

## **Inhoud**

### Deel A - Inleiding

[Waarom een marktconsultatie?](#)

[Hoe kun je reageren?](#)

[Volgende fase\(n\)](#)

[Erfgoed & Locatie: wat en waarom?](#)

[Doelen van Erfgoed & Locatie](#)

[Doelgroepen van Erfgoed & Locatie](#)

[Achtergrond & projectpartners](#)

[Deelnemen aan E&L](#)

### Deel B - Producten en diensten

#### 1. Infrastructuur, geovocabulaires en Historische Geocoder

[Infrastructuur](#)

[Ontologie](#)

[Historische Geocoder](#)

[Functionaliteiten: use-cases](#)

[Functionaliteiten: requirements](#)

#### 2. Koppeltooling en Collectievoorbereiding

[Functionaliteiten: use-cases](#)

[Functionaliteiten: requirements](#)

#### 3. Toolkits & Viewers

[Functionaliteiten: use-cases](#)

[Functionaliteiten: requirements](#)

#### 4. Geotools

[Functionaliteiten: use-cases](#)

[Functionaliteiten: requirements](#)

## Deel A - Inleiding

Tussen juli 2014 en juli 2015 ontwikkelt Erfgoed & Locatie (E&L) de producten en diensten van het project. De eerste stap in deze ontwikkelingsfase is een marktconsultatie, waarna een aanbesteding zal volgen.

Dit document beschrijft de stand van zaken van het project Erfgoed & Locatie per 15 juli 2014. In dit inleidende deel A lees je meer over de achtergrond, de doelen en doelgroepen van het project, en op welke manier je kan deelnemen. De 4 hoofdstukken van deel B geven inzicht in de eindproducten van E&L. De nummering van deze hoofdstukken komt overeen met de groepering van de producten binnen de schematische weergave van de producten en diensten van E&L (zie de afbeelding in deel B).

### Waarom een marktconsultatie?

Met deze marktconsultatie bieden we alle geïnteresseerde en belanghebbende partijen de gelegenheid om de beschikbaar gestelde informatie te raadplegen en daarop een reactie te geven of er vragen over te stellen. We horen graag wat je van de producten en diensten van E&L vindt en wat je zou willen gebruiken. De verzamelde reacties kunnen we gebruiken als input om de producten en diensten van E&L aan te scherpen voordat deze aanbesteed worden en daarna gebouwd. We nodigen je van harte uit te reageren op deze marktconsultatie.

### Hoe kun je reageren?

Gebruik ons [online reactieformulier](#) om een reactie te geven of een vraag te stellen. Dit kan van dinsdag 15 juli tot en met woensdag 30 juli 2014. Correspondentie anders dan via het online reactieformulier kan helaas niet in behandeling worden genomen. Tijdens deze periode sturen wij geen individuele reactie op je vraag of opmerking.

Na afloop verzamelen en verwerken we alle vragen en plaatsen deze samen met de antwoorden op de blog van E&L: [www.erfgoedenlocatie.nl](http://www.erfgoedenlocatie.nl). De vragen worden daarbij niet op naam getoond (anoniem), maar alle vragen en bijbehorende antwoorden komen zo voor iedereen beschikbaar.

### Volgende fase(n)

Na afloop van de marktconsultatie volgt de aanbestedingsfase van onderdelen van de E&L producten en diensten. We verwachten dat deze in september 2014 kan plaatsvinden. Daarna volgt een periode waarin E&L de inschrijvingen beoordeelt en de gunning(en) bekend maakt, zodat gestart kan worden met de bouwfase.

Onderdeel B is niet als uitputtende lijst bedoeld. Deze kan (op onderdelen) aangepast worden en veranderen, bijvoorbeeld naar aanleiding van de marktconsultatie. Een definitieve beschrijving wordt voor de aanbestedingsprocedure vastgesteld door E&L.

Partijen die deelnemen aan de marktconsultatie krijgen geen kostenvergoeding en deelname aan de marktconsultatie betekent niet automatisch deelname aan de aanbestedingsprocedure. E&L behoudt zich het recht voor partijen die wel deelnemen aan de marktconsultatie niet uit te nodigen voor de aanbesteding en partijen die niet deelnemen aan de marktconsultatie wel uit te nodigen voor de aanbesteding.

## **Erfgoed & Locatie: wat en waarom?**

Databases van erfgoedinstellingen bieden een schat aan gegevens en historische informatie. Die rijkdom wordt zichtbaar wanneer je de gegevens met elkaar verbindt, zodat ze samen een groot verhaal vertellen. Het project Erfgoed & Locatie stelt erfgoedinstellingen in staat om digitale informatie over hun collecties uit te wisselen op basis van tijd- en locatiegegevens. Dit gebeurt op basis van de principes van het semantisch web. De infrastructuur en bijbehorende diensten van E&L maken gebruik van open standaarden met behulp van opensource-toepassingen en bieden waar mogelijk ondersteuning voor een selectie uit de meest gangbare terminologiebronnen, datamodellen, metadataschema's, classificatiesystemen en uitwisselingsprotocollen.

