

Handleiding documentatie bij sloop van bouwkundig erfgoed

Inhoudstafel

Handleiding documentatie bij sloop van bouwkundig erfgoed	1
Inhoudstafel	1
0. Inleiding	3
1. Kader	3
1.1 Waarom documenteren?	3
1.2 Hoe en door wie?	3
1.3 Actoren	4
2. Methodologie	5
2.1. Procesverloop onderzoek – stappen die de onderzoeker zet	5
2.1.1 Historisch onderzoek	5
Gebouw zelf als voornaamste bron	5
Literatuur- en archiefonderzoek	6
Iconografisch en cartografisch onderzoek	6
Mondelinge bronnen	7
Dendrochronologie	7
Stratigrafisch onderzoek	7
Overig destructief onderzoek	8
2.1.2. Registratie bij plaatsbezoek	9
Fotoregistratie op voorhand	9
Fotoregistratie tijdens sloop	9
Opmeting	9
2.1.3. Interpretatie en synthese van het onderzoek	9
2.2. Registratiemethoden	10
2.2.1. Orthofotografie op basis van scandata	11
Mobiele scanner	11
Statische scanner	11
Combinatie mobiele en statische scandata	11
2.2.2. 2D CAD tekenwerk	12
Detailniveau basis: LOD 200	12
LOD 300	12
2.2.3. Combinatie van orthofotografie en 2D CAD tekenwerk	12
2.2.4. Fotogrammetrie	13
2.2.5. Andere visualisatiemethoden	14
3. Opbouw rapportage	15
3.1. Sjabloon inhoudstafel standaardrapportage	16
3.2. Sjabloon inhoudstafel minimumrapportage	17
3.3. Toelichting bij de onderdelen van de inhoudstafel	18

1.1 Aanduiding van de betrokken partijen	18
1.2 Aanleiding, omschrijving van het type en de beperkingen van het onderzoek	18
1.3 Identificatie van het goed	18
2. Historische nota	18
2.1 Historisch kaartmateriaal	18
2.2 Historische afbeeldingen	19
2.3 Destructief onderzoek: resultaten	19
3. Inventarisatie huidige toestand	19
3.1 Plannen	19
3.2 Fotoreportage	20
4 Besluit	22
4. Onderzoeksdocumenten en wijze van aanleveren	23
4.1. Procedure voor het opleveren	23
4.2. Formaat	23
4.3. Intellectuele eigendom	23
4.4. Wettelijk depot & publicatie	24
4.5. Ontsluiting	24
4.6. Vlaamse Inventaris	24
5. Nazorg	25
5.1. Publiekswerking	25
5.2. Circulariteit en hergebruik	25
5.3. Ex situ bewaren	25
5.4. Archeologische toevalsvondsten	25
5.5 Landschappelijk erfgoed op de site	26
6. Links en bibliografie	27
7. Colofon	29

0. Inleiding

Dit document kwam tot stand naar aanleiding van het stijgende aantal sloopaanvragen van gebouwen met erfgoedwaarde. Naast de beschermde monumenten telt Vlaanderen nog tal van andere gebouwen met erfgoedwaarde. Deze handleiding focust zich op deze groep gebouwen met erfgoedwaarde of een zekere historische authenticiteit. Om het kennisverlies dat bij sloop gepaard gaat enigszins op te vangen, is het belangrijk om deze gebouwen grondig te documenteren alvorens tot sloop over te gaan. Let wel, het laten documenteren van een gebouw is geen argument om een gebouw te laten slopen. Het streefdoel is steeds het behoud van erfgoed en historische gebouwen in ons straatbeeld.

Er bestaat reeds een handleiding van het agentschap onroerend erfgoed over documentatie bij sloop, zie hoofdstuk 2 van dit document.¹ Dit bleek echter te onvolledig om naar te kunnen verwijzen binnen een omgevingsvergunning. Om discussie te vermijden over wat exact verwacht wordt van de registratie is dit document opgemaakt. De handleiding die hier voorligt is bedoeld voor de eigenaars, omgevingsambtenaren en colleges die met de sloop van erfgoed geconfronteerd worden. Op deze manier kan er helder gecommuniceerd worden over wat exact er gevraagd wordt in de voorwaarden van de omgevingsvergunning.

1. Kader

1.1 Waarom documenteren?

Wanneer we werken met erfgoed dan vertrekken we steeds van het principe dat het erfgoed behouden blijft en dat door goed onderhoud of doordacht restaureren een gebouw nog vele generaties mag meegaan. Maar soms is (gedeeltelijke) sloop de enige piste die overblijft. Sloop is het afbreken van een gebouw tot op of onder het maaiveld. Het gebouw valt daarna niet meer te herstellen in de oorspronkelijke staat). We spreken van een gedeeltelijke sloop wanneer slechts één of meerdere delen van een gebouw afgebroken worden en er nog één of meerdere delen behouden blijven. Bij sloop van een erfgoedgebouw gaat onherroepelijk kennis verloren. Daarom is het net in deze situatie uiterst belangrijk om het gebouw en de individuele elementen voldoende te laten documenteren voor toekomstige generaties.

1.2 Hoe en door wie?

Onder het documenteren van bouwkundig erfgoed verstaan we de opmaak en het beschikbaar maken van een uitgebreide bouwhistorische studie. Die studie wordt opgemaakt door een onafhankelijke en professioneel opgeleide restauratiearchitect of een onafhankelijke en professioneel opgeleide bouwhistoricus. Die moet met de studie tot een zo compleet mogelijk beeld komen van de bouwgeschiedenis en de constructiewijze van de gebouwonderdelen van het betreffende gebouw. De expert doet dit door zowel naar de zichtbare elementen te kijken, maar ook door via destructief onderzoek de niet zichtbare elementen aan het licht te brengen. Destructief onderzoek omvat elke

¹ Uniforme procedure voor het documenteren van erfgoedwaarden bij sloop en verplaatsing.

vorm van onderzoek waarbij een ingreep gebeurt waarbij de materialen in een gebouw worden aangetast. Het gebouw op zich is telkens de primaire bron, (meerdere) plaatsbezoek(en) dienen dan ook plaats te vinden om deze bouwhistorische studie tot stand te laten komen.

In uitzonderlijke gevallen kan de studie ook door de eigenaars van een pand worden opgemaakt.

Deze handleiding biedt informatie en concrete handvaten om een goede bouwhistorische studie voor te bereiden, uit te voeren en om de informatie op een duurzame manier door te geven voor langdurige bewaring.

1.3 Actoren

Lokaal bestuur: stad of gemeente. Rol bij documentatie sloop: het lokaal bestuur is vaak vergunningverlener bij de omgevingsvergunning en kan in het geval van sloop de documentatie van het gebouw opleggen als voorwaarde (dit zal in sommige gevallen ook de provincie of het Vlaams Gewest zijn).

Onroerenderfgoedgemeente: een lokaal bestuur dat door het Agentschap Onroerend Erfgoed erkend is als onroerend erfgoedgemeente en een eigen beleid uitwerkt rond onroerend erfgoed. Ze beoogt het behoud, het gebruik en de herbestemming van het onroerend erfgoed dat op haar grondgebied ligt. Rol bij documentatie sloop: idem aan het lokaal bestuur.

