

Statistiek 1

Hoorcollege 1: Kennismaking met
het olod

Krijg gratis hulp!

- Nood aan een luisterend oor?
- Laatstejaars studenten TP lopen een traject met jou
- 6 gratis individuele sessies
- Advies op maat van jou
- Schrijf je in!

Kennismaking met het olod

Wat staat er op het programma vandaag?

1. De plaats van statistiek binnen TP
2. Studiewijzer
3. Planning
4. Toetsing
5. Wat te doen bij vragen?
6. De leerdoelen
7. De leerstof

SEMESTER 1

SEMESTER 2

PRAKTIJKONDERZOEK Je leert hoe je een praktijkonderzoek deskundig aanpakt en dan advies geeft, en verbetert zo de concrete praktijk.	Statistiek 1 6SP Of beschrijvende statistiek geeft aan hoe gegevens correct te bewerken, te interpreteren en voor te stellen.					
PSYCHODIAGNOSTIEK Je leert de voornaamste psychodiagnostische testen als belangrijk hulpmiddel hanteren	Psychodiagnostisch werken 1 3SP Verkent de psychodiagnostische testen en hun toepassingsgebieden. Wat zijn hun achterliggende theorieën en concepten? Hoe de kwaliteit van een test beoordelen en hoe de resultaten correct verwerken?	Psychodiagnostisch werken 2 3SP Leert je een psychodiagnostische test correct afnemen, scoren, interpreteren en er over rapporteren. Intelligentieonderzoek en –theorievorming krijgen extra aandacht.				
PLAN VAN AANPAK Het opstellen en doorlopen van een plan om een bepaald doel met je cliënt te bereiken. Je gebruikt o.a. interventies hiervoor.	Algemene psychologie 3SP Verkent de grote stromingen en thema's van de psychologie, zoals waarnemen, leren, emoties en geheugen...	Positieve psychologie 3SP Leert je hoe positieve eigenschappen, positieve gevoelens en gedachten, positieve relaties het welbevinden en de gezondheid van mensen bevordert.	Sociale psychologie 3SP Bestudeert welk effect een groep heeft op het denken en doen van een individu.	Levenslooppsychologie 3SP Bestudeert hoe iemand zich cognitief, sociaal en lichamelijk ontwikkelt.	Persoonlijkheidspsychologie 3SP Bestudeert de aspecten van de persoonlijkheid vanuit verschillende perspectieven. De relatie met levensdomeinen zoals school en werk komen ook aan bod.	Mens & gezondheid 1 Mens & leren 1 Mens & werk 1
INTERVENTIES Doorlopen van een plan van aanpak door middel van interventies zoals coaching, counseling, training of psycho-educatie.	Communicatie 6SP Leert je alle gespreksvaardigheden voor de psychologisch consultant: professionele gesprekken voeren, verbaal en non-verbaal gedrag, omgaan met gesprekshindernissen...	Gedragsverandering 3SP Leert je hoe je als psychologisch consultant gedrag positief kan beïnvloeden om samen met je cliënt het gekozen doel te bereiken.	6SP	6SP	6SP	
STAGE De competenties die je opbouwde in de voorgaande leerlijnen, verrijk je met praktijkervaringen.	Werkveldoriëntatie 3SP Laat je uitgebreid kennismaken met het beroep in de drie werkvelden. Gastspreekers en reflectiemomenten maken dat je de praktijk van elk werkveld als echt kan ervaren.	Verkent de (psycho)diagnostiek en het begeleiden bij psychosociale problemen (rouw, burn-out, slaap, zelfvertrouwen,...) en chronische ziekten (multiple sclerose, chronisch vermoeidheidssyndroom, chronische pijn, ziekte van Parkinson,...).	Verkent opvoeding, opvoedingsproblemen en de rol van de psychologisch consultant in het onderwijs.	Verkent in de human resources-cyclus werving, selectie en talentmanagement.		
PROFESSIONEEL HANDELEN Het werken in een professionele basishouding, de onderbouw van alle andere leerlijnen.	Professioneel handelen 1 3SP Behandelt naast alle aspecten van de professionele houding van de psychologisch consultant belangrijke basisvaardigheden zoals observeren, rapporteren en presenteren.					

