

Skills Labs rapportage t.b.v. Eind Review Maart 2010

Citation for published version (APA):

Nadolski, R., & Beugels, F. (2010). *Skills Labs rapportage t.b.v. Eind Review Maart 2010*.

Document status and date:

Published: 22/03/2010

Document Version:

Peer reviewed version

Document license:

CC BY-NC-ND

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: 08 Oct. 2024

Open Universiteit
www.ou.nl



Skills Labs Rapportage: September 2009 – Februari 2010 + Eind review

Skills Labs penvoerende instelling:

Open Universiteit

- **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)

Auteur: Rob Nadolski

Datum: 1 maart 2010

Versie 1.2

Kenmerk: U2010/1056



Centre for Learning Sciences and Technologies
celstec.org

1. Samenvatting

In deze periode (1 september 09 – 1 maart 10) zijn door goed ingewerkte en enthousiaste projectdeelnemers tal van disseminatie-activiteiten (workshops, presentaties, demonstraties, publicaties) uitgevoerd, is de eindmeting (evaluatie) van alle vier ontwikkelde e-casussen Water Management (WM) bij de studenten voltooid en als onderdeel van de effectmeting gerapporteerd. Ten slotte zijn de twee resterende deliverables voor werkpakket 3 (professionalisering en support) opgeleverd. Hiermee is het project inhoudelijk afgerond.

Naast een rapportage en kostenverantwoording over de periode 1 september 09- 1 maart 10, bevat deze rapportage tevens de informatie die als End Review voor het project geldt. Het project heeft mede dankzij de ophoging van de eigen partnerbijdrage op de geplande einddatum alle oorspronkelijk geplande deliverables ruimschoots en vrijwel altijd tijdig opgeleverd. Onderstaande tabel bevat een overzicht van de voornaamste geplande en gerealiseerde output.

| Geplande output | Gerealiseerde output |
|--|---|
| Ontwikkeling van hoogwaardige e-casus (80 SBU) - positieve beoordeling door studenten - overwegend goede studieresultaten (+5%) - minder uitval (- 20%) - afname begeleidingsdruk (inhoud: - 40%) | Hoogwaardige e-casus (150 SBU) - positief beoordeeld door studenten - betere studieresultaten (+6%) - geen uitval - afname begeleidingsdruk (inhoud: -66% en 75% afname van niet-inhoudelijke aspecten) |
| Docentprofessionalisering (1 docent per instelling) | 8 docenten |
| Disseminatie op 3 niveaus + start community | Disseminatie op 3 niveaus + start community |
| Technisch organisatorische infrastructuur | Technisch organisatorische infrastructuur |
| Aangescherpte EMERGO-methodiek | Aangescherpte EMERGO-methodiek |

Effectmeting (evaluatie)

De effectmeting heeft aangetoond dat het studiesucces van studenten kan worden verhoogd en dat de kwaliteit van het onderwijs water management kan worden verbeterd via het inzetten van de in dit project ontwikkelde e-casussen.

Alleen voor het duo [bestaand onderwijs – nieuw onderwijs] bij casus 2 geldt dat de geadresseerde competentie vergelijkbaar is en verschilt bij dit duo alleen de gehanteerde werkvorm (mn begeleidings-formats). Vandaar dat bij dit duo een effectmeting mogelijk is. Bij de drie andere casussen kan – zoals al bij de start van het project o.a. tijdens de intake review is gemeld – het met de casus corresponderende duo [bestaand onderwijs – nieuw onderwijs] niet zinvol worden vergeleken. Deze duo's verschillen namelijk zowel op de (1) geadresseerde competentie als op (2) de gehanteerde werkvorm. Bij deze casussen heeft noodzakelijkerwijs een gecombineerde ingreep plaatsgevonden. Werd eerst alleen (2) als insteek gezien, bleek direct ná de start van het project dat voor het verhogen van de kwaliteit **ook** een curriculum-aanpassing noodzakelijk zou zijn voor een betere aansluiting met de arbeidsmarkt (beroepenveld-consultatie, Lansu, et. al, 2008).

Voor e-casus 2 geldt dat de kwaliteit en bestudeerbaarheid positief is gewaardeerd, dat er ruim 20% minder uitval was in vergelijking met de eerdere casus (zelfs geen uitval), dat het gemiddelde studieresultaat met 6 % toenam van 6,6 tot 7.0, en dat de begeleidingsdruk met 66% afnam, waarbij bovendien een afname van 75% op niet-inhoudelijke tijdbesteding (organisatie) gold. Bovendien is het gebruikelijk dat begeleiders doorgaans efficiënter kunnen begeleiden als een cursus langer in exploitatie is. Naarmate meer groepen studenten met het studiemateriaal hebben gewerkt, kan de begeleider nog efficiënter optreden.

Deze positieve resultaten moeten wel met de nodige voorzichtigheid worden bezien tegen het licht van het relatief geringe aantal respondenten alsmede tegen het licht van de verschillen in de norm-

tijd van beide casussen (20 uur versus 55 uur) waardoor studenten bij de e-casus geacht worden meer tijd te besteden dan bij de eerdere casus.

Hoewel een effectmeting noodzakelijkerwijs beperkt bleef tot één van de vier e-casussen, geven de bevindingen bij de eindmeting van de andere e-casussen heldere aanwijzingen hoe deze met uiterst geringe aanpassingen succesvol ingezet kunnen worden ter verdere exploitatie van de vier e-casussen bij de betrokken partners uit het consortium Water Management (zie Del. 4.6).

Materiaalontwikkeling e-casussen

Er is meer hoogwaardige en duurzame e-learning casuïstiek water management in WP2 ontwikkeld dan oorspronkelijk stond gepland. Waar een ontwikkeling van e-cases van 80 studie-uren was voorzien is dit door de casusontwikkelaars in afstemming met curriculumverantwoordelijken opgehoogd. Dit was vooral nodig omdat de voor de vereiste curriculumaanpassing te verwerven leerdoelen impliceerden dat een beperking tot 20 studie-uren per e-casus onrealistisch zou zijn. Er was vooral meer variatie in bronnenmateriaal nodig (die verhoudingsgewijs weinig extra ontwikkelkosten met zich meebrengen). Tevens bleek dat de EMERGO-methodiek een checklist ontbeerde waarmee casusontwikkelaars al sneller tijdens de casusontwikkeling een beter beeld konden krijgen van de omvang van de e-casus. Nu ontstond dat beeld pas laat in het ontwikkeltraject van de casus, namelijk redelijk kort vóór het voorleggen van de e-casus aan de studenten. Er zijn een viertal e-casussen ontwikkeld (1) Estuarine systems: the Scheldt (30 SBU), (2) Water Governance: Perkpolder, (55 SBU) (3) Aquaculture: Lake Volkerak-Zoom (30 SBU), en (4) Blue-green Algae in Lake Volkerak-Zoom (35 SBU). Deze multimediale casussen zijn zo opgezet – namelijk componentsgewijs (o.a. via taken en bronnen) – dat ze (a) flexibel kunnen worden ingezet, zowel stand alone als ingebed in een breder kader (cursus – programma), en (b) eenvoudig aangepast kunnen worden.

Tegen deze achtergrond is nog wat beter verklaarbaar waarom de casusontwikkeling meer tijd vergde gepland. Echter, zoals diverse malen eerder vermeld, de drie voornaamste redenen voor de meer benodigde tijd bij casusontwikkeling waren:

- (1) De casusuitwerking heeft meer dan de geplande tijd aan het definiëren van de inhoud gekost omdat het curriculum Water Management – in vergelijking met curricula van andere domeinen (bijvoorbeeld Recht) – minder is uitgekristalliseerd.
- (2) De uitwerking is gecompliceerd door de eis van Engels als voertaal omdat er minder (deels audiovisuele) bronnen in het Engels beschikbaar bleken te zijn
- (3) Er was bij de afstemming met experts geen goed en strikt onderscheid tussen casusontwikkeling en disseminatie te maken waardoor tijd ten onrechte op WP2 is geboekt.

Professionalisering & support

Binnen WP3 is ondersteuning gegeven aan de casusontwikkelaars water management tijdens het EMERGO-ontwikkelproces van een e-casus. In dat kader is nieuw instructiemateriaal ontwikkeld (waaronder demonstrators) en bestaand instructiemateriaal aangepast/verbeterd. Eerder is gemeld dat de workshops over de EMERGO-methodiek een sterkere inbedding met de inhoud van de casuïstiek-ontwikkeling bij Water Management en hiermee meer maatwerk karakter hebben gekregen dan oorspronkelijk vanuit WP3 was beoogd. Doel van het instructiemateriaal EMERGO is dat ook andere casusontwikkelteams zo zelfstandig mogelijk de stappen in het ontwikkelproces van een e-casus via de EMERGO-methodiek en met gebruikmaking van de EMERGO-toolkit zouden moeten kunnen zetten. Een dergelijke insteek is gehanteerd na afloop van de casusontwikkeling WM en is neergeslagen in het standaarddraaiboek van docentprofessionalisering (Del 3.3). Om tot zo'n standaarddraaiboek te komen zijn binnen het project een aantal – positief geëvalueerde – Workshops gegeven, en zijn daaruit voortgekomen gewenste verbeterpunten bij het standaarddraaiboek meegenomen. Uit gesprekken met de casusontwikkelaars water management en hun respons op vragenlijsten (analoog aan de vragenlijst die in het EMERGO-project is gebruikt) hebben

we een indicatie gekregen dat de instructiematerialen rondom de toolkit, alsmede de toolkit zelf, inmiddels gebruikersvriendelijker zijn dan tijdens het EMERGO-project het geval was. Betrokkenen zijn in staat veelal zelfstandig casuïstiek te maken, aan te passen, te beheren en aan te bieden. Toch blijft de verwachting dat geavanceerde EMERGO-toepassingen bij Scripting tot vragen zal leiden die niet in het instructiemateriaal vervat kunnen zijn vanwege hun waarschijnlijk zeer specifieke karakter welke liefst binnen het ontwikkelteam of in de opgezette community (coördinatie bij OUNL) opgepakt zouden kunnen worden. Ontwikkeling van e-casussen blijft vrij specialistisch van aard en lijkt alleen in multidisciplinair teamverband mogelijk. Een deel van het ontwikkelde instructiemateriaal is bovendien succesvol ingezet voor externe disseminatie-activiteiten. Vanuit WP3 is ook een succesvolle totstandkoming van duurzame infrastructuur en support rondom EMERGO bij de projectpartners bewerkstelligd (duurzame eigen toegang tot EMERGO applicaties, geschoolde super-user, interne helpdesk, geschoolde docenten), deels neergeslagen in Deliverable 3.2. Echter ook hier is de verwachting dat derden, niet bij het project betrokken instellingen, mogelijk niet geheel zelfstandig tot zo'n duurzame infrastructuur kunnen geraken.

