

Datum publicatie: 15.01.2011

Datum herziene versie: 12.09.2011

De Lemo-test op Goleweb:

Toelichting bij de berekening van de scores

Herman Van de Mosselaer, Plantijn Hogeschool van de provincie Antwerpen

Vincent Donche, Onderzoekscentrum EduBRON, Universiteit Antwerpen

Publicatie in het kader van het Interregproject Goesting in Leren en Werken (GoLeWe)
Thema 1: Overgang naar hoger onderwijs - Actie 1.2: Zicht op leercompetenties -
Indicator 1.2b: Toelichtingsnota bij de berekening en omzetting van de scores van de
Lemo-test

Doelgroep: Verantwoordelijken voor het opzetten, uitvoeren en opvolgen van bevragingen
de Lemo-test in school verband, leerlingbegeleiders en studentenbegeleiders

Het GoLeWe-Project

‘Goesting in Leren en Werken’ is zowel de rode draad als de uitdaging van dit project. We willen bereiken dat jongeren hun kwaliteiten kunnen uitbouwen tot competenties die nodig zijn in de maatschappij en in het werkveld. En dat onze jong afgestudeerden werk vinden dat aansluit bij eigen mogelijkheden, motivatie en ambities en bij het vinden van een plaats in de maatschappij.

De projectacties zijn gegroepeerd in drie thema’s: een vlotte overgang naar het hoger onderwijs, leren in het hoger onderwijs en samenwerking met het werkveld. Concrete acties richten zich op het verbeteren van leercompetenties, op studiekeuzebegeleiding en op leertrajecten die afgestemd zijn op de mogelijkheden van studenten. Er gaat ook aandacht naar studententutoraat en naar competentie management. Acties die bijdragen tot een betere afstemming en samenwerking tussen onderwijs en arbeidsmarkt, zijn: werkplekleren en de uitvoering van werkveldopdrachten door studenten, co-creatie van onderwijs en facilitering van de combinatie werken en leren. Goesting in leren en werken gaan hand in hand. Want de nieuwe werknemer is een kenniswerker die zichzelf blijft ontplooiën.

Abstract publicatie

Deze toelichtingsnota geeft zicht op de berekening en omzetting van de scores bij de Lemo-testen op Goleweb..

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Berekening ruwe scores	6
3	Omzetting ruwe naar genormeerde scores	8
	Normscores voor 5 gebieden.....	9
4	Voorbeeld	10

1 Inleiding

Wat de betekenis is van de scores op de Lemo-test vindt u in de individuele feedbackrapporten en in de legende bij de groepsrapporten:

<i>Symbol in individueel feedbackrapport</i>	<i>Kleur in groeps-feedbackrapport</i>	<i>Betekenis</i>
		Zeer goed
		Goed
		Je bent op weg
		Toch een aandachtspunt
		Werkpunt

Elke deelnemer krijgt bovendien bij elke kenmerk dat bevraagd wordt, een uitleg die aangepast is aan deze score.

Misschien wil u ook weten hoe het systeem is ingesteld om deze scores te berekenen?

- **U vraagt zich af met welke normgroep de antwoorden van de individuele deelnemers bij de Lemo-testen vergeleken worden?**
- **En hoe de individuele scores berekend worden?**

In deze toelichtingsnota geven we antwoord op deze vragen.

2 Berekening ruwe scores

De deelnemers beantwoorden de vragen met een Likertschaal met 5 antwoordcategorieën.



In het voorbeeld hierna zie je de eerste pagina van de Lemo-test Lemo-test Overgang naar H.O. (actuele versie, hoger onderwijs).

Kennis en inzicht ontstaan niet vanzelf: er is moeite voor nodig om je bepaalde lesstof eigen te maken. De volgende vragen gaan over hoe je gewoonlijk het studeren aanpakt. Lees elke uitspraak zorgvuldig en geef daarna aan in hoeverre jij dat ook doet bij het leren. Kijk bij het beantwoorden van de vragen naar hoe je dit jaar gewoonlijk studeert.

Van links naar rechts gelezen hebben de vijf bolletjes volgende betekenis:

1. ik doe dit zelden of nooit
2. ik doe dit soms
3. neutraal
4. ik doe dit vaak
5. ik doe dit (vrijwel) altijd.

