

Toelichting berekening en interpretatie van resultaten LHK-toets

Inhoud

Inhoud	1
Resultaatberekening	2
Berekening normen	2
Referentiegroepen	2
Aios: kiezen van een referentiegroep	4
Docent: vergelijken van referentiegroepen	4
Toelichting op resultaten	6
Vervallen vragen	7
De resultaten per toetsonderwerp (ICPC)	7
Voorbeeld feedbackformulier	8

Resultaatberekening

Tussen het moment waarop aiOS de toets maken en het moment van terugrapportage van de resultaten (de feedback) zit een periode van ruim vier weken. Deze periode is nodig voor de verwerking van de gegevens en voor de beoordeling welke vragen achteraf uit de toets moeten vervallen. Het resultaat wordt berekend door de score behaald met de correcte antwoorden te verminderen met de score behaald met de incorrecte antwoorden. De vraagtekens worden als nul geteld.

- Voor een vraag met twee antwoordopties is er bij een fout antwoord een aftrek van 1 punt.
- Voor een vraag met drie antwoordopties is de aftrek bij een fout antwoord 0,5 punt.
- Voor een vraag met vier antwoordopties is de aftrek 0,33 punt.
- Een goed antwoord levert 1 punt op en een vraagteken 0 punten.

Bij een niet ingevuld antwoord vult de computer automatisch een "?" in. Om inleesfouten te voorkomen, is het advies altijd een antwoord of "?" aan te strepen.

De uiteindelijke score is procentueel. In dit geval is dat 100 maal de absolute score gedeeld door het aantal vragen dat de uiteindelijke toets bevat (dus na aftrek van eventueel vervallen vragen). Bij het weergeven van het resultaat wordt de aanduiding Score gebruikt. De "Score" is gelijk aan het percentage aantal goede antwoorden min de procentuele foutscore.

Berekening normen

De mogelijke uitslagen van een LHK-toets zijn: Onvoldoende, Voldoende of Goed. De normering van de toets is relatief en de cesuur is dus niet vooraf bekend. Voor het vaststellen van de uitslagen zijn twee normen nodig: de Onvoldoende/Voldoende norm (O/V-norm) en de Voldoende/Goed-norm (V/G-norm). Aan elke toets doen zes referentiegroepen mee en voor elk daarvan worden eigen normen vastgesteld. Na afname van een toets wordt per referentiegroep de gemiddelde waarde (M), de standaarddeviatie (SD), de O/V-grenswaarde (M-SD) en de V/G-grenswaarde (M+SD) van de %goed-fout scores bepaald. Op deze wijze wordt een reeks van 6 O/V- en V/G-grenswaarden verkregen.

Zowel de O/V-norm als de V/G-norm horen niet te dalen voor opeenvolgende jaargroepen en de V/G-norm mag niet lager zijn dan de O/V-norm. Indien dit of een vergelijkbare onwenselijke situatie zich voordoet, worden de normen bijgesteld.

Referentiegroepen

Om de uitslagen van de landelijke kennistoets te bepalen worden de aiOS die in een vergelijkbare fase van de opleiding zitten ingedeeld in groepen, de referentiegroepen. Bij het bepalen van de referentiegroep wordt uitgegaan van de effectieve studieduur, dit is de studieduur waarbij rekening wordt gehouden met deeltijdpercentage en onderbrekingen. Daarnaast wordt vanaf het 2e jaar rekening gehouden met vrijstellingen.

De opleidingsduur telt, zonder vrijstellingen, 156 weken (3 jaar). Als de opleiding bijvoorbeeld 16 weken wordt onderbroken voor zwangerschapsverlof tellen deze weken niet mee voor de opleidingsduur. De

opleiding duurt dan weliswaar 172 weken, maar de effectieve opleidingsduur blijft 156 weken. Als de opleiding in 50% deeltijd wordt gevolgd, duurt de opleiding 312 weken, maar de effectieve opleidingsduur blijft 156 weken. Voor de bepaling van de referentiegroep wordt gekeken naar de effectieve opleidingsduur op de datum van afname van de toets.

