

Je bent één van de monitoren van een zomerkamp en merkt dat Suki, een jongen van 8 jaar, heel stil is en weinig met andere kinderen in interactie gaat. Je hebt het gevoel dat er iets scheelt en je wil Suki hier even over spreken.

Welke van de onderstaande mogelijkheden is het meest geschikt om een gesprek te openen met Suki?

- ☐ "Suki, ik heb de indruk dat er iets scheelt. Waarom kom je me straks niet even opzoeken wanneer de andere kinderen aan het eten zijn en dan kunnen we er even over praten?"
- ☐ "Suki, ik merk dat je de hele tijd stil bent waardoor ik de indruk krijg dat er iets scheelt. Wil je me vertellen wat er gaande is?"
- ☐ "Suki, ik zie dat er iets scheelt omdat je zo stil bent. Wil je me vertellen wat er gaande is?"
- ☐ "Suki, je bent de hele tijd zo stil. Vertel eens wat er scheelt."

Tijdens een stageperiode ontmoet je een bevriende studiegenoot op de trein. Wanneer je vraagt hoe zijn stage verloopt, begint die te klagen over de onregelmatige werkuren en de lange reistijd naar en van zijn stageplaats. Daar was je niet op voorbereid: je keek uit naar een ontspannen babbel of een rustige treinrit.

Hoe kan je hierop het best reageren met respect voor het geklaag van je vriend?

- ☐ "Da's inderdaad vervelend! Had je dat niet op voorhand kunnen weten bij de keuze voor deze stageplaats?"
- ☐ "Da's inderdaad vervelend! Maar zolang je ook veel bijleert, doet de rest er toch niet toe!"
- ☐ "Da's inderdaad vervelend! Hoe voel je je daarbij?"
- ☐ "Da's inderdaad vervelend! Maar nu is het weekend en gaan we ervan genieten!"

Tijdens de zomer gaat Lune als begeleider mee op vakantiecamp voor mensen met een lichte mentale beperking uit de zorginstelling in haar dorp. Dat kamp vindt plaats aan de kust zodat er volop genoten kan worden van strand en zee. In het weekend komen de familieleden van de gasten op bezoek. Tijdens dat bezoek spreekt de zus van Timon, een man met een verstandelijke beperking, haar aan: "Mijn broer heeft een hele koffer met gerei die nog onaangeroerd op zijn kamer staat. Daar zit ook zijn meest comfortabele jeansbroek in en zijn joggingpak dat hij het liefst draagt. De kleren die hij nu aanheeft, zijn absoluut niet de meeste geschikte voor een verblijf aan zee. Nee, ik vind dat jullie absoluut niet voldoende aandacht geven aan de outfit van de mensen."

Welke reactie is de beste om een conflict te vermijden?

- ☐ "Inderdaad, de kledij van de gasten en hun koffers waren op dit kamp niet de belangrijkste aandachtspunten."
- ☐ "Het spijt me dat we niet op die koffer gelet hebben. Wat wil je dat er gebeurt?"
- ☐ "Dat die koffer niet geopend is, betekent niet dat we geen aandacht schenken aan de outfit van de gasten."
- ☐ "Goed dat je het me zegt... we zullen die koffer zo dadelijk eens open maken."

Deze zomer ben je bijna vier weken met vakantie geweest. Je had aan je burens gevraagd om tijdens die periode je kat Loes eten te komen geven. Zij gingen daar met plezier op in aangezien ze dol zijn op Loes. Bij je thuiskomst merk je echter dat Loes enorm verdikt is. Je had haar de voorbije maanden nochtans net op dieet gezet op aanraden van de dierenarts.

Welke boodschap draagt er het meest toe bij dat dit in de toekomst niet meer gebeurt, zonder jullie goede relatie in het gedrang te brengen?

- ☐ Je belt naar je buurvrouw om haar te zeggen dat het niet kan dat ze Loes zoveel te eten gegeven hebben tijdens jouw afwezigheid.
- ☐ Je bedankt je burens dat ze Loes eten kwamen geven tijdens jouw afwezigheid en zegt dat zij er goed verzorgd uitziet.
- ☐ Je bedankt je burens en merkt op dat Loes verdikt is, terwijl de dierenarts jou had aangeraden om haar te laten vermageren.
- ☐ Wanneer je hen gaat verwittigen dat je thuis bent, maak je er een grapje over: "Loes begint met de dag meer op Garfield te lijken!"

Je krijgt via e-mail de vraag van je vriend Ferre om jouw mountainbike aan hem uit te lenen voor het komende weekend. Ferre weet dat je een mountainbike hebt gekregen van een professionele wielrenner. Wat hij niet weet, is dat de fiets kwetsbaar is bij verkeerd gebruik en dat je recent nog een zeer dure herstelling hebt moeten laten uitvoeren.

Welke reactie toont het grootste respect voor jezelf en voor Ferre?

- ☐ Je reageert niet onmiddellijk en meldt pas na het weekend dat jouw computer gecrasht was en dat je de vraag dus te laat hebt gelezen.
- ☐ Je zegt Ferre dat je de fiets voor een herstelling hebt binnengebracht bij de fietsmaker, en dat hij pas volgende week afgehaald mag worden.
- ☐ Je mailt Ferre met de mededeling dat het beter is om een minder gesofisticeerde fiets te lenen, want dat eventuele pech een dure zaak zou worden voor hem.
- ☐ Je mailt Ferre dat je na een recente peperdure herstelling met jezelf hebt afgesproken om de fiets niet meer uit te lenen, ook niet aan goede vrienden.

Fawzi heeft vorige week met zijn fiets een zware val gemaakt. Het had gevroren en hij gleed uit op een ijsplek. Even werd het ergste gevreesd omdat hij op zijn gezicht en zijn hoofd terecht was gekomen en nogal hevig bloedde. Na uitgebreid onderzoek bleek hij echter enkel een milde hersenschudding te hebben. Jij loopt stage op de dienst spoedgevallen en wordt gevraagd hem deze diagnose alvast mee te delen. Hij barst in tranen uit.

Welke reactie geeft het best een empathische luisterhouding weer?

- ☐ "Vertel eens hoe dit gebeurd is?"
- ☐ "Je hebt veel geluk gehad!"
- ☐ "Van die wonden zie je over enkele weken niets meer!"
- ☐ "Dit komt voor jou hard aan...?"

Mira, een Instagramvriendin, heeft zonet een foto gepost van jullie vriendinnengroep aan het eind van een recente uitgaansavond, waarbij jullie duidelijk onder invloed van alcohol zijn. Je stelt deze post niet op prijs, want de trainer van jouw volleybalclub is ook een Instagramvriend en hij had enkele weken geleden gevraagd om met het oog op de beslissende kampioenschapswedstrijden 'te leven als een echte sporter'. Je bent niet kwaad op je vriendin, maar wil wel koste wat het kost een conflict met de trainer voorkomen.