		1	2	3	4	5	
Ik probeer onderwerpen die in de les afzonderlijk worden behandeld, samen te brengen tot een geheel.	Ik doe dit zelden of nooit	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ik doe dit (vrijwel) altijd
Ik vergelijk mijn visie op een onderwerp uit de leerstof met de visie van de docent(en) of van de auteur(s) van de leerstof.	Ik doe dit zelden of nooit	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ik doe dit (vrijwel) altijd
Rijtjes met kenmerken van een bepaald verschijnsel prent ik in mijn hoofd.	Ik doe dit zelden of nooit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Ik doe dit (vrijwel) altijd
Ik werk de leerstof punt voor punt af en bestudeer elk afgerond stukje apart.	Ik doe dit zelden of nooit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ik doe dit (vrijwel) altijd
Ik gebruik wat ik in een les leer bij mijn activiteiten buiten de school.	Ik doe dit zelden of nooit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ik doe dit (vrijwel) altijd
Ik lees naast de verplichte leerstof ook andere boeken of teksten die met de leerstof te maken hebben.	Ik doe dit zelden of nooit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ik doe dit (vrijwel) altijd
Ik leer alles precies zoals het in het studiemateriaal staat.	Ik doe dit zelden of nooit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ik doe dit (vrijwel) altijd
Ik zoek uit wat de overeenkomsten en verschillen zijn tussen de onderwerpen die in een les worden behandeld.	Ik doe dit zelden of nooit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ik doe dit (vrijwel) altijd

De Lemo-test Overgang naar H.O. bevraagt 13 kenmerken met 56 vragen.

De Lemo-test 3e&4e jaar S.O./V.O. bevraagt 9 kenmerken met 48 vragen.

Alle vragen die bij één kenmerk horen, noemen we een schaal.

De vragen worden door elkaar (ad random) aangeboden. Als voorbeeld geven we weer tot welke schaal de vragen behoren op de eerste pagina van de Lemo-test Overgang naar H.O.:

Vraag	Leercompetentie of motivatiekenmerk (schaal)
Ik probeer onderwerpen die in de les afzonderlijk worden behandeld, samen te brengen tot een geheel.	Relateren en structureren
Ik vergelijk mijn visie op een onderwerp uit de leerstof met de visie van de docent(en) of van de auteur(s) van de leerstof.	Kritische verwerking
Rijttjes met kenmerken van een bepaald verschijnsel prent ik in mijn hoofd.	Memoriseren
Ik werk de leerstof punt voor punt af en bestudeer elk afgerond stukje apart.	Analyseren
Ik gebruik wat ik in een les leer bij mijn activiteiten buiten de school.	Concrete verwerking
Ik lees naast de verplichte leerstof ook andere boeken of teksten die met de leerstof te maken hebben.	Zelfsturing
Ik leer alles precies zoals het in het studiemateriaal staat.	Externe sturing
Ik zoek uit wat de overeenkomsten en verschillen zijn tussen de onderwerpen die in een les worden behandeld.	Relateren en structureren

De ruwe score op elke vraag is een cijfer van 1 tot 5.

In de eerste plaats worden door het webbased systeem ruwe scores per schaal berekend. Hierbij wordt per deelnemer en per schaal een gemiddelde gemaakt van de scores op de verschillende vragen van de schaal.

Voorbeeld voor een schaal met 5 vragen:

	Score
Vraag 1	2
Vraag 2	4
Vraag 3	5
Vraag 4	3
Vraag 5	4
Gemiddelde score voor de schaal	3,6

3 Omzetting ruwe naar genormeerde scores

Goleweb zorgt voor een automatische omzetting van ruwe scores naar eenduidige genormeerde scores. Daarbij maken we gebruik van de gemiddelde scores en de standaarddeviatie van een normgroep, voor elke schaal.

Het normeringonderzoek werd uitgevoerd door de onderzoeksgroep EduBRON, Universiteit Antwerpen.

