

# WHITEPAPER OPEN BADGES EN MICROCREDENTIALING



# INHOUD

<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2. Waarom badges?</b>	<b>4</b>
Belanghebbenden	4
Visie en keuzes	6
Interesse in badges	6
Samenwerkingsverbanden voor microcredentialing	7
<b>3. Drie scenario's</b>	<b>8</b>
1. Scenario microcredentialing	9
2. Scenario badges voor informele bijscholing	10
3. Scenario badges als spelelementen	12
<b>4. Werken met badges</b>	<b>13</b>
Online bewijs en vertrouwen	13
Opslag	13
Privacy en toegang	14
Een ecosysteem voor digitale badges	15
De open badge standaard	15
<b>5. Vraagstukken</b>	<b>17</b>
Scenario microcredentialing	17
Scenario badges voor informele bijscholing	17
Werken met badges	17
<b>6. Samenvatting</b>	<b>19</b>
<b>7. Literatuur en bronnen</b>	<b>20</b>

# 1. INLEIDING

Badges zijn digitale insignes die worden weergegeven als pictogrammen of logo's op een webpagina of andere online locatie. Deze icoontjes laten zien dat iemand bepaalde kennis heeft opgedaan of bepaalde vaardigheden beheerst. Mensen die een cursus succesvol afronden en een badge behalen, kunnen deze tonen op hun website of sociale media, zoals LinkedIn. Inmiddels kennen opleidingsinstituten, trainingsbureaus en (ICT-)bedrijven over de hele wereld digitale badges toe aan cursisten, waaronder Microsoft en de Security Academy.

Badges maken gebruik van een technologie die potentieel veel toepassingsmogelijkheden in het hoger onderwijs heeft. Badges zijn een instrument dat een andere trend in het onderwijs ondersteunt: microcredentialing, ofwel het opknippen van het onderwijs in kleinere eenheden die afzonderlijk gecertificeerd worden. Momenteel geven instellingen die geaccrediteerd onderwijs verzorgen alleen bachelor- of masterdiploma's uit. Maar studenten volgen ook onderwijs buiten hun reguliere curriculum, zoals MOOC's. Studenten willen dergelijk onderwijs graag ook gewaardeerd zien in de vorm van studiepunten of een vrijstelling.

Verschillende partijen zijn geïnteresseerd in de ontwikkeling en (mogelijke) toepassing van badges en microcredentialing. Zo heeft de Tweede Kamer in december 2015 een motie aangenomen om de certificering van kleinere modules te verkennen. Ook het ministerie van OCW heeft belangstelling getoond.

In het project 'Open en online onderwijs' heeft SURFnet in 2016 in kaart gebracht welke kansen badges kunnen bieden in het Nederlandse hoger onderwijs. Daarbij gaat het om de vraag hoe en voor welk type onderwijs de instellingen badges zouden willen inzetten, en hoe SURFnet dit zou kunnen faciliteren. Om dit te inventariseren heeft SURFnet in 2016 een gesprek gevoerd met vertegenwoordigers van acht hogeronderwijsinstellingen en studenten. Daarnaast zijn er gesprekken geweest met vertegenwoordigers van het ministerie van OCW, Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO), internationaliseringsorganisatie EP-Nuffic en de commissie beroepsonderwijs van werkgeversorganisatie VNO-NCW. Deze gesprekken hebben de basis gevormd voor deze whitepaper over open badges en microcredentialing.

Deze whitepaper begint met een introductie van badges: wat zijn het, wat is het belang ervan, wie zijn de belanghebbenden en hoe worden badges (nu al) gebruikt? Vervolgens komen drie scenario's aan de orde: badges voor microcredentialing, badges voor informeel onderwijs en badges als spelelementen. Bij elk scenario bespreken we de voor- en nadelen voor de betrokkenen. Tot slot laten we zien wat er allemaal moet gebeuren om badges daadwerkelijk te introduceren: dat heeft onder andere gevolgen voor de ICT-infrastructuur, de privacy en voor de samenwerking tussen onderwijsinstellingen. De whitepaper sluit af met een samenvatting.

## 2. WAAROM BADGES?

Studenten verwerven uit verschillende bronnen kennis en competenties, ook buiten hun reguliere opleiding. Ze kunnen hiervoor soms vrijstellingen krijgen via een EVC-procedure (eerder verworven competenties). Bovendien kunnen die kennis en competenties interessant zijn voor potentiële werkgevers. Met badges kunnen ze die vaardigheden zichtbaar maken, bijvoorbeeld op hun website of LinkedIn-profiel.

Een badge bevat een verwijzing naar het onderliggend bewijs dat de student de kennis of vaardigheden inderdaad beheerst of het genoemde certificaat heeft behaald. De badge bevat ook informatie over de uitgevende instantie en eventueel een geldigheidstermijn. Werkgevers en onderwijsinstellingen kunnen dus online nagaan wie de badge heeft uitgegeven en wat een student ervoor heeft moeten doen. Dat vergroot de betrouwbaarheid van een badge.

Veel instellingen die badges uitgeven, maken gebruik van open standaarden, zoals de Open Badge Infrastructure. Badges op basis van open standaarden noemen we open badges. Studenten kunnen open badges van verschillende organisaties verzamelen en gecombineerd tonen.<sup>1</sup> Commerciële partijen kunnen software ontwikkelen en diensten aanbieden om badges te maken, uitgeven, beheren en tonen. De afgelopen jaren is dan ook een groot aantal leveranciers betrokken bij de (door)ontwikkeling en het gebruik van open badges<sup>2</sup> in hun online platforms.

Badges spelen vooral een rol op de schakelpunten in iemands professionele ontwikkeling. Bij instroom in een (vervolg)opleiding kan een badge de toekenning van vrijstellingen vereenvoudigen. Bij sollicitaties kunnen sollicitanten met badges hun kennis en competenties aantonen. Werkgevers kunnen badges van sollicitanten beoordelen, maar ze kunnen zelf ook badges uitgeven, bijvoorbeeld voor bedrijfs-trainingen.

