



## 2c Controleren van de kwaliteit van de vragen

### Introductie

Als de eerste versie van de vragen en antwoorden is gemaakt (zie Handout 2b), dan is de volgende vraag of ze ook van de juiste kwaliteit zijn. In deze handout staat een lijst met kwaliteitskenmerken voor goede MC vragen en antwoorden. Het kan zijn dat de uitkomst is dat de kwaliteit nog onvoldoende is, dan is het nuttig handout 2b nog eens door te nemen. Het kan ook zijn dat het nodig is de vragen te herformuleren, om zo ook hogere doelstellingen te kunnen toetsen. Daarover staat meer informatie in handout 2d. Centraal in deze handout staat de vraag:

- Aan welke kwaliteitseisen moeten MC vragen voldoen?

### Algemene kwaliteitscriteria MC items

*Box 1: belangrijke kwaliteitscriteria voor MC*

#### Op hoofdpunten

1. De vraag is relevant (doel-gerelateerd)
2. Vraag is in context gesteld (inleiding/casus)
3. Bron is vermeld
4. Het op te lossen probleem is helder geformuleerd
5. De vraag is direct, kort en specifiek
6. Alternatieven zijn kort en gelijkwaardig
7. Niet meer alternatieven dan logisch
8. Geen clues: informatie van ene vraag is te gebruiken om andere vraag op te lossen
9. Vragen dekkend de inhoud naar niveau en moeilijkheidsgraad
10. Voldoende tijd?

### Een voorbeeldige structuur van een MC item

Een voorbeeldige MC-structuur ziet er – kijkend door de wimpers – ongeveer zo uit:

*Figuur 1: Voorbeeldige MC structuur*



## Voorbeeldig formuleren van een vraag en antwoord

In Figuur 2 is een voorbeeldig geformuleerd item te zien. Voorbeeldig, omdat het voldoet aan bepaalde kwaliteitscriteria.

Figuur 2: Een voorbeeldige formulering

Voorbeeldvraag	Terminologie
<p><b>1.1</b> Van een patiënt met een acuut coronair syndroom worden de bloedgaswaarden bepaald. Wat zal de analyse naar waarschijnlijkheid te zien geven?</p> <p>a. Hypoxemie met een normale pH b. Metabolische acidose c. Metabolische alkalose d. Respiratoir alkalose e. <b>Respiratoir acidose<sup>1</sup></b></p> <p><small><sup>1</sup>Case, S. M., &amp; Swanson, D. B. (2002). <i>Constructing written test questions for the basic and clinical sciences</i>. Philadelphia: National Board of Medical Examiners.</small></p>	<p><b>Stam</b></p> <p>◀ Inleiding Vraag</p> <p><b>Alternatieven</b></p> <p>◀ Afleider ◀ Afleider ◀ Afleider ◀ Afleider ◀ Sleutel</p> <p>Bronvermelding</p>

## Kwaliteitscriteria voor een voorbeeldig MC item

Omdat er veel verschillende soorten MC items bestaan, zullen onderstaande criteria niet altijd van toepassing zijn. Die kwaliteit slaat op de formulering van de vraag (A-C), de alternatieven (D), het taalgebruik (E), het toepassen van beeldmateriaal (F) en de toets als geheel (G). Deze criteria zouden kunnen worden gebruikt voor een *peer review* van de toets of door de primaire constructeur.

### A. Inleiding op de vraag

1. De gegeven informatie is relevant
2. Is helder en ondubbelzinnig geformuleerd, in korte zinnen
3. De informatie is specifiek, waar relevant is de vindplaats (bron) vermeld

### B. Casus / geval / situatie

NB: houd rekening met de tijd voor het doorgronden van de casus

1. Zo kort als mogelijk, maar zo lang als nodig
2. Logische volgorde van benodigde gegevens
3. Informatie is niet geïnterpreteerd en dus ruw gepresenteerd (hogere doelen)
4. Tijds- en duuraanduidingen zijn concreet

### C. De vraag

1. Is relevant: naar inhoud en niveau
2. Is direct: er is daadwerkelijk een vraag/probleem gesteld (vraagteken).
3. Is gericht op één leerstofelement
4. Is positief gesteld (ontkenning vermeden)
5. Is zo kort als mogelijk geformuleerd
6. Sluit inhoudelijk aan op de inleiding (casus)
7. Vergelijkbaar woordgebruik in stam en alternatieven is vermeden (clues)
8. Gevraagd wordt naar feiten (geen meningen)

**D. Alternatieven**

1. Zijn zo kort als mogelijk geformuleerd
2. Zijn gelijkwaardig naar inhoud
3. Zijn gelijkwaardig naar lengte
4. Sluiten grammaticaal aan op de vraag/stam.
5. Overlappen elkaar niet
6. Zijn plausibel: de keuze vereist inhoudelijk relevante kennis

**E. Formuleringen**

1. Meest gangbare (Latijnse / Nederlandse / Engelse) terminologie gebruikt
2. Acroniemen zijn uitgeschreven als deze niet tot evidente kennis behoort
3. Gebruikt diagnostisch jargon behoort tot evidente kennis
4. Persoonsvorm (rol) is consequent gebruikt
5. Objectief en neutraal taalgebruik (i.t.t. populair, vriendschappelijk, discriminatoir)

**F. Figuren, tabellen en grafieken**

1. Tabellen, grafieken en figuren zijn voorzien van bronvermelding en - waar relevant - van een legenda (schaal).

**G. Algemene punten: de toets overall**

1. Toetssamenstelling is conform toetsmatrijs
2. Het vraagniveau is in overeenstemming met het doelniveau (Kennis, Inzicht, Toepassing)
3. De moeilijkheidsgraad is goed ingeschat
4. Het geheel aan vragen is voldoende gevarieerd naar niveau, aard, vorm, en moeilijkheidsgraad
5. Er is geen inhoudelijke overlap tussen vragen: geen *clues* in de ene vraag voor het beantwoorden van een andere
6. Kwaliteit (leesbaarheid) van gebruikte figuren en tabellen is voldoende
7. De toetsvragen zijn goed te maken in de beschikbare tijd.

## Verdieping

Berkel van, H., Bax A.&Joosten-ten Brinke D. (2014). Toetsen in het hoger onderwijs. Houten: Bohn Satfleu van Loghum.

Milius, J. (2007). *Schriftelijk tentamineren*. Utrecht: IVLOS.

Teelen, (2012). *Toetsontwikkeling in de praktijk – Hoe maak je goede toetsvragen*. Wilp: Teelen.

Ook op de toetsite van Geesteswetenschappen is veel interessante informatie te vinden, zie

<http://toetsing.hum.uu.nl/modules/multiple-choice-vragen/>.