

LOGISCH EN KRITISCH DENKEN

EXTRA OEFENINGEN

Simon Burgers

Tweede, herziene druk

uitgeverij | C
coutinho

bussum 2021

Deze extra oefeningen horen bij *Logisch en kritisch denken* van Simon Burgers.

© 2021 Uitgeverij Coutinho bv

Alle rechten voorbehouden.

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet 1912 dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Reprorecht (www.reprorecht.nl). Voor de readerregeling kan men zich wenden tot Stichting UvO (Uitgeversorganisatie voor Onderwijslicenties, www.stichting-uvo.nl). Voor het gebruik van auteursrechtelijk beschermd materiaal in knipselkranten dient men contact op te nemen met Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, www.stichting-pro.nl).

Eerste druk 2015

Tweede, herziene druk 2021

Uitgeverij Coutinho

Postbus 333

1400 AH Bussum

info@coutinho.nl

www.coutinho.nl

Noot van de uitgever

Wij hebben alle moeite gedaan om rechthebbenden van copyright te achterhalen. Personen of instanties die aanspraak maken op bepaalde rechten, wordt vriendelijk verzocht contact op te nemen met de uitgever.

ISBN: 978 90 469 0788 7

NUR: 840

HOOFDSTUK 2

Geef voor elk van de volgende uitspraken aan of er sprake is van een redenering. Zo ja, vermeld wat het standpunt is en wat het argument.

- 1 Inge wil Henk niet meer zien, want zij belt niet op.
- 2 Als je veel aan voetbaltraining doet, word je steeds beter in voetbal.
- 3 Wie op vakantie gaat naar Engeland, kan het beste een regenpak meenemen. De kans op regen is erg groot in dat land.
- 4 Ons kantoor heeft een prachtige kantine met een uitgebreid assortiment belegde broodjes. Onze werknemers hoeven dus geen brood mee te nemen.
- 5 Mijn zoon is geslaagd voor zijn rijexamen. Daar was hij erg blij om.
- 6 Jenever heeft een hoog alcoholpercentage en is dus slecht voor je lever.
- 7 Als je veel sigaretten rookt, worden je longen hoe langer hoe slechter.
- 8 Mijn afdeling moet bezuinigen. Dat vind ik erg vervelend.
- 9 Ons bedrijf heeft een fitnessruimte en dus hebben onze werknemers een goede conditie.
- 10 Als je iedere dag met dat boekhoudprogramma werkt, snap je het steeds beter.
- 11 Wie op reis gaat naar Schotland, kan het beste een dikke jas meenemen. Dit in verband met de snijdende wind die daar vaak waait.
- 12 Jij wilt toch zo graag een goede relatie met je collega's? Nodig ze dan maar uit voor dat tuinfeest van je!
- 13 Je schoonmoeder is morgen jarig. Je moet dus een cadeau voor haar kopen.
- 14 Ik koop geen sigaretten meer; de prijs is de afgelopen jaren verdubbeld.
- 15 Als je ziek bent, kun je niet op vakantie.
- 16 Gemarineerd vlees is minder geschikt voor de barbecue, want door het vocht dat het bevat gaat het meestal erg roken.

HOOFDSTUK 3

Ontleed de volgende fragmenten in standpunten en argumenten. Vermeld daarbij per opgave of het gaat om enkelvoudige, meervoudige, onderschikkende of complexe argumentatie. Nummer de argumenten systematisch (zoals A1, A2, A1A1) en geef de gehele redenering duidelijk weer in een pijlschema.