Welke reactie van jouw vriendin getuigt het meest van empathie?

- ☐ "Ik zal volgende keer toestemming vragen alvorens foto's van jou te posten."
- ☐ "Ik begrijp dat ik deze post nu beter onmiddellijk kan verwijderen."
- ☐ "Je mag de trainer vragen dat hij mij contacteert voor verdere uitleg."
- ☐ "Ik kan bij de foto een commentaar plaatsen met 'alweer een jaar geleden'."

Jouw vriendin is amateurvoetballer. Na een training komt ze bij jou thuis langs, werpt haar sporttas op de grond en uit haar frustratie over de trainer, die na de training heeft meegedeeld dat ze volgende wedstrijd op de reservebank moet plaatsnemen. Ze is met andere woorden niet geselecteerd voor deze belangrijke wedstrijd.

Wat is de meest empathische reactie?

- ☐ "Goed dat je jouw woede kunt uiten."
- ☐ "Volgend jaar moet je een andere ploeg kiezen."
- ☐ "Wat maakt je nu zo woedend?"
- ☐ "De trainer zal je zo willen prikkelen."

De oma van Zoë is 82 jaar en slecht ter been. Ze is de voorbije weken al tweemaal gevallen. Toch blijft ze erbij dat ze alles alleen kan en ook haar boodschappen zelf wil doen. De familie is bezorgd dat oma door een val een heupbreuk zou oplopen of erger. Ze willen haar een rollator brengen als hulpmiddel om te wandelen, zodat ze zich op eigen kracht kan blijven bewegen binnen- en buitenshuis. Tegelijk wil de familie op die manier het valrisico beperken. Oma protesteert: "Zo oud ben ik toch niet! Ik zie me al lopen daarmee! Nee hoor! Eens vallen... dat overkomt ons allemaal wel eens..."

Met welke tussenkomst draagt Zoë er het meest toe bij dat haar oma de nodige ondersteuning toch zal overwegen?

- ☐ "Misschien kan je het eens voor drie maanden uitproberen en als het je niet bevalt, geef je de rollator terug."
- ☐ "Maar oma, straks breek je nog je heup en beland je in het ziekenhuis. Dat wil je toch niet."
- ☐ "Een rollator is echt een handig hulpmiddel, ook om je boodschappen thuis te brengen."
- ☐ "Alle begrip voor je twijfel, maar tante Julia heeft er wel veel plezier aan beleefd."

Leah is met een groepje medestudenten op vakantie. Ze zorgt iedere ochtend voor het ontbijt en zet koffie. Eigenlijk vindt ze het niet fijn dat ze iedere ochtend aan zet is om dat te doen, terwijl de anderen al vroeger op zijn, maar geen initiatief nemen. Haar tegenzin neemt toe, maar voor de goede vrede en de gezelligheid blijft ze dit maar doen. In de loop van de tweede week wil Pieter een grapje maken en als ze de koffie uitschenkt, zegt hij vrolijk: "Leah, wanneer ga je nu eens eindelijk echte koffie leren zetten?"

Op welke manier gaat Leah het meest constructief om met de situatie?

- ☐ Ze zegt: "Goed dat je erover begint, Pieter. Ik heb eigenlijk helemaal geen zin meer om koffie te zetten. Laat ons een beurtrol opstellen."
- ☐ Ze zegt niets, maar loopt buiten om door een woedende uitspraak die in haar opkomt de goede sfeer niet te verknoeien voor de rest van de vakantie.
- ☐ Ze zegt: "Ik heb hier in ieder geval geen zin meer in... Ik lust trouwens niet zo graag koffie. Ik zet geen koffie meer."
- ☐ Ze zegt grappend: "Meneer de barista, zet jij morgen maar eens koffie zodat we kunnen proeven of die echt beter smaakt."

Rani, een meisje dat je kent van in de sportclub, vertelt je dat ze vroeger een aantal manisch-depressieve episodes heeft doorgemaakt. Dat is een psychische ziekte waardoor je stemming verstoord is en waarbij je een groot risico op herval hebt. Ze is ondertussen vier jaar stabiel en heeft een vriend. Door de medicatie die ze neemt, is het echter zeer moeilijk om haar gewicht onder controle te houden en ook twijfelt ze over het ouderschap. Ze zegt: "Ik weet dat Maarten mij echt graag ziet, maar soms vraag ik me toch af of hij het wel met mij uithoudt."

Welke reactie toont het best dat je actief luistert en inspeelt op wat Rani zorgen baart op dit moment?

- "Ik hoor dat je piekert over je gewicht en over het feit dat je twijfelt over het ouderschap.
- ☐ Ik denk dat ik dat als de beste begrijp. Ook ik worstel met mijn gewicht en ik denk niet dat kinderen aan mij besteed zijn."
- "Als je al vier jaar stabiel bent, is er toch geen reden tot paniek. Ik zou niet weten waarom
- ☐ je vriend het niet met jou uit zou houden. De dingen die je noemt, weet hij toch ook al van jou? Je zegt zelf dat hij je echt graag ziet."
- ☐ "Wat zorgt ervoor dat je je soms afvraagt of hij het wel met je uithoudt? Het lijkt alsof je bang bent dat hij je verlaat wegens zaken die je zelf niet onder controle hebt."
- "Je klinkt somber. Ik ga vanavond zwemmen. Lijkt het je een goed idee om met me mee te
- ☐ gaan? Sporten kan je misschien helpen om opnieuw wat optimistischer naar je relatie en naar de toekomst te kijken."

Je werkt als jobstudent in een pizzeria. Je baas komt je opzoeken om te vragen of je met kerstdag kan komen werken. Hij zegt dat hij jou speciaal heeft uitgekozen omdat je een zeer loyale werknemer blijkt te zijn. Hij zou het ook aan iemand anders kunnen vragen, maar in jou heeft hij het meeste vertrouwen. Je voelt je hierdoor geflatteerd, maar ook onder druk gezet. Tegelijk heb je helemaal geen zin om hierop in te gaan en wil je ruimte houden voor andere plannen.

Met welke uitspraak maak je het best duidelijk aan je baas dat je dit helemaal niet wil?

- ☐ "Ik kan helaas niet komen werken op kerstdag. Je zal toch iemand anders moeten vragen."
- ☐ "Ik denk dat ik je moet teleurstellen want ik heb andere plannen."
- ☐ "Dit komt mij niet goed uit, zou je het niet aan iemand anders kunnen vragen?"
- ☐ "Oei, ik heb al afgesproken met mijn gezin op kerstdag."

