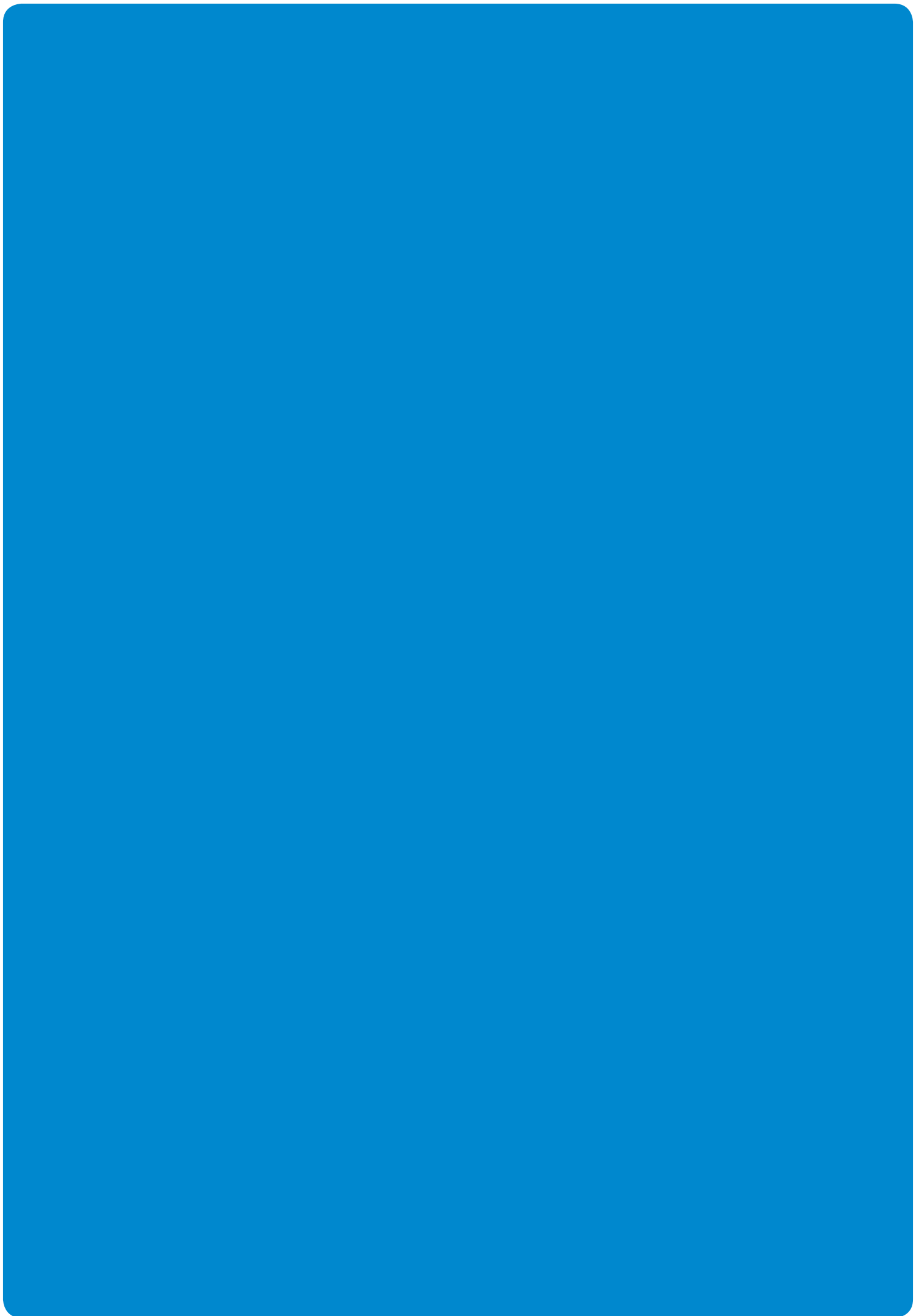


GELEERDE LESSEN PROOF-OF-CONCEPT EDUBADGES

EERSTE ERVARINGEN MET DIGITALE BADGES
IN HET NEDERLANDSE HOGER ONDERWIJS



SURF



INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	4
1. WAT ZIJN BADGES?	5
Hoe kunnen badges worden ingezet in het onderwijs?	6
Waarom zijn badges belangrijk?	6
2. PROOF-OF-CONCEPT	7
Overzicht deelnemers	7
3. GELEERDE LESSEN	8
Badge-uitgever: onderwijsinstelling	8
Badge-houder: student	9
Badge-raadpleger: werkgever / andere onderwijsinstelling	10
Infrastructuur	10
4. CONCLUSIE EN VERVOLG	13
BIJLAGE	16
Praktijkvoorbeelden deelnemende instellingen PoC	

INLEIDING

SURF onderzoekt met de hogeronderwijsinstellingen wat er nodig is om digitale insignes, badges, te kunnen toekennen aan studenten. In dat kader is in 2015 een studie uitgevoerd, waaruit de whitepaper Open badges en microcredentialing¹ is voortgekomen. Hierin worden de basisprincipes en toepassingen in het hoger onderwijs toegelicht.

