

CAT MWO 2, afname 2 juni 2017

Deze toets bestaat uit 10 open vragen aan de hand van 10 opdrachten.
Bij elke vraag staat aangegeven hoeveel punten u maximaal kunt krijgen.
In totaal zijn er 90 punten te verdienen.

Maak niet de fout om zonder structuur alles op te schrijven waarvan je denkt dat het misschien tot het antwoord behoort. Het cijfer wordt niet bepaald door het aantal gebruikte woorden in het antwoord.

Waar gevraagd wordt naar een specifiek aantal antwoorden (bijv. drie criteria, vier aspecten etc.) is het niet toegestaan meer antwoorden te geven. Je mag dus niet zes antwoorden opschrijven in de hoop dat er sowieso drie goed zijn.

Bij deze toets wordt een formuleblad geleverd. Dit formuleblad dient u na afloop weer in te leveren.

U mag gebruik maken van een rekenmachine. Let op! Dit mag geen rekenmachine zijn met een grafisch geheugen of internet toegang.

Deze toets duurt 2 uur (+ 30 minuten voor de studenten met extra tijd).

Huishoudelijke mededelingen

- Mobiele telefoons uit en in de tas onder de stoel.
- Alléén toetsbenodigdheden op tafel.
- Vragen over de inhoud van de toets worden NIET beantwoord.
- Commentaren na afloop naar de cursusvertegenwoordiging (CVW).
- Toiletbezoek NIET toegestaan.
- Fraude wordt bestraft.
- Je dient te allen tijde de instructies van de surveillant op te volgen. In het geval van een technische storing steek je je hand op zodat je naam genoteerd kan worden.
- Als je naam niet bekend is bij de surveillant, is er geen recht om te reclameren.
- Als je niet hebt ingetekend voor dit tentamen, ontvang je geen resultaat.
- Via VUnet kun je bezwaar maken tegen het feit dat je niet meer kunt intekenen na het verstrijken van de intekendeadline.
- Dien je bezwaarschrift online in binnen één week na het tentamen. Meer informatie vind je op www.vu.nl/intekenen.

Succes!

Puntenverdeling:

Inhoudelijke verdeling

Biostatistiek – 41 (45.5%)

Fundamenteel – 10 (11%)

Longziekten – 19 (21%)

Epidemiologie – 10 (11%)

Kwalitatief 10 (11%)

Totaal punten aantal: 90

OPDRACHT 1 (10 punten)

In een groot prospectief onderzoek werd de relatie onderzocht tussen het geboortegewicht (gemeten in kg) en BMI op latere leeftijd. Om deze relatie te onderzoeken werd er een lineaire regressie-analyse uitgevoerd. Onderstaande output toont het resultaat van deze analyse.

Coefficients^a

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	23.711	1.091		21.733	.000	21.563	25.860
birth weight	.221	.315	.043	.703	.482	-.398	.841

a. Dependent Variable: bmi

a) Wat is de betekenis van de regressiecoëfficiënt voor geboortegewicht (.221)?
Verklaar je antwoord. (2 punten)

a) Een verschil van 1 kg in geboortegewicht is geassocieerd met een verschil van 0.221 in BMI.

b) Een collega-onderzoeker merkt op dat de analyse misschien niet goed is, omdat eerst onderzocht moet worden of geboortegewicht wel normaal verdeeld is. Klopt deze opmerking? Verklaar je antwoord. (2 punten)

b) Nee, de opmerking klopt niet (1) Dat is niet nodig; alleen de uitkomst moet normaal verdeeld zijn (1).

In een tweede analyse werd gekeken of de relatie tussen geboortegewicht en BMI op latere leeftijd beïnvloed wordt door het rookgedrag van de moeder. Rokende moeders zijn gecodeerd met 1 en niet-rokende moeders met 0. Onderstaande output geeft het resultaat van deze analyse.