### Belanghebbenden

Bij de discussie over badges zijn drie groepen belanghebbenden te onderscheiden:

- de *badg houder* (de student) die een badge verkrijgt als hij een vaardigheid heeft aangetoond of een competentie ontwikkeld. Uiteraard kunnen ook 'leven lang lerenden', onderzoekers, docenten of andere groepen badges verwerven.
- de *badge-uitgever* (onderwijsinstelling, soms ook bedrijf) die de badges maakt, toekent en uitgeeft en instaat voor de echtheid en de kwaliteit ervan.
- de *raadpleger* die badges inhoudelijk beoordeelt, verifieert en er een waarde aan toekent. Dat kunnen werkgevers of onderwijsinstellingen zijn. Een onderwijsinstelling kan op basis van badges studiepunten of vrijstellingen toekennen. Elke partij heeft haar eigen belangen:

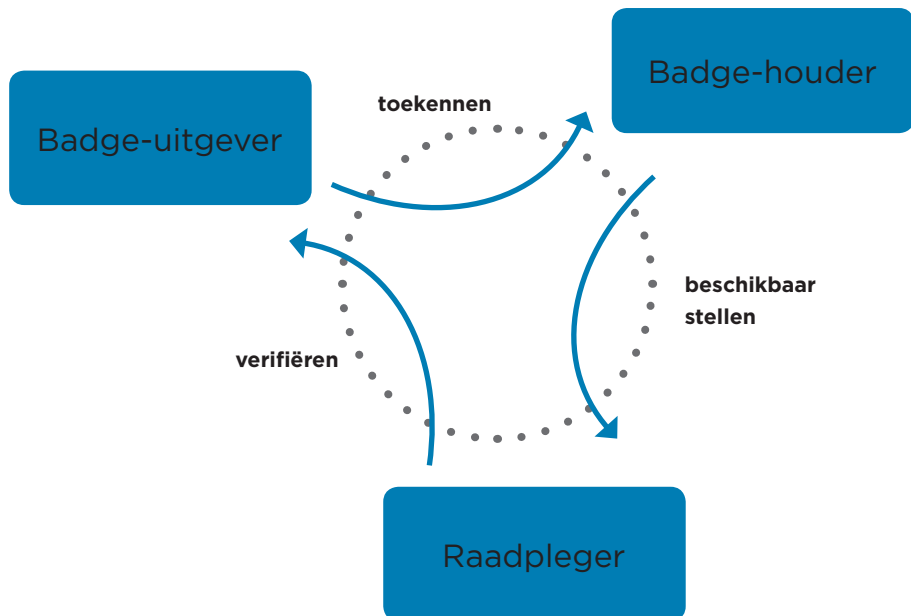
De *badg houder* heeft de volgende belangen:

- eenvoudige en gereguleerde online toegang tot eigen badges voor gebruik in de digitale wereld, zowel binnen als buiten Nederland;
- de mogelijkheid om echtheid en waarde van digitale badges online te verifiëren;
- bescherming van de privacy van de badg houder;
- een duurzame koppeling van digitale badges aan een online identiteit, ook na beëindiging of afronding van de studie of opleiding;

<sup>1</sup> Vladan Devedzic, Jelena Jovanovic (2015): *Developing Open Badges: a comprehensive approach, te vinden op <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11423-015-9388-3>*

<sup>2</sup> Zie voor een overzicht van platforms: <http://www.badgealliance.org/badge-issuing-platforms/>

- de mogelijkheid om digitale badges op zo veel mogelijk online platforms te tonen en te combineren, met behulp van (open) standaarden;
- het kunnen meenemen van digitale badges in een persoonlijke digitale rugzak ('badge backpack') om ze ergens anders te tonen;
- het selectief kunnen tonen van digitale badges aan derden;
- het kunnen traceren wie de digitale badges heeft geraadpleegd.



De *badge-uitgever* heeft de volgende belangen:

- eenvoudige en gereguleerde toegang tot de digitale badges, zowel voor de badgehouder als voor derden, nationaal en internationaal;
- de mogelijkheid bepaalde skills en competenties onder te brengen in een badge, liefst op een manier die vergelijkbaarheid borgt, bijvoorbeeld op basis van een competentieraamwerk;
- standaardisatie van de wijze waarop de resultaten in een digitale badge worden beschreven, om uitwisselbaarheid tussen instellingen te borgen;
- duurzame koppeling van digitale badges aan een online identiteit van de badgehouder, ook na beëindiging of afronding van de studie;
- een eenvoudige beheeromgeving om badges te maken, te beheren en toe te kennen aan badgehouders;
- versiebeheer van de digitale badges om aanpassingen van het curriculum/vak te ondersteunen;
- de mogelijkheid badges digitaal te ondertekenen of verzegelen, zodat de authenticiteit van de badge-uitgever en de inhoud kunnen worden aangetoond;
- de mogelijkheid om badges bij vermeend misbruik of fouten in te trekken;
- een toekomstvast en leveranciersonafhankelijk platform voor badges op basis van open standaarden;
- de mogelijkheid dit platform te koppelen aan administratieve en onderwijssystemen;
- de mogelijkheid om na te gaan in hoeverre de badges worden geraadpleegd;
- het vergroten van de naamsbekendheid van een instelling door badges uit te geven.

De *raadpleger* heeft de volgende belangen:

- eenvoudige en gereguleerde online toegang tot de digitale badges van de badgehouder;
- de mogelijkheid om de authenticiteit van de badge eenvoudig online vast te stellen, bijvoorbeeld door de digitale handtekening te valideren op echtheid;
- de mogelijkheid gericht te zoeken naar bepaalde skills en competenties of naar bepaalde kenmerken van de badge, zoals datum van afgifte;
- de mogelijkheid snel zicht te krijgen op de 'waarde' van de badge, in termen van het niveau van de behaalde kennis en vaardigheden, de achterliggende bewijslast, de identiteit van de uitgevende partij et cetera. Aan de hand hiervan kan een instelling bijvoorbeeld beoordelen of de badge een vrijstelling of studiepunten kan opleveren.

### Visie en keuzes

Diverse instellingen in binnen- en buitenland verdiepen zich in de mogelijkheden van badges. De visies op badges en microcredentialing lopen echter uiteen. De volgende vragen weerspiegelen de keuzes waarvoor instellingen zich gesteld zien:

- Aan wat voor soort onderwijs willen de instellingen badges toekennen: geaccrediteerd of juist niet-geaccrediteerd onderwijs?
- Zijn instellingen bereid om studiepunten toe te kennen aan een badge die is verkregen door (geaccrediteerd of niet-geaccrediteerd) onderwijs aan een andere instelling?
- Hebben de badges een externe functie of zijn ze intern gericht?
- Hoe fijnmazig zijn de leereenheden waaraan badges worden toegekend?
- Welke risico's brengen badges met zich mee op het gebied van administratie en beheer?