IOED: staat voor intergemeentelijke onroerenderfgoeddienst. Hier werken consultants en experts in opdracht van enkele lokale besturen. Het lokaal bestuur doet beroep op het advies van de intergemeentelijke onroerend erfgoeddienst en kan de intergemeentelijke onroerend erfgoeddienst vragen om taken op te nemen of op te volgen, onder meer in sloopdossiers. Rol bij documentatie sloop: adviseren en begeleiden.

Bouwheer: de eigenaar, projectontwikkelaar of bouwpromotor die van plan is om bouwkundig erfgoed (gedeeltelijk) te slopen. Rol bij documentatie sloop: de verantwoordelijkheid om de documentatie bij sloop van bouwkundig erfgoed op te starten, op te volgen en aan te leveren. De bouwheer draagt de financiële kosten verbonden aan het onderzoek.

Restauratiearchitect / bouwhistoricus: de uitvoerder van het bouwhistorisch onderzoek. Het is belangrijk dat de architect en bouwhistoricus voldoende professionele opleiding en ervaring hebben opgedaan om een dergelijk onderzoek van een erfgoedpand uit te voeren. Een goede professional maakt de studie zo onafhankelijk mogelijk van de agenda van de bouwheer. Rol bij documentatie sloop: in opdracht van de bouwheer voert de restauratiearchitect of bouwhistoricus het bouwhistorisch onderzoek uit en maakt de uitgebreide bouwhistorische studie op.

Agentschap Onroerend Erfgoed: is een intern verzelfstandigd agentschap van de Vlaamse overheid dat de bevoegde minister voor onroerend erfgoed ondersteunt bij het uitwerken en uitvoeren van het beleid. Samen met de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving zijn ze verantwoordelijk

voor het onroerend erfgoed in Vlaanderen. Rol bij documentatie sloop: in het geval dat een pand beschermd is, is Agentschap Onroerend Erfgoed adviesverlener.

2. Methodologie

In dit hoofdstuk wordt de methode weergegeven die een onderzoek volgt bij het registreren en rapporteren van een gebouw met erfgoedwaarde. Het inschakelen van een expert ter zake is een must.

2.1. Procesverloop onderzoek – stappen die de onderzoeker zet

Ook wanneer het gebouw zal verdwijnen, is een grondige studie van de ontwikkelings- en gebruiksgeschiedenis interessant. Een dergelijke studie dient niet alleen als tijdsdocument van het gebouw, maar ondersteunt ook overig (bouw)historisch onderzoek van andere panden. Voor een uitgebreide handleiding over bouwhistorisch onderzoek kan je terecht bij deze handleidingen van het Vlaams agentschap Onroerend Erfgoed:

- Gebouwde Histories. Handleiding voor bouwhistorisch onderzoek. 2017. <https://oar.onroenderfgoed.be/publicaties/HAOE/15/HAOE015-001.pdf>.
- Handleiding Onroerend Erfgoed. Uniforme procedure voor het documenteren van erfgoedwaarden bij sloop en verplaatsing. 2022. [HAOE024-001.pdf \(onroenderfgoed.be\)](https://oar.onroenderfgoed.be/publicaties/HAOE/24/HAOE024-001.pdf)

2.1.1 Historisch onderzoek

Gebouw zelf als voornaamste bron

Het gebouw zelf is de belangrijkste bron van informatie voor de bouwhistorische studie. Verschillen in stijl en materiaal in de woning maken het mogelijk om te bepalen wanneer een bepaalde ruimte werd gebouwd. Zowat elke eigenaar of bewoner van een woning verandert iets aan de woning door de jaren heen. Aan de binnenkant van de woning geven onder andere de indeling en de grootte van de kamers vaak al een idee van de bouwgeschiedenis.

Bouwsporen zijn alle registreerbare sporen die getuigen van een aanpassing of verandering van een gebouw. Dit kunnen naden in de muren of vloeren zijn, veranderingen in de breedte en de oriëntatie van muren, ook aanpassingen van het dak geven belangrijke aanwijzingen over de bouwgeschiedenis. Afwerkingslagen zoals behang, verf- en pleisterlagen of interieurelementen zoals vloeren, schouwen of plafonds geven eveneens veel bruikbare informatie voor de bouwhistorische studie. Hoe beter deze elementen bewaard bleven, hoe preciezer je kan bepalen uit welke periode deze bouwhistorische sporen zijn.

Literatuur- en archiefonderzoek

Staat het pand in publicaties en archiefbronnen, dan kan dat heel wat interessante informatie opleveren over de gebruiks- en ontwikkelingsgeschiedenis van een pand.

- Afhankelijk van het type gebouw kan de zoektocht naar specifieke literatuur eerder moeizaam verlopen. De kans dat er een publicatie werd uitgegeven voor een (rij)woning, hoeve of arbeidershuis is eerder klein, maar de stap mag niet overgeslagen worden. Dergelijke relictten kunnen bijvoorbeeld wel vermeld staan in naslagwerken over de gemeentelijke geschiedenis. De lokale bibliotheek of heemkring kan je helpen in deze zoektocht.
- Literatuuronderzoek dient aangevuld te worden met archivalische bronnen. Archiefmateriaal geeft vaak wel de nodige informatie op pandniveau. Denk maar aan bouwvergunningen, lastenboeken, processen-verbaal en dergelijke die details kunnen geven over het functioneren en evolueren van het gebouw of de site. Voor het opsporen van dergelijke documenten kan je te rade gaan bij de lokale archiefinstelling, het provinciaal archief of het Algemeen Rijksarchief.
Vergeet niet de lokale heemkring, cultuur- of erfgoeddienst en/of de intergemeentelijke onroerenderfgoeddienst en erfgoedcel te bevragen voor informatie. Deze instellingen beschikken over heel wat informatie en zetten je graag op de goede weg. Typologieën zoals kastelen, burgerwoningen, bedrijfsgebouwen, kerken en kapellen hebben baat bij de zoektocht naar bijzondere archieven zoals het familiearchief, het bedrijfsarchief of het archief van de religieuze orde.
- Kadasterplannen, mutatieschetsen en eigenaarslijsten kunnen opgevraagd worden bij het Rijksarchief.

Via www.erfgoedkaart.be vindt u erfgoedorganisaties in de buurt van het te onderzoeken pand. Deze lijst is niet volledig. Zie voor andere nuttige organisaties in de erfgoedsector in Vlaanderen de links in hoofdstuk 6.

Iconografisch en cartografisch onderzoek

Iconografische bronnen zijn visuele bronnen zoals gravures, schilderijen, (bouw)tekeningen, foto's, prentkaarten enzovoort.

- Foto's en postkaarten zijn hier de meest zuivere bron van informatie. De gebouwen waren eerder decor dan onderwerp, maar bieden de onderzoeker vandaag een ongecensureerde blik op het verleden.
- Gravures, tekeningen en schilderijen zijn eveneens waardevolle bronnen. Toch behandel je ze best met de nodige kritische blikken. Het werk is namelijk een interpretatie van de maker waardoor het beeld mogelijk niet volledig strookt met de werkelijkheid.