Door de digitale collectie-informatie op een nieuwe manier via geo-informatie doorzoekbaar te maken, ontstaan er nieuwe verbintenissen en nieuwe presentatiemogelijkheden binnen de eigen collectie, en wordt het tevens mogelijk om informatie sectorbreed te delen en aan elkaar te relateren.

Alvorens de informatie goed te kunnen uitwisselen, zijn harmonisatie van gegevens(vormen) en het gebruik van breed geaccepteerde (open) standaarden noodzakelijk. Erfgoed & Locatie zorgt voor een versnelling van standaardisatie van locatiegegevens (tijd, plaats en gebeurtenis) bij erfgoedinstellingen. Historische geografische termen komen vaak niet overeen met moderne geografische termen. Erfgoed & Locatie maakt het bijvoorbeeld mogelijk om gedigitaliseerde historische informatie over de Berenstraat in Amsterdam vindbaar te maken op de huidige straatnaam, maar ook te verbinden aan alternatieve schrijfwijzen zoals Beerestraat, Beerenstraat en Berensluis; allen notaties die door de tijd heen voor dezelfde locatie gebruikt zijn. Hierdoor is de historische informatie op een nieuwe manier toegankelijk en doorzoekbaar, en kunnen er nieuwe verbintenissen binnen of tussen collecties worden gelegd.

Tot slot faciliteert en stimuleert E&L optimaal gebruik van de mogelijkheden en de ontwikkeling van nieuwe diensten op basis van deze open standaarden. Dit doet E&L bijvoorbeeld met de ontwikkeling van diverse toolkits die erfgoedinstellingen en de creatieve industrie kunnen inzetten om collecties op een nieuwe manier toegankelijk te maken.

## **Doelen van Erfgoed & Locatie**

Erfgoed & Locatie (E&L) zorgt voor intensivering van samenwerking en standaardisatie op het gebied van "ErfGeo": digitaal erfgoed met een geografische component. E&L heeft zichzelf tot doel gesteld om culturele erfgoedinstellingen te betrekken bij het breder toegankelijk maken van hun collecties op basis van locatief historisch erfgoed, door:

1. kennis en middelen aan te bieden om ErfGeo te structureren en voor hergebruik beschikbaar te stellen;
2. samenwerking te zoeken met bestaande ErfGeo-diensten op lokaal, provinciaal en nationaal niveau;
3. een platform te realiseren met infrastructuur, semantiek en instrumenten voor koppeling van collecties en diensten.

## **Doelgroepen van Erfgoed & Locatie**

Erfgoed & Locatie richt zich primair op de Nederlandse erfgoedsector: (semi-)publieke organisaties zoals archieven, musea, bibliotheken, onderzoeksinstellingen en archeologische en bouwhistorische instellingen. De producten en diensten van E&L kunnen de erfgoedinstellingen zelf inzetten voor hun eigen doelgroepen. Daarnaast

faciliteert E&L de creatieve industrie: marktpartijen die bouwen aan systemen voor beheer, ontsluiting en presentatie van erfgoedinformatie ten behoeve van erfgoedinstellingen - het zijn immers deze marktpartijen die in staat moeten worden gesteld te werken met de producten van E&L.

E&L helpt erfgoedinstellingen om hun erfgoedcollecties op basis van plaats, tijd en onderwerp te ontsluiten, vindbaar te maken en te koppelen aan relevante andere collecties. Hiermee wordt een nieuw publiek bereikt en kunnen de eigen collecties beter gevonden en gebruikt worden. E&L bundelt het aanbod en benut de nieuwe mogelijkheden die mobiele technologie en het semantisch web bieden.

Erfgoedinstellingen kunnen hun collecties koppelen aan E&L (zie deel B, hoofdstuk 2 Koppeltooling en Collectievoorbereiding), een E&L kaartviewer plaatsen in de eigen website (zie ErfGeoViewer in deel B, hoofdstuk 3 Toolkits & Viewers), een eigen mobiele tour maken (zie Cultuur Capsule in deel B, hoofdstuk 3 Toolkits & Viewers) en bijvoorbeeld de eigen collectie verrijken met de Geotools van E&L (zie deel B, hoofdstuk 4 Geotools). E&L creëert een duurzaam netwerk voor erfgoedinstellingen die zelf hun materiaal willen uitwisselen volgens open standaarden.

## Achtergrond & projectpartners

Het project Erfgoed & Locatie werd in 2009 geïnitieerd door de Stichting Archiefprogrammatuur (STAP). In 2012 heeft Digitaal Erfgoed Nederland (DEN) de uitvoering ervan op zich genomen, in samenwerking met Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Stichting Bibliotheek.nl (SBNL) en Waag Society. De stuurgroep van E&L bestaat uit de 4 projectpartners (DEN, RCE, Waag en SBNL), Huygens ING, de Groninger Archieven en het Zuiderzeemuseum.