2. Studiewijzer

- Studietijd, studiepunten en volgtijdelijkheden
- Leerdoelen
- Studiematerialen

2. Studiewijzer: studietijd, studiepunten, leerdoelen en volgtijdelijkheden

- 6 studiepunten
 - 56 contacturen = 20 hoorcolleges & 4 werkcolleges
 - 94 uren werktijd buiten de contacturen

2. Studiewijzer: studiematerialen

- Valkeneers, G. & Vanhoomissen (2023). Inleiding in de Statistiek voor de gedragswetenschappen. Met ondersteuning van SPSS. Leuven: Acco.
- www.toegepastestatistiek.net
- Extra materiaal op Digitap
- SPSS: via e-campus (zie werkcolleges)

2. Studiewijzer: leerdoelen

Statistiek 1

Studiewijzer

Opleiding: **Professionele bachelor Toegepaste Psychologie**

Academiejaar: **2023 - 2024**

Trajectschijf: **1**

Olodverantwoordelijke: Yannick Hellemans

Lector(en) : Eline Belmans, Tine De Vroede, Mike Engels, Yannick Hellemans, Bart Michiels, Ivan Verhaeghe

E-mail: eline.belmans@ap.be; tine.devroede@ap.be; mike.engels@ap.be; yannick.hellemans@ap.be; bart.michiels@ap.be; ivan.verhaeghe@ap.be

3. Planning

- 20 hoorcolleges
 - 10 hoofdstukken uit handboek
- 4 werkcolleges
 - SPSS + voorbereiding examen

4. Toetsing

- Examen
 - Gesloten boek – digitaal schriftelijk examen
 - Zowel open als gesloten vragen
 - Kennis én inzicht

5. Wat te doen bij vragen?

- Maak gebruik van het forum via Digitap
- Beantwoord elkaars vragen
- Indien na 5 werkdagen nog geen antwoord: lector
- Geen vragen via mail

6. De leerstof

1. De statistiek in het onderzoek
2. Operationalisering en meten van variabelen
3. De frequentieverdeling
4. De centrummaten
5. De variabiliteitsmaten
6. De normale verdeling
7. De vorm van de verdeling
8. Analyse van de kruistabel
9. Het correlatievraagstuk
10. De regressietechniek

Statistiek 1

Hoorcollege 2: De statistiek in het onderzoek

Wat staat er op het programma vandaag?

Doelstellingen

1. Wat is beschrijvende statistiek?
2. Dit is onderzoek
3. Welke zijn de fasen in het onderzoeksproces?

Doelstellingen

- De student kent de diverse fasen van het onderzoek en begrijpt de rol van de statistiek in dat kader.
- De student verstaat de besproken begrippen zoals variabele, afhankelijke en onafhankelijke variabele, operationalisering, populatie versus steekproef, beschrijvende versus inductieve statistiek, ...
- De student kent de diverse vormen van steekproeftrekking en tevens de mogelijkheden en beperkingen hiervan;
- De student kent het onderscheid tussen het experiment en het survey-onderzoek.

1. Wat is (beschrijvende) statistiek?

- Statistiek = *de wetenschap van het verzamelen van gegevens, het classificeren, samenvatten, organiseren, analyseren en interpreteren van deze informatie*
- Beschrijvende vs. inductieve statistiek

1. Wat is (beschrijvende) statistiek?

- **Beschrijvende** statistiek
 - Verzamelen
 - Samenvatten
 - Kengetallen?
 - Grafisch?
 - Analyseren
 - Samenhang?

1. Wat is (beschrijvende) statistiek?

- **Inductieve** statistiek
 - Betekenis van deze resultaten in relatie tot de populatie
 - Schattingsprobleem!

2. Dit is onderzoek

- Wat is het doel van onderzoek?
 - **Algemene** uitspraken over de **werkelijkheid** op basis van **waarnemingen**
 - Een uitspraak is een bewering waarin een of meerdere objecten een eigenschap wordt toegeschreven
- Voorbeelden van uitspraken?