Disseminatie

Disseminatie is op 3 niveaus binnen het project uitgewerkt, namelijk de niveaus (1) projectteam, (2) instelling, (3) extern. Dit heeft tot meer activiteiten geleid dan louter de aan de disseminatie gekoppelde deliverables (4.2, 4.3, 4.4, 4.7), waarschijnlijk ook omdat er al in een vroegtijdig stadium met disseminatie is begonnen, deels noodzakelijk door de inhoudelijke afstemming met experts water management tijdens de casusontwikkeling. Wel is de doorlooptijd van de externe disseminatie vooral voor de publicaties wat krap gebleken, waarbij praktische omstandigheden ten aanzien van mogelijke periode van evaluatie van e-casussen ietwat remmend werkten. Bij de surplus aan disseminatie speelt tevens dat de projectpartners ook na afloop van het project tot een bredere inzet van e-casussen in hun onderwijs willen overgaan (HZ, OUNL) danwel tot een verdere ontwikkeling van methodieken, tools, en voorbeelden willen komen (CELSTEC). In dit laatste kader is in samenwerking met Surf en de SIG *Virtuality: Serious gaming, Virtuele Werelden en Simulaties* vanuit Skills Labs op 19 Januari 2010 een inspirerende Netwerktafel Serious Gaming verzorgd. Er blijkt – net als ten tijde van het EMERGO-project – aanzienlijke belangstelling voor vervolprojecten te bestaan. Inmiddels zijn enkele plannen voor vervolprojecten op basis van EMERGO goedgekeurd (bv ROC-Zadkine, IPO-2). Verkennende gesprekken met nationale en internationale partners worden gevoerd. Toch blijft – ondanks de verbetering die in Skills Labs mbt EMERGO is bereikt – bij diverse externe contacten de indruk bestaan dat een goede exploitatie en opschaling voor EMERGO een aparte commerciële partner vergt. Businessmodellen vallen buiten de scope van het project.

Beheersmatig

Het project heeft door het tweemaal bijstellen van de begroting en de werkverdeling tot op zekere hoogte kunnen inspelen op de benodigde extra tijdsbesteding bij de casusontwikkeling (waaronder AV-uitwerking en vertaling). Daarnaast bleek een verhoging van de eigen bijdrage van de partners nodig (ca. 13%) om de afspraken in het CD volledig te kunnen nakomen. Daar staat tegenover dat het project meer casusmateriaal heeft opgeleverd dan was gepland, terwijl ook meer dan de geplande disseminatie heeft plaatsgevonden.

Resumerend, de hoofddoelen van het project zijn behaald: de begeleidingsextensieve e-cases water management zijn beschikbaar, het instructiemateriaal voor docent-professionalisering en technische organisatorische infrastructuur in relatie tot EMERGO en hoogwaardige e-practica zijn ook voor disseminatie-mogelijkheden beschikbaar, een community-voorziening voor kennisuitwisseling en coördinatie ná het project is opgezet. Het is nu afhankelijk van reeds geplande en mogelijke vervolprojecten hoe de resultaten concreet verder opgeschaald kunnen worden.

2. Inleiding met karakteristieke project

2.1. *Kenschets projectopzet*

Doelstelling van het project

Skills Labs neemt opleidingsknelpunten weg in het domein water management door het realiseren van duurzame en hoogwaardige e-learning oplossingen. Het projectdoel betreft daarmee thema B van het Nationaal Actieplan: de verhoging van het studiesucces en het verbeteren van de kwaliteit van het hoger onderwijs.

Het gaat om studieonderdelen van water management die zich richten op complexe vaardigheden in complexe probleemcontexten waarbij intensieve begeleidingsvormen nodig zijn. In de praktijk schiet deze begeleiding echter te kort door grenzen aan beschikbaarheid van docenten. Studenten lopen daardoor onnodig vertraging op of torsen de vaardigheidshiaten gedurende de verdere loopbaan met zich mee. Oplossingen hiervoor liggen binnen handbereik door de beschikbaarheid van de eerder in SURF-verband ontwikkelde EMERGO-methodiek en –toolkit: deze methodiek maakt het mogelijk met relatief beperkte inspanningen complexe e-learning scenario's te realiseren. Het gaat om proven concepten en proven technology.

Projectperiode

Het project loopt van 1.9.2008 tot en met 1.03.2010.

Participerende instellingen

Open Universiteit Nederland (OUNL), penvoerder

- Centrum voor Leertheorie en Technologieën (CELSTEC) (voorheen OTEC)
- Faculteit Natuurwetenschappen
- Faculteit Managementwetenschappen

Hogeschool Zeeland (HZ)

Kennis Netwerk Delta Water (KNDW)

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

Belangrijkste resultaten

Het project wil enkele hardnekkige bottlenecks in het domein water management wegnemen, die voor onnodige studievertraging en –belemmering zorgen. Het project wil het studiesucces van studenten vergroten door het inzetten van hoogwaardige en duurzame e-learning oplossingen. Daarmee wordt bedoeld: gevarieerde rijke omgevingen, bestaande uit authentieke probleemcasussen veelal met een open karakter, gevarieerde, ervaringsgerichte scenario's met veel bewegingsvrijheid en autonomie van de student, gericht op verwerving van hogere orde professionele en academische vaardigheden, en inclusief slimme oplossingen voor begeleiding en mogelijkheden voor samenwerking op afstand. Schaalbare oplossingen liggen binnen handbereik door gebruik van de EMERGO-methodiek en –toolkit: uit evaluatie-gegevens van het EMERGO-project blijkt dat methodiek en toolkit het mogelijk maken om met relatief beperkte inspanningen complexe e-learning scenario's te realiseren. Een EMERGO-casus is via internet benaderbaar en is gericht op het (samen) op afstand actief verwerven van complexe vaardigheden in multimediaal vormgegeven realistische praktijkconfrontaties.

Dit leidt tot meer vrijheden en flexibiliteit voor studenten, verminderde exploitatielasten (met name de begeleidingslasten voor docenten), vergrote duurzaamheid en gemakkelijke actualisering.

Daarbij kunnen verder worden onderscheiden:

- *Ontwikkeling van hoogwaardige duurzame e-learningcasuïstiek water management.* – Cases zullen worden ontwikkeld met een omvang van ca. 80 studie-uren. Het domein water management kenmerkt zich door een inter –of transdisciplinaire aanpak bij het benaderen van water management problemen en het in samenspel met uiteenlopende belanghebbenden realiseren van duurzame oplossingen en innovaties.

- *Docentprofessionalisering* – Een deel van de betrokken staf van de partnerinstellingen zal worden bijgeschoold in het ontwerpen en aanbieden van interactieve casuïstiek, aangevuld met on-the-job ondersteuning tijdens de casusontwikkeling, gebruik makend van EMERGO-methodiek –toolkit, en –afspeler.

- *Disseminatie* – Disseminatie heeft plaats op 3 niveau's, (1) binnen het project, (2) binnen de instellingen, en (3) bij externen. Het project start een actieve community (voor partners en derden) die vanuit de OUNL wordt gecoördineerd en na de looptijd van het project zal worden gecontinueerd.

- *Technisch-organisatorische infrastructuur* – Het project zal instructies geven voor het inrichten van de server-infrastructuur, de koppelingen met administratieve systemen en eventuele inbedding in het bestaande Learning Management Systemen (LMS) zodat elke deelnemende instelling de benodigde technische infrastructuur en organisatorische voorzieningen kan regelen om de e-learning content te beheren en te ontsluiten.

- *Een aangescherpte EMERGO-methodiek voor efficiënte case-ontwikkeling* – Het project levert een breder geteste en aangescherpte versie van de EMERGO case-ontwikkelmethodiek op, via procesbeschrijvingen, nieuwe rol-/taakverdelingen, herbruikbare templates en documentatie voor auteurs/ontwikkelaars.

Overigens geldt dat de meeste hiervoor geïdentificeerde resultaten onafhankelijk van het domein water management kunnen worden gezien en dus relatief eenvoudig toepasbaar zijn voor andere domeinen.

Tabel 1 geeft een overzicht van de voornaamste geplande en gerealiseerde output binnen het project. Voor een compleet overzicht van geplande en gerealiseerde deliverables, zie Hoofdstuk 6.

| Geplande output | Gerealiseerde output |
|--|---|
| Ontwikkeling van hoogwaardige e-casus (80 SBU) - positieve beoordeling door studenten - overwegend goede studieresultaten (+5%) - minder uitval (- 20%) - afname begeleidingsdruk (inhoud: - 40%) | Hoogwaardige e-casus (150 SBU) - positief beoordeeld door studenten - betere studieresultaten (+6%) - geen uitval - afname begeleidingsdruk (inhoud: -66% en 75% afname van niet-inhoudelijke aspecten) |
| Docentprofessionalisering (1 docent per instelling) | 8 docenten |
| Disseminatie op 3 niveaus + start community | Disseminatie op 3 niveaus + start community |
| Technisch organisatorische infrastructuur | Technisch organisatorische infrastructuur |
| Aangescherpte EMERGO-methodiek | Aangescherpte EMERGO-methodiek |

Tabel 1. Overzicht van de voornaamste geplande en gerealiseerde output.

2.2. Aanpassingen project

Er geldt geen wijziging in de projectopzet voor deze laatste rapportageperiode. Wel heeft een bijstelling in de budgetten voor WP4 en WP2 alsmede een aanpassing in de partnerbijdrages binnen WP4 plaatsgevonden door een herverdeling van de werkzaamheden (zie U2009/06570). Er zijn in deze rapportageperiode geen wijzigingen in het projectteam opgetreden ten opzichte van de vorige rapportage-periode (zie ook Tabel 2).

| Instituut | Naam | WP1 | WP2 | WP3 | WP4 |
|-----------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|
| 1. OUNL-CELSTEC | Rob Nadolski | X | | X | X |
| | Francien Beugels | X | | | |
| | Hans Hummel | | | X | X |
| | Aad Slootmaker | | | X | X |
| | Hub Kurvers | | | X | |
| | Jeroen Storm | | | | X |
| 2. OUNL-NW | Ansje Löhr | | X | X | X |
| | Angelique Lansu | | X | X | |
| | Daisy Tysmans | | X | X | X |
| | Jan Stel | | X | X | |
| 3. OUNL-MW | Mimi Crijns | | X | X | X |
| | Ger Arendsen | | X | | X |
| 4. HZ | Hans Bronkhorst | | | | X |
| | Peter van Tilburg | | | | X |
| | Tony van der Hiele | | X | | |
| | Jasper van Houcke | | X | X | X |
| | Tjeerd Blauw | | X | X | X |
| | Piet Dekker | | X | | |
| | Pieter Vollaard | | X | | |
| | Rob Klomp | | X | | |
| | Jouke Heringa | | X | | |
| | Bert Kortsmid | | X | | |
| | Peter Verhage | | | X | |
| 5. KNDW | Nico Landsman | | X | X | X |
| | Marcel de Theije | | X | X | |
| | Ad Huiskes | | X | X | X |
| | Jaap Holstein | | X | | |

Tabel 2. Personele bezetting per werkpakket

3. Historie (wat was het doel, wat is bereikt)

In de eerste rapportage periode was het project goed uit de startblokken gekomen. Werkzaamheden rondom het uitvoeren van de evaluatie-activiteiten bij WP4 waren vertraagd door het ontbreken van de werkpakketleiding bij WP4. Deliverable 4.1. is hierdoor later dan gepland beschikbaar gekomen.