De normgroep voor de Lemo-test Overgang naar H.O. wordt gevormd uit:

2.351 eerstejaarsstudenten uit 11 professionele bacheloropleidingen van Plantijn Hogeschool, academiejaren 2007-2008 en 2008-2009. Behalve voor de schalen concrete verwerking, samen leren en stuurloos leergedrag. De normgroep voor deze schalen bestaat uit 1.045 eerstejaarsstudenten uit 11 professionele bacheloropleidingen van Plantijn Hogeschool, academiejaar 2008-2009.

In de (nabije) toekomst kunnen deelnemende scholen zelf kunnen met welke normgroep ze hun leerlingen of studenten willen vergelijken. Het webbased systeem Goleweb is hiervoor uitgerust. Afhankelijk van de vraag kunnen en willen we dan ook normeringen voorzien voor bij voorbeeld volgende groepen:

- Laatstejaars leerlingen S.O./V.O. (aso, tso en VWO)
- 5^{de} jaars S.O./V.O. (aso, tso, havo en VWO)
- eerstejaars academische bacheloropleidingen

...

De normgroep voor de Lemo-test 3e&4e jaar S.O./V.O. wordt gevormd uit:
467 vierdejaarsleerlingen aso en tso uit 5 secundaire scholen in Vlaanderen.

Afhankelijk van de vraag kunnen we ook voor deze test voor de scholen de mogelijkheid inbouwen dat scholen zelf kunnen kiezen met welke normgroep ze hun leerlingen willen vergelijken.

Een omzetting naar eenduidige genormeerde scores is ook nodig omdat we de deelnemers een top 3 willen geven van hun leersterkten. De scores moeten dan ook onderling vergeleken worden, wat niet lukt met de ruwe scores, wel met eenduidig genormeerde scores.

Merk op: Enkel de 'positieve schalen' komen in aanmerking voor het bepalen van de leersterkten.

De gemiddelde scores en de standaarddeviatie van een normgroep vormen de basis voor elke schaal om de grenzen in te stellen tussen de 5 beoordelingen die we geven.

We volgen hierbij de principes van een normaalverdeling.

Een leerling of student hoort tot de middengroep – met beoordeling 'je bent op weg' – als zijn persoonlijke score niet lager ligt dan het gemiddelde van de normgroep min driekwart standaarddeviatie en niet hoger dan het gemiddelde van de normgroep plus driekwart standaarddeviatie.

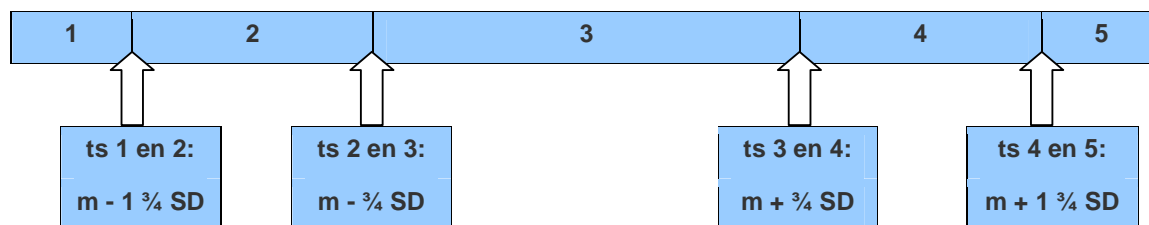
Een leerling behoort tot de beste groep – met beoordeling 'zeer goed' – als zijn persoonlijke score hoger is dan het gemiddelde van de normgroep plus een één en driekwart standaarddeviatie.

Een leerling behoort tot de groep met de laagste score – met beoordeling 'werkpunt' – als zijn persoonlijke score lager is dan het gemiddelde van de normgroep min één en driekwart standaarddeviatie.

Leerlingen behoren tot een tussengroep als hun persoonlijke score tussen driekwart en één en driekwart standaarddeviatie afwijkt van het gemiddelde van de normgroep.

Op die manier kan elke leerling en student voor elke leercompetentie en voor elk motivatiekenmerk in een verdeling van 5 groepen ondergebracht worden. De grenzen tussen die groepen of 'gebieden' worden bepaald door een afwijking van driekwart of één en driekwart SD (standaarddeviatie), zoals voorgesteld in volgend schema

Normscores voor 5 gebieden



m = gemiddelde

SD = standaarddeviatie

We gebruiken de grenzen tussen deze gebieden als normscores.

