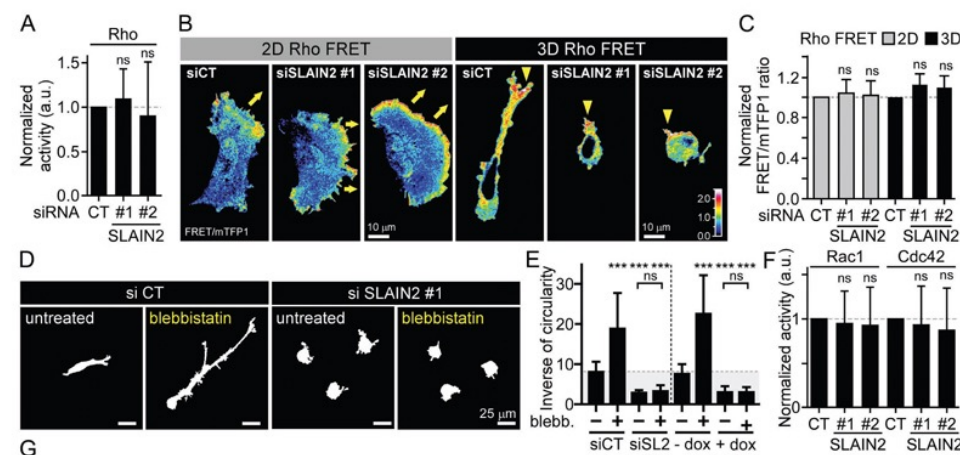
- Hoe betrouwbaar zijn mijn resultaten?
- Hoe precies zijn mijn schattingen?
- Welke conclusies mag ik trekken?
- Hoe moet ik mijn (steek)proef of experimentopzetten om een betrouwbaar antwoord te krijgen op mijn vraag?

Kortom: we hebben begrip nodig van statistiek.

Wat is statistiek?

Statistiek is de wetenschap van methoden en technieken die ons helpen om verantwoorde conclusies te trekken uit onzekere gegevens.

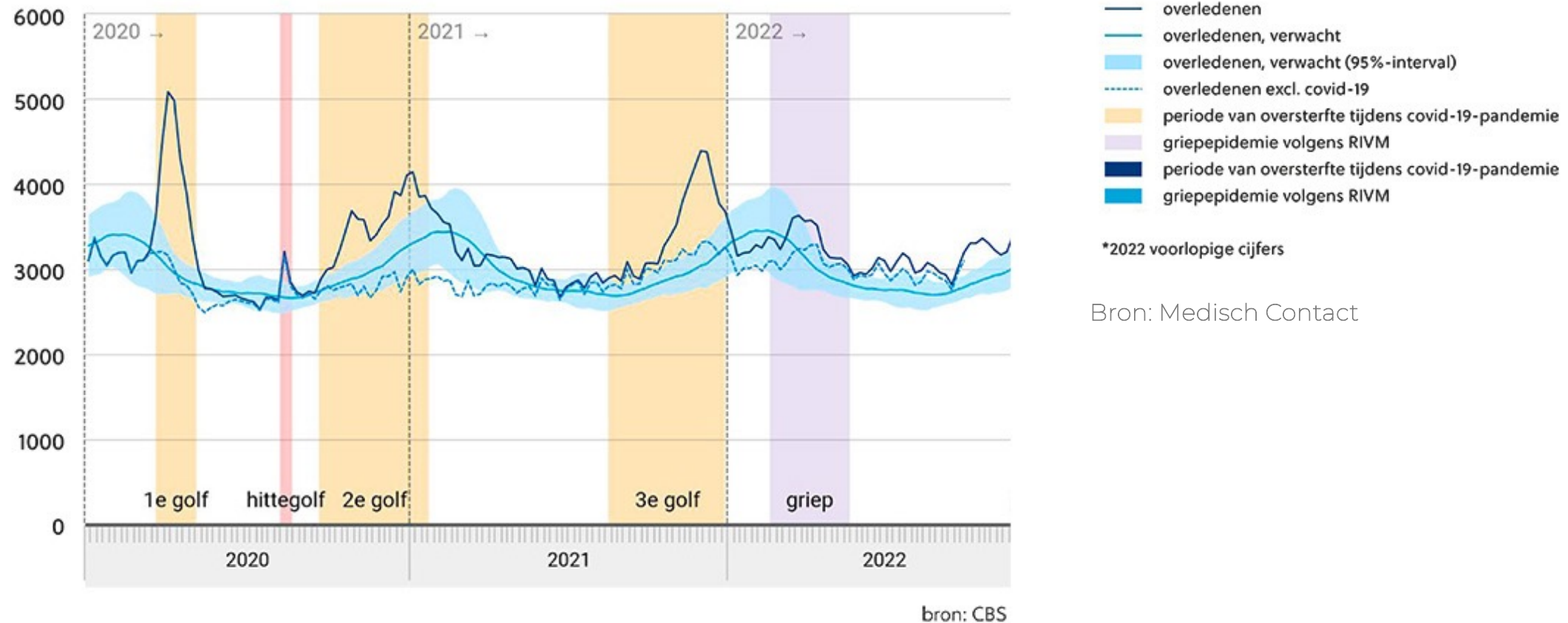
Statistiek is essentieel binnen alle vakgebieden