2. Dit is onderzoek

- Wanneer is een onderzoek wetenschappelijk?
 - Objectiviteit
 - Controleerbaarheid
 - Herhaalbaarheid
 - Systematiek

2. Dit is onderzoek

natuurwetenschappers <->

gedragwetenschappers

determinisme <->

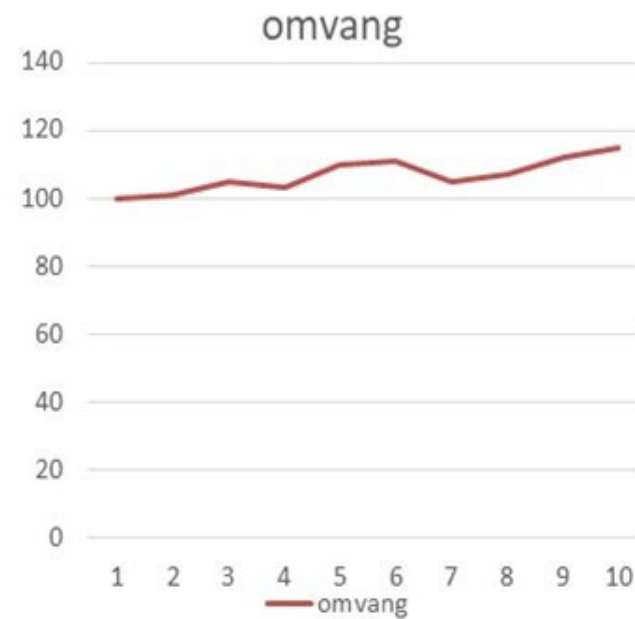
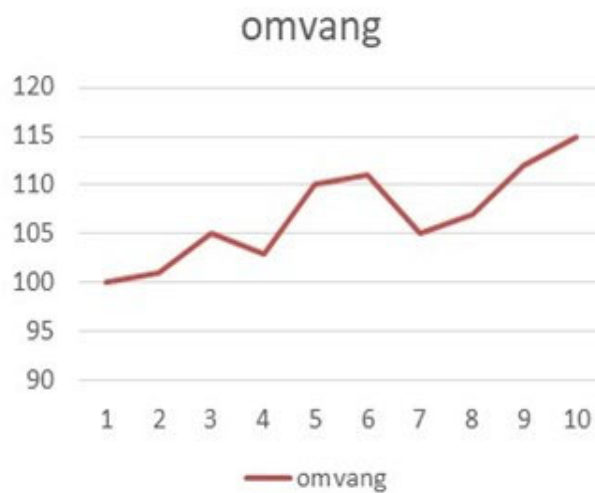
probabilisme

2. Dit is onderzoek

- Ethiek en statistiek?
 - Onderzoek publiceren dat pretendeert significante resultaten gevonden te hebben, terwijl dat niet zo is
 - De hoofdvraagstelling afstemmen op de resultaten van je onderzoek
 - Als opdrachtgever hypothesen hebben en een onderzoeker zoeken die deze onderbouwt
 - Proefpersonen geen voorlichting geven
 - Causale relaties benoemen, terwijl er geen zijn

2. Dit is onderzoek

- Ethiek en statistiek?



2. Dit is onderzoek

- Samenhang van **variabelen**
 - Variabele = eigenschap/kenmerk van een onderzoekseenheid en kan diverse waarden aannemen \leftrightarrow constante
- **Onafhankelijke vs afhankelijke** variabele

2. Dit is onderzoek

- **Onafhankelijke variabele = ‘oorzaak’**
 - Verschillen in deze variabele wordt gezien als oorzaak van verschillen in de afhankelijke variabele
- **Afhankelijke variabele = ‘gevolg’**
 - Verschillen in deze variabele wordt gezien als gevolg van verschillen in de onafhankelijke variabele
 - Variabele ter studie

2. Dit is onderzoek

- Wat is de (on)afhankelijke variabele?
 - Groeien tomaten sneller onder natuurlijk licht, fluorescerend licht of een gloeilamp?
 - Wat is het effect van het type frisdrank op de bloedsuikerspiegel?
 - Hoe beïnvloedt telefoongebruik in de avond de nachtrust?
 - Wat is de invloed van verschillende voorleesmethoden op de woordenschatontwikkeling bij kinderen?

