

In 4 praktische stappen
naar optimale toetsing

Hoe stel je een toetsmatrijs samen?

Toetsmatrijs? Voor mensen die niet dagelijks met examens te maken hebben, is dit misschien een onbekende term. Een toetsmatrijs is niet meer dan de plattegrond van een examen. Een overzicht van de verdeling van onderwerpen en de manier van vragen stellen. Waarom heb je eigenlijk een toetsmatrijs nodig? En hoe maak je eigenlijk zo'n toetsmatrijs?



PRAKTISCH STAPPENPLAN

In 4 stappen naar een toetsmatrijs

Wat is een toetsmatrijs?

Als toetsontwikkelaar zet je een toetsmatrijs in als hulpmiddel voor het opstellen van een examen. Zie het als een plan van aanpak of een plattegrond. Het is een visuele weergave van hoe examenvragen zijn verdeeld over de leerstof in verhouding tot het geheel aan onderwerpen en doelstellingen. Je bepaalt tevens op welk niveau je deze onderwerpen wilt toetsen en welke toetsvorm het beste geschikt is.

Een toetsmatrijs is eigenlijk een onmisbaar instrument bij het ontwikkelen van een toets. Het geeft namelijk een overzicht van de validiteit van het examen weer. De

validiteit (ook wel geldigheid genoemd) is de mate waarin het examen meet wat het zou moeten meten. Daarbij stel je jezelf de volgende vraag: wordt de leerstof op het niveau getoetst dat volgens de leerdoelen nodig is? Leerdoelen, ook wel eindtermen genoemd, maken duidelijk en concreet wat de examenkandidaat zich eigen dient te maken op het gebied van kennis, inzicht en vaardigheden.

Een toetsmatrijs kun je zowel inzetten bij een theorie- als een praktijktoets. Hier zit echter wel degelijk verschil tussen. In deze blog gaan we alleen in op het samenstellen van een toetsmatrijs bij een theorietoets.

Wat zijn de voordelen van een toetsmatrijs?

Voor het examen

Het biedt een raamwerk voor ieder examen. Zie een toetsmatrijs als de basis voor ieder examen. Het is niet alleen de verbinding tussen het examen en de leerdoelen, maar ook een schematische weergave van wat je wilt terugzien in het examen. Hierdoor kan ieder examen uit verschillende vragen bestaan, maar blijft het qua niveau en inhoud vergelijkbaar.

Voor de docent en examencommissie

Het geeft de docent en examencommissie houvast. De toetsmatrijs is, zoals gezegd, bedoeld om de validiteit van het examen te waarborgen. Je kunt ermee laten zien wat je toetst en op welke manier. Gaat het over belangrijke onderwerpen en toetst het examen de leerstof op het niveau dat volgens de leerdoelen nodig is?

Voor de kandidaat

Het biedt examenkandidaat richting bij het leren. Goede voorbereiding is immers het halve werk. Het helpt de examenkandidaten inzicht te krijgen in welke stof er terugkomt in het examen, zodat zij zich gericht kunnen voorbereiden.

Stappenplan voor het samenstellen van een toetsmatrijs

We doorlopen hieronder een aantal stappen die je kunt volgen voor het samenstellen van een toetsmatrijs.

STAP 1: Bepaal het doel

Er zijn verschillende doelen die je kunt nastreven via een examen. Zo kan deze het doel hebben om te certificeren of om tussentijds resultaat te meten.

In het eerste geval van certificeren gaat het erom of de kandidaat aan de eisen voldoet en dus een bepaalde kwalificatie heeft behaald. Enerzijds dient het examen voldoende items te bevatten, anderzijds dient het examen valide te zijn.

In het tweede geval, bij het meten van tussentijds resultaat, kun je gebruik maken van deeltaetsen. Hierbij is het geen strikte vereiste om het te toetsen eindniveau te halen. Hiermee creëer je enkel een beeld of de kandidaat de leerstof beheerst en kun je het niveau van diegene bepalen.

In de rest van deze blog gaan we ervan uit dat het om eindtoetsing (summatief) gaat, met certificering als doel.