Statistiek in de maatschappij

2. Wisselwerking totale sterfte en non-covidoverlijdens

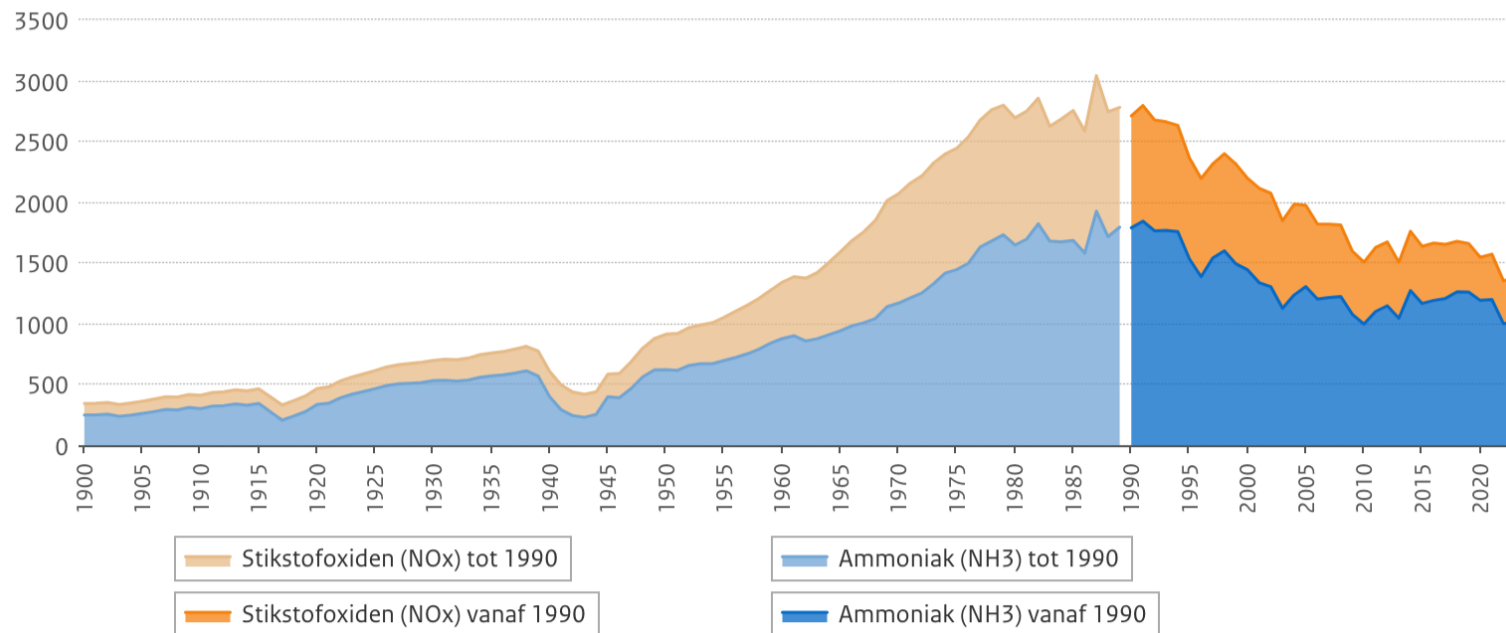
overledenen per week*



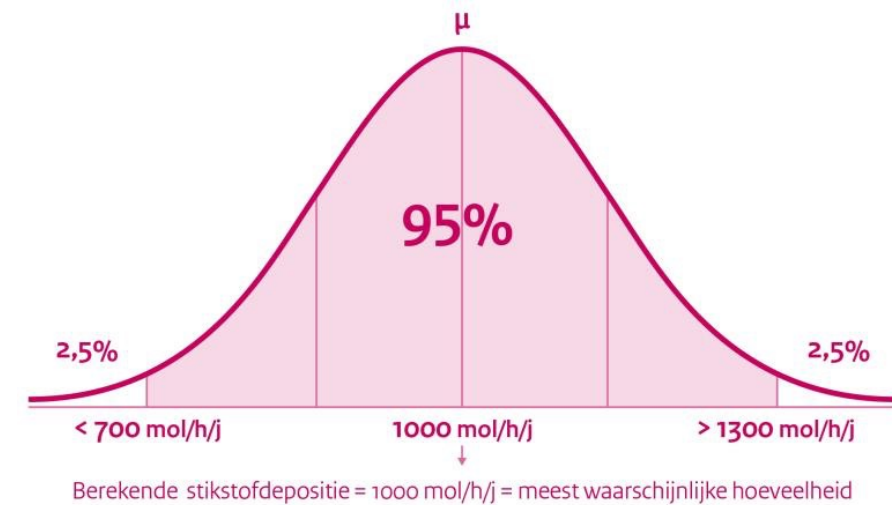
Bron: Medisch Contact

Statistiek in de maatschappij

Stikstofdepositie in mol N/ha/jr