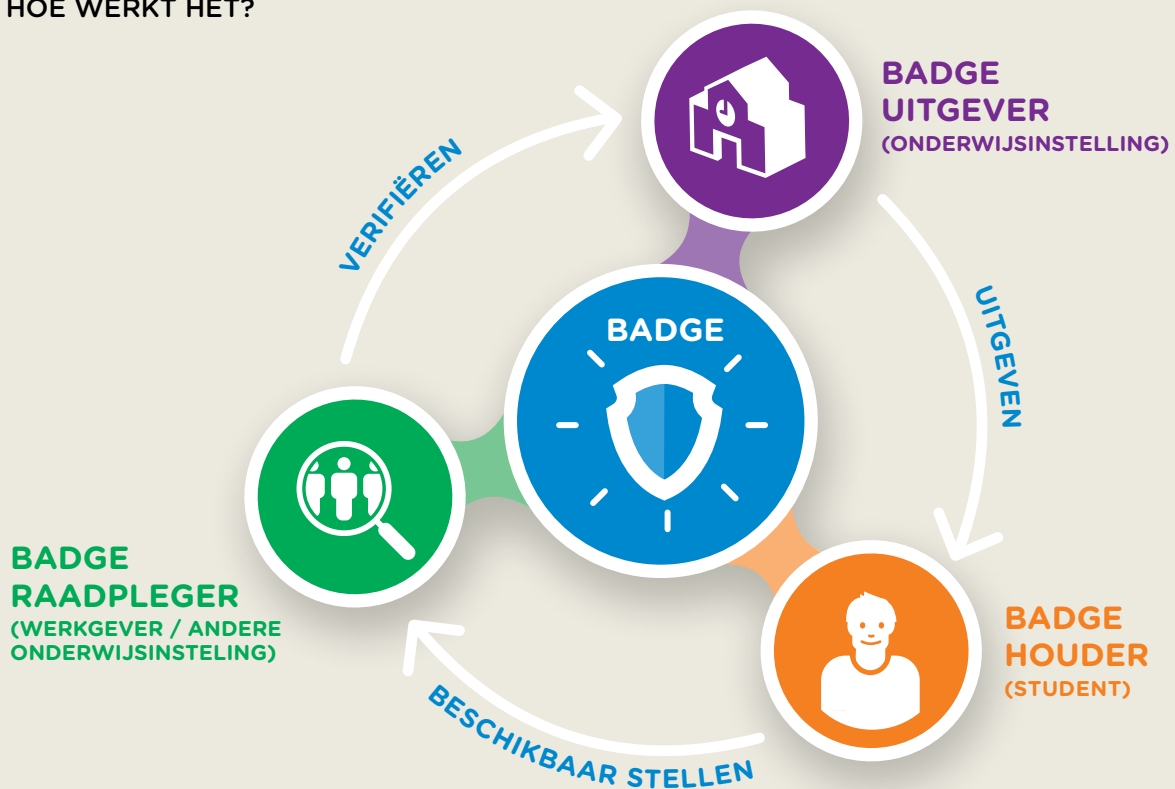
Als vervolg op de studie voerde SURF van september 2017 tot mei 2018 een Proof-of-Concept (PoC) uit, waarin SURF samen met instellingen hands-on aan de slag is gegaan. Negen instellingen experimenteerden in een door SURF ontwikkelde infrastructuur met het maken en uitgeven van edubadges: badges die uitgereikt worden in het onderwijs. Deze publicatie bevat de geleerde lessen van de PoC. Hij is bedoeld voor ICTO'ers en projectleiders van instellingen die badges willen gaan toekennen voor formele en/of informele onderwijsactiviteiten. Voordat de geleerde lessen aan de orde komen, beschrijven we kort wat edubadges zijn, waarom ze van belang zijn en wat SURF ermee doet. Het laatste hoofdstuk gaat in op het vervolg op de PoC: de pilot die SURF in 2018-2019 met de instellingen zal uitvoeren.

1. <https://www.surf.nl/kennisbank/2016/whitepaper-open-badges-en-microcredentialing.html>

1. WAT ZIJN BADGES?

Badges zijn digitale insignes (afbeeldingen), die aantonen dat de ontvanger over bepaalde kennis of vaardigheden beschikt. Achter de afbeelding bevindt zich niet-kopieerbare en niet-aanpasbare digitale informatie over de uitgever en de waarde van de badge. Bij de toepassing van badges zijn altijd drie rollen te vergeven: die van de uitgever van de badge (*issuer*), de houder van de badge (*earner*) en de raadpleger van de badge (*consumer*). De eerste geeft de badge uit als bewijs dat de badgehouder over bepaalde kennis of vaardigheden beschikt. De houder van de badge bezit de badge en kan hem aan anderen tonen, bijvoorbeeld op LinkedIn. De raadpleger van de badge is bijvoorbeeld een toekomstige werkgever of een hogeronderwijsinstelling waar de houder van de badge wil doorstuderen. De raadpleger van de badge kan online de criteria voor de uitreiking van de badge nalezen en verifiëren dat de badge is uitgegeven door de instelling die erop staat. Het geheel van uitgeven, beschikbaar stellen en verifiëren van badges noemen we het badge-proces (zie afbeelding 1).

EDUBADGES-PROCES HOE WERKT HET?



BADGE

Badges zijn digitale insignes (afbeeldingen), die aantonen dat de ontvanger over bepaalde kennis of vaardigheden beschikt. Achter de afbeelding bevindt zich niet-kopieerbare en niet-aanpasbare digitale informatie over de uitgever en de waarde van de badge.

Hoe kunnen badges worden ingezet in het onderwijs?

In de whitepaper benoemt SURF verschillende scenario's voor het toepassen van badges in het hoger onderwijs. Instellingen kunnen edubadges gebruiken om aan te geven dat studenten geaccrediteerde onderwijsonderdelen met goed gevolg hebben afgerond (scenario 1 in de afbeelding hieronder). Dit draagt bij aan het flexibiliseren van onderwijs en het faciliteren van leven-lang-leren. Een andere optie is het verstrekken van edubadges voor informeel en non-formeel (niet-geaccrediteerd) onderwijs, zoals het aanleren van 'soft skills'. Denk hierbij bijvoorbeeld aan presentatie- of samenwerkingsvaardigheden (scenario 2). Badges kunnen ook worden gebruikt om een gamification-element aan de les toe te voegen (scenario 3 in de afbeelding). Een docent kan studenten bijvoorbeeld belonen met een badge voor het op tijd inleveren van alle opdrachten, als extra stimulans tegen uitstelgedrag.



Waarom zijn badges belangrijk?

SURF verwacht dat badges in het hoger onderwijs vooral meerwaarde kunnen bieden bij microcredentialing: het opknippen van geaccrediteerd onderwijs in kleinere eenheden dan diploma's. Door de wens tot flexibilisering van het hoger onderwijs groeit de interesse in microcredentialing. Wereldwijd wordt geëxperimenteerd met digitale badges. Als deze ontwikkeling doorzet, zoals wordt verwacht, kan dat ingrijpende gevolgen hebben voor de organisatie van het onderwijsstelsel.

2. PROOF-OF-CONCEPT

Nederlandse hogeronderwijsinstellingen zijn zich bewust van deze ontwikkeling. Na de publicatie van de whitepaper bleek er veel interesse te bestaan vanuit de instellingen om ervaring op te doen met badges. Daarom heeft SURF het initiatief genomen om samen met hen een PoC te starten. Doel van de PoC was het bouwen van een infrastructuur om het maken, het uitgeven en het ontvangen en valideren van edubadges technisch werkend te krijgen. Negen instellingen experimenteerden met het maken en uitgeven van edubadges in deze infrastructuur. SURF koos Badgr als applicatie voor het maken en uitgeven van badges, mede omdat de leverancier, Concentric Sky, als enige zijn product ook open source beschikbaar stelt. Gedurende de PoC heeft SURF de software aangepast zodat de applicatie beter aansluit op de behoeften van de Nederlandse instellingen². De infrastructuur die door SURF is gebouwd, maakt gebruik van de open badge-standaard van IMS Global³. Deze standaard borgt de meerwaarde van badges buiten de eigen instelling: doordat alle instellingen gebruikmaken van hetzelfde referentiekader, kunnen badges met elkaar worden vergeleken en zijn ze eventueel te stapelen. We noemen badges die voldoen aan de standaard van IMS Global 'open badges'.