Per schaal worden deze grensscores ingegeven.

Voorbeeld:

	1	2	3	4	5
Ruwe score/ Voorbeeld	1,00 – 1,43	1,44 – 2,19	2,20 – 2,96	2,97 – 3,50	3,51 – 5,00
Genormeerde score	0,00 – 1,00	1,01 – 2,00	2,01 – 3,00	3,01 – 4,00	4,01 – 5,00
Weergave gebieden	0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5
Legende (bij schalen waarbij een hoge score positief is)	werkpunt	toch een aandachtspunt	je bent op weg	goed bezig	zeer goed

Op die manier krijgt elke leerling en student voor elke leercompetentie en voor elk motivatiekenmerk een score waardoor zijn scores onderling kunnen vergeleken worden.

Voor het bepalen van de leersterkten kiest het systeem uit de schalen waarbij een hoge score positief is, de 3 hoogste scores van elke deelnemer.

4 Voorbeeld


4 van de 56 vragen van de Lemo-test betreffen het kenmerk 'Relateren en structureren'.

We bekijken in dit voorbeeld hoe de ruwe score van een leerling omgezet wordt naar een genormeerde score.

Vraag	Score (voorbeeld)
Ik probeer onderwerpen die in de les afzonderlijk worden behandeld, samen te brengen tot een geheel.	1
Ik zoek uit wat de overeenkomsten en verschillen zijn tussen de onderwerpen die in een les worden behandeld.	2
Ik breng feiten in verband met de grote lijn van een les of van de leerstof.	4
Ik probeer leerstof die nieuw voor me is, in verband te brengen met wat ik er al over weet.	4
Gemiddelde voor de schaal 'Relateren en structureren'	2,75

Deze ruwe score voor 'relateren en structureren' van 2,75 wordt volgens de ingegeven normscores van de Lemo-test Overgang naar H.O. omgezet in een genormeerde score:

Voorbeeld:

	1	2	3	4	5
Ruwe score voor 'relateren en structureren'			2,75		
Normscores (grenswaarden) volgens de gekozen normgroep			2,69 – 3,82		
Genormeerde score: grenswaarden	0,00 – 1,00	1,01 – 2,00	2,01 – 3,00	3,01 – 4,00	4,01 – 5,00
Genormeerde score voor 'relateren en structureren'			2,06 		
Gebieden	0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5
Legende (bij schalen waarbij een hoge score positief is)	werkpunt	toch een aandachtspunt	je bent op weg	goed bezig	zeer goed

In het feedbackrapport komt een toelichting die aangepast is aan de score:

	<h2 data-bbox="613 365 1052 407">1. Relateren en structureren</h2> <p data-bbox="613 485 1146 606">Structuur aanbrengen in je leerstof. Inzicht in het belang van de verschillende leerstofonderdelen. Verbanden leggen tussen de leerstofonderdelen onderling en de reeds verworven kennis.</p> <div data-bbox="786 669 922 804">  </div> <p data-bbox="415 753 665 779">Jouw score: 2.06</p> <p data-bbox="269 814 1146 1052">Toelichting bij deze score: Jij zal niet zomaar leerstof van buiten leren. Je probeert echt wel structuur aan te brengen in het cursusmateriaal. Soms zie je al verbanden tussen nieuwe leerstof en al verwerkte kennis. Probeer open te staan voor ruimere verbanden, waarin je de leerstof kan plaatsen. Hoe meer je de leerstof kan integreren in je eigen leven, hoe gemakkelijker je met inzicht zal studeren.</p> <p data-bbox="487 1356 1146 1535">Tips: Leg verbanden tussen kernwoorden; maak mindmaps, schema's, ... Spreek eventueel ook je voorkennis aan. Breng structuur aan in je cursus: kleurmarkeringen, onderlijnen van kernwoorden, nummeringen. Meer tips? Klik hier!</p>
--	---

Verklarende woordenlijst en afkortingen

- Lemo-test: Leerstijl- en motivatietest, ontwikkeld door Plantijn Hogeschool en EduBRON, Universiteit Antwerpen
- Goleweb: webgebaseerd bevragingssysteem ontwikkeld door Plantijn Hogeschool op www.goleweb.eu