In de tweede rapportage periode (1 december 08- 1 april 09) zijn de casusframeworks en detailscenario's van de casussen uitgewerkt, zijn de workshops rondom de EMERGO-methodiek verzorgd, zijn de workshops voor de EMERGO-toolkit voorbereid, en is een demo-casus ontwikkeld om prosuming en samenwerking te illustreren (Limburg-canon). Daarnaast is de uitvoering van de

nulmeting ter hand genomen en is een plan van aanpak voor de opzet van de disseminatie opgesteld (intern werkdocument). Ten slotte is een voorstel van bijstelling voor de begroting opgesteld en ingediend om vooral het tekort aan arbeidsuren en de lichte achterstand in de planning bij de casusuitwerking (WP2) te kunnen oplossen.

In de derde rapportage periode (1 april 09 – 1 september 09) zijn drie van de vier e-casussen Water Management (WM) uitgewerkt tot een versie die elektronisch aan studenten t/v de eindmeting (proeftoetsing) kan worden voorgelegd. De vierde e-casus (Blue-green Algae in Lake Volkerak-Zoom) zal in oktober voor studenten beschikbaar komen. Bij twee e-casussen is de eindmeting in juli gestart, terwijl deze door de onderwijsprogrammering bij de andere twee (waaronder 4) in oktober zou starten. De uitvoering van het disseminatieplan is goed gestart. Ten slotte is een voorstel van bijstelling voor de begroting opgesteld en ingediend (U2009/06570) om vooral recht te doen aan de herverdeling van de werkzaamheden van de water management partners binnen de disseminatie (WP4).

4. Evaluatief verslag per werkpakket

We bespreken achtereenvolgens per werkpakket de geboekte voortgang in deze rapportageperiode (1 september 09- 1 maart 10).

4.1 Werkpakket 1: Projectcoördinatie

De afgelopen periode zijn de volgende activiteiten uitgevoerd:

- Het verder invullen van de Surfgroepen site voor Skills Labs.
- Vierwekelijks (meestal) telefonisch voortgangsoverleg tussen WP1, WP2, WP3 en WP4 (deel)projectleiders met vaste agendapunten: voortgang, en disseminatie.
- Samenstellen en e-mail distributie van interne nieuwsberichten
- Opstellen van deze End Review rapportage (waaronder afstemming met de Stuurgroep)
- Bijdrage aan Netwerktafel Serious games ihkv externe disseminatie EMERGO
- Opstellen en begeleiden van vertalingsopdracht
- Opstellen definitieve Factsheet Skills Labs tbv SURF

Het werkpakket is ook in deze laatste periode geheel volgens planning verlopen. Wel is voor de beheersassistente en projectleider een rubriek niet-gesubsidieerde uren vanaf januari ingericht. Er bleek dus een bescheiden eigen bijdrage (bij CELSTEC) voor WP1 nodig voor de beheersmatige afronding van het project. Beheersmatig is langdurig veel tijd gestoken in de veelvuldige aansporingen om tijdig tijd te schrijven.

4.2 Werkpakket 2: Water management

De afgelopen periode zijn de volgende activiteiten uitgevoerd:

- Deliverable 2.4, de evaluatieversie van casus 4 is afgerond, maar is vertraagd (begin november) aan studenten ter evaluatie (eindmeting) kunnen worden voorgelegd.
- Checken van vertalingen en ondertitelingen bij alle vier de casus.
- Beoordelen van enkele AV-montages (eindbewerking).
- 6 wekelijks afstemmingsoverleg tussen casustrekkers en werkpakketleider van WP2.
- Aanpassingen geïnventariseerd en op hoofdpunten doorgevoerd voor alle vier geëvalueerde casussen (1) Estuarine systems: the Scheldt, (2) Water Governance: Perkpolder, (3) Aquaculture: Lake Volkerak-Zoom, en (4) Blue-green Algae in Lake Volkerak-Zoom.
- Tijdens casusinvoer (bij casus 4) gebruik maken van on-the-job ondersteuning.
- afstemming met WP3 mbt de evaluatie van het professionaliseringsaanbod.

Tijdens de vorige rapportage periode gold al dat dit werkpakket - weliswaar zo goed als afgerond – budgettair gezien reeds was uitgeput terwijl de hiervoor vermelde activiteiten nog wel voorzien waren, en thans ook zijn uitgevoerd op eigen kosten van de projectpartners. Omdat het ook voor de evaluatiedoeleinden van het project nodig bleef om de feitelijke tijdsbesteding voor de casusontwikkeling in kaart te brengen, heeft de projectcoördinatie – zoals al bij de vorige rapportage is vermeld - in het tijdschrijfsysteem miv 1 juli 09 per casus een rubriek niet-gesubsidieerde uren aangemaakt.

Bij de afronding van de evaluatieversie van casus 4 is een onvoorziene vertraging opgetreden omdat (a) de aanpassingen (in begeleidingsformats) toch iets meer (niet-gesubsidieerde!) tijd en inspanning alsmede extra doorlooptijd met zich meebrachten en (b) omdat de programmering van de cursus waarbinnen deze casus werd geëvalueerd licht werd aangepast. De casus kon hierdoor pas vanaf begin november bij studenten worden geëvalueerd. In tegenstelling tot bij de andere casussen bleek on-the-job ondersteuning bij e-casus 4 vanuit WP3 meer nodig te zijn omdat er inmiddels behoorlijk wat tijd was verstreken tussen het moment van volgen van de workshop en het kunnen toepassen van het daar aan de orde gestelde.

Er is uiteindelijk meer hoogwaardige en duurzame e-learning casuïstiek water management in WP2 ontwikkeld dan oorspronkelijk stond gepland. Waar een ontwikkeling van e-cases van 80 studie-uren was voorzien is dit door de casusontwikkelaars in afstemming met curriculumverantwoordelijken opgehoogd tot 150 SBU. Dit was vooral nodig omdat de voor de vereiste curriculumaanpassing te verwerven leerdoelen impliceerden dat een beperking tot 20 studie-uren per e-casus onrealistisch zou zijn. Er was vooral meer variatie in bronnenmateriaal nodig (die verhoudingsgewijs weinig extra ontwikkelkosten met zich meebrengen). Tevens bleek dat de EMERGO-methode een checklist ontbeerde waarmee casusontwikkelaars al sneller tijdens de casusontwikkeling een beter beeld konden krijgen van de omvang van de e-casus. Nu ontstond dat beeld pas laat in het ontwikkeltraject van de casus, namelijk redelijk kort vóór het voorleggen van de e-casus aan de studenten. Tegen deze achtergrond is nog wat beter verklaarbaar waarom de casusontwikkeling meer tijd vergde gepland. Echter, zoals diverse malen eerder vermeld, de drie voornaamste redenen voor de meer benodigde tijd bij casusontwikkeling waren:

- (1) De casusuitwerking heeft meer dan de geplande tijd aan het definiëren van de inhoud gekost omdat het curriculum Water Management – in vergelijking met curricula van andere domeinen (bijvoorbeeld Recht) - minder is uitgekristalliseerd.
- (2) De uitwerking is gecompliceerd door de eis van Engels als voertaal omdat er minder (deels audiovisuele) bronnen in het Engels beschikbaar bleken te zijn
- (3) Er was bij de afstemming met experts geen goed en strikt onderscheid tussen casusontwikkeling en disseminatie te maken waardoor tijd ten onrechte op WP2 is geboekt.

De onderlinge samenwerking binnen het water management-consortium (de partners water management in dit project) en met water management experts buiten het projectteam is uitstekend verlopen en heeft tot waardevolle - ook ná het project voortgaande - contacten gevoerd.

Nu de e-casussen in 1.0-versie beschikbaar zijn kunnen de reeds gelegde contacten met het inzetten van het ontwikkelde casusmateriaal bij andere instellingen concreter worden gemaakt (o.a. van Hall-Larenstein, Hogeschool Rotterdam, Delta Academy).

4.3 Werkpakket 3: Professionalisering en Support

De afgelopen periode zijn de volgende activiteiten uitgevoerd:

- Opstellen en uitwerken van Deliverable 3.3: Een standaarddraaiboek voor docent-professionalisering (12 februari 10)
- Afstemming tussen WP3 en WP2 om de verzorgde professionalisering aan de casusontwikkelaars (waaronder workshops) zo goed mogelijk nader te kunnen evalueren tfv Deliverable 3.3.
- Ondersteuning 'on-the-job' bij de totstandkoming van de casusinvoer casus 4 (28 oktober)
- performance-verbetering EMERGO-(toolkit & afspeler)
- Uitvoering van een workshop voor super-user EMERGO (functioneel beheer) (1 oktober 09)
- Opstellen en uitwerken van Deliverable 3.2: Duurzame infrastructuur en support service bij de opleidingen (1 december 09)
- Opleveren van EMERGO (versie 2.0) op SourceForge (<http://sourceforge.net/projects/emergo/>) en natuurlijk op de EMERGO-Website.
- Afstemming met WP4 over het demo-materiaal Water Management

In eerdere rapportages is al vermeld dat de docentprofessionalisering naar tevredenheid heeft plaatsgevonden bij een groot deel van de projectteamleden die bij de casusontwikkeling betrokken zijn geweest (8 docenten). Bij de uitwerking van Deliverable 3.3 is vooral gekeken hoe de maatwerk workshops die tijdens het project aan de casusontwikkelaars water management zijn gegeven meer generiek ingestoken konden worden, zijn daarnaast de eerdere opmerkingen (mn tav AV-formats) verwerkt, en is inmiddels een checklist opgenomen waarmee de studielast van het casusmateriaal tijdens het ontwikkeltraject beter gemonitord kan worden. Ten slotte zijn voor Deliverable 3.3 de weliswaar positief geëvalueerde workshops en andere bij de professionalisering gebruikte instructiematerialen in overleg met een aantal casusontwikkelaars nog eens kritisch tegen het licht gehouden. Deliverable 3.3 is deels neergeslagen op de bijgestelde EMERGO-Website. Zoals eerder beschreven, blijkt bij bevraging van het kernteam van casusontwikkelaars (per casus: casustrekker - medeontwikkelaar) dat de instructiematerialen rondom de toolkit, alsmede de toolkit zelf, inmiddels stukken gebruikersvriendelijker te zijn dan tijdens het EMERGO-project het geval was en beantwoorden aan hun doel. Toch zou dit nog altijd verder verbeterd kunnen worden door bijvoorbeeld meer (variatie in) voorbeelden in de handleiding op te nemen en daarnaast ook een – liefst interactieve - quick reference guide te ontwikkelen. Deze zouden via prosuming meer geleidelijk kunnen doorgroeien in de opgezette EMERGO community. Tot slot speelt mee dat de EMERGO-demonstrators pas tijdens de casusontwikkeling water management beschikbaar kwamen, waar deze idealiter al eerder ingezet zouden kunnen worden. De ondersteuning van invoer via Wizzards (en achterliggende templates) is overwogen, maar bleek binnen de scope van het project geen reële optie te zijn. Daarbij speelde mee dat de e-casussen redelijk van elkaar verschilden bij de detailuitwerking. De demo-casus voor illustratie van prosuming en samenwerking (Limburg-canon) met een bijbehorende herbruikbare template (eind februari 09 beschikbaar) is bij de uitwerking van e-casus 3 vooral ter inspiratie gebruikt. Alhoewel er via de demonstrators en in mindere mate ook via al beschikbare uitgewerkte casussen een start met herbruikbare templates is gemaakt, zal dit in de toekomst zeker verder moeten worden uitgediept.