Wanneer de iconografische bron een datum draagt of aan een datum of periode gekoppeld kan worden, dan is ze extra waardevol voor het onderzoek. Iconografische bronnen zijn terug te vinden in (regionale) beeldbanken. Toonaangevend zijn de beeldbanken van het KIK-IRPA, het Agentschap Onroerend Erfgoed en de erfgoedcellen. Daarnaast geven ook het plaatselijke archief, de lokale

heemkring en websites zoals www.Delcampe.net -weliswaar met het nodige speurwerk- een schat aan visuele bronnen. Een vaak vergeten bron van foto's zijn familiealbums van de laatste eigenaars.

Cartografische bronnen (kaarten) zijn relevant voor het ontstaan of de ontwikkeling van een pand op het eigen perceel en binnen de bebouwde omgeving of het landschap waarin het staat. Meestal zijn ze niet op perceelsniveau gemaakt, maar tonen ze een grotere regio. Historisch kaartmateriaal is een uitstekende bron voor een analyse van de ontwikkeling van de omgeving. Daarnaast geven plaatsnamen of andere namen op de kaart de oplettende kijker vaak een inzicht in de ontwikkelingsgeschiedenis. Een eerste aanduiding van een gebouw op historische kaarten geeft een goede indicatie van de vroegste fase.

Toonaangevend zijn onder meer de kaart van graaf De Ferraris uit 1777, de gegevens op de Atlas der Buurtwegen en de Poppkaart (in het geval deze beschikbaar is voor een gemeente). Vanaf het einde van de 19de eeuw zijn er topografische kaarten van het NGI². De online toepassingen Geopunt³ en Geoportaal⁴ bieden de mogelijkheid om historische kaartlagen en luchtfoto's te selecteren en te onderzoeken.

Daarnaast bevat de website van Cartesius⁵ een schat aan informatie. Zoals bij de gravures, tekeningen en schilderijen moet een onderzoeker ook bij de kaarten alert zijn en steeds de nodige historische kritiek gebruiken om de getrouwheid te evalueren. De kaarten van De Ferraris zijn gemaakt om een bestaande realiteit te documenteren, maar andere kaarten zoals bijvoorbeeld de stadsplannen van Le Poivre (terug te vinden op Cartesius) geven dan eerder een gewenst toekomstbeeld weer.

Mondelinge bronnen

Sommige informatie laat zich niet lezen op schrift, beeld of vanuit het gebouw zelf. Bevraag mensen over tradities, bewoners, gebeurtenissen en dergelijke meer. Die mensen kunnen de laatste bewoners zijn of omwonenden, maar ook streekgidsen, leden van de heemkring of de oudste generaties van de woonplaats. Vaak hebben zij nog waardevolle informatie die niet in literatuur of bronnen terug te vinden is.

Dendrochronologie

Bij twijfel over de ouderdom van de houten onderdelen van het gebouw zoals spanten en andere dragende elementen kan dendrochronologisch onderzoek een antwoord bieden. Dit is specialistenwerk waarbij aan de hand van de jaarringen in het hout de leeftijd wordt bepaald. Om het uit te kunnen voeren is een (kleine) staalname noodzakelijk.

Stratigrafisch onderzoek

Bij twijfel over de kleuren van het exterieur of het interieur dienen de afwerkingslagen meer in detail bestudeerd te worden. Dit kan door de blootlegging van de afwerkingslagen aan de binnen- en buitenzijde van een gebouw, het zogenaamde stratigrafisch onderzoek.

² www.ngi.be

³ www.geopunt.be

⁴ www.geo.onroerenderfgoed.be

⁵ www.cartesius.be

In een stratigrafisch kleurenonderzoek wordt met een scalpel laag per laag afgekrabd om de opeenvolging van de kleurlagen in kaart te brengen. Dit gebeurt aan de hand van kijkvensters, op verschillende onderdelen van het gebouw zoals vloeren, wanden, plafonds, ramen en deuren. Bij deze documentatie vormt het Natural Colour System (of NCS-waarden) een belangrijk instrument.

Overig destructief onderzoek

Gezien het pand dat onderzocht wordt zal gesloopt worden, is er geen bezwaar om op grotere schaal destructief onderzoek uit te voeren om bouwsporen te vinden onder recentere afwerkingsmaterialen. Denk daarbij onder andere aan het verwijderen van valse plafonds, valse wanden, muurbekledingen, gekleefde vloerbekleding, etc.

2.1.2. Registratie bij plaatsbezoek

Naast de studie van het gebouw en eventueel aanvullende onderzoeken op locatie, zoals hiervoor beschreven, dient ook één en ander op locatie geregistreerd te worden.

Fotoregistratie op voorhand

Het te bestuderen pand vormt al dan niet samen met zijn onmiddellijke omgeving een eerste, uiterst belangrijke informatiebron. Het is dan ook belangrijk het gebouw zo goed mogelijk te leren kennen én te ervaren door er meermaals met een alert oog in rond te lopen en het bij gelegenheid op een gestructureerde wijze te fotograferen. Hoe grondiger deze fotografische registratie gebeurt, hoe beter de resultaten van het onderzoek.

Fotoregistratie tijdens sloop

Het is belangrijk om ook de sloop zelf te documenteren. Hierbij kan er informatie naar boven komen die daarvoor nog verborgen was, zoals bijvoorbeeld de opbouw van de muren, diepte van funderingen, enzovoort. Fotografeer ook deze nieuwe elementen. Een goede fotoregistratie heeft beter te veel dan te weinig beelden. Gebruik voor de benaming hetzelfde systeem als bij de fotoregistratie op voorhand. Zie

Opmeting

Als er nog geen plan van de bestaande toestand van het te slopen gebouw bestaat, dient dit bij de sloopregistratie opgemaakt te worden, bestaande uit een inplantingsplan, grondplannen, dakenplan, doorsneden en gevelplannen. De plannen bevatten minimaal de basisafmetingen van de verschillende ruimtes en gebouwonderdelen. Duid hierop de locatie van de foto's in het gebouw aan. Zonder plan verliezen de foto's veel van hun informatieve waarde.

De voorbije jaren zijn er heel wat nieuwe vormen van registratie toegankelijk geworden, die de traditioneel getekende opmetingsplannen kunnen vervangen en die een financieel interessant alternatief kunnen bieden, zoals bijvoorbeeld de 3D opmeting. Deze opmetingstechnieken worden apart toegelicht in hoofdstuk 2.2.

2.1.3. Interpretatie en synthese van het onderzoek

De informatie uit het onderzoek samen met de foto's en de plannen en een interpretatie van alle informatie worden gebundeld in een rapport. Enkel informatie verzamelen is niet voldoende. Het is ook belangrijk dat de expert die met elkaar in verband brengt en interpreteert. De denkpistes en resultaten worden neergeschreven. Alle informatie, van data over interpretatie tot synthese, worden gebundeld in een rapport. Hoe dit rapport moet worden opgebouwd vind je terug in hoofdstuk 3 van deze handleiding.

2.2. Registratiemethoden

De voorbije jaren zijn er nieuwe registratiemogelijkheden ontwikkeld waarmee gebouwen snel kunnen worden opgemeten. De keuze tussen de verschillende methoden wordt bepaald op basis van de gevraagde accuraatheid, de snelheid van opmeten en de kostenefficiëntie. De vergunningverlenende overheid geeft in de vergunning weer of er een van onderstaande registratiemethoden moet worden toegepast. Hieronder worden de verschillende courante methodes kort toegelicht. Voor een uitgebreide toelichting zie hoofdstuk 2.2.1 t/m 2.2.5.

