

Skills Labs - Deliverable 4.1: Effectmeting: nulmeting en eindmeting

Citation for published version (APA):

Bronkhorst, H., & Nadolski, R. (2009). *Skills Labs - Deliverable 4.1: Effectmeting: nulmeting en eindmeting*.

Document status and date:

Published: 19/10/2009

Document Version:

Peer reviewed version

Document license:

CC BY-SA

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

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 04 Dec. 2023

Open Universiteit
www.ou.nl



Skills Labs

Hoogwaardige e-practica Water Management met EMERGO

Deliverable 4.1

Effectmeting: nulmeting en eindmeting

Auteurs: Hans Bronkhorst, Rob Nadolski

Skills Labs penvoerende instelling:

- Open Universiteit Nederland
- CELSTEC (Centrum voor Leertheorie en Technologieën)
- Faculteit Natuurwetenschappen
- Faculteit Managementwetenschappen

Skills Labs partner instellingen:

Hogeschool Zeeland
Kennis Netwerk Delta Water (KNDW)
(Provincie Zeeland, Delta, de Waterschappen, Roosevelt Academy, NIOO-Nederlands
Instituut voor Ecologie, Rijkswaterstaat, Deltares en Wageningen Universiteit en
Researchcentrum)

Datum: 28 februari 2009

Versie 1.2

Kenmerk: U2009/1145



Centre for Learning Sciences and Technologies
celstec.org

1 Inleiding

In deze Deliverable wordt de methodische aanpak van de effectmeting bij het project Skills Labs beschreven.

De *effectmeting* betreft de vergelijking tussen de resultaten uit nulmeting en eindmeting.

De *nulmeting* heeft betrekking op de bestaande onderwijssituatie.

De *eindmeting* heeft betrekking op de onderwijssituatie waarin de geplande ingreep (interventie) heeft plaatsgevonden.

De *ingreep* betreft inzetten van de binnen het Skills Labs ontwikkelde Water Management casuïstiek in het onderwijs van de projectpartners. In de bijlages bij Deliverable 4.1 (zie U2009/1146) worden de meetinstrumenten en de bij de effectmetingen betrokken casussen beschreven.

Rapportage van de eindmeting vindt plaats in Deliverable 4.5 (november 09).

Rapportage van de effectmeting vindt plaats in het eerste kwartaal van 2010 in Deliverable 4.6 en geschiedt op basis van de resultaten uit de nulmeting en eindmeting.

De criteria voor de opzet van de effectmeting bij Skills Labs hangen direct samen met de primaire doelstellingen van het project:

Het verhogen van de kwaliteit door het wegnemen van knelpunten en het daarmee bevorderen van de doorstroom.

Bij de effectmeting gaat het om inzicht te krijgen in:

- door studenten ervaren kwaliteitsverbetering (via perceptie kwaliteit en bestudeerbaarheid)
- de feitelijke verbetering van de studieresultaten (via eindcijfers)
- de winst in doorstromingsnelheid van studenten (via tijdsbesteding)
- de reductie van de docentbelasting (via tijdsbesteding)