Daarnaast hebben inmiddels ruim 25 erfgoed- en archiefinstellingen een bijdrage geleverd, waaronder Amsterdam Museum, DANS, Beeld en Geluid, Erfgoed Brabant, Nationaal Archief, Naturalis NBC en ProBiblio. Medewerkers van de deelnemende instellingen namen zitting in een van de zes pilotteams die op kleine schaal onderzoek deden naar verschillende onderdelen van E&L. Meer informatie over de pilotfase vind je op [www.erfgoedenlocatie.nl/pilots](http://www.erfgoedenlocatie.nl/pilots).

## Deelnemen aan E&L

Erfgoedinstellingen kunnen actief deelnemen aan E&L als:

- **Projectpartner** - investeert, beslist en realiseert mee. Wordt betrokken bij formele afspraken en verzorg een deel van de exploitatie. Huidige projectpartners zijn: DEN, RCE, SBNL en Waag Society;
- **Kennispartner** - investeert en realiseert mee. Verrijkt E&L met kennis, door samenwerking en met geo/temporele-services;
- **Strategische partner** - wisselt via haar platform content, collecties en geo-informatie uit met E&L. Draagt bij met kennis en is E&L ambassadeur;
- **Contentleverancier** - levert digitale collecties en gestandaardiseerde metadata aan E&L en oefent invloed uit op E&L wat betreft 'voorbereiden' van collecties, crowdsourcing, standaardisering en collectieverrijking.

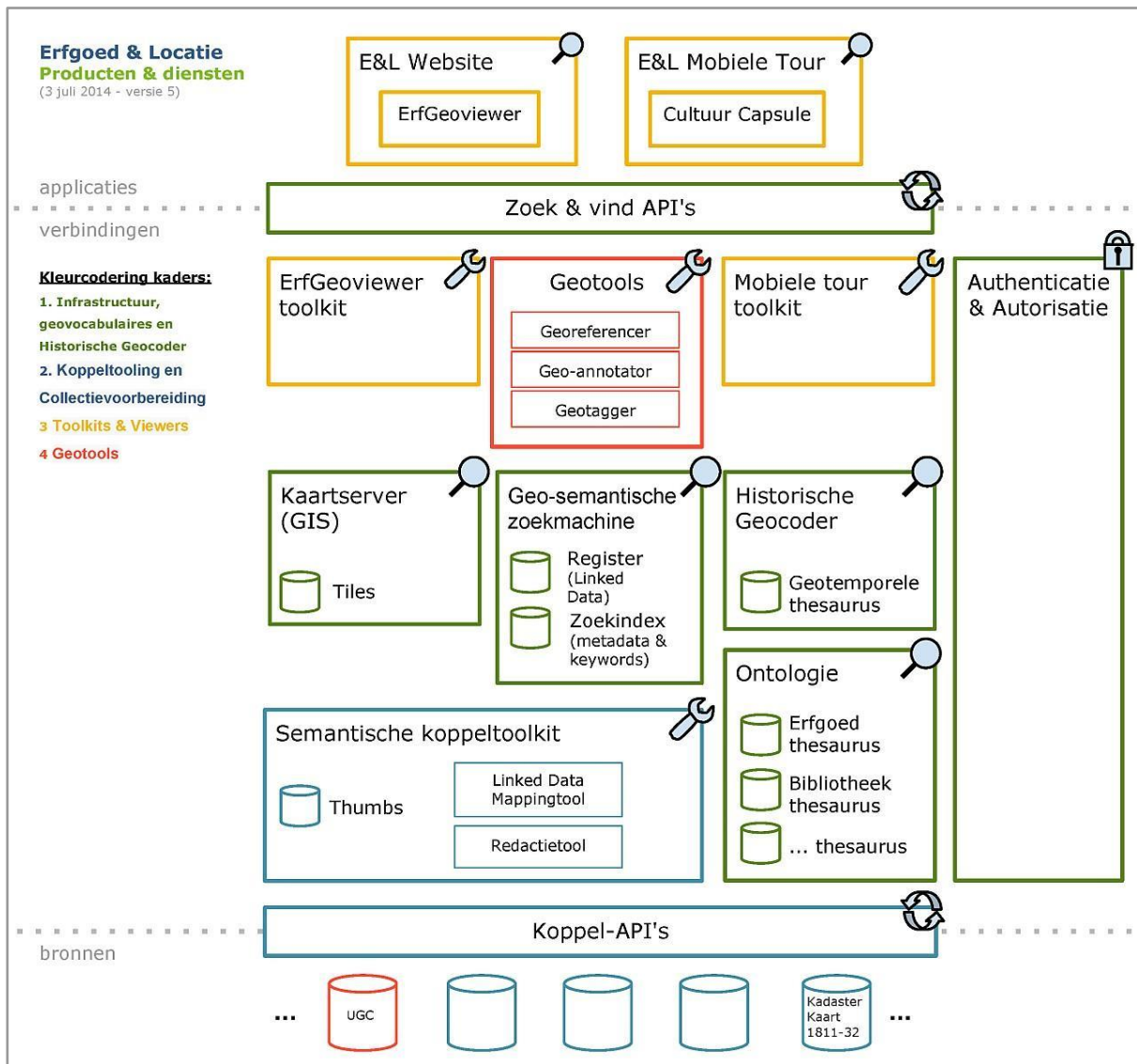
Een belangrijk uitgangspunt van E&L is dat private organisaties (de creatieve industrie) de E&L-data kunnen gebruiken en hergebruiken, op de door de collectiehouder (erfgoedinstelling) zelf in te stellen wijze (zie deel B, hoofdstuk 2 Koppeltooling en Collectievoorbereiding).