STAP 2: Beoordeel of alle leerdoelen in een theorie-examen passen

We komen nogal eens examenprogramma's tegen waarin niet alle leerdoelen eenvoudig theoretisch te toetsen zijn. Denk daarbij aan het toetsen van de kennis over klachtenbehandelingsgesprekken. Je kan in een theorie-examen geen daadwerkelijk gesprek voeren, maar je kunt wel het best haalbare en de meest zinvolle oplossing toetsen. De kandidaat kan bijvoorbeeld de criteria voor een goede klachtenbehandeling uitleggen. Of nog beter: de kandidaat kan de kwaliteit van een klachtgesprek beoordelen. In dit geval kun je prima digitale toetsing inzetten. Aan de hand van een filmpje van een klachtgesprek kan de kandidaat dit gesprek beoordelen. Deze manier van examineren heeft twee voordelen. Enerzijds krijg je meer innovatieve toetsing, anderzijds toets je op niveau.

STAP 3: Bepaal de weging van leerdoelen

Begin met het indelen van de hoofdonderwerpen. Stel: de leerstof omvat drie gebieden. Bekijk dan eerst wat de globale verdeling hiertussen is. Bijvoorbeeld: 30%, 30%, 40%. Het kan natuurlijk een heel andere verdeling zijn, afhankelijk van het belang én de omvang van de verschillende onderwerpen.

Ga bij het maken van de verdeling uit van een percentage van het totaal aantal te behalen punten. Dat brengt immers de weging van een onderwerp in kaart. Het is aan te bevelen om naar evenredigheid van het aantal punten een passend aantal vragen over dat onderwerp op te nemen. Volgens geijkte richtlijnen is het tevens van belang om een beperkt aantal punten per vraag te hanteren. Het aantal punten per vraag is bij voorkeur zo gelijk mogelijk aan het aantal te meten aspecten per vraag. Wanneer er nog geen feiten en cijfers van eerdere examens beschikbaar zijn, is het puntenaantal lastig inschatten. Je kunt er dan bijvoorbeeld voor kiezen om marges in je toetsmatrijs op te nemen, bijvoorbeeld dat het aantal vragen per onderdeel 5% kan afwijken.

STAP 4: Vul de toetsmatrijs concreet in

Hoe meer je vastlegt, des te meer houvast er is voor de toetsontwikkelaar en voor de examenkandidaat. Er zijn globaal gezien een aantal zaken die je kunt vastleggen:

- Beheersingsniveaus
- Open/gesloten vragen
- Wel/geen casussen
- Benodigde tijd van het examen
- Cesuur



Beheersingsniveaus

De vraag is in hoeverre beheersingsniveaus een rol spelen en welke toetsingsmethode daarbij wordt gebruikt. Met andere woorden: zijn de leerdoelen ingedeeld op niveau? Bij de veel gebruikte toetsingsmethode van Bloom gaat het in het theorie-examen over kennis, inzicht en toepassing. Vaak is de indeling in beheersingsniveau relevant; kennisvragen zijn toch vaak wat anders dan begripsvragen en toepassingsvragen vragen eveneens om een andere verwerking.

Mocht je hiervoor toch een percentage willen aangeven (zoals 20% kennis, 30% inzicht en 50% toepassing), zorg dan dat de verdeling klopt met het aantal leerdoelen en de omvang hiervan. Stel er zijn twee leerdoelen op toepassingsniveau en 60% van de toets moet hierover gaan. Dan is er niet zoveel ruimte meer voor het afdekken van de overige leerstof. Controleer dus altijd goed of het eindproduct is wat je voor ogen hebt.

Open/gesloten vragen

Het is bij het studeren wezenlijk anders welke vraagsoort het examen bevat. Bij open vragen moet je het antwoord zelf formuleren en bij gesloten vragen moet je kiezen tussen gegeven antwoorden. Doordat er bij open vragen geen mogelijkheid is om het antwoord te gokken, is dit niet per definitie moeilijker. Integendeel. Je kunt afhankelijk van het antwoordmodel altijd wel wat punten bij elkaar sprokkelen.

Bij gesloten vragen is iets goed of fout. En dit is vaak 1 punt of 0 punten. Het is van belang dat je in de toetsmatrijs aangeeft of er open vragen in het examen voorkomen en eventueel binnen welke onderwerpen. Dit geeft de examenkandidaat kans om zich hierop voor te bereiden.