In de PoC-omgeving konden de instellingen badges maken en uitgeven. Dit leverde hands-on ervaring op over wat er nodig is om het maken en uitgeven van badges te realiseren. Ook gaf het inzicht in wat onderwijsinstellingen intern moeten organiseren om badges te kunnen uitgeven. De PoC bood ruimte om te ontdekken waar de kansen en uitdagingen liggen voor badges in het Nederlandse hoger onderwijs, onder andere op het gebied van microcredentialing. SURF heeft door het uitvoeren van de PoC inzicht verkregen in de behoefte van onderwijsinstellingen aan eventuele (SURF-)dienstverlening op het gebied van badges in de toekomst.

Overzicht deelnemers PoC

- **Hogeschool Windesheim** onderzocht wat er nodig is om badges te verstrekken aan deelnemers aan trajecten van het Honours Programma.
- **Rotterdam School of Management** reikte - naast papieren diploma's - badges uit aan deelnemers die het Finance & Investments Advanced-programma hadden afgerond.
- **Universiteit van Amsterdam** en **KU Leuven** gebruikten badges in de MOOC 'Microeconomics for Scientists'. Ze experimenteerden met het uitreiken van badges voor onderdelen van de MOOC en het afronden van de gehele MOOC.
- Docenten van **Universiteit Utrecht** die deelnamen aan de workshop '(her)Ontwerp je onderwijs met blended learning' ontvingen een badge, net als deelnemers die de volledige blended training voltooiden en een aantal studenten dat een online training tot student-assistent had afgerond.
- **UMC Utrecht** wilde badges uitgeven aan deelnemers van hun 'Fields of Interests'; combinaties van korte cursussen die onderdeel zijn van een master Klinische Epidemiologie. Hiervoor is de integratie met de digitale leeromgeving Moodle echter een vereiste. Deze integratie was nog niet beschikbaar.
- De RBS Career Academy van **Hogeschool Rotterdam** gebruikte de PoC om deelnemers van de vijf deeltijdopleidingen te belonen voor het behalen van assessments.
- **Universiteit Maastricht** reikte badges uit aan deelnemers die de online training 'We Mediate' afronden.
- Studenten van de **Technische Universiteit Eindhoven** die extra-curriculaire activiteiten ondernamen, ontvingen aan de hand van hun reflectieverslag een badge.
- **Fontys Hogeschool ICT** voerde een aantal experimenten uit met het uitgeven van badges voor extra-curriculaire activiteiten. Ook is een governancemodel ontwikkeld voor het aanmaken, beheren en uitgeven van badges.

Op twee uitzonderingen na (RSM en HR), wilden de deelnemers experimenteren met het belonen van informeel en non-formeel onderwijs⁴. Bijna allen zien dit als een opmaat naar het uitgeven van badges voor onderdelen van geaccrediteerd onderwijs op de langere termijn.

2. De aangepaste code is voor iedereen beschikbaar op <https://github.com/edubadges>.

3. <http://www.imsglobal.org/activity/digital-credentials-and-badges>

4. Informeel leren is leren als bijproduct van een andere activiteit; bij non-formeel leren is sprake van georganiseerd leren, niet gericht op het behalen van een diploma of certificaat. Zie voor meer informatie: <https://www.onderwijsraad.nl/publicaties/2003/leren-in-samenspel-ontwikkelingen-en-inspiraties/item694>

3. GELEERDE LESSEN

Door de PoC is duidelijker geworden wie en wat je als instelling nodig hebt om digitale badges te kunnen uitgeven. In de experimenten werden badges op kleine schaal toegepast, veelal op het gebied van informeel of non-formeel leren. Het uitgeven van badges voor microcredentials is ingewikkelder dan het uitgeven van badges voor informeel onderwijs of als gamification-element in de les. Hiervoor is allereerst een visie op flexibel onderwijs nodig: op opleidings- en instellingsniveau en uiteindelijk ook op het niveau van het onderwijsstelsel als geheel.

De deelnemers realiseren zich dat er veel bij komt kijken als je badges duurzaam en vooral schaalbaar in het onderwijs in wilt zetten. Wat betreft de infrastructuur zijn er uitdagingen op het gebied van techniek, privacy en security. Hieronder volgen per rol in de badges-infrastructuur de belangrijkste geleerde lessen.

Badge-uitgever: instelling

De instelling is verantwoordelijk voor het maken en uitgeven van badges. Een van de belangrijkste geleerde lessen is dat hiervoor een strategie noodzakelijk is. De instelling moet bepalen welke plek de badge inneemt in haar onderwijs en hoe zij gerelateerd is aan andere badges, oftewel een 'constellatie' bepalen.

Stappen die de instelling moet nemen

1. Besluit welke badgestrategie je wil hanteren. Bepaal welke plek badges innemen in het onderwijs en hoe ze onderling interacteren (met andere woorden: stel vast hoe de constellatie eruitziet). Zijn ze stapelbaar? Leiden ze samen ergens naar toe? Hoe moet de student zijn weg langs de badges vinden?
2. Stel de inhoud en waarde van iedere individuele badge vast. Welke competentie beschrijft de badge? Welke waarde vertegenwoordigt een badge? Wat kan de student ermee? Moeten studenten een toets afleggen voor dat ze een badge kunnen behalen?
3. Leg vast welke metadata een badge moet bevatten. Het is van groot belang dat alle instellingen dezelfde metadata hanteren, zodat badges over de grenzen van de instellingen heen vergelijkbaar van aard zijn.
4. Buig je over het grafisch ontwerp van de badges.
5. Bepaal wie er bevoegd is om badges uit te geven. Mag een docent dat zelf doen? Kiest hij of zij ook zelf voor het ontwerp? Waar beleg je het uitgifteproces?



BADGE UITGEVER (INSTELLING)

Leerpunten

- Badgestrategie; bepaal de plek die de badge inneemt in het onderwijs en de relatie met andere badges.
- Badge governance; wie mag wanneer badges aan wie uitgeven?
- Badges voor microcredentials vereisen visie op flexibel onderwijs.