Rereferentiegroepen per effectieve opleidingsduur

Effectieve opleidingsduur	Referentiegroep
1 – 26 weken	1
27 – 52 weken	2
53 – 78 weken	3
78 – 104 weken	4
105 – 130 weken	5
131 – 156 weken	6

Vanaf jaar 2 (effectieve studieduur > 52 weken) worden de vrijstellingen opgeteld bij de effectieve studieduur.

Effectieve studieduur

Vrijstelling	Aantal weken erbij
3 maanden vrijstelling	13
6 maanden vrijstelling	26
9 maanden vrijstelling	39
12 maanden vrijstelling	52

Iemand met 1 jaar vrijstelling kan dus direct van groep 2 naar groep 5 (ipv. groep 3). Vrijstellingen voor een reeds gevolgd gedeelte van de huisartsopleiding tellen wel vanaf het begin mee bij het bepalen van de effectieve studieduur.

Bij een verlenging om onderwijskundige redenen wordt de duur van de verlenging afgetrokken van de effectieve studieduur, zodat de aios in een lagere referentiegroep komt. Iemand met 110 weken effectieve studieduur en 13 weken verlenging om onderwijskundige redenen komt daardoor in referentiegroep 4 ($110 - 13 = 97$).

Bepaal zelf je referentiegroep aan de hand van de excelsheet Berekening referentiegroep aios.

Aios: kiezen van een referentiegroep

Via de LHK-prof kan een aios de score van een referentiegroep als vergelijkingsmateriaal gebruiken voor de eigen score: hoe scoorde mijn referentiegroep?

Een aios kan voor het evalueren van de eigen resultaten kiezen uit twee referentiegroepen:

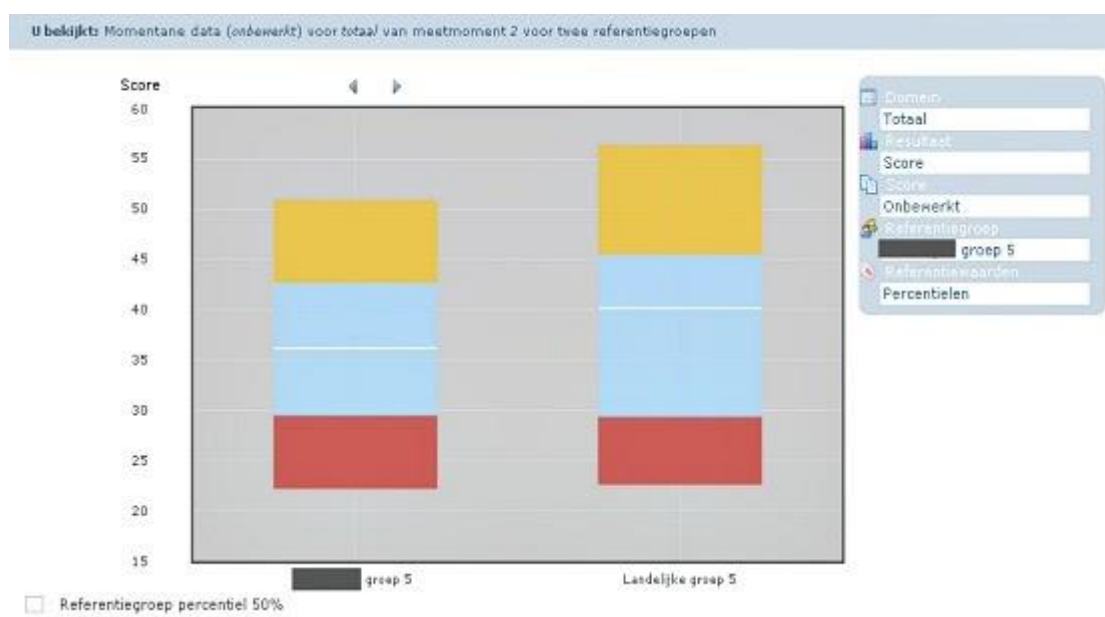
1. Alle aios van de eigen huisartsopleiding met dezelfde referentiegroep.
2. Alle aios landelijk met dezelfde referentiegroep.