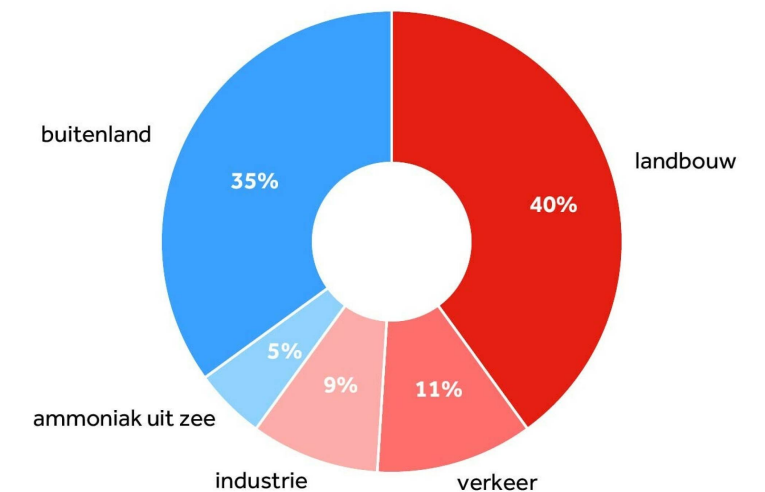


Bron: <https://www.rivm.nl/stikstof/wat-is-stikstof/stikstofdepositie>, 13/03/2025



Meeste stikstof door landbouw en buitenland

Stikstofdepositie per sector, in gevoelige Natura 2000-gebieden



bron: RIVM, cijfers van 2019



Recidiven: taak- of gevangenisstraf?





