

IIIF-beeldinfrastructuur gekoppeld aan VKC-ecosysteem, fase 3:  
Crowdsourcing, IIIF-manifestenbibliotheek en IIIF-storytelling

## WP2 Proefopstelling van een crowdsourcing tool gebruikmakend van IIIF-annotaties en authorities zoals Iconclass en AAT en relevante authorities voor de Plantentuin Meise

Taak 3: Analyse van de noodzakelijke functionaliteiten voor een  
crowdsourcing tool

Binnen deze taak werd tegelijkertijd met het gebruikersonderzoek door de projectpartners middels een onderzoek naar internationale good practices de mogelijke/gewenste functionaliteiten van een eigentijdse crowdsourcingtool opgesteld.

Deliverable 5. Overzicht mogelijke en wenselijke functionaliteiten  
crowdsourcingtool

### **Medewerkers werkpakket 2**

Pascal Ennaert, Rein Debrulle, Karin Van der Poorten (VKC)  
Sofie De Smedt, Pieter Huybrechts, Mathias Dillen (Plantentuin Meise)  
Katrien Steelandt (Musea Brugge)  
Nastasia Vanderperren (meemoo)  
Davy Verbeke (GhentCDH)



<b>1. Voorbereidende literatuurstudie</b>	<b>1</b>
<b>2. Oplijsting van mogelijke functionaliteiten</b>	<b>3</b>
Authenticatie	4
Gebruikersprofielen	4
Onboarding en begeleiding	5
Intuïtieve projectbouwer, bij voorkeur IIIF-compatibel	6
(IIIF-)viewer	6
Geïntegreerde termenlijsten / Linked Open Data	7
Gestructureerde opslag	8
Validatiemethode(s)	8
(Statistische) Projectinformatie	9
Data-export	9
Juridisch kader	10
Communicatiekanalen	11
Meertaligheid	11
<b>3. Overzicht van bestaande tools</b>	<b>12</b>

# 1. Voorbereidende literatuurstudie

Blohm, Ivo, Shkodran Zogaj, Ulrich Bretschneider en Jan Marco Leimeister. "How to manage crowdsourcing platforms effectively," *California Management Review* 60, nr 2 (2018):122-149.

In dit artikel onderzoeken de auteurs de effectiviteit van 21 mechanismen voor het beheer van crowdsourcing platformen. Ze maken hierbij een onderscheid tussen vier types van crowdsourcing: microtasking, information pooling, broadcast search en open collaboration. De analyse focust op zes verschillende 'klassen' van mechanismen: taakdefiniëring, toewijzing van taken, kwaliteitscontrole, motivatiegronden, ondersteuning en regulering.

<https://www.researchgate.net/publication/320744080> How to Manage Crowdsourcing Platforms Effectively

Hannewijk, Bas, Federica Lucia Vinella, Vassilis-Javed Khan, Ioanna Lykourantzou, Konstantinos Papangelis en Judith Masthoff. "Capturing the city's heritage on-the-go: design requirements for mobile crowdsourced cultural heritage." *Sustainability* 12, nr. 6 (2020). Online gepubliceerd op 20.03.2020.

Dit artikel verleent aanbevelingen voor de opbouw van een digitaal kader (framework) gericht op een door crowdsourcing gedreven bescherming van immaterieel cultureel erfgoed. De aanbevelingen zijn voornamelijk toegespitst op de vorming van een mobiele applicatie. De basis voor deze focus is de experimentele applicatie StoryBee, die als onderdeel van het bredere project is gevormd en wordt uitgetest.

<https://www.mdpi.com/2071-1050/12/6/2429>

Nulens, Gert. *Crowdsourcing en cultureel erfgoed, een inspiratiegids*. Brussel: Departement Cultuur, Jeugd, Sport en Media van de Vlaamse Gemeenschap, 2012.

Dit rapport werd opgesteld in opdracht van het Departement Cultuur, Jeugd, Sport en Media in 2012. Het biedt een introductie tot een aantal basiselementen van crowdsourcing en een beschrijving van de opzet en resultaten van een proefproject in samenwerking met het Huis van Alijn. Belangrijk in het kader van deze literatuurstudie zijn de opdeling van crowdsourcing in tien verschillende types, de oplijsting van diverse motivatiegronden voor het gebruik van en de deelname aan crowdsourcingprojecten en de aanbevelingen voor toekomstige projecten.

<https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/13004>

Oomen, Johan en Lora Aroyo. "Crowdsourcing in the cultural heritage domain: opportunities and challenges." *C&T '11: Proceedings of the Fifth International Conference on Communities and Technologies* (2011): 138-49.

Deze bijdrage onderzoekt de mogelijkheden en moeilijkheden die gepaard gaan met crowdsourcing in de culturele erfgoedsector. De auteurs vertrekken vanuit een typologie van crowdsourcingactiviteiten. Van hieruit gaan ze na welke impact crowdsourcing kan hebben op de workflow van diverse culturele instellingen. Ze wijzen op de mogelijkheid van een meer open, verbonden en slim cultureel erfgoed. Tegelijk vermelden ze evenwel ook twee belangrijke uitdagingen: vinden van voldoende betrouwbare en loyale gebruikers en verzekeren van een bepaald kwaliteitsniveau.

<https://www.researchgate.net/publication/221144133> Crowdsourcing in the cultural heritage domain Opportunities and challenges

Ridge, Mia. "Crowdsourcing in cultural heritage: a practical guide to designing and running successful projects." In *Routledge International Handbook of Research Methods in Digital Humanities*, uitgegeven door Kirsten Schuster en Stuart Dunn. New York: Routledge, 2021.

Dit werk is, zoals de titel doet vermoeden, een praktische gids voor het uitdenken, opzetten en onderhouden van crowdsourcingsprojecten binnen de culturele erfgoedsector. De gids vertrekt daarbij vanuit een beschrijving van het concept 'crowdsourcing'. Ridge maakt hierbij een onderscheid tussen verschillende types taken en gaat in op de achterliggende motivaties van zowel initiatiefnemers als de 'crowd'. Daarna richt ze zich op de praktische uitwerking met aandacht voor onder meer de parameters voor succes, de organisatorische impact, de keuze van bronmateriaal, de 'workflows' en de communicatie. Deze elementen worden verder uitgewerkt en aangevuld met tips voor het testen en onderhouden van crowdsourcing projecten.

<https://www.routledge.com/Routledge-International-Handbook-of-Research-Methods-in-Digital-Humanities/Schuster-Dunn/p/book/9781138363021>

<https://hcommons.org/deposits/item/hc:43133/> ; (Dit is de kladversie)

Ridge, Mia, Samantha Blickhan, Meghan Ferriter, Austin Mast, Ben Brumfield, Brendon Wilkins, Daria Cybulska, Denise Burgher, Jim Casey, Kurt Luther, Michael Haley Goldman, Nick White, Pip Willcox, Sara Carlstead Brumfield, Sonya J. Coleman en Ylva Berglund Prytz. *The Collective Wisdom Handbook: Perspectives on Crowdsourcing in Cultural Heritage*. Digital Scholarship at the British Library, 2021.