Docent: vergelijken van referentiegroepen

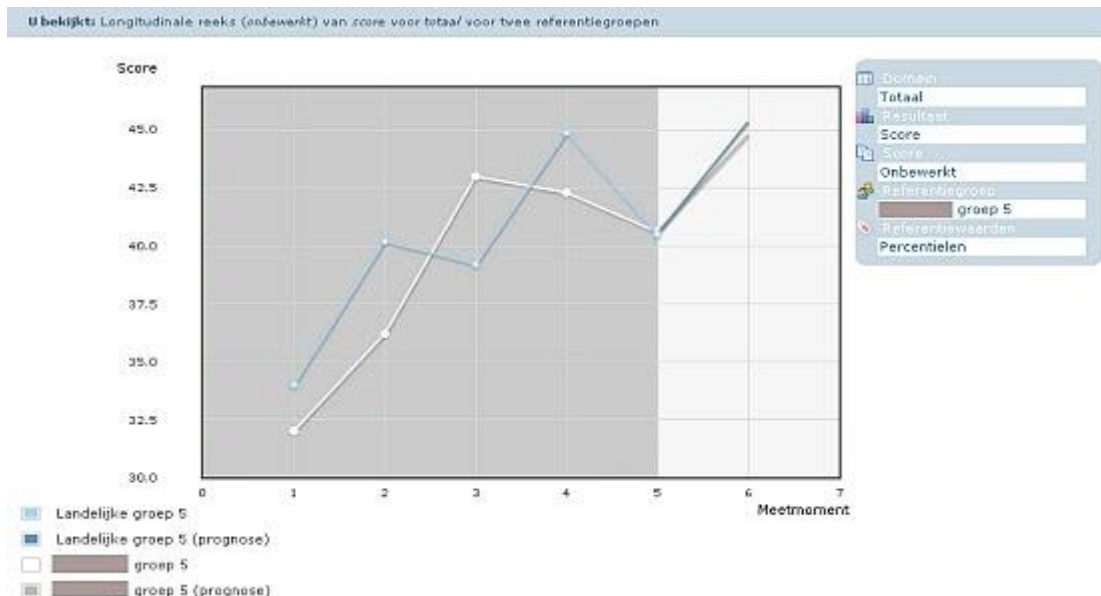
Docenten kunnen via de LHK-prof de scores van een referentiegroep gebruiken voor het vergelijken van groepsresultaten: Hoe doen onze aios het in verhouding tot de landelijke groep?

Een docent kan de scores van een referentiegroep van een bepaald jaar van de eigen huisartsopleiding vergelijken met de scores van de landelijke referentiegroep. De vergelijking kan op twee manieren uitgevoerd worden, per toets of longitudinaal.

1. Bij vergelijkingen per toets worden de punt-en-balk-diagrammen (totaal of per subdomein) van de twee referentiegroepen naast elkaar getoond.



2. Bij longitudinale vergelijking wordt voor beide referentiegroepen het verloop van de 'gemiddelde' score (het 50e percentiel, de mediaan) getoond (wit: eigen huisartsopleiding blauw). Aan de rechterkant (lichtere achtergrond) wordt de prognose voor twee toekomstige meetmomenten gepresenteerd.



Toelichting op resultaten

De feedback bestaat uit 2 pagina's: één met de resultaten voor het totaal en per toetsonderwerp en één met de resultaten per leeftijdscategorie en per aspect van consult. Het eindresultaat voor deze toets is weergegeven in termen van voldoende, onvoldoende en goed. onvoldoende: de score is lager dan het gemiddelde van de landelijke referentiegroep min een standaarddeviatie. voldoende: de score ligt tussen 1 SD onder en 1 SD boven het gemiddelde goed: de score is hoger dan het gemiddelde plus 1 SD In de eerste tabel op de eerste pagina staan percentages en absolute waarden bij de toets als geheel. De score is vetgedrukt weergegeven.