- 1** De kinderopvang moet goedkoper worden. Dat is goed voor de vrouwenemancipatie. Er zullen dan meer vrouwen gaan werken.
- 2** Koen is gezellig. We hebben laatst uren zitten kletsen. Bovendien is hij royaal. Hij geeft altijd mooie cadeaus. Hij is mijn beste vriend – hoewel ik het niet zo leuk vind dat hij vaak zo negatief is.
- 3** Stage lopen bij een accountantskantoor is veel aantrekkelijker dan stage lopen bij de overheid. Een minpuntje kan zijn dat je elke dag keurig in pak moet verschijnen. Maar je kunt er veel leren. Ze laten je de volledige boekhouding doen van een aantal klanten. Daarnaast doe je ook veel sociale vaardigheden op. Ik denk dan ook dat Atilla stage gaat lopen bij een accountantskantoor en niet bij de overheid.
- 4** Kindje, trouw nou maar met Frits, dan weet je zeker dat je nooit geldgebrek zult lijden. Hij verdient namelijk bakken met geld en heeft ook nog eens steenrijke ouders. Tja, hij heeft weliswaar een beetje een papperig lichaam ... maar dat probleem is met twee avondjes per week sportschool wel te verhelpen.
- 5** De klimaatverandering die optreedt als gevolg van het broeikaseffect, zal vooral de armste landen treffen. De grootste en schadelijkste gevolgen zullen namelijk in Afrika plaatsvinden. De VS zullen dus niet erg gemotiveerd zijn het broeikaseffect te bestrijden.
- 6** Het goed leren bespelen van een muziekinstrument is niet eenvoudig. Je moet allereerst het notenschrift leren. Dan moet je de techniek van het bespelen van het instrument onder de knie krijgen. Probeer bijvoorbeeld maar eens geluid te krijgen uit een didgeridoo. En je moet er voldoende tijd voor hebben. Je moet namelijk niet alleen een uur per week de muziekles volgen, maar ook minimaal dertig minuten per dag thuis oefenen.
- 7** Oude huizen zijn vaak mooier dan nieuwe. Daarom kunnen ze beter gerenoveerd worden dan gesloopt. Bovendien kost opknappen meestal minder dan vervangen door nieuwbouw. Opknappen kan namelijk sneller gebeuren. Dus zijn de arbeidskosten lager.

- 8 Katten kunnen ziek worden als ze onder de vlooiën zitten. Ze mogen dus niet te veel vlooiën krijgen en daarom moet je ze regelmatig kammen, hoewel dat een onaangename werkje is.
- 9 De Haagse Hogeschool is veel aantrekkelijker dan de Hogeschool Utrecht. Een minpuntje is misschien dat het docentenkorps van de HHS wat suf is vergeleken met dat van de Hogeschool Utrecht. Maar de bereikbaarheid van de HHS is superieur. Het gebouw ligt immers pal naast station Den Haag Hollands Spoor! Daarnaast is het makkelijk voor de studenten om een stageplaats te vinden, aangezien er zoveel ministeries in de nabijheid zijn. Ik denk dan ook dat Fatima in Den Haag gaat studeren en niet in Utrecht.

HOOFDSTUK 4

Oefeningen bij paragraaf 4.2

Zijn de volgende syllogismen geldig of ongeldig? Indien ongeldig, laat dit dan met behulp van een plaatje zien.

- 1 Sommige ingetogen mensen houden van juichen.
Sommige chauvinisten houden van juichen.
Dus: Sommige chauvinisten zijn ingetogen.

- 2 Sommige slanke vrouwen houden van ijs.
Alle ijsliefhebbers houden van het strand.
Dus: Sommige slanke vrouwen houden van het strand.

- 3 Geen enkele hockeyster heeft kleine voeten.
Naomi heeft grote voeten.
Dus: Naomi is een hockeyster.

- 4 Geen enkele schaatser heeft korte benen.
Sven Kramer heeft lange benen.
Dus: Sven Kramer is schaatser.

- 5 Sommige lenige katjes kunnen goed klimmen.
Sommige jonge katjes zijn lenig.
Dus: Sommige jonge katjes kunnen goed klimmen.

- 6 Alle wijnliefhebbers houden van Frankrijk.
Sommige Citroëneigenaren houden van wijn.
Dus: Sommige Citroëneigenaren houden van Frankrijk.

- 7 Geen enkele rechtenstudent heeft problemen met rekenen.
Hans heeft problemen met rekenen.
Dus: Hans is geen rechtenstudent.

- 8 Alle Nederlandse steden hebben een marktplein.
Sommige steden zonder marktplein hebben een winkelcentrum.
Dus: Geen enkele Nederlandse stad heeft een winkelcentrum.

- 9 Sommige intelligente boekhouders zijn gezond.
Sommige Haagse boekhouders zijn zorgvuldig.
Dus: Sommige Haagse boekhouders zijn gezond.

- 10** Sommige dikke mannen houden van bier.
Alle bierliefhebbers houden van kroegjes.
Dus: Sommige dikke mannen houden van kroegjes.

