

Welkom bij de KEMTA Masterclasses

De afdeling klinische epidemiologie en HTA (KEMTA) van het MUMC+ organiseert maandelijkse masterclasses voor een ieder geïnteresseerd in (methoden van) wetenschappelijk onderzoek.

Je vindt onze masterclasses (zowel de presentaties als aankomende onderwerpen) op de KEMTA website: <https://www.mumc.nl/research/infrastructuur-en-ondersteuning/partners/kemta/masterclasses>

<https://www.linkedin.com/company/klinische-epidemiologie-medical-technology-assessment-kemta/>

Masterclass

Mixed Methods onderzoek

17 januari 2023



Daisy de Bruijn-Geraets, PhD, epidemioloog
daisy.de.bruijn@mumc.nl

Yvonne van Eijk-Hustings, PhD, gezondheidswetenschapper
yvonne.eijk.hustings@mumc.nl

Senior-onderzoekers KEMTA

Opzet presentatie

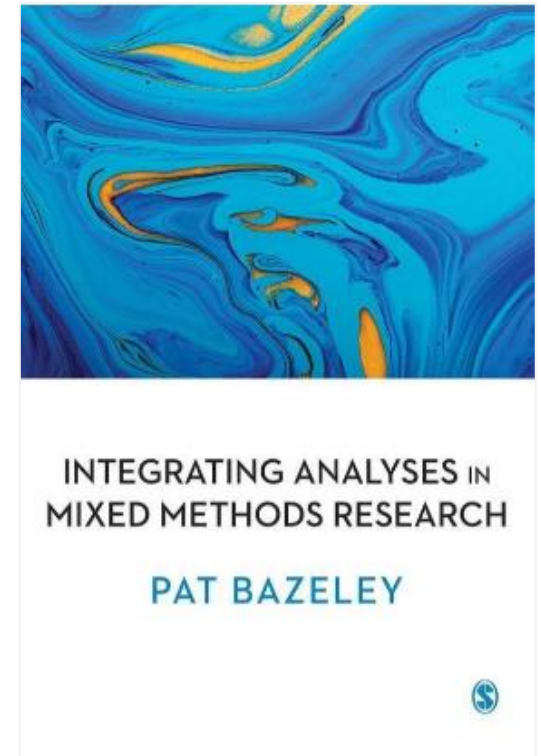
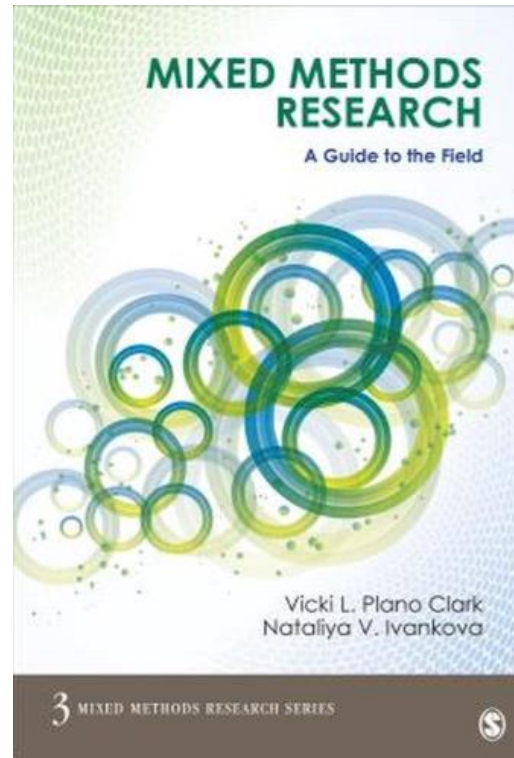
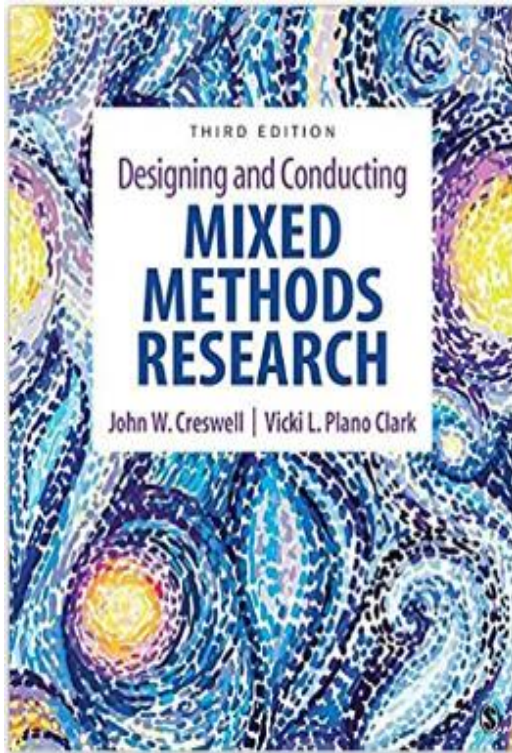
- Wat is mixed methods onderzoek?
- Wat is triangulatie?
- Hoe wordt triangulatie toegepast?