### Interesse in badges

In Nederland is bijvoorbeeld Hogeschool Rotterdam enthousiast over de mogelijkheden van microcredentialing van onderwijseenheden in hun deeltijdprogramma. Ook andere instellingen zijn geïnteresseerd in de mogelijkheden. In het buitenland verkennen verschillende partijen binnen en buiten het onderwijs de mogelijkheden van badges. Er zijn al onderwijsinstellingen, ICT-bedrijven en trainingsbureaus die badges toekennen aan deelnemers. Ook het professionaliseringsprogramma van [Educause](#) geeft badges uit.<sup>3</sup>

Het ministerie van OCW (Directie Hoger Onderwijs en studiefinanciering)<sup>4</sup> is geïnteresseerd in badges vanuit [de pilot Flexibilisering en de experimenten Vraagfinanciering in het deeltijd- en duaal onderwijs](#). Bij Vraagfinanciering kunnen leven lang lerenden modules bij verschillende instellingen volgen en zo uiteindelijk een graad halen. Bij Flexibilisering wordt niet langer uitgegaan van onderwijsprogramma's met een vast onderwijsaanbod, maar van leeruitkomsten. Badges zouden hier prima bij passen en kunnen leiden tot verkorte leertrajecten. Wel zijn afspraken nodig over kwaliteit en betrouwbaarheid.

Badges zijn ook interessant in verband met het valideren en erkennen van eerder verworven competenties (EVC's), waardoor een student een verkorte opleiding kan doorlopen. In de adviescommissie Flexibel hoger onderwijs voor volwassenen<sup>5</sup>, waar de genoemde pilots en experimenten uit voortkomen, is gesproken over het verlenen van (papieren) certificaten voor kleinere leereenheden. Die certificaten hebben nu nog geen civiel effect zoals een diploma dat heeft. Ze zouden de vorm van badges kunnen krijgen. De examencommissie van de thuisinstelling beslist of die badge vervolgens kan worden omgezet in studiepunten/vrijstellingen binnen de opleiding.

### Samenwerkingsverbanden voor microcredentialing

In sommige gevallen maken instellingen onderling afspraken over het erkennen van elkaars onderwijs (waaronder MOOC's) binnen het formele onderwijs. In het 'Credits for MOOCs' initiatief van de TU Delft bijvoorbeeld maakt een internationaal consortium van universiteiten afspraken over het toekennen van studiepunten aan elkaars MOOC's.

Een voorbeeld van flexibilisering is Kies op Maat, een samenwerkingsverband van hogescholen waardoor studenten hun minoren met gesloten beurs bij alle deelnemende partnerinstellingen kunnen volgen. Ook het 4-TU verband (Delft, Eindhoven, Twente en Wageningen) en het samenwerkingsverband van de universiteiten in Leiden, Delft en Rotterdam (CLE) bieden mogelijkheden voor microcredentialing. In beide gevallen kan elders gevolgd onderwijs gehonoreerd worden binnen een bachelor- of masteropleiding bij de thuisinstelling. Dit wijst op een toenemend belang van het uniform organiseren van flexibel onderwijs bij meerdere instellingen en het verkrijgen van credentials daarvoor. Het gebruik van badges kan daarbij helpen.

<sup>3</sup> <http://nextgenlearning.org/blog/digital-badging-rise-skillbuilding-recognition-educause>

<sup>4</sup> Deze informatie is afkomstig van een gesprek met Jolien van der Vegt, Ruud Nauts en Patrick Leushuis (Directie Hoger Onderwijs en studiefinanciering)

<sup>5</sup> Adviesrapport Flexibel hoger onderwijs voor volwassenen, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2014/03/12/flexibel-hoger-onderwijs-voor-volwassenen>

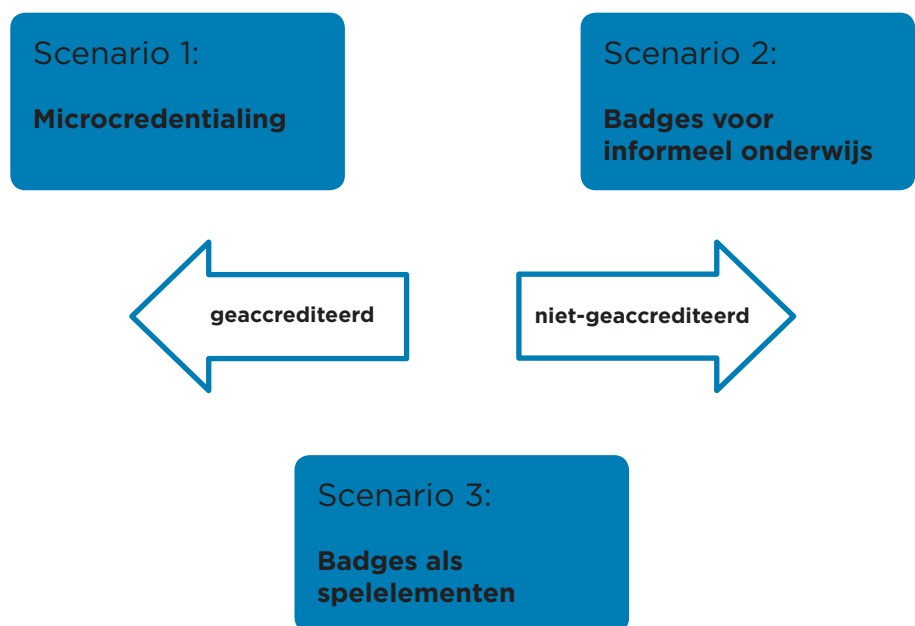
### 3. DRIE SCENARIO'S

Op basis van de input van de hogeronderwijsinstellingen zijn drie scenario's opgesteld voor manieren waarop badges ingezet kunnen worden in het Nederlandse hoger onderwijs. Daarbij onderscheiden we twee variabelen:

1. **Accreditatie:** gaat het om badges voor geaccrediteerd of voor niet-geaccrediteerd onderwijs?
2. **Zichtbaarheid:** zijn de badges extern zichtbaar of alleen binnen de leeromgeving van de uitgevende organisatie?