LANDELIJKE HUISARTSGENEESKUNDIGE KENNISTOETS

Toetsdatum : April 2018
Toetsnaam : LHK
Deelnemers : Aios
BIG-nummer : 01234567890
Naam : Anoniem
Aantal Geldige items : 118
Uw resultaat is : voldoende

HUISARTSOPLEIDING
NEDERLAND

Print: 15/05/2018

TOETSRESULTATEN TOTAAL

Individueel, voor het instituut en landelijk (percentages en absoluut)

Omschrijving	Aantal vragen	Individueel				NIJMEGEN referentiegroep 6 (n=55)				Landelijk referentiegroep 6 (n=336)				-/o/+
		Goed	Fout	?	Score	Goed	Fout	?	Score	Goed	Fout	?	Score	
Resultaat procentueel	118	72.0	21.2	6.8	63.0	72.2	22.3	5.4	62.9	70.9	22.0	7.1	61.8	0
Standaarddeviatie proc.						6.6	6.1	3.6	8.8	6.2	6.0	5.3	7.9	
Resultaat absoluut	118	85.0	25.0	8.0	74.3	85.2	26.3	6.4	74.3	83.6	26.0	8.4	72.9	
Standaarddeviatie abs.						7.8	7.2	4.2	10.4	7.3	7.0	6.2	9.3	

Toetsresultaten per onderwerp

Individueel, voor het instituut en landelijk (percentages)

Omschrijving	Aantal vragen	Individueel				NIJMEGEN referentiegroep 6 (n=55)				Landelijk referentiegroep 6 (n=336)				-/o/+
		Goed	Fout	?	Score	Goed	Fout	?	Score	Goed	Fout	?	Score	
Algemeen/niet-gespec.	6	83.3	16.7	0.0	66.7	62.7	19.1	18.2	49.5	59.3	21.2	19.5	46.0	0
Bloed/bloedvormende org.	2	100.0	0.0	0.0	100.0	59.1	38.2	2.7	44.8	56.8	36.8	6.4	43.2	+
Tractus digestivus	8	100.0	0.0	0.0	100.0	80.0	18.0	2.0	73.6	81.3	16.3	2.5	75.5	+
Oog	4	50.0	50.0	0.0	25.0	72.7	25.0	2.3	60.8	75.3	21.6	3.1	64.9	-
Huisartsgen. theor. onderw.	14	57.1	35.7	7.1	44.0	63.6	29.2	7.1	52.3	58.2	32.0	9.8	45.9	0
Oor	5	40.0	40.0	20.0	26.7	72.0	25.5	2.5	62.4	72.9	24.0	3.0	63.8	-

In de kolommen naast de persoonlijke uitslagen staan de gemiddelde resultaten van de aios van de eigen opleiding en die van de landelijke referentiegroep. Het eindresultaat wordt bepaald aan de hand van je score in vergelijking met je landelijke referentiegroep. De score is het 'percentage goed' met een 'correctie voor raden'. De correctie is afhankelijk van het aantal antwoordopties. Zie het kopje resultaatberekening in dit document.

Vervallen vragen

Onderaan de eerste pagina staan de nummers van de vragen die zijn vervallen. Deze vragen werden verwijderd na een heroverweging n.a.v. commentaar van de deelnemers en/of analyse van de antwoorden. Ze zijn niet meegenomen bij de berekening van de toetsresultaten. De opleidingen ontvangen een overzicht van de vervallen vragen met toelichting.