Ondanks de fikse verbetering in de kwaliteit van het instructiemateriaal met het oog op zelfstandig gebruik, blijft de verwachting dat geavanceerde EMERGO-toepassingen bij Scripting tot vragen zal leiden die niet in het instructiemateriaal vervat kunnen zijn vanwege hun waarschijnlijk zeer specifieke karakter welke binnen het ontwikkelteam of via de opgezette community (coördinatie bij OUNL) opgepakt zouden kunnen worden. Ontwikkeling van e-casussen blijft toch arbeidsintensief en vrij specialistisch werk en dient uiteraard overwogen ingezet te worden. Teamverband lijkt de enige vruchtbare werkwijze te bieden, waarmee tevens is gezegd dat er zelfs beperkingen verbonden zullen zijn aan geheel ideale instructiematerialen voor docentprofessionalisering. Deze teams

kunnen uiteraard ook extern ingehuurde expertise omvatten (bv: tav AV-uitwerking).

In tegenstelling tot bij de andere casussen bleek bij casus 4 meer 'on the job' – ondersteuning nodig te zijn, vooral met betrekking tot Scripting. Dit valt met name toe te schrijven aan het feit dat er inmiddels behoorlijk wat tijd was verstreken tussen het moment van volgen van de workshops (24 april) en het kunnen toepassen van het daar aan de orde gestelde tijdens de casusvoer in oktober. De 'on the job' – ondersteuning bij casus 4 op 15 juli had betrekking op andere onderdelen uit de EMERGO-toolkit.

Vanuit WP3 is ook een succesvolle totstandkoming van duurzame infrastructuur en support rondom EMERGO bij de projectpartners bewerkstelligd (duurzame eigen toegang tot EMERGO applicaties, geschoolde super-user, interne helpdesk, geschoolde docenten), deels neergeslagen in Deliverable 3.2. Echter ook hier is de verwachting dat derden, niet bij het project betrokken instellingen, mogelijkerwijs niet geheel zelfstandig tot zo'n duurzame infrastructuur kunnen geraken. Daarnaast is er gewerkt aan een verbetering van de performance van EMERGO-(toolkit & afspeler) om beter tegemoet te kunnen komen aan deze reeds vóóraf verwachte behoefte bij studenten, welke nog eens werd bevestigd tijdens de proeftoetsing (zie Del. 4.6). Het draaien van EMERGO gaat – zoals bekend – niet bij elke browser op vergelijkbare wijze. Hieraan kan vanuit ontwikkelaarkant vrij weinig worden gedaan los van een vrij dwingend advies van de te gebruiken Browsersoftware, namelijk Internet Explorer 7 omdat deze het meest uitgebreid is getest. FireFox 3.5, Chrome 4.0 en Safari 4.0 zijn slechts beperkt getest. De hoop bestaat dat de ontwikkelingen op de Browsermarkt en op het gebied van standaardisatie op termijn een betere aangepaste aanpak vanuit ontwikkelaarkant mogelijk maken. Tot slot is de operationele procedure rondom de EMERGO-server(s) verder verscherpt voor een nog betrouwbaardere bedrijfsvoering. De uitgebreide en verbeterde versie van EMERGO (versie 2.0) is op SourceForge en de EMERGO Website voor derden beschikbaar gemaakt.

Werkpakket is qua planning uitgevoerd maar heeft meer tijd aan technische support gevraagd dan was gepland, vooral door de extra ondersteuning die on-the-job bij de invoer tav de scripting bij casus 4 moest worden gegeven. Naar schatting is 15 tot 20% bij casusontwikkeling nodig voor onderwijskundige en technische support (zie ook Deliverable 4.7). Het instructiemateriaal EMERGO voldoet in grote lijnen, maar kan – via de community – in de toekomst nog verder worden uitgebreid en verbeterd, en zal liefst binnen multidisciplinaire teams worden gebruikt.

4.4 Werkpakket 4: Disseminatie & Evaluatie

De afgelopen periode zijn de volgende evaluatie-activiteiten uitgevoerd:

- Verzorgen van de docentbegeleiding aan studenten bij alle vier de casus.
- Het uitvoeren van de eindmeting zoals deze in de opzet van de Effectmeting (nulmeting en eindmeting) staat beschreven in Del (4.1.)
- Het rapporteren over de Effectmeting (Deliverable 4.6, gecombineerd met casusevaluaties)
- Het rapporteren van omstandigheden en voorwaarden waaronder hoogwaardige e-practica in een domein kunnen worden ingezet (Deliverable 4.7), gebruikmakend van de inzichten uit de Effectmeting en de ervaringsgegevens die zijn verzameld tijdens de uitvoering van het project.

Evaluatie - effectmeting

Voor e-casus 2 geldt dat de kwaliteit en bestudeerbaarheid positief is gewaardeerd, dat er ruim 20% minder uitval was in vergelijking met de eerdere casus (zelfs geen uitval), dat het gemiddelde studieresultaat met 6 % toenam van 6,6 tot 7,0, en dat de begeleidingsdruk met 66% afnam, waarbij bovendien een afname van 75% op niet-inhoudelijke tijdbesteding (organisatie) gold. Bovendien is het gebruikelijk dat begeleiders doorgaans efficiënter kunnen begeleiden als een cursus langer in exploitatie is. Naarmate meer groepen studenten met het studiemateriaal hebben gewerkt, kan de begeleider efficiënter optreden.

Deze positieve resultaten moeten wel met de nodige voorzichtigheid worden gezien tegen het licht van het relatief geringe aantal respondenten alsmede tegen het licht van de verschillen in de norm-tijd van beide casussen (20 uur versus 55 uur) waardoor studenten bij de e-casus geacht worden meer tijd te besteden dan bij de eerdere casus.

Evaluatie – eindmeting e-casussen

Bij de evaluatie van de 4 e-casussen is gebleken dat de performance van de EMERGO-afspeelomgeving bij het afspelen van multimediale bestanden (video-streaming) en de begrijpelijkheid van de benodigde Browserinstellingen voor het werken met deze (en andere) e-casussen verbeterd moeten worden.

Voor e-casus 1 geldt dat de kwaliteit en bestudeerbaarheid als redelijk is gewaardeerd, en dat de benodigde verbeteringen eenvoudig gemaakt kunnen worden. Deze betreffen vooral een betere afstemming tussen de e-casus en de andere cursusonderdelen alsmede een verheldering van de aan de student gevraagde resultaten bij de uitwerking van de casus-opdrachten. De 13 studenten hebben zeer goede resultaten bij deze casus behaald (gemiddeld 8,9 [5-10]), al geldt dat één student de casus niet met een voldoende heeft kunnen afronden.

Voor e-casus 2 geldt dat de kwaliteit en bestudeerbaarheid als goed is gewaardeerd, en dat er nog enkele verbeteringen mogelijk zijn in de gebruikte theorie (mn handboek Dunn). De overige belangrijkste bevindingen bij deze e-casus zijn hiervoor al gemeld.

Voor e-casus 3 lijkt het oordeel van de student over de kwaliteit en bestudeerbaarheid samen te hangen met diens vertrouwdheid ten aanzien van het casus-perspectief (ecologisch of governance) dat de student geacht werd in te nemen in deze e-casus. De waardering loopt uiteen van redelijk tot positief. Ook hier geldt dat de benodigde verbeteringen eenvoudig zijn door te voeren. De studieresultaten bij deze casus bedragen gemiddeld 6,3 [6-8], waarbij alle studenten de e-casus hebben afgerond.

Voor e-casus 4 geldt dat de kwaliteit van de bestudeerbaarheid als redelijk is gewaardeerd, en dat de benodigde verbeteringen eenvoudig gemaakt kunnen worden. Dit betreft vooral een verheldering van de aan de student gevraagde resultaten bij de uitwerking van de casus-opdrachten. De studieresultaten bij deze casus bedragen gemiddeld 7,1 [5-9], waarbij één student de casus niet met een voldoende heeft kunnen afronden.

De performance van EMERGO is sedert december aanzienlijk verbeterd terwijl de instructie rondom de Browserinstellingen voor EMERGO eveneens is verbeterd. De hoofdpunten van de aanpassingen bij de vier e-casussen zijn inmiddels doorgevoerd ter verdere exploitatie van de vier e-casussen bij de betrokken partners uit het consortium Water Management.

Disseminatie

De afgelopen periode zijn allereerst de volgende disseminatie-activiteiten uitgevoerd:

- Het uitwerken van een eerste versie van het demo-materiaal Water Management (oktober)
- Het bijhouden en verder vullen van de Surfgroepen site voor Skills Labs voor community-vorming binnen het project. Binnen de project space (www.surfgroepen.nl/sites/SkillsLabs) worden werkdocumenten, deliverables, presentaties en andere materialen verzameld
- Vullen en bijhouden van de publiek toegankelijke site voor externe disseminatie (www.skillslabs.org). Deze Site geeft toegang tot de community-voorziening die via de bijgestelde versie van de EMERGO Website gaat verlopen (zie www.emergo.cc). Daarbinnen kan bijvoorbeeld ook het verzamelen en delen van casusmateriaal water management een rol gaan spelen. Vooral nog vind de informatievoorziening daaromtrent via de Skills Labs website plaats.
- Het opstellen van een plan van aanpak en deels uitvoeren hiervan ten behoeve van het opstarten van de community-voorziening rondom EMERGO.
- Het uitwerken van een eindversie van het demo-materiaal Water Management (1 maart 10)

Daarnaast zijn er tal van zaken aangepakt en uitgevoerd die in het plan van aanpak voor de disseminatie-activiteiten (vanaf september 09) zijn genoemd, en tezamen Deliverables 4.3. en 4.4 omvatten.

Dit betreft meer in concreto:

Publicaties:

- Wetenschappelijke publicatie *Scripted collaboration in Serious Gaming for complex learning: Effects of multiple perspectives when acquiring water management skills* (Hummel, van Houcke, Nadolski, van der Hiele, Kurvers, & Löhr) is ingediend bij BJET (British Journal of Educational Technology).
- Vakpublicatie *ZK, een rijk framework voor RIA's* (Slootmaker, Kurvers, & Nadolski) is ingediend bij JavaMagazine
- Vakpublicatie Water Management (Löhr, et al.) is in de maak, maar zal pas na afloop van het project tot een in te dienen versie worden uitgewerkt.
- Rob Nadolski heeft een bijdrage *Hoogwaardige e-casussen met EMERGO* voor de nieuwsbrief NEN-leertechnologieën geschreven (verschijnt 2-e kwartaal 2010).
- Nico Landsman heeft een folder over de e-casussen en Skills Labs vervaardigd *Surfen door Zeeland: e-learning, delta innovaties* (1 november). Deze folder is bij diverse presentaties en demonstraties verspreid.
- Hans Bronkhorst en René Filius hebben naar aanleiding van de Netwerktafel Serious Games een verslag gemaakt (staat op SurfSpace bij SIG Virtuality).
- Rob Nadolski heeft enkele nieuwsberichten voor de publiek toegankelijke Website van Skills Labs geschreven (zie www.skillslabs.org)

Presentaties-demonstraties:

- Het uitwerken van een eerste versie van het demo-materiaal Water Management (oktober 09)
- Mimi Crijns en Ger Arendsen hebben tijdens het BABES (Business Administration and Business Economics Speakers)-colloquium voor de medewerkers van de faculteit MW bij de OUNL een presentatie *Ontwerpen van onderwijs met de EMERGO-toolkit* verzorgd waarbij de e-casus Water Governance en EMERGO de focus hadden (16 november, Heerlen)
- Tjeerd Blauw, Tony van der Hiele, Jasper van Houcke en Angelique Lansu hebben op de

informatiemarkt diverse demonstraties verzorgd tijdens de zeer druk bezochte (> 400 deelnemers) netwerk-bijeenkomst Water Management, waar de uitreiking van de Delta Award Water (nms. CdK Zeeland (Karla Peijs) & minister Plasterk) en de officiële start van de Delta Academy plaats vond. Helaas kon Plasterk niet voor een demonstratie verleid worden (18 november, Neeltje Jans).