Wat is mixed methods
onderzoek?

Informatie over mixed methods

- Mixed methods International Research Association (MMIRA)
<https://mmira.wildapricot.org/>
- Mixed methods webinars
[https:// www.ualberta.ca/international-institute-for-qualitative-methodology/webinars/mixed-methods-webinar/index.html](https://www.ualberta.ca/international-institute-for-qualitative-methodology/webinars/mixed-methods-webinar/index.html)
- Journal of Mixed Methods Research (JMMR)
<https://journals.sagepub.com/home/mmr>

Informatie over mixed methods



Wat is mixed methods?



“Mixed methods research is the type of research in which a researcher or team of researchers **combines** elements of **qualitative and quantitative** research approaches

(e.g. use of qualitative and quantitative viewpoints, data collection, analysis, inference techniques) for the purposes of breadth and depth of understanding and corroboration.”

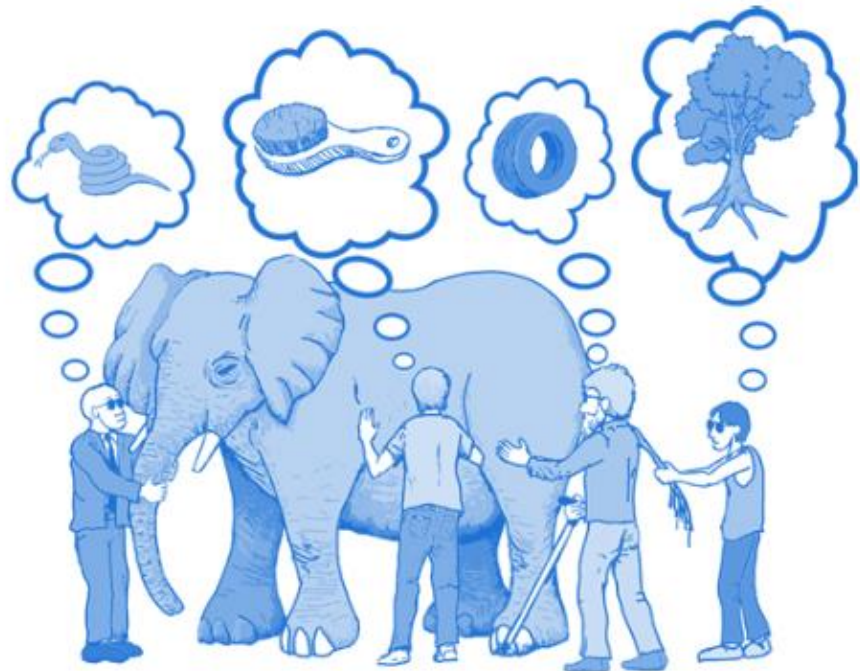
Wat is mixed methods?

Mixed
methods



~~Multi
methods~~

Integratie/
triangulatie



QUAN of QUAL?

Leeftijd

Geslacht

Bloedsuikerwaarde

Tevredenheid over een behandeling



QUAN of QUAL?

Vragenlijsten

Biometrie

Observatie

Interview



QUAN of QUAL?



“The infection I acquired last Sunday was serious enough to give me a splitting headache and keep me in bed for four days”