De combinatie van deze variabelen levert drie scenario's op:

1. **Microcredentialing** (geaccrediteerd onderwijs, extern zichtbaar)  
*In dit scenario geeft een instelling extern zichtbare badges uit voor onderdelen van geaccrediteerd onderwijs, bijvoorbeeld voor een vak of een minor.*
2. **Badges voor informele (bij)scholing**  
(niet-geaccrediteerd onderwijs, extern zichtbaar)  
*Onderwijsinstellingen of marktpartijen geven in dit scenario extern zichtbare badges uit voor niet-geaccrediteerd onderwijs, zoals MOOC's, het lidmaatschap van de universiteitsraad of een afgeronde bedrijfsopleiding.*
3. **Badges als spelelement**  
(geaccrediteerd of niet-geaccrediteerd onderwijs, niet extern zichtbaar)  
*In dit scenario worden alleen intern zichtbare badges uitgegeven, bijvoorbeeld als instrument om de motivatie van studenten binnen een vak te verhogen.*





## 1. Scenario Microcredentialing

In dit scenario verbinden onderwijsinstellingen badges aan kleine, afzonderlijke onderwijseenheden (zoals modules of vakken) binnen het geaccrediteerde onderwijs. Dit scenario sluit aan bij ontwikkelingen in het hoger onderwijs als flexibilisering en gepersonaliseerd onderwijs.

Instellingen kunnen hun aanbod in kleinere eenheden op de kaart zetten, in eerste instantie bij hun eigen studenten maar ook bij studenten die bij andere instellingen zijn ingeschreven of bij andere doelgroepen in de vorm van contractonderwijs. Ze verstrekken hiervoor extern zichtbare badges voor het succesvol afronden van deze kleinere eenheden.

In dit scenario erkennen de hogeronderwijsinstellingen in Nederland elkaar als betrouwbare partners. Onder regie van SURF is nagedacht over opslag van de badges (hoe en waar), over metadatering, protocollen en standaarden (ook internationaal), en over de authenticatie van uitgevende instellingen. Ook meegenomen zijn onderwerpen als privacy, eventuele verjaring en de mogelijkheid om uitgegeven badges terug te trekken. SURF ondersteunt een infrastructuur die het mogelijk maakt badges veilig, betrouwbaar en controleerbaar uit te geven, te beheren en uit te wisselen. Ook een DUO-register voor badges is een mogelijkheid.

In dit scenario kunnen studenten elders behaalde badges gebruiken om vrijstellingen bij hun eigen instelling aan te vragen, op basis van een systeem van afspraken tussen instellingen die de badges uitgeven.



### Praktijkvoorbeeld:

#### Online vaardigheidscursussen in de Verenigde Staten

Vijf Amerikaanse universiteiten en colleges hebben in 2015 gezamenlijk de University Learning Store opgericht. Daarin bieden zij kortlopende online cursussen aan, gericht op het verwerven van specifieke vaardigheden die op de arbeidsmarkt een voordeel kunnen bieden. Wie zo'n vaardigheid al denkt te beheersen, kan meteen naar de toets gaan. Als de toets behaald is, wordt zowel een digitale badge als een afdrukbaar certificaat aangemaakt, met daarop de vermelding van de betreffende universiteit als uitgevende instantie.

### Wat hebben instellingen eraan?

Onderwijsinstellingen kunnen studenten 'belonen' voor kleinere onderwijseenheden, en ze geven dit traject door middel van badges ook maatschappelijke waarde. Het civiel effect is een andere zaak. Alleen door de overheid erkende diploma's, waarvan is vastgesteld wat de inhoud, de waarde en het niveau is, hebben civiel effect. Certificaten van hogeronderwijsinstellingen kunnen dat pas krijgen als ze in de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek zijn vastgelegd. Andere certificaten (zoals bijvoorbeeld het marketing-certificaat NIMA-A) hebben dus wel maatschappelijke waarde, maar geen civiel effect.

Daarnaast kan microcredentialing in combinatie met open badges de zichtbaarheid van een instelling vergroten. Badges vergroten de toegankelijkheid en het aanbod van de universiteit voor nieuwe doelgroepen. Instellingen kunnen zich met badges profileren.

Instellingen kunnen badges eventueel ook gebruiken om na te gaan of studenten in aanmerking komen voor een verkort traject. Instellingen die instromende studenten ontvangen, kunnen te maken krijgen met studenten die badges van andere instellingen of organisaties meebrengen. De instellingen moeten deze badges waarderen en bepalen of de studenten een verkort traject kunnen doorlopen. Instellingen moeten erop kunnen vertrouwen dat badges goed beveiligd, betrouwbaar en authentiek zijn (dat ze werkelijk zijn uitgegeven door de genoemde instantie).

De keerzijde van een grootschalige, succesvolle inzet van badges kan schuilen in het gevaar van diploma-devaluatie. Wat is nog de waarde van een volledig hbo- of wo-diploma als je met enkele badges voldoet aan wat werkgevers willen? Dit zou kunnen leiden tot een afnemend aantal studenten dat een volledig diploma behaalt.

### Wat hebben studenten eraan?

Badges zijn een waardevol instrument om de resultaten van leren binnen en buiten de opleiding te tonen, mits de badges zo zijn ingericht dat zij een duidelijk inzicht geven in het niveau en de inhoud van de behaalde leeruitkomsten. Badges op een cv kunnen aanleiding zijn om in gesprek te komen met potentiële werkgevers. Misschien kan een sollicitant met enkele badges gericht voldoen aan de eisen van een werkgever.

Badges ondersteunen een leven lang leren bij verschillende instellingen. Ze maken een ontwikkeling mogelijk waarbij studenten zelf kiezen welke vakken ze bij welke instelling willen volgen. Badges kunnen binnen het geaccrediteerde onderwijs worden ingewisseld tegen studiepunten (vrijstelling). Ze vormen een mooi middel voor het bijhouden van een leerportfolio.

### Wat hebben werkgevers eraan?

Werkgevers weten niet altijd wat een bepaalde opleiding inhoudt en wat een sollicitant weet en kan. Met badges kunnen studenten op hun cv hun competenties tonen en onderdelen van de opleiding zichtbaar maken. Daardoor krijgen werkgevers inzicht in specifieke vaardigheden waarnaar ze op zoek zijn. Badges zijn toegankelijker dan cijferlijsten, omdat die moeten worden opgevraagd (het online diploma-register van DUO bevat alleen diploma's). Wel moeten werkgevers er op kunnen vertrouwen dat badges goed beveiligd, betrouwbaar en authentiek zijn.