- Rob Nadolski en Aad Slootmaker hebben een presentatie op On-line Educa Berlijn verzorgd waarin EMERGO is besproken. Daarnaast hebben zij diverse demonstraties over EMERGO en Skills Labs op de CELSTEC-stand bij On-line Educa gegeven (1 – 3 december, Berlijn)

- Mimi Crijns, Ansje Löhr, Daisy Tysmans verzorgden op de Dag van het Onderwijs bij de Open Universiteit een aantal demonstraties tijdens de informatiemarkt (10 december, Heerlen).

- Annelique Lansu, Daisy Tysmans en Ansje Löhr verzorgden tijdens de landelijke dag Aardwetenschappen van de faculteit NW een druk bezochte workshop (60 deelnemers, vnl. potentiële studenten) over de e-casussen en EMERGO (12 december, Utrecht).

- Annelique Lansu en Nico Landsman verzorgden op de themabijeenkomst *Reflectief innoveren en leren* van de landelijke werkgroep Innovatieversnelling Deltatechnologie een presentatie getiteld "Surfen door Zeeland", gewijd aan de e-casussen Water Management Skills Labs (17 december, Delft).

- Tjeerd Blauw heeft een presentatie verzorgd voor publiek-private samenwerkingspartijen die zich rondom het Volkerak-Zoommeer met gebiedsontwikkeling gaan bezighouden (onderwerp van e-casus 4) (18 december, Vlissingen)

- Hans Bronkhorst, Hans Hummel, Rob Nadolski waren betrokken bij de voorbereiding van de Netwerktafel Serious games (voorheen: Externe disseminatie EMERGO) en namen met Aad Slootmaker en Ansje Löhr hieraan tevens deel (19 januari, Utrecht). Hans Hummel en Aad Slootmaker hebben tijdens deze bijeenkomst een tweetal presentaties/demonstraties verzorgd. Een beschrijving van de bevindingen van deze dag is in CELSTEC-nieuws op de CELSTEC-Website verschenen.

- Nico Landsman is de voorbereidingen gestart voor een perspresentatie bij de Provincie en HZ op 27 mei as.

Het demo-materiaal Water Management kan vanwege zijn grotendeels zelfstudie-karakter ook eenvoudig voor de professionaliserings-activiteiten ná het project worden gebruikt.

Tenslotte zijn de reeds lopende externe disseminatie-activiteiten voortgezet, mede gebruikmakend van de al bestaande Website van EMERGO (www.emergo.cc).

Via de publiek toegankelijke Website (www.skillslabs.org) is tijdens het project informatie rondom Skills Labs en Water Management verstrekt. De Website zal na afronding van het project in stand blijven, maar kan dan ook ontsluiting laten plaatsvinden tav de community-vorming rondom casusontwikkeling die gebruik maakt van de EMERGO-methodiek en toolkit. Hierbinnen is de e-casus ontwikkeling bij Water Management dan ingebed. Er is een start gemaakt met de vorming van een actieve community EMERGO via herontwerp van de EMERGO-Website. Een plan van aanpak is na afloop van de Netwerktafel Serious Games in januari bijgesteld en ter hand genomen. Dit plan van aanpak is in dit project slechts deels uitgevoerd omdat de nog uit te voeren stappen bij voorkeur in overleg met de zich vormende community zullen worden bijgesteld en uitgevoerd. Op dit moment is de community-omvang nog te gering om zulks te kunnen doen. De community zal tevens worden betrokken bij het in kaart brengen/becommentariëren van de gewenste uitbreiding en aanpassing van de thans geboden voorzieningen/voorzieningsfunctionaliteit. Hierbij zal ook worden nagegaan of een jonge start-up een actieve rol kan spelen (bv via SURF Shared Professional Services, Incubators Hogeschool Zuid, HZ).

Er blijkt – net als ten tijde van het EMERGO-project – aanzienlijke belangstelling voor vervolprojecten te bestaan. Inmiddels zijn enkele plannen voor vervolprojecten op basis van EMERGO goedgekeurd (bv ROC-Zadkine, IPO-2). Verkennende gesprekken met nationale en internationale partners worden gevoerd. Toch blijft – ondanks de verbetering die binnen Skills Labs mbt EMERGO is bereikt – bij diverse externe contacten de indruk bestaan dat een goede exploitatie en opschaling voor EMERGO een aparte commerciële partner vergt. Het zou kunnen zijn dat een oplossing kan worden aangedragen vanuit de community en de SIG Virtuality:SG & VW. Businessmodellen vallen buiten de scope van het project.

Dit werkpakket is binnen de gestelde – deels aangepaste randvoorwaarden – uitgevoerd waarbij projectpartners niet hebben geschroomd om extra eigen middelen vrij te maken.

5. Terugblik, lessons learned

In deze paragraaf formuleren we een vrij groot aantal lessons learned uit dit succesvol verlopen project. Voor een deel zijn deze projectoverstijgend van aard.

1. Normgetallen casusontwikkeling + differentiatie normgetallen + reikwijdte normgetallen

Bij het opstellen van het Controlling Document is uitgegaan van een all-inclusive ontwikkeltijd van 3059 uur (inhoudelijke ontwikkeling (incl. AV): 1843 uur, professionalisering en support: 1216 uur) voor een ontwikkeling van 80 SBU aan casusmateriaal. Dit betekent een normgetal van 38.24, anders gezegd: 38.24 uur ontwikkeltijd voor 1 uur studiemateriaal. Dit normgetal is geflatteerd omdat bij Skills Labs ruim extra tijd is begroot voor ontwikkeling van betere professionalisering en support (WP3) via uitwerking van instructiemateriaal rondom EMERGO.

Bij beschikbaarheid van zo'n instructiemateriaal dat (vrijwel) geheel zelfstandig voor professionalisering zou kunnen worden gebruikt, zou naar de toenmalige inschatting van de projectopstellers uiteindelijk een normgetal van 25 haalbaar moeten zijn. Met de ervaring uit dit project zou daar thans aan toegevoegd moeten worden dat dit normgetal hooguit haalbaar lijkt bij een uitgekristalliseerd curriculum **en** uiterst bescheiden ambities op het niveau van AV-uitwerking.

De all-inclusive ontwikkeltijd van de e-casussen (inhoudelijke ontwikkeling, AV ontwikkeling, professionalisering en support) bedraagt volgens de in dit project bijgehouden tijdregistratie met inbegrip van de niet-gesubsidieerde uren in totaal 4375 uur (opsplitsing: inhoud (2322), AV (704), professionalisering en support 1349). Casusontwikkelaars hebben ook eigen extra tijd geïnvesteerd die op zo'n 20 % wordt geschat. De feitelijke tijdsbesteding zou voor de inhoud hiermee op 2786 uur uitkomen, en de all-inclusive ontwikkeltijd van de e-casussen op 4839 uur. Hiervoor is – zoals uit de evaluatie bij studenten blijkt - ca. 150 SBU aan casusmateriaal ontwikkeld (32,26 uur ontwikkeltijd voor 1 uur studiemateriaal).

Voor het type e-casussen die bij Skills Labs zijn ontwikkeld geldt bij een regulier casusontwikkeltraject een normgetal van ca. 30. Daarbij wordt verondersteld dat 20% van dit normgetal voor AV gereserveerd dient te worden en tevens 20% voor onderwijskundige en technische ondersteuning (zie verder Del. 4.7). Hierbij is een ruimer AV-budget genomen in vergelijking met het uitgevoerde project (AV-budget te krap), en is er geen extra bedrag voor de post professionalisering en support (gold wel bij Skills Labs).

Bovendien laat de uitvoering van het project zien dat men in normgetallen voor casusontwikkeling nader dient te differentiëren, afhankelijk van de omvang van (nieuw) te ontwikkelen AV-materiaal, en het al dan niet uitgekristalliseerd zijn van het curriculum, en mogelijk de taal waarin het materiaal uitgeleverd dient te worden. Bij de AV-uitwerking van het project zijn we vrij snel aangelopen tegen de grenzen van de AV-post, vooral toen bleek dat meer vertalingen nodig waren. Enerzijds bleek meer vertalingsbudget nodig te zijn, anderzijds bleek het tijdens de opnames onmogelijk alle experts (Nederlanders) in het Engels op te nemen, waardoor extra vertaling (i.c., ondertiteling) noodzakelijk werd. Doordat de AV-productie met zeer lage tarieven uitgevoerd is kunnen worden hebben we min of meer de gewenste hoeveelheid AV-materiaal kunnen gebruiken. Dit probleem zou niet verholpen zijn geweest als de AV-post in drie delen zou zijn opgesplitst: AV-productie, vertalingen, en rechten. Leerpunt zou kunnen zijn dat de normgetallen van de AV-post wat opgehoogd moeten worden, met name bij Engelstalige producties.

De normgetallen die tot dan toe bekend waren, zijn vooral afkomstig uit het EMERGO-project. De casus-ontwikkeling die tot dan toe met EMERGO had plaatsgevonden was vooral gerelateerd aan

reeds uitgekristalliseerde min of meer vaststaande curricula, meer specifiek ten aanzien van de te verwerven competenties en de daarvoor in aanmerking komende inhoud. Deze normgetallen waren voor Water Management minder goed bruikbaar omdat het curriculum hier aanzienlijk minder was uitgekristalliseerd dan bv een domein als Rechten. Hierdoor moesten een deel van de competenties alsmede de inhoud bij WM nog tijdens het project in kaart worden gebracht, waar ze anders als een vertrekpunt genomen kunnen worden.

Dankzij het Skills Labs project hebben we nu wat meer ervaringsgegevens met ontwikkelkosten van e-casussen. Toch dient men deze normgetallen met de nodige voorzichtigheid te gebruiken, met name omdat de e-casussen bij uitwerking een grote variatiebreedte qua complexiteit kunnen krijgen en natuurlijk omdat er nog steeds slechts een beperkte hoeveelheid ervaringsgegevens beschikbaar is. Het aloude adagium 'tering naar de nering zetten' lijkt een belangrijk advies in dezen, al is er zeker iets meer variatiebreedte in normgetallen nodig dan tot nu werd gehanteerd. De e-casussen water management zijn relatief eenvoudig gehouden, en vallen in de middenmoot qua complexiteit als we ze vergelijken met de e-casussen die tot dan toe met EMERGO zijn gemaakt. Bijvoorbeeld 25 uur ontwikkeltijd (inclusief professionalisering – ondersteuning- AV) bij 1 uur studiemateriaal bij uitgekristalliseerde domeinen en 30 uur ontwikkeltijd (all in) bij 1 uur studiemateriaal bij minder uitgekristalliseerde domeinen. Daarbovenop zou nog een extra AV-post gezet kunnen worden indien er vrij veel nieuwe opnames nodig worden geacht, een extra complexiteits-post als er een complexere zeer moeilijk te verwerven competentie aan de orde is (bv: leiderschap, Aldrich (2009) spreekt van High Skills), en tenslotte mogelijkerwijs een extra taal-post als de casusontwikkeling in een tweede taal dient plaats te vinden.