- **orthofotografie op basis van scandata:** via een 3D scanner met ingebouwde camera worden miljarden meetpunten (puntenwolken) aangemaakt. Door deze data bij elkaar te zetten kan er een foto verkregen worden van grote gebouwonderdelen, zoals bijvoorbeeld volledige gevelaanzichten.
 - **mobiele scanner:** orthofotografie met een mobiele scanner waarmee kan worden rondgelopen in of rond een gebouw.
 - **statische scanner:** orthofotografie met een statische scanner op een statief
 - **combinatie van mobiele en statistische scandata:** Beide scanmethoden kunnen gecombineerd worden. Dit is interessant indien er bijvoorbeeld grote interieurvolumes en hoge exterieur gevelaanzichten moeten worden gedocumenteerd.
- **2D CAD tekenwerk:** op basis van de scandata kunnen er in 2D een inplantingsplan, grondplannen, doorsneden en gevelaanzichten worden gemaakt in een digitaal tekenprogramma.
- **Orthofotografie in combinatie met 2D CAD tekenwerk:** de orthofoto's kunnen belangrijke bijkomende informatie over materialisatie, pathologie en bouwsporen opleveren, die als aanvullende informatie bij de digitale tekeningen kunnen worden bijgevoegd.
- **Fotogrammetrie:** Fotogrammetrie is een proces dat scandata combineert met hoge resolutie foto's en deze omzet naar een gestructureerde 3D "mesh", die als een 3D model kan geopend worden of als een 2D hoge resolutie foto.
- **Andere visualisatiemethoden:**
 - **360 graden viewer:** door middel van puntenwolken en fotografische gegevens kan een 360 graden beeld online of via een viewer geraadpleegd worden. Hierbij ontbreekt het traditionele kader en is de foto als het ware een volledige cirkel, zodat ook de vloer en het plafond op hetzelfde beeld zichtbaar zijn. De 360 graden tours zijn interessant om bepaalde ruimtes van een gebouw te tonen die normaal gesloten zijn voor het publiek, maar ook als visualisatiesysteem.
 - **andere visualisaties:**
 - Korte video's met animaties en bijvoorbeeld evoluties van het bouwproces in een digitale omgeving.
 - Rendering van effect van sloop of afbraak van bepaalde delen van een gebouw.

2.2.1. Orthofotografie op basis van scandata

Een zeer snelle en efficiënte manier om digitaal informatie over gebouwen te verzamelen is het gebruikmaken van een 3D laserscanner met ingebouwde camera. Deze scanner maakt simultaan miljarden accurate meetpunten aan, puntenwolken genoemd. Hierdoor zijn vormen, reliëf, materiaal en pathologie goed zichtbaar. Vanuit deze data kan een foto gemaakt worden van grote gebouwonderdelen of details die geometrisch correct zijn en waarbij alle onderdelen dezelfde schaal hebben. Zo kunnen er goede 2D foto aanzichten gemaakt worden om gevels, plannen en snedes van gebouwen te tonen.

Er zijn 2 soorten scanners die hiervoor gebruikt kunnen worden:

Mobiele scanner

Dergelijke scanners zijn niet gebonden aan een statief waardoor er vrij mee in de ruimte kan gelopen worden. Er zijn verschillende mobiele scanners op de markt. Voor het digitaal documenteren van erfgoed kan er naar accuraatheid toe best gewerkt worden met een scanner met voldoende resolutie (de afstand tussen de opgemeten punten) en een ingebouwde camera zodat de pixels van de foto's overeenkomen met de puntenwolk.

Aangezien er met deze scanner flexibel door de ruimtes kan worden bewogen, zijn de scanresultaten meer uniform dan wanneer dit met een statische scanner uitgevoerd zou worden. Dit is van belang voor de 2D orthofoto's: de data is lichter en er zijn duidelijk minder schaduwen en ruisvlekken aanwezig in de verwerkte scandata.

Statische scanner

Het gebruik van een statische scanner is noodzakelijk voor gebouwen met hoger gelegen delen, zoals gevels of dakstructuren vanaf circa 8m. De belangrijkste voordelen van een statische scanner zijn:

- Betrouwbare waarheidsgetrouwe weergave, zelfs onder extreme belichtingsomstandigheden.
- Veilige en snelle as-built data met superieur kleur detail.
- Kan geplaatst worden op een statief van 5m om extra hoge waardevolle elementen vast te leggen.

Combinatie mobiele en statische scandata

Beide scanmethoden kunnen gecombineerd worden. Dit is interessant indien er bijvoorbeeld grote interieur volumes en hoge exterieur gevelaanzichten moeten worden gedocumenteerd.

2.2.2. 2D CAD tekenwerk

Op basis van de scandata kunnen er in 2D een inplantingsplan, grondplannen, doorsneden en gevelaanzichten worden gemaakt (zie noodzaak hiervan in hoofdstuk 2.1.2). Er zijn twee verschillende detailniveaus mogelijk. Deze *Level of Detail* (LOD) wordt meegegeven in de vergunning als dit wordt opgelegd.

Detailniveau basis: LOD 200

- Dit omvat: correcte architecturale weergave gebouw, raam- en deuropeningen met indeling, plafondstructuur indien zichtbaar.
- Dit omvat niet: structurele verzakkingen, technische leidingen, plinten, nagelvaste interieurelementen, decoratieve baksteenlijsten en faïence, gevelverlichting.



Afbeelding: Snede van een woning op basis van een laserscan, uitgetekend met een beperkt detailniveau. © RealVisuals.

LOD 300

LOD 300 omvat:

- LOD 200, alsook materialisatie, detaillering buitenschrijnwerk, uittekenen type ramen, profileringen, uittekenen schouwen en andere specifieke constructies in juiste formatie.
- Dit omvat niet: structurele verzakkingen, technische leidingen.



Afbeelding: Snede van een woning op basis van een laserscan, uitgetekend met een hoog detailniveau. © RealVisuals.

2.2.3. Combinatie van orthofotografie en 2D CAD tekenwerk

Een combinatie van orthofotografie en 2D CAD tekenwerk is interessant voor digitale documentatie van erfgoed, aangezien de orthofoto's belangrijke bijkomende informatie over materialisatie, pathologie en bouwsporen kunnen opleveren.



Afbeelding: Snede van een woning op basis van een laserscan, uitgetekend met een hoog detailniveau gecombineerd met orthofoto's. © RealVisuals.

2.2.4. Fotogrammetrie

Fotogrammetrie is een proces dat scandata combineert met hoge resolutie foto's en deze omzet naar een gestructureerde 3D "mesh", die als een **3D model** kan geopend worden of als een **2D hoge resolutie foto**.

Deze techniek kan uitgevoerd worden door naast de scan data ook bijkomende foto's te nemen met een reflexcamera of door middel van een drone-opmeting. De resultaten van fotogrammetrie geven hoge resolutie foto's, die gebruikt kunnen worden in verschillende soorten analyses en studies voor erfgoedgebouwen.



