

Bij de opleiding Geneeskunde maak je digitale toetsen via de toetsapplicatie Testvision. Testvision berekent de score per vraag op basis van een aantal rekenregels. Hieronder lees je welke rekenregels worden toegepast bij welke vraagsoort.

Onderstaande toelichting is geschreven door Teelen voor TestVision (2022).

1.1 Eén-uit-meervragen

Bij deze vragen heeft de kandidaat het antwoord goed (1 punt) of fout (0 punten). Bij een één-uit-meervraag is het niet mogelijk om een gedeeltelijke scoring toe te kennen.

1.2 Meer-uit-meervragen

De score van de kandidaat wordt berekend volgens de productregel:

$$\text{Score} = \text{proportie goed} * (1 - \text{proportie fout} * (1/a + ((n-k)/n) * (1-1/a)))$$

Symbool	Betekenis
n	het totale aantal alternatieven
k	het aantal juiste alternatieven
a	weegfactor (ingesteld op 2)

Door deze regel krijgt de kandidaat altijd meer punten naarmate hij meer juiste alternatieven selecteert. Het aantal onjuiste alternatieven bepaalt hoe zwaar de onjuiste alternatieven meetellen bij de berekening van de score. Als er meer onjuiste alternatieven zijn, dan wordt het selecteren van één onjuist alternatief minder zwaar aangerekend dan wanneer er maar één onjuist alternatief is.

1.3 Meer-uit-meervragen (limiet) vragen

$\text{Score} = x/k$

Symbool	Betekenis
x	het aantal juist geselecteerde alternatieven
k	het aantal juiste alternatieven

De kansscore wordt berekend volgens de volgende formules:

- Kansscore zonder gedeeltelijke scoring: $(k! * (n-k)!) / n!$
- Kansscore met gedeeltelijke scoring: k / n

Symbool	Betekenis
k	het aantal juiste alternatieven
n	het totale aantal alternatieven

1.4 Rangschikvragen

De rangschikvraag heeft een eigen scoringsregel. Per alternatief zijn 2 punten te verdelen:

- 1 punt als een alternatief in de rangschikking voorafgegaan wordt door het juiste alternatief (;
- 1 punt als het alternatief gevolgd wordt door het juiste alternatief. (In het geval van het eerste alternatief wordt het tweede punt gegeven als het alternatief inderdaad als eerste gerangschikt wordt, en in het geval van het laatste alternatief wordt het tweede punt gegeven als dit alternatief inderdaad als laatste geplaatst wordt).

Score = $p/2a$. Eventueel wordt de score verminderd met aftrek voor fout geplaatste alternatieven.

Symbool	Betekenis
p	het aantal behaalde punten
2a	het maximale aantal te behalen punten

Voorbeeld 1:

In een vraag met 6 alternatieven heeft de kandidaat de alternatieven gerangschikt volgens het patroon 123465. Alternatieven 1, 2 en 3 leveren elk 2 punten op, en alternatief 4 levert 1 punt op (omdat het alleen wordt voorafgegaan door het juiste alternatief). Totaal 7 punten, en dus een score van $7/12 (=0,58)$ (bij gedeeltelijke scoring zonder aftrek).

Voorbeeld 2:

In een vraag met 6 alternatieven heeft de kandidaat de alternatieven gerangschikt volgens het patroon 124356. Dit levert 6 punten op. Alternatief 1 en 6 leveren beide 2 punten op en alternatief 2 en 5 beide 1 punt. De score is in dit geval dus $6/12 (=0,50)$ (bij gedeeltelijke scoring zonder aftrek).

Voor de berekening van de kansscore met gedeeltelijke scoring maakt het geen verschil of het om een één-uit-meervraag of een rangschikvraag gaat. Bij beiden is de berekening $1/a$. Bij 6 alternatieven is de kansscore dus $1/6$.

Bij de kansscore zonder gedeeltelijke scoring moet het aantal mogelijke volgordes berekend worden. Bij 6 alternatieven is dat $6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$. Slechts één van deze combinaties is juist, en dus is de kansscore in dat geval $1/720 (=0,0014, \text{afgerond } 0,0)$.

1.5 Gelijke en ongelijke matchvragen

Deze vraagsoorten hebben een gemeenschappelijke scoringsregel.

Score = aantal juiste matches / aantal mogelijke matches

Symbool	Betekenis
s	Aantal sleepalternatieven

Het aantal mogelijke matches is gelijk aan het aantal sleepalternatieven (= s).

Voorbeeld 1:

Bij een gelijke matchvraag met 4 alternatieven heeft een kandidaat 1 sleepalternatief bij het juiste koppelalternatief gezet en 3 sleepalternatieven foutief geplaatst. De score wordt dan $1 / 4 = 0,25$.

Voorbeeld 2:

Bij een ongelijke matchvraag met 5 koppelalternatieven en 3 sleepalternatieven heeft een kandidaat 2 sleepalternatieven bij het juiste koppelalternatief gezet en 1 sleepalternatief foutief geplaatst. De score wordt dan $2 / 3 = 0,67$.

De kansscore wordt berekend volgens de volgende formules:

- Kansscore zonder gedeeltelijke scoring: $1/(\text{aantal mogelijke combinaties van koppelingen})$.
- Kansscore met gedeeltelijke scoring: $1/s$ (de kans op het maken van een juiste koppeling is niet afhankelijk van het aantal koppelalternatieven, maar van het aantal mogelijke keuzes).

Bij voorbeeld 1 is de kansscore zonder gedeeltelijke scoring: $1/24 (= 0,04)$ (er zijn $4 \times 3 \times 2 \times 1$ mogelijke combinaties). De kansscore met gedeeltelijke scoring: $1/4 (= 0,25)$

Bij voorbeeld 2 is de kansscore zonder gedeeltelijke scoring $1/243 (= 0,0041, \text{ afgerond } 0,0)$ (er zijn 3^5 mogelijke combinaties). De kansscore met gedeeltelijke scoring: $1/3 (= 0,33)$.

1.6 Hotspotvragen en hotmatchvragen

Bij een enkelvoudige hotspotvraag heeft de kandidaat het antwoord goed (1 punt, of meer punten als dit is ingesteld) of fout (0 punten). De weegfactor bepaalt hoeveel punten de kandidaat bij een juist antwoord krijgt.

Als de vraag meer hotspots bevat, dan is elke hotspot evenveel punten waard. Het puntenaantal van de vraag wordt dan verdeeld over de hotspots.

De score wordt dan als volgt berekend:

Score = aantal juist geplaatste hotspots / totale aantal hotspots

1.7 (Meervoudige) invulvragen

Bij een enkelvoudige invulvraag heeft de kandidaat het antwoord goed (1 punt) of fout (0 punten).

Als de vraag meer invulvelden bevat, dan is elk invulveld evenveel punten waard. Het puntenaantal van de vraag wordt dan verdeeld over de invulvelden.

De score wordt dan als volgt berekend:

Score = aantal juist ingevulde invulvelden / totale aantal invulvelden