Melvin is een 23-jarige vriend van je die een lange tijd samengeleefd heeft met Cobe. Hij vertelt je dat hij sinds de breuk met Cobe al drie nieuwe relaties gehad heeft. Geen enkele van deze vrienden kan tippen aan Cobe. Nochtans is hij geen fan van 'one-night stands' of snel wisselende relaties. Op het moment dat hij met hen het bed deelt, gelooft hij steevast dat het iets moois en blijvends zal worden, maar al snel daarna blijkt dat ze toch niet bij hem passen en loopt het spaak. Hij hoopt dat hij geen SOA's (seksueel overdraagbare aandoeningen) heeft opgelopen.

Met welke uitspraak loop je het minste risico om bij Melvin een verdedigende reactie uit te lokken?

- ☐ "Hopelijk kom je snel de ware tegen. Heb je al een nieuwe date die een goede opvolger voor Cobe zou zijn?"
- ☐ "Ik hoop inderdaad dat je geen SOA hebt opgelopen. Maak je je daar ook zelf zorgen over?"
- ☐ "Ik vind het mijn taak als goede vriend om je aan te raden dat je je seksueel gedrag best onmiddellijk verandert."
- ☐ "Het is mijn zaak niet, maar ik vind het onverantwoord dat je onbeschermd vrijt met jongens die je nog niet eens goed kent."

Binnen jullie vriendenclubje wordt er geregeld over partnerrelaties gesproken. Het is één van de meest populaire gespreksonderwerpen, maar niet voor Mauro. Hij spreekt nooit over een partner. Het wordt alleen maar opvallender: de laatste keren dat het over partners ging, vond hij steeds weer een reden om te verdwijnen. Als vriend wil je Mauro daarover aanspreken.

Welke communicatie van jou leunt het dichtst aan bij de feitelijke situatie?

- ☐ "Je bent blijkbaar bang van onze reactie op jouw vriend of vriendin."
- ☐ "Je vertrekt telkens wanneer we over onze partners praten."
- ☐ "Je verkiest waarschijnlijk om jouw relatie voor ons geheim te houden."
- ☐ "Je voelt je blijkbaar heel onzeker over jouw partnerkeuze."

In jouw studentenhuus worden er op donderdagavond pizza's besteld volgens een vooraf ingevuld rooster. Het is een gezellig gebeuren. Minder leuk is dat een tafelgenoot met wie je een kwartje pizza hebt geruild, je voorstelt om nog een stuk pizza te ruilen. Je vindt immers jouw lievelingspizza met ansjovis veel lekkerder dan zijn pizza met paddenstoelen.

Welke uitspraak houdt het meest rekening zowel met jouw gevoelens als met de relatie met jouw tafelgenoot?

- ☐ "Zullen we dan dit laatste kwartje nog in twee delen en een achtste ruilen?"
- ☐ "Je hebt precies de goede smaak te pakken? Denk eraan voor volgende week."
- ☐ "Vooruit dan maar, ik krijg toch te veel dorst van een hele pizza met ansjovis."
- ☐ "Ik vind het onbeleefd dat je zoiets durft vragen. Je hebt al een kwart gekregen."

Basisprincipes van medisch wetenschappelijk kwantitatief onderzoek (TEKST 1)

Bij het uitvoeren van medisch wetenschappelijk kwantitatief onderzoek verzamelt men gegevens waarop men statistische analyses uitvoert. De focus kan op verschillende aspecten liggen, zoals de oorzaken en risicofactoren van ziektes (etiologisch onderzoek), het vaststellen van ziektes (diagnostisch onderzoek), het effect van medische behandelingen (therapeutisch onderzoek), ziektepreventie (preventief onderzoek), ziekteverloop (prognostisch onderzoek) en de kosteneffectiviteit van interventies (gezondheidseconomisch onderzoek). Het onderzoeksdesign geeft de opzet van het onderzoek weer en wordt onder meer bepaald door het type onderzoeksvraag (wat wil men onderzoeken), de wijze waarop men gegevens verzamelt, het type verzamelde gegevens, de beschikbare middelen en de doelpopulatie (over wie gaat het onderzoek). Het is meestal niet mogelijk om een hele populatie te onderzoeken, waardoor vaak een beperkte subgroep als steekproef genomen wordt. Daarbij is het belangrijk dat de steekproef representatief is. Representativiteit betekent dat de deelnemers de belangrijkste kenmerken van de populatie weerspiegelen, en draagt bij aan de mate waarin de onderzoeksresultaten veralgemeend kunnen worden naar de populatie.

Kwantitatieve onderzoeksdesigns kunnen descriptief of analytisch zijn. Bij descriptief onderzoek beschrijft men aantallen, trends en eigenschappen van een bepaald fenomeen zoals bijvoorbeeld het aantal diabetespatiënten in een regio. Bij analytisch onderzoek onderzoekt men correlaties (statistische verbanden) tussen fenomenen of variabelen, zoals het verband tussen frisdrankconsumptie en het risico op diabetes. Een positieve correlatie betekent dat beide variabelen samen toenemen of afnemen; een negatieve correlatie betekent dat de ene variabele toeneemt, terwijl de andere variabele afneemt. De aanwezigheid van een correlatie impliceert echter niet noodzakelijk een oorzakelijk verband (causaliteit). Bijvoorbeeld, hoewel er een positieve correlatie is tussen het eten van ijsjes en het aantal gevallen van zonnebrand, betekent dit niet dat ijsconsumptie zonnebrand veroorzaakt. Een derde fenomeen, zoals warm en zonnig weer, kan bijvoorbeeld beide variabelen beïnvloeden. Eén van de essentiële criteria voor uitspraken over causaliteit is temporaliteit: de veronderstelde oorzaak moet voorafgaan aan het gevolg.

Kwantitatieve onderzoeksdesigns variëren ook op basis van het tijdsverloop (cross-sectioneel of longitudinaal) en de tijdsoriëntatie (prospectief of retrospectief) van de gegevensverzameling. Bij cross-sectioneel onderzoek worden gegevens op één moment verzameld, zoals haarkleur en oogkleur (zie Figuur 1). Het is een relatief snelle en goedkope manier om bijvoorbeeld de frequentie van ziektes te beschrijven of correlaties tussen risicofactoren en ziekten vast te stellen. Bij longitudinaal onderzoek worden dezelfde gegevens op meerdere momenten verzameld. Bij prospectief onderzoek start de gegevensverzameling in het heden en verzamelt men bijkomende gegevens op één of meerdere latere momenten, terwijl men bij retrospectief onderzoek gegevens uit het verleden verzamelt, bijvoorbeeld door bestaande bronnen zoals medische dossiers te raadplegen of door deelnemers te bevragen over gebeurtenissen uit het verleden.