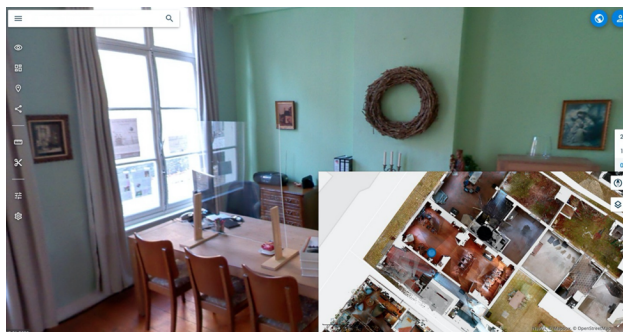
Afbeelding 13: Voorbeeld van een gestructureerde 3D “mesh” (links) die toont waar er met de drone hoge resolutie foto's werden genomen. Deze mesh kan als een 3D model geopend worden of als een 2D hoge resolutie foto (rechts). © RealVisuals.

2.2.5. Andere visualisatiemethoden

Om de resultaten van een digitale documentatie makkelijk te kunnen bekijken en zelfs digitaal te bewandelen, kan een viewer voor de 3D puntenwolken geraadpleegd worden. Voor een dergelijke toepassing zijn er verschillende mogelijkheden, zowel offline als cloud-based.

360 graden viewer

Puntenwolken en fotografische gegevens kunnen online of via een viewer geraadpleegd worden. De 360 graden tours zijn interessant om bepaalde ruimtes van een gebouw te tonen die normaal gesloten zijn voor het publiek, maar ook als visualisatiesysteem.



Afbeelding: Viewer voor 3D puntenwolken, met verschillende functionaliteiten en makkelijk online bruikbaar. © RealVisuals.

De belangrijkste voordelen van deze online viewer zijn de volgende:

- De gebruiker heeft geen computer met zware rekenkracht nodig en er moet geen speciale software geïnstalleerd worden. Via een weblink met een login kunnen de beelden gemakkelijk gedeeld worden.
- Het is een makkelijke interface, gelijkaardig aan Google Maps, die de gebruiker toelaat makkelijk door de site te navigeren, of naar bepaalde punten te springen. Hierbij kan gekozen worden om in de digitale kopie te wandelen of in de puntenwolk.
- De gebruiker kan makkelijk correcte metingen uitvoeren in deze digitale kopie van het gebouw, alsook annotaties toevoegen.

Andere visualisaties

Eens de scandata verworven is, kunnen nog verschillende verdere visualisaties gemaakt worden, zoals bijvoorbeeld:

- Korte video's met animaties en bijvoorbeeld evoluties van het bouwproces in een digitale omgeving.
- Rendering van effect van sloop of afbraak van bepaalde delen van een gebouw.

3. Opbouw rapportage

In dit hoofdstuk beschrijven we de noodzakelijke onderdelen van het registratierapport bij sloop. Het doel van het rapport is om de bouwhistorische kennis die in het gebouw vervat zit te registreren. Hierbij is er bijzondere aandacht voor de materialen, de opbouw van het exterieur en het interieur, de typologie, de architecturale stijl, de erfgoedelementen, de indeling en de bouwsporen.

Belangrijk daarbij is de registratie van de evolutie van het pand door de verschillende bouwfases. Daarin verdient ook het historisch gebruik van het pand bijzondere aandacht. Uiteraard zijn er op maat van elk pand aanvullingen of bijstellingen mogelijk.

Twee detailniveaus

Omdat niet alle erfgoedpanden evenveel erfgoedwaarde of detailgraad hebben, is er een **standaardrapportage**, maar ook een **minimumrapportage**. Welke graad van detail nodig is, bepaalt de vergunningverlenende overheid. Ze neemt dit als voorwaarde op in de omgevingsvergunning.

- De **standaardrapportage** is wat in de meeste gevallen wordt opgelegd. Hierbij gebeurt gedetailleerd bouwhistorisch onderzoek.
- Een **minimumrapportage** is een beknopt onderzoek en dus ook een beknopte rapportage waarbij enkel een minimale historische kennis over het gebouw gedocumenteerd wordt.

Om te bepalen welk detailniveau er nodig is, maakt de vergunningverlenende overheid (wanneer aanwezig in samenwerking met een onroerend erfgoed dienst/ intergemeentelijke onroerend erfgoeddienst) een analyse op van de aanwezige erfgoedwaarden, kenmerken en elementen en de al dan niet aanwezige oudere kern

Hierna volgt een model voor de inhoudstafel van zowel de standaard- als de minimumrapportage. Daarna volgt een toelichting bij de verschillende onderdelen.

Het is de bedoeling dat alle delen van de inhoudstafel behandeld worden. Als een bepaald aspect niets oplevert wordt dit vermeld. De delen tussen haakjes zijn optioneel en worden expliciet in de voorwaarden vermeld.

3.1. Sjabloon inhoudstafel standaardrapportage

1 Inleiding

- 1.1 Aanduiding van de betrokken partijen
- 1.2 Aanleiding, omschrijving van het type en de beperkingen van het onderzoek
- 1.3 Identificatie van het goed:
 - Locatie: adres, kadastrale beschrijving (Capakey), aanduiding op een kadasterkaart,
 - Juridisch statuut: erfgoedstatuut, bestemming op gewestplan, ...

2 Historische nota

- 2.1 Historisch kaartmateriaal
- 2.2 Historische afbeeldingen
- 2.3 Bevindingen uit literatuuronderzoek
- 2.3 Destructief onderzoek: resultaten
- 2.4 Conclusie: historische evolutie in tekst en samengevat op plan

3 Inventarisatie huidige toestand

- 3.1 Plannen
 - Inplantingsplan
 - Grondplannen
 - Dakenplan
 - Geveltekeningen
 - Snedes
- 3.2 Fotoreportage
 - Foto's
 - (Orthofoto's - optioneel)
 - (3D-opnames - optioneel)
- 3.3 Beschrijving
 - exterieur
 - interieur

4 Interpretatie en synthese

- 4.1 Erfgoedwaarden
- 4.2 Elementen die herbestemd kunnen worden

5 Besluit

3.2. Sjabloon inhoudstafel minimumrapportage

1 Inleiding

- 1.1 Aanduiding van de betrokken partijen
- 1.2 Aanleiding, omschrijving van het type en de beperkingen van het onderzoek
- 1.3 Identificatie van het goed:
 - Locatie: adres, kadastrale beschrijving (Capakey), aanduiding op een kadasterkaart,
 - Juridisch statuut: erfgoedstatuut, bestemming op gewestplan

2 Historische nota

- 2.1 Historisch kaartmateriaal
- 2.2 Historische afbeeldingen
- 2.3 Destructief onderzoek: resultaten
- 2.4 Conclusie: historische evolutie in tekst en samengevat op plan

3 Inventarisatie huidige toestand

- 3.1 Plannen
 - Inplantingsplan
 - Grondplannen
 - Dakenplan
 - Gevelplannen
- 3.2 Fotoreportage
- 3.3 Beschrijving

4 Interpretatie en synthese

- 4.1 Erfgoedwaarden
- 4.2 Elementen die herbestemd kunnen worden

5 Besluit

3.3. Toelichting bij de onderdelen van de inhoudstafel

In dit deel volgt, waar nodig, een toelichting van de verwachtingen per deel van de inhoudstafel. Waarom onderdelen relevant zijn en waar de informatie te vinden is of hoe je dit moet uitvoeren, staat te lezen in hoofdstuk 2.

1 Inleiding

Beschrijf in dit hoofdstuk alle delen beknopt.