De normgetallen gelden in principe voor (relatief) onervaren casusontwikkelaars. Naarmate casusontwikkelaars meer ervaring hebben zullen de normgetallen kleiner zijn. Op dit aspect ontbreken ervaringsgegevens echter nog volledig. Waarschijnlijk ten gevolge van de nauwe samenwerking tussen afstandsonderwijsontwikkelaars en andere ontwikkelaars zijn de tijdsbestedinggegevens bij beide groepen sterk vergelijkbaar. Het ligt echter voor de hand om te veronderstellen dat de tijdsbesteding bij afstandsonderwijsontwikkelaars doorgaans minder zal zijn dan bij niet-afstandsonderwijsontwikkelaars. Ook hierover zouden in de toekomst meer gegevens verzameld moeten worden voor betrouwbaardere normgetallen voor casusontwikkeling. Kortom, er dienen meer gegevens verzameld te worden tot betrouwbaardere en meer differentieerbare normgetallen voor ontwikkeling van e-casussen te kunnen komen (zie Del. 4.7).

2. Onderscheid casusontwikkeling en disseminatie

Het onderscheid tussen casusontwikkeling en disseminatie is tot op zekere hoogte kunstmatig te noemen. Zodra men bij de casusontwikkeling contacten legt met externen die worden betrokken bij de uitwerking van het materiaal, dan is men feitelijk ook al met externe disseminatie bezig. In het project is ervoor gekozen om dergelijke contacten tot casusontwikkeling te rekenen (te boeken), omdat casusontwikkeling zonder dergelijke contacten welhaast onmogelijk lijkt. Het CD bood echter ook een post disseminatie (extern) waar dergelijke contacten op geboekt hadden kunnen worden. De tijdens de projectuitvoering voorgestelde overheveling van WP4 naar WP2 lijkt nog steeds terecht (256 uur op 150 SBU), alhoewel de precieze omvang in uren niet achterhaald kon worden. Het voorstel is om in de toekomst een expliciete post voor contacten met externen **bij** de post casusontwikkeling op te nemen. Dit heeft tevens als voordeel dat men niet al te zeer afhankelijk is van de goodwill van dergelijke externen, die nu vrijwel altijd gratis hun medewerking hebben verleend. Er zou namelijk een materiële post opgenomen kunnen worden om medewerking van externen te kunnen bekostigen. Hoe deze post 'inzet externen bij casusontwikkeling' in het normgetal voor casusontwikkeling dient te worden verdisconteerd is thans moeilijk in te schatten. Het lijkt verdedigbaar dit bij de AV-post te verdiscounteren (zie Deliverable 4.7).

3. Instructiemateriaal EMERGO

Ontwikkeling van e-casussen blijft toch arbeidsintensief en vrij specialistisch werk en dient uiteraard overwogen ingezet te worden. Teamverband lijkt de enige vruchtbare werkwijze te bieden, waarmee tevens is gezegd dat er zelfs beperkingen verbonden zullen zijn aan geheel ideale instructiematerialen voor docentprofessionalisering. Deze teams kunnen uiteraard ook extern ingehuurde expertise omvatten (bv: tav AV-uitwerking bij meer geavanceerde AV-formats).

Binnen Skills Labs bleek dat de casusontwikkelaars in hoge mate zelfstandig in staat waren om de casuïstiek te maken, aan te passen, te beheren en aan te bieden, maar gold tevens dat ze goede toegang hadden tot andere deskundigheden (onderwijskundig, technisch, en AV).

Alhoewel het instructiemateriaal dat is ontwikkeld in grote lijnen voldoet is een verdere verbetering van het instructiemateriaal (het ideaal) nog mogelijk. Het betreft hier meer en betere voorbeelden, meer variatie in geboden ondersteuning van casusontwikkelaars (o.a. demonstrators), gebruik van templates en Wizzards bij de invoer en een verdere uitbreiding van herbruikbare templates. Het gebruik van de na de afloop van dit project ontwikkelde checklist voor het inschatten van de studielast tijdens het casusontwikkelp proces zal in de toekomst nog extra aandacht behoeven. Inschatten van studie-belasting bij de ontwikkeling van interactief leer materiaal is inherent complexer dan het inschatten van studiebelasting van gedrukt materiaal.

4. Infrastructuur en support services

Al in een vroegtijdig stadium zijn in het project de eerste contacten gelegd voor het regelen van de infrastructuur en support services voor EMERGO. Er gold echter een behoorlijke doorlooptijd voordat alles meer concreet geregeld kon worden. Dit komt overeen met de ervaring die ook binnen de OUNL zelf is opgedaan met een vergelijkbaar traject. Derhalve luidt het advies om tijdig te starten met de infrastructuur en support services die voor EMERGO nodig zijn. Hierbij kan tevens extra evaluatie van de bruikbaarheid van Del. 3.2 plaatsvinden. Binnen Skills Labs heeft deze evaluatie niet kunnen plaatsvinden omdat de technische ondersteuning nog via een workshop (EMERGO super-user) en on the job is gegeven.

5. Commerciële partner voor EMERGO-exploitatie

Een commerciële partner lijkt nodig te zijn voor substantiëlere opschaling van de huidige versie van EMERGO. De ervaring met eerdere projecten in het onderwijs laat zien dat voor de exploitatie en opschaling van e-onderwijsproducten en diensten bij afzonderlijke HO-instellingen vaak de expertise en ook de benodigde cultuur ontbreekt (via SURF Shared Professional Services, Incubators Hogeschool Zuyd, HZ). Er is dan één loket van waaruit de PR kan worden verzorgd en van waaruit gericht doorverwezen kan worden naar andere partijen (waaronder CELSTEC). Daarbij is verwachtingsmanagement een belangrijk aandachtspunt. EMERGO lijkt vooral goed aan te sluiten bij de verwachtingen die leven rondom de ontwikkeling van e-casussen maar minder goed aan te sluiten bij de verwachtingen die rondom games leven. Positionering van EMERGO als primair geschikt zijnde voor de ontwikkeling van serious games lijkt derhalve niet verstandig. CELSTEC wil graag actief participeren binnen de groep Businessmodel bij de SIG SG om bij te dragen aan de ontwikkeling van een businesscase waarbij onderwijs en industrie gekoppeld kunnen worden. Public-Private Partnership zou ten grondslag moeten liggen aan deze koppeling waaruit kwalitatieve goede en duurzame educatieve games kunnen ontstaan. Aansluiting van regulier businessmodel op gangbare onderwijsfinanciering geldt hier mogelijk als issue. Deze commerciële partner kan ook een rol spelen bij de actieve uitbouw van de opgestarte community-voorzieningen.

6. Engelstalig casusmateriaal

Alhoewel bij de start van het project al duidelijk was dat het casusmateriaal Engelstalig uitgeleverd zou moeten worden zijn de consequenties hiervan pas bij de uitwerking – weliswaar al vrij spoedig -

volledig zichtbaar geworden. Zo bleken diverse bronnen niet in het Engels beschikbaar te zijn hetgeen tot sommige extra vertalingen – maar vooral meer zoektochten - voerde, en bleken inhoudelijke experts niet allemaal de Engelse taal voldoende machtig te zijn, waardoor extra ondertitelingen (en vertalingen) noodzakelijk werden. Al spoedig is in overleg met de stuurgroep naar diverse alternatieven uitgezien aangezien de Engelstaligheid niet-onderhandelbaar was. Dit is in eerdere rapportages uitgebreid vermeld en zal hier niet worden herhaald. Tot slot merkte een aantal studenten bij de evaluatie van de e-casussen op dat sommige experts door hun accent niet goed te verstaan zouden zijn. We zijn er tijdens het project mogelijk te gemakkelijk vanuit gegaan dat inhoudelijke experts het Engels voldoende machtig zouden zijn, vooral ook omdat er tijdens opnames vaak met auto-cue (zou worden)/werd gewerkt. Hierbij zij opgemerkt dat een accent in principe geen probleem zou hoeven te zijn, dat kwam de geloofwaardigheid van de e-casus zelfs ten goede. Leerpunt kan zijn dat in een vroegtijdiger stadium in overleg met experts naar mogelijke alternatieven voor hun inbreng gezocht moet worden en dat bijtijds een keuze voor al dan niet ondertitelen gemaakt kan worden. Wellicht dat er binnen het projectteam bij een enkeling door de Engelstaligheid ook wat extra tijd nodig is geweest bij de detailuitwerkingen van de e-casussen, dit is echter niet nader onderzocht en lijkt – voor zover het mocht spelen – niet een belangrijke factor op het normgetal voor casusontwikkeling te zijn.

7. Consolidatie, specialisatie irt samenstelling projectteam, en innovatie

Ontwikkeling van e-casussen blijft toch arbeidsintensief en vrij specialistisch werk en dient uiteraard overwogen ingezet te worden. Teamverband lijkt de enige vruchtbare werkwijze te bieden. Dit levert voor individuele docenten waarschijnlijk vaak een te hoge drempel op. Daarnaast kunnen nieuwe technologische ontwikkelingen bestaande oplossingen (deels) voorbijstreven in efficiency (en ook in functionaliteit). Innovatie tav ontwikkelinstrumentarium e-cases BLIJFT nodig, daarvoor was binnen het project – helaas - bewust geen ruimte. Binnen CELSTEC zijn vanuit de uitwerking bij Skills Labs wel verdere impulsen gekomen die synergie bij tal van andere activiteiten beter mogelijk hebben gemaakt, bijvoorbeeld rondom het definiëren van een Basisinfrastructuur voor Immersive Learning Scenarios, mogelijke doorontwikkeling van EMERGO hierbinnen, en ontwerpen van hieraan gekoppelde onderzoeksopzetten.

Samenstelling van het projectteam qua deskundigheid en commitment is een kritische succesfactor bij een project als het onderhavige. Bij de uitvoering bleek dat de casusontwikkelaars blijvend enthousiast waren over de mogelijkheden voor kwalitatieve en duurzame e-learning casuïstiek middels EMERGO-middelen en inspiratie uit de serious gaming wereld. Het feit dat het huidige projectteam bestond uit leden van het vorige SURF-project EMERGO heeft hieraan ongetwijfeld bijgedragen. De casusontwikkelaars waren bij de projectstart echter allen niet tot nauwelijks vertrouwd met EMERGO en waren voor een deel ook niet vertrouwd met (multimediale) casusontwikkeling, cq blended learning (met name ten aanzien van afstandsonderwijs).

