

# Eindrapportage ELO werkpakket 1.11

## Citation for published version (APA):

Hermans, H., Martens, R., Van der Klink, M., & Rikers, J. (1998). *Eindrapportage ELO werkpakket 1.11: Voorfase en test toetsstelsel*.

## Document status and date:

Published: 30/11/1998

## Document Version:

Peer reviewed version

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

<https://www.ou.nl/taverne-agreement>

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[pure-support@ou.nl](mailto:pure-support@ou.nl)

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 09 Feb. 2023

Open Universiteit  
[www.ou.nl](http://www.ou.nl)



**Onderwijstechnologisch expertisecentrum Otec  
Open Universiteit Nederland**

# **Eindrapportage ELO werkpakket 1.11**

**Voorfase en test toetsysteem**



Onderwijstechnologisch expertisecentrum (Otec)  
Open Universiteit Nederland

**Eindrapportage ELO werkpakket 1.11**  
Voorfase en test toetssysteem

## Colofon

Titel:	Eindrapportage ELO werkpakket 1.11
Subtitel:	Voorfase en test toetsysteem
Auteurs:	Henry Hermans, Rob Martens, Marcel van der Klink, Jos Rikers
Projectleiding:	Jos Rikers
Uitgifte:	Otec
Datum:	30 november 1998

© 2004, Onderwijstechnologisch expertisecentrum,  
Open Universiteit Nederland, Heerlen.

Behoudens uitzonderingen door de wet  
gesteld mag zonder schriftelijke toestemming  
van de rechthebbende(n) op het auteursrecht  
niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd  
en/of openbaar gemaakt door middel van  
druk, fotokopie, microfilm of anderszins,  
hetgeen ook van toepassing is op de gehele of  
gedeeltelijke bewerking.

# Inhoudsopgave

- 1. Uitgangspunten 7**
- 2. Functionele eisen voor toetsing binnen ELO 7**
  - 2.1 Naar een toetsmodellenbank 7
  - 2.2 Conclusies 9
- 3. Etude: betrouwbaarheid en feitelijke realisatie in november 1998 10**
- 4. De bruikbaarheid van Etude in ELO 10**
- 5. Inventarisatie alternatieve invullingen 10**
- 6. Conclusies 11**
- 7. Bijlagen 12**



## 1. Uitgangspunten

Doel van ELO werkpakket 1.11 is na te gaan in hoeverre het toetsysteem Etude, dat momenteel wordt ontwikkeld door de Technische Universiteit Delft, een rol kan spelen binnen de concepten en infrastructuur van ELO. De eerste noodzakelijke stap die hiervoor gezet moest worden bestond uit het globaal definiëren van wat toetsen binnen ELO inhoudt. In het analysedocument van ELO werkpakket 1.1 was bij aanvang van dit werkpakket over toetsing geen visie neergelegd.

Een spin-off van dit werkpakket is de inmiddels ingevulde paragraaf over toetsing binnen het analysedocument van ELO werkpakket 1.1.

Gedurende de uitvoering van het werkpakket is de behoefte ontstaan om een oriëntatie uit te voeren op alternatieve oplossingen.

We beginnen hierna met de functionele eisen. Gedeeltelijk sluiten wij aan bij richtlijnen uit de System DevELOpment Methodology.

Hier volgt een kort overzicht van de verrichte werkzaamheden:

activiteit	uitkomst	verricht door (in dagen)
definiëren uitgangspunten voor toetsing in ELO	paragraaf in analyse document wp. 1.1., zie ook H2 van dit rapport	Henry Hermans (1), Rob Martens (1), Jos Rikers (1)
afstemming met instantiatieprocedures wp. 1.7	procedure beschrijvingen t.a.v. toetsing voor wp. 1.7, zie eindrapport wp. 1.7	Henry Hermans (1), Rob Martens (1), Jos Rikers (1)
test Etude	H3 en H4 van dit rapport	Henry Hermans (1), Rob Martens (1)
contacten met TuDelft	correspondentie met daarin vastgelegde afspraken en informatie m.b.t. Etude, zie bijlage 1.	Jos Rikers (3)
inventariseren alternatieve mogelijkheden voor invulling toetsing in ELO	correspondentie	Jos Rikers (2)
rapportage	voortgangsverslagen, eindrapport	Marcel van der Klink (2), Jos Rikers (1)