Dit werk tracht aan de hand van diverse hoofdstukken de belangrijkste stadia in het plannen, implementeren en onderhouden van een crowdsourcingproject in de culturele erfgoedsector te overlopen. Daarbij gebruiken de auteurs heel wat praktische voorbeelden. Zooniverse, Concordia en Wikidata zijn enkele van de voorbeelden die ter sprake komen. Ook dit werk kan dus worden opgevat als een gids of houvast bij het uitdenken van specifieke projecten.

<https://britishlibrary.pubpub.org/the-collective-wisdom-handbook-perspectives-on-crowdsourcing-in-cultural-heritage---community-review-version>

Simperl, Elena. "How to use crowdsourcing effectively: guidelines and examples." *Liber Quarterly* 25, nr. 1 (2015): 18-39.

Elena Simperl gaat in op wat crowdsourcing is en welke verschillende vormen te onderscheiden zijn. Met deze beschrijving als basis onderzoekt ze de mogelijkheden van een efficiënte samenwerking tussen menselijke en machinale intelligentie. Ze gaat hierbij op zoek naar een onderzoekskader om deze samenwerkingen te analyseren.

[https://www.researchgate.net/publication/282744699\\_How\\_to\\_Use\\_Crowdsourcing\\_Effectively\\_Guidelines\\_and\\_Examples](https://www.researchgate.net/publication/282744699_How_to_Use_Crowdsourcing_Effectively_Guidelines_and_Examples)

Link naar verschillende gidsen en handleidingen op de website van SciVil:

<https://www.scivil.be/gidsen-en-handleidingen>

## 2. Oplijsting van mogelijke functionaliteiten

Op basis van literatuur en good practices kunnen een aantal mogelijke en/of wenselijke functionaliteiten(categorieën) van een crowdsourcing tool en -platform worden opgesteld. Daarbij wordt zowel geredeneerd vanuit het perspectief van de crowd als vanuit de ervaring van de initiatiefnemers van crowdsourcingprojecten. Beide groepen moeten immers als gebruikers van de tool worden beschouwd. Een aantal functionaliteiten kan voor beide gebruikersgroepen nuttig of handig zijn.

### Authenticatie

Vele crowdsourcingplatforms beschikken over een mogelijkheid en/of verplichting tot authenticatie in de vorm van registratie en login. Dit geldt zowel voor de initiatiefnemers als voor de crowd. Vooral de authenticatie van de tweede groep is een nuttige functionaliteit.

Authenticatie van de crowd biedt een mogelijkheid aan de initiatiefnemers om inzicht te krijgen in (de activiteiten van) de crowd en op basis daarvan het lopende **project of toekomstige projecten op een doordachte manier te beheren** (zie gebruikersprofielen voor meer informatie). Authenticatie biedt de beheerders van het platform bijvoorbeeld eenvoudige manieren aan om misbruik tegen te gaan, zoals spammen, trollen en scrapen. Zo kan bij authenticatie via een andere partij al zeker een deel van de misbruikdetectie door deze partij vastgesteld worden. Het wordt ook mogelijk extra toegangsrempels in te bouwen zoals activatie e-mails, CAPTCHA tests en profielverificatie. Hier tegenover staat wel dat authenticatiesystemen, zeker als ze in eigen beheer worden gehouden, de hoeveelheid potentieel gevoelige data die het platform bijhoudt vergroten -zoals wachtwoorden, e-mailadressen en andere persoonlijke gegevens (zie ook Gebruikersprofielen)-, en eventueel noodzakelijke GDPR-maatregelen toenemen.

Voor de crowd betekent authenticatie, en een daarmee verbonden gebruikersprofiel, vooral een kans om de **eigen activiteiten en vooruitgang te volgen**. Authenticatie lijkt ons daarom een noodzakelijke functionaliteit. Daartegenover staat echter dat de verplichting om zich te registreren voor sommigen ook een **struikelblok** kan zijn. Daarom wordt vaak gekozen voor een optionele authenticatie, ook wel **'lazy registration'** genoemd. Potentiële crowdleden hebben dan de mogelijkheid om door te gaan als een anonieme gebruiker met specifieke beperkingen of zich te registreren voor toegang tot alle mogelijkheden.

Verder moet authenticatie **zo eenvoudig mogelijk zijn zonder de veiligheid in gedrang te brengen**. Daarbij kan de keuze worden gelaten tussen login via een aan te maken account of via een andere partij zoals Facebook, Google ... Een login via aan te maken account geniet de voorkeur. Een account via een derde partij biedt immers heel wat uitdagingen voor de platformbeheerder en hypothekeert mogelijks het handhaven van de GDPR-regels. Zo zijn er steeds meer twijfels bij de betrouwbaarheid van dergelijke sociale media, worden de gegevens vrijgegeven voor commercieel gebruik en is de gegevensopslag niet conform de Europese GDPR-regels. Een ander mogelijk bezwaar van het inzetten van derde platformen voor authenticatie is de afhankelijkheid van de steeds wijzigende voorwaarden van dergelijke platformen. Facebook bijvoorbeeld heeft zijn regels rond gebruikersgegevens verstrengd, wat geregeld moeilijkheden oplevert.

Nochtans kunnen er ook goede redenen zijn voor het gebruik van authenticatie via derde platformen. Je kunt via dergelijke platformen makkelijker en meer gebruikers aantrekken. De ingezette veiligheidsmaatregelen zijn beproefd. En er is geen eigen infrastructuur nodig voor het beheer en de bescherming van persoonsgegevens en wachtwoorden.

## Gebruikersprofielen

Zoals gesteld creëert authenticatie de mogelijkheid om gebruikersprofielen in te zetten. Aangezien deze profielen de **basis vormen van verschillende organisatie- en motivatietechnieken, zijn** ze zowel voor de initiatiefnemers als voor de crowd interessant of zelfs noodzakelijk.

Gebruikersprofielen kunnen worden georganiseerd door gebruik te maken van een **'reputation system'**. Daarbij wordt op basis van (een combinatie van) factoren zoals het aantal uitgevoerde taken, de frequentie, de kwaliteit van de uitgevoerde taken, ... een onderscheid gemaakt tussen leden van de crowd. Voorbeelden van categorieën zijn: beginner, amateur, gevorderde, deskundige, validator.

Elk van deze 'reputaties' gaat dan gepaard met **specifieke gebruikersrechten**. Zo kan een hogere 'reputatie' toegang geven tot moeilijkere taken en/of de verantwoordelijkheid verschaffen om uitgevoerde taken van anderen te controleren.

Idealiter zijn de organisatie en implicatie van deze **gebruikersprofielen aan te passen aan het project**. Initiatiefnemers moeten immers zelf kunnen beslissen over de omgang met bijdragers. Manuele validatie is ook niet in alle gevallen mogelijk of wenselijk en expertise in één terrein is niet automatisch inzetbaar op een ander terrein.

Voor leden van de crowd kan een gebruikersprofiel ook fungeren als een **bron van motivatie**. Naast de basis van een 'reputation system' zijn gebruikersprofielen immers ook een bouwsteen voor een **puntensysteem met scorebord**. Medailles, badges en/of andere specifieke beloningen (bv. uitdrukkelijke vermelding bij publicatie, ticket voor tentoonstelling, ...) helpen om een vorm van uitstraling of respect binnen de community te verkrijgen. Deze zaken kunnen de betrokkenheid van crowdleden aanmoedigen en versterken. De impact hiervan is echter **niet eenduidig**. Voor sommigen kunnen deze factoren bijvoorbeeld net een struikelblok zijn. Productieve vrijwilligers worden bijvoorbeeld niet altijd gemotiveerd door moeilijkere taken of validatieverantwoordelijkheid. Ook competitie kan vrijwilligers afschrikken.

