



1a Wanneer kiezen voor multiple choice¹?

Introductie

Multiple choice is een van de mogelijkheden om te toetsen of studenten de leerdoelen van een cursus gehaald hebben. In deze handout wordt aangegeven in welke gevallen multiple choice toetsing een goede keuze is, en wanneer beter een ander toetsmiddel gekozen kan worden. Of multiple choice een goede keuze is, hangt af van het type leerdoelen dat getoetst moeten worden en het aantal studenten in een cursus. In deze handout wordt ingegaan op de volgende vragen:

- Wanneer is een multiple choice toets een goede keuze?
- Welk type leerdoelen wordt getoetst met multiple choice?

De keuze voor een MC toets

MC als toetsvorm is vooral geschikt om bij de student te achterhalen of de feitelijke en begripsmatige kennis voldoende wordt beheerst. De tijd die het de student kost voor beantwoording is kort: gemiddeld rond de minuut (van Berkel & Bax, 2013), en daarmee kan in relatief korte tijd veel aan informatie in de breedte op betrouwbare wijze worden verkregen. Daarnaast is de kwaliteit van de toets achteraf gemakkelijk vast te stellen: de toetsanalyse (zie handout 5a en 5b) komt tegelijk met de scores van de student beschikbaar en die maakt het mogelijk de betrouwbaarheid en kwaliteit van de mc-toets in de hand te houden.

Validiteit en betrouwbaarheid van de MC-toets staan op gespannen voet met elkaar, veelal wordt op pragmatische gronden (is het doenlijk of uitvoerbaar) voor MC gekozen. Het kan verstandig zijn om een MC-toets te combineren met enkele open vragen om ook de hogere cognitieve niveaus te dekken. Maar over het algemeen zullen de studentaantallen en de tijd(kosten) doorslaggevend zijn voor de keuze van MC. Bij meerkeuzevragen gaat meer tijd zitten in het maken van de vragen, bij open vragen (zie bv. Milius, 2007) gaat meer tijd zitten in het nakijken. Gaat het om het toetsen van kennis, dan betaalt de tijdsinvestering in de constructie van meerkeuzevragen zich over het algemeen terug bij het nakijken van meer dan 50 deelnemers (Dousma, Horsten, & Brants, 1997).

Leerdoelen bij MC

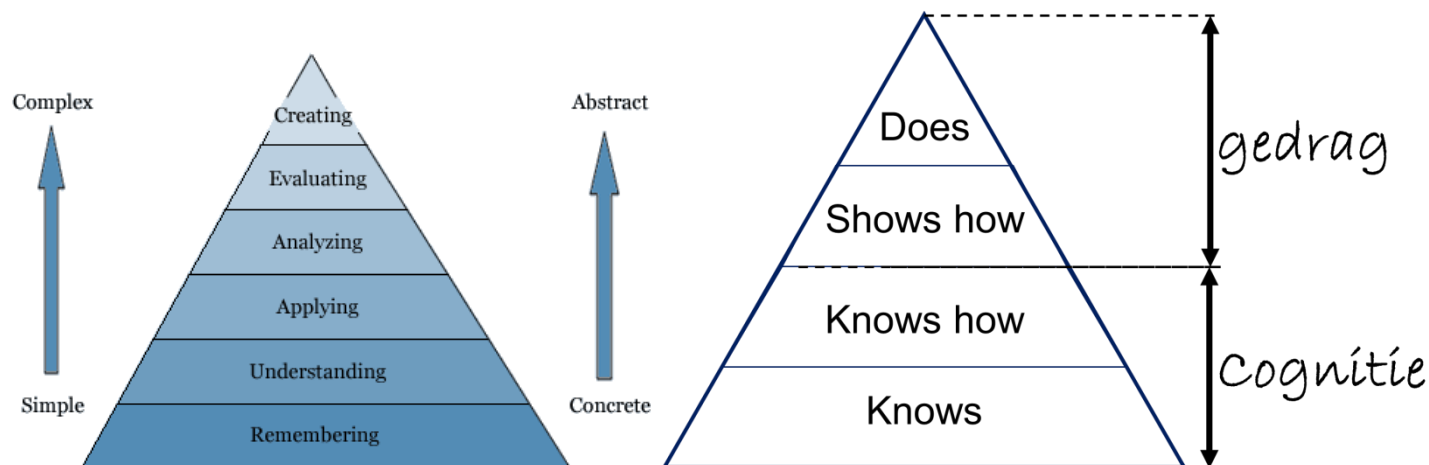
Leerdoelen worden vaak hiërarchisch ingedeeld: van eenvoudig naar geavanceerd. De taxonomie van Bloom (bewerkt door Anderson en Krathwohl, 2001) geeft leerdoelen in het cognitief gebied. De taxonomie van Miller (Miller, 1990) stelt gedrag en competentie centraal. Beide taxonomieën zijn gevisualiseerd in de vorm van een piramide, waarin een volgordelijkheid in het leren wordt verondersteld: om een hoger niveau te bereiken is beheersing van onderliggende niveaus nodig. Bij toetsing kun je dat principe gebruiken: een hoger niveau veronderstelt kennis op een lager niveau.