## 2. Functionele eisen voor toetsing binnen ELO

### 2.1 Naar een toetsmodellenbank

De sterke verschuiving in het onderwijsmodel vanuit 'aanbodgestuurd' tweede generatie afstandsonderwijs naar competentiegericht derde generatie afstandsonderwijs vraagt om een sterke aanpassing van de gehanteerde toetsmethoden. Globaal zijn er twee belangrijke verschuivingen:



- toetsing (of beter beoordeling) wordt een meer integraal onderdeel van het studieproces. Er vindt dus meer tussentijdse toetsing plaats en meer toetsing met andere dan alleen een certificerende functie;
- toetsing moet inhoudelijk aansluiten bij de onderwijsvorm. Bij een sterk competentiegerichte benadering past geen toetsing die louter op feitenkennis gebaseerd is.

Er bestaan toetsvormen die een aansluiting kunnen garanderen bij een competentiegericht curriculum. Omdat deze toetsen vaak meer gebruik van ICT vergen en/of organisatorisch minder gemakkelijk te realiseren zijn dan bijvoorbeeld schriftelijke eindtoetsen, is het noodzakelijk om in ELO de toets-/onderwijsontwikkelaars tools ter beschikking te stellen om deze toetsvormen te hanteren.

Hierna wordt een beknopt overzicht gegeven van mogelijke toetsvormen in ELO. De idee is dat deze binnen ELO als 'sjablonen' beschikbaar moeten zijn. Er moet in de ELO ook informatie (overwegingen, consequenties, voor- en nadelen) over de verschillende toetsvormen beschikbaar zijn en er moeten mechanismen worden ingebouwd, bijvoorbeeld in de vorm van een toetswizard, waarmee een ontwikkelaar wordt ondersteund bij de selectie van een toetsvorm.

Toetsen kunnen de volgende drie functies hebben (zie tabel 1):

- intaketoetsing
- voortgangstoetsing
- eindtoetsing.

Steeds kan een toetsvorm certificerend of niet-certificerend zijn. In onderstaande tabel staan enkele voorbeelden van iedere vorm:

**Tabel 1. toetsfuncties met voorbeelden**

<i>status/functie</i>	<i>intaketoetsing</i>	<i>voortgangstoetsing</i>	<i>eindtoetsing</i>
niet-certificerend	adviestoets Engels	peer-assessment van houding bij een groepsopdracht	portfolio assessment waarin verzameld alle werkstukken die voor een studietaak gemaakt zijn
certificerend	vrijstellings-toets	assessment center na een management-game	klassieke schriftelijke eindtoets

### **Zelftoetsing**

Zelftoetsing wordt zeer veel gebruikt in afstandsonderwijs. Meestal gaat het om vragen met feedback, die bedoeld zijn om te activeren, aan te zetten tot actieve verwerking van de stof. Ook in tamelijk ongestructureerde leeromgevingen zoals een managementgame kunnen zelftoetsen structuur bieden, door de vereiste leermomenten duidelijk te maken. In derde generatie afstandsonderwijs kan ICT gebruikt worden om feedback later (delayed feedback) te geven of toe te spitsen op het gegeven antwoord, of door er automatische verwijzingen bij op te nemen. Zelftoetsing kan ook worden gebruikt bij intake-toetsen en bij voortgangstoetsen op grond waarvan bijvoorbeeld alternatieve studieroutes kunnen worden aangegeven.

### **Co- en peer assessment**

Hierbij beoordelen cursisten elkaar. Ook hier ligt het gebruik van ICT voor de hand. Denk aan netmeeting, document sharing, discussielijsten, et cetera. Co- en peer assessment zal vaker een niet-certificerend karakter hebben, maar niet noodzakelijk.