Elk type kwantitatief onderzoeksdesign heeft voor- en nadelen en risico's op vertekening van de resultaten ('bias'). Bias kan in elke onderzoeksfase optreden. Selectiebias ontstaat als deelnemers niet door louter toeval (willekeurig) geselecteerd worden voor deelname aan het onderzoek. Bij longitudinale studies bestaat het risico op uitvalsbias wanneer deelnemers in de loop van het onderzoek niet meer kunnen of willen deelnemen. Ook kan er bias optreden met betrekking tot de verzamelde gegevens (informatiebias), bijvoorbeeld wanneer deelnemers zich zaken niet correct herinneren (herinneringsbias) of wanneer deelnemers antwoorden geven waarvan zij denken dat ze door de onderzoekers verwacht worden of positief zullen worden beoordeeld (sociale wenselijkheidsbias).

Figuur 1: Resultaten van een onderzoek naar het voorkomen van de haarkleuren zwart, bruin, rood en blond en de oogkleuren bruin, blauw, hazelnoot en groen bij een groep van mannelijke en vrouwelijke deelnemers.

	MAN				VROUW				TOTAAL
HAAR	zwart	bruin	rood	blond	zwart	bruin	rood	blond	
OGEN									
bruin	32	53	10	3	36	66	16	4	220
blauw	11	50	10	30	9	34	7	64	215
hazelnoot	10	25	7	5	5	29	7	5	93
groen	3	15	7	8	2	14	7	8	64
TOTAAL	56	143	34	46	52	143	37	81	59

Legende: de cijfers in de tabel geven absolute waarden weer

Welke van de onderstaande uitspraken is juist?

- ☐ Als bepaalde mensen uit de doelpopulatie een grotere of kleinere kans hebben dan anderen om deel te nemen aan een onderzoek, is er risico op selectiebias.
- ☐ Het vaststellen van causaliteit betekent dat er geen correlatie tussen de variabelen is.
- ☐ Het gebruik van een descriptief onderzoeksdesign laat toe om causaliteit vast te stellen.
- ☐ Wanneer een derde fenomeen de samenhang tussen twee variabelen kan verklaren, betekent dit dat er sprake is van causaliteit tussen deze twee variabelen.

Welke van onderstaande soorten bias is het meest waarschijnlijk wanneer deelnemers op een vragenlijst invullen dat ze niet roken terwijl ze wel dagelijks roken?

- ☐ Sociale wenselijkheidsbias
- ☐ Uitvalsbias
- ☐ Herinneringsbias
- ☐ Selectiebias

Welke van de onderstaande uitspraken is NIET juist?

- ☐ Bij longitudinaal onderzoek verzamelt men dezelfde gegevens op meerdere momenten in de tijd.
- ☐ Representativiteit laat veralgemening toe naar de steekproef.
- ☐ Het willekeurig selecteren van deelnemers kan selectiebias verminderen.
- ☐ Bij prospectief onderzoek bestaat het risico op uitvalsbias.

In een prospectieve studie moesten deelnemers met epilepsie gedurende 4 maanden het aantal uren slaap per nacht noteren, alsook het optreden van epilepsieaanvallen. Er werd een negatieve correlatie gevonden tussen het aantal uren slaap en het risico op een epilepsieaanval.

Welke van de onderstaande uitspraken is de meest correcte vertaling van dit verband?

- ☐ Minder uren slaap veroorzaken een hoger risico op epilepsieaanvallen.
- ☐ Minder uren slaap gaan gepaard met een lager risico op epilepsieaanvallen.
- ☐ Er is geen statistisch verband tussen het aantal uren slaap en het risico op epilepsieaanvallen.
- ☐ Meer uren slaap gaan gepaard met een lager risico op epilepsieaanvallen.

Welke van de onderstaande uitspraken met betrekking tot Figuur 1 is juist?

- ☐ De meeste deelnemers met groene ogen hebben bruin haar.
- ☐ De meeste deelnemers met rood haar hebben blauwe ogen.
- ☐ De combinatie van zwart haar en hazelnootkleurige ogen is de meest zeldzame.
- ☐ Bij mannelijke deelnemers is de meest voorkomende combinatie bruin haar en bruine ogen en bij vrouwelijke deelnemers blond haar en blauwe ogen.

Experimenteel en observationeel onderzoek (TEKST 2)

Naast de eerdergenoemde varianten verschillen kwantitatieve onderzoeksdesigns naargelang onderzoekers fenomenen louter observeren (observationeel onderzoek) dan wel of ze een interventie of experiment opzetten (experimenteel onderzoek). Bij experimenteel onderzoek zijn er één of meerdere interventiegroepen en één of meerdere controlegroepen (zie voorbeeld Figuur 2). Het meest krachtige onderzoeksdesign is de gerandomiseerde gecontroleerde trial (in het Engels: randomized controlled trial, afgekort als RCT). Hierin worden deelnemers gerandomiseerd (willekeurig) toegewezen aan de experimentele groep die de interventie ontvangt of aan de controlegroep die geen interventie ontvangt of een standaardbehandeling krijgt. Randomisatie vergroot de kans dat de groepen vergelijkbaar zijn met betrekking tot gekende en ongekende factoren die de resultaten kunnen beïnvloeden. Het effect van de interventie wordt beoordeeld door de resultaten van beide groepen te vergelijken. Door randomisatie en het gebruik van controlegroepen bieden RCT's een sterke basis voor het vaststellen van causaliteit. Blinding versterkt uitspraken over causaliteit door te voorkomen dat de deelnemers ('enkelblind'), de deelnemers én de onderzoekers ('dubbelblind'), of de deelnemers, onderzoekers én de data-analisten ('driedubbelblind') weten aan welke groep de deelnemers zijn toegewezen. Dit voorkomt dat deelnemers anders reageren doordat ze weten dat ze in de interventiegroep zitten (prestatiebias) en/of dat de verwachtingen van onderzoekers en data-analisten de resultaten beïnvloeden (observatiebias).