## Onboarding en begeleiding

Om ervoor te zorgen dat nieuwe gebruikers (crowd én initiatiefnemers) zonder al te veel moeite vertrouwd raken met de crowdsourcing tool is het van belang dat een crowdsourcing platform **voldoende (mogelijkheden tot) begeleiding** biedt. Die begeleiding kan uiteenlopende vormen aannemen.

Voor initiatiefnemers is een duidelijke **documentatie** van de crowdsourcing tool onontbeerlijk. Dit kan gaan om een uitgeschreven handleiding die de werking van de tool toelicht, maar ook om video's waarin stap voor stap de functionaliteiten worden

gedemonstreerd. Verder is ook een **rechtstreekse communicatie met de tool- en platformbeheerders** voor vragen of suggesties aangewezen.

Voor leden van de crowd is het belangrijk dat **verschillende begeleidingsvormen met elkaar gecombineerd** worden. Enerzijds kan er sprake zijn van ‘onboarding’. Dit verwijst naar alle begeleidingsvormen (handleiding, video’s, frequently asked questions, ...) die de gebruiker introduceren tot de algemene structuur en de mogelijkheden van het platform en de tool.

Anderzijds kunnen er ook **per project (inhoudelijke en technische) begeleiding en trainingen** verschaft worden. Voorbeelden hiervan zijn onder meer handleidingen met screenshots, tutorials, (digitaal of live) begeleide taken, pop-ups met informatie per invulveld, peer coaching, een forum voor uitgeschreven vragen en verwijzingen naar een projectpagina van de initiatiefnemer(s). Verder kan het ook interessant zijn om AI-toepassingen zoals [Transkribus](#) in een platform te integreren, om zo de deelnemers op weg te helpen.

Idealiter hebben initiatiefnemers de keuze tussen meerdere begeleidingsvormen die ze aan de eigen voorkeuren kunnen aanpassen.

## Intuïtieve projectbouwer, bij voorkeur IIF-compatibel

De bovengenoemde documentatie moet initiatiefnemers in staat stellen om **eigen projecten vorm te geven**. Om deze vormgeving laagdrempelig te houden, is een voorgevormde projectbouwer een belangrijke vereiste. Deze moet zowel voor niet-technische als voor technische profielen bruikbaar zijn.

Aangezien een crowdsourcing tool in vele gevallen bedoeld is om een veelheid van verschillende types crowdsourcingprojecten te lanceren, dient de projectbouwer te beschikken over **ruime configuratiemogelijkheden**. Dit betekent dat aspecten zoals het datamodel (bv. transcriptie, tagging, ...), de interface, de instructievormen, de validatiemethode, de export van data, de zichtbaarheid van resultaten, ... makkelijk via de user interface aanpasbaar moeten zijn.

Daarnaast kan het ook interessant zijn voor meer technische profielen om bij de opbouw van een project een zekere mate van scripting toe te laten binnen de tool (bv. HTML, Markdown, Javascript). Zo kunnen ook complexere aanpassingen worden doorgevoerd zonder dat deze noodzakelijk in de user interface geïmplementeerd zijn. Dit brengt evenwel ook risico's met zich mee. Zowel het coderen van de tool als het beheer ervan kunnen aanzienlijk bemoeilijkt worden. Er dient dan ook goed nagedacht over hoe ver we hierin willen gaan. Het aantal toelaatbare ingrepen zorgt er ook voor dat de risicofactoren toenemen.

Voortbouwend op de huidige interesse in en het toenemend gebruik van IIF binnen de museumsector is het verder belangrijk dat de projectbouwer **IIF-compatibel** is. Dit houdt onder meer in dat het te crowdsourcen materiaal via IIF-manifest URL of IIF-collectie URL kan worden toegevoegd en dat er een mogelijkheid is om projectresultaten als IIF-annotaties te exporteren. Dit komt in vele gevallen het gebruiksgemak ten goede. Om een breed publiek van initiatiefnemers aan te spreken kan dit evenwel niet de enige basis zijn.



## (IIIF-)viewer

Nadat de initiatiefnemers een project hebben gevormd en dit project op het platform hebben gelanceerd, is het aan de crowd om de beschikbare taken uit te voeren. Van groot belang voor een goede en efficiënte uitvoering van de taken is een **geschikte viewer**.

Afhankelijk van het beeldmateriaal moet de viewer diverse mogelijkheden verschaffen. Een **diepe zoom** maakt het makkelijker om tekst te transcriberen of elementen te beschrijven en te herkennen. In sommige gevallen is het ook noodzakelijk om een beeld te manipuleren, bv. **roteren**, het **contrast en de helderheid aanpassen**, **annoteren** ... Het kan daarnaast ook interessant zijn om beelden naast elkaar te plaatsen zodat vergelijking mogelijk is, of om rechtstreekse annotaties op de beelden toe te laten. Dergelijke vereisten worden allemaal gevat door het IIIF-protocol. De viewer moet tot slot ook flexibel in de invoerpagina te integreren zijn, zodat steeds extra data-invoer in bijkomende velden mogelijk is terwijl het beeld zichtbaar blijft.

Welke functies een viewer moet aanbieden en welke viewer dus 'geschikt' kan worden genoemd, is sterk afhankelijk van de doelstellingen van een project. Voor een tool gericht op de creatie van uiteenlopende projecttypes kan het daarom, in de mate van het mogelijke, interessant zijn om de **keuze van een viewer te laten aan de initiatiefnemers en/of aan de crowd**. In dat geval kunnen zowel IIIF-compatibele viewers (bv. Mirador, Universal Viewer, Tify, ...) als zelfgevoormde viewers aangeboden worden.

## Geïntegreerde termenlijsten / Linked Open Data

Naast een geschikte viewer kunnen ook suggesties of voorstellen van mogelijke antwoorden helpen bij het uitvoeren van bepaalde taken. Hierbij zijn verschillende mogelijkheden te onderscheiden die opnieuw zowel voor de initiatiefnemers als voor de crowd interessant kunnen zijn.

Afhankelijk van de taak en het onderwerp kunnen initiatiefnemers ervoor kiezen om op basis van **bestaande termenlijsten** (bv. ICONCLASS, AAT, RKD-artists, GeoNames, HistoGIS, Wikidata, ...) en/of **zelf gevormde lijsten suggesties** te voorzien bij de invoer van gegevens. Hiervoor zijn twee werkwijzen voorhanden. Ofwel worden relevante delen van dergelijke autoriteiten in de tool geïmporteerd of lokaal gecacht, ofwel wordt de tool automatisch aan externe autoriteiten gekoppeld. Door de vooralsnog trage downloadtijd van dergelijke zeer omvangrijke autoriteiten geniet de import van lijsten nog steeds de voorkeur, al dient er desgevallend mee rekening gehouden te worden dat de geïmporteerde lijsten dan regelmatig moeten worden geüpdated. Immers, autoriteiten zijn permanent aan veranderingen onderhevig.