Voor de toetsontwikkelaar is het altijd de kunst om ervoor te zorgen dat bij een examen met gesloten vragen het leerdoel goed wordt afgetoetst.

Zie de onderstaande voorbeelden



Voorbeeld 1

Eindterm: De kandidaat kan een klachtenbehandelingsgesprek beoordelen.

Als je deze eindterm toetst met een gesloten vraag, krijg je al snel 'open deur' antwoorden. Deze kun je daarom het beste met een open vraag inclusief video toetsen. Kijk ook eens naar het andere voorbeeld.

Voorbeeld 2

Eindterm: De kandidaat kan de BTW berekenen.

Deze eindterm kan je zowel met een open als met gesloten vragen toetsen. Met een open vraag kun je ook naar de berekening vragen. Met een gesloten vraag besteedt je bij de keuze van de foute antwoorden (de alternatieven) extra aandacht aan de mogelijke relevante fouten die een kandidaat kan maken. Het is aan te raden om zo alle leerdoelen na te gaan.



Wel / geen casussen

Met een casus, ook wel casuïstiek genoemd, bedoelen we meerdere vragen gekoppeld aan beschikbaar gestelde informatie in de vorm van een tekst of een filmpje. Maar waarom gebruik je wel of geen casuïstiek in examens?

Veel docenten hebben behoefte aan toetsing middels casuïstiek, omdat het ook gedurende de opleiding een goede vorm is om tot betere beheersing te komen. Een andere reden is dat casuïstiek het leren interessant maakt. Bij examinering geldt wel: het hoeft niet leuk te zijn, kandidaten willen vooral slagen. Het niveau van de toetsing moet echter wel diepgaand én voldoende breed zijn. Het is een persoonlijke keuze om al dan niet casussen op te nemen. Hieronder enkele tips over wanneer je beter wel of niet kunt kiezen voor casuïstiek:

Wanneer gebruik je geen casuïstiek?

1. Wanneer er verwarring kan optreden over het onderwerp van de vraag of wanneer de tekst nogal kan afleiden. Stel; de casus heeft betrekking op allerlei voedingswaarden van voedingsmiddelen. Als je dan een casus maakt met vier verschillende voedingsmiddelen, moet een kandidaat steeds kijken over welke van de vier voedingsmiddelen de vraag gaat.
2. Wanneer de onderwerpen niet altijd in samenhang voorkomen. De toetsontwikkelaar moet dan bij het opstellen van de toets een kunstmatige samenhang zoeken. Dat is bijvoorbeeld het geval bij juridische gevolgen van bepaalde gebeurtenissen in iemands leven zoals huwelijk, geboorte, overlijden of verlies van werk. Wanneer dan de gevolgen van al deze gebeurtenissen moeten worden aangegeven, kun je beter niet kiezen voor casuïstiek.

Benodigde tijd voor het examen

Als je hebt vastgelegd wat de opbouw van het examen is, dan weet je ook welke soort vragen erin zitten en of er casusvragen nodig zijn. Net zoals bij casusvragen, is voor open vragen en rekenvragen over het algemeen meer tijd nodig. Maak per vraag een inschatting van de benodigde

Wanneer gebruik je wel casuïstiek?

1. Wanneer er veel bedrijfsgegevens nodig zijn, bijvoorbeeld voor het uitwerken van een deel van de jaarrekening. Het is dan niet handig voor de kandidaat om zich steeds te moeten verdiepen in een andere bedrijfsomschrijving. Het is daarom beter om met een casus te werken.
2. Wanneer het nodig is om te toetsen of de kandidaat de relevante gegevens uit de tekst kan halen. In de casustekst neem je dan bewust gegevens op die de kandidaat verkeerd kan gebruiken. Dat is bijvoorbeeld het geval wanneer onderwerpen als leiderschapsstijl en faillissement worden gecombineerd. Deze onderwerpen hebben dusdanig weinig samenhang dat ze los kunnen worden getoetst. Soms komen deze echter wel samen voor omdat het een situatie binnen een bepaald bedrijf betreft. Het advies luidt hier om dit soort onderwerpen dan toch los te toetsen.
3. Wanneer vervolgvragen nodig zijn om voldoende niveau en diepgang in de toetsing aan te brengen.

tijd en tel deze op. Wanneer er nog geen referentiemateriaal is, is het aan te raden om de benodigde tijd ruim te nemen. Kondig eventueel van te voren al aan dat deze mogelijk later wordt herzien.