### **Portfolio assessment**

Portfolio assessment is een feitelijk verzamelterm voor het verzamelen van zaken die iets zeggen over iemand's opleiding. Er kunnen bijvoorbeeld werkstukken verzameld worden, die een map vormen van iemands kennis en kundes op een bepaald gebied. Elektronische verzameling van de info voor een portfolio ligt voor de hand in ELO.

### **Adaptief toetsen**

Bij adaptief toetsen wordt de toetsing continu aangepast aan de voorgaande handelingen van een cursist. Zo kan de inhoud van vraag 11 worden afgestemd op de antwoorden gegeven bij de vragen 1 tot en met 10. Wanneer elektronisch getoetst wordt is dit een voor de hand liggend methode omdat het voordeel van deze methode kan zijn: kortere toetsen met een hogere betrouwbaarheid. De methode stelt hoge eisen aan de toetsontwikkelingsprocedure.

### **Klassieke toetsen**

Klassieke toetsen zijn 'schriftelijke' toetsen, zoals die met SYS of Etude gemaakt worden. Klassieke toetsen kunnen grote voordelen bieden op het gebied van - geautomatiseerde- itembanking, zeker als het gaat om gesloten toetsen. In een toetsservicesysteem kan de betrouwbaarheid van klassieke toetsen zeer hoog zijn. De ontwikkeling van klassieke toetsen is relatief eenvoudig en klassieke toetsen worden algemeen 'erkend' als goede basis voor een certificering. Klassieke toetsen kunnen zeker ook vaardigheden meten en niet alleen kennis, dus ook in die zin passen ze goed bij competentiegericht onderwijs.

Nadeel van de klassieke toets is dat de toetsing meestal niet direct verweven is met het leerproces en dat ze sterk toetsgericht leergedrag kan uitlokken.

## **2.2 Conclusies**

- Er is, naast verschillende andere toetsvormen, behoefte aan een systeem voor klassieke toetsing.
- Dit systeem moet bij voorkeur op geautomatiseerde wijze ondersteuning kunnen bieden bij het afnemen van adaptieve toetsen en het bewaken van de toets/item-kwaliteit door geautomatiseerde toetsanalyse.
- Van belang is verder de overweging of een toetssysteem in staat is een directe koppeling te leggen naar een bepaalde leerinhoud (content), waardoor de toetsing niet alleen taakgebonden gehanteerd kan worden.  
*Niet duidelijk is in hoeverre het Mercator-idee van content management zal worden overgenomen in ELO.*
- Verder dient te worden nagegaan of het systeem naast elektronische afname ook schriftelijke toetsafname ondersteunt.
- De vraag is verder wat de mate van mogelijke integratie is tussen het toetssysteem en ELO. Een toetssysteem, dat goed in ELO geïntegreerd kan worden en waarbij er een grote vrijheid is voor wat betreft beheer en aanpassingen, heeft de voorkeur.

### 3. Etude: betrouwbaarheid en feitelijke realisatie in november 1998

Eind oktober 1998 is een eerste versie van een aantal modules van Etude ter evaluatie voor de ELO beschikbaar gesteld. Hierna volgt een overzicht van onze waarnemingen en constatering ten aanzien van de betrouwbaarheid en feitelijke realisatie van dit toetsysteem.

- Slechts twee van de zes onderscheiden modules zijn ter beschikking gesteld.
- De meest recente voor ons beschikbare documentatie is van omstreeks maart 1998.
- De vereiste koppeling naar de onderliggende database werkt (nog) niet.
- Er zijn nog geen help-functies geïmplementeerd.
- Het systeem genereerde tijdens een korte test diverse system errors.
- Etude wordt ontwikkeld door het Centrum voor Educatieve Diensten van de TUD. Dit is een relatief kleine ontwikkelaar.
- Op dit moment is nog volstrekt onduidelijk hoe het beheer, de installatie, autorisatie, et cetera, functioneren. Deze konden niet getest worden.