In elk geval, door het koppelen van autoriteiten worden de ingevoerde data in grote mate **gestandaardiseerd** en kunnen de gegevens automatisch worden gelinkt met andere data. Dit kan zorgen voor een eenvoudiger analyse en validatie, bijvoorbeeld door een snelle visualisatie van plaatsen die in een werk worden vermeld. Voor de crowd betekent dit in vele gevallen een houvast, wat aanleiding geeft tot een vlotte uitvoering van de beschikbare taken.



Suggesties zijn evenwel niet uitsluitend positief. Ze kunnen ook aanleiding geven tot fouten, of een vals gevoel van herkenning of validatie. Daarom kan er **gelaagdheid in het 'opleggen' van deze suggesties nodig** zijn. Een crowd kan bijvoorbeeld verplicht worden om een van de suggesties te kiezen. Dit is evenwel vaak te eng. Meestal is er ook een mogelijkheid om zelf andere termen toe te voegen via een open tekstveld. Als deze optie nog te 'dwingend' is, kan de verbinding met een termenlijst ook als vrijblijvende optie worden toegevoegd.

## Gestructureerde opslag

Om het werk van de crowd niet verloren te laten gaan en de analyse door de initiatiefnemers efficiënt te laten verlopen, moeten de verrijkte data op een gestructureerde manier opgeslagen worden. Cruciaal hierbij is dat de data met voldoende 'context' wordt opgeslagen.

De verrijking door de crowd is pas betekenisvol wanneer daarbij is aangegeven op **welk (deel van de) brondata** de verrijking betrekking heeft, **wanneer** de verrijking is toegevoegd en **door wie** deze toevoeging is gebeurd.

Deze informatie is onder meer belangrijk om **meervoudige annotatie** van dezelfde brondata mogelijk te maken en om een **scoresysteem** dat gebaseerd is op gebruikersstatistieken op te zetten.

Om het gebruiksgemak van de crowdsourcing tool voor de crowd te vergroten, kan het ook interessant zijn om een **automatische opslag van bijdragen** te voorzien of aan de crowd de mogelijkheid te bieden om de **eigen bijdragen tussentijds op te slaan**. Zo hoeft tijdgebrek geen belemmerende factor te zijn en gaat geen enkele bijdrage verloren. De half-afgewerkte taak kan daarbij voor een beperkte periode voorbehouden worden aan een specifieke gebruiker.

## Validatiemethode(s)

De opgeslagen verrijkingen moeten op een zo efficiënt mogelijke manier gevalideerd worden. Hiervoor zijn **verschillende methodes** voorhanden. Welke methode het meest geschikt is, wordt doorgaans bepaald door het **type project** en de **eigenschappen van de crowd en de initiatiefnemers** (bv. omvang, superusers, expertise, professionele validatoren ...).

Bij **manuele validatie** gebeurt de controle van de verrijking door professionele projectmedewerkers en/of door leden van de crowd, eventueel met een specifieke 'reputatie' of toegekend statuut. Deze vorm van validatie is doorgaans de **nauwkeurigste**, maar is tegelijk ook zeer **arbeidsintensief**. Aangezien de voortgang van een project een belangrijke bron van motivatie is, moet daarom vaak gezocht worden naar alternatieve en snellere methodes voor validatie. Zo controleert de Plantentuin Meise vaak de eerste 100 bijdragen van een nieuwe deelnemer. Daarna bezorgen zij de deelnemer daarop een bedanking en wijzen ze hen op de meest gemaakte fouten. Wanneer de deelnemer dit meeneemt, worden zijn resultaten navenant minder gecontroleerd.

**Machinale validatie** genereert sneller resultaat, maar dit gaat niet zelden ten koste van de kwaliteit en/of kan enkel onder specifieke omstandigheden. Machinale validatie is immers gebaseerd op specifieke, **complexe algoritmes**. Deze vragen om tijdslopend onderzoek en zijn dus moeilijk te generaliseren voor verschillende projecten.

Een alternatief is een **weight metric** waarbij eenzelfde taak aan verschillende leden van de crowd wordt gegeven en automatisch het antwoord dat het meeste voorkomt wordt weerhouden. Dit veronderstelt echter participatie van een grote crowd en vertraagt de voortgang van het hele project aanzienlijk. Bovendien kan dit leiden tot onenigheid tussen verschillende deelnemers en moet hierin ook nog eens bemiddeld worden.

Er bestaat dus geen alomvattende of algemeen toepasbare methode. Bij elke methode zijn voor- en nadelen op te sommen. Een combinatie van beide of een doordachte keuze in functie van de eigen crowd is daarom in vele gevallen de beste optie. Verder blijft het ook een mogelijkheid om los van de tool, na de export van de data, een eigen validatie uit te voeren.

## (Statistische) Projectinformatie

Zoals ook blijkt uit de bovenstaande functionaliteiten is het zowel voor de crowd als voor de initiatiefnemers van belang om een duidelijk overzicht te hebben van de loop van het project of van de verschillende projecten op een platform. Vandaar dat (statistische) projectinformatie als een noodzakelijke functionaliteit van een crowdsourcing tool getypeerd wordt.

Voor de crowd betekent dit een **overzichtelijke samenvatting van de beschikbare, de uitgevoerde en de gevalideerde taken**. Als de initiatiefnemers dit wenselijk vinden en mogelijk achten, kunnen de **resultaten ook inhoudelijk zichtbaar** worden gemaakt voor leden van de crowd. Zo is voor iedereen duidelijk hoe het project ervoor staat en kunnen nieuwe bijdragers eventueel leren uit de verrijkingen van anderen.

Bij deze projectinformatie kan ook feedback gevoegd worden. In het geval dat vaak dezelfde fouten terugkeren is het bijvoorbeeld een optie om een **lijst met vaak gemaakte fouten** of een **algemeen feedbackrapport** aan de projectinformatie toe te voegen. Op die manier worden zowel nieuwe als bestaande leden van de crowd bijgestuurd of begeleid.

## Data-export

Wanneer alle taken zijn uitgevoerd en de verrijkingen zijn gevalideerd, kunnen de resultaten geëxporteerd worden. Omdat deze data voor diverse doeleinden ingezet worden en omdat verschillende initiatiefnemers vaak andere systemen gebruiken voor de opslag en manipulatie van data, kan het belangrijk zijn dat een crowdsourcing tool de **resultaten van een project in verschillende datastandaarden** aanbiedt. De crowdsourcing tool moet de resultaten dus automatisch structureren en in machineleesbare vorm ter beschikking stellen. Hierbij kan worden gewerkt met standaard export services waarop vervolgens modules gebouwd worden die de templates converteren naar de gewenste datastandaard. Deze conversiesystemen kunnen ook al worden geïntegreerd in de tool op een configureerbare

manier, al maakt dit het geheel wel een stuk ingewikkelder. In beide gevallen dient ook de vraag gesteld welke standaarden (RDF, OWL, Dublin Core, ...) geïntegreerd worden.

De conversie naar het gewenste formaat hoeft evenwel niet per se via de tool zelf te gebeuren. Door het gebruik van een flexibel data model is het mogelijk voor de initiatiefnemers om een project op te zetten waarvan ze de data elders kunnen importeren en converteren naar de gewenste standaard.