Kenmerken QUAL en QUAN

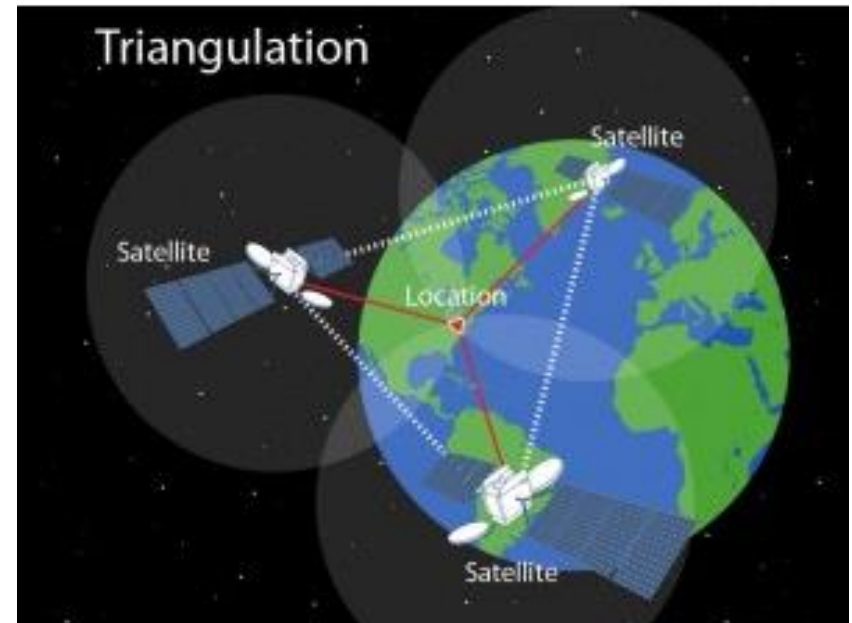
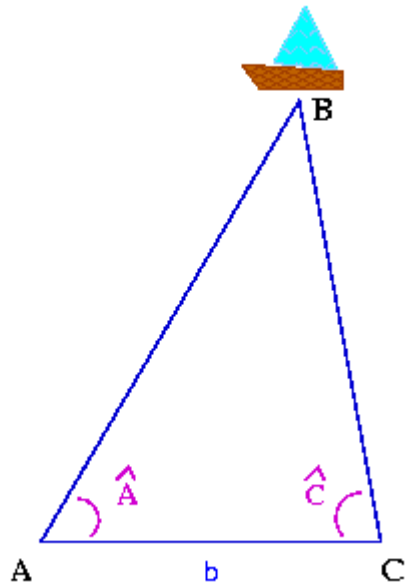
	QUAL	QUAN
Type vragen	Hoe, waarom?	Hoe vaak, hoeveel, waar, wat?
Theoretische oriëntatie	Theorie genererend	Theorie toetsend
Gevolgtrekking	Inductie	Deductie
Kracht	Validiteit	Betrouwbaarheid, Generaliseerbaarheid
Dataverzameling	Interview, focusgroep, observatie,...	vragenlijsten, biometrische metingen
Rapportage	Verhalend, citaten	Tabellen, grafieken

Pros en Cons

- + **Mogelijkheid tot triangulatie**
- + Kracht van beide methodes gebruiken (validiteit-generaliseerbaarheid)
- + Een meer compleet beeld van een onderwerp
- + Causaliteit:
 - Verband/correlatie
 - Tijdelement
 - Uitsluiten andere plausibele verklaringen
- Kan complex zijn
- Arbeidsintensief
- Meer verschillende soorten expertise nodig

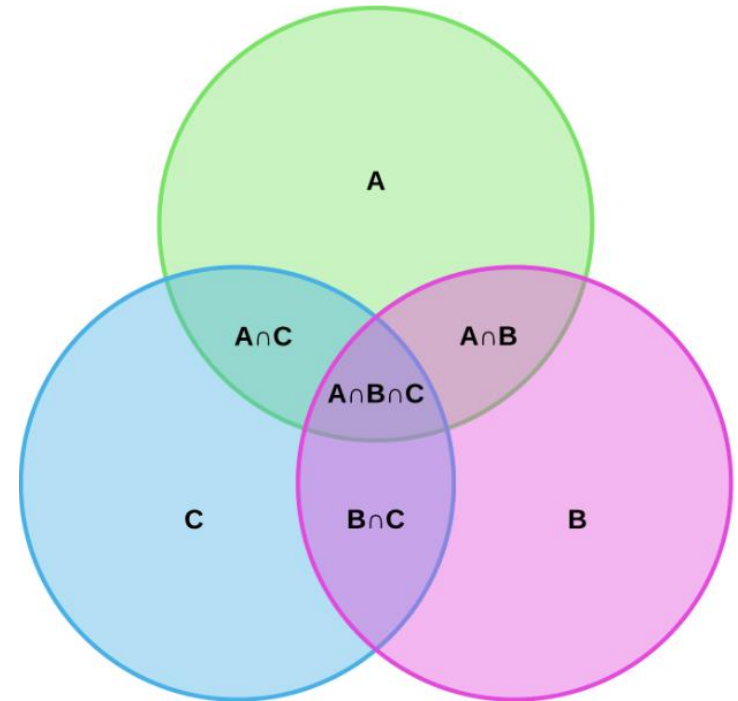
Wat is triangulatie?