De invoering van badges roept met name vragen op van organisatorische aard. Deelnemers aan de PoC besteedden veel tijd aan het vaststellen welke interne partijen op welke manier betrokken zijn bij de uitgifte van badges. Zo schrijft de Universiteit Maastricht in het evaluatieverslag: *De voornaamste vraag die de instellingen moesten zien te beantwoorden, is: wie moet hier iets van vinden? Zeker als je bezig gaat met microcredentialing, is nauw overleg nodig met de afdeling juridische zaken en de makers van de onderwijs- en examenregeling (OER).*

Badge-houder: student

Voor studenten zijn badges onontgonnen terrein. Ze hebben uitleg nodig over wat ze aan badges hebben en hoe zij deze kunnen inzetten. Zolang de bekendheid van badges onder werkgevers nog beperkt is, wordt het potentieel van badges ook nog niet voldoende benut. De UU stelt terecht dat badges pas waarde krijgen als er vraag naar is, maar dat er voor de creatie van voldoende vraag allereerst bekendheid moet zijn. Dat is nu nog onvoldoende

het geval. De potentie wordt door docenten en studenten wel gezien. Uit de kleinschalige experimenten in de PoC blijkt dat studenten over het algemeen positief staan tegenover badges. Het is belangrijk om voldoende bekendheid te genereren en toelichting te verstrekken bij de uitgegeven badges. De Rotterdam School of Management heeft in het kader van de PoC een voorlichtingsfilmpje gemaakt waarin stap-voor-stap aan studenten wordt uitgelegd hoe zij een ontvangen badge kunnen downloaden, bewaren en plaatsen op bijvoorbeeld LinkedIn. Dergelijke voorlichting blijkt essentieel.



BADGE HOUDER (STUDENT)

Leerpunten

- Mogelijkheden van badges nog onbekend.
- Plaatsen van badges. op social media kost moeite en weergave niet optimaal.
- Beheer badges is nog knelpunt.

Edubadges opslaan en tonen

Belangrijk voor de acceptatie door studenten is dat het weinig moeite kost om badges te downloaden, te bewaren en te tonen aan anderen. Tijdens de PoC hadden studenten moeite om een badge op LinkedIn en andere sociale platformen te plaatsen, omdat het plaatsingsproces niet erg gebruiksvriendelijk bleek. Ook worden badges nog niet optimaal weergegeven op LinkedIn. Als ze bijvoorbeeld een optioneel profielonderdeel op LinkedIn zouden zijn, zou dat meer uitnodigen tot het delen van badges, wat weer zou bijdragen aan de bekendheid ervan. SURF vraagt LinkedIn of zij dit kunnen verbeteren. Vast staat dat als studenten veel moeite moeten doen om iets te gebruiken waarvan zij het nut nog niet inzien, breed gebruik van badges zal uitblijven.

Edubadges beheren

Een vraag die nog openstaat, is hoe de student zijn of haar badges kan beheren, ook na de studie. Omdat badges waardevolle informatie bevatten, is het essentieel dat ze naar de juiste persoon worden gestuurd en dat alleen die persoon de badges kan beheren. De eigenaar moet zichzelf dus kunnen identificeren. Een studentnummer of e-mailadres van de instelling is hiervoor ongeschikt, omdat het kan worden misbruikt door anderen en niet geschikt is om te gebruiken na de studietijd. Instellingen communiceren doorgaans met studenten door middel van het e-mailadres van de instelling. Het is echter niet handig om badges aan dit adres te verbinden, omdat het ophoudt te bestaan nadat de student is afgestudeerd. Het gebruik van een privé e-mailadres heeft als nadeel dat de student de rest van zijn leven moet onthouden welke badges aan welk adres gekoppeld zijn en dat hij die e-mailadressen moet blijven gebruiken. De PoC wees uit dat dit een knelpunt vormt. Een persistent ID, een identificatiemiddel voor de student dat een leven lang meegaat, zou dit probleem oplossen. Het ligt voor de hand hier het Burgerservicenummer (BSN) voor te gebruiken, maar het BSN mag in deze context wettelijk niet worden gebruikt. Inmiddels werkt SURF aan een alternatieve oplossing in de vorm van een edulD⁵.

Privacy van studenten

Studenten moeten expliciet toestemming geven voor het gebruik van hun gegevens in badges, omdat een badge persoonsgegevens bevat. De Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) biedt hiervoor richtlijnen en beperkingen. Zo moeten de studenten weten welke persoonsgegevens worden opgeslagen en met welk doel. De Rotterdam School of Management (RSM) heeft hiervoor tijdens de PoC een aparte online landingspagina aange-

5. <https://www.surf.nl/innovatieprojecten/betrouwbare-en-veilige-omgeving/trust--identity-infrastructuur/gastgebruik/eduid/index.html>

maakt. Op deze pagina staat informatie over de badges die RSM uitgeeft en een overzicht van de rechten van de student. De student kan er een (alternatief) e-mailadres opgeven dat langer meegaat dan het instellingsaccount en geeft er tevens toestemming voor het gebruik van de gegevens. Dit raamwerk moet het makkelijker maken om de inzet van badges op te schalen, verwacht RSM.

Badge-raadpleger: werkgever / andere onderwijsinstelling

Een toekomstige werkgever of een andere raadpleger van een badge, zoals een instelling

waar de student een deel van zijn vervolgonderwijs wil afnemen, moet kunnen verifiëren dat de badge is uitgegeven door de instelling die erop staat. Ook kan de raadpleger online de criteria voor de uitreiking van de badge nalezen. Tijdens de PoC is nog geen ervaring opgedaan met de mogelijkheden om de authenticiteit van de badge te kunnen garanderen. In de vervolgpijl zal dit zeker aan de orde komen.



BADGE RAADPLEGER (WERKGEVER / ANDERE ONDERWIJSINSTELLING)

Leerpunten

- Geen ervaring opgedaan in de PoC (komt aan de orde in vervolg).

Infrastructuur

SURF heeft in samenspraak met de instellingen de edubadge-infrastructuur gebouwd. Twee zaken verdienen in het bijzonder de aandacht: de opslag van data en standaardisatie. Daarnaast zijn er nog enkele andere randvoorwaarden belangrijk voor het succesvol implementeren van badges.