De export van de verrijkte data is in de eerste plaats gericht op de initiatiefnemers. De data kan evenwel ook aan anderen ter beschikking worden gesteld. Deze keuze ligt in handen van de initiatiefnemers. Afhankelijk van de vooropgestelde toegang moet de data in meer of mindere mate beschermd worden (bv. toegang verbonden met het gebruikersprofiel). De overheid vraagt in elk geval in toenemende mate het hergebruik van zoveel mogelijk data, ook verrijkte data, mogelijk te maken.

## Juridisch kader

Crowdsourcing, en vooral de omgang met de verkregen data, vraagt om uitdrukkelijke aandacht voor het juridisch kader dat ermee verbonden is. Deze aandacht neemt voornamelijk de vorm aan van informatie en toelichting gericht op de leden van de crowd. Toch kan dit kader als een mogelijke en zelfs noodzakelijke functionaliteit van een crowdsourcing tool worden beschouwd door de technische implicaties die deze aandacht heeft.

Eerst en vooral moeten de **GDPR-regels** met betrekking tot de privacy gevolgd worden. Dit betekent dat de tool de identificatiegegevens van de leden van de crowd op een adequate manier beschermt en de initiatieven die men hiertoe neemt aan de leden van de crowd bekend maakt. Om moeilijkheden te vermijden verzamelt een tool dus best geen onnodige informatie en wordt de informatie die wel verzameld wordt niet langer bewaard dan nodig. Sowieso moeten we ervoor zorgen dat de tool die wordt ingezet GDPR-proof is.

**Auteursrechten** komen op twee manieren in beeld.

Eenzijds dient het **materiaal dat ter verrijking via de tools wordt aangeboden** auteursrechtenvrij te zijn. Zo niet, dient het auteursrecht en eventuele hergebruiklicenties van dat materiaal expliciet vermeld te zijn. Dat moet zeker het geval zijn bij (digitale) reproducties van auteursrechtelijk beschermd werk (zoals foto's, film, proza, ...). Dergelijke auteursrechtenindicaties en bijhorende hergebruiklicenties kunnen vaak, maar niet altijd, geautomatiseerd worden opgevraagd via endpoints op de M/DAMS en collectiebeheersystemen van waaruit de te crowdsourcen content wordt opgehaald.

Anderzijds zijn auteursrechten en hergebruiklicenties van belang bij de **omgang met de verrijkte data**. In principe moeten leden van de crowd expliciet aangeven dat ze afstand doen van hun auteursrechten. Dit betekent dat een overeenkomst nodig is tussen de initiatiefnemers en de crowd die verder gaat dan louter een disclaimer. Bij voorkeur bij de authenticatie dienen de leden van de crowd aan te geven dat ze akkoord zijn dat de door hen aangebrachte of verrijkte content kan worden hergebruikt. Soms gaat dit gepaard met een additionele mail die aan de leden van de crowd wordt toegestuurd.

In principe beperkt dergelijke overdracht van auteursrechten zich tot beschrijvende teksten of andere auteursrechtplichtige handelingen (bijvoorbeeld het ter beschikking stellen van zelf genomen digitale foto's) die door de leden van de crowd worden ingebracht. Het factueel benoemen van voorwerpen, gebouwen, personen, ... dient dan weer niet als een auteursrechtelijke handeling beschouwd.

Bij eventueel hergebruik of ter beschikkingstelling van verrijkte content (waar het auteursrechtelijke handelingen betreft) moet dan weer rekening worden gehouden met de nodige hergebruiklicenties. Deze content wordt doorgaans als CC0 of CC-BY gedeeld. Andere hergebruiklicenties kunnen een verregaande impact hebben op de toegang en het hergebruik van de verrijkte data.

Ook hier geldt dat een overheid een zo breed mogelijk hergebruik voorstaat.

## Communicatiekanalen

Om alles in goede banen te leiden en om de verbondenheid tussen zowel de crowd en de initiatiefnemers als de leden van de crowd onderling te versterken, kunnen diverse communicatiekanalen een grote meerwaarde betekenen voor de deelnemende crowd. Deze kanalen kunnen verschillende vormen aannemen. Welke het meest geschikt zijn, is afhankelijk van het type project en de voorkeuren van de crowd en de initiatiefnemers.

Een van de meest gebruikte middelen om communicatie te bevorderen en onderlinge verbondenheid te versterken, is een **message board of gebruikersforum**. Dit laat gebruikers toe om snel en eenvoudig vragen te posten en/of ondersteuning te zoeken bij leden van de crowd of initiatiefnemers, maar ook om ideeën over het onderwerp en/of het project te delen met anderen. Een gebruikersforum is dus niet enkel een **middel voor ondersteuning**, het draagt ook bij aan de **vorming van een community** en dus aan de motivatie van de crowd. Dit kan zowel op niveau van de tool als op niveau van een individueel project. Een gebruikersforum is evenwel niet zo makkelijk als het op het eerste gezicht lijkt. Initiatiefnemers moeten dit forum immers op geregelde tijdstippen in de gaten houden en modereren. Het vraagt met andere woorden om een actieve betrokkenheid van (een groep) projectbegeleiders.

Aangezien niet alle leden van de crowd zich aangesproken voelen door een forum waar elke vraag of bijdrage voor iedereen zichtbaar is, kan het ook belangrijk zijn om **alternatieven** ter beschikking te stellen. Dit kan bijvoorbeeld door op het gebruikersforum de mogelijkheid te bieden om posts enkel zichtbaar te maken voor projectbegeleiders. Het is ook een optie om een **aparte chatbox** te voorzien waar leden van de crowd rechtstreeks met initiatiefnemers kunnen communiceren of om **contactgegevens** (e-mailadres, telefoonnummer, link naar sociale media) ter beschikking te stellen. Een vlotte communicatie is in het voordeel van de initiatiefnemers en van de crowd. Daarom is het belangrijk daar voldoende bij stil te staan.

## Meertaligheid

Meertaligheid kan op meerdere manieren geïnterpreteerd worden. Zo kan de tool de mogelijkheid bieden om **per project een andere voertaal** te hanteren, maar blijft de

algemene taal van de gebruikersinterface hetzelfde. Anderzijds kan de functionaliteit ingebouwd worden dat een gebruiker zijn taal zelf kiest en instelt, en dat dan **alle onderdelen van de tool die zichtbaar zijn voor de gebruiker mee vertaald worden**. Dit betekent dan dat elk project in alle ondersteunde talen aangeboden kan worden, te kiezen door de gebruiker zelf. Deze keuze heeft een grote impact op de opbouw van de tool, aangezien alle tekst bij meertaligheid dynamisch vervangen moet kunnen worden en er idealiter geen voor de gebruiker zichtbare tekst in de broncode wordt geplaatst.

Meertaligheid biedt voordelen voor gebruikers die zelf de voertaal van de tool niet machtig zijn en kan dus **meer vrijwilligers aantrekken**. Communicatie tussen gebruikers kan wel wat moeilijker lopen. Ook is het aangewezen dat elk project aangeboden wordt in de verschillende beschikbare talen, wat meer werk voor de initiatiefnemers kan betekenen.

Voor sommige projecten is dit wellicht van minder belang, als de te crowdsourcen content maar één taal beslaat, maar dit is niet altijd het geval, bijvoorbeeld het diverse gamma aan talen dat te bespeuren valt op herbariumspecimens.