2. Dit is onderzoek

- Gedragwetenschappen kent twee types van onderzoek
 - **Het experiment**
 - **Het survey-onderzoek**

2. Dit is onderzoek

Experimenteel opzet	Survey-onderzoek
Manipulatie van variabelen + impact op afhankelijke variabele	Geen manipulatie van variabelen
Groepsvergelijkende experimenten – between subjects	Steekproeftrekking --> reeks vragen/tests
Experimenten met herhaalde metingen – within subjects	
Mogelijkheid tot besluiten causale relaties	Geen mogelijkheid tot besluiten causale relaties

2. Dit is onderzoek

- Vier voorwaarden **causale relaties**
 - De oorzaak en het gevolg moeten in een tijdruimtelijke structuur samen voorkomen
 - De oorzaak dient vooraf te gaan aan het gevolg
 - Het gevolg zal nooit optreden zonder het voorkomen van de oorzaak
 - Indien de oorzaak aanwezig is, moet het gevolg er ook zijn

2. Dit is onderzoek

- Welke zijn de fasen in het onderzoeksproces?
 - De vraagstelling
 - Het literatuuronderzoek
 - De operationalisering
 - De steekproefopzet
 - Het verzamelen van de gegevens
 - De analyse van de resultaten
 - De rapportage

2. Dit is onderzoek

- **Fase 1: de vraagstelling**

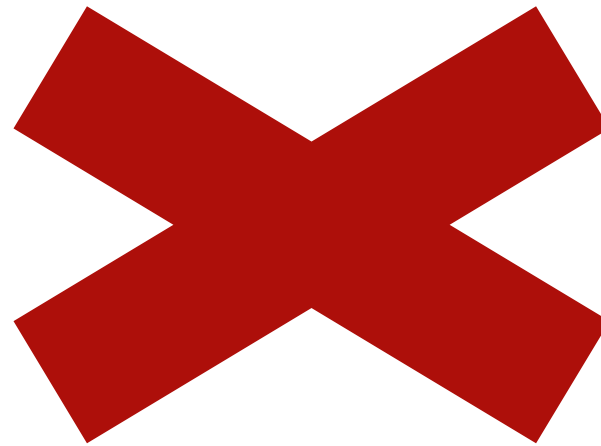
- Ontstaat uit fundamenteel onderzoek – theorie
 - Ontstaat uit spontane observaties – praktijk
 - Ontstaat uit toegepast onderzoek – praktijk
- > gebruik een vraagvorm
- > specificeer begrippen
- > geen oordelende vragen
- > hoofd- en deelvragen

2. Dit is onderzoek

- **Fase 1: de vraagstelling**
 - Drie typen van vragen
 - Voorkomen van iets
 - Verschillen tussen groepen
 - Samenhang

2. Dit is onderzoek

- **Fase 2: het literatuuronderzoek**



2. Dit is onderzoek

- **Fase 2: het literatuuronderzoek**
 - Waarom?
 - Begripsomschrijving en meting begrippen
 - Methodologische aanpak
 - Beschikbare data

2. Dit is onderzoek

- **Fase 3: de operationalisering**

= meetbaar maken van een begrip

Vb. Geslacht, leeftijd vs. intelligentie, persoonlijkheid

Ben je...

- Vrouw
- Man
- Andere
- Dat zeg ik liever niet.

NEUROTICISM	Item#	Primary	EVB	ACQ	SL1	SL2	SL3
N1: Anxiety							
... worry about things	147	0.80	-0.21	0.10	N3 (-.09)		
... worry a lot	167	0.86	-0.18	0.09			
... get nervous easily	168	0.68	-0.18	0.09	E3 (-.23)		
N2: Anger Hostility							
... seldom get mad	40	-0.62	0.16	0.09			
... get angry easily	41	0.77	-0.28	0.09	C6 (-.10)		
... get irritated easily	102	0.61	-0.19	0.09	N1 (.17)		
N3: Depression							
... feel lonely	86	0.58	-0.39	0.09	E1 (-.11)	O1 (.11)	C4 (-.10)
... feel desperate	107	0.58	-0.21	0.11	A5 (-.10)		
... feel hopeless	125	0.78	-0.18	0.10	A1 (.14)		
N5: Impulsivity							
... often eat too much	14	0.60	-0.18	0.09	O6 (-.12)		
... go on binges	16	0.54	-0.20	0.08	N3 (.14)	E5 (.19)	
... rarely overindulge	64	-0.68	-0.21	0.10	O1 (-.15)		

The measurement model for the extraversion facets also showed high primary loadings (Table 2).