Uitsluitend op verzoek van E&L kunnen private organisaties (de creatieve industrie) actief deelnemen volgens een van de bovenstaande partnerschappen en/of na daartoe geselecteerd of gecontracteerd te zijn door middel van een aanbestedingsprocedure als:

- **Realisatiepartner** - Ontwikkelt voor E&L en investeert mee. Levert (open source) software of services om de E&L producten en diensten te realiseren.

## Deel B - Producten en diensten

E&L ontwikkelt een scala aan producten en diensten, waarvan de technische infrastructuur en de semantische ontsluiting het hart vormen (zie het schema). De infrastructuur en de semantiek maken het vervolgens mogelijk om slimme diensten te realiseren. E&L volgt hierbij een drielagenmodel: een onderste laag met databronnen en -opslag (collecties), een middenlaag met semantische verbindingen en -diensten (infrastructuur en semantiek van E&L) en een bovenste laag van applicaties (publieksdiensten zoals een webviewer). Binnen de looptijd van het project wordt voor de (publieke) toepassingen in de bovenste laag een raamwerk ontwikkeld, de zogenaamde viewers. Erfgoedinstanties kunnen deze toepassingen, samen met de creatieve industrie, vervolgens verder doorontwikkelen of toepassen op hun eigen collecties. In de volgende hoofdstukken lees je een nadere omschrijving van de producten en diensten.



## 1. Infrastructuur, geovocabulaires en Historische Geocoder

Om erfgoedinstellingen in staat te stellen om hun erfgoedcollecties op basis van plaats, tijd en onderwerp te ontsluiten en onderling beter vindbaar te maken, is een gedegen infrastructuur noodzakelijk. E&L ontwikkelt een duurzame basisinfrastructuur voor digitaal cultureel erfgoed en geo-informatie. Daarbij wordt gebruik gemaakt van open standaarden en opensource-toepassingen. De infrastructuur biedt waar mogelijk ondersteuning op basis van de meest gangbare [terminologiebronnen](#), datamodellen, metadataschema's, classificatiesystemen en uitwisselingsprotocollen. De infrastructuur moet te hosten zijn op zowel Linux- als Windows-servers of servercluster.

### Infrastructuur

Meer in detail betekent dit dat de **infrastructuur** van E&L zal bestaan uit een **Linked Data API** (Application Programming Interface), een **Zoekindex met bijbehorende API**, een **Kaartserver**, een **Authenticatie- en autorisatieschil** en een **User Generated Content API** op een server-hardwarelaag of **hosting service**.

Als basis voor vrijwel alle infrastructuur dient de **hosting service**: een hardware-platform voor functionele infrastructuur-componenten. Erfgoed & Locatie gebruikt een dynamisch schaalbaar platform (bij voorkeur Linux-gebaseerd, maar het moet mogelijk zijn deze in te zetten op een Windows-serveromgeving) zodat geheugengrootte en rekenkracht opgeschaald kan worden bij grotere vraag.

De **Linked Data API** vormt als machine-interface de voornaamste toegang voor applicaties om informatie op te vragen uit Erfgoed & Locatie. De interface kan gecontroleerd vele informatie-aanvragen per seconde verwerken. De API implementeert semantische technieken om semantisch gerelateerde items te vinden en te leveren.

De **Geo-semantische zoekmachine** indexeert op basis van de bij E&L aangesloten collectie-data gestructureerde metadata, trefwoorden, vrije tekstlabels, periodes, topografische aanduidingen en onderwerpen. Op basis hiervan kunnen collectie-items in E&L gevonden worden. De Zoekindex versnelt het gebruik van *auto-complete* velden in toepassingen, waardoor ingevoerde zoektermen automatisch kunnen worden aangevuld met suggesties vanuit de index. Het semantische gedeelte, het Linked Data register, zorgt ervoor dat gerelateerde content gevonden kan worden.