Oefeningen bij paragraaf 4.3

- 1** Van veel cola drinken word je fit. Peter drinkt veel cola en hij is dus fit.
- 2** Wie dertig sit-ups per dag doet, krijgt sterke buikspieren. Ellie doet geen dertig sit-ups per dag en krijgt dus ook geen sterke buikspieren.
- 3** Als je veel geld hebt, ben je ongelukkig. Mohammed is gelukkig en heeft dus niet veel geld.
- 4** Van veel in de zon liggen word je humeurig. Piet ligt veel in de zon en hij is dus humeurig.
- 5** Wie doorzet, bereikt zijn doel. Jan is geen doorzetter en bereikt dus zijn doel niet.
- 6** Als er hoge inflatie heerst, gaan er niet veel mensen geld sparen. Momenteel sparen niet veel mensen geld – kennelijk heerst er een hoge inflatie.
- 7** Van roeien word je sterk. Piet doet niet aan roeien en hij is dus een slap ventje.
- 8** Wie zwijgt, stemt toe. Birgül heeft helemaal niets gezegd, dus ze stemt kennelijk toe.
- 9** Als een zwangere vrouw ongezond leeft, krijgt ze een ongezonde baby. De baby die Janneke onlangs heeft gekregen, was erg gezond. Janneke heeft dus niet ongezond geleefd toen ze zwanger was.
- 10** Als je een goede voetballer bent dan word je geselecteerd voor het nationale elftal. Achmed zit in het nationale elftal en hij is dus een goede voetballer.

HOOFDSTUK 5

Geef bij alle antwoorden een korte toelichting.

- 1 Is goed tandenpoetsen een voldoende voorwaarde voor een mooi en gaaf gebit? En een noodzakelijke voorwaarde?
- 2 Is een uur sporten per dag een voldoende voorwaarde om gezond te blijven? En een noodzakelijke voorwaarde?
- 3 Is zakken voor je eindexamen een voldoende voorwaarde voor een hele dag depressief zijn? En een noodzakelijke voorwaarde?
- 4 Is eindigen op een 0 een voldoende voorwaarde voor een natuurlijk getal om deelbaar te zijn door 10? En een noodzakelijke voorwaarde?
- 5 Is het bezitten van een goede conditie een voldoende voorwaarde voor het kunnen beklimmen van de Mount Everest? En een noodzakelijke voorwaarde?
- 6 Is kennis van het alfabet een voldoende voorwaarde voor het kunnen lezen van een Nederlandse zakelijke brief? En een noodzakelijke voorwaarde?
- 7 Is slagen voor het eindexamen havo een voldoende voorwaarde voor het recht hebben op het havo-einddiploma? En een noodzakelijke voorwaarde?
- 8 Is het overlijden van je vader en moeder een voldoende voorwaarde om wees te worden? En een noodzakelijke voorwaarde?
- 9 Is zonder jas in de regen lopen een voldoende voorwaarde voor nat worden? En een noodzakelijke voorwaarde?
- 10 Is slagen voor je theorie-examen een voldoende voorwaarde voor het behalen van je rijbewijs? En een noodzakelijke voorwaarde?

HOOFDSTUK 6

Oefeningen bij paragraaf 6.2

1 *We hebben vier soorten stoelen: houten, rode, groene en kleine.* Geef commentaar op deze opsomming.