De resultaten per toetsonderwerp (ICPC)

De scores per ICPC-categorie zijn weergegeven in de tweede tabel op pagina 1. In de meest rechtse kolom (-/0/+) is weergegeven of je persoonlijk resultaat op het betreffende onderwerp laag (-), gemiddeld (0) of hoog (+) is t.o.v. de landelijke referentiegroep. Voor de indeling in laag, gemiddeld en hoog wordt gekeken naar de score. Bij het bepalen van de grens is de standaarddeviatie gebruikt:

- Ligt de score meer dan één standaarddeviatie beneden het landelijk gemiddelde, dan is de score laag.
- Ligt de score meer dan één standaarddeviatie boven het landelijk gemiddelde, dan is de score hoog.
- Een score hiertussen is gemiddeld'.

Op pagina 2 zijn je toetsresultaten weergegeven per nevenindeling (leeftijd patiënt en aspect van consult). De toetsvragen zijn hierbij ingedeeld naar leeftijdsgroepen van patiënten en naar aspecten van het consult (diagnostiek, medicamenteus beleid, niet-medicamenteus beleid, epidemiologie en een restcategorie).

Voorbeeld feedbackformulier

LANDELIJKE HUISARTSGENEESKUNDIGE KENNISTOETS

Toetsdatum : April 2018
Toetsnaam : LHK
Deelnemers : Aios
BIG-nummer : 01234567890
Naam : Anoniem
Aantal Geldige items : 118
Uw resultaat is : **voldoende**

Print: 15/05/2018

TOETSRESULTATEN TOTAAL

Individueel, voor het instituut en landelijk (percentages en absoluut)

Omschrijving	Aantal vragen	Individueel				NIJMEGEN referentiegroep 6 (n=55)				Landelijk referentiegroep 6 (n=336)				- / o / +
		Goed	Fout	?	Score	Goed	Fout	?	Score	Goed	Fout	?	Score	
Resultaat procentueel	118	72.0	21.2	6.8	63.0	72.2	22.3	5.4	62.9	70.9	22.0	7.1	61.8	0
Standaarddeviatie proc.						6.6	6.1	3.6	8.8	6.2	6.0	5.3	7.9	
Resultaat absoluut	118	85.0	25.0	8.0	74.3	85.2	26.3	6.4	74.3	83.6	26.0	8.4	72.9	
Standaarddeviatie abs.						7.8	7.2	4.2	10.4	7.3	7.0	6.2	9.3	

Toetsresultaten per onderwerp

Individueel, voor het instituut en landelijk (percentages)

Omschrijving	Aantal vragen	Individueel				NIJMEGEN referentiegroep 6 (n=55)				Landelijk referentiegroep 6 (n=336)				- / o / +
		Goed	Fout	?	Score	Goed	Fout	?	Score	Goed	Fout	?	Score	
Algemeen/niet-gespec.	6	83.3	16.7	0.0	66.7	62.7	19.1	18.2	49.5	59.3	21.2	19.5	46.0	0
Bloed/bloedvormende org.	2	100.0	0.0	0.0	100.0	59.1	38.2	2.7	44.8	56.8	36.8	6.4	43.2	+
Tractus digestivus	8	100.0	0.0	0.0	100.0	80.0	18.0	2.0	73.6	81.3	16.3	2.5	75.5	+
Oog	4	50.0	50.0	0.0	25.0	72.7	25.0	2.3	60.8	75.3	21.6	3.1	64.9	-
Huisartsgen. theor. onderw.	14	57.1	35.7	7.1	44.0	63.6	29.2	7.1	52.3	58.2	32.0	9.8	45.9	0
Oor	5	40.0	40.0	20.0	26.7	72.0	25.5	2.5	62.4	72.9	24.0	3.0	63.8	-
Tractus circulatorius	12	75.0	25.0	0.0	65.3	73.3	24.8	1.8	63.3	72.6	24.8	2.5	62.6	0
Bewegingsapparaat	14	57.1	35.7	7.1	40.5	68.3	26.6	5.1	56.1	65.3	27.4	7.4	52.7	0
Neurologie	6	83.3	16.7	0.0	77.8	81.2	14.2	4.5	75.6	81.1	13.2	5.8	76.0	0
Psychische problemen	6	83.3	16.7	0.0	77.8	77.0	17.0	6.1	70.8	77.9	15.5	6.6	72.3	0
Tractus respiratorius	11	90.9	0.0	9.1	90.9	81.7	12.6	5.8	76.7	78.4	13.1	8.5	73.4	+
Huid en subcutis	8	75.0	25.0	0.0	66.7	81.6	15.7	2.7	76.4	82.1	14.8	3.1	77.2	0
Endocr./metabol./voeding	4	75.0	25.0	0.0	62.5	75.5	20.5	4.1	67.7	73.3	21.9	4.8	65.1	0
Urinewegen	4	75.0	0.0	25.0	75.0	88.2	11.4	0.5	84.2	87.2	11.4	1.4	83.3	0
Zwangersch./bevall./anticon.	5	60.0	20.0	20.0	53.3	55.3	35.3	9.5	40.7	55.8	29.6	14.5	43.9	0
Geslachtsorg./borst vrouw	5	60.0	0.0	40.0	60.0	58.2	32.4	9.5	44.3	58.6	29.8	11.6	45.6	0
Geslachtsorg./borst man	4	75.0	25.0	0.0	62.5	72.3	19.1	8.6	63.3	72.5	15.9	11.5	65.1	0

