

2.8 Leerdoelen en toetsen Achtergrondinformatie

Toetskwaliteit

Peter Uylings

Inleiding

Het doel van dit stuk is het geven van een overzicht van de standaardkenmerken die voor elke toets (zouden moeten) gelden, toegespitst op *summatieve toetsing*. Hierbij gaat het (dus) nadrukkelijk niet over formatief toetsen: feedback, fast feedback, (zelf)diagnostische toets, oefentoets enzovoort. Ook de volgende andere, voor toetsen relevante zaken, komen niet aan de orde: papier of computer, theoretisch of praktisch, open vragen of meerkeuzevragen – voor wie, en met welk doel?

Eisen aan toetsen

De belangrijkste criteria waar een toets aan moet voldoen, zijn: *validiteit*, *betrouwbaarheid*, *transparantie*, *bruikbaarheid* en *correctievoorschrift*. Voor de overzichtelijkheid beperken we ons tot deze vijf gebruikelijke criteria, die elk op hun beurt weer opgesplitst kunnen worden. En ook van deze deelcriteria stippen we hieronder alleen de belangrijkste aan, samen met een zo compact mogelijk geformuleerde aanwijzing/tip om aan het deelcriterium te voldoen.

Validiteit

- Een toets is *vormvalide* als deze het begrip, zoals bedoeld, daadwerkelijk meet ('wat meet de toets').

Als een afsluitende toets voor aardrijkskunde, economie of geschiedenis vooral leesvaardigheid meet, is de toets niet begripsvalide.

Aanwijzing/tip: Taalgebruik!

- Een toets is *inhoudsvalide* als de opgaven en opdrachten uit de toets het te toetsen onderwerp inhoudelijk dekken.

Een toets over de *hele* geschiedenis van Nederland, die alleen maar vragen over de 20^e eeuw bevat, is niet inhoudsvalide.

Aanwijzing/tip: Toetsmatrijs!

Betrouwbaarheid

- Een toets is *objectief* als het voor de hoogte van de score niet uitmaakt welke leraar de antwoorden van de leerling corrigeert.

Aanwijzing/tip: (Incidenteel) de mening van een andere leraar.

- Een toets is *specifiek* als alleen leerlingen die de leerstof beheersen de vragen correct kunnen beantwoorden.

Aanwijzing/tip: Ook leerstof (niet alleen inzicht) toetsen.

- Een toets is van de juiste *moeilijkheid* als deze voor de leerling noch te moeilijk noch te makkelijk is.

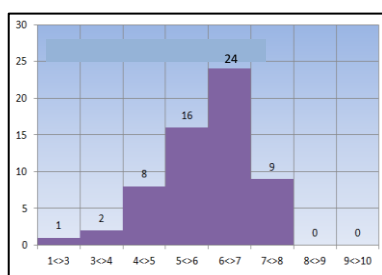
Aanwijzing/tip: Goed te zien aan de cijferspreiding (zie figuur 1 voor een voorbeeld).

- Een toets *differentieert* goed als deze een duidelijk onderscheid maakt tussen leerlingen die de stof goed en minder goed beheersen.

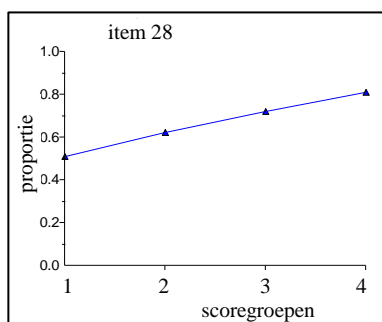
Aanwijzing/tip: Goed te zien aan de cijferspreiding en een item-analyse van scores per groep (25% slechtste tot 25% beste: zie figuur 2 voor een voorbeeld). Hierbij spelen verschillen in beheersingsniveaus een rol: (re)productie Bloom, RTTI (zie figuur 3).

- Er zijn *voldoende* opgaven voor een betrouwbare meting. De toets is niet te kort én niet te lang.

Aanwijzing/tip: Bedenk vooraf hoeveel tijd de leerling (nodig) heeft per vraag.



Figuur 1 – Cijfer frequentieverdeling.



Figuur 2 – Item-analyse.

Beheersingsniveaus

Kennis / weten – omvat feiten, procedures en concepten die leerlingen moeten kennen voor een stevige basis.

Gebruik / toepassen – focust op de vaardigheid van de leerlingen om kennis en conceptueel begrip toe te passen in bekende, recht-toe-recht-aan situaties en contexten; beperkt aantal oplossingsstappen.

Inzicht / redeneren – gaat verder dan het oplossen van standaardproblemen en omvat complexe, onbekende situaties en contexten en multi-step problemen.

Figuur 3 – Beheersingsniveaus.



Figuur 4

Taal: voetangels en klemmen

- Cultuurgebonden taal.
- Lengte zinnen, woorden en teksten.
- Problemen met voegwoorden.
- Problemen met verwijswaarden.
- Problemen met voorzetsels.
- Gebruik van vakspecifieke woorden en figuurlijk taalgebruik.
- Verbindingswoorden.