1.1 Aanduiding van de betrokken partijen

Overloop de betrokken partijen. Dit zijn de opdrachtgever, de onderzoeker(s) en, indien relevant, de eigenaar, de bevoegde overheid, de subsidiegever en anderen.

1.2 Aanleiding, omschrijving van het type en de beperkingen van het onderzoek

Geef aan waarom het onderzoek gevoerd is en waarom het rapport is opgemaakt. Bijvoorbeeld op initiatief van de bouwheer, in kader van bouwhistorisch onderzoek, opgelegd bij omgevingsvergunning, enzovoort. Geef hierbij ook de aanleiding van de sloop aan. Licht ook het plan van aanpak toe: welk type onderzoek is gevoerd, de detailgraad ervan en welke beperkingen of uitzonderingen waren van toepassing.

Onder beperkingen van het onderzoek wordt verstaan: het niet kunnen betreden van het dak en/of overige ruimtes omwille van veiligheidsredenen of versperde toegang. Ook als er andere beperkingen waren, worden die hier beschreven.

1.3 Identificatie van het goed

- Geografische situering

De geografische situering verduidelijkt de precieze (administratieve) locatie van het gebouw. Het adres wordt opgelijst, samen met de kadastrale beschrijving (Capakey) en een aanduiding op een kadasterkaart of GRB.

- Juridisch statuut

Het juridisch statuut verduidelijkt enerzijds het erfgoedstatuut: is het gebouw beschermd als monument, vastgesteld op de inventaris bouwkundig erfgoed, geïnventariseerd in een provinciale, stedelijke of gemeentelijke inventaris enzovoort. Anderzijds wordt de bestemming op het gewestplan geduid: ligt het in woongebied, in CHE-gebied, in een agrarische zone enzovoort. Geef alle juridische elementen mee die relevant zijn voor dit pand en haar directe omgeving mee.

2. Historische nota

2.1 Historisch kaartmateriaal

- Bij een standaard rapportage worden minimaal uitsneden uit de volgende historische kaarten voorzien: de Ferrariskaart, de Atlas der Buurtwegen, de Popp-kaart (indien beschikbaar) en een topografische kaart van het begin van de 20ste eeuw. Deze worden bovendien aangevuld, indien beschikbaar, met bijkomende cartografische bronnen. De website Cartesius is een nuttige bron om online te zoeken, maar in sommige gevallen zal er offline gezocht moeten worden. In geval van een complexe bouwgeschiedenis worden bijkomende

kadastrale mutatieschetsen toegevoegd. Tevens kunnen de kadastrale mutatieschetsen vrij nauwkeurig het bouwjaar en de bouwgeschiedenis weergeven.

- Bij een minimum rapportage worden minimaal uitsneden uit de volgende historische kaarten voorzien: de Ferrariskaart, de Atlas der Buurtwegen, de Popp-kaart (indien beschikbaar) en een topografische kaart van het begin van de 20ste eeuw. Als er andere kaarten beschikbaar zijn die relevant zijn voor de geschiedenis van het pand of de site kunnen deze ook worden toegevoegd.

2.2 Historische afbeeldingen

De historische prentbriefkaarten of foto's waarop het pand in zijn historische context te zien is, worden hier gereproduceerd met inbegrip van de correcte bronverwijzing. De afbeeldingen worden met een zo hoog mogelijke resolutie toegevoegd. Als er geen materiaal gevonden wordt, geef dan aan in welke archieven er gezocht werd of welke bronnen werden geraadpleegd

2.3 Destructief onderzoek: resultaten

Hier wordt aangegeven of er destructief onderzoek werd verricht, welk type onderzoek er werd uitgevoerd en de locatie wordt op plannen aangeduid. De resultaten van destructieve onderzoeken worden bevattelijk samengevat. Eventuele uitgebreide rapporten of onderzoeken worden in bijlage toegevoegd.

2.4 Conclusie: historische evolutie in tekst en samengevat op plan

De informatie uit bovenstaande onderzoeken wordt samengevat in tekst en via kleurcodes op plannen weergegeven. De gebouwtypologie en historisch betrokken actoren (architecten, bouwheren en/of relevante bewoners) worden hier besproken.

3. Inventarisatie huidige toestand

3.1 Plannen

- Inplantingsplan

Het rapport bevat een inplantingsplan dat het gebouw relateert aan andere constructies en aan alle gerelateerde topografische en landschappelijke kenmerken in de nabije omgeving.

- Grondplannen

Het rapport bevat grondplannen van de verschillende verdiepingen en tussenniveaus met aanduiding van historisch relevante structurele elementen, bijvoorbeeld schouwmantels, deuren, enzovoort.

- Bij de standaardrapportage worden opmetingsplannen met exacte afmetingen gevraagd. Waar nodig worden er details opgemeten van bepaalde elementen.
- Bij de minimumrapportage is een rudimentair grondplan met basisafmetingen, schaal en noordpijl voldoende.

- Dakenplan

Zowel de standaard- als minimumrapportage bevatten een dakenplan, waarbij de (aansluitingen van) het/de dak(en) inzichtelijk worden gemaakt.

- Geveltekeningen

Geveltekeningen van alle gevels met aanduiding van historisch relevante structurele elementen bv. dichtgemetselde ramen, lateien, negblokken, muurankers, enz.

- Bij de standaardrapportage worden opmetingsplannen met exacte afmetingen gevraagd (vergelijkbaar met LOD 300, beschreven in hoofdstuk 2.2.2). Bouwhistorische elementen zoals geprofileerde kroonlijsten, vlechting in metselwerk enz. worden getekend.
- Bij de minimumrapportage is een rudimentair gevelplan (vergelijkbaar met de LOD- 200, beschreven in hoofdstuk 2.2.2) met basisafmetingen voldoende.

- Snedes

- Bij een standaardrapportage worden snedes toegevoegd. Opgemeten dwars- of langsdoorsneden illustreren de verticale relaties binnen een gebouw (bijvoorbeeld vloer- en plafondhoogtes, de vorm van dakspanten).
- Bij een minimumrapportage zijn geen snedes noodzakelijk.

- Orthofoto's en 3D-opnames

- Orthofoto's en 3D-opnames kunnen een interessante aanvulling zijn of zelfs een vervanging van andere plannen en fotoreportages. In bepaalde gevallen kan de vergunningverlenende overheid deze als voorwaarde opleggen bij een sloopvergunning. Zie ook [hoofdstuk 2.2](#) voor meer informatie.

3.2 Fotoreportage

De fotoreportage is erop gericht om een beeld te krijgen van het pand in zijn toestand voor de sloop.

Een goede raad is om altijd eerst een overzichtsfoto te maken vooraleer details te fotograferen, dus eerst een foto maken van de gehele ruimte in een aantal richtingen. Na het nemen van foto's krijgen ze allemaal een unieke naam. Gebruik een eenduidig en zo eenvoudig mogelijk systeem van unieke nummers, met ten minste ook de vermelding van de ruimte en de datum (vb: Adres_kamer_datum_nr.jpg). Dat kan in de bestandsnaam van de foto of door gebruik te maken van een fotolijst met naam en beschrijving van elke foto. Hou deze benaming aan in alle documenten en het rapport. Lever steeds alle foto's aan, ook al komen ze niet allemaal aan bod in de uiteindelijke rapportage.