Opslag van data

Om de PoC te kunnen uitvoeren, heeft SURF meerdere badge-applicaties onderzocht. Er is gekozen voor een open source-applicatie die SURF kan doorontwikkelen en aanbieden in een eigen infrastructuur. Dit biedt maximale flexibiliteit met betrekking tot (extra) functionaliteiten en integratie. Bovendien betekent het dat persoonsgegevens en andere (privacy)gevoelige data die tijdens het badge-proces worden uitgewisseld en opgeslagen, niet op servers van leveranciers terecht komen. Tijdens de PoC stonden studentendata op de infrastructuur van SURF. Na de PoC zijn de data vernietigd.

Als de instellingen de opslag van de badges in de toekomst zelf op zich zouden nemen, zijn ze wettelijk verplicht om elke vier jaar toestemming te vragen aan de student voor het bewaren van zijn of haar data. Tijdens de PoC heeft SURF overleg gevoerd met DUO. Deze uitvoeringsinstantie van de Rijksoverheid voor het onderwijs zou een ideale schakel kunnen zijn in een definitieve edubadge-infrastructuur, door naast het door hen beheerde digitale diplomaregister een supplementenregister op te zetten, waarin geaccrediteerde edubadges een plek kunnen krijgen. DUO staat hier welwillend tegenover en onderzoekt de mogelijke invulling van deze rol. Bijkomend voordeel is dat bij opslag via DUO er niet iedere vier jaar toestemming van de studenten hoeft te worden gevraagd: zij hebben een wettelijke grondslag om deze gegevens op te slaan.

Standaardisatie nodig

Om er zeker van te zijn dat de meerwaarde van edubadges op bestuurlijk niveau wordt erkend en dat er visie en beleid is om badges toe te passen in het hoger onderwijs, moet het Nederlandse, maar liever nog het Europese, hoger onderwijs vaststellen hoe badges kunnen worden ingezet. Dit geldt in het bijzonder voor microcredentialing. Microcredentialing heeft alleen zin als de uitgifte van badges en de systematiek is gestandaardiseerd. De 2.0 versie van de open-badgesstandaard, in beheer bij IMS Global, is inmiddels definitief. Deze standaard zorgt ervoor dat iedereen dezelfde velden op dezelfde manier invult.

In de PoC is een begin gemaakt met het 'mappen' van deze standaard voor badges op de in het hoger onderwijs gebruikte vakinhoudelijke metadata en waarderingssystematieken. Er is bepaald welke velden minimaal nodig zijn om badges in te zetten in geaccrediteerd onderwijs. Deze zijn vergeleken met de velden van de open-badges specificatie 2.0. Een aantal velden bleek niet compatibel. Inmiddels is voorgesteld bij IMS Global om een aantal voor Nederland en Europa belangrijke velden via zogenaamde extensies, toe te voegen aan de specificatie.

Metadata

Door dezelfde velden in te vullen op dezelfde wijze, zorgen instellingen ervoor dat hun badges ook buiten de eigen instelling inzichtelijk zijn voor iedereen. De data in de velden noemen we metadata. Metadata beschrijven de inhoud en de waarde van een badge. Metadata op een edubadge zijn bijvoorbeeld: de naam van de cursus of opleiding, de beoordelingscriteria voor de cursus of opleiding, de badge-uitgever, aan welke standaard of afspraak de badge is gerelateerd (bijvoorbeeld het Nederlands Kwalificatieraamwerk NLQF), of afspraken die gelden binnen de discipline of het domein waar de cursus deel van uitmaakt, het aantal ECTS-credits, het niveau waarop is getoetst, een beschrijving van de leeruitkomst of het leerdoel, een verklaring van de instelling dat de badgehouder heeft voldaan aan de voorwaarden voor het behalen van de badge, een verwijzing naar de badgehouder en eventueel bewijsmateriaal of een beoordeling, bijvoorbeeld 'expert' of 'competent'.

Overige randvoorwaarden

De instellingen hebben een grote behoefte aan integratie van de geboden edubadge-functionaliteiten met de eigen digitale leeromgeving en de studentinformatiesystemen (SIS). Dit kan met behulp van de LTI-standaard. Deze standaard zorgt ervoor dat de verschillende systemen met elkaar kunnen 'praten'. SURF heeft inmiddels een LTI-koppeling gemaakt en deze kan in de pilot worden getest. Ook een aantal andere randvoorwaarden voor de infrastructuur zijn ofwel reeds ontwikkeld, ofwel in ontwikkeling. Al beschikbaar is single sign on via SURFconext (SAML en openID Connect). Dit betekent dat studenten en instellingsmedewerkers met hun eigen instellingsgegevens kunnen inloggen. Daarnaast is een code audit uitgevoerd, om kwetsbaarheden in de softwarecode te onderzoeken. SURF laat code audits uitvoeren om de veiligheid van de code zeker te stellen, of deze nu door de leverancier of door SURF is ontwikkeld.

SURF blijft zich inzetten voor *privacy by design* en *security by default*⁶ waar het doorontwikkeling van de code betreft. Een volgende aanpassing bestaat uit het uitbreiden van de rollen- en rechtenstructuur. Dit staat hoog op de wensenlijst van instellingen, omdat zij hiermee kunnen vastleggen wie badges mag maken en/ of wie badges mag uitgeven namens de instelling.

SURF werkt aan een oplossing voor *signing* van badges. Signing draait om het waarborgen van de authenticiteit van de inhoud, de uitgevende partij en de eigenaar van de badge. Door middel van een technische code 'tekent' de uitgevende instelling een edubadge. De code is een soort watermerk dat aangeeft dat een gewaardeerde partij de badge heeft gevalideerd. Binnen de PoC was zo'n oplossing nog niet afdoende aanwezig en daarom staat dit hoog op de agenda voor de pilot.