2. Dit is onderzoek

- **Fase 3: de operationalisering**

- Bestaande vragenlijst

- Nieuwe vragenlijst

- Best gesloten vragen

- Likertschaal

--> resultaten gemakkelijker verwerken achteraf!

- Voorkom sociaal wenselijke antwoorden

- Voorkom antwoordtendensen

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: steekproefopzet** (voor een survey-onderzoek)

Steekproef n	Populatie N
Selectie van individuen uit de populatie	Geheel van individuen waar onderzoeker iets over wil vaststellen
Op grond hiervan willen we iets kunnen zeggen over de populatie	Iedereen komt in aanmerking voor onderzoek
Goedkoper en sneller	Census = deelname alle individuen uit populatie

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: steekproefopzet**

- Aselecte steekproef

- Elk individu van de populatie heeft **evenveel** kans om in de steekproef terecht te komen (steekproefkader)

- Niet-aselecte steekproef

- **Niet** elk individu van de populatie heeft evenveel kans om in de steekproef terecht te komen

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: steekproefopzet**
 - Aselecte steekproef

Voordelen	Nadelen
Generalisering naar de populatie is mogelijk	Levert geografisch verspreide individuen op met bijkomende kosten en tijdsinvestering
Veel statistische technieken mogelijk	Kan wel of niet leiden tot representatieve steekproef

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: de steekproefopzet – aselekt**
 - Volledig aselechte steekproef (simple random sampling)
 - Systematisch aselechte steekproef (systematic sampling)
 - Gestratificeerde steekproef (stratified sampling)
 - Clustersteekproef (cluster sampling)
 - Getrapte steekproef (multistage sampling)

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: de steekproefopzet – aselekt**
 - Volledig aselechte steekproef
 - Computer kiest aantal nummers van personen

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: de steekproefopzet – aselekt**
 - Systematische aselechte steekproef
 - Kies een willekeurig eerste persoon en de volgende proefpersoon heeft telkens een nummer dat x aantal hoger ligt

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: de steekproefopzet – aselekt**
 - Clustersteekproef
 - Heterogene subgroepen
 - Selectie aantal subgroepen
 - Elk individu van die subgroepen wordt bevraagd

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: de steekproefopzet – aselekt**
 - Gestratificeerde steekproef
 - Populatie in strata (subgroepen) onderverdelen en daar aselekt een steekproef uit trekken
 - Proportioneel: verhoudingen parallel
 - Disproportioneel: verhoudingen niet parallel

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: de steekproefopzet– aselect**
 - Getrapte steekproef
 - Combinatie

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: de steekproefopzet**
 - Niet-aselecte steekproef

Voordelen	Nadelen
Geschikt voor verkennend onderzoek	Resultaten kunnen niet veralgemeend worden naar de populatie
Geschikt om meetinstrumenten te testen	
Goedkoop en snel	

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: de steekproefopzet – niet-aselect**
 - Gemakkelijkheidssteekproef (convenience sampling)
 - Beoordelingssteekproef (judgement sampling)
 - Sneeuwbalsteekproef (snowball sampling)
 - Quotasteekproef (quota sampling)
 - Routemethode (random walk)

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: de steekproefopzet – niet-aselect**
 - Gemakkelijkheidssteekproef (convenience sampling)
 - Individuen binnen handbereik

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: de steekproefopzet – niet-aselect**
 - Beoordelingssteekproef (judgement sampling)
 - Bevoorrechte getuigen

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: de steekproefopzet – niet-aselect**
 - Sneeuwbalsteekproef (snowball sampling)
 - De eerste respondent levert volgende respondent op

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: de steekproefopzet – niet-aselect**
 - Quotasteekproef (quota sampling)
 - Populatie in subgroepen verdelen en uit elke subgroep een gemakkelijheidssteekproef trekken

2. Dit is onderzoek

- **Fase 4: de steekproefopzet – niet-aselect**
 - Routemethode (random walk)
 - Vooraf vastgesteld wandeltraject
 - Individuen op route kiezen

2. Dit is onderzoek

- **Fase 5: het verzamelen van de gegevens**

- Vragenlijst
- Test
- Interviews
- Observaties
- ...