Figuur 6

Transparantie

- Een toets is *aanvaardbaar* als leerlingen en leraren er blijk van geven de toets te accepteren als valide en betrouwbaar.

De toets voldoet aan de verwachtingen (zie Fokke & Sukke in figuur 4), sluit aan bij de leerling en ‘gaat ergens over’.

Aanwijzing/tip: Vooraf beeld geven van de toets. Feedback.

- Een toets is *transparant* als het toets-systeem voor iedereen te doorzien is.

De normering is vooraf bekend of op de toets vermeld.

Het gebruik van een nakijk-spreadsheet (zie figuur 5) draagt zowel bij tot de aanvaardbaarheid als tot de transparantie.

Aanwijzing/tip: Spreadsheet.

	19-1-2012	Opgave	KennisBasisToets VakDidactiek															T	Cijfer	
4		Vraag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
5		Max score	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	90	10,0
6	Collegekaartnummer	Master / Minor Naam	Student																	
7	10262092	MS		6	4	5	2	3	6	5	4	5	5	4	6	4	3	6	68	7,8
8	5900581	MN		4	5	4	4	6	4	5	2	2	3	3	6	3	3	5	59	6,9
9	6141706	MN		3	5	5	4	2	4	4	1	2	4	4	4	5	5	6	58	6,8
10	5886724	MN		3	5	4	3	4	5	4	3	2	5	1	5	4	5	6	59	6,9
11	6114733	MN		4	6	4	0	4	5	6	5	3	4	5	4	4	5	6	65	7,5
12	452807	MS		6	4	5	5	4	4	6	6	5	4	6	5	6	6	5	77	8,7
13			Gemiddelde	4	5	5	3	4	5	5	4	3	4	4	5	4	5	6	64	7,4
14			Percentage	72	81	75	50	64	78	83	58	53	69	64	83	72	75	94	71	7,4

Figuur 5 – Nakijk-spreadsheet.

Bruikbaarheid

- Een toets is *efficiënt* als de ermee verkregen informatie opweegt tegen de benodigde investering van tijd, moeite en kosten: niet meer toetsen dan nodig is! De leerling moet de toets binnen de beschikbare tijd kunnen maken. De leraar moet binnen de beschikbare tijd kunnen nakijken.

Aanwijzing/tip: Aantal vragen en woorden. Afnametijd.

- Een toets is *billijk* als iedere leerling een even grote kans heeft om de toets met succes te kunnen maken (mits hij of zij zich voldoende heeft voorbereid). Reken de leerling, evenals bij het deelcriterium *vormvaliditeit*, niet teveel af op lees- en taalvaardigheid.

Aanwijzing/tip: Taalgebruik, lay-out (lettertype (schreefloos 12p voor dyslexie), regelafstand, plaats van illustraties, plaats van vraagnummers).

Correctievoorschrift

- De toets is gebaseerd op een *toetsmatrijs* als ‘bouwplan’ waarin de verdeling over leerstof en vaardigheden staat aangegeven. De toetsmatrijs geeft de verantwoording en legitimering van de toets en voorkomt eenzijdigheid.

Aanwijzing/tip: Toetsmatrijs!

- Naast de toets zelf zijn aanwezig: uitwerkbijlage (al dan niet), antwoordmodel, correctie-spreadsheet met normering. Zie ook het deelcriterium *aanvaardbaarheid* bij *transparantie*.

Aanwijzing/tip: Antwoordmodel!

Tips open vragen

Nog een paar tips/hints om aan te denken bij het formuleren van *open vragen*:

- De vraag mag niet voor meer dan één uitleg vatbaar zijn.
- Splits de vraag op in een informatiegedeelte en vraaggedeelte.
- Werk met intro’s als de vraag te lang dreigt te worden.
- Maak gebruik van duidelijke antwoordinstructies.
- Maak duidelijk hoe volledig het antwoord moet zijn.
- Geef de (deel)scores/scorepunten aan.
- Zet de leerling niet op het verkeerde spoor.

Tips meerkeuzevragen

Basisvorm van de *meerkeuzevraag*:

Stam – Een heldere vraag of probleemstelling.

Alternatieven – Alle mogelijke antwoorden samen.

Voorbeeld	
Stam	In welke plaats staat het Cito?
Alternatieven	A in Amsterdam B in Arnhem C in Enschede D in Groningen
Sleutel	B
Afleidings	A, C, D

Figuur 7

Afleidings – De alternatieve (foute) antwoorden naast de **sleutel** (het goede antwoord).

Stam

- Formuleer de stam bij voorkeur positief met een zo direct mogelijke vraagstelling.
- Begin met het formuleren van het juiste antwoord.
- Geen ‘twee uitspraken’.