Coefficients^a

	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
	B	Std. Error			Lower Bound	Upper Bound
(Constant)	22.711	1.392	16.316	.000	19.971	25.452
birth weight	.320	.403	.794	.428	-.474	1.114
smoking	2.656	2.171	1.223	.222	-1.619	6.931
interaction smoking - birth weight	-.319	.625	-.510	.611	-1.549	.912

a. Dependent Variable: bmi

- c) Uitgaande van de laatste output, wat is de relatie tussen geboortegewicht en BMI voor rokende moeders? (3 punten)
- c) $0.320 - 0.319$.
- d) Wat is in de laatste output de interpretatie van de regressiecoëfficiënt voor smoking (2.656)? Verklaar je antwoord. (3 punten)
- d) *Dat is het verschil in gemiddelde BMI tussen rokers en niet rokers bij een geboortegewicht van 0 kg.*

OPDRACHT 2 (10 punten)

Onderzoekers van de universiteit van Wageningen zijn geïnteresseerd in de vraag of alcoholgebruik samenhangt met hypertensie. Hiervoor werd alcoholgebruik gemeten en onderverdeeld in drie groepen (0=niet-drinkers, 1=matige drinkers en 2=zware drinkers). Met behulp van een logistische regressie-analyse werd de relatie onderzocht. Onderstaande output geeft het resultaat van deze analyse.

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
alcohol	non-drinking	131	.000	.000
consumption	moderate drinking	128	1.000	.000
	heavy drinking	34	.000	1.000

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step	alcohol			11.010	2	.004	
1	alcohol(1)	-1.357	.425	10.207	1	.001	.257
	alcohol(2)	-.660	.402	2.700	1	.100	.517
	Constant	-.357	.348	1.048	1	.306	.700

a. Variable(s) entered on step 1: alcohol.

a) Welke groep van de drinkers heeft de grootste kans op hypertensie? Verklaar je antwoord. (3 punten)

a) *De niet drinkers; die hebben de hoogste odds op hypertensie.*

b) Een collega merkt op dat de onderzoekers in plaats van de overall Wald toets ook een simpele 2X3 tabel hadden kunnen maken om met behulp van de standaard Chi-kwadraat toets een p-waarde te krijgen. Klopt deze opmerking? Verklaar je antwoord. (1 punt)

b) *Klopt! Beide toetsen dezelfde nulhypothese.*

c) Een andere collega merkte op dat alcoholgebruik ook wel als een discrete variabele in het model kan worden opgenomen omdat de relatie tussen alcoholgebruik en hypertensie ongeveer lineair is. Hij refereert daarbij aan de reeks -0.357; -0.660; -1.357. Klopt deze opmerking? Verklaar je antwoord. (2 punten)

c) *Deze opmerking klopt niet (1). De constante speelt hierbij geen rol (1).*

- d) Stel dat onderstaande codering gebruikt zou zijn voor alcohol. Wat zouden dan de regressiecoëfficiënten voor beide alcohol dummies zijn geweest? Verklaar je antwoord. (4 punten)

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding	
			(1)	(2)
alcohol	non-drinking	131	.000	.000
consumption	moderate drinking	128	1.000	.000
	heavy drinking	34	1.000	1.000

- d) *de B voor dummy1 is het verschil tussen matig drinken en niet drinken = -1.357 (2 punten); de B voor dummy2 is het verschil tussen zwaar drinken en matig drinken = -0.660 + 1.357 = 0.697 (2 punten).*

OPDRACHT 3 (8 punten)

In een groot cross-sectioneel cohortonderzoek werd de relatie onderzocht tussen geslacht en klinische depressie. Mannen en geen depressie zijn hierbij met 0 gecodeerd en vrouwen en wel depressie met 1. Onderstaande output toont de output van de analyse die werd uitgevoerd.

gender * clinical depression Crosstabulation

Count

		clinical depression		Total
		no depression	depression	
gender	male	61	72	133
	female	41	121	162
Total		102	193	295