RCT's zijn vaak duur en hanteren strenge inclusiecriteria (dit zijn criteria waaraan deelnemers moeten voldoen om te kunnen deelnemen aan de studie) om de invloed van externe factoren te minimaliseren. Hierdoor gelden de resultaten soms slechts voor heel specifieke groepen, wat de veralgemeenbaarheid van de resultaten beperkt. Ethische of praktische bekommernissen kunnen ook een rol spelen bij de keuze voor een onderzoeksdesign. Wanneer randomisatie niet mogelijk is (bv. wanneer groepen voorafgaand aan het onderzoek reeds bestaan en/of het niet haalbaar of ethisch is om mensen over de groepen heen te randomiseren), kan een quasi-experimenteel onderzoeksdesign worden gekozen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van 'matching' in plaats van randomisatie. Matching zorgt ervoor dat bepaalde gekende kenmerken van deelnemers gelijkmatig verdeeld zijn over de groepen (bv. geslacht en leeftijd) om hun impact op de resultaten te minimaliseren. Hierbij is het niet uitgesloten dat andere, ongekende kenmerken de resultaten toch beïnvloeden. Als het praktisch of ethisch niet mogelijk is om een controlegroep op te zetten in een experimenteel onderzoek (bv. in bepaalde gevallen is het onethisch dat de controlegroep geen of een minderwaardige behandeling krijgt), kan een pre-experimenteel onderzoeksdesign gekozen worden, waarbij het effect wordt beoordeeld aan de hand van gegevens verzameld vóór en na de interventie.

Bij observationeel onderzoek worden gegevens verzameld zonder opzet van een interventie. Voorbeelden van observationele designs zijn case studies en case series, cohortonderzoek en case-control onderzoek. Case studies en case series beschrijven respectievelijk één patiënt of een kleine groep patiënten met een specifieke of zeldzame ziekte (case) om beter inzicht te krijgen in bepaalde fenomenen. Bij cohortonderzoek volgt men een groep mensen (een cohort) waarvan men weet dat een deel blootgesteld werd aan een risicofactor, zoals langdurige stress, en een ander deel niet werd blootgesteld. Vervolgens kijkt men wie de onderzochte ziekte, bv. burnout, ontwikkelt (prospectief) of ontwikkeld heeft (retrospectief). Dit laat toe om inzicht te bieden in de mogelijke oorzaken van ziektes. Prospectief cohortonderzoek is doorgaans arbeidsintensiever en duurder dan retrospectief cohortonderzoek. Bij case-control onderzoek vertrekt men van een groep mensen met een bepaalde ziekte (case) en een gematchte controlegroep (d.i. een controlegroep waarbij 'matching' werd toegepast) zonder de ziekte (controls), waarna men retrospectief de blootstellingsgeschiedenis bekijkt om te zoeken naar mogelijke risicofactoren. Dit type onderzoek vereist meestal slechts een kleine steekproef en is vooral geschikt voor het onderzoeken van ziektes die zeldzaam zijn of zich traag ontwikkelen.

Figuur 2: Resultaten betreffende de kennis over handhygiëne bij deelnemers die onderricht werden via een nieuwe instructiemethode (interventie= experimentele groep) in vergelijking met deelnemers die onderricht werden via de traditionele instructiemethode (controlegroep).

	Aantal deelnemers	Gemiddelde score vóór instructie	Gemiddelde score na instructie	Gemiddeld verschil in score
EXPERIMENTELE GROEP				
Totaal	100	61,8 (SD 1,5)	68,0 (SD 2,7)	6,2 (SD 2,9)
Leeftijd 18-25	20	60,2	65,4	5,2
Leeftijd 26-35	20	60,7	69,8	9,1
Leeftijd 36-45	20	64,0	68,6	4,6
Leeftijd 46-55	20	61,8	71,2	9,4
Leeftijd 56-65	20	62,3	65,0	2,7
CONTROLEGROEP				
Totaal	100	64,4 (SD 2,0)	64,8 (SD 3,9)	0,4 (SD 2,4)
Leeftijd 18-25	20	63,3	65,6	2,3
Leeftijd 26-35	20	66,6	69,4	2,8
Leeftijd 36-45	20	63,7	60,7	-3,0
Leeftijd 46-55	20	62,0	61,0	-1,0
Leeftijd 56-65	20	66,4	67,3	0,9

Legende: De deelnemers werden willekeurig ingedeeld in de experimentele of controlegroep. De gemiddelde scores vóór en na de interventie zijn een weergave van de scores op een kennistoets (score op honderd).

SD = standaarddeviatie (geeft de mate van spreiding van de scores weer)

Begin jaren '80 van de vorige eeuw stelde men vast dat 4 mannen die voorheen gezond waren, aan een zeldzaam type van longontsteking leden. Men onderzocht de mannen grondig en ontdekte dat bepaalde bloedwaarden afwijkend waren. Men stelde ook vast dat de 4 mannen allen seks hadden met mannen. Dit onderzoek stond aan de wieg van de ontdekking van de ziekte 'AIDS'.

Over welk van de onderstaande onderzoeksdesigns gaat het hier?

- ☐ Case series
- ☐ Retrospectief cohortonderzoek
- ☐ Case-control onderzoek
- ☐ Prospectief cohortonderzoek

Indien men in de studie in Figuur 2 had nagelaten om ook de traditionele instructiemethode te beoordelen, wat zou dan een mogelijk gevolg zijn?

- ☐ In dat geval vergroot de kans dat een onbekende factor de resultaten beïnvloedt.
- ☐ In dat geval is het onmogelijk om de scores vóór en na het gebruik van de nieuwe instructiemethode te vergelijken.
- ☐ In dat geval zou het om een quasi-experimenteel onderzoek gaan.
- ☐ In dat geval gaat men over van een analytisch naar een descriptief onderzoeksdesign.

Welke van de onderstaande uitspraken is juist?

- ☐ Matching houdt in dat gekende en ongekende kenmerken van deelnemers gelijkmatig verdeeld worden over de interventie- en de controlegroep.
- ☐ Door ervoor te zorgen dat de deelnemers niet weten of ze in de experimentele of de controlegroep zitten, wordt het risico op observatiebias verminderd.
- ☐ Een RCT is beter geschikt om causaliteit vast te stellen dan quasi-experimenteel onderzoek.
- ☐ Zowel bij case series als bij case-control onderzoek is er een controlegroep.

Welke van de onderstaande uitspraken is NIET juist?

- ☐ Case-control onderzoek is geschikt om op zoek te gaan naar de risicofactoren van ziektes die een langzaam verloop kennen.
- ☐ Een nadeel van zowel prospectief cohortonderzoek als case-control onderzoek is het risico op herinneringsbias.
- ☐ Case studies en case-control onderzoek zijn onderzoeksdesigns die inzicht kunnen bieden in zeldzame ziekten.
- ☐ In quasi-experimenteel onderzoek wordt matching toegepast in plaats van randomisatie.

In een studie onderzocht men de risicofactoren die bijdroegen aan het ontstaan van hersentumoren. Hiervoor bevroeg men twee groepen deelnemers met gelijkaardige kenmerken, waarbij de deelnemers van de ene groep geen hersentumor hadden en de deelnemers van de andere groep wel een hersentumor hadden.

Welk van de onderstaande onderzoeksdesigns heeft men gebruikt?