Cesuur

In een toetsmatrijs staat over het algemeen beschreven wat de te behalen punten zijn en bij welk percentage of puntenaantal er een voldoende is behaald. Er zijn veel verschillende manieren om deze grens te berekenen. Hier nemen we twee uitgangspunten:

Maatschappelijke norm

Dat wil zeggen wat maatschappelijk of volgens de betrokkenen wordt geaccepteerd. Is dat 55% of moet deze toch hoger zijn? Wanneer het afbreukrisico hoog is en de gevolgen van fouten in de beroepspraktijk erg groot zijn, ligt de cesuur meestal hoger. Een veel aangehaald voorbeeld is dat van een arts. De medische examens die zij moeten maken hebben een relatief hoge cesuur.

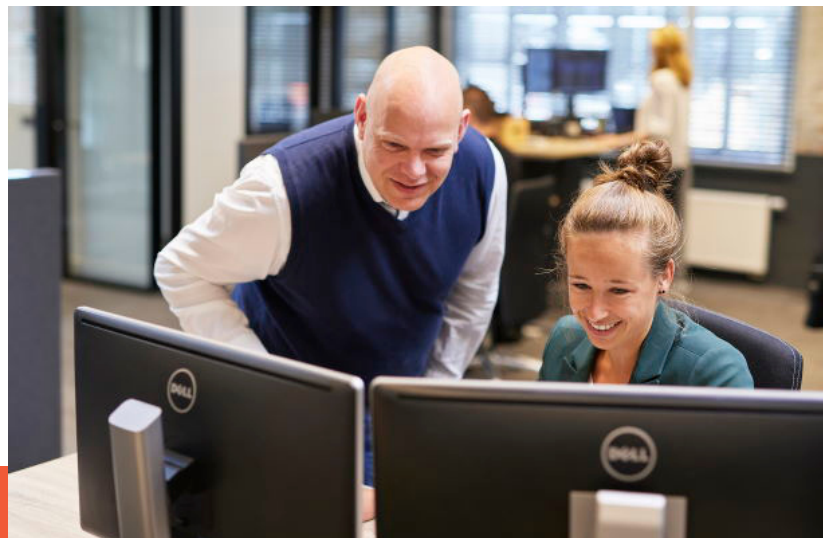
Vraagsoort

Gaat het om gesloten vragen, dan is er een kans dat een kandidaat het juiste antwoord geeft zonder dat hij of zij het antwoord weet. Dit heet 'kansscore'. Bij bijvoorbeeld vier antwoordopties bestaat er een kans van 25% dat de kandidaat het antwoord goed heeft. Het is relevant en gebruikelijk om deze 'kansscore' mee te nemen in de berekening van de cesuur. Toch is het niet vanzelfsprekend om dit te doen, omdat dat het examen kan verzwaren. Bijvoorbeeld wanneer de gesloten vragen heel moeilijk zijn of wanneer er wordt overgegaan van open naar gesloten vragen en nog niet bekend is wat het effect is van het stellen van deze vragen. Kies in dat geval voor een voorlopige cesuur die je eventueel later ophoogt. Het advies is om dit dan wel vooraf aan kandidaten bekend te maken.

Conclusie

Onthoud dat het opstellen van een toetsmatrijs altijd een creatief proces blijft, waarbij grondige afstemming nodig is met inhoudelijke experts en betrokkenen. Dit artikel gaf inzicht in het samenstellen van een toetsmatrijs. Gebruik deze kennis in je voordeel en ga vandaag nog aan de slag.

Optimum Assessment is jouw partner in (digitaal) toetsen. Mocht je nog vragen hebben over dit proces, neem dan contact met ons op. Ons team helpt je graag bij jouw vraagstuk.



**optimum
assessment**

Neem voor meer informatie of een
vrijblijvend gesprek contact met ons op.

013 – 528 63 63
OptimumAssessment.com

Ons bezoekadres:

Almystraat 10a
Oisterwijk