## 2. Scenario Badges voor informele bijscholing

In dit scenario geven onderwijsinstellingen of commerciële opleidingen extern zichtbare badges uit voor activiteiten naast het geaccrediteerde onderwijs. Denk aan MOOC's die geen certificering bieden, een bestuursfunctie in een studentenvakbond, deelname aan de studentenraad, het begeleiden van buitenlandse studenten, of het meewerken aan voorlichting voor instromers. Buiten de context van het hoger onderwijs, kunnen we denken aan cursussen van commerciële instellingen die met een badge worden afgesloten, of aan badges voor vrijwilligerswerk. De kennis en competenties die hiermee worden aangetoond, spelen een rol bij de toegang tot de arbeidsmarkt, of gelden als eerder verworven competenties bij de instroom in verkorte trajecten van een specifieke (vervolg)opleiding.

Studenten kunnen in dit scenario bepaalde competenties verzilveren met een badge, zoals spreken in het openbaar, samenwerken met anderen of informatievaardigheden. Een voorbeeld hiervan is het project Grading Soft Skills (GRASS) van de universiteit van Belgrado.

**Praktijkvoorbeelden:****GRASS**

GRASS (Grading Soft Skills) is een Europees project voor leven lang leren. In dit project werken acht onderwijsinstellingen uit vier landen samen bij het toekennen van badges aan soft skills. Studenten aan de universiteit van Belgrado die op vrijwillige basis een Java-programmeercursus volgden, konden badges verdienen voor samenwerken en goed communiceren, maar ook voor hard skills (programmeren in Java).

**Illinois State University**

Studenten die zijn toegelaten tot het Honors Program van Illinois State University kunnen badges verdienen voor zowel academische onderdelen als voor extra-curriculaire activiteiten (seminars) en het bijwonen van Honors-bijeenkomsten (de Welcome Week). De badges zijn extern zichtbaar. De universiteit gebruikt hiervoor sinds 2014 het badgeplatform Credly. Daarnaast kunnen badges worden toegekend door partijen buiten het hoger onderwijs, zoals een taleninstituut of een trainingscentrum. De overheid kan badges toekennen aan ambtenaren die een bepaald opleidingsprogramma hebben doorlopen of aan studenten die er stage lopen.

**Wat hebben instellingen eraan?**

Badges voor extra-curriculaire activiteiten stellen instellingen in staat een waardering te geven aan studenten die binnen die instelling bepaalde skills hebben opgedaan. Maar bij grote aantallen studenten en activiteiten kan de administratieve last van het uitgeven van badges wel heel groot worden. Bovendien zijn niet alle extra-curriculaire activiteiten relevant voor een opleiding, bijvoorbeeld als het gaat om een bestuursfunctie bij een studentensportvereniging. De vraag is dan wat de drijfveer voor een instelling is om dergelijke activiteiten te belonen met een badge. Een drijfveer zou kunnen zijn dat de instelling zich hiermee op een bepaalde manier wil profileren, of dat zij de student wil ondersteunen bij het opdoen van ervaringen in diverse contexten, ook buiten de eigen instelling.

**Wat hebben studenten eraan?**

Studenten kunnen activiteiten die zij naast het reguliere onderwijs hebben uitgevoerd, zichtbaar maken op een controleerbare manier. Als een instelling de badges verstrekt, is de betrouwbaarheid ervan voor iedereen duidelijk.

**Wat hebben werkgevers eraan?**

Werkgevers kunnen met deze badges sollicitanten of werknemers met bepaalde skills makkelijker selecteren, ook al zijn de skills niet één-op-één gerelateerd aan een diploma. Als een onderwijsinstelling de badges uitgeeft, kunnen werkgevers erop vertrouwen dat ze afkomstig zijn van *trusted sources*.

Het gevaar bestaat dat er een overvloed aan badges verschijnt op een cv, waarvan maar een klein deel relevant is voor een vacature. Het is dan aan de sollicitant om alleen die badges te selecteren die relevant zijn voor de betreffende functie.

### 3. Scenario Badges als spelelementen

In dit scenario worden de badges verstrekt op een lager niveau van leereenheden: een bijeenkomst bijwonen of een opdracht maken. Dergelijke badges kunnen als spelelement gebruikt worden: als didactisch hulpmiddel om de motivatie binnen een vak te verhogen. Badges maken zichtbaar hoe studenten presteren ten opzichte van medestudenten. Badges fungeren hier als een soort 'trofee'.

In dit scenario hebben de badges alleen een interne functie: als motivator voor het voltooien van het onderwijsprogramma. Een hogeronderwijsinstelling toont deze badges bijvoorbeeld alleen binnen het eigen leermanagementsysteem (LMS), of zelfs alleen binnen de digitale omgeving van het betreffende vak. De badge kan overigens ook wel extern zichtbaar zijn, maar dat vormt in deze context niet de primaire functie van de badge.

Omdat dit een instellingsinterne toepassingsvorm betreft, werken we dit scenario hier niet verder uit.



#### Hogeschool Rotterdam

In de minor Digitale Didactiek & Nieuwe Media kunnen studenten badges halen voor basis- en keuzemodules. Voor iedere basismodule kunnen ze twee badges verdienen (één per bijeenkomst), voor keuzemodules één of twee badges, afhankelijk van de zwaarte. De docenten kunnen het overzicht van badges van studenten inzien. De badges worden in het Moodle-platform gemaakt en toebedeeld door de cursusbeheerders.

## 4. WERKEN MET BADGES

In dit hoofdstuk leest u wat er nodig is om digitale badges daadwerkelijk te introduceren. We gaan in op een aantal aspecten die samenhangen met de invoering van digitale badges: online bewijs en vertrouwen, opslag, privacy en toegang, een architectuur voor een ecosysteem voor digitale badges, de open badge standaard en de informatie die badges bevatten.

### Online bewijs en vertrouwen

Digitale badges bewijzen dat iemand een vaardigheid of kennis bezit. Voor werkgevers of onderwijsinstellingen moet de betrouwbaarheid van de onderliggende claim van een digitale badge duurzaam gevalideerd kunnen worden. De badge moet dus een echtheidskenmerk bevatten. Zo'n echtheidskenmerk komt tot stand door de inhoud te voorzien van een digitale handtekening. Daardoor kan een badge niet ongemerkt worden aangepast; de integriteit van het bericht is gewaarborgd. Bovendien staat vast wie de digitale badge heeft ondertekend; er is zekerheid over de authenticiteit van de bron. In de ideale situatie wordt de handtekening gezet door de badge-uitgever met behulp van een certificaat dat is uitgegeven binnen een betrouwbare Public Key Infrastructure (PKI).