2 Welk element hoort in het rijtje niet thuis?

7 - 11 - 29 - 55 - 84 - 93

101 - 229 - 355 - 407 - 989

39 - 65 - 96 - 117 - 260

doperwt - komkommer - groente - sla - tuinboon

groenteman - buurman - vroedvrouw - ziekenbroeder - actrice

rechthoek - parallellogram - vijfhoek - trapezium

De Venus van Milo - De Mona Lisa - De Nachtwacht - De aardappeleters

Tower Bridge - Erasmusbrug - Colosseum - Paleis op de Dam - Eiffeltoren

Alpen - Himalaya - Kilimanjaro - Andes

verlegenheid - vervangbaarheid - vrolijkheid - spontaniteit - onzekerheid

3 Welk element ontbreekt in dit rijtje?

77 - 63 - 56 - 49 - 42

20 - 320 - 1280 - 5120

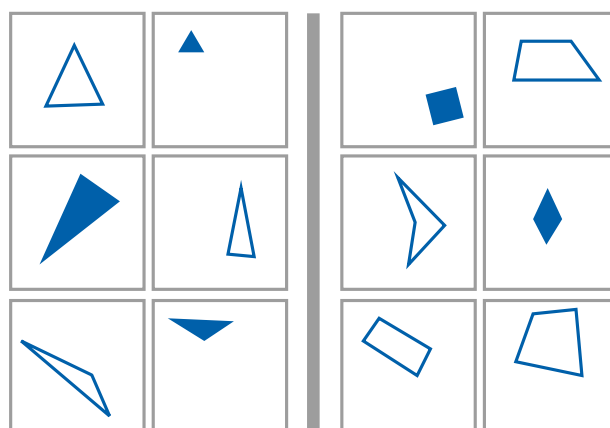
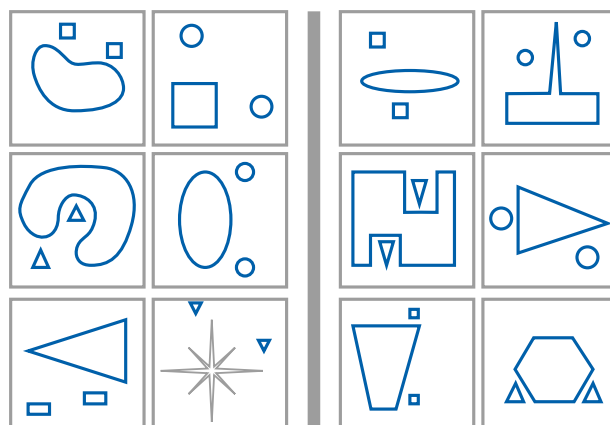
196 - 169 - 144 - 111 - 81

laarzen - klompen - slippers - sloffen

graaf - koning - barones - jonkheer - koningin - baron - jonkvrouw

klaveraas - hartenvrouw - schoppenboer

4 Los de volgende drie Bongardproblemen op:



5 Op internet kun je een groot aantal Bongardproblemen vinden, bijvoorbeeld https://www.google.nl/search?q=bongard+problems&biw=1280&bih=904&source=Inms&sa=X&ei=RJ4_VbSsL8v_UqL4gcgK&ved=0CAUQ_AUoAA&dpr=1. Probeer er eens een stel. Als je het leuk vindt, kun je er zelf een paar bedenken.

Oefeningen bij paragraaf 6.3 en 6.4

- 1 Maak de volgende hypothese operationeel op twee verschillende manieren: *In Amsterdam is er sprake van ergere criminaliteit dan in Rotterdam.* Het gaat daarbij met name om het operationaliseren van de term *ergere criminaliteit*.
- 2 Maak de volgende hypothese operationeel: *Overheidsinstellingen nemen meer financiële risico's dan vroeger.* Het gaat daarbij met name om het operationaliseren van de term *financiële risico's*.
- 3 Maak de volgende hoofdvraag operationeel: *Gedragen automobilisten zich op de snelweg beter dan vijf jaar geleden?* Doe dit door minstens drie relevante deelvragen te formuleren. (Je hoeft niet volledig te zijn.)
- 4 Maak de volgende hoofdvraag operationeel door minstens drie deelvragen te formuleren: *Zijn overheidsbedrijven nu klantvriendelijker dan twintig jaar geleden?* (Je hoeft niet volledig te zijn.)
- 5 Maak de volgende hoofdvraag operationeel door minstens vijf deelvragen te bedenken: *Zijn kantoren waar alleen vrouwen werken ordelijker dan andere kantoren?* (Je hoeft niet volledig te zijn.)

HOOFDSTUK 7

In de meeste tekstjes hierna staan drogredenen. Er zijn ook tekstjes bij met correcte generalisaties en juiste analogieën. Geef telkens de juiste benaming.