- ☐ Randomized Controlled Trial
- ☐ Quasi-experimenteel onderzoek
- ☐ Retrospectief cohortonderzoek
- ☐ Case-control onderzoek

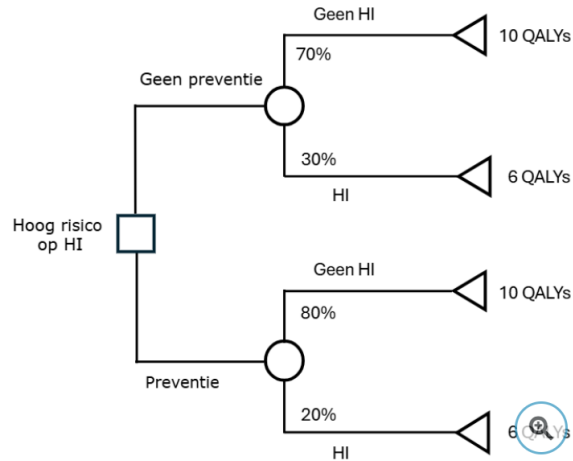
Gezondheidseconomische evaluatie (TEKST 3)

In gezondheidseconomische evaluaties vergelijkt men twee of meer medische interventies (bv. behandelingen, preventieve maatregelen of diagnostische procedures) door zowel naar de kosten als naar de gezondheidswinst of de gezondheidseffecten van die interventies te kijken. Vaak vergelijkt men een nieuwe interventie met de huidige standaardinterventie. Gezondheidseffecten kan men uitdrukken in natuurlijke eenheden zoals het aantal genezen patiënten of het aantal gewonnen levensjaren. Een gewonnen levensjaar kan echter meer of minder kwalitatief zijn, afhankelijk van de toestand van de patiënt. Daarom drukt men gezondheidswinst vaak uit door het gebruik van een specifieke eenheid, namelijk het aantal QALYs (dit staat voor 'Quality-Adjusted Life Years' of 'Aan kwaliteit aangepaste levensjaren'), waarbij één QALY één jaar in perfecte gezondheid weerspiegelt. QALYs worden berekend door het aantal gewonnen levensjaren te vermenigvuldigen met een score voor 'utiliteit' (getal tussen 0 en 1, waarbij 0 = dood en 1 = perfecte gezondheid) die een maat is voor de kwaliteit van leven. De utiliteit wordt bepaald aan de hand van scores op vijf gezondheidsdimensies: mobiliteit, zelfzorg, dagelijks functioneren, pijn/ongemak en angst/depressie. Wanneer men elke mogelijke toestand (d.i. elke mogelijke combinatie van scores op de verschillende dimensies) laat evalueren door een grote groep mensen, bekomt men per toestand een gemiddelde 'utiliteit'. Het gebruik van QALYs als gemeenschappelijke eenheid laat vergelijkingen toe tussen verschillende interventies bij verschillende ziektes. Dat biedt de mogelijkheid om te beslissen welke behandelingen of gezondheidsmaatregelen het meest zinvol zijn om in te investeren.

Bij het uitvoeren van een gezondheidseconomische evaluatie, zal men vaak de 'incrementele kosteneffectiviteitsratio' (IKER) berekenen. De IKER geeft de verhouding weer van het verschil in kosten over het verschil in gezondheidseffecten tussen twee interventies. $IKER = (kost_A - kost_B) / (effect_A - effect_B)$ waarbij A en B de interventies zijn die vergeleken worden. Zo krijgt men zicht op het verschil in kosten per QALY. Om de IKER te berekenen, kan men ofwel zelf de nodige gegevens verzamelen door een onderzoek op te zetten, ofwel een stroomdiagram opstellen. In het eerste geval verzamelt men gegevens over de effectiviteit en de kosten (bv. voor medicatie, onderzoeken en ziekenhuisopnames) van de onderzochte interventies. Door het verschil in kosten te delen door het verschil in effectiviteit, bekomt men de IKER. Bijvoorbeeld, een nieuwe astmabehandeling kost €150.000 en levert 3 QALYs op, terwijl de huidige behandeling €100.000 kost en 1 QALY oplevert. Het verschil van €50.000 en 2 QALYs resulteert in een IKER van €25.000 per QALY. In het tweede geval, bij het opstellen van een stroomdiagram, verzamelt men zelf geen gegevens, maar baseert men zich op gegevens uit eerdere studies en expertmeningen. Elk 'kruispunt' in het diagram (zie Figuur 3) stelt een beslissing voor (vierkant) of de kans op een gebeurtenis (cirkel), wat uiteindelijk telkens tot een bepaalde uitkomst (driehoek) leidt. Figuur 3 geeft een sterk vereenvoudigd voorbeeld van een gezondheidseconomische evaluatie waarbij men het gebruik van een preventief geneesmiddel (met een kostprijs van €4.000) ter voorkoming van een hartinfarct (HI) bij hoogrisicopatiënten vergelijkt met het niet inzetten van dit preventieve geneesmiddel bij hoogrisicopatiënten. Als men ervan uitgaat dat 1) de kans op het optreden van een HI binnen een periode van 10 jaar 30% is zonder preventie en 20% met preventie, en 2) het aantal verwachte QALYs bij een HI 6 bedraagt en zonder een HI 10, dan komt men tot een incrementele kosteneffectiviteitsratio van €7.500 per QALY (zie Figuur 3 voor berekening).

Of de terugbetaling van een interventie als zinvol wordt beschouwd, hangt af van de maatschappelijke betalingsbereidheid (dit is de bovengrens van wat als een aanvaardbare kost wordt gezien voor de maatschappij in verhouding tot wat de interventie oplevert, of met andere woorden: hoeveel men wil betalen voor het winnen van 1 QALY). Deze bovengrens kan variëren van land tot land. Stel dat deze bovengrens €30.000 per QALY bedraagt, dan zouden zowel de hierboven genoemde nieuwe astmabehandeling als het geneesmiddel ter voorkoming van een HI bij hoogrisicopatiënten maatschappelijk aanvaardbaar zijn. Een interventie die in vergelijking met het alternatief zowel goedkoper als effectiever is, wordt dominant genoemd.

Figuur 3: Vereenvoudigd stroomdiagram waarin de kosten en de gezondheidseffecten van het preventief toedienen van een geneesmiddel ('Preventie') ter voorkoming van een hartinfarct (HI) wordt vergeleken met de kosten en de gezondheidseffecten van het niet instellen van een preventieve behandeling ('Geen preventie') ter voorkoming van een HI bij personen met een hoog risico op een HI



Legende:

- Beslissing
- Kans
- Uitkomst

Bijkomende gegevens:

Kostprijs preventief geneesmiddel ter voorkoming van een HI: €4.000

Kostprijs behandeling van een HI: €10.000

Berekening IKER:

Kosten geen preventie: $(0,7 * €0) + (0,3 * €10.000) = €3.000$

Kosten preventief geneesmiddel: $(0,8 * €4.000) + (0,2 * €14.000) = €6.000$

Gezondheidseffecten geen preventie: $(0,7 * 10) + (0,3 * 6) = 8,8$ QALYs

Gezondheidseffecten preventief geneesmiddel: $(0,8 * 10) + (0,2 * 6) = 9,2$ QALYs

IKER = $(€6.000 - €3.000) / (9,2 \text{ QALYs} - 8,8 \text{ QALYs}) = €7.500 \text{ per QALY}$

Welke van de onderstaande uitspraken is NIET juist?