De les die hieruit getrokken kan worden is dat een ontwikkelproject voor e-casussen met EMERGO gebaat is bij een multidisciplinair projectteam waarbij kennis en ervaring met betrekking tot e-casusontwikkeling via EMERGO zeer wordt aangeraden. Er zullen voor een substantiëlere opschaling derhalve meer geprofessionaliseerde 'ambassadeurs' nodig zijn dan het huidige project Skills Labs heeft kunnen opleveren. Tenslotte zal er naast opschaling ook innovatie noodzakelijk blijven.

8. Commitment + bemensing

Het project heeft – als eerder gemeld - veel voordeel gehad aan het bestaan van groot commitment bij zowel de projectteamleden, alsook bij hun lijnmanagement, ook in de wat moeilijkere fasen van het project. Mede hierdoor verliep de afstemming van de projectleider met de zich überhaupt constructief opstellende stuurgroep relatief soepel, ook de twee keer dat aanpassing cq. bijstelling van het CD nodig werd geacht. Hierbij zij – nogmaals - opgemerkt dat de voor de begroting gehanteerde normgetallen bij de AV behoorlijk krap bemeten waren waardoor er zelfs bij kleine

tegenslagen al extra afstemming was benodigd.

Ondanks groot commitment van personen kunnen er in de projectuitvoering problemen ontstaan als projectteamleden bij meerdere werkgevers werkzaam zijn. De casustrekker van casus 4 (HZ) is bij kleine tegenslagen in de casusontwikkeling hier al snel tegen aangelopen omdat deze binnen diens HZ-aanstelling geen (her)prioritering met andere HZ-werkzaamheden kon maken (al zijn HZ-tijd was voor casusuitwerking ingepland). Hierdoor kon diens extra tijdsbesteding niet met verhogen van de eigen bijdrage HZ opgevangen kon worden, maar diende dit in diens privé-tijd te geschieden. Daarbij speelde mee dat het voor deze casustrekker überhaupt moeilijker was om de fluctuaties in tijdsbesteding bij casusontwikkeling op te vangen. De tijdsbesteding tijdens de fasen van de casusontwikkeling fluctueert nogal, waarbij de laatste fase het meest arbeidsintensief is. Het lijkt verstandig om casusontwikkelaars in te schakelen die flexibel kunnen inspelen op reguliere fluctuaties in tijdsbesteding tijdens het casusontwikkeltraject.

9. Beheersen en voorkomen van te complexe e-casussen

De ontwikkelingstijd van e-casussen hangt nauw samen met de complexiteit die men in de uitwerking nastreeft. Een bekende valkuil is dat men (a) te veel realisme en (b) teveel vrijheden voor de student binnen een voor het overige sterk gestructureerde casus wilt aanbrengen. Dit leidt al snel tot een combinatorische explosie van mogelijkheden voor de student, veel werk, maar ook tot het verliezen van overzicht. Door de tussenresultaten van casussen te bespreken kan de complexiteit worden gemonitord en zo nodig worden bijgesteld. In dit project is dit vooral binnen de workshops uitgewerkt. In de toekomst zal de beheersing van de complexiteit van de casuïstiek bij voorkeur via het instructiemateriaal bij EMERGO moeten verlopen. Hierin zijn, naast richtlijnen op dit punt, bijvoorbeeld ook zo eenvoudig mogelijke oplossingen voor ingebouwde begeleiding en peer-begeleiding (i.e. begeleidings-formats) opgenomen ter illustratie voor het vinden van een goede balans tussen 'vrijheid en structuur' (vrijheid in gebondenheid). Met de ontwikkelde casussen, templates, demonstrators liggen er ook worked examples die kunnen helpen bij het zo smart mogelijk ontwikkelen van nieuwe e-casussen (zie Del 3.3 en Del. 4.7).

10. Beperkte toepassingskader en hierdoor mogelijk beperkte impact

In de oorspronkelijke projectaanvraag van Skills Labs was een veel breder toepassingskader voorzien, waarbij naast het domein Water Management ook sprake was van het domein Rechten. Het blijft spijtig dat de bevindingen en de resultaten uit het huidige project nu het gevaar lopen te zeer met het toepassingsdomein WM vereenzelvigd te worden, ondanks de vele moeite die is gedaan om deze vereenzelviging bij externe disseminatie-mogelijkheden te voorkomen. Hierbij speelt tevens mee dat Rechten wel was uitgekristalliseerd en dat de effectmeting daar zowel eenvoudiger en met meer respondenten uitgevoerd had kunnen worden. Toen bij de besluitvorming de projectaanvragers de keuze tussen één van beide domeinen kregen voorgelegd, hebben dezen deze keuze aan hun CvB voorgelegd. Daarbij hebben de projectaanvragers nog overwogen om het gehele project terug te trekken omdat ze meenden (en menen) dat de brede toepasbaarheid bij twee behoorlijk verschillende domeinen de projectresultaten extra kracht zouden bijzetten en dat de keuze voor één van beide domeinen vergelijkbaar was met het amputeren van het rechter been of linker been. Helaas is de WTR in niet ingegaan op de inhoudelijke argumentatie die door de projectaanvragers is gevoerd en hebben de projectaanvragers op hun beurt gemeend ook met één been toch voldoende voortgang te kunnen boeken. Dat laatste lijkt op basis van de uitkomsten van het project wel gerechtvaardigd te kunnen worden, maar lijkt een handicap voor de toekomst.

11. Looptijd project ophogen

Gedurende de relatief beperkte doorlooptijd van het project is het bijstellen van een e-casus op basis van de bevindingen in de proeftoetsing en het opnieuw aanbieden onmogelijk. Bovendien zou herhaald aanbieden van dezelfde casus in het onderwijs tot een verdere reductie van begeleidingstijd kunnen voeren (geven docenten aan). Of een betere aansluiting met het beroepenveld is bewerkstelligd kon in de looptijd van het project niet worden onderzocht. Het lijkt raadzaam om de evaluatieperiode bij een vergelijkbaar project in de toekomst over een langere periode (bv 2 jaar) op te rekken. Dit lijkt al mogelijk met een beperkte ophoging van de middelen.

6. Overzicht deliverables

| maand | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----------------------------------|-----------|--------------|--------------|------|--------------|--------------|--------------|------|-----|------------|-----|------------|-----|-----|-----|------------|-----|
| Gepland | Sep 08 | Okt | Nov | Dec | Jan | Feb | Mrt | Apr | Mei | Jun | Jul | Aug Sep | Okt | Nov | Dec | Jan | Feb |
| WP1 coördinatie | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WP2 Water management | | 2.1a 2.2a | 2.3a 2.4a | 2.1b | 2.2b 2.3b | 2.1c 2.4b | 2.2c 2.3c | 2.4c | 2.1 | 2.2 2.3 | 2.4 | | | | | | |
| WP3 Prof. & support | | | | | 3.1a | | | 3.1b | | | | | | 3.2 | | 3.3 | |
| WP4 Dissem. & evaluatie | | 4.1 | 4.2 | | | | | | | | | | 4.3 | 4.5 | | 4.6 4.7 | 4.4 |

| maand | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----------------------------------|-----------|--------------|--------------|-----|--------------|--------------|-----|----------------------|-------------|------------|-----|------------|-----|---------------------|-----|------------|-----|
| Gerealiseerd | Sep 08 | Okt | Nov | Dec | Jan | Feb | Mrt | Apr | Mei | Jun | Jul | Aug Sep | Okt | Nov | Dec | Jan | Feb |
| WP1 coördinatie | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WP2 Water management | | 2.1a 2.2a | 2.3a 2.4a | | 2.1b 2.3b | 2.2b 2.4b | | 2.1c 2.2c 2.3c | 2.1 2.4c | 2.2 2.3 | 2.4 | | 2.4 | 2.4 | | | |
| WP3 Prof. & support | | | | | 3.1a | | | 3.1b | | | | | | 3.2 | | 3.3 | |
| WP4 Dissem. & evaluatie | | | 4.2 | | | 4.1 | | | | | | | | 4.5 (bij 4.6) | 4.3 | 4.6 4.7 | 4.4 |

Legenda

- 2.1a, 2.2a, 2.3a, 2.4a: respectievelijk casusidee casus 1, 2, 3, 4
 2.1b, 2.2b, 2.3b, 2.4b: respectievelijk framework casus 1, 2, 3, 4
 2.1c, 2.2c, 2.3c, 2.4c: respectievelijk testversie casus 1, 2, 3, 4
 2.1, 2.2, 2.3, 2.4: respectievelijk evaluatieversie casus 1, 2, 3, 4
 (In planning volgorde '2.xa', '2.xb', '2.xc' en 2.x; x = 1, 2, 3, 4)
 3.1a opzet workshops, workshops methodiek (casusidee, framework), 3.1.b workshops toolkit
 4.1 Nulmeting, 4.2 Community, 4.3 Disseminatie intern, 4.4 Disseminatie extern,
 4.5 Casusevaluatie, 4.6 Eindevaluatie, 4.7. Publicatie: aandachtspunten voor toepassing
 hoogwaardige e-practica.

Tabel 2. Vergelijking tussen geplande en gerealiseerde oplevering van deliverables, en bijgestelde planning voor nogmaals vertraagde deliverable 2.4 (evaluatieversie casus 4: Blue-green Algae in Lake Volkerak-Zoom). Deliverables 4.5 is onderdeel van 4.6. Deliverable 4.3 is ivm diens afhankelijkheid van reeds elders geplande events later afgerond.

Een vergelijking tussen geplande en actuele oplevering van deliverables wordt in Tabel 2 getoond. In Paragraaf 7 (Kostenoverzicht) wordt een vergelijking tussen de begrote en bestede personele inzet (in uren) getoond voor de 4 verschillende werkpakketten.