INFRASTRUCTUUR

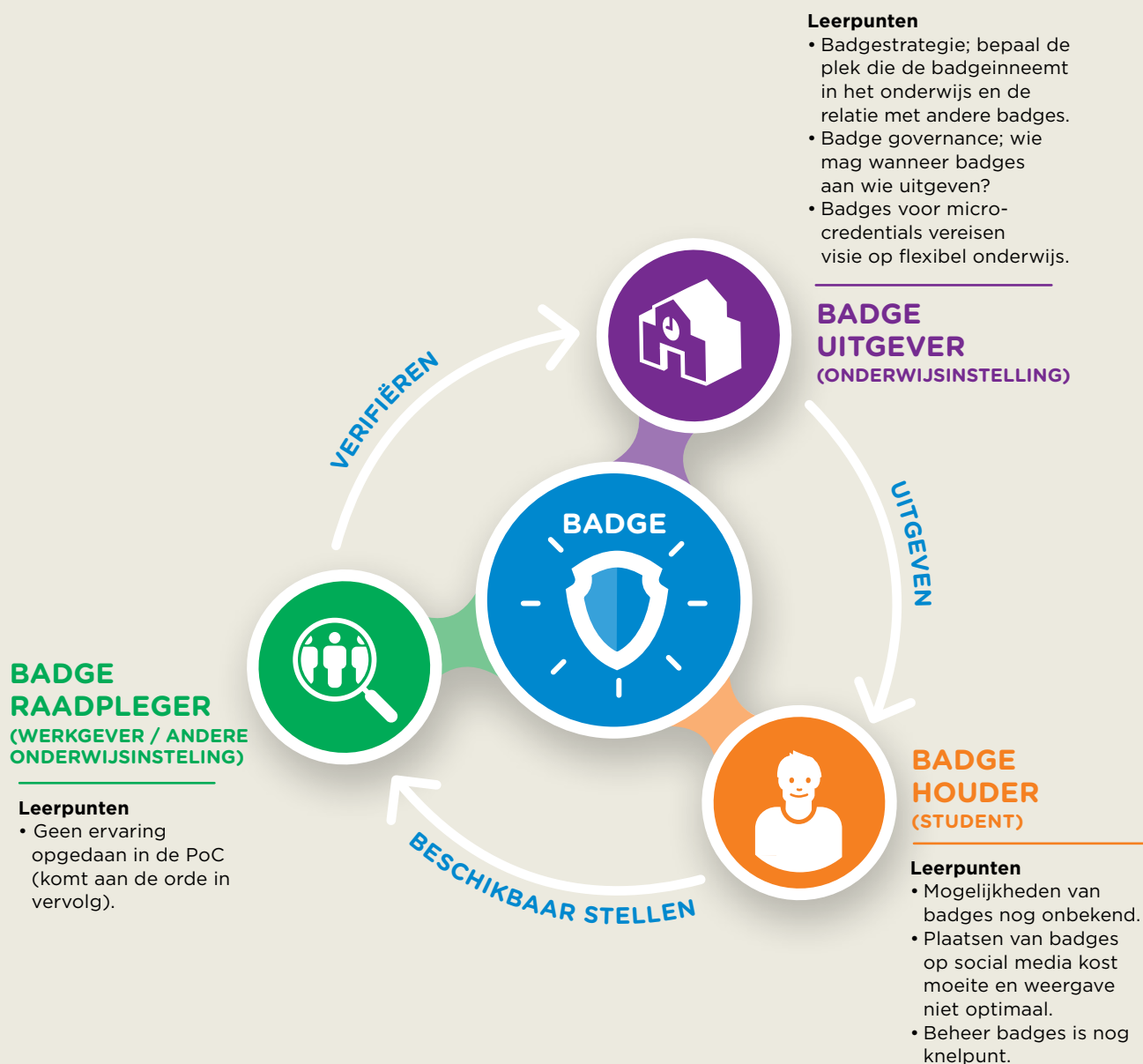
- Aandachtspunt: opslag edubadges.
- Standaardisatie: overeenstemming nodig over vakinhoudelijke metadata en waarderingsystematieken.
- Behoeftte aan integratie met digitale leeromgeving en studentinformatiesystemen van de instelling.
- Aandachtspunt: waarborging authenticiteit van de inhoud, de uitgevende partij en de eigenaar van de badge ('signing' van badges).
- Persistent ID nodig om badges te kunnen beheren (e-mail volstaat niet).

Het eerder genoemde *persistent ID* is ook een belangrijke randvoorwaarde, waaraan hard wordt gewerkt. Er is een andere oplossing nodig voor het beheren van badges dan een e-mail-adres. Tijdens de pilot wordt gebruik gemaakt van een eduID om badges te koppelen aan een student.

Op beleidsniveau worden de diverse stakeholders geïdentificeerd en betrokken, om hen mee te nemen in deze ontwikkeling en af te stemmen hoe afzonderlijke wensen en belangen het best kunnen worden geborgd.

6. Hiermee wordt bedoeld dat de software-ontwikkelaar zich inzet om het ontwerp en de instellingen van de software zo in te richten dat de privacy en de veiligheid van de gebruiker maximaal wordt beschermd.

GELEERDE LESSEN POC EDUBADGES



INFRASTRUCTUUR

- Aandachtspunt: opslag edubadges.
- Standaardisatie: overeenstemming nodig over vakinhoudelijke metadata en waarderingsystematieken.
- Behoeftte aan integratie met digitale leeromgeving en studentinformatiesystemen van de instelling.
- Aandachtspunt: waarborging authenticiteit van de inhoud, de uitgevende partij en de eigenaar van de badge ('signing' van badges).
- Persistent ID nodig om badges te kunnen beheren (e-mail volstaat niet).

4. CONCLUSIE EN VERVOLG

De bij de PoC betrokken instellingen geven aan dat ze zeker door willen gaan met badges. Edubadges bieden meerwaarde omdat de instellingen duidelijker en transparanter kunnen aangeven wat de competenties zijn van een student, binnen of buiten het curriculum. Edubadges maken het mogelijk om op een fijnmazig niveau te beschrijven welke leerdoelen een student heeft bereikt en welke vaardigheden hij heeft verworven tijdens formeel, informeel en non-formeel onderwijs. Zo ver reikt de informatie bij een diploma van een bachelor of master doorgaans niet. Daarmee zijn edubadges van toegevoegde waarde in het ontwikkelpad van een student.

Hoe nu verder?

Als vervolg op de PoC organiseert SURF van september 2018 tot de zomer van 2019 een pilot met badges. Hiervoor wordt gebruikgemaakt van een volgende versie van de infrastructuur, die is verrijkt met nieuwe functionaliteiten waarnaar veel vraag bleek in de PoC. Uiteraard wordt de AVG hierbij nageleefd.

Het doel van de pilot is het vinden van antwoorden op de volgende vragen:

- Hoe organiseren we samen met de instellingen het proces van uitgifte en opslag van edubadges en maken we het toekomstvast? Het gaat hierbij onder andere om duurzame opslag, de integratie met de leeromgeving en het SIS en een oplossing voor signing van edubadges.
- Wat zijn de wensen en de behoeften van de partijen die in het edubadge-proces een rol hebben? Denk hierbij aan de instelling als uitgever, de student als ontvanger en de werkgever en/of andere instelling als raadpleger van de edubadges.
- Hoe komen we tot een optimale invulling van het edubadge-proces? (zie afbeelding 1)
- Welke afspraken zijn er nodig met externe partijen die een rol spelen in het edubadge-proces, zoals DUO?
- Welke randvoorwaarden moeten verder worden ingevuld om tot eventuele SURF dienstverlening te komen?
- Wat kunnen we leren van de ervaringen van de deelnemers tijdens de pilot?