- ☐ Het gebruik van QALYs om gezondheidswinst uit te drukken, maakt dat informatie over utiliteit nodig is.
- ☐ QALYs zijn een eenheid die men kan gebruiken voor het uitdrukken van een bepaalde gezondheidswinst.
- ☐ De utiliteit wordt bepaald door verschillende dimensies waaronder het ervaren geluk.
- ☐ Gezondheidswinst kan men uitdrukken in het aantal gewonnen levensjaren, maar ook in het aantal gewonnen QALYs.

Een nieuwe behandeling voor HIV kost €40.000 en leidt tot een gezondheidswinst van 2 QALYs ten opzichte van de huidige behandeling die €10.000 kost en 1 QALY oplevert.

Hoeveel bedraagt de IKER?

- ☐ €30.000 per QALY
- ☐ €10.000 per QALY
- ☐ €15.000 per QALY
- ☐ €20.000 per QALY

Bij een vergelijkende studie tussen twee behandelingen voor hartziekten bedraagt de kost van een nieuwe behandeling A €220.000 met een gezondheidswinst van 5 QALYs. De gebruikelijke behandeling B kost €120.000 en levert een gezondheidswinst van 3 QALYs op. Welke van de onderstaande uitspraken is juist?

- ☐ Als de bovengrens van maatschappelijke betalingsbereidheid €55.000 per QALY bedraagt, dan is behandeling A maatschappelijk aanvaardbaar en niet dominant ten opzichte van behandeling B.
- ☐ Als de bovengrens van maatschappelijke betalingsbereidheid €45.000 per QALY bedraagt, dan is behandeling A niet maatschappelijk aanvaardbaar, maar wel dominant ten opzichte van behandeling B.
- ☐ Als de bovengrens van maatschappelijke betalingsbereidheid €55.000 per QALY bedraagt, dan is behandeling A niet maatschappelijk aanvaardbaar en niet dominant ten opzichte van behandeling B.
- ☐ Als de bovengrens van maatschappelijke betalingsbereidheid €45.000 per QALY bedraagt, dan is behandeling A maatschappelijk aanvaardbaar en dominant ten opzichte van behandeling B.

Indien de kostprijs voor het preventieve geneesmiddel ter voorkoming van een HI in Figuur 3 €6.000 zou bedragen in plaats van €4.000, maar wel de kans op een HI nog zou verkleinen naar 10%, hoeveel zou de IKER dan bedragen?

- ☐ €14.000 per QALY
- ☐ €5.000 per QALY
- ☐ €9.333 per QALY
- ☐ €5.600 per QALY

Maarten doet voor zijn eindwerk een onderzoek naar een nieuw type knieprothese. Hij verzamelt gegevens over de kosten en de gezondheidseffecten van de nieuwe knieprothese en vergelijkt die met het standaardtype knieprothese dat meestal gebruikt wordt.

Hij bekomt een negatieve IKER en vindt dit vreemd. Zijn medestudente Sabina zegt hem dat dat wil zeggen dat de nieuwe knieprothese duurder is en minder gezondheidswinst oplevert ten opzichte van de standaard knieprothese.

Welke van de onderstaande conclusies is een correcte conclusie die Maarten kan trekken?

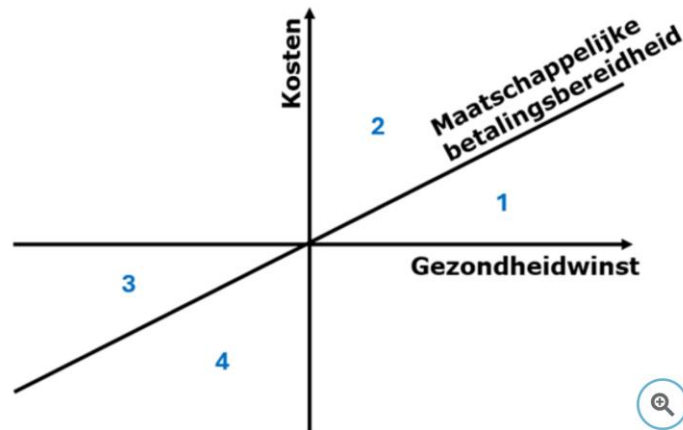
- ☐ Sabina's conclusie is fout, een negatieve IKER betekent immers dat de nieuwe knieprothese goedkoper is en minder gezondheidswinst oplevert.
- ☐ Sabina's conclusie is mogelijk, maar een negatieve IKER kan ook betekenen dat de nieuwe knieprothese goedkoper is en meer gezondheidswinst oplevert.
- ☐ Sabina's conclusie is fout, een negatieve IKER betekent immers dat de nieuwe knieprothese duurder is en meer gezondheidswinst oplevert.
- ☐ Sabina's conclusie is mogelijk, maar een negatieve IKER kan ook betekenen dat de nieuwe knieprothese duurder is en meer gezondheidswinst oplevert.

In een studie vergelijkt men de overlevingskansen van patiënten met slokdarmkanker die geopereerd worden en bestraling krijgen met die van patiënten die enkel geopereerd worden. Welke van de onderstaande uitspraken is juist?

- ☐ Indien men de patiënten met de grootste tumoren systematisch toewijst aan dezelfde groep, dan verhoogt dit de kans op betrouwbare uitspraken over causaliteit.
- ☐ Het vergelijken van de overlevingskansen van deze patiënten is een vorm van diagnostisch onderzoek.
- ☐ Het vergelijken van de overlevingskansen van deze patiënten is een vorm van analytisch onderzoek.
- ☐ Deze studie heeft een case-control onderzoeksdesign omdat men de risicofactoren van slokdarmkanker tracht te achterhalen.

Men vergelijkt de kosten en gezondheidseffecten van een nieuwe en zeer innovatieve behandeling voor polsfracturen met de standaardbehandeling voor polsfracturen. Met de nieuwe behandeling moeten patiënten heel wat minder lang revalideren, maar de nieuwe behandeling blijkt wel een heel stuk duurder te zijn dan de standaardbehandeling. Beleidsmakers bestuderen dit dossier en beslissen uiteindelijk om de nieuwe behandeling niet terug te betalen.