7. Kostenoverzicht

Financiële rapportage over periode september 2009 t/m februari 2010 (zie de twee tabellen hieronder). Ophoging van de eigen partnerbijdrage valt buiten het bestek van deze rapportage.

| Vierde rapportage Skills Lab: september t/m februari 2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|-------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------|------------------------------|------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|------------------|
| let op: in WP 2 zitten ook kosten voor video: 127.648 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Begroting (A) | | | | | | (A) | t/m voorgaande periode | Realisatie projectkosten (B) | | | | | | | t/m rapportage periode (B) | (A) - (B) |
| | OUNL/ CELSTEC | OUNL/ NV | OUNL/ MAN | Hogeschool Zeeland | Kennis Net Delta Water | Totaal | | | Totaal | OUNL/ CELSTEC | OUNL/ NV | OUNL/ MAN | Hogeschool Zeeland | Provincie Zeeland | Deltares | | |
| WP1 Projectcoördinatie | 29.049,00 | | | | | 29.049,00 | 21.075,00 | 7.987,50 | | | | | | | | 29.062,50 | -13,50 |
| Totaal WP1: | 29.049,00 | | | | | 29.049,00 | 21.075,00 | 7.987,50 | | | | | | | | 29.062,50 | -13,50 |
| <i>Subsidie SUWF 60%</i> | <i>29.049,00</i> | | | | | <i>29.049,00</i> | <i>21.075,00</i> | <i>7.987,50</i> | | | | | | | | <i>29.062,50</i> | <i>-13,50</i> |
| WP2 Water Management | | 48.384,00 | 13.824,00 | 48.384,00 | 27.648,00 | (138.240) | | | | | | | | | | | |
| - Video | | 9.676,80 | 2.764,80 | 9.676,80 | 5.529,60 | | | | | | | | | | | | |
| Budgetoverheveling 1-11-09 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Van WP2(Partners) -> CELSTEC | 27.648,00 | -9.676,80 | -2.764,80 | -9.676,80 | -5.529,60 | | | | | | | | | | | | |
| Van WP4-KNDW -> WP2-video | 9.000,00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Van Onvoorzien -> WP2-video | 2.943,00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 39.591,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 39.591,00 | 19.453,14 | 19.624,66 | | | | | | | | 39.077,80 | 513,20 |
| - Inzet | | 38.707,20 | 11.059,20 | 38.707,20 | 22.118,40 | | | | | | | | | | | | |
| Budgetoverheveling 1-4-09 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - WP2: KNDW -> HZ | | | | 7.500,00 | -7.500,00 | | | | | | | | | | | | |
| - Van WP4: NV- en MAN-gelden | | 9.375,00 | 5.625,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| Budgetoverheveling 1-11-09 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Van WP2-KNDW -> WP4(partners) | | | | | -450,00 | | | | | | | | | | | | |
| | 0,00 | 48.082,20 | 16.684,20 | 46.207,20 | 14.168,40 | 125.142,00 | 124.762,50 | | | | | | | 300,00 | | 125.062,50 | 79,50 |
| WP3 Professionalisering en Support | 65.664,00 | 6.384,00 | 6.384,00 | 6.384,00 | 6.384,00 | | | | | | | | | | | | |
| Budgetoverheveling 1-11-09 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Van WP3-KNDW -> WP4(partners) | | | | | -4.350,00 | | | | | | | | | | | | |
| | 65.664,00 | 6.384,00 | 6.384,00 | 6.384,00 | 2.034,00 | 86.850,00 | 87.075,00 | 525,00 | | | | | | | | 87.600,00 | -750,00 |
| WP4 Disseminatie en Evaluatie | 29.971,00 | 20.749,00 | 15.965,00 | 20.749,00 | 27.838,00 | (115.272) | | | | | | | | | | | |
| Budgetoverheveling 1-4-09 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Naar WP2: NV- en MAN-gelden | | -9.375,00 | -5.625,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| Budgetoverheveling 1-11-09 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WP4-KNDW -> WP2-video+partners | | | | | -23.400,00 | | | | | | | | | | | | |
| WP2/3/4-KNDW -> partners | 8.370,00 | 3.150,00 | 7.680,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 29.971,00 | 19.744,00 | 13.490,00 | 28.429,00 | 4.438,00 | 96.072,00 | 38.250,00 | 11.400,00 | 6.975,00 | 6.300,00 | 9.000,00 | 3.750,00 | | 600,00 | | 76.875,00 | -3,00 |
| Extra t.b.v. WP2 | | | | | | | | | 8.400,00 | 3.150,00 | 7.650,00 | | | | | | 19.200,00 |
| Totale WP2 t/m WP4: | 135.226,00 | 74.210,20 | 36.558,20 | 81.020,20 | 20.640,40 | 347.655,00 | 269.540,64 | 31549,66 | 15.375,00 | 10.050,00 | 16.850,00 | 3.750,00 | 0,00 | 900,00 | | 328.615,30 | 19.039,70 |
| <i>Subsidie SUWF 60%</i> | <i>67.686,80</i> | <i>48.236,67</i> | <i>23.762,87</i> | <i>52.663,87</i> | <i>13.416,26</i> | <i>226.875,75</i> | <i>176.201,42</i> | <i>20.607,20</i> | <i>8.887,75</i> | <i>6.532,50</i> | <i>10.822,50</i> | <i>2.437,50</i> | <i>0,00</i> | <i>505,00</i> | | <i>212.588,94</i> | <i>12.375,81</i> |
| Materiële kosten | OUNL/ CELSTEC | OUNL/ NV | OUNL/ MAN | Hogeschool Zeeland | Kennis Net Delta Water | Totaal | Totaal | OUNL/ CELSTEC | OUNL/ NV | OUNL/ MAN | Hogeschool Zeeland | Provincie Zeeland | Deltares | NIOO | Totaal | Totaal | |
| Accountant**) | | | | | | 6.000,00 | | 3.000,00 | | | 3.000,00 | | | | 6.000,00 | 0,00 | |
| Reis- en verblijfskosten | | | | | | 3.873,00 | 2.829,52 | 307,88 | 286,50 | | | | | | 3.423,90 | 449,10 | |
| Onvoorzien | | | | | | 3.683,00 | | | | | | | | | | | |
| Budgetoverheveling 1-11-09 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Van Onvoorzien naar WP2-video | | | | | | -2.943,00 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 740,00 | 347,97 | | | | | | | | 347,97 | 392,03 | |
| - Verqaderkosten | | | | | | | | 394,44 | | | | | | | 394,44 | -394,44 | |
| - OCE(reproductiewerk | | | | | | | | | 52,98 | | | | | | 52,98 | -52,98 | |
| Totaal Materieel | | | | | | 10.613,00 | 3.177,49 | 3.702,32 | 339,48 | 0,00 | 3.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10.219,29 | 393,71 | |
| <i>Subsidie SUWF 60%</i> | <i>6.683,45</i> | <i>2.065,37</i> | <i>2.405,67</i> | <i>2.231,66</i> | <i>0,00</i> | <i>1.356,00</i> | <i>0,00</i> | <i>0,00</i> | <i>0,00</i> | <i>0,00</i> | <i>0,00</i> | <i>0,00</i> | <i>0,00</i> | <i>0,00</i> | <i>6.642,64</i> | <i>255,31</i> | |
| Totaal projectkosten | 164.275,00 | 74.210,20 | 36.558,20 | 81.020,20 | 20.640,40 | 387.317,00 | 293.793,13 | 43.239,48 | 15.714,48 | 10.050,00 | 19.650,00 | 3.750,00 | 0,00 | 900,00 | 387.097,09 | 219,91 | |
| <i>Totaal subsidie</i> | <i>261.322,60</i> | <i>198.341,79</i> | <i>10.201,20</i> | <i>11.274,41</i> | <i>6.532,50</i> | <i>12.772,50</i> | <i>2.437,50</i> | <i>0,00</i> | <i>505,00</i> | | | | | | <i>261.784,98</i> | <i>138,02</i> | |

** Bij realisatie betreft dit geschatte kosten

| Overzicht opvraging subsidie bij SURF | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-------------|---------------|-------------------|
| Maximale subsidie (A) | OUNL/ CELSTEC | OUNL/ NV | OUNL/ MAN | Hogeschool Zeeland | Kennis Net Delta Water | | | 261.923,00 |
| | | | | | Provincie Zeeland | Deltares | NIOO | |
| Opgevraagde subsidie: | | | | | | | | |
| t/m voorgaande periode: | 89.278,83 | 39.416,15 | 17.344,26 | 42.016,30 | 4.875,00 | 292,50 | 5.118,75 | 198.341,79 |
| In rapportageperiode: | | | | | | | | |
| - projectmanagement | 7.987,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| - personele kosten | 20.507,28 | 9.993,75 | 6.532,50 | 10.822,50 | 2.437,50 | 0,00 | 585,00 | |
| - materiële kosten | 2.406,51 | 220,66 | 0,00 | 1.950,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| - overige kosten | | | | | | | | |
| <i> totaal</i> | 30.901,28 | 10.214,41 | 6.532,50 | 12.772,50 | 2.437,50 | 0,00 | 585,00 | 63.443,20 |
| Resteert | | | | | | | | 138,02 |

Subsidie over rapportage periode dient te worden overgemaakt op de volgende bank- of girorekening.
Bank: ING-Bank Heerlen 65.30.21.399
o.v.v. CELSTEC/Skills Lab (54400-68.440.800)

8. Conclusie/evaluatie

Over het gehele project genomen overheerst een overduidelijk positief beeld en kan met tevredenheid terug worden gekeken op wat is gepresteerd en is opgeleverd door de verschillende projectleden en binnen de werkpakketten. Zoals uit de evaluatieve verslagen van de werkpakketten valt af te leiden blijkt dat het Skills Labs project zijn hoofddoelen heeft gerealiseerd. Het project heeft mede dankzij de ophoging van de eigen partnerbijdrage op de geplande einddatum alle oorspronkelijk geplande deliverables ruimschoots en vrijwel altijd tijdig opgeleverd. Beheersmatig is het project slechts door een ophoging van de eigen bijdrage uitvoerbaar gebleken (ca. 13 %). Daar staat tegenover dat meer casusmateriaal is opgeleverd dan was gepland, terwijl ook meer dan de geplande disseminatie heeft plaatsgevonden.

De e-casussen zijn ingebed in de reguliere onderwijsvoorzieningen van de betrokken instellingen. De effectmeting – weliswaar qua scope beperkt - heeft aangetoond dat het studiesucces van studenten kan worden verhoogd en dat de kwaliteit van het onderwijs water management kan worden verbeterd via het inzetten van de in dit project ontwikkelde e-casussen.

De casusontwikkelaars zijn blijvend enthousiast over de mogelijkheden voor kwalitatieve en duurzame e-learning casuïstiek middels EMERGO-middelen en inspiratie uit de serious gaming wereld en zullen dus ook na afloop van het project als EMERGO-ambassadeurs kunnen optreden als daar – zoals het nu lijkt – binnen hun instelling ruimte toe wordt gegeven.

Er ligt aan het eind van het project goed veelal zelfstandig te gebruiken instructiemateriaal voor de EMERGO-methode en toolkit en er bestaat ook een redelijk beeld hoe dit zelfs nog verder verbeterd zou kunnen worden, al zal volledig zelfstandig, individueel te gebruiken instructiemateriaal een utopie blijven en wordt geadviseerd om de ontwikkeling van e-casussen bij voorkeur in multi-disciplinair samengestelde teams te laten plaatsvinden. Tevens is instructiemateriaal voor het opzetten van een technische organisatorische infrastructuur in relatie tot EMERGO en hoogwaardige e-practica beschikbaar. Ten slotte is een community-voorziening voor kennisuitwisseling en coördinatie opgezet die ook ná het project vanuit het Learning Media programma bij de Open Universiteit zal worden gehost.

Er zal worden nagegaan of een jonge start-up een rol kan spelen bij het actief uitbouwen van de community-voorziening en het commercieel exploiteren van EMERGO (bv via SURF Shared Professional Services, Incubators Hogeschool Zuyd, HZ). Businessmodellen vallen buiten de scope van het project.

Het is nu afhankelijk van reeds geplande en mogelijke vervolgprojecten hoe de resultaten concreet verder opgeschaald kunnen worden. De in hoofdstuk 5 beschreven lessons learned lijken goede aanknopingspunten te bieden voor vervolgprojecten.

Bovendien blijft het belangrijk om parallel aan zulke vervolgprojecten, en liefst hierop afgestemd, een innovatieve doorontwikkeling van een basisarchitectuur voor het maken van meer immersieve e-casussen (3D, sensing, et cetera) na te streven. Op deze wijze kan voorkomen worden dat de steeds sneller gaande technologische ontwikkelingen EMERGO al op korte termijn zullen overvleugelen, en EMERGO in de ogen van digital natives outdated zullen doen lijken.