We kiezen ervoor om de meertaligheid van de tool mogelijk te maken. Voor de proefopstelling voorzien we voorlopig enkel **Nederlands en Engels**. Als meertaligheid reeds is ingebouwd in de structuur van de tool, is meer talen toevoegen niet zo'n grote aanpassing. Dit maakt de tool ook flexibeler voor internationaal gebruik, zeker in regio's met een complexe multilinguale demografie.

### 3. Overzicht van bestaande tools

Er bestaan verschillende tools en platformen die het mogelijk maken om een crowdsourcingproject op te zetten. Deze tools vertonen grote gelijkenissen, maar leggen ook vaak andere klemtonen. Daarom is het interessant om enkele van deze tools en platformen letterlijk en figuurlijk naast elkaar te plaatsen en te vergelijken. De bovenstaande functionaliteiten en kenmerken vormen hierbij de leidraad.

Het onderstaande overzicht is niet exhaustief. De tools werden gekozen op basis van de interesses van de projectpartners. De keuze staat met andere woorden in functie van de proefopstelling die in een latere fase zal worden gecompileerd.

	<b>DoeDat (DigiVol)</b>	<b>Madoc</b>	<b>Pybossa</b>	<b>Zooniverse</b>
<b>Ontwikkelaar</b>	Atlas of Living Australia, G-company, lab900	Digirati <a href="https://madoc.digirati.com/">https://madoc.digirati.com/</a>	Scifabric <a href="https://scifabric.com/about/">https://scifabric.com/about/</a>	Citizens Science Alliance
<b>Open source?</b>	ja <a href="https://github.com/AgentschapPlantentuinMeise/volunteer-portal">https://github.com/AgentschapPlantentuinMeise/volunteer-portal</a>	ja <a href="https://github.com/digirati-co-uk/madoc-platform">https://github.com/digirati-co-uk/madoc-platform</a>	ja <a href="https://github.com/Scifabric/pybossa">https://github.com/Scifabric/pybossa</a> <a href="https://github.com/LibCrowds">https://github.com/LibCrowds</a>	ja
<b>Projecttype</b>	Divers	Divers	Divers	Divers
<b>Authenticatie</b>	Met wachtwoord verbonden met e-mail of via Google account (verplicht)	Met wachtwoord verbonden met e-mail. (verplicht)	Met wachtwoord verbonden met e-mail (verplichting afhankelijk van project)	<u>Crowd</u> : met wachtwoord verbonden met e-mail. (Niet verplicht)  <u>Initiatiefnemers</u> : met wachtwoord verbonden met e-mail. (verplicht)
<b>Gebruikersprofielen</b>	Profielen van gebruikers bevatten minieme persoonlijke gegevens en statistieken naar gedane taken.	Beperkt gebruikersprofiel. Geen persoonlijke statistieken zichtbaar. Wel persoonlijk	Profiel met ranking, projecten en API Key	Profiel met collecties, favorieten, statistieken en eventueel eigen projecten

		'dashboard' met gedane en te doene taken.	Types: anoniem, geauthenticeerd, admin	Types: volunteer, collaborator, expert, moderator
<b>Onboarding en begeleiding</b>	Handleidingen, pop-ups, forum, persoonlijke feedback na validatie	<u>Crowd</u> : Handleiding, help <u>Initiatiefnemers</u> : Beperkt. Geen forum. Wel mogelijkheid tot communicatie bij vraag voor herwerking of aanpassing van een bijdrage.	<u>Crowd</u> : projectinformatie, tutorials, forum <u>Initiatiefnemers</u> : online documentatie, tutorial, betaalde cursus	<u>Crowd</u> : projectinformatie, forum (voor elk project), pop-up tutorial, FAQ, project guide <u>Initiatiefnemers</u> : documentatie en voorbeelden via Zooniverse Help, contact via forum en Facebook-groep
<b>Projectbouwer</b>	Via admin interface, alleen door platformbeheerders	Via admin interface. Voorlopig nog geen mogelijkheid tot scripting.  Documentatie: <a href="https://docs.madoc.io/">https://docs.madoc.io/</a> , work in progress.  Configuratie crowdsourcing zéér flexibel.	Web interface of API  Amazon S3, Dropbox, Youtube, Google Spreadsheet, CSV URL, IIIF en EpiCollect Plus ondersteund  Documentatie: <a href="https://docs.pybossa.com/">https://docs.pybossa.com/</a> <a href="https://docs.pybossa.com/build/overview/#importing-the-tasks-from-a-iiif-manifest">https://docs.pybossa.com/build/overview/#importing-the-tasks-from-a-iiif-manifest</a>	Zooniverse Project Builder (beschikbaar voor iedereen)  Grote configuratiemogelijkheden, scripting is mogelijk, <a href="#">IIIF ondersteund (testversie)</a>  Documentatie: <a href="https://help.zooniverse.org/getting-started/example/">https://help.zooniverse.org/getting-started/example/</a>
<b>Viewer</b>	Zelfgemaakt, niet IIIF compatibel	IIIF compatible: door Digirati zelf ontwikkelde Canvas panel ( <a href="https://canvas-panel.digirati.com/#/about">https://canvas-panel.digirati.com/#/about</a> )  Ook Mirador en Universal Viewer geïntegreerd.	Libcrowds Viewer <a href="https://github.com/LibCrowds/libcrowds-viewer">https://github.com/LibCrowds/libcrowds-viewer</a>	Eigen viewer  Zoom en rotatie mogelijk  Mogelijk om informatie aan beelden te koppelen via csv
<b>Controlled</b>	Zelf beheerde selectielijsten	Eigen selectielijsten aanmaken	?	Zelf beheerde selectielijsten



<i>vocabularies</i>		<i>of import van externe vocabularies via bv. URL (nu eenmalige import: lokale cache.)</i>		
<i>Validatie</i>	<i>Manueel door gemachtigde gebruikers</i>	<i>Enkel manueel. Wel mogelijkheid tot automatische goedkeuring.  Reviewproces UI wordt in huidige ontwikkeling (januari '22) geïoptimaliseerd.</i>	<i>Mogelijkheid tot automatische goedkeuring door weight metric</i>	<i>Manueel door gemachtigde gebruikers  Configureerbare machinale validatie</i>
<i>Projectinformatie</i>	<i>Basisstatistieken, deelnemers, recente bijdragers</i>	<i>Basisstatistieken: 'niet begonnen', 'begonnen', 'in review', 'afgewerkt' (voorlopig nog met fouten)</i>	<i>Leaderboard, basisstatistieken, overzicht van deelnemers  Analyse via 'Pybossa webhooks'</i>	<i>Configureerbare basisstatistieken: aantal deelnemers, gestart, afgewerkt</i>
<i>Data-export</i>	<i>CSV, gelimiteerde ondersteuning voor relationele modellen d.m.v. meerdere CSV bestanden. JSON export is eveneens beschikbaar.</i>	<i>Alles volgens IIIF-standaarden (IIIF Image and Presentation API), Open Annotations, W3C.  IIIF-manifesten exporteerbaar, via drag-and-drop.  Nu slechts mogelijk via API's.  UI voor export in ontwikkeling (januari '22). Staan op roadmap: Excel/CSV, JSON, ...?)</i>	<i>JSON, CSV, CKAN web server</i>	<i>Export van diverse informatie in CSV en JSON  Classification export, subject export en workflows export  Meer informatie en mogelijkheden: <a href="https://github.com/zooniverse/Data-digging">https://github.com/zooniverse/Data-digging</a></i>
<i>Juridisch en</i>	<i>User agreement en privacy policy</i>	<i>Nog geen GDPR-procedure of</i>	<i>GDPR compliant, user</i>	<i>User agreement en privacy</i>