De **Kaartserver** draagt zorg voor het serveren van georeferente afbeeldingen en kaarten. Hiervoor maakt deze server gebruik van toepassingen en open protocollen volgens de standaarden van het Open Geospatial Consortium (OGC).

Via de **User Generated Content API** accepteert en verwerkt E&L content die is verzameld door middel van crowdsourcing.

Door middel van **Authenticatie en Autorisatie** wordt alle toegang tot de infrastructuur voorzien van authenticatie-methoden, zodat de aanvraag van beschermde content gereguleerd kan worden en een versiegeschiedenis opgebouwd kan worden van welke gebruikers welke bijdragen hebben geleverd. Ook de rechten van crowdsourcetoepassingen (UGC) kunnen door middel van Authenticatie en Autorisatie ingesteld worden door de collectiehouder.

### Ontologie

Historische informatie, in de vorm van onderwerp, plaats en tijd, is voor mensen vaak beter te interpreteren dan voor computers. Semantiek biedt machines de context om 'slim' met informatie om te kunnen gaan. Denk bijvoorbeeld aan de vele mogelijke schrijfwijzen van een bepaalde straat- of plaatsnaam, of het geheel verdwijnen ervan. Ook worden in verschillende periodes en binnen verschillende disciplines uiteenlopende

schrijfwijzen of termen gebruikt voor dezelfde geografische informatie of voor soortgelijke concepten. Door het toekennen van semantische context aan gebruikte termen is het voor machines mogelijk deze data wel te interpreteren. Het toekennen van betekenis gebeurt middels [terminologiebronnen](#), zoals thesauri, classificatiesystemen, vocabulaires en ontologieën. Om de data binnen E&L erfgoedbreed aan elkaar te relateren, zal E&L gebruik maken van een verzameling van verschillende terminologiebronnen in Linked Data. Zodoende kunnen erfgoedobjecten of (delen van) collecties uit de verschillende erfgoed domeinen (bibliotheken, archieven, musea, archeologie en monumenten) op basis van onderwerp, plaats en tijd met elkaar in verband gebracht en getoond worden. Gezamenlijk vormt dit de **Ontologie**.

De strategie om het **onderwerp** van een collectie-item vast te leggen, is om de aangeleverde (meta)data te verrijken door deze te relateren aan de meest nauwkeurige, bovenliggende term uit een gezaghebbend, veelgebruikt classificatiesysteem. Door een mapping, volgens de methode SKOS, van de oorspronkelijke termen die een erfgoedinstelling gebruikt om haar data te beschrijven (en dan met name wanneer zij gebruik maakt van een niet-gestandaardiseerde terminologiebron), naar termen uit een gestandaardiseerde thesaurus. Tijdens de bouwfase worden uiteenlopende terminologiebronnen verder verkend, om zo in samenspraak met de beoogde producteigenaar en de uiteindelijke gebruikers (het erfgoedgoedveld) een definitieve beslissing te nemen ten aanzien van de te gebruiken terminologiebronnen voor ontsluiting op onderwerp.

**Plaats** zal in E&L worden aangeduid met behulp van de **Geotemporele Thesaurus**. Deze thesaurus biedt een inventarisatie van alle bekende en beschikbare historische topografische aanduidingen uit betrouwbare bron. Dit strekt zich uit tot alle (historische) gebiedsdelen van Nederland, inclusief gebieden die ooit tot Nederland hebben behoord, zoals de overzeese gebiedsdelen. De mate van detaillering van deze aanduidingen loopt uiteen van historische landsgrenzen, provincies, gemeentes, plaatsen en straten tot veldnamen en departementsnamen uit de Napoleontische periode. Deze thesaurus is de verzameling van data waarmee locatieaanduidingen door de tijd heen worden geïnventariseerd en vindbaar gemaakt, onder meer door middel van de E&L Historische Geocoder (zie verderop in deze tekst).

Tot slot gebruikt E&L een thesaurus om het aspect **tijd** te definiëren en collectiedata onderling te kunnen relateren. Zo zijn er verschillende manieren om tijdsaanduiding of tijdsperiodes te noteren, bijvoorbeeld "de Middeleeuwen" of "de periode van ca. 450 tot ca. 1500". Door toepassing van een temporele thesaurus kan een toepassing gebruik maken van onderlinge klasse- en eigenschapsrelaties door bijvoorbeeld gerelateerde resultaten in een enkele zoekopdracht te verzamelen of door nieuwe kennis af te leiden. Door kennis op te slaan als graaf wordt semantiek toegevoegd aan informatie doordat deze informatie inherent gelinkt is.

### **Historische Geocoder**

De **Historische Geocoder** wordt gebruikt om historische topografische aanduidingen in de aangeleverde bronnen te geocoderen. Geocoderen is het verrijken (meestal met coördinaten) van informatie op basis van geografische data, zoals straatnaam, plaatsnaam en postcode. De geo-referentiestructuur van de E&L-geotemporele ontologie voorziet de Historische Geocoder van de vereiste termen en de bijbehorende geometrieën, in de vorm van een polygoon, lijn, punt of andere samenhangende set coördinaten.