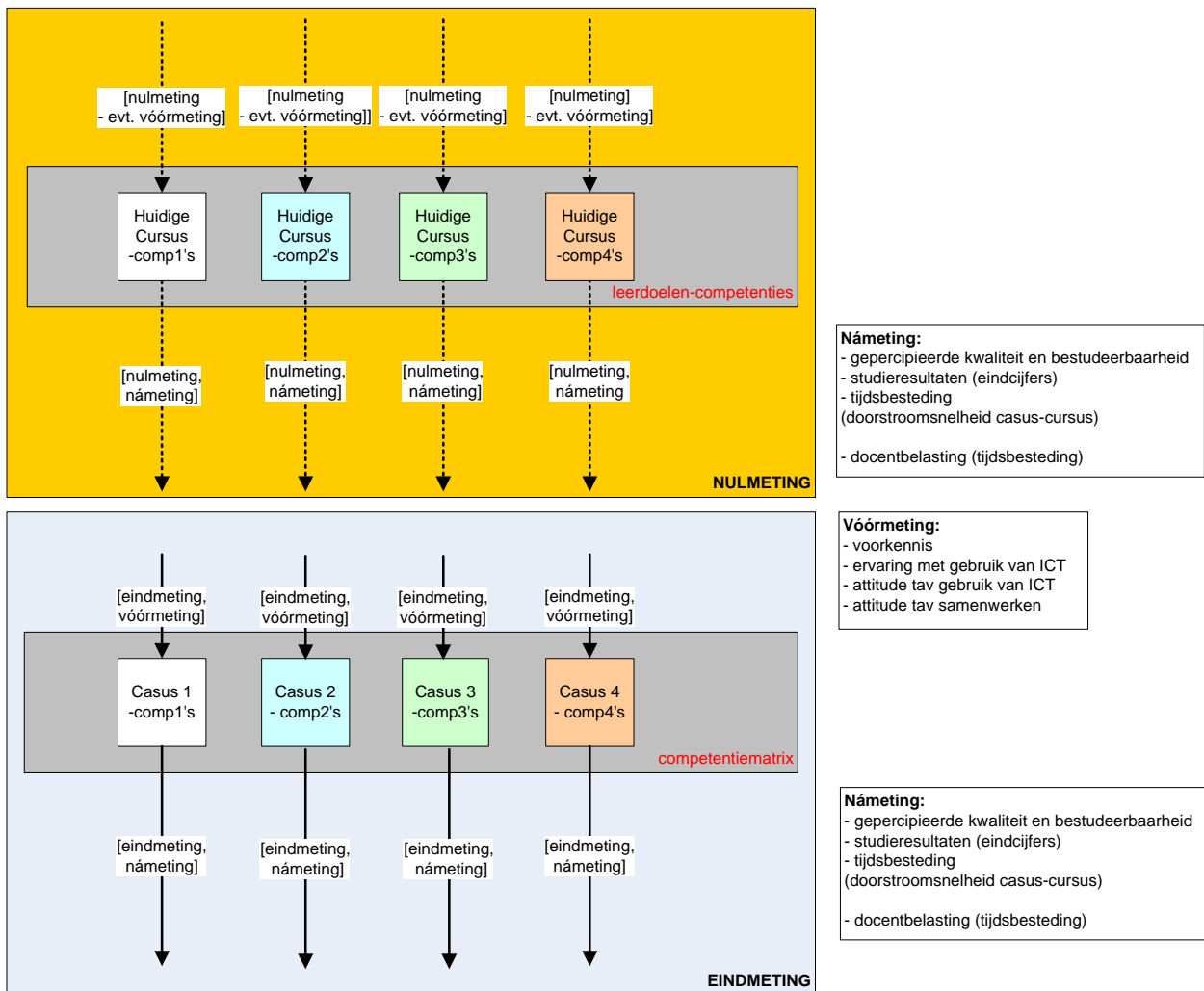
Beoogde resultaten zijn:

- studenten beoordelen de kwaliteit en bestudeerbaarheid van de casussen als positief
- studenten behalen overwegend goede studieresultaten (streefcijfer + 5 %)
- studenten lopen minder vertraging op (streefcijfer – 20%)
- begeleidingsdruk van docenten neemt fors af (streefcijfer – 40%)

1.1 Effectmeting

De opzet van de effectmeting en de te meten variabelen staan in 1.1.1 uitgewerkt. De subparagrafen 1.1.2 en 1.1.3 gaan in op metingen bij studenten en metingen bij docenten. De diverse meetinstrumenten staan in de Bijlage 1 beschreven. Methodologische overwegingen die bij de opzet van de effectmeting hebben gespeeld staan in 1.1.4 aangeduid. In 1.1.5 staat een planning voor effectmeting opgenomen. De beoogde rapportage van de effectmeting staat is in 1.1.6 uitgewerkt.

1.1.1 Opzet



Figuur 1. Opzet nulmeting-eindmeting

Praktische randvoorwaarden

De vier ontwikkelde casussen zullen sterk verschillend in het onderwijs bij de projectpartners worden ingezet. Deze omstandigheden sluiten casusoverkoepelende metingen uit, vandaar de in Figuur 1 geschetste opzet van nulmeting en eindmeting. De nulmeting en eindmeting richten zich op het niveau van de casusleerdoelen omdat daar de kans het grootst is dat in het huidige onderwijsaanbod een

situatie voor de nulmeting kan worden aangetroffen die vergelijkbaar is met het onderwijs ná de interventie (i.e., de e-casus).