Practische informatie

Rutger Hermesen

Theoretische Biologie

r.hermesen@uu.nl

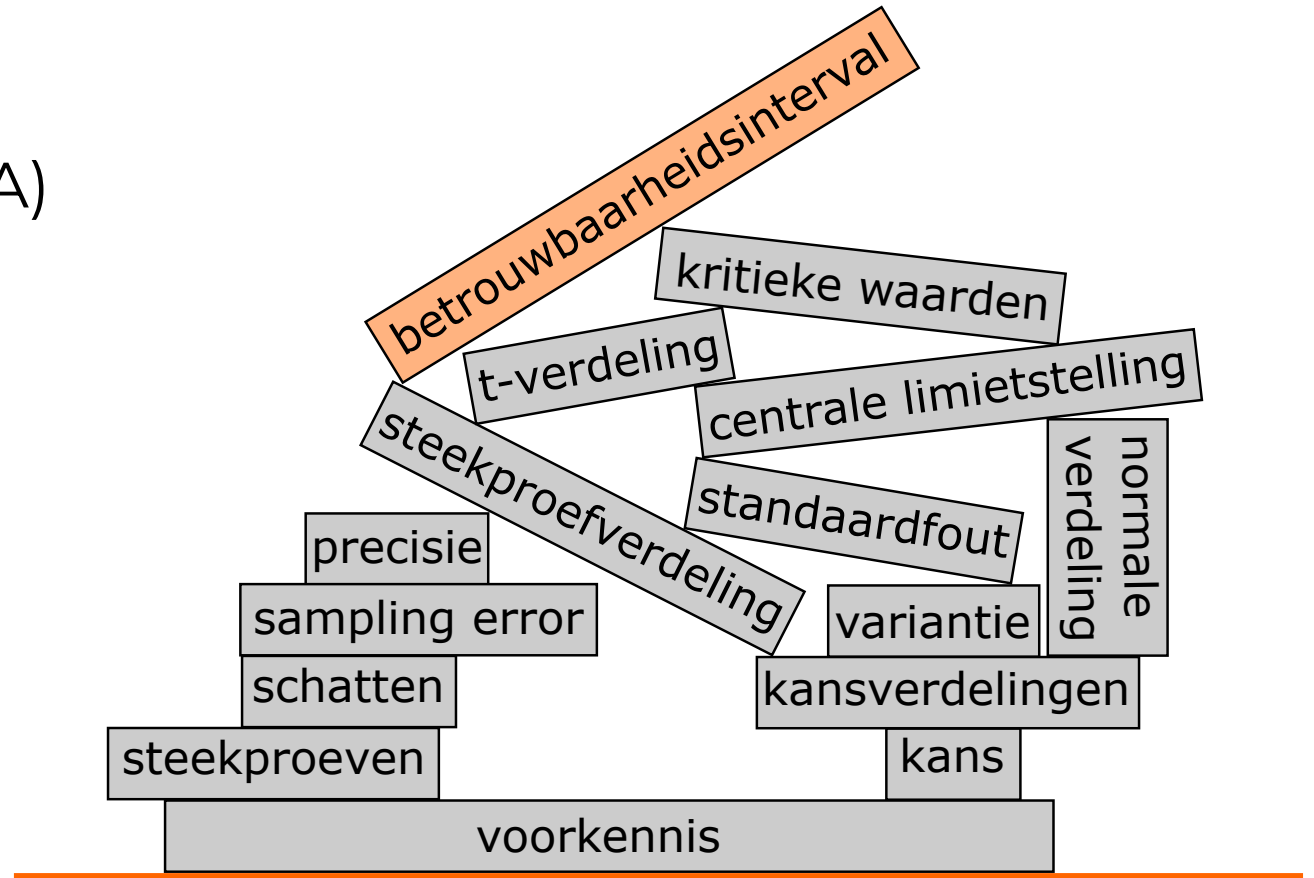


Korte, intensieve cursus

- Behoorlijk veel stof (maar enige overlap Wiskunde A)
- Begrippen steunen op elkaar

Conclusies:

1. **Blijf dus bij!**
2. **Actief leren: maak opgaven tijdens het studeren**



Dinsdag: zelfstudie

- Studeer thuis in alle rust
- Maak opgaven **tijdens** het studeren
- Zie **Studieplanning** voor **welke** opgaven
- Online **inloopspreekuur** 14-15 uur (Teams).
- **Advies:**



Studieplanning

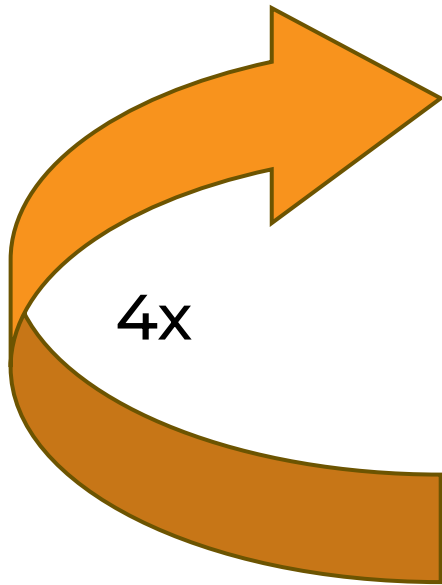
Hieronder staat de (voorlopige) studieplanning voor de cursus. Probeer zo goed mogelijk bij te blijven! De data voor de onderstaande tabel vind je [hier](#). Je kan dit eventueel ook zelf als een spreadsheet in Excel importeren, of als een data frame in R!