Triangulatie



Triangulatie in onderzoek

- Methodologie (mixed methods)
- Data
- Onderzoeker
- Theorie



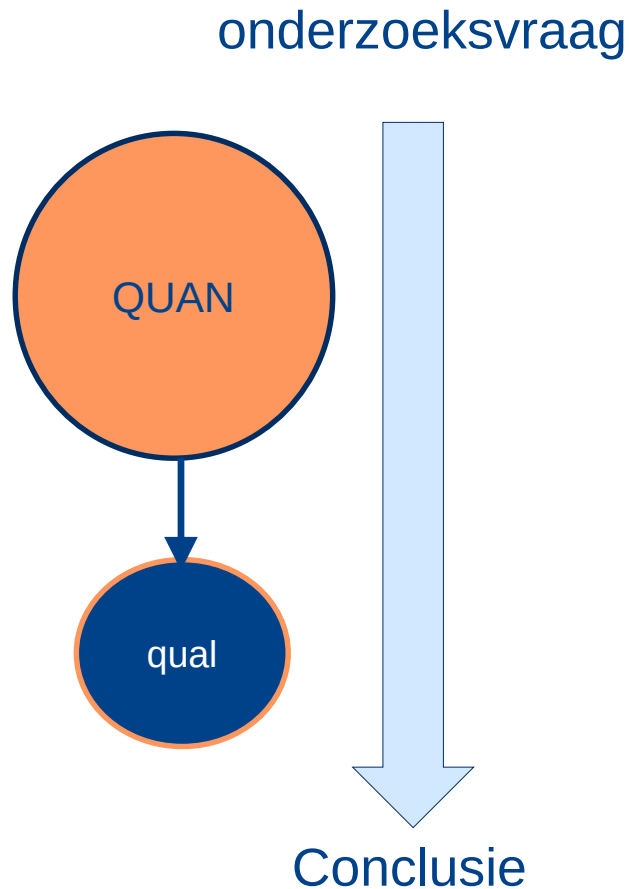
Hoe wordt triangulatie
toegepast (en wanneer)?

Triangulatie

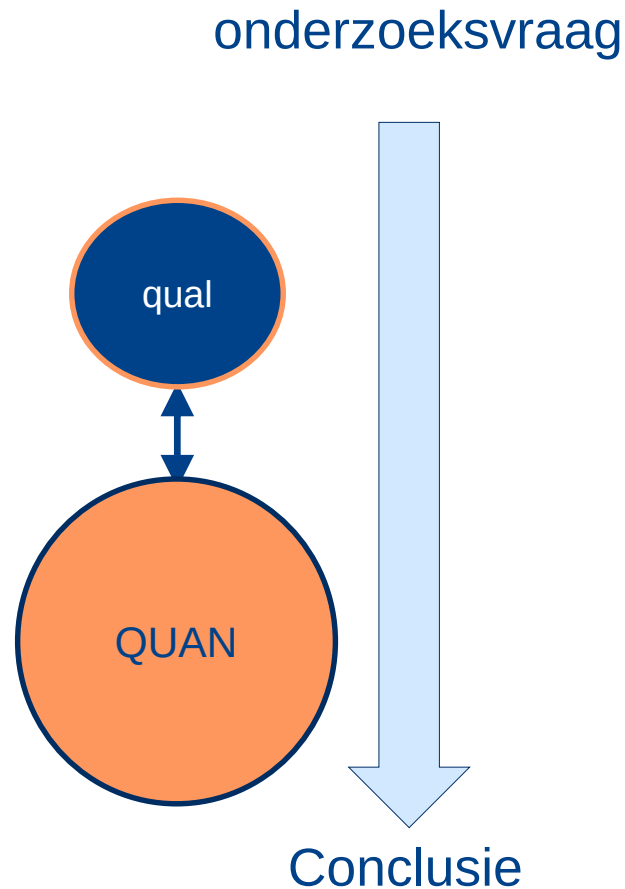
- Methode
- Resultaten
- Discussie/conclusie