Een standaardrapportage bevat:

- Overzichtsfoto's: algemene beelden van het pand, aangevuld met straat- of omgevingsbeelden. Ook de eventueel tuin wordt mee gefotografeerd.
- Foto's van het exterieur van het pand in de vorm van schuine aanzichten die een beeld geven van vorm en grootte, en loodrechte aanzichten die een beeld geven van de opbouw.
- Van het interieur worden twee overzichtsfoto's toegevoegd van elke kamer (één vanuit de deuropening, één naar de deuropening (schuin)) en van alle circulatieruimtes. Op de interieurfoto's zijn aanwezige erfgoedelementen (schoorsteenmantels, plafondmoultures, vloertegels, ...) duidelijk herkenbaar. Van de sloop zelf worden ook detailfoto's weergegeven van de bouwmaterialen. Indien aanwezig zijn merktekens van spanten ook te fotograferen.
- Detailfoto's van structurele en decoratieve details aan exterieur en interieur die relevant zijn voor de erfgoedwaarde, de evolutie en gebruik van het pand (waar nodig met schaalelement en kleurschaal). Hierbij wordt bijzondere aandacht besteed aan: Bouwsporen, ankers,

telmerken, muurtekeningen, bouwmaterialen, kleurstelling, afweerkruisen, dateringen en opschriften (waar nodig met transcriptie), ...

Een minimumreportage bevat:

- Overzichtsfoto's: algemene beelden van het pand, aangevuld met straat- of omgevingsbeelden. Ook de eventueel tuin wordt mee gefotografeerd.
- Foto's van het exterieur van het pand, in de vorm van schuine aanzichten die een beeld geven van vorm en grootte, en loodrechte aanzichten die een beeld geven van de opbouw. Van het interieur worden twee overzichtsfoto's toegevoegd van elke kamer (één vanuit de deuropening, één naar de deuropening (schuin)) en van circulatieruimtes.
- Foto's van het interieur: Op de interieurfoto's zijn aanwezige erfgoedelementen (schoorsteenmantels, plafondmoultures, vloertegels, ...) duidelijk herkenbaar. Van de sloop zelf worden ook detailfoto's weergegeven van de bouwmaterialen. Indien aanwezig zijn merktekens van spanten ook te fotograferen.
- Detailfoto's mogen.

Belangrijk: Alle foto's hebben een unieke code/nummering. Elke foto wordt aangeduid op plan en beknopt beschreven. Dit kan door bij elke pagina de foto's aan te duiden op een klein plan, of centraal op een groot plan alle fotonummers aan te duiden. Belangrijke foto's neem je op in de rapportage. Deze beschrijving zorgt voor een goed begrip van wat er weergegeven wordt. Dit geldt voor beide soorten rapportages.

3.3 Beschrijving

Dit deel bestaat uit een tekstuele neerslag van de huidige toestand. Dit kan beknopt zijn als er bij de in het rapport opgenomen foto's voldoende uitleg staat. Alle aanvullende informatie kan in dit deel geschreven worden.

Voor het exterieur wordt er het volgende beschreven:

- Algemene beschrijving van de site (omgeving, tuin, landschapselementen, ...)
- Algemene beschrijving van het pand.
- Dak: dakvorm, draagstructuur, dakbedekking, dakvlak openingen, schoorstenen, aanstrijk lagen, dakhelling, regenwaterafvoer, Dit wordt eventueel aangevuld met historische informatie die een terminus post/ante quem kan geven, bijvoorbeeld een dakpannenfabriek die gesticht werd in een bepaald jaar.
- Gevels: traveeën, muuropeningen, bouwsporen, bouwmaterialen (eventueel specifiek met afmetingen), afwerkingsdetails (bijvoorbeeld gedagstreept voegwerk), plint, kroonlijst, regenwaterafvoer, schrijnwerk, kleurlagen (NCS-code), opschriften, ijzerwerk, ...
- Achtergevel: idem, met aandacht voor eventuele vroegere achtergevels bijvoorbeeld bij een later toegevoegde aanbouw.
- Zijgevel links: idem, met aandacht voor eventuele bouwnaden.
- Zijgevel rechts: idem, met aandacht voor eventuele bouwnaden.

Voor het interieur wordt er het volgende beschreven:

- Algemeen: planindeling.

- Inventaris per ruimte: planindeling, muuropbouw (materiaal, constructie, consoles, ...), muuropeningen, vloeropbouw (materiaal, onderliggende lagen), plafondopbouw (materiaal, bovenliggende lagen), circulatie naar andere ruimtes.
- Aandacht voor verbouwingen en relatie tot vorige situaties/bouwfases.
- Destructief onderzoek om historische muuropeningen te vinden, oude plafondafwerkingen, schouwboezems, ...
- Decoratieve elementen: schouwen, vloeren, ...
- Draagconstructie: kapgebinte.
- Binnenschrijnwerk: deuren, ramen, luiken.
- Cultuurgoederen en roerende goederen

4 Besluit

4.1 Erfgoedwaarden

Een beknopte beschrijving van de erfgoedwaarden van het pand op basis van de verzamelde informatie.

4.2 Herbestemming erfgoedelementen

In dit deel wordt opgesomd welke delen van het gebouw er na afbraak kunnen gerecupereerd worden. Recuperatie kan de negatieve erfgoed-, milieu- en klimaatimpact van de sloop voor een klein deel compenseren door de bouwmaterialen te herintroduceren binnen het gegeven van circulair bouwen. Dit kunnen de bouwmaterialen zijn zoals baksteen en hout, erfgoedelementen zoals marmeren schouwen, tegels, giet- en smeedijzeren elementen, Maar ook klein erfgoed zoals gevelkapellen en cultuurgoederen kunnen worden opgesomd.

4. Onderzoeksdocumenten en wijze van aanleveren

4.1. Procedure voor het opleveren

Bezorg een digitale conceptversie, inclusief bijlagen, vóór de start van de sloopwerken bij de omgevingsdienst van het lokale bestuur. Pas na gunstig advies van het lokale bestuur wordt het document in het omgevingsloket toegevoegd zodat aan de voorwaarde voldaan is. Na gunstig advies kan gestart worden met de werken, al dan niet onder voorwaarden die in advies geformuleerd staan.

Bij ongunstig advies geeft lokaal bestuur aan wat er bijgestuurd of opnieuw gedaan moet worden. Als er echter nog opmerkingen zijn die enkel kunnen bijgewerkt worden door een nieuw plaatsbezoek wordt dit expliciet aangegeven. De intergemeentelijke onroerend erfgoeddienst en/of de gemeenteambtenaar geven, binnen een afgesproken termijn, eventuele opmerkingen op de nota die door de aangestelde onderzoeker verwerkt worden tot een definitieve versie van het rapport.

4.2. Formaat

Het definitieve rapport lever je zowel digitaal als analoog aan de intergemeentelijke onroerend erfgoeddienst en het lokale bestuur.

Digitaal:

- Rapport en bijlagen in PDF/A.
- Alle foto's, ook diegene die niet in het rapport verwerkt zitten, lever je apart aan in hoge kwaliteit in jpeg of tiff met een minimale grootte van 3 MB.
- Plannen in PDF en waar beschikbaar in dwg.
- Orthofoto's en 3D-opmetingen, ook diegene die niet in het rapport verwerkt zitten, lever je apart aan en in hoge kwaliteit.