- 1** Beweer jij dat een belastinghervorming goed is voor de economie? Ik geef geen cent voor je standpunt, want dat zeg je natuurlijk omdat jij dan minder belasting hoeft te betalen!
- 2** Zowel in de VS als in Europa en in Azië is bij groepen proefpersonen een relatie gevonden tussen roken en longkanker. We kunnen dus concluderen dat die relatie echt bestaat.
- 3** Er is ingebroken bij de buurtsuper hier op de hoek. Helaas waren er gisteren ook zakkenrollers op het plein actief. Deze buurt is door en door crimineel.
- 4** Als je mijn ongelijk niet kunt aantonen, heb ik gelijk.
- 5** Ik leg vanavond mijn studieboek onder mijn kussen, want sinds ik dat doe zijn mijn tentamenresultaten veel beter.
- 6** Die voorlichtingscampagne van de overheid over gezond eten en regelmatig bewegen is een flinke misser van het Ministerie van Volksgezondheid. We leven in een vrij land – mogen we alsjeblieft zelf bepalen hoeveel we eten en bewegen?
- 7** Sinds ik in dit gebouw werk, voel ik me rustig en ontspannen. Kennelijk heeft het gebouw een weldadige invloed op mijn geestesgesteldheid.
- 8** Ik sta op het standpunt dat de achterste uitgang van het station 's nachts een onveilige omgeving is. De NS heeft namelijk totaal niet aannemelijk kunnen maken dat het daar wel veilig is.
- 9** De heer Hoofdman verdedigde de stelling dat onze hogeschool betere toekomstperspectieven biedt dan de meeste andere hogescholen, maar die bewering vertrouwde ik niet. Hij had er, als voorzitter van het college van bestuur, belang bij zo veel mogelijk studenten te trekken.
- 10** Net zoals je been- en je armspieren sterker worden als je ze veel gebruikt, wordt je hart sterker als je je meer inspant. Het is dus goed voor je hart om dagelijks te bewegen.
- 11** Prins Bernhard heeft in de Tweede Wereldoorlog geen brief aan Hitler geschreven, dat weet ik zeker. Er is namelijk nog nooit iemand met een dergelijke brief op de proppen gekomen.

- 12** Mijn neef op Schiermonnikoog is gek op paarden, onze Tesselse vrienden op Texel hebben vier honden en mijn tante op Ameland verzorgt zwerfkatten. Al die eilandbewoners zijn dierenliefhebbers.
- 13** Hij beweert dat fruit en groente gezond zijn, maar die bewering vertrouw ik voor geen cent. Zijn vader is namelijk groenteboer.
- 14** De dvd's van Sony zijn slecht voor je dvd-speler: Jan heeft zijn dvd-speler tien jaar lang zonder problemen gebruikt, maar nu hij voor het eerst een paar dvd's van het merk Sony heeft afgespeeld, is zijn recorder allerlei mankementen gaan vertonen.
- 15** Wie tegen uitbreiding van Schiphol is, heeft een gaatje in zijn hoofd. Als we Schiphol niet hadden, zou onze economische concurrentiepositie ten opzichte van het buitenland bedrevend zijn.
- 16** Jij beweert dat het drinken van alcohol minder schadelijk is voor de gezondheid dan de meeste mensen denken. Maar ik ben van mening dat mensen niet maar raak moeten drinken!
- 17** De sociale uitkeringen moeten omlaag. Jan is daartegen, maar ik hoef zijn argumenten niet te weerleggen, want ik weet wel dat hij zelf werkloos is.

HOOFDSTUK 8

Beoordeel de volgende argumentaties op zowel relevantie als volledigheid.

- 1 Ahmed is een fijne collega. Hij is behulpzaam, haalt koffie, doet wat hij zegt, doet zijn werk goed, komt voor ons op bij onze leidinggevende en je kunt altijd je ei bij hem kwijt.
- 2 Albert is superijdel. Hij kamt elke dag drie keer zijn haar.
- 3 Linda is een geweldige zangeres. Zij haalt alle hoge noten.
- 4 Wij beschikken over een goede directeur, want hij kan zijn beleid helder onder woorden brengen.
- 5 Het gaat niet zo goed met onze onderneming, want het afgelopen jaar hebben we verlies geleden, we hebben geen eigen kapitaal, er is een grote schuld bij de bank en ons bedrijfspand dreigt door achterstallig onderhoud in elkaar te storten.
- 6 Ga nu maar met hen mee naar het café, je weet nooit waar het goed voor is.
- 7 Wij beschikken over een goed bedrijfsrestaurant, want de koffie is er prima.
- 8 Ons kantoor heeft een flinke opknapbeurt nodig: de waterleidingen lekken, de verf bladdert van de kozijnen en het dak staat op instorten.
- 9 Zonder eten ga je dood, want wat is er nou fijner dan in een goed restaurant uit eten gaan?
- 10 Jansen is een goede docent, want hij spreekt altijd rustig en duidelijk.