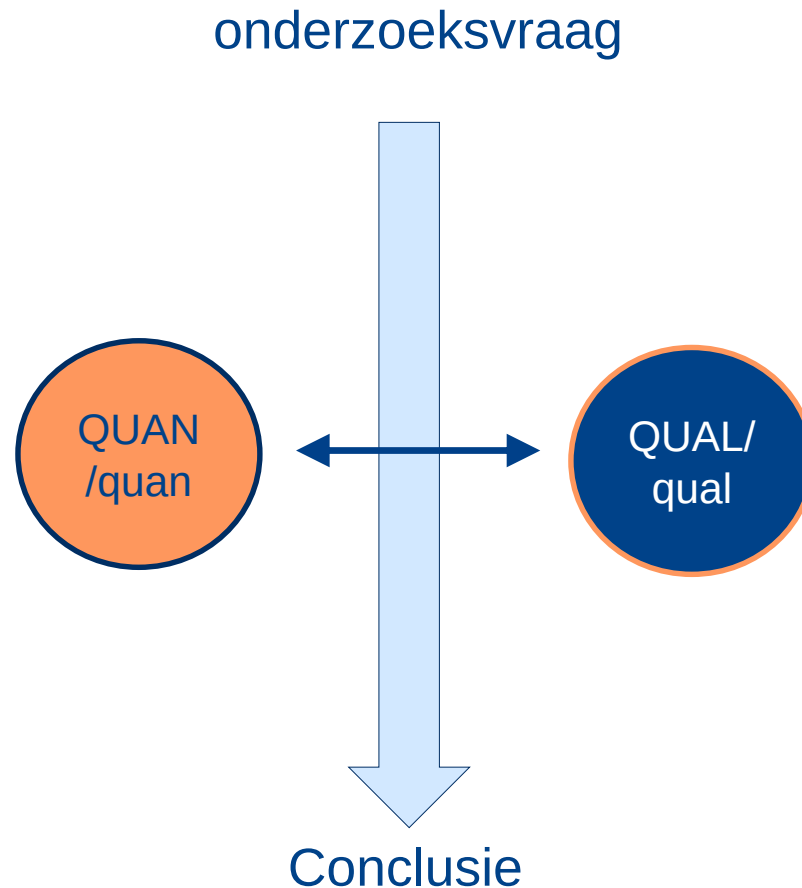
Design: explanatory sequential



Design: exploratory sequential



Design: concurrent triangulation



Theoretisch model

- Gebruik van verschillende theoretische uitgangspunten
- Gebruik van verschillende hypothesen
- Operationalisatie van begrippen in meerdere indicatoren



Steekproef

- Steekproefgrootte:
 - QUAN: berekenen
 - QUAL:
 - Afhankelijk van onderzoeksdoel, grootte populatie, haalbaarheid
 - Mening experts
 - Meestal range (min-max)
 - Niet status quo: data saturatie
 - MM: ?

Dataverzameling

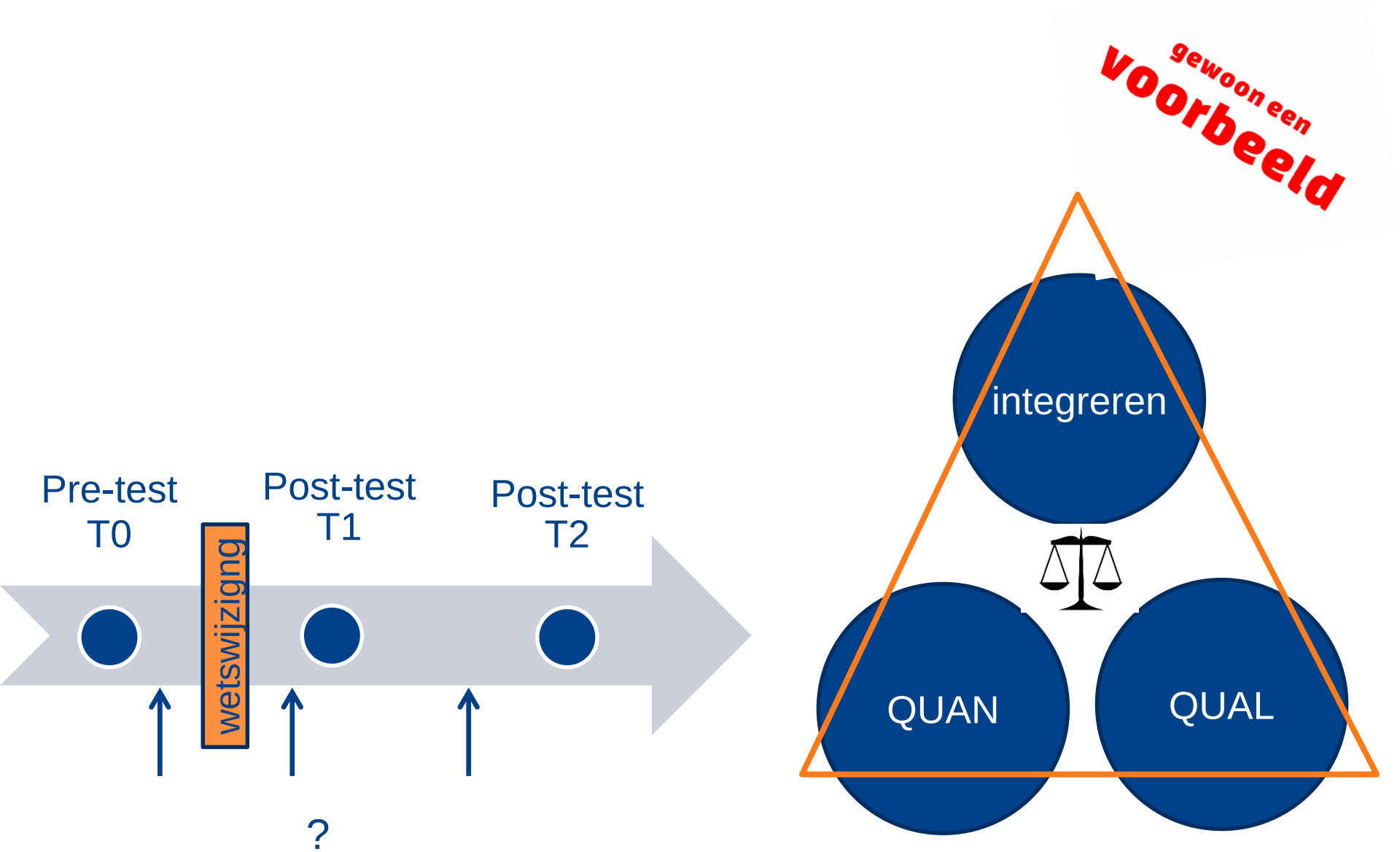
- Doelgroepen
- Bronnen
- Tijd
- Plaats
- Onderzoekers