Waar bevindt deze innovatieve behandeling zich op de onderstaande figuur?



Legende:

'Kosten': verwijst naar het verschil in kosten van de innovatieve behandeling t.o.v. de standaardbehandeling

'Gezondheidswinst': verwijst naar het verschil in gezondheidswinst die de innovatieve behandeling oplevert t.o.v. de standaardbehandeling

- ☐ In zone 2
- ☐ In zone 3
- ☐ In zone 4
- ☐ In zone 1

Welk van de onderstaande kenmerken draagt NIET bij tot het betrouwbaar vaststellen van causaliteit tussen twee variabelen A en B?

- ☐ Het gebruik van controlegroepen
- ☐ Het gerandomiseerd toewijzen van deelnemers aan groepen
- ☐ Het blinderen van deelnemers, onderzoekers en data-analisten
- ☐ De aanwezigheid van een derde fenomeen dat de twee variabelen A en B beïnvloedt

Welke van de onderstaande uitspraken met betrekking tot Figuur 1 is juist?

- ☐ De figuur toont de resultaten van een etiologisch onderzoek.
- ☐ Deze studie laat toe correlaties te berekenen tussen het samen voorkomen van een bepaalde haarkleur en een bepaalde oogkleur.
- ☐ Het kan niet om een representatieve steekproef gaan aangezien de verschillende oogkleuren niet gelijk vertegenwoordigd zijn in het onderzoek.
- ☐ Het kan niet om een representatieve steekproef gaan aangezien er een verschillend aantal mannen en vrouwen deelnemen aan het onderzoek.

Welke van de onderstaande uitspraken met betrekking tot Figuur 2 is juist?

- ☐ Er is een grotere spreiding in de scores na het geven van de instructie in de experimentele groep dan in de controlegroep.
- ☐ De voorkennis (kennis vóór de instructie) was iets hoger bij de controlegroep dan bij de experimentele groep.
- ☐ De vergelijkbaarheid van de groepen op basis van leeftijd is het resultaat van blinding.
- ☐ Gezien de hogere gemiddelde verbetering in score lijkt de traditionele instructiemethode effectiever dan de nieuwe instructiemethode.

Welke van de onderstaande studies is GEEN analytisch onderzoek?

- ☐ Het evalueren van het effect van cholesterolverlagende medicatie op het voorkomen van een hartinfarct.
- ☐ Het in de tijd opvolgen van een groep patiënten die een vetarm dieet volgt om de relatie met hartziekten te onderzoeken.
- ☐ Het vergelijken van een groep patiënten met en zonder borstkanker om genetische mutaties op te sporen.
- ☐ Het optekenen van het jaarlijks aantal nieuwe gevallen van hepatitis A in België.

Welk van de onderstaande onderzoeksdesigns is het meest geschikt om een oorzakelijk verband vast te stellen tussen het dagelijks beoefenen van bepaalde oogspieroefeningen en het verbeteren van het zicht bij mensen ouder dan 60 jaar?

- ☐ Een analytisch prognostisch onderzoek
- ☐ Een gerandomiseerde gecontroleerde trial
- ☐ Een retrospectief cross-sectioneel onderzoek
- ☐ Een descriptief etiologisch onderzoek

Een onderzoekscommissie zoekt uit hoe het komt dat een Aziatische en een Europese onderzoeksgroep een heel verschillend resultaat bekomen na het uitvoeren van een gezondheidseconomische evaluatie van een nieuwe behandeling van de ziekte van Parkinson ten opzichte van de wereldwijd toegepaste standaardbehandeling. De gezondheidswinst bij beide onderzoeksgroepen bedraagt 5 QALYs. Men stelt vast dat de Aziatische onderzoeksgroep veel minder rekening houdt met de langetermijncosten van de nieuwe behandeling. Bovendien lijkt men in de Aziatische context minder te willen betalen voor een extra QALY. Welke van de onderstaande uitspraken stemt overeen met de gegeven situatie?

- ☐ In de Aziatische onderzoeksgroep bekomt men een hogere IKER en is de bovengrens van maatschappelijke betalingsbereidheid lager.
- ☐ In de Aziatische onderzoeksgroep bekomt men een lagere IKER en is de bovengrens van maatschappelijke betalingsbereidheid hoger.
- ☐ In de Aziatische onderzoeksgroep bekomt men een lagere IKER en is de bovengrens van maatschappelijke betalingsbereidheid lager.
- ☐ In de Aziatische onderzoeksgroep bekomt men een hogere IKER en is de bovengrens van maatschappelijke betalingsbereidheid hoger.

Vul aan tot een juiste uitspraak.

Een QALY is

- ☐ een score tussen 0 en 1 die toelaat om medische interventies met elkaar te vergelijken.
- ☐ een maat voor de combinatie van kwantiteit en kwaliteit van leven in één concept.
- ☐ een maat voor de combinatie van scores op mobiliteit, zelfzorg, dagelijks functioneren, pijn/ongemak en angst/depressie.
- ☐ een maat voor de kwaliteit van leven.

Een onderzoek in twee grote steden met elk 2000 deelnemende inwoners wil het effect nagaan van contact met de natuur op het stressniveau van de deelnemers. In de twee steden wordt aan alle deelnemers gevraagd om gedurende twee maanden dagelijks een half uur te gaan wandelen. Per stad worden 1000 inwoners die dichtbij een park wonen gevraagd om dagelijks in het park te gaan wandelen terwijl de overige 1000 inwoners gevraagd worden in de woonwijk te wandelen. In elke stad kiest men de deelnemers zo dat er in elke groep een gelijkaardige leeftijdsverdeling en geslachtsverdeling is. Het stressniveau wordt bij alle deelnemers aan het begin en aan het einde van de studie gemeten. De groep die dagelijks in het park ging wandelen, vertoont lagere stressniveaus aan het einde van de studie in vergelijking met de groep die in de woonwijk ging wandelen.

Welke van de onderstaande uitspraken is juist?

- ☐ In dit onderzoek, waarbij gebruik wordt gemaakt van randomisatie, vindt men een negatieve correlatie tussen contact met de natuur en het ervaren stressniveau.
- ☐ In dit onderzoek, waarbij gebruik wordt gemaakt van matching, vindt men een positieve correlatie tussen contact met de natuur en het ervaren stressniveau.
- ☐ In dit onderzoek, waarbij gebruik wordt gemaakt van matching, vindt men een negatieve correlatie tussen contact met de natuur en het ervaren stressniveau.
- ☐ In dit onderzoek, waarbij gebruik wordt gemaakt van randomisatie, vindt men een positieve correlatie tussen contact met de natuur en het ervaren stressniveau.