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for gender (male / female)	2.500	1.529	4.088
For cohort clinical depression = no depression	1.812	1.313	2.502
For cohort clinical depression = depression	.725	.605	.868
N of Valid Cases	295		

- a) Stel dat deze relatie met een logistische regressie-analyse zou zijn geanalyseerd, wat zouden dan de regressiecoëfficiënten (c.q. de b_0 en de b_1) zijn? (4 punten)
- a) $b_0 = 0.166$ (2 punten) en $b_1 = 0.916$ (2 punten)

Naast de relatie met geslacht wilden de onderzoekers ook een predictiemodel maken voor klinische depressie. Naast het geslacht werden ook de variabelen lichamelijke activiteit (continue variabele), rookgedrag (0 = niet roken; 1 = roken), en alcohol gebruik (0 = niet drinken; 1 = matig drinken en 2 = zwaar drinken) onderzocht. De onderzoekers gebruikten een 'backward' selectieprocedure en onderstaande output geeft het resultaat van het eerste model.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Activiteit	-1,020	,456	5,004	1	,025	,361
Smoking	,335	,349	,917	1	,338	1,397
Alcohol			2,600	2	,272	
alcohol(1)	,361	,510	,500	1	,479	1,434
alcohol(2)	,975	,675	2,089	1	,148	2,651
Gender	,664	,465	2,039	1	,153	1,942
Constant	2,023	2,003	1,021	1	,312	7,565

a. Variable(s) entered on step 1: activiteit, smoking, alcohol, gender.

b) Leg uit wat een predictiemodel is. (2 punten)

b) Bij een predictiemodel gaat het om het zo goed mogelijk voorspellen van een bepaalde uitkomstvariabele (in dit geval depressie) aan de hand van een set mogelijke determinanten.

c) Welke variabele komt als eerste in aanmerking om uit het model gehaald te worden? Verklaar je antwoord. (2 punten)

c) *smoking (heeft de hoogste p-waarde)*

OPDRACHT 4 (13 punten)

Het Nederlands Kanker Instituut (NKI) heeft een onderzoek naar het effect van een nieuwe bestralingsmethode bij longkanker onderzocht. Deze nieuwe bestralingsmethode werd vergeleken met de gebruikelijke bestralingsmethode. Sterfte en de tijd tot sterfte werd als uitkomstvariabele gebruikt.

- a) Welke twee analysemethoden zijn het meest geschikt om het effect van deze behandeling te toetsen? Verklaar je antwoord. (2 punten)
- a) *Log Rank toets of een Cox regressie analyse, omdat het aspect 'tijd' meegenomen wordt.*

Output 1 toont het resultaat van de regressie analyse, waarbij nieuwe methode met 1 is gecodeerd en de gebruikelijke bestralingsmethode met 0.

Output 1

Variables in the Equation						
	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Bestralings methode	-,657	,247	7,060	1	,008	,518

- b) Welke kans wordt weergegeven met de Exp(B) voor de interventie (,518)? (2 punten)
- b) *Dit is een hazard ratio en geeft de kans op sterfte voor de nieuwe bestralingsmethode tov de oude gemiddeld over de tijd.*
- c) Let uit waarom de Wald-toets in Output 1 één vrijheidsgraad heeft. (1 punt)
- c) *Omdat er twee groepen met elkaar vergeleken worden heeft de Wald-toets in Output 1 1 vrijheidsgraad.*
- d) Bereken het 95% betrouwbaarheidsinterval rondom de Exp(B) en leg de betekenis van dit betrouwbaarheidsinterval uit. (3 punten).
- d) *Ondergrens: $.657 - 1.96 \times .247 = -1.1411 \rightarrow e(-1.1411) = 0.32$
Bovengrens: $-.657 + 1.96 \times .247 = -0.17288 \rightarrow e(-0.17288) = 0.84$
Betekenis: het werkelijke effect van de nieuwe bestralingsmethode ligt met 95% zekerheid tussen de aangegeven grenzen.*

In de regressie analyse werd vervolgens een tijdsafhankelijke covariaat meegenomen 'T_COV'. Deze is gecodeerd als 1 voor de periode ná een half jaar en 0 voor de periode vóór een half jaar. Output 2 toont het resultaat van deze analyse.