De metingen geschieden liefst op het niveau van de casus. Een casus is doorgaans in cursus/module ingebed. Daarom dient duidelijk geïdentificeerd te worden welk deel als casus geldt. In dit document bedoelen we derhalve met casus: (1) huidig onderwijs (vergelijkbaar met de te ontwikkelen e-casus) OF (2) de ontwikkelde e-casus.

Meetvariabelen

Kwaliteitsverbetering

Voor het meten van de kwaliteit en bestudeerbaarheid zal een vragenlijst aan studenten worden voorgelegd en zal met een aantal van hen een gesprek worden gevoerd (kwalitatief), indien noodzakelijk. Omdat de e-casustiek elektronisch wordt uitgeleverd is het bij de eindmeting van belang om na te gaan of het feit dat er ICT middelen worden gebruikt mogelijkwijs van invloed is op de gepercipieerde kwaliteit en bestudeerbaarheid. Ervaring met het gebruik van ICT en perceptie tav het gebruik van ICT in onderwijs kunnen (mede) verklarend zijn voor de gepercipieerde kwaliteit en bestudeerbaarheid.

Studieresultaten

Voor het meten van de studieresultaten kan gebruik worden gemaakt van de eindcijfers.

Doorstromingsnelheid binnen de cursus/vak/module

Doorstroom is hoger als studenten minder vertraging oplopen. We meten de studielast van studenten om de doorstroom te bepalen. Studenten dienen in een tijdschrijfformulier bij te houden hoeveel tijd ze besteden aan hun studie van de cursus/het vak/de module.

Begeleidingsdruk docenten

De begeleidingstijd die docenten per student besteden zal worden bepaald via een tijdschrijfformulier waarin docenten zowel de tijd besteed aan inhoudelijke begeleiding als ook organisatorische begeleiding (overhead) kunnen noteren. Ten slotte zullen de docenten bij de nulmeting bevraagd worden hun voorbereidingstijd in kaart te brengen. De ontwikkeltijd voor de e-casustiek in het project wordt eveneens in kaart gebracht waardoor de totale tijdsbesteding in beide situaties (wel/niet e-casustiek) vergeleken kan worden.

1.1.2 Nulmeting – Eindmeting bij Studenten

Nulmeting

Richt zich op het huidig onderwijs (huidige cursus), en wel op een vergelijkbare competentie in het huidige onderwijs in relatie tot de competentie van een geplande casus (1, 2, 3, of 4).

- De vóórmeting betreft alleen voorkennis en hoeft alleen plaats te vinden als onbekend is óf de deelnemende studenten over voldoende voorkennis beschikken. Lijkt niet nodig omdat deelnemende studenten over voldoende voorkennis zullen beschikken.
- De námeting richt zich op gepercipieerde kwaliteit en bestudeerbaarheid (vragenlijst en interviews), de studieresultaten (eindcijfers), en doorstromingsnelheid (tijdschrijfformulier).

Eindmeting

Richt zich op het onderwijs waarin de ontwikkelde casus wordt aangeboden en vindt per casus plaats.

De eindmeting bestaat bij elke casus uit een vóórmeting en een námeting.

- De vóórmeting betreft eventueel de voorkennis (namelijk dan wanneer onbekend is óf de deelnemende studenten over voldoende voorkennis beschikken). Inhoudelijke voorkennismeting lijkt niet nodig. Daarnaast meet de vóórmeting voorkennis met betrekking tot ervaring met het gebruik van ICT. Tenslotte meet de vóórmeting attitude tav het gebruik van ICT in onderwijs en attitude tav samenwerken en andere werkvormen. In de vóórmeting worden deze ICT-voorkennis & attitudes gemeten omdat deze (mede) verklarend kunnen zijn voor de gepercipieerde kwaliteit en bestudeerbaarheid en voor de doorstromingsnelheid.
- De námeting richt zich op gepercipieerde kwaliteit en bestudeerbaarheid (vragenlijst en interviews), de studieresultaten (eindcijfers), en doorstromingsnelheid (tijdschrijfformulier).

De meetinstrumenten voor de metingen staan beschreven in Bijlage 1 (zie U2009/1146).