<i>ethisch kader</i>		<i>andere geïntegreerd.</i>	<i>agreement, terms of use</i>	<i>policy, vermelding van hergebruiklicenties bij beeldmateriaal</i>  <i>Materiaal moet openbaar worden gemaakt na bepaalde periode</i> <a href="https://help.zooniverse.org/getting-started/lab-policies/">https://help.zooniverse.org/getting-started/lab-policies/</a>
<i>Communicatiekanalen</i>	<i>Extern via mail, via forum of via telefoonnummer indien gebruikers dit beschikbaar maken in hun profiel</i>	<i>Enkel extern via mail.</i>	<i>Blog, e-mail, forum</i>	<i>Gebruikersforum, Facebook-groep, e-mailadres en telefoonnummer</i>
<i>Meertalig?</i>	<i>ja: Frans, Engels, Nederlands en Duits</i>	<i>ja: Nederlands en Engels</i>	<i>ja: Engels, Spaans, Italiaans, Frans, Duits, Grieks en Japans</i>	<i>nee: Engels</i>
<i>Extra informatie</i>	<a href="https://www.doedat.be/about/index?lang=nl_BE">https://www.doedat.be/about/index?lang=nl_BE</a>	<a href="https://madoc.digirati.com/">https://madoc.digirati.com/</a> <a href="https://dlcs.info/index.html">https://dlcs.info/index.html</a>	<a href="https://scifabric.com/assets/downloads/scifabric_press_brochure.pdf">https://scifabric.com/assets/downloads/scifabric_press_brochure.pdf</a> <a href="https://github.com/Scifabric/pbs---a-pybossa-command-line-interface">https://github.com/Scifabric/pbs---a-pybossa-command-line-interface</a>	<a href="https://help.zooniverse.org/">https://help.zooniverse.org/</a>
<i>Opmerkingen</i>	<i>Door substantiële veranderingen verschillen DoeDat en DigiVol relatief sterk van codebase</i>  <i>Budget en servercapaciteit voor doorontwikkelen zijn beperkt</i>	<i>Crowdsourcingtool niet in één platform geïmplementeerd, verschillende uitwerkingen</i>  <i>Bv.</i> <a href="https://torf.llyfrgell.cymru/s/lqg/page/Home">https://torf.llyfrgell.cymru/s/lqg/page/Home</a>	<i>Crowdsourcingtool niet in één platform geïmplementeerd, verschillende uitwerkingen, bv. <a href="https://micropasts.org/">https://micropasts.org/</a></i>  <i>Geeft de indruk dat de tool niet langer actief onderhouden of ontwikkeld wordt</i>	

	<b>FromThePage</b>	<b>Atlantis</b>	<b>CrowdHeritage</b>	<b>VeleHanden</b>
<b>Ontwikkelaar</b>	Sara en Ben Brumfield	DEVENTit	Danoptron (in samenwerking met Europeana)	Picturae
<b>Open source?</b>	ja	nee	ja	?
<b>Projecttype</b>	Transcriptie	Divers	Tags, comments, geo-tagging	Indexeren
<b>Authenticatie</b>	Met wachtwoord verbonden met e-mail of via SSO (Verplicht)	Met wachtwoord verbonden met e-mail (verplicht)	Met wachtwoord verbonden met e-mail Via Facebook of Google	Met wachtwoord verbonden met e-mail Via Facebook, Google, Yahoo, Twitter en OpenID
<b>Gebruikersprofiel en</b>	Profiel met overzicht van activiteiten Types: collaborator, owner	Profiel met overzicht van eigen bijdragen Types: vrijwilliger, controleur en projectleider	Overzicht van eigen bijdragen	Eigen projecten, bijdragen, punten, statistieken en berichten Types: gebruiker, controleur, projectleider
<b>Onboarding en begeleiding</b>	<u>Crowd</u> : algemene chatbox <u>Initiatiefnemers</u> : documentatie, algemene chatbox, instructievideo	<u>Crowd</u> : projectinformatie, invoerinstructies <u>Initiatiefnemers</u> : Rechtstreeks contact met ontwikkelaars	<u>Crowd</u> : projectinformatie <u>Initiatiefnemers</u> : Github-pagina	<u>Crowd</u> : berichten pagina, FAQ, invoerinstructies <u>Initiatiefnemers</u> : Rechtstreeks begeleiding door platformbeheerders
<b>Projectbouwer</b>	Via admin interface Beperkte configuratiemogelijkheden IIIF-based text import feature to support OCR correction IIIF ondersteund	Via admin interface, alleen door platformbeheerder Configuratiemogelijkheden IIIF voorlopig niet ondersteund	Contact opnemen met platformbeheerders	Contact opnemen met platformbeheerders

	<i>Documentatie:</i> <a href="https://content.fromthepage.com/project-owner-documentation/">https://content.fromthepage.com/project-owner-documentation/</a>			
<i>Viewer</i>	<i>Open SeaDragon</i>	<i>?</i>	<i>?</i>	<i>?</i>
<i>Controlled vocabularies</i>	<i>Zelf beheerde termenlijsten Wikilinks</i>	<i>Zelf beheerde selectielijsten</i>	<i>Thesauri en vocabularies zoals wikidata</i>	<i>?</i>
<i>Validatie</i>	<i>Manuele validatie door andere gebruikers</i>	<i>Configureerbare validatie  Zelfde taak aan meerdere deelnemers</i>	<i>Manuele validatie door andere gebruikers</i>	<i>Tweemaal invoeren Manuele validatie door controleur</i>
<i>Projectinformatie</i>	<i>Basisstatistieken, overzicht van deelnemers</i>	<i>Basisstatistieken: niet beschreven, te controleren, goedgekeurd Overzicht van deelnemers</i>	<i>Leaderboard, basisstatistieken</i>	<i>Activiteiten per dag Leaderboard, controleurs</i>
<i>Data-export</i>	<i>Diverse formaten (HTML, TEI-XML, PDF, IIF-manifest en annotatie, CSV, ...)</i>	<i>Export in diverse formaten</i>	<i>Publicatie van annotaties via Europeana annotation API</i>	<i>?</i>
<i>Juridisch en ethisch kader</i>	<i>User agreement en privacy policy</i>	<i>Gebruiksvoorwaarden, privacyverklaring</i>	<i>Terms of use, privacy policy</i>	<i>User agreement en privacy policy</i>
<i>Communicatiekanalen</i>	<i>Geen</i>	<i>?</i>	<i>E-mail</i>	<i>Rechtstreekse berichten</i>
<i>Meertalig?</i>	<i>ja: Engels, Frans, Spaans en Portugees Nieuwe talen toevoegen relatief makkelijk</i>	<i>nee: Nederlands</i>	<i>ja: Engels, Italiaans, Frans, Spaans en Pools</i>	<i>nee: Nederlands</i>