Technisch betekent dit dat de Historische Geocoder uit aangeboden ongestructureerde tekst een extractie doet van de informatie die topografische aanduidingen bevat ("Groningen", "Zuiderzee", "Berensluis") en een bij die tekstuele aanduiding behorende geometrie levert. Op aanraden van E&L-pilot 2 Geovoculaires zal de Historische Geocoder van E&L ook een zogenaamde 'reverse geocoding'-functie bieden, die bij een geboden set coördinaten de dichtstbijzijnde plaatsaanduiding levert in de gewenste granulariteit (de mate van detaillering van het teruggeleverde resultaat).

Erfgoed & Locatie beheert de volgende **data (collecties)**:

- de georeferentiestructuur van de Geotemporele Thesaurus: de collectie historische topografische aanduidingen en bijbehorende geometrieën
- de naar Linked Data getransformeerde collectiedata van de deelnemende erfgoedinstellingen

#### **Functionaliteiten: use-cases**

- [P1-UC1: Een informatie-object opvragen](#)
  - [P1/2-UC2: Historische Geocoder](#)
  - [P1-UC3: Infrastructuur voert een semantische zoekopdracht uit](#)
- [P1-UC4: Infrastructuur stelt een gegeorefererde afbeelding beschikbaar middels een service](#)
- [P1-UC5: Infrastructuur ontvangt en verwerkt verrijkende informatie](#)

#### **Functionaliteiten: requirements**

Voor een overzicht van requirements, ingedeeld volgens de MoSCoW-methode, zie: <http://erfgeo.nl/mediawiki/index.php/MoSCoW-requirements>.

## 2. Koppeltooling en Collectievoorbereiding

Het product **Koppeltooling** is een verzamelterm voor meerdere tools om een erfgoedcollectie aan te sluiten op de E&L-infrastructuur. De Koppeltooling bestaat in elementaire vorm uit de **Linked Data Mappingtool** en de **Redactietool**. E&L ontwikkelt webtools voor het converteren en transformeren van de diverse bronformaten waarin de collectiedata wordt aangeleverd naar een doelformaat in linked data.

De basisfunctie van de **Linked Data Mappingtool** is het interactief en waar mogelijk geautomatiseerd verzorgen van de transformatie van de brondata naar Linked Data. De toepassing kiest hiertoe vocabulaires om deze data mee in Linked Data uit te drukken, thesaurustermen om de collectiedata op onderwerp en periode te beschrijven en de Historische Geocoder om deze te verrijken met topografie.

De **Redactietool** stelt bronhouders in staat semi-geautomatiseerd aanvullende, publieksvriendelijke informatie toe te voegen aan collectie-items al aanwezig in E&L en hiermee de begrijpelijkheid, doorzoekbaarheid en vindbaarheid te vergroten. Daarnaast biedt de redactietool deelnemers de instrumenten voor crowdsourcing. Met de redactietool kunnen deelnemers content selecteren om via crowdsourcing te laten verrijken, andere personen machtigen om redactie te voeren, kwaliteitscriteria en informatieschema's maken waarmee de crowd kan werken en verzamelde content uit crowdsourcing-tools (zie hoofdstuk 4 over Geotools) beoordelen en accepteren.

**Collectievoorbereiding** is niet zozeer een (technische) component, maar een verzameling diensten die collectiehouders ondersteunen in het aansluiten van hun collectie bij Erfgoed & Locatie. Dit bestaat, naast de benodigde 'passieve' online documentatie en handleidingen, onder andere uit een helpdesk waar collectiehouders terecht kunnen met complexe vraagstukken. De nadere invulling hiervan zal met de beoogde producteigenaar (exploitatiepartij) en het E&L-projectteam vastgesteld worden, voordat de bouwfase aanvangt.

Erfgoed & Locatie beheert de volgende **data (collecties)**:

- de digitale collectie Kadastrale Kaarten 1811-1832: één van Nederlands voornaamste historisch-geografische collecties

### Functionaliteiten: use-cases

- [P4-UC1: Bronhouder sluit een collectie aan bij E&L](#)
  - [P4-UC2: De bronhouder selecteert bronnen voor E&L](#)
  - [P4-UC3: Doornemen stappenplan van E&L](#)
  - [P3-UC4: Registreren erfgoedinstelling](#)
  - [P3-UC5: Bronhouder machtigt gebruikers voor zijn erfgoedinstelling](#)
  - [P34-UC6: Aansluiten en transformeren van een dataset bij E&L](#)
    - [P3-UC7: Usecase Mappen ge-uploade nieuwe woordenlijst met concepten](#)
    - [P4-UC8: datasets aansluiten in bulk](#)
- [P4-UC9: Bronhouder voert redactie op eigen content](#)
  - [P4-UC10: Updaten of herzien van aangesloten collectie](#)
- [P4-UC11: Data terugleveren aan bronhouder](#)

### Functionaliteiten: requirements

Voor een overzicht van requirements, ingedeeld volgens de MoSCoW-methode, zie: <http://erfgeo.nl/mediawiki/index.php/MoSCoW-requirements>.