Een andere oplossing wordt gevormd door zogenoemde 'non-baked' badges. Deze badges bevatten geen digitale handtekening; de controle wordt 'aan de bron' uitgevoerd, bij het uitgevende platform dus. In zo'n geval kan een student in een latere fase bewijsmateriaal aan een badge toevoegen.

Het vertrouwen in de badge kan worden vergroot door deze op een herkenbare en betrouwbare online omgeving aan te bieden. Hierdoor kan een raadpleger de authenticiteit van de organisatie controleren. Dit gebeurt via een beveiligde website.

Om te kunnen vaststellen aan wie een badge toebehoort, moet de badge worden gekoppeld aan de identiteit van de badgehouder. Zeker bij microcredentialing is een sterke koppeling van de badge met de identiteit van een student vereist. Maar op dit moment is er geen (inter)nationale oplossing om online digitale identiteiten met hoge betrouwbaarheid vast te stellen en deze te koppelen aan een uniek persoonsnummer. In Nederland kennen we hiervoor het burgerservicenummer (BSN), maar het gebruik daarvan is gereguleerd. Daarom koppelen onderwijsinstellingen studenten aan een intern administratief nummer.

Badge-uitgevers kunnen natuurlijk badges aan individuen koppelen met behulp van e-mailadres dat de instelling verstrekt heeft. Een nadeel van die oplossing is dat de koppeling verloren gaat bij afstuderen of bij naamswijziging van de onderwijsinstelling. Dat geldt ook voor de koppeling aan een intern administratief nummer van een onderwijsinstelling. Er zijn wel oplossingen (Open Badge Passport) waarbij een student badges op meerdere e-mailadressen kan ontvangen of later een e-mailadres kan toevoegen. In dat geval is het mogelijk om badges die gekoppeld waren aan een e-mailadres van een instelling, over te brengen naar een ander adres.

### Opslag

Een belangrijke vraag is hoe digitale badges beschikbaar worden gesteld en bewaard. Diverse organisaties geven nu al digitale badges uit en laten het over aan

de student deze online op te slaan en beschikbaar te stellen aan derden. Dat kan met een persoonlijke digitale rugzak ('*badges backpack*'), zoals Mozilla Backpack of Credly, die een badgehouder zelf vult met behaalde badges. Aan deze manier van opslaan zitten risico's, niet alleen in relatie tot privacy, maar ook met betrekking tot de continuïteit van deze bedrijven.

Onderwijsinstellingen kunnen zelf ook de digitale badges online aanbieden, voor derden ontsluiten en archiveren. Dit is vergelijkbaar met de manier waarop zij nu examenresultaten en diploma's bewaren. Om digitale badges goed te beheren en de toegankelijkheid te regelen, is een digitaal opslagsysteem nodig. Uitgangspunt is dat het beheer van dit opslagsysteem goed en duurzaam wordt geregeld. Dat geldt vooral voor de technische infrastructuur achter het echtheidskenmerk.

Een oplossing met een meer duurzaam karakter is dat een overheidsinstantie, zoals DUO, een rol zou kunnen gaan spelen bij het centraal bewaren en beschikbaar stellen van badges, vergelijkbaar met het huidige diplomaregister. In dat geval moeten badges op basis van het burgerservicenummer kunnen worden ontsloten, want daarmee identificeert DUO studenten.

DUO biedt op dit moment al een online diplomaregister aan, waarin acht miljoen behaalde diploma's online zijn opgeslagen. De diplomahouder kan deze online diploma's delen met derden. Screeningsbureaus kunnen in opdracht van een werkgever en na toestemming van de diplomahouder via DUO een diplomacheck laten uitvoeren. DUO onderzoekt de wenselijkheid en mogelijkheid om naast het diploma ook het diplomasupplement op te nemen, mogelijk in de vorm van een badge.

### Privacy en toegang

Het online tonen van badges brengt ook privacyvraagstukken met zich mee. Badges bevatten immers gegevens over de identiteit van de student, zijn behaalde resultaten of ontwikkelde competenties. Dat stelt eisen aan het ontsluiten of afschermen van badges en daarmee de gegevens die een badge bevat.

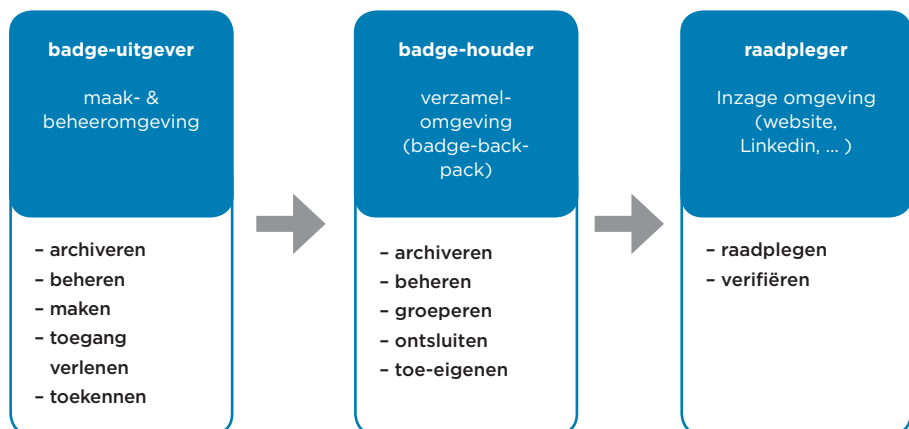
De toegang tot badges kan worden geregeld via een centrale voorziening bij een onderwijsinstelling of via de backpack van een student. Wanneer badges worden aangeboden via een onderwijsinstelling moet worden nagedacht over de toegangscontrole, zowel technisch als organisatorisch. Het gaat daarbij zowel om de autorisatie voor het uitgeven als voor het raadplegen van de badges (door de badgehouder en andere partijen).

Toegangscontrole veronderstelt dat de identiteit van de badge-uitgever en raadpleger kan worden vastgesteld. Voor docenten die badges uitreiken, kan gebruik gemaakt worden van het identitymanagementsysteem van de instelling. Voor werkgevers en andere raadplegers buiten het onderwijs werkt deze oplossing niet. Om structurele toegang te regelen, ook voor werkgevers of andere onderwijsinstellingen, kan binnen Nederland voor het vaststellen van een identiteit bijvoorbeeld [eHerkenning](#), [Idensys](#) of [iDIN](#) worden gebruikt. Internationaal is een standaard nog ver weg. Een oplossing voor het veilig inzien van digitale badges is er nog niet.