Output 2

Variables in the Equation						
	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)
T_COV*						
bestralingsmethode	-,626	,303		1		,535
bestralingsmethode	-,095	,525		1		,909

e) Wat is het effect van de nieuwe bestralingsmethode in de periode ná een half jaar? (2 punten)

$$e) -.095 - .626 = -0.721 \rightarrow e(-0.721) = 0.486$$

f) Welke assumptie wordt er met deze tijdsafhankelijke covariaat getoetst, en wat is de uitkomst van deze toets? Verklaar je antwoord. (3 punten)

f) *Assumptie: Met deze toets wordt de 'proportional hazards' assumptie getoetst. De hazard ratio is een gemiddelde over de tijd, en gaat er vanuit dat het effect gelijk is voor ieder moment in de tijd. Met deze interactieterm wordt getoetst of dat inderdaad het geval is.*

Uitkomst: De B voor de interactieterm is significant, er is daarom geen sprake van proportionele hazards.

OPDRACHT 5 (10 punten)

In het medisch-wetenschappelijk onderzoek onderscheidt men grofweg 3 wetenschappelijke onderzoeksstromingen. Te weten kwalitatief onderzoek, kwantitatief onderzoek en translationeel onderzoek (wat een combinatie is van fundamenteel onderzoek en toegepast onderzoek).

a) Geef de definitie van fundamenteel onderzoek.(1 punt)

a) *Fundamenteel onderzoek is gericht op het verwerven van kennis, zonder stil te staan bij de mogelijke toepassingen van die kennis.
OF: Fundamentele wetenschap is het deel van de wetenschap dat zich richt op grondbeginselen en basismechanismen en theoretisch begrip.*

b) Bij fundamenteel onderzoek wordt vaak gebruik gemaakt van de empirische cyclus. Beschrijf de empirische cyclus. (3 punten)

b) *De empirische cyclus is een veelgebruikt model om de fasering van onderzoek aan te geven. In de empirische cyclus zijn volgens Korzilius (2000) vijf fasen te onderscheiden: Observatie, inductie, deductie, toetsing en evaluatie. Van Eijck (1982) onderscheidde vier fases, zoals in de figuur is aangegeven en uitgelegd in de ppt van fundamenteel onderzoek.*

c) Medisch-wetenschappelijk onderzoek (MWO) is vaak een combinatie van fundamenteel en toegepast onderzoek. Bij MWO worden vaak vragen geformuleerd naar aanleiding van een klinisch probleem, bijvoorbeeld longmaligniteiten. Formuleer een fundamentele onderzoeksvraag voor onderzoek naar longmaligniteiten, en licht je antwoord toe (2 punten)

c) antwoorden:

1. *Een fundamentele onderzoeksvraag bij longmaligniteiten:
bv. Wat zijn longmaligniteiten? Waarom/Hoe ontstaan longmaligniteiten? bv. Welke moleculen kunnen we gebruiken als aangrijpingspunt voor nieuwe behandelingen bij longmaligniteiten?*

Dit vraagt naar basale kennis zonder directe toepassing, terwijl toegepast onderzoek gefocust is op het beantwoorden van praktische vragen om (relatief snel) een oplossing te bieden voor (in dit geval) klinische problemen.

d) Bij medisch-wetenschappelijk onderzoek is voor sommige typen onderzoek het gebruik van proefdieren gerechtvaardigd. Noem 2 typen onderzoek/proeven waarbij het gebruik van proefdieren gerechtvaardigd is. (2 punten)

d) antwoorden:

1. *Bij complexe interacties, zoals het effect van een ingreep en de reactie van het lichaam.*

- 2. Geneesmiddelen onderzoek, bij wet verplicht.
- 3. Vaccin onderzoek, bij wet verplicht.

e) Wie of wat bepaalt de groepsgrootte van de proefdieren in een experiment? (2 punten)

e) *De groepsgrootte van een het aantal proefdieren in een experiment wordt bepaald door de vraagstelling van de onderzoekers (1 punt). Met behulp van een poweranalyse kunnen de onderzoekers bepalen hoeveel dieren nodig zijn in een experiment om een verschil statistisch significant te laten zijn (1 punt).*

OPDRACHT 6 (5 PUNTEN)

Longkanker heeft wereldwijd de hoogste kanker-gerelateerde mortaliteit. De incidentie van longkanker bij mannen lijkt af te nemen, terwijl deze bij vrouwen nog steeds toeneemt.

a) Wat is de belangrijkste oorzaak van longkanker? (1 punt)

a) *Roken (mn sigaretten)*

b) Noem twee andere omgevingsgebonden (*environmental*) en twee patiëntgebonden (*host factors*) oorzaken van longkanker? (4 punten)

b) *Environmental: radonstraling, asbest, polycyclische aromatische koolhydraten, ioniserende straling, expositie aan arsenicum, chroom, nikkel, sommige petroleum en oliën. Host factor: pre-existent longlijden zoals fibrose, HIV, genetische factoren.*

OPDRACHT 7 (8 PUNTEN)

U ziet een 57-jarige man met sinds 1 jaar gewrichtspijnen in de grote gewrichten. Hij heeft een voorgeschiedenis van diabetes mellitus type 2 en hypertensie. Hij heeft een pakje sigaretten per dag gerookt sinds zijn 18e. Bij lichamelijk onderzoek vindt u dat de elleboog- en kniegewrichten licht gezwollen en pijnlijk zijn. Verder heeft hij last gehad van afvallen en nachtzweeten. Een screenend onderzoek d.m.v. een X-thorax toont een afwijking in de rechter long. U denkt aan de mogelijkheid van een longcarcinoom.

a) Van welk specifiek syndroom zou hier het geval kunnen zijn? (2 punten)

a) Hypertrofische osteoarthropathie oftewel het syndroom van Pierre-Marie-Bamberger.

b) Leg uit waarom sommige patiënten met longkanker zich presenteren met veralgemeende gewrichtsklachten. (3 punten)

b) Door humorale factoren (meestal auto-antistoffen of soms onbegrepen) kunnen er zogenaamde paraneoplastische verschijnselen optreden. Belangrijk is te melden dat het hier niet gaat om een uitzaaiing maar om een niet-metastatische manifestatie.

c) Geef een ander voorbeeld van een paraneoplastisch syndroom. (3 punten)

Keuze uit o.a. ectopische ACTH productie, SIADH, Lambert-Eaton, hypercalcemie, anemie, disseminated intravascular coagulation, thrombotische thrombocytopenische purpura.

OPDRACHT 8 (7 PUNTEN)

U ziet op uw spreekuur een 50-jarige patiënte die tot voor kort nooit ziek was. Sinds 3 maanden hield ze last van een droge hoest. De laatste weken leek ze ook enkele kg af te vallen. Na analyse bleek zij een stadium 4 NSCLC te hebben van het histologische type adenocarcinoom. Aanvullend moleculaire diagnostiek van een tumorbiopsie laat zien dat zij een activerende EGFR-mutatie heeft.

a) Waar staat de term “EGFR” voor in dit kader? (1 punt)

Epidermal growth factor receptor.

b) Wat is de pathofysiologische betekenis van een activerende EGFR-mutatie? (2 punten)