### 3. Toolkits & Viewers

E&L ontwikkelt een aantal toolkits die de deelnemende instellingen in staat stellen zelf een viewer of een mobiele tour te configureren. Hiermee kunnen instellingen hun eigen publiek kennis laten nemen van historische collectie(s) op basis van locatie. Door middel van de **ErfGeoViewer** kan de ontsloten data op diverse manieren worden bekeken en doorzocht. De bijbehorende **ErfGeoViewer Toolkit** maakt het voor deelnemende erfgoedinstellingen mogelijk om de informatie te selecteren die in de viewer getoond wordt en om de viewer te *embedden* binnen de eigen website.

In technisch opzicht is de **ErfGeoViewer** een *embeddable* widget die in andere webpagina's (de *corporate* website van een erfgoedinstelling bijvoorbeeld) kan worden ingekapseld om de Linked Data die in beheer is bij Erfgoed & Locatie en de resources waar deze Linked Data naar verwijzen, te visualiseren. Hiervoor gebruikt de ErfGeoViewer een kaart-framework, om de zoekresultaten geografisch weer te geven, aangevuld met een lijstweergave, als alternatief.

Een ErfGeoViewer wordt geconfigureerd met de **ErfGeoViewer Toolkit**. Dit is een web-gebaseerde configuratieomgeving waarmee de gebruiker een ErfGeoViewer kan configureren, in termen van functionaliteit, layout, opmaak en inhoud. De toolkit biedt als standaardconfiguratie een ErfGeoViewer-kaart met laag-, zoek-, filter en sorteer mechanismen die naar smaak aan- en uitgezet kunnen worden. Iedere ErfGeoViewer biedt basisfunctionaliteit, zoals technische koppelingen op één of meer collecties in E&L, zoals historisch kaartmateriaal, en optionele functionele uitbreidingen naar wens van de deelnemende instelling.

Naast de ErfGeoViewer Toolkit wordt ook een **Mobiele Tours Toolkit** ontwikkeld, waarmee instellingen een mobiele tour-app kunnen samenstellen, uiteraard op basis van locatie, maar ook aan de hand van een onderwerp of periode. Een instelling kan dan bijvoorbeeld een stadswandeling aanbieden als app, waarmee de gebruiker op locatie informatie vindt.

De **Cultuur Capsule** is hierin een concept dat is ontwikkeld door de deelnemers van Erfgoed & Locatie - erfgoed informatie wordt verzameld door een mobiele toepassing, onderweg van de ene locatie naar de andere. Het idee is dat een eindgebruiker een Cultuur Capsule "inneemt", door in een mobiele app aan te geven voor een bepaalde tijd informatie te willen verzamelen over een bepaald onderwerp of een bepaalde periode (bijvoorbeeld monumenten, stadsgeschiedenis, Middeleeuwen, 1914-1918). De mobiele app registreert vervolgens gedurende de ingestelde tijd de fysieke route die de gebruiker aflegt. De combinatie van de afgelegde route en de filtercriteria van de betreffende Cultuur Capsule resulteert in een selectie relevante objecten uit de bij E&L aangesloten collecties. Die resultaten kan de gebruiker zowel naderhand raadplegen als direct tijdens zijn of haar reis op locatie. Ook deelnemende erfgoedinstellingen kunnen zo (een selectie uit) hun content aanbieden: via gevormde Cultuur Capsules die gebruikers op hun mobiele platform kunnen downloaden.

De **E&L Website** toont voor het brede publiek alle bij E&L aangesloten collecties (bronnen) en geeft een overzicht van alle aan E&L deelnemende instellingen, met verwijzingen naar hun eigen websites. Als opvolger van WatWasWaar.nl zal de E&L Website ook de belangrijke landsdekkende collectie Kadastrale Kaarten 1811 - 1832 (minuutplannen, verzamelplannen en bijbehorende OAT-bladen) doorzoekbaar maken. De E&L Website kan een betaalfunctie bevatten, bijvoorbeeld om de verkoop van hoge-resolutiescans mogelijk te maken.

De E&L website biedt ook de ingang voor (potentiële) deelnemers. Hier vinden zij informatie hoe instellingen kunnen deelnemen, een blog met ontwikkelingen vanuit Erfgoed & Locatie, een uitgebreide ErfGeoViewer als showcase voor de functionaliteit van het platform en aangesloten datasets, en toegangen voor de configuratoren zoals de ErfGeoViewer-toolkit, de koppeltooling, en registratie-pagina's voor deelnemende instellingen en bijbehorende gemachtigde personen.