Show entries

Search:

Wk	Deel	Datum	Dag	Tijd	Activiteit	Content	Hfst
7	Statistiek	17/03/2025	Maandag	13:15 - 15:00	Hoorcollege	Introductie, Variabelen en verdelingen	H19 en H20
7	Statistiek	17/03/2025	Maandag	15:15 - 17:00	Werkcollege	Opgaven 20.2,4,7,9,10,13-18	H20
7	Statistiek	18/03/2025	Dinsdag	09:00 - 17:00	Zelfstudie	Bestudeer H19 t/m H21; maak de overige Opgaven van H20, plus Opgaven 21.1,2,3	H19 t/m H21
7	Statistiek	20/03/2025	Donderdag	9:00 - 10:45	Hoorcollege	Onzekerheid & Kansen	H21 en H22
7	Statistiek	20/03/2025	Donderdag	11:00 - 12:45	Werkcollege	Opgaven 21.4, 22.2,7,9,13(optioneel),15,16	H21 en H22
7	Statistiek	20/03/2025	Donderdag	13:15 - 17:00	Zelfstudie	Bestudeer H22; maak Opgaven 22.1,3,4,5,6,8,10,11,12,14	H22
8	Statistiek	24/03/2025	Maandag	13:15 - 15:00	Hoorcollege	Kansverdelingen, Schatten en BHI's (I)	H23, start H24
8	Statistiek	24/03/2025	Maandag	15:15 - 17:00	Werkcollege	Opgaven 23.4,6,7,8,9,11,13,14	H23
8	Statistiek	25/03/2025	Dinsdag	09:00 - 17:00	Zelfstudie	Bestudeer H23 en H24:	

Advies: pomodoro-dinsdag



- **Start** op tijd
9 uur?
- **Organiseer focus**
telefoon & laptop op focusstand
- **Kies een taak**
- **Werk** 25 min alleen aan die taak
Zet een timer!
- **Pauze:** verplicht 5 min
Zet een timer!
WC, zet thee, stretch, check berichten
- **Langere pauze:** 15-30 min



Weekstructuur

Maandag:

Hoorcollege
Werkcollege

Dinsdag:

Zelfstudie
14-15 uur: Online inloopspreekuur (Teams)

Donderdag:

Hoorcollege
Werkcollege
Zelfstudie

Studieplanning

Hieronder staat de (voorlopige) studieplanning voor de cursus. Probeer zo goed mogelijk bij te blijven! De data voor de onderstaande tabel vind je [hier](#). Je kan dit eventueel ook zelf als een spreadsheet in Excel importeren, of als een data frame in R!

Show 25 entries

Search:

Wk	Deel	Datum	Dag	Tijd	Activiteit	Content	Hfst
7	Statistiek	17/03/2025	Maandag	13:15 - 15:00	Hoorcollege	Introductie, Variabelen en verdelingen	H19 en H20
7	Statistiek	17/03/2025	Maandag	15:15 - 17:00	Werkcollege	Opgaven 20.2,4,7,9,10,13-18	H20
7	Statistiek	18/03/2025	Dinsdag	09:00 - 17:00	Zelfstudie	Bestudeer H19 t/m H21; maak de overige Opgaven van H20, plus Opgaven 21.1,2,3	H19 t/m H21
7	Statistiek	20/03/2025	Donderdag	9:00 - 10:45	Hoorcollege	Onzekerheid & Kansen	H21 en H22
7	Statistiek	20/03/2025	Donderdag	11:00 - 12:45	Werkcollege	Opgaven 21.4, 22.2,7,9,13(optioneel),15,16	H21 en H22
7	Statistiek	20/03/2025	Donderdag	13:15 - 17:00	Zelfstudie	Bestudeer H22; maak Opgaven 22.1,3,4,5,6,8,10,11,12,14	H22
8	Statistiek	24/03/2025	Maandag	13:15 - 15:00	Hoorcollege	Kansverdelingen, Schatten en BHI's (I)	H23, start H24
8	Statistiek	24/03/2025	Maandag	15:15 - 17:00	Werkcollege	Opgaven 23.4,6,7,8,9,11,13,14	H23
8	Statistiek	25/03/2025	Dinsdag	09:00 - 17:00	Zelfstudie	Bestudeer H23 en H24; Opgaven 23.1,2,3,5,8,10,12; 24.1,2,3	H23 en H24
8	Statistiek	27/03/2025	Donderdag	9:00 - 10:45	Hoorcollege	Schatten en BHI's (II), Intro toetsen	eind H24 en H25
8	Statistiek	27/03/2025	Donderdag	11:00 - 12:45	Werkcollege	Opgaven 24.4,5,6,7,8,(9 optioneel),10,11	H24 en H25

Hoorcollege en cursusboek vullen elkaar aan

Hoorcollege:

- Interactie
- Grote lijn
- Voorbeelden
- Casussen

Cursusboek:

- Concentratie, zelfstudie
- Details
- Oefeningen

Work in progress.... Feedback welkom!