De EGFR is een receptor voor een groeisignaal. In normale omstandigheden geeft EGFR een groeisignaal door aan de cel nadat het bindt met een EGF ligand. Bij activerende mutaties geeft de gemuteerde EGFR zonder aanwezigheid van het EGF ligand een continu groeisignaal aan de tumorcel en veroorzaakt op deze manier tumorgroei.

c) Wat zijn de typische kenmerken van deze patiëntenpopulatie (patiënten met een activerende EGFR mutatie)? (2 punten)

deze patiënten zijn vaak (jonger, vrouw,) van Aziatische origine en hebben licht of nooit gerookt.

d) Welke behandeling kan bij deze patiënte het beste gestart worden? (2 punten)

Een EGFR tyrosine kinase inhibitor (TKI), omdat dit een hogere responskans en responsduur heeft dan cytotoxische chemotherapie

OPDRACHT 9 (10 PUNTEN)

Een belangrijke klinische vraag na het stellen van een diagnose longkanker is wat het beloop van de ziekte zal zijn. Onderzoekers besluiten een prognostische studie op te zetten.

- a) Noem twee belangrijke uitkomstmaten voor een prognostisch onderzoek. (2 punten)

- a)
- i. *5-jaars overleving*
 - ii. *Dood*
 - iii. *Ziekte-specifieke sterfte*
 - iv. *Response op een behandeling*
 - v. *Remissie*
 - vi. *Recurrence (terugkeer ziekte)*

- b) Noem vier verschillen tussen onderzoek naar prognostische factoren en onderzoek naar risicofactoren. (4 punten)

- b)
- i. *De patiënten zijn anders: ziek versus gezond*
 - ii. *De uitkomsten zijn anders: ziekte versus bv. dood*
 - iii. *De conversie-rates zijn anders: bij risicofactoren vaak relatief zeldzaam, bij prognostische factoren komen ze veel meer voor*
 - iv. *De factoren die je onderzoekt (prognostische factoren) zijn anders dan risicofactoren. Factoren kunnen wel een rol spelen bij prognose, niet bij risico.*

- c) Leg het begrip 'zero-time' uit en wat een belangrijke voorwaarde van dit begrip is in het kader van prognostisch onderzoek. (2 punten)

- c)
- i. *Dit is de tijd waarop mensen geïncludeerd worden in de studie (1 punt).*
 - ii. *Het is belangrijk dat alle mensen in 'dezelfde fase' geïncludeerd worden. Dit kan dus betrekking hebben op diagnose, start symptomen, klinisch stadium of start behandeling. (1 punt)*

- d) Wat is de meest gebruikte statistische analyse voor prognostische vragenstellingen, en waarom? (2 punten)

d)

i. Een survival analyse (1 punt)

ii. Want je analyseert de 'tijd tot een event', bv. dood (1 punt)

OPDRACHT 10 (10 PUNTEN)

Lees onderstaande tekst en beantwoord de vragen onder de tekst over kenmerken van kwalitatieve onderzoeksmethoden.

Ontleend aan: Buiting, Hilde M., et al. "Understanding provision of chemotherapy to patients with end stage cancer: qualitative interview study." *BMJ* 342 (2011): d1933.

Behandeling bij terminale longkanker

Stoppen of doorgaan met behandeling bij mensen met geavanceerde longkanker in de laatste levensfase is een dilemma waar longartsen regelmatig mee geconfronteerd worden. Mensen met geavanceerde longkanker kiezen in de laatste levensfase soms voor een potentieel levensverlengende behandeling in de vorm van chemokuur. Deze behandelingen zijn echter zelden significant levensverlengend, maar brengen wel vaak ernstige bijwerkingen met zich mee. Onderzoek onder artsen en verpleegkundigen toont aan dat mensen die in de laatste week geen chemokuur meer krijgen, terwijl ze deze wel wilden, achteraf een betere kwaliteit van leven ervaren dan mensen die in die laatste fase nog wel chemokuur krijgen. Longartsen moeten dan afwegen wat het beste is voor de patiënt in deze situatie: het respecteren van de autonomie van de patiënt en daarom een chemokuur aanbieden of, tegen de wens van de patiënt in, geen chemokuur voorschrijven.