HOOFDSTUK 10

- 1 Voorspellingen die een hypothese bevestigen leggen minder gewicht in de schaal dan voorspellingen die een hypothese weerleggen. Leg aan de hand van twee conditionele redeneerschema's uit waarom dit zo is. Licht bovendien je betoog toe aan de hand van een zelfgekozen voorbeeld.
- 2 Zoek op internet op wat de koolstof 14-methode inhoudt. Leg vervolgens uit waarom je de hypothese *De aarde is hoogstens 10.000 jaar oud* kunt falsifiëren met behulp van de koolstof 14-methode.
- 3 Is de volgende uitspraak wetenschappelijk? *De grote cirkel in het maïsveld is een mysterie. Die moet wel zijn gemaakt door niet waar te nemen buitenaardse wezens.* Licht je antwoord toe.
- 4 'Op grond van de opinie van de directeur van TNT kom ik tot de conclusie dat een module "Kritisch denken" overbodig is.' Bevat deze uitspraak een wetenschappelijke conclusie? Licht toe.
- 5 Bekijk de volgende stelling: *Mannen kunnen goed schaken, vrouwen niet.* Leg uit waarom het niet wetenschappelijk is deze stelling te onderzoeken met behulp van alleen verifiëren, en wel met behulp van falsifiëren.
- 6 Geef een voorbeeld van een onderzoeksopzetje waarmee je de volgende hypothese wetenschappelijk kunt toetsen: *Werknemers die geen lunchpauze houden, zijn vaker depressief dan andere werknemers.*
- 7 Het is mogelijk dat het onderzoekje uit de vorige vraag je hypothese bevestigt. Geef een mogelijke alternatieve verklaring voor de uitkomst van je onderzoekje.

HOOFDSTUK 13

- 1 Je vermoedt dat er een verband bestaat tussen gezondheid en tevredenheid. Je wilt dit statistisch onderzoeken met behulp van een steekproef. Formuleer een nulhypothese (H_0) en een alternatieve hypothese (H_1).
- 2 Zou je in het onderzoek uit vraag 1 een eenzijdige of een tweezijdige toetsing gebruiken? Licht je antwoord toe.
- 3 Je vermoedt dat er een verband bestaat tussen het aantal werknemers dat samen in een ruimte aan het werk is en de werkproductiviteit. Je wilt dit statistisch onderzoeken met behulp van een steekproef. Formuleer een nulhypothese (H_0) en een alternatieve hypothese (H_1).
- 4 Zou je in het onderzoek uit vraag 3 een eenzijdige of een tweezijdige toetsing gebruiken? Licht je antwoord toe.
- 5 Een brandmelder is zodanig afgesteld dat hij iedere keer begint te piepen als een paar mensen een sigaret opsteken. Maakt de brandmelder de alfafout of de bètafout? Waarom? En als de brandmelder juist de tegenovergestelde fout zou maken, wat zou dan de situatie zijn in de ruimte waarin hij is bevestigd?
- 6 Uit onderzoek blijkt dat de 163 katholieke docenten aan de KU Leuven tweemaal zo veel kinderen hebben als de 61 niet-katholieke docenten. Is het zinvol om significantietoetsing toe te passen?
- 7 Je werkt in een groot bedrijf. In Nederland lopen twintig mensen rond die eerder een gevangenisstraf hebben uitgezeten wegens verkrachting en nu weer een baan hebben. Uit een onderzoek blijkt dat 50% van hen laag is opgeleid. Is het zinvol om vanaf nu de medewerkers in je bedrijf die laag opgeleid zijn extra in de gaten te houden? Licht je antwoord toe met een berekening.
- 8 Zijn de volgende uitspraken juist of onjuist?
 - a Een dierenarts die tijdens een medisch onderzoek concludeert dat een kat geen nierziekte heeft terwijl dat wel het geval is, maakt de bètafout.
 - b Stel, een onderzoeker denkt dat er een werkelijk verschil is tussen het IQ van Japaners en dat van Chinezen, omdat hij dat in een steekproef heeft gemeten. In werkelijkheid is het een toevalsfluctuatie. Hij maakt de alfafout.

- c Als je hypothese luidt *Er is een kwaliteitsverschil tussen product A en product B*, moet je tweezijdig toetsen.
- d Als je hypothese luidt *Product A heeft een hogere kwaliteit dan product B*, moet je eenzijdig toetsen.
- e Als je denkt dat het effect van je reclamecampagne maar klein is, is het verstandig een grote steekproef te nemen.