Erfgoed & Locatie levert **dynamisch gegenereerde Linked Data-webpagina's** voor alle informatie die in het platform is opgenomen; niet alleen de erfgoed informatie vanuit deelnemende instellingen, maar ook de schema's die de betekenis en samenhang van deze collectiedata beschrijven. Pagina's geven voor ieder data-object in E&L informatie over de informatieklassen waartoe het behoort, welke eigenschappen het heeft en met welke andere objecten het gelinkt is. Als dit bijvoorbeeld mediabestanden of cartografische data betreft dan worden deze objecten met widgets weergegeven op de pagina.

De reden dat E&L deze Linked Data webpagina's levert is dat Linked Data ook in belangrijke mate om interoperabiliteit draait. Hoe valt te realiseren dat informatie bereikbaar is voor zowel mens als machine? Machine-leesbaarheid wordt via de E&L-infrastructuur geregeld; de menselijke leesbaarheid via dynamisch gegenereerde Linked Data webpagina's is minstens zo belangrijk.

#### **Functionaliteiten: use-cases**

- [P5-UC1: ErfGeoViewer inrichten met ErfGeoToolkit](#)
- [P5-UC2: Collectie bekijken met ErfGeoViewer](#)
  - [P5-UC3: Zoeken in de ErfGeoViewer](#)
  - [P5-UC4: ErfGeoViewer voor web "consumer"](#)
  - [P5-UC5: ErfGeoViewer voor professionele gebruiker](#)
- [P5-UC6: Cultuur capsules innemen](#)
- [P5-UC7: Cultuur capsules maken door erfgoedinstelling](#)
- [P5-UC8: ErfGeoViewer laten uitbreiden door externe partij](#)
- [P5-UC9: Erfgoed & Locatie website voor algemeen publiek](#)
  - [P5-UC10: E&L gebruikersprofiel](#)
- [P5-UC11: Erfgoed & Locatie website voor deelnemende instellingen](#)

#### **Functionaliteiten: requirements**

Voor een overzicht van requirements, ingedeeld volgens de MoSCoW-methode, zie: <http://erfgeo.nl/mediawiki/index.php/MoSCoW-requirements>.

## 4. Geotools

E&L ontwikkelt GeoTools om verrijking van de aangeleverde data mogelijk te maken, bijvoorbeeld via crowdsourcing. Met de Geotools kan user-generated content (UGC) via webtools integraal worden toegevoegd en verwerkt. De user-generated content betreft met nadruk de verrijking van bronmateriaal met geo-informatie, zoals gestandaardiseerde termen op basis van thesauri en geografische aanduidingen. Er worden hiertoe drie tools gebruikt: een **Georeferereertool**, een **Geotagger**, een **Geo-annotatietool** en hierbij een **Redactietool** (zie hoofdstuk 2 over Koppeltooling en Collectievoorbereiding) waarmee deelnemers kunnen aangeven met welk kwaliteitsniveau of met welk informatie-schema er informatie in deze drie tools verzameld dient te worden.

Georefereren van kaartscans is het toewijzen van coördinaten aan een afbeelding, zodat duidelijk wordt welk geografisch gebied deze dekt en of de scan qua oriëntatie geografisch correct geprojecteerd kan worden op een topografische ondergrond. Geo-taggen maakt het mogelijk een erfgoedobject te voorzien van geo-informatie door het aan een kaart te koppelen. Onder Geo-annoteren verstaat Erfgoed & Locatie het gestructureerd beschrijven van informatie op een kaart, met behulp van contouren, thesauri en vrije tekst. Door een historische kaart te geo-annoteren kunnen gebruikers uit de crowd bijvoorbeeld historische straten, waterlopen of andere locaties vectoriseren en beschrijven.

Erfgoed & Locatie beheert de volgende **data (collecties)**:

- de tijdelijke opslag van User Generated Content

### Functionaliteiten: use-cases

- [P6-UC1: Bronhouder selecteert bronnen geschikt voor verrijking](#)
- [P6-UC2: Bronhouder laat dataset verrijken door crowdsourcing](#)
  - [P6-UC7: Bronhouder maakt een annotatie- of tagging schema](#)
  - [P6-UC3: Georeferencing](#)
    - [P6-UC: Georefereren door docent](#)
  - [P6-UC4: Geo-annotatietool](#)
  - [P6-UC5: Geotagging](#)
    - [P6-UC: Archief laat foto's taggen \(perspectief bij instelling\)](#)
    - [P6-UC: Museum laat objecten taggen \(perspectief bij instelling\)](#)
  - [P6-UC6: Content-redacteur voert redactie op UGC](#)

### Functionaliteiten: requirements

Voor een overzicht van requirements, ingedeeld volgens de MoSCoW-methode, zie: <http://erfgeo.nl/mediawiki/index.php/MoSCoW-requirements>.