Bovenstaand maakt duidelijk dat er twijfels mogelijk zijn bij het operationeel krijgen van Etude. Het is nu nog lang niet operationeel en campusbreed getest. Het feit dat er een vacature openstaat bij het Centrum voor Educatieve Diensten van de TUD doet vermoeden dat er capaciteitsproblemen zijn. Uit directe contacten is vernomen dat er problemen zijn bij de communicatie tussen de verschillende (C++) Etude-applicaties en de SQL-database.

### 4. De bruikbaarheid van Etude in ELO

Vooralsnog kunnen, op grond van hetgeen het Centrum voor Educatieve Diensten van de TUD heeft kunnen opleveren, geen conclusies getrokken worden over uiteindelijke bruikbaarheid van het systeem. De thans opgeleverde modules en hierin beschikbaar gestelde functionaliteiten zijn onvoldoende.

Niet duidelijk is **of** en **op welke termijn** het Centrum voor Educatieve Diensten van de TUD een geheel functionerend systeem kan opleveren, dat getest kan worden op de bruikbaarheid ten behoeve van ELO.

### 5. Inventarisatie alternatieve invullingen

Naast de optie om met Etude de toetsfunctionaliteit in ELO in te vullen is gekeken naar alternatieve mogelijkheden. De volgende opties zijn theoretisch mogelijk:

1. Etude wordt gebruikt om zoveel mogelijk toetsfunctionaliteiten in te vullen, m.n. voor zgn. klassieke toetsing. Er dient aanvulling te komen voor toetsing op studietaak/competentie-niveau.
2. Een ander systeem in plaats van Etude wordt gebruikt zoals in 1 bedoeld.
3. Er wordt een systeem gevonden dat alle toetsfunctionaliteit vervuld.
4. Er wordt een systeem gemaakt binnen ELO dat alle toetsfunctionaliteit gaat vervullen.
5. Toetsing wordt buiten ELO geplaatst.

Binnen dit werkpakket is aandacht besteed aan de opties 1, 2 en 3.

Over optie 1 wordt in dit verslag gerapporteerd.

M.b.t. optie 2 is een pakket (Performance Evaluation Technology, zie bijlage 3) besteld. Een evaluatie kan starten zodra het pakket is gearriveerd. Er is contact met Microsoft over ontwikkeling van nieuwe producten. Nog niet duidelijk is in hoeverre hier alternatieven naar voren komen. Een eerste bespreking met Microsoft is op 4 december 1998.

M.b.t. optie 3 is contact gelegd met Sylvan Prometric. Binnen dit contact kan onderzocht worden in hoeverre het onderbrengen van toetsing bij Sylvan een oplossing zou kunnen zijn. Informatie m.b.t. Sylvan Prometric is opgenomen in bijlage 3. Het eerste oriënterende gesprek met Sylvan vindt op 10 december 1998 plaats. Opties 4 en 5 worden voorlopig als noodscenario's achter de hand gehouden. Binnen de grenzen van dit werkpakket zijn over deze opties geen onderbouwde uitspraken te doen.

## **6. Conclusies**

Tot aan de rapportagedatum is geen helderheid ontstaan omtrent de bruikbaarheid van Etude. Het contact met de TuDelft zal worden gecontinueerd. Algemeen gevoel is dat Etude slechts op langere termijn een optie wordt voor de ELO. Daadwerkelijke investering in medeontwikkeling wordt om die reden vanuit het ELO project ontraden. De aandacht is verlegd naar alternatieve opties. Binnen de grenzen van de eerste fase van het project zijn hier echter nog geen concrete resultaten te melden.

In de vervolgfase dienen de overgebleven mogelijkheden systematisch te worden onderzocht

## **7. Bijlagen**

Bijlage 1: Informatie m.b.t. Etude, correspondentie met TuDelft

Bijlage 2: Informatie m.b.t. P.E.T.

Bijlage 3: Informatie m.b.t. Sylvan Prometric

**Bijlage 1: Informatie m.b.t. Etude, correspondentie met  
TuDelft**

## **Bijlage 2: Informatie m.b.t. P.E.T.**

## **Bijlage 3: Informatie m.b.t. Sylvan Prometric**



**Otec 98/wp. 1.11**