Aandachtpunten pilot

1. Gebruiksgemak

Een doorslaggevende factor voor het succesvol toepassen van badges is gebruiksgemak. Zowel het uitgeven als het opslaan en tonen van badges moet zo makkelijk mogelijk zijn. Gebruiksgemak gaat hand in hand met bekendheid bij studenten, docenten, werkgevers et cetera: als het makkelijk is om badges te tonen, zullen ze meer aandacht krijgen en dus meer bekendheid genereren. De technische integratie met de leeromgeving en het SIS is een vereiste. Ook moeten badge-ontvangers hun badges gemakkelijk op onder andere sociale media kunnen tonen.

2. Metadatering

Om badges te kunnen inzetten voor het bevorderen van flexibel onderwijs is gezamenlijke metadatering nodig, die de inhoud en waarde van de edubadge eenduidig beschrijft. De hogeroponderwijsinstellingen moeten het eens worden over de te gebruiken metadata, liefst in Europees verband. In het geval van toepassing van badges binnen geaccrediteerd onderwijs zal de waarde van badges moeten aansluiten op EQF/NLQF-levels en ECTS. Ze moeten passen bij Nederlandse en internationale standaarden. Badges moeten aansluiten op de formele criteria voor hoger onderwijs en er is overleg met diverse stakeholders nodig om dat te bereiken.

3. Visie op microcredentialing

Gezien de enthousiaste reacties op de PoC, gelooft SURF dat de toepassing van badges een ontwikkeling is die zal doorzetten. De meeste beweging zit momenteel in het informele en non-formele onderwijs. Zodra het geaccrediteerde onderwijs als context voor badges aan de orde komt, bestaat er echter nog enige terughoudendheid. Flexibilisering over de instellingsgrenzen heen raakt aan de businessmodellen van de instellingen, maar ook aan wettelijke kaders zoals vastgelegd in de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW). Een

belangrijk leerpunt van de PoC is dat de instellingen een visie op microcredentialing moeten ontwikkelen. Pas als zij weten hoe en waarom ze flexibel onderwijs willen organiseren en welke consequenties dat heeft voor de manier waarop ze het onderwijs vormgeven, kunnen ze bepalen welke onderwijseenheden zij willen 'opknippen' en certificeren met behulp van badges. Er is dan bereidheid nodig om de flexibilisering van het Nederlandse hoger onderwijs samen vorm te geven. Onder andere het ministerie van OCW heeft hierin een rol. Bij de pilot betreft SURF diverse stakeholders, waaronder het ministerie.

BIJLAGE

PRAKTIJKVOORBEEDEN DEELNEMENDE INSTELLINGEN POC

Hogeschool Windesheim

Deelnemers aan trajecten van het Honours Programma van Windesheim ontvangen momenteel een certificaat. Windesheim gebruikte de PoC om te onderzoeken wat er nodig is om daarnaast, of in plaats van het certificaat, in de toekomst digitale badges te verstrekken. Tijdens de PoC bracht de projectleiding in kaart welke informatie er nodig is, waar de verantwoordelijkheden liggen en hoe ze de badges het beste kunnen ontwerpen. In het evaluatieverslag schrijven ze: *Badges passen wat ons betreft erg goed bij de strategische koers die Windesheim vaart, waarin gepersonaliseerde leerroutes centraal staan. Mede daardoor is ook ons CvB erg enthousiast over deze ontwikkeling. Dit helpt bij het verder enthousiasmeren van de organisatie.*

Rotterdam School of Management (Erasmus Universiteit Rotterdam)

Ieder jaar nemen ongeveer 50 studenten van de Rotterdam School of Management (RSM) deel aan het Finance & Investments Advanced programma. Het doel van de PoC was voor RSM om alle studenten die het programma met succes hebben afgerond te belonen met een digitale badge naast een papieren diploma. Die doelstelling is behaald. Er bleek meer regelwerk en afstemming voor nodig dan verwacht. Zo kostte het moeite om het uitgifteproces in overeenstemming te brengen met de AVG, omdat er een handige manier moest worden gevonden om de studenten te informeren over en toestemming te laten geven voor het gebruik van hun data. Het uitgeven van de badges ging goed, maar in de toekomst wil RSM meer aandacht besteden aan de communicatie naar studenten. Het moet duidelijker worden hoe ze de badge kunnen inzetten.

Universiteit van Amsterdam / KU Leuven

Voor de UvA vormden badges een evaluatietool bij de massive online open course (MOOC) 'Microeconomics for Scientists'. Tijdens de PoC zijn twee scenario's voor het toepassen van badges opgezet:

1. Als beloning voor het succesvol afronden van de hele cursus. Om de badge te behalen, moesten studenten een tentamen halen dat werd afgenomen op twee locaties: bij de KU Leuven en de VU. De badge wordt formeel uitgereikt door KU Leuven.
2. Als beloning voor het succesvol afronden van een online module van de MOOC. In totaal zijn er zes badges voor elk van de zes modules beschikbaar. Elke badge laat zien aan welke leerdoelen de student heeft gewerkt in de module en of hij of zij

alle voor op het tentamen relevante activiteiten in de MOOC heeft uitgevoerd. Dit is een indicator voor succes op het tentamen. De data die worden gebruikt voor het uitgeven van de zes badges zijn direct gekoppeld aan de learning analytics-data die worden verzameld worden in de MOOC.

Het is gelukt om de badges te ontwerpen, te ontwikkelen, te implementeren en uit te reiken. De UvA schrijft in het evaluatieverslag: *De deelname aan de PoC heeft veel meer opgeleverd dan vooraf gedacht. Edubadges bieden nieuwe mogelijkheden voor de MOOC die is ontwikkeld. [...] We kunnen op basis van de PoC concluderen dat badges belangrijk zijn voor het flexibiliseren van hoger onderwijs.*

Universiteit Utrecht

Educate-it is een UU-breed onderwijsinnovatieprogramma. Het doel van de PoC voor Educate-it was het uitwerken van een concreet voorbeeld, om meer bekendheid over badges te genereren binnen de UU en het UMC Utrecht. Dat werd de workshop '(her)Ontwerp je onderwijs met blended learning'. Docenten die deelnamen aan de workshop, ontvingen een badge. Ook werden er badges uitgereikt aan deelnemers die de volledige blended training voltooiden, bestaand uit de workshop en online activiteiten. Vanuit een aantal studenten kwam tijdens de PoC de vraag naar een digitaal certificaat voor het voltooien van de online training voor student-assistenten. Ook zij ontvingen een badge.