1.1.3 Nulmeting – Eindmeting bij Docenten

Bij de Nulmeting en Eindmeting bij Docenten kan in principe worden volstaan met het verzamelen van de tijdschrijfgegevens bij docenten in relatie tot hun begeleidingsactiviteiten (inhoudelijk, organisatorisch).

Daarnaast zullen we waar mogelijk bij zowel nulmeting alsook eindmeting de voorbereidingstijd van docenten meten. Hoeveel tijd moeten ze besteden aan het voorbereiden van huidige onderdeel versus hoeveel tijd moeten ze steken in het voorbereiden van het e-casus onderwijs? Hierbij kunnen we uit de tijdschrijfgegevens bij het project tevens de feitelijke ontwikkeltijd voor de e-casussen halen en in het totale capaciteitsplaatje betrekken.

Daarenboven kunnen we overwegen docenten bij de nulmeting te bevragen wat de knelpunten in het huidige onderwijs zijn en – na afloop van de interventie – te bevragen in hoeverre de eerder gesignaleerde knelpunten naar hun mening verholpen zijn. Het project Skills Labs zich richt op vermindering van begeleidingsdruk bij docenten en op onderwijs dat beter aansluit bij het beroepenveld, maar docenten zouden mogelijkerwijs nog andere knelpunten kunnen aanduiden en hierbij opiniërend geraadpleegd kunnen worden. Of daadwerkelijk een betere aansluiting met het beroepenveld wordt bewerkstelligd kan in de looptijd van het project niet worden onderzocht.

De meetinstrumenten voor de metingen staan beschreven in Bijlage 1 (zie U2009/1146).

1.1.4 Methodologische overwegingen

Gecombineerde ingreep

In het project Skills Labs Water Management wordt in feite een gecombineerde ingreep gedaan, namelijk: 1. andere competentie(s) [=curriculum-aanpassing] en 2. andere werkvorm [= andere vorm van begeleiding door docenten]. Dit maakt dat de effectmeting niet eenduidig op één van beide (bv andere vorm van begeleiding door docenten) teruggevoerd kan worden. Echter, er is ook een curriculum-aanpassing noodzakelijk voor betere aansluiting bij de arbeidsmarkt zoals uit de beroepenveld-consultatie is gebleken (Lansu, et. al, 2008).

Een zuivere effectmeting is derhalve vrijwel onmogelijk. De voorgestelde opzet komt zo goed mogelijk, maar slechts deels tegemoet aan het hiervoor geschetste probleem.

Bij casus 2 geldt dat er vooral sprake is van een andere werkvorm maar dat de competentie in het huidige onderwijs en de e-casus in belangrijke mate vergelijkbaar is. Bij deze casus is methodologisch gezien waarschijnlijk de meest zuivere effectmeting mogelijk.

Bij casus 3 geldt soortgelijks als bij casus 2. Bij casus 3 dient de student in staat te zijn om de feasibility voor een specifieke aquacultuurteelt te kunnen inschatten. De inhoudelijke insteek en de complexiteit is voor de e-casus echter anders dan het huidige onderwijs.

Bij casus 1 geldt dat de e-casus meer competenties zal adresseren dan het huidige onderwijs, maar dat een deel van de competenties (nl. "leren onderzoeken met veelsoortig bronmateriaal") in beide situaties aan de orde zal zijn.

Bij casus 4 geldt dat de e-casus het meeste zal afwijken van het huidige onderwijs.

In Bijlage 2 staat voor elke casus de huidige en toekomstige – voor de e-casus van toepassing zijnde - onderwijssetting geschetst voor zover deze bij de effectmeting wordt betrokken (zie U2009/1146).

Merk op dat de effectmeting niet voor elke casus bij elke partner zal worden uitgevoerd. De reden hiervoor is dat niet bij elke partner in het huidige curriculum een met de e-casus vergelijkbare competentie aanwezig is.

Gering aantal studenten, proeftoetsing, pre-run e- casuïstiek

Door het geringe aantal studenten (en docenten) kan een kwantitatieve meting te beperkt zijn. Vandaar dat we - indien nodig geacht - via interviews ook kwalitatieve gegevens verzamelen.