Toelichting - / o / + : aangegeven wordt of men een lage, een gemiddelde of een hoge **score** heeft ten opzichte van de meest rechter kolom (Landelijk).

Vervallen vragen : 44, 56

Toetsdatum : April 2018
 Toetsnaam : LHK
 Deelnemers : Aios
 BIG-nummer : 01234567890
 Naam : anoniem

Print: 15/05/2018

Toetsresultaten per leeftijdscategorie

Individueel, voor het instituut en landelijk (percentages)

Omschrijving	Aantal vragen	Individueel				NIJMEGEN referentiegroep 6 (n=55)				Landelijk referentiegroep 6 (n=336)				-/o/+
		Goed	Fout	?	Score	Goed	Fout	?	Score	Goed	Fout	?	Score	
Leeftijd < 15 jaar	20	75.0	20.0	5.0	64.2	72.9	18.6	8.5	64.1	72.4	17.8	9.8	64.1	0
Leeftijd 15 tot 75 jaar	76	75.0	21.1	3.9	66.7	72.5	23.3	4.1	63.2	71.8	22.6	5.6	62.9	0
Leeftijd > 75 jaar	9	55.6	33.3	11.1	40.7	69.7	25.7	4.6	58.7	65.8	28.4	5.8	54.0	0
Niet leeftijdsgebonden	13	61.5	15.4	23.1	55.1	71.3	19.7	9.0	62.4	66.5	20.5	13.0	57.3	0

Toetsresultaten per aspect van consult

Individueel, voor het instituut en landelijk (percentages)

Omschrijving	Aantal vragen	Individueel				NIJMEGEN referentiegroep 6 (n=55)				Landelijk referentiegroep 6 (n=336)				-/o/+
		Goed	Fout	?	Score	Goed	Fout	?	Score	Goed	Fout	?	Score	
Medicamenteus beleid	26	76.9	15.4	7.7	71.2	70.9	24.6	4.5	61.5	70.5	23.1	6.4	61.7	0
Niet-medicamenteus beleid	21	76.2	19.0	4.8	68.3	78.7	16.5	4.8	71.5	77.6	16.3	6.1	70.5	0
Diagnostiek	54	74.1	20.4	5.6	64.5	73.1	21.6	5.3	63.7	72.4	20.8	6.8	63.4	0
Epidemiologie	4	25.0	50.0	25.0	4.2	60.9	29.1	10.0	49.4	58.9	28.8	12.3	47.3	-
Rest	13	61.5	30.8	7.7	50.0	64.2	28.1	7.7	53.1	58.2	31.6	10.2	45.9	0