Data analyse

- QUAL en QUAN meestal separate analyses
- Typologie:
 - Analyse van 1e methode levert framework voor analyse van 2^e methode
- Data transformatie:
 - QUAL→QUAN
 - (QUAN→QUAL)
- Let op: verschillende statistische toetsen om resultaten te valideren is ook triangulatie!

gewoon een
voorbeeld

- Is het doelmatig en effectief om een zelfstandige bevoegdheid toe te kennen aan de BMH (VS, PA)?
- Zo ja, voor welke voorbehouden handelingen?



QUAN

- Theoretisch framework Sidani & Donabedian
- Structuur-, proces- en uitkomstmaten
- Vragenlijsten BMH, VS/PA, artsen, patiënten
- 3 meetmomenten
- Convenience sampling
- Analyse door 3 onderzoekers in SPSS

QUAL

- Theoretisch framework van Grol en Wensing
- Expert interviews met BMH, VS/PA, artsen, stakeholders (2 interviewers)
- Focusgroep interviews BMH (1 moderator, 2 observatoren)
- Observaties patienten
- 2 meetmomenten
- Purposive stratified sampling (59 expert profielen+ regionale spreiding)
- Analyse door 3 onderzoekers in NVIVO
- (Documentanalyse)
- (Open vragen vragenlijsten)

Analyse

- QUAN en QUAL apart analyseren
- Inter methode: Combineren, vergelijken, integreren volgens triangulatie schema
- Typologie: volgens beide theoretische frameworks
- Data transformatie: QUAL → QUAN

gewoon een
voorbeeld

Variabelen	Vraag/ opdracht	Vragenlijsten/interviews/observaties					Document analyses
		BMH	ARTS/ VS/PA	CZV	PAT	Stake holder	
STRUCTUURVARIABLEN							
Persoonlijke kenmerken							
Geboortedatum	1	●	●	●	-	-	-
Geslacht	1	●	●	●			-
Formeel werkzaam als BMH	1 2	●		-	-	-	-
Jaren werkervaring in huidige functie	1	●	●	●	-	-	-
Salarisschaal	1	●	-	●	-	-	-
Andere functie binnen gezondheidszorg	1	●	-	-	-	-	-
Differentiatie	1	● ○ □	-	-	-	-	-
Vooropleiding	1	●	-	●	-	-	-
Inschrijving kwaliteitsregister	1	●	-	-	-	-	X
Organisatiekenmerken							
Type organisatie	1 2	● ○ □	●	●	□	○	X
Afdeling/specialisme	1 2	● ○ □	●	●	□	-	X
Urbanisatiegraad	1	●	-	-	-	-	-
Werksetting*							
Aanwezige beroepsbeoefenaars	2	○	○	○	-	○	X
Zorgvraag en zorgaanbod	2	○	○	○	-	○	X
PROCESVARIABLEN							
Bekwaamheid*							
Vaststellen bekwaamheid	1 4	● ○	● ○	-	-	○	X
Bijhouden deskundigheid	1	● ○	-	-	-	-	-

Toepassing triangulatie

- Methode
- **Resultaten**
- Discussie/conclusie



Resultaten

- Typologie
- Joint display
- Aantal woorden!