Tijdens de looptijd van het project Skills Labs zullen we alleen een eerste versie van de ontwikkelde e-casus kunnen uittesten bij studenten. Bij de OUNL is het gebruikelijk om dit in de vorm van een zogenaamde proeftoetsing (soort pre-run) te doen. Hierbij kunnen studenten al studiepunten behalen (ook al is de cursus die de e-casus omvat officieel nog niet in exploitatie genomen). De resultaten kunnen studenten 'verzilveren' zodra de cursus in het markt-aanbod is opgenomen. Bij de HZ geldt eveneens dat er tijdens de looptijd van het project nog niet de exploitierbare versie van de nieuwe cursus (met de e-casus) wordt aangeboden. Ook bij de HZ kan tijdens deze pre-run voor studiepunten worden gestudeerd binnen de cursus Integraal Waterbeheer (voor casussen 3 en 4).

Voorkennis

Zoals bekend is inhoudelijke voorkennis een belangrijke voorspellende variabele voor het leerresultaat. Het is van belang om te bezien of studenten die het onderwijs volgen over voldoende inhoudelijke voorkennis beschikken. Dit kan worden afgeleid uit het door de student doorlopen voortraject, of uit de toelatingseisen/inschrijfeisen voor de module/cursus waarbij de nulmeting/eindmeting plaatsvindt. Uiteraard vindt – eventuele - inhoudelijke voorkennismeting als vóórmeting plaats, dwz, vóórdat de studenten deelnemen aan het betreffende stuk onderwijs. Op dit moment veronderstellen we dat een inhoudelijke voorkennismeting niet noodzakelijk is omdat alleen studenten worden toegelaten die aan de voorkenniseisen voldoen.

Daarnaast wordt verondersteld dat de ICT-voorkennis en attitudes tav ICT-gebruik en werkvormen (bv. samenwerken) bij de e-casustiek van invloed kunnen zijn op de leerresultaten (cijfer) en/of studielast.

Conclusie

Slechts voor enkele casussen bestaat bij een bepaalde partner een vergelijkbare curriculum in de huidige en geplande situatie. Daarnaast blijft de effectmeting tot die partner beperkt waarbij zowel de nulmeting alsook de eindmeting kunnen worden uitgevoerd. Volledigheidshalve zij opgemerkt dat de inbedding van de e-casussen bij de OUNL-HZ in het curriculum dusdanig verschillen dat vergelijkingen waarbij de nulmeting bij instelling X plaatsvindt en eindmeting bij instelling Y plaatsvindt niet zinvol lijken.

1.1.5 Planning effectmeting

In onderstaand schema wordt weergegeven wanneer de nulmeting moet plaatsvinden en wanneer er een pre-run (proeftoetsing) van de e-casus plaatsvindt waarbij de eindmeting kan worden uitgevoerd. Officiële exploitatie van de e-casussen vindt pas plaats na afloop van het project. Daarmee wordt de pre-run essentieel. Concrete data voor de meetmomenten bij de 'eindmeting' worden in onderling overleg in het voorjaar bepaald.

| Casus [effectmeting bij] | C1 Estuarine syst. [OUNL] | C2 Perkpolder [OUNL] | C3 Aquaculture [HZ] | C4 Building with Nature [HZ] |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| voorloper (huidig) | deels | ja | ja | deels |
| <i>Nulmeting</i> | eerste helft 2009 (kan heel 2009) | april/mei 2009 | febr. – juni 09 | Nu |
| | | | | |
| e-casus (nieuw) | | | | |
| Pre-run mogelijk | maart-augustus 09 | vanaf juni 09 | febr. – juni 09 sept 09 – febr 10 | sept 09 – febr 10 |
| <i>Eindmeting</i> | | | | |
| <i>Voormeting</i> | | | | |
| <i>Nameting</i> | | | | |

De nulmeting wordt in de eerste helft van 2009 uitgevoerd. Rapportage van de nulmeting vindt plaats in het derde kwartaal van 2009 in een intern werkdocument.

De eindmeting wordt vanaf de tweede helft van 2009 tot rond de jaarwisseling uitgevoerd.

1.1.6 Rapportage effectmeting

Rapportage van de eindmeting vindt plaats in Deliverable 4.5 (november 09). Rapportage van de effectmeting vindt plaats in het eerste kwartaal van 2010 in Deliverable 4.6 en geschiedt op basis van de resultaten uit de nulmeting en eindmeting.