Alternatieven

- Alternatieven helder formuleren; onderlinge essentiële verschillen moeten duidelijk zijn.
- Alternatieven in een logische volgorde zetten (bijvoorbeeld alfabetisch).
- Alternatieven hebben dezelfde uitgangspunten, grammaticale structuur en lengte.
- Geen onderlinge uitsluitingen.
- Minimaal drie, bij voorkeur vier of vijf.
- Overweeg de mogelijkheid om ‘Sla over’ toe te voegen. Deze levert dan 0p op, de afleidings elk -1p en de sleutel 3p.

Afleidings

- Plausibele afleidings voor degenen die de stof niet goed hebben bestudeerd.
- Alleen afleidings opnemen die leerlingen werkelijk zullen kiezen.
- Gebruik bij de afleidings veel voorkomende vergissingen van leerlingen.

Taalgebruik

- Niet te lange zinnen (maximaal tien woorden per alternatief).
- Vermijd bijzinnen.
- Hou het aantal gegevens per zin laag.
- Vermijd ‘weggevertjes’.
- Geen herhalingen met de stam.
- Geen dubbele ontkenningen.
- Geen zinnen die letterlijk in leerboeken staan.

Check

- Lees en beantwoord de vraag zonder naar de sleutel te kijken. Klopt de sleutel? Is er maar één alternatief juist?
- Is de vraag duidelijk gesteld?
- Is de vraag grammaticaal juist geformuleerd?
- En de afleidings? Sluiten de afleidings grammaticaal aan bij de vraag?
- Is de vraag belangrijk genoeg om te stellen?
- Meet de vraag wat de constructeur wil meten?
- Is de vraag alleen te beantwoorden op basis van vakinhoudelijke kennis?
- Zijn de alternatieven geloofwaardig voor iemand die de stof niet beheerst?

Brain teasing

- 1 I opened a course on a topic I know nothing about, clicked through without reading anything, and took the assessment. I passed! What does that suggest?
 - A I am a genius!
 - B The assessment was too easy.
 - C Maybe the course was too easy, too.
 - D Maybe the course didn’t even need to be written.
 - E B, C, and D.
- 2 In a multiple-choice question, when is the longest answer the correct answer?
 - A Rarely
 - B Sometimes
 - C It’s almost always the correct answer, and it’s often stuffed with new information that should have gone in the main part of the course but we forgot so now we’re putting it in the quiz because we can’t possibly leave out the tiniest detail.
 - D Occasionally

- 3 When is it NOT a good idea to avoid negative questions?
 A Never
 B Sometimes
 C Always
 D What?
- 4 How often is the correct answer A?
 A Usually
 B Frequently
 C Often
 D Almost never, because if A is the right answer, then the learner doesn't have to read all the other options we spent so much time writing and revising, and where's the return of investment in that?

Figuur 8

Checklist

Validiteit

- De leerdoelen, zoals vermeld in de toetsmatrijs, stemmen overeen met de vragen en/of opdrachten.
- Het niveau van de vragen en/of opdrachten stemt overeen met het beheersingsniveau van de leerdoelen, zoals vermeld in de toetsmatrijs.
- De beoordelingscriteria stemmen overeen met de leerdoelen, zoals vermeld in de toetsmatrijs (geldt niet voor gesloten vragen).
- De zwaarte van de toetsonderdelen stemt overeen met de gewichtsverdeling van de leerdoelen, zoals vermeld in de toetsmatrijs.
- De toets toetst primair de leerdoelen en geen secundaire zaken zoals taalvaardigheid.

Betrouwbaarheid

- De toets bevat voldoende vragen/opdrachten om tot een betrouwbaar oordeel te komen.
- De vraagstelling/opdrachtformulering is helder en eenduidig. Daar waar nodig worden heldere instructies gegeven.

Transparantie

- De toets kent een overzichtelijke lay-out.
- De toets is taalkundig correct geformuleerd.
- De toets bevat een heldere instructie voor de leerling.
- De leerling is vooraf gewezen op de regels omtrent toetsafname, fraude en plagiaat.
- Op de toets staat vermeld hoeveel punten per onderdeel kunnen worden behaald, en hoeveel punten in totaal.
- Op de toets staat vermeld met welke score onder voorbehoud een voldoende beoordeling wordt verkregen.
- Het is duidelijk hoe inzage en nabespreking van de toets worden georganiseerd.

Bruikbaarheid

- De toets is voor de leerling te maken binnen de beschikbare tijd.
- De toets is voor de leraar te beoordelen binnen de beschikbare tijd. Efficiënt en billijk.

Correctievoorschrift

- Heldere, eenduidige beoordelingscriteria.
- Heldere instructie voor de beoordelaar.
- Scoringsvoorschrift per onderdeel.
- Cijferbepaling (hoe komt het eindcijfer tot stand).

In geval van werkstukken/opdrachten wordt gestreefd naar het beoordelen door twee beoordelaars. Indien slechts één beoordelaar beschikbaar is, vindt een tweede beoordeling

door een collega in ieder geval plaats bij beoordelingen rondom de cesuur.

Steekproef tweede beoordeling

Bevindingen:

Advies

- Vooraf vier-ogen principe bij samenstelling.
- Antwoordmodel vaststellen naar aanleiding van overleg met collega's.