Table 4. Quotes Related to Lanham et al's Relationship Characteristics in Clinics with High and Low WRS Scores

Rich communication

Communication through face-to-face conversation; most effective when messages are unclear or ambiguous

Low WRS score clinics "I think that some days we should just sit down and say, 'Okay, this is what's going on. What do you know—how do you perceive this is supposed to be done?' ...[S]ometimes the hurdles that we run into are just, they could have been easily avoided if there had been a little bit better communication."

High WRS score clinics "Well, you know we have what's called huddle every morning and any problems from the day before are discussed in huddle with all the team members and the clerical staff, social workers, the pharmacist. So we all get to know anything that's going on at that time."

Heedful Interrelating

Individuals are attentive to their work tasks and sensitive to how their roles and actions affect and intersect with those around them

Low WRS score clinics "...[T]here's a whole lot of tension and a lot of it has to do with, 'That ain't my job and you're messing in my area and you don't belong in my area and you need to back out and just stay in your own business.'"

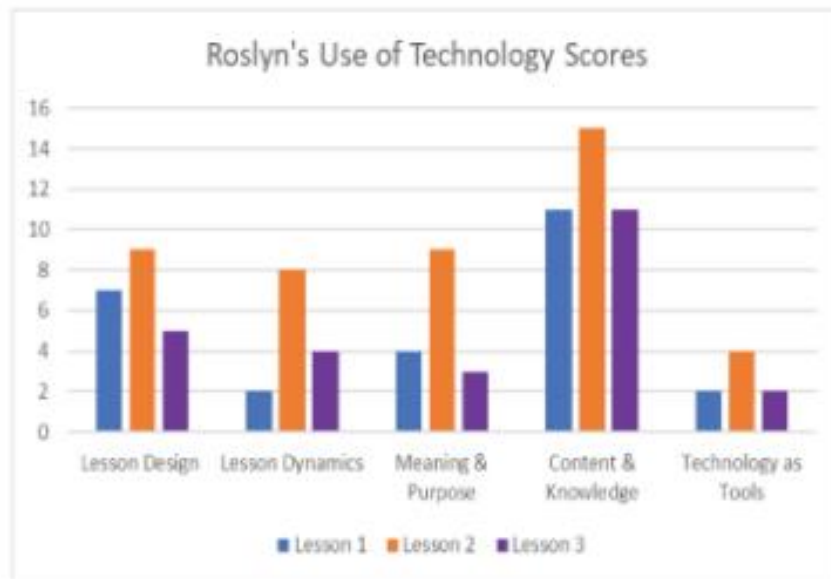
High WRS score clinics "I think the teamwork here is just excellent. You know we really pitch in and try and help. Everyone's attitude basically is that if one person's working hard, we're all working hard."

Table 5. Qualitative Assessment of Quality Improvement Implementation (Intervention Practices)

Practice	Team Structure	Leadership	Engagement	Psychological Safety	Intra-communication	Inter-communication	CRC Screening Rates	
							Baseline (%)	12-Month Follow-up (%)
P2 ^a	Strong	Moderate	Strong	Strong	Strong	Moderate	14	30
P7	Strong	Weak	Moderate	Weak	Moderate	Weak	53	73
P8 ^a	Strong	Moderate	Strong	Moderate	Moderate	Weak	37	52
P10 ^a	Strong	Moderate	Moderate	Moderate	Strong	Strong	71	33
P11	Weak	Weak	Moderate	Weak	Moderate	NA	54	66
P15	Moderate	Weak	Moderate	Weak	Moderate	Weak	50	67
P16 ^a	Strong	Strong	Strong	Strong	Strong	Weak	43	48
P17	—	—	—	—	—	—	41	10
P19 ^a	Strong	Strong	Strong	Strong	Strong	NA	52	44
P21	—	—	—	—	—	—	38	56
P22 ^a	Strong	Weak	Moderate	Moderate	Moderate	Weak	47	71
P23 ^a	Strong	Moderate	Strong	Strong	Strong	Weak	62	86

Resultaten

Quantitative Observation Results on Use of Technology based on FIT:COM Instrument



Qualitative Field Notes from Lesson Observations (Typical Pattern Exemplar)

Technology as Tools: The lesson did not include students' use of technology for themselves. At no point in the lesson were the students allowed to touch the devices. The PowerPoint presented notes on fire safety that students read and copied to their notebooks (Field Notes of Lesson Observation 3, Roslyn).