Het gebruik van een persoonlijke digitale rugzak, die een badgehouder zelf beheert, is veel eenvoudiger. De badgehouder kan dan zelf bepalen welke badges hij deelt met wie, bijvoorbeeld via een link in zijn cv of sollicitatiebrief. Maar om sjoemelen met badges te voorkomen, stelt ook deze manier van delen eisen aan de authenticiteit en integriteit van de badge.

## Een ecosysteem voor digitale badges

Voor de inzet van digitale badges is een goede technische infrastructuur onontbeerlijk. De badge-uitgever wil badges kunnen maken, toekennen, uitgeven, opslaan, beheren, ontsluiten en 'endorsen' (het waarderen van badges van andere partijen). De badgehouder wil in staat zijn badges te ontvangen, te koppelen aan een identiteit, te beheren en te tonen. Zo kan de raadpleger via een online omgeving de badges bekijken en verifiëren op inhoud en authenticiteit. In het volgende figuur zijn per belanghebbende partij de activiteiten rondom badges te zien.



De ontwerpen van open badge ecosystemen, zoals de Open Badges Infrastructuur (OBI), gaan uit van een decentraal opgezette architectuur. Daarbij is het systeem gesplitst in aparte delen voor badge-uitgevers, badgehouders en raadplegers.

## De Open Badge Standaard

Badges zijn kleine digitale bestanden. Maar wat zit er in zo'n digitaal bestandje, wat is de anatomie van een open badge? De beschrijving van de open badge standaard geeft daar meer duidelijkheid over. De open badges standaard is een groep specificaties en open technische normen. Deze standaard is in 2012 ontwikkeld door Mozilla en wordt sinds 2014 onderhouden door de Badge Alliance. Vanaf 2017 zal IMS Global verantwoordelijk voor deze standaard worden.

Een open badge bestaat uit twee delen. De eerste is een beschrijving in metadata volgens de open badge specificatie in de vorm van een 'bewering' over een behaald resultaat. De bewering maakt duidelijk aan wie een badge is toegekend, wat de badge vertegenwoordigt en wie de badge heeft uitgegeven. Deze bewering is opgebouwd uit een aantal informatievelden.<sup>6</sup> De metadata zijn gesigineerd, zodat manipulatie ervan niet onopgemerkt blijft. Om de bewering eenvoudig te kunnen uitwisselen en transporteren, worden de data gekoppeld aan een afbeelding. Wanneer dit PNG- of SVG-bestand wordt doorgegeven of uitgewisseld, gaan de data automatisch mee. Het proces dat de data in de afbeelding plaatst, heet *baking*.

<sup>6</sup> Deze velden kunnen verder worden uitgesplitst in de vorm van informatie-objecten, die hier buiten beschouwing zijn gelaten. De complete beschrijving is in te zien via: <https://github.com/mozilla/openbadges-specification/blob/master/Assertion/latest.md>

Wanneer een raadpleger een digitale badge op een webpagina bekijkt, kan hij met software die open badges kunnen verwerken, automatisch de beweringen uit de afbeelding halen. Deze software voert de nodige controles uit om de authenticiteit van de badge te achterhalen en vast te stellen aan wie de badge is uitgereikt. Er bestaan diverse platforms die open badges aanbieden.

Om een indruk te krijgen van de data in een digitale badge, lichten we een aantal velden uit de standaard toe:

- **badg houder:** de identiteit van de persoon aan wie de badge is toegekend.
- **badg naam:** een bondige naam die duidelijk maakt waarvoor de digitale badge staat.
- **badg omschrijving:** een bondige omschrijving van het behaalde resultaat.
- **badg criteria:** de verwijzing naar een URL waar de criteria te vinden zijn die gebruikt zijn om de digitale badge te verdienen (een soort beoordelingscriteria).
- **badg uitgever:** de uitgever van de badge, met contactinformatie. Hiervoor moet een indeling worden gebruikt die badge-uitgevers uniek identificeert.<sup>7</sup>
- **bewijs achter de badg:** de verwijzing naar een URL waarop te vinden is wat de badg houder heeft gedaan om de badg te verdienen.
- **datum** waarop de badg is uitgegeven.
- **vervaldatum** waarmee kan worden aangegeven wanneer een badg niet meer geldig is.
- **standaarden:** de badg kan inzicht geven in behaalde resultaten, bijvoorbeeld een behaalde leeruitkomst. Een nationale set standaarden bestaat nog niet.
- **tags van de badg:** een set korte steekwoorden om de digitale badges te rubriceren.

<sup>7</sup> Dit kan bijvoorbeeld door de naamgeving uit het Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO) te hanteren of daarnaar te verwijzen. Dit register wordt door DUO bijgehouden.



## 5. VRAAGSTUKKEN

De scenario's en thema's die in de voorgaande hoofdstukken aan de orde zijn geweest, roepen vragen op. Dit zijn vragen die we moeten beantwoorden als we badges en/of microcredentialing een volwaardige plaats in het onderwijs willen geven. In de komende periode zal SURFnet zich samen met de onderwijsinstellingen gaan buigen over een aantal van deze vragen.

### Scenario Microcredentialing

- De Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW) geeft de instellingen/opleidingen de vrijheid zelf hun onderwijseenheden en de omvang daarvan in termen van aantallen studiepunten vast te stellen.<sup>8</sup> Hoe deel je een opleiding zinvol op in kleinere onderwijseenheden, die duurzaam en herkenbaar zijn, zodat er badges aan verbonden kunnen worden?
- Hoe past een systeem van badges in het kwaliteitssysteem van het reguliere onderwijs?
- Hoe valideer je badges, dat wil zeggen: hoe kun je de echtheid controleren en de waarde van een badge beoordelen (bijvoorbeeld ten behoeve van het 'endorsen' van de badge door een collega-onderwijsinstelling)?
- Hoe kun je badges filteren op relevantie en kan een keurmerk daarbij helpen?
- Wat is de impact van het uitgeven van badges op de instellingen als het gaat om communicatie, administratie en bewaartermijnen?

### Scenario Badges voor informele bijscholing

- Wat zijn de drijfveren voor een instelling om extra-curriculaire activiteiten te waarderen en er een badge voor uit te geven? Wat voor badges zouden onderwijsinstellingen wel en niet moeten uitgeven?
- Hoe beoordeel je of studenten zich bepaalde vaardigheden (bijvoorbeeld soft skills) of competenties voldoende eigen hebben gemaakt?
- Hoe betrouwbaar zijn de resultaten van informele scholing? Als die beloond worden met badges, is daar dan geen systeem van kwaliteitsborging bij nodig?
- Mogen instellingen hun bekostiging gebruiken voor badges die niet primair zijn gericht op zaken die relevant zijn voor een opleiding?
- Welke risico's zijn er op administratieve (over)last voor de instelling?