Wanneer men deze taxonomieën in relatie wil brengen tot toetsvormen, dan ziet dat er in tabelvorm als volgt uit. In tabel 1 zijn de doelstellingniveaus van Miller en Bloom omschreven, is de meest passende toetsvorm benoemd, en zijn voorbeelden gegeven van de werkwoorden. De werkwoorden zijn als indicator te gebruiken bij de formulering van de doelstellingen naar het gewenste niveau en ook bij het formuleren van toetsvragen die daar congruent mee zijn. Voor open vragen is de bruikbaarheid evident van de werkwoorden: de student krijgt de instructie te benoemen, beargumenteren, te schetsen etc. Omdat het zetten van het kruisje de zichtbare activiteit is, is de kwestie bij MC dat dat kruisje een indicatie is van het oplosproces van het gestelde probleem en of dat juist is doorlopen. *Het probleem in de mc-vraag vraagt van de student een beroep te doen op de desbetreffende cognitieve oplosstrategie.* Dat vergt creatief vermogen en vaardigheid van de vragensteller (zie handout 2a) en is niet altijd gemakkelijk!

¹ Deze handouts zijn geschreven door Jaap Milius, Sibe Doosje en Karien Dekker. Voor vragen kunt u terecht bij Jaap Milius: j.j.milius@uu.nl



Figuur 1: De leerdoel taxonomieën van Bloom (Krathwohl, 2002, links) en Miller (Miller, 1990, rechts)



Tabel 1: Doelstellingen, vormen van toetsing en bijbehorende toetsvragen

Doelstellingsniveau		Omschrijving	Voorbeelden van (open) toetsvragen, of gewenste cognitieve activiteit (Mc)	Passende toetsvorm (zoals..)
Miller	Bloom			
Knows	<i>Weten</i>	Het oproepen en reproduceren van feitelijke informatie	- Geef de definitie van.. - Benoem de drie kenmerken van.. - Geef volgorde aan van/waar ..	Schriftelijk: Gesloten en open vragen
	<i>Begrijpen</i>	Het weergeven, samenvatten, uitleggen, en relateren van informatiebestanddelen	- Licht concept/uitspraak/.. toe.. - Leg onderliggend mechanisme uit .. - Benoem de 2 verschillen tussen.. - Beschrijf de relatie tussen..	
Knows How	<i>Toepassen</i>	Het gebruiken/toepassen van bestaande kennis in een nieuwe situatie	- Bereken/bewijs in situatie/geval ... - Geef de meest waarschijnlijke hypothese/diagnose/uitkomst.. - Benoem oorzaken/gevolgen van ingreep.. - Geef voor- en nadelen van methode .. - Geef een voorbeeld van/evidentie voor ...	Schriftelijk: gesloten en open vragen, essayvragen, papers... Mondeling, presentatie, assessment, ondervraging
	<i>Analyseren</i>	Het identificeren, analyseren, onderzoeken en organiseren van bestanddelen in samenhang	- Interpreteer/verklaar.. - Geef een onderbouwde beschouwing van.. - Teken/ schets ..de factoren/elementen-/aspecten in hun onderlinge relatie..	
Shows How Student vertoont professioneel gedrag in gesimuleerde situaties, zoals gevraagd/vereist	<i>Evalueren</i>	Toetsen en beoordelen van een Situatie/product/-uitspraak/besluit; onderbouwen van oordeel/conclusies	- Vat de conclusie samen en kritiseer deze .. - Geef drie argumenten/redenen voor/tegen.. - Beoordeel de uitspraak met behulp/gebruikmaking van - Bespreek de (ir-)relevante info voor standpunt/beslissing/voornemen..	Essay(vragen), paper, literatuurstudie
	<i>Synthetiseren en Creëren</i>	Informatiebestanddelen tot een nieuw geheel vormen nieuwe ideeën, producten of zienswijzen tot stand brengen	- Maak een onderzoeksvoorstel/ontwerp/ volgens.. - Schrijf/presenteer een advies over/voor.	Werkstukken, projecten, simulatietoetsen in nagebootste, gestandaardiseerde omgeving,



				onderzoekuitvoering, (voorstel),..)
Does Student vertoont professioneel gedrag en functioneert als volwaardig vakgenoot, ook als dat <i>niet</i> gevraagd wordt				Stage beoordeling, performanceassessment, observatie in dagelijkse praktijk, 360 ⁰ feedback, portfolio

Bron: Stichting Leerlijn Ontwikkeling

Verdieping

Anderson, L.W., en Krathwohl, D.R.. (2001). *A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.

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

Biggs, J.B., and Collis, K. (1982). *Evaluating the quality of teaching: The SOLO taxonomy*. New York: Academic Press.

Bloom, B.S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. New York: Longman.

Dousma, T., Horsten, A., & Brants, J. (1997). *Tentamineren*. Groningen: Wolters-Noordhoff.

Krathwohl, D.R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. In *Theory into Practice*, 41 (4), 212-218.

Milius J.J., (2007). *Schriftelijk tentamineren; een draaiboek voor docenten in het hoger onderwijs*. IVLOS: Utrecht.

Miller, G.E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. In *Academic Medicine*, 65, 63-67.