--> Systematische weergave in SPSS via een datamatrix (zie werkcolleges)

2. Dit is onderzoek

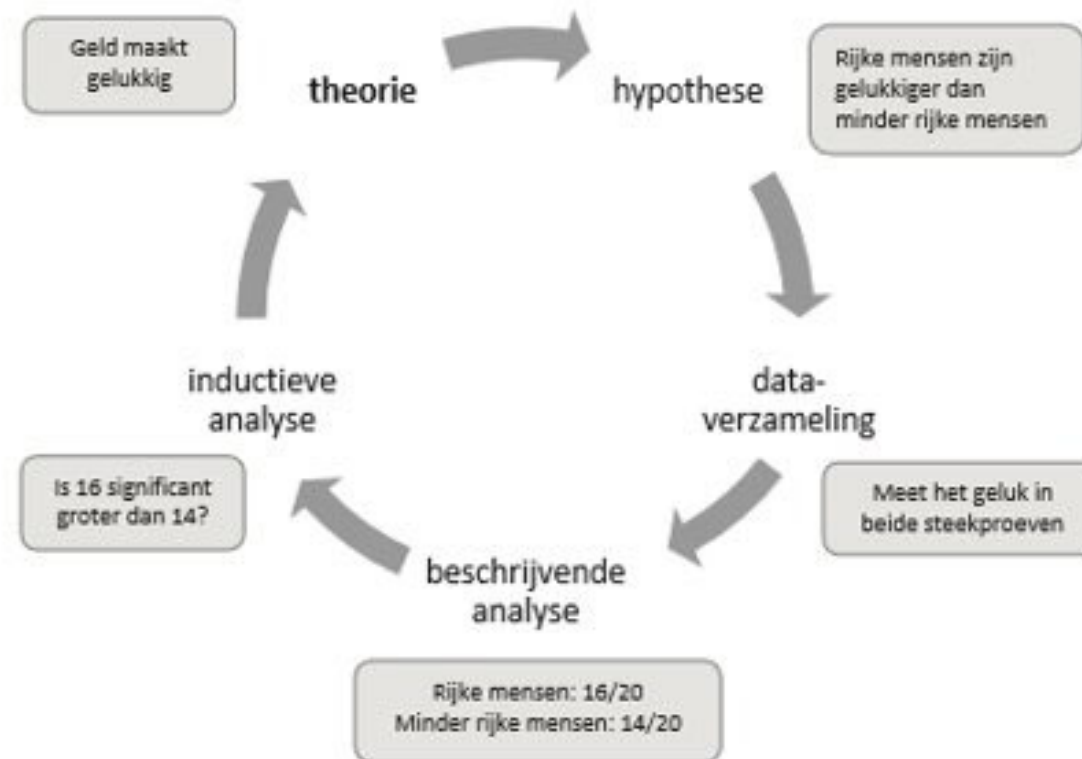
- **Fase 6: de analyse van de resultaten**
 - Beschrijvende statistiek --> Overzichtelijke weergave van gegevens
 - Frequentieverdeling?
 - Grafische voorstelling?
 - Centrale tendens? Variabiliteit?

2. Dit is onderzoek

- **Fase 6: de analyse van de resultaten**
 - Inductieve statistiek (betekenis van deze resultaten in relatie tot de populatie)
 - Deductieve redenering
 - Uitgaande van bestaande waarheden nieuwe kennis opbouwen
 - Inductieve redenering
 - Uitgaande van empirische observaties een wet formuleren
 - Dmv twee tegengestelde beweringen
 - Nulhypothese
 - Alternatieve hypothese

2. Dit is onderzoek

- Fase 6: de analyse van de resultaten



Figuur 1.4. De empirische cyclus.

2. Dit is onderzoek

- **Fase 7: de rapportage**
 - IMRAD-methode
 - Inleiding
 - Methode
 - Resultaten
 - Discussie

Krijg gratis hulp!

- Nood aan een luisterend oor?
- Laatstejaars studenten TP lopen een traject met jou
- 6 gratis individuele sessies
- Advies op maat van jou
- Schrijf je in!