Voor je masterstage wil je meer inzicht krijgen in overwegingen van longartsen rond besluitvorming over wel of niet doorgaan met behandeling bij mensen met geavanceerde longkanker om zo handvatten te krijgen hoe daar in de artspraktijk mee om te gaan.

- a) Je denkt dat een kwalitatief onderzoek het meest geschikt is om dit onderwerp te onderzoeken. Je stagebegeleider vindt dat echter niet vanzelfsprekend en vraagt om een motivering. Geef drie argumenten waarom een kwalitatieve benadering beter geschikt is om dit onderwerp te onderzoeken dan een kwantitatieve benadering. (3 punten)

- a)
- I. *Kwalitatief onderzoek biedt mogelijkheid om inzicht te krijgen in perspectieven, motivaties en gevoelens. In dit geval gaat het om overwegingen van artsen, die lastig met een vragenlijst in kaart gebracht zouden kunnen worden.*
 - II. *Overwegingen laten zich niet goed kwantificeren.*
 - III. *Door middel van kwalitatief onderzoek kan een verschijnsel verder verkend of verdiept worden. In dit geval gaat het om de overwegingen van longartsen.*
 - IV. *Kwalitatief onderzoek is geschikt om zicht te krijgen op complexe situaties. De overwegingen van longartsen is een complexe situatie, waar allerlei factoren een rol bij kunnen spelen.*
 - V. *Er is nog weinig bekend over overwegingen van longartsen, vandaar eerst kwalitatief onderzoek om daarop zicht te krijgen.*

- b) Stel een kwalitatieve onderzoeksvraag voor dit onderzoek op. (1 punt)

- b) *Voorbeeldvragen zouden kunnen zijn:*

- I. *Welke factoren spelen een rol bij de afweging van longartsen om een behandeling al dan niet te staken?*
- II. *Hoe bespreken longartsen het mogelijk beëindigen van de behandeling met patiënten met geavanceerde longkanker?*
- III. *Hoe ervaren longartsen de afweging van het al dan niet staken van de behandeling bij patiënten met geavanceerde longkanker?*
- IV. *Wat zijn overwegingen van longartsen om behandeling voort te zetten/te beëindigen bij patiënten met geavanceerde longkanker*

c) Interviews en focusgroepen zijn twee belangrijke methoden van dataverzameling in kwalitatief onderzoek. Noem van beide methoden een voor- en nadeel. (4 punten)

c)

Interviews

Voordeel

- *Mogelijkheid om (in depth) inzichten te krijgen*
- *Mogelijkheid om gevoelige/privé onderwerpen te bespreken*
- *Efficiënt (één respondent geeft veel informatie)*

Nadeel

- *Vinden van respondenten passend bij onderwerp kan veel tijd kosten*
- *Vinden van variatie in respondenten kan veel tijd kosten*

Focusgroep

Voordeel:

- *Efficiënt: veel informatie uit verschillende gezichtspunten in korte tijd*
- *Groepseffect: uitwisselen van verschillende perspectieven kan diepgaandere informatie opleveren*

Nadeel:

- *Minder geschikt om gevoelige onderwerpen te bespreken*
- *Organisatie kost veel tijd*
- *Minder diepgang dan bij een interview*

d) Je besluit om voor je masterstage interviews af te nemen. Noem twee punten waarop je let bij het formuleren van je interviewvragen. (2 punten)

d) Antwoord:

- *Open vragen*
- *Vragen naar concrete ervaringen*
- *Geen sturende vragen*
- *Geen vakjargon gebruiken*
- *Geen kwalificaties of bijvoeglijke naamwoorden*