Het was de bedoeling om een koppeling te maken tussen de badgeapplicatie van de PoC (Badgr) en het leven-lang-leren-platform van Educate-it. Er zijn wel stappen gezet, maar tot het testen van de koppeling is het (nog) niet gekomen.

UMC-Utrecht

UMC-Utrecht wilde badges uitgeven voor hun 'Fields of Interests'; combinaties van korte cursussen die onderdeel zijn van een master Klinische Epidemiologie. Professionals die een Field of Interest volgen in plaats van de gehele master (bijvoorbeeld vanwege tijdgebrek), krijgen daar nog geen erkend certificaat voor. UMC-Utrecht hoopt dat badges hierin een rol kunnen spelen. Hiervoor is de integratie met de digitale leeromgeving Moodle een vereiste. UMC-Utrecht trok samen op met de UU en sluit zich aan bij hun bevindingen.

Hogeschool Rotterdam

De vijf deeltijdopleidingen van de RBS Career Academy (Bedrijfseconomie, Business IT & Management, Bedrijfskunde, Commerciële Economie en Human Resource Management) hebben hun curricula opgedeeld in onderwijseenheden van 30 EC. Binnen een onderwijseenheid staat één leeruitkomst centraal, die wordt getoetst met behulp van een assessment. Als de student het assessment haalt, ontvangt hij of zij een badge. Op den duur wil de RBS Career Academy voor alle te ontwikkelen onderwijseenheden een badge uitgeven. De verwachting is dat daarmee snel een begin kan worden gemaakt. De metadata per module zijn al bekend en de infrastructuur is onderweg. Tijdens de PoC heeft Hogeschool Rotterdam ervaring opgedaan met de organisatorische en technische consequenties van het maken en uitgeven van badges.

Universiteit Maastricht

Deelnemers aan het We-Mediate project van de UM volgen een drieweekse online training die ze afronden met een online mediation. Zo leren de studenten 21^e-eeuwse vaardigheden, zoals actief luisteren, strategisch denken en het krijgen en geven van feedback. Omdat het project onderdeel is van een groter vak, staat het niet specifiek op de cijferlijst van de studenten. Door middel van de badge kan de student toch aantonen dat hij deze vaardigheden bezit. Voor de UM biedt de badge een mooie kans om aandacht te vestigen op het project, zowel binnen als buiten de instelling. De UM heeft ongeveer 300 badges uitgereikt. Studenten waren enthousiast, maar er blijkt nog veel werk nodig om de functionaliteit voor het opslaan en tonen van badges voor studenten te verbeteren.

Technische Universiteit Eindhoven

De TU/e gebruikt de PoC om badges toe te kennen voor informeel onderwijs. Studenten die deelnemen, gaven aan extracurriculaire activiteiten te ondernemen. Dit konden vanuit de TU/e georganiseerde activiteiten zijn, of activiteiten bij een bedrijf. Aan de hand van hun reflectieverslag ontvingen zij een badge. Er waren zes verschillende badges te behalen, met drie niveaus per badge. De organisator van de activiteit nam de rol van uitgever van de badge op zich. De proef gaf studenten veel vrijheid om keuzes te maken over carrière-activiteiten. De PoC is geslaagd voor de TU/e, met de kanttekening dat zij tegen technische uitdagingen aanliepen. Ook bleek het tijdrovend om badges van individuele feedback te voorzien en de badges te verifiëren.

Fontys Hogeschool ICT

FH-ICT heeft een aantal experimenten uitgevoerd met het uitgeven van badges voor verschillende toepassingen. Buiten de SURF-infrastructuur is gekeken naar het motivatie-effect van badges binnen een course. De projectleiders inventariseerden welke activiteiten door de docenten van FH-ICT worden gezien als 'zeer wenselijk gedrag', dat momenteel niet wordt beloond met studiepunten. De activiteiten zijn verdeeld in vijf categorieën. Op basis van deze categorieën is een governancemodel ontwikkeld voor het aanmaken, beheren en uitgeven van badges. Met behulp van het model is een aantal badges gemaakt voor wenselijk gedrag. In sommige gevallen is de badge uitgegeven. Een andere uitdaging in een verder geslaagde PoC is dat FH-ICT behoefte heeft aan instellingsbreed beleid ten opzichte van badges.

COLOFON

Projectleiding

Alexander Blanc - SURF

Jenny de Werk - SURF

Redactie

Marjolein van Trigt - www.marjoleinvantrigt.nl

Met dank aan

Lennart de Graaf - Fontys Hogeschool ICT

Dennis Cools - Fontys Hogeschool ICT

Hans Bastiaan - Hogeschool Windesheim

Hermen Jager - Hogeschool Windesheim

Louis Klomp - Hogeschool Windesheim

Gerrit Vissinga - Hogeschool Windesheim

Robert Bouwhuis - Hogeschool Rotterdam

Marijn van den Doel - Rotterdam School of Management

Bram Akkermans - University Maastricht

Natasa Brouwer - Universiteit van Amsterdam

David Stap - Universiteit van Amsterdam

Katrien Camps - KU Leuven

Paul Heijnen - Universiteit Utrecht

Roy de Vries - UMC Utrecht

Linda Scheel - Technische Universiteit Eindhoven

Vormgeving en illustraties

De Hondsdagen, Bunnik

Fotografie

Ivar Pel bij Lab21 van Hogeschool Windesheim

Oktober 2018

Copyright

CC BY 4.0 Internationaal



Deze uitgave verschijnt onder de Creative Commonslicentie 4.0 Internationaal.
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.nl>

SURF

SURF

Kantoren Hoog Overborch (Hoog Catharijne)
Moreelsepark 48

Postbus 19035
3501 DA Utrecht

+31 (0)30 887 873 000

www.surf.nl
onderwijsinnovatie@surf.nl

SURF

The SURF logo consists of the word "SURF" in white, bold, uppercase letters inside a black rounded rectangle. A black shape resembling a speech bubble tail extends from the bottom right corner of the rectangle.