<i>Extra informatie</i>	<a href="https://github.com/benwbrum/fromthe-page/wiki">https://github.com/benwbrum/fromthe-page/wiki</a>	<a href="https://www.atlantis-erfgoed.nl/crowdsourcing/">https://www.atlantis-erfgoed.nl/crowdsourcing/</a>	<a href="https://github.com/ails-lab/crowdheritage">https://github.com/ails-lab/crowdheritage</a>	<a href="https://velehanden.nl/Inhoud/paginas/index/id/instellingenpagina">https://velehanden.nl/Inhoud/paginas/index/id/instellingenpagina</a>
<i>Opmerkingen</i>		<i>Omgeving voor crowdsourcing ingebed in eigen website</i>		

	<b>Les Herbonautes</b>	<b>By The People (Concordia)</b>	<b>UGESCROWD</b>	<b>Recogito</b>	<b>David Rumsey (Georeferencer)</b>
<b>Ontwikkelaar</b>	BlueScale, Tela Botanica, Recolnat, Muséum National d'histoire Naturelle	Library of Congress <a href="https://crowd.loc.gov/">https://crowd.loc.gov/</a>	Cegesoma, Ghent University, Belpo <a href="http://tw06v074.ugent.be/">http://tw06v074.ugent.be/</a>	the Austrian Institute of Technology, Exeter University and The Open University	Klokan Technologies <a href="https://klokantech.com/">https://klokantech.com/</a>
<b>Open source?</b>	ja <a href="https://github.com/DiSSCo/herbonauts">https://github.com/DiSSCo/herbonauts</a>	ja <a href="https://github.com/LibraryOfCongress/concordia">https://github.com/LibraryOfCongress/concordia</a>	?	ja <a href="http://github.com/pelagios/recogito2">http://github.com/pelagios/recogito2</a>	nee
<b>Projecttype</b>	Tags, comments	Transcriptie, tags	Valideren en verbeteren van automatisch verkregen metadata	Geo-annotatie	Georeferentie, annotatie
<b>Authenticatie</b>	<u>Crowd</u> : Met wachtwoord verbonden met gebruikersnaam of via Facebook account (niet verplicht)	<u>Crowd</u> : Met wachtwoord verbonden met e-mail. (niet verplicht)	<u>Crowd</u> : met wachtwoord verbonden met e-mail. (verplicht)	<u>Crowd en initiatiefnemers</u> : Met wachtwoord verbonden met e-mail (verplicht)	<u>Crowd</u> : met wachtwoord verbonden met e-mail, via Google-account of via Facebook
<b>Gebruikers profielen</b>	Overzicht van activiteiten Persoonlijke informatie Niveau, badges	Persoonlijke informatie, overzicht van activiteiten, punten, titel (bv. pionier)  Via HistoryHub: <a href="https://historyhub.history.gov/community/crowd-loc">https://historyhub.history.gov/community/crowd-loc</a>	User name, score, level	Overzicht van activiteiten, toegevoegde documenten	Overzicht van activiteiten, punten  Verschillende profielen (bv. rookie)
<b>Onboarding en begeleiding</b>	Instructies, veelgestelde vragen, forum, pop-ups	<u>Crowd</u> : Handleidingen, pop-ups, tutorial video's	<u>Crowd</u> : projectinformatie, pop-ups	Introductievideo, geleide tour, veelgestelde vragen, documentatie	Veelgestelde vragen, pop-ups

<b>Projectbouwer</b>	<i>Geen informatie, enkel voor beheerders</i>	<i>Geen informatie, enkel voor beheerders</i>  <i>Opzetten van eigen platform is mogelijk</i> <a href="https://github.com/LibraryOfCongress/concordia/blob/main/docs/for-developers.md">https://github.com/LibraryOfCongress/concordia/blob/main/docs/for-developers.md</a>	<i>Geen informatie, enkel voor beheerders</i>	<i>Voor iedereen toegankelijk</i>  <i>Persoonlijke werkplaats, gedeelde ruimte, openbaar project</i>	<i>Geen informatie, enkel voor beheerders</i>
<b>Viewer</b>	<i>Leaflet</i>	<i>Eigen viewer</i>  <i>IIIF-ondersteuning niet duidelijk</i>	<i>Eigen viewer</i>  <i>Simpele zoom mogelijk</i>	<i>Leaflet</i>	<i>Eigen viewer</i>
<b>Controlled vocabularies</b>	<i>Zelf beheerde selectielijsten</i> <i>Verwijzing naar Geonames, Harvard Botanist Index</i>	<i>?</i>	<i>Automatisch gegenereerde content</i>	<i>Geïntegreerde gazetteers</i> <i>Mogelijkheid om zelf vocabularies toe te voegen</i>	<i>Nee</i>
<b>Validatie</b>	<i>Enkel validatie via consensus</i>	<i>Manuele validatie door geregistreerde leden van de crowd</i>	<i>Manuele validatie</i>	<i>Manuele validatie door initiatiefnemer</i>	<i>Validatie door 'reviewers'</i>
<b>Project informatie</b>	<i>Basisstatistieken, deelnemers, recente bijdragen, discussies</i>	<i>Vooruitgang, beschrijving, nuttige links</i>	<i>Leaderboard met scores</i>	<i>Overzicht van bijdragen</i>	<i>Vooruitgang, leaderboard met scores, overzicht van bijdragen</i>
<b>Data-export</b>	<i>?</i>	<i>?</i>	<i>?</i>	<i>CSV, RDF, GeoJSON, KML, ...</i>	<i>GeoTIFF, spreadsheet, Map Services</i>
<b>Juridisch en ethisch kader</b>	<i>User agreement en privacy policy</i>	<i>User agreement en privacy policy</i>	<i>Privacy policy</i>	<i>Gebruiksvoorwaarden, privacyverklaring</i>	<i>Gebruiksvoorwaarden, privacyverklaring</i>
<b>Communicatie kanalen</b>	<i>Algemeen en projectspecifieke fora</i>	<i>Discussieforum</i>	<i>Contact via e-mailadres</i>	<i>Contact via e-mailadres</i>	<i>Contact via e-mailadres, feedbackformulier</i>



<b>Meertalig?</b>	<i>nee: Frans</i>	<i>nee: Engels</i>	<i>nee: Engels</i>	<i>ja: Engels, Nederlands</i>	<i>nee</i>
<b>Extra informatie</b>	<a href="https://github.com/DiSSCo/herbonauts">https://github.com/DiSSCo/herbonauts</a>	<a href="https://github.com/LibraryOfCongress/concordia/blob/main/docs/how-we-work.md">https://github.com/LibraryOfCongress/concordia/blob/main/docs/how-we-work.md</a>	<a href="https://ugesco.be/">https://ugesco.be/</a>	<a href="https://github.com/pelagios/pelagios.github.io/wiki">https://github.com/pelagios/pelagios.github.io/wiki</a>	<a href="https://support.oldmapsonline.org/knowledgebase/topics/149770-georeferencer">https://support.oldmapsonline.org/knowledgebase/topics/149770-georeferencer</a>
<b>Opmerkingen</b>	<i>Les Herbonauts is sterk verbonden met de ontwikkelaars. Projecten worden enkel door deze ontwikkelaars toegevoegd.</i>	<i>By The People is een uitwerking van de tool Concordia. De code kan hergebruikt worden om een eigen platform op te zetten</i>	<i>UGESCROWD is onderdeel van het bredere project UGESCO</i>	<i>Recogito is niet uitsluitend bedoeld voor crowdsourcing</i>	<i>Een eigen project starten met Georeferencer kan enkel in overleg met de ontwikkelaars</i>