### Werken met badges

- Welke normen beschrijven waar de digitale badge aan voldoet (zoals leerdoelen/leeruitkomsten) en wie stelt deze vast?
- Hoe is de authenticiteit van de digitale badge vast te stellen en duurzaam te borgen?
- Hoe kan de identiteit van de student duurzaam worden gekoppeld aan de behaalde badge? Kan en mag het BSN hiervoor gebruikt worden?
- Hoe worden digitale badges duurzaam ontsloten en gearhiveerd?
- Is er een rol voor de onderwijsinstelling bij het delen van badges met derden of stellen zij deze enkel aan de badgehouder beschikbaar?

<sup>8</sup> In het experiment leeruitkomsten (pilots flexibilisering) wordt overigens uitgegaan van eenheden van leeruitkomsten in plaats van onderwijseenheden. Aan die eenheden van leeruitkomsten zijn dan studiepunten gekoppeld (max. 30 ec per eenheid).

- Wat is de rolverdeling tussen de onderwijsinstelling en de overheid voor het archiveren van digitale badges?
- Wie kan en mag wel en geen inzage hebben in de badges? Hoe kunnen we de badgehouder in staat stellen hierover individueel te beslissen?
- Op welke manier wordt de identiteitsvaststelling en fijnmazige autorisatie van (inter)nationale bedrijven en natuurlijke personen gerealiseerd?
- Wat wordt de nationale standaard voor badgecriteria (LRMI of een andere standaard)?
- Hoe wordt de badge-uitgever op nationaal niveau uniek geïdentificeerd (bijvoorbeeld door de naamgeving uit het Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs)?

## 6. SAMENVATTING

Wereldwijd zijn er steeds meer opleidingsinstituten, trainingsbureaus en (ICT-)bedrijven die digitale badges toekennen aan cursisten. Die ontwikkeling past bij een leven lang leren en flexibilisering van het onderwijs. Studenten beschikken steeds vaker over eerder of elders verworven competenties en kennis die relevant zijn voor hun studie. Zij willen hiervoor erkenning of vrijstellingen binnen hun opleiding. Digitale badges vormen het gereedschap om aan deze behoefte te voldoen. Vooral open badges (gemaakt volgens een open standaard) zijn hierbij bruikbaar. Dankzij die open standaard kunnen badgehouders digitale badges verzamelen en gecombineerd tonen.

Op basis van de input van hogeronderwijsinstellingen onderscheidt deze whitepaper drie scenario's voor digitale badges in het onderwijs: Microcredentialing, Badges voor informeel onderwijs en Badges als spelelementen. Vooral bij het scenario Microcredentialing zijn afspraken tussen de instellingen van groot belang. Ook maakt dit scenario een samenhangende infrastructuur voor badges noodzakelijk, met daarin mogelijk een rol voor SURFnet. De uitwerking van de whitepaper volgt daarom de lijn van dat scenario, maar gaat ook in op de rol van badges voor informeel onderwijs.

Digitale badges op basis van een open standaard kunnen het gereedschap vormen om flexibilisering van het onderwijs te ondersteunen. Badges zijn daarbij niet een doel, maar een middel om het onderwijs flexibeler te maken. Bovendien helpen badges tegemoet te komen aan de behoefte van de student, onderwijsinstelling en werkgevers.

De introductie van badges biedt zowel mogelijkheden voor de student als de onderwijsinstelling, maar brengt ook ethische en technische vragen met zich mee: vragen op het gebied van online bewijs, vertrouwen, archivering en privacy. Daarnaast is de architectuur van een badges-ecosysteem een punt voor nader onderzoek. Ook is het van belang na te denken over standaardisering van de informatie die via digitale badges wordt ontsloten.

### Hoe nu verder?

In het Nederlandse onderwijs is nog maar weinig praktijkervaring opgedaan met digitale badges voor microcredentialing. Daarom zijn experimenten onontbeerlijk. Door goed gecoördineerde experimenten uit te voeren, kan het hoger onderwijs ervaring opdoen met de vraagstukken die in deze whitepaper gesignaleerd zijn. Daarbij is het van belang om na te denken over onder meer de opslag van de badges, metadatering, protocollen en standaarden en over de authenticatie van uitgevende instellingen.

In de komende periode wil SURFnet in gesprek gaan met de onderwijsinstellingen om na te gaan welke experimenten de sector verder kunnen helpen. Bent u geïnteresseerd in de invoering van badges en wilt u meedoen met zo'n experiment? Dan vernemen we graag uw ideeën.

## 7. LITERATUUR EN BRONNEN

- Vladan Devedzic, Jelena Jovanovic (2015): Developing Open Badges: a comprehensive approach.
- James E. Willis III, Viktoria A. Strunk, and Tasha L. Hardtner, 2016, Microcredentials and Educational Technology: A Proposed Ethical Taxonomy.
- Educause 7 things you should know about Badging for Professional Development, augustus 2014, Educause
- Veronica Diaz, Jonathan Finkelstein, Susan Manning, augustus 2015, Developing a Higher Education Badging Initiative, Educause
- Motie van de leden Mohandis en Duisenberg (31 288), Tweede Kamer der Staten-Generaal, 14 december 2015
- Witthaus, G., Inamorato dos Santos. A., Childs, M., Tannhäuser, A., Conole, G., Nkuyubwatsi, B., Punie, Y. (2016) Validation of Non-formal MOOC-based Learning: An Analysis of Assessment and Recognition Practices in Europe (OpenCred). EUR 27660 EN; doi:10.2791/809371.

# COLOFON

## **Auteurs**

Bart Kerver *Innovantes*

Daphne Riksen *Ediction*

## **Redactie**

Alexander Blanc *SURFnet*

Janina van Hees *SURFnet*

Erik van der Spek *HVDS*

Frans Ward *SURFnet*

## **Coverfoto**

[Pixabay](#)

## **Ontwerp**

Vrije Stijl, Utrecht

December 2016

**SURFnet**

Moreelsepark 48  
3511 EP Utrecht

Postbus 19035  
3501 DA Utrecht

088 - 787 30 00  
[www.surf.nl/surfnet](http://www.surf.nl/surfnet)



2016

beschikbaar onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding  
3.0 Nederland. [www.creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl](http://www.creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl)