Lesson Design: The video showed an animated demonstration of how the engine of an automobile works. The video aided in proving an explanation of how engines work. The students answered primarily recall level questions after watching the video (Field Notes of Lesson Observation 2, Roslyn).

gewoon een
voorbeeld

Tijdens de nulmeting was de aanwezigheid van (richtlijnen afgeleide) schriftelijke het verrichten van voorbehouden handelingen een aandachtspunt. Binnen de instellingen bestonden volgens 29,5% van de VSen en 33,3% van de PAs (gegevens niet in tabel niet. Tijdens de 2^e nameting zijn deze percentages voor de VS gedaald naar 15,2% en 23,7%. Indien protocollen aanwezig zijn, geeft 44,4% van de VSen en 33,3% van de PAs de nulmeting nog aan, dat deze niet of maar ten dele voldoen. Tijdens de 2^e nameting is voor de VSen licht gedaald naar 41,7% en voor de PAs licht gestegen naar 36,2%. Onduidelijkheden bestaan tijdens T2 bij de VSen vooral over de verantwoordelijkheidsverdeling (40,7%) en bij de PAs over de taakverdeling (45,2%). Ondanks dat een afname te zien is in de percentages VSen/PAs, die aangeven dat de formele verantwoordelijkheden om op eigen indicatie voorbehouden handelingen te verrichten niet goed zijn vastgelegd, geldt dit tijdens de laatste nameting nog steeds niet voor 15,6% van de VSen en 22,3% van de PAs (VS T0: 44,9%; PA T0: 29,8%). De percentages variëren licht binnen de verschillende verpleegkundige specialismen: 14,2% VS acute zorg; 8,8 % VS chronische zorg; 16,3% VS GGZ; 19,4% VS intensieve zorg.

Bij ongeveer de helft van de respondenten die een toelichting gaven (allen VS), is het vastleggen nog in ontwikkeling; sommigen geven echter aan dat dit toch nog een grijs gebied blijft of zelfs tegengehouden wordt.

“Psychiaters binnen de instelling weigeren de VS de ruimte te geven goede protocollen te ontwikkelen. Hierdoor blijft de VS met handen en voeten gebonden.” (VS)

Dezelfde trends zijn waarneembaar bij artsen. Tijdens de nameting geeft nog 8,8% van de artsen die samenwerken met een VS en 27,2% van de artsen die samenwerken met een PA aan dat de formele verantwoordelijkheden niet goed zijn vastgelegd.

Toepassing triangulatie

- Methode
- Resultaten
- **Discussie/conclusie**



Discussie

- Convergentie
- Complementair
- Divergentie: afwijkende bevindingen QUAL- QUAN
 - Verschil in bv werving, anonimiteit?
 - QUAN sensitief genoeg?
 - Theoretische verklaringen?

Discussie

Table 2

Overview of identified key issues and how they triangulate across the literature review and the three studies

Key finding	Literature review	Interviews	Focus groups	Delphi survey
Limited knowledge of available databases.	Agreement	Agreement	Agreement	Agreement
Understanding of pharmacovigilance based on WHO definition.	Not addressed	Partial agreement	Partial agreement	Not addressed
Limitations of current pharmacovigilance systems.	Not addressed	Agreement	Agreement	Not addressed
Data linkage is useful for pharmacovigilance research.	Agreement	Agreement	Partial agreement	Partial agreement
Adherence to legislation is necessary.	Agreement	Agreement	Agreement	Not addressed
It is not clear which legislation is relevant.	Partial agreement	Agreement	Agreement	Not addressed

Discussie

- Discussie van resultaten binnen team
- Discussie van resultaten binnen begeleidingscommissie
- Convergentie tussen QUAN en QUAL
- QUAN pre-test post-test tekortkoming door QUAL geminimaliseerd (causaliteit)
- QUAL beperkte generaliseerbaarheid bij artsen

Het onderzoek maakt duidelijk dat de ingevoerde wetswijziging voor een deel van de VSen en PAs een legalisering is van werkwijzen in de dagelijkse praktijk en voor anderen perspectief heeft geboden hun functie verder te ontwikkelen.

De mogelijkheden die de wetswijziging heeft geschapen om katheterisaties, heelkundige handelingen, injecties en puncties te kunnen indiceren, uitvoeren en delegeren en het voorschrijven van UR-geneesmiddelen te kunnen indiceren en uitvoeren, zijn door VSen en PAs in hoge mate benut, waardoor de maatregel effectief is gebleken. [...] Zorgprocessen met voorbehouden handelingen zijn efficiënter ingericht en de zorg wordt door de hiertoe geschikte professional uitgevoerd, hetgeen indicatoren zijn voor doelmatige zorg. [...]

Uit het onderzoek is verder gebleken dat aan alle in de wet vastgelegde randvoorwaarden is voldaan en geen negatieve bijeffecten zijn opgetreden als gevolg van de wetswijziging.