Analoog:

- De papieren versie wordt bezorgd in A4.
- Een papieren versie van het definitieve rapport in A4, inclusief bijlagen, in tweevoud. Het A4-formaat zorgt ervoor dat het document vlot in archieven en bibliotheken bewaard wordt.

4.3. Intellectuele eigendom

De auteur van het eindrapport deelt het onderzoek onder een Creative Commons Naamsvermelding 4.0 Internationaal-licentie. Hiermee geeft de auteur toestemming aan de lezer om zelfgemaakte beelden en geschreven teksten te hergebruiken voor niet-commerciële doeleinden.

4.4. Wettelijk depot & publicatie

Het document wordt voorzien van een wettelijk depotnummer. Dit kan aangevraagd worden bij de Koninklijke bibliotheek van België: <https://www.kbr.be/nl/wettelijk-depot/>

Het document krijgt een voorblad met als titel: Rapport bij sloop - Gemeente - adres - jaartal - volgnummer.

De onderzoeker zorgt voor het neerleggen van het rapport bij het wettelijk depot.

4.5. Ontsluiting

De vergunningverlenende overheid zorgt ervoor dat het rapport publiekelijk ontsloten wordt. Het papieren bestand wordt ontsloten via de lokale bibliotheek. Een digitaal bestand wordt publiekelijk ontsloten via een website.

4.6. Vlaamse Inventaris

De vergunningverlenende overheid past de gegevens van het gebouw aan in de Vlaamse inventaris onroerend erfgoed. Minstens de status wordt hierbij aangepast. Daarnaast wordt nieuwe inhoudelijke informatie die uit het documentatierapport volgt, toegevoegd aan de fiche.

5. Nazorg

5.1. Publiekswerking

Geef het verplicht onderzoek een extra zetje en voorzie in publiekswerking. Wanneer de erfgoedwaarde van het pand aanzienlijk genoeg is, kan de vergunningverlenende overheid ook vragen om publiekswerking te voorzien. Dit kan verschillende vormen aannemen. Bijvoorbeeld:

- Hang werfdoeken met de beknopte bouwgeschiedenis en foto's van het interieur op de hekken rondom de werf.
- Indien het pand veilig te bezoeken is, kan je voor de sloopwerken een laatste bezoek voor het brede publiek organiseren.

5.2. Circulariteit en hergebruik

Historische gebouwen zijn in regel in duurzame materialen opgetrokken. In het kader van circulariteit is het belangrijk dat deze materialen een tweede leven krijgen. Voorzie een zorgvuldige demontage zodat de bouwmaterialen herbruikbaar zijn. Er zijn heel wat lokale initiatieven, maar je kan ook gebruikmaken van Opalis (opalis.eu). Dit is een platform waar:

- Materialen rechtstreeks te koop aangeboden worden.
- Aannemers worden opgelijst die ervaring hebben met slopen in functie van hergebruik.
- Aannemers te vinden zijn die bouwen met recuperatiemateriaal.

5.3. Ex situ bewaren

Sommige elementen zijn zo waardevol dat er kan gevraagd worden om deze bij te houden in functie van een museale ontsluiting. De vergunningverlenende overheid zal aangeven waar deze moeten worden gedeponeerd. Volgende instanties kunnen hierbij ondersteunen:

- De intergemeentelijke onroerend erfgoeddienst
- De erkende onroerenderfgoeddepots:
<https://www.onroenderfgoed.be/overzicht-van-de-erkende-onroerenderfgoeddepots>
- De erfgoedcellen: <https://www.erfgoedcellen.be/>
- De expertisecentra: <https://erfgoeddienstverleners.be/>
- Heemkringen: <https://histories.be/>
- Musea
- ...

5.4. Archeologische toevalsvondsten

Vlaanderen heeft een rijk historisch en archeologisch verleden. Mensen woonden hier, bewerkten het land, dreven handel en begroeven hun doden. Erfgoedpanden kunnen overblijfselen zijn van een ouder complex. Onder of in de (nabije) omgeving van een erfgoedpand kunnen nog ondergrondse resten aanwezig zijn maar die op heden aan het oog zijn onttrokken. Het kan gaan om funderingen van muren, vloeren, kelders, trappen, water-, beer- en kookputten, grachten, wegen, houten palen van een brug, menselijk of dierlijke beenderresten, verkleuring in de ondergrond die restanten zijn

houten gebouwen, prehistorische stenen artefacten, metalen of in aardewerk vervaardigde voorwerpen,...

Omdat historische erfgoedcomplexen en hun nabije omgeving een rijke geschiedenis kenden, bestaat er bij graaf-, sloop- en bouwwerken een verhoogde kans op het aantreffen van archeologische sporen en materiaal. Er wordt gevraagd om tijdens de uitvoering van de werken extra aandacht te geven aan mogelijke sporen of objecten met historische waarde, ook archeologische toevalsvondsten genoemd.

Een archeologische toevalsvondst wordt gedefinieerd als een vondst die toevallig gevonden werd, dus niet tijdens een opgraving of door het zoeken met een metaaldetector. Het onderzoek van toevalsvondsten en de context ervan kan belangrijke kennis over het verleden van de mens en zijn leefomgeving opleveren. (Vermoedelijke) toevalsvondsten worden binnen de drie dagen aan het Agentschap Onroerend Erfgoed via het digitale vondstmeldingsformulier gemeld worden <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/vondstmeldingen/toevalsvondsten/formulier>. Is bovenstaande tool te ingewikkeld? Neem snel contact op met de intergemeentelijke onroerend erfgoeddienst die voor u de toevalsvondst kan melden.

5.5 Landschappelijk erfgoed op de site

Deze handleiding focust zich op de eerste plaats op het bouwkundig erfgoed. Op historische sites zijn vaak ook landschappelijke elementen aanwezig. Dit kunnen natuurlijke elementen zijn: grachten, heuvels, aanplantingen, ... en gebouwde elementen zoals bakovens, hekken, kapellen, lourdesgrotten, enzovoort. Als deze mee verdwijnen tijdens de sloop, bijvoorbeeld door een verkaveling, is het noodzakelijk om deze elementen volledig mee te nemen in de documentatie.

6. Links en bibliografie

Handleidingen:

- Handleiding Onroerend Erfgoed - Uniforme procedure voor het documenteren van erfgoedwaarden bij sloop en verplaatsing. 2022.
<https://oar.onroenderfgoed.be/publicaties/HAOE/24/HAOE024-001.pdf>
- Richtlijn. Beoordelen van sloopaanvragen van gebouwen opgenomen in de vastgestelde inventaris van het Bouwkundig Erfgoed. 2018.
https://www.onroenderfgoed.be/sites/default/files/2018-09/richtlijn_beoordelen_sloopaanvragen.pdf
- Gebouwde Histories. Handleiding voor bouwhistorisch onderzoek. 2017
<https://oar.onroenderfgoed.be/publicaties/HAOE/15/HAOE015-001.pdf>

Andere nuttige websites in functie van onderzoek en ondersteuning:

- Delcampe <https://www.delcampe.net/nl/verzamelingen/postkaarten/>
- Cartesius <http://cartesius.be/CartesiusPortal/>
- Beeldbank KIK <https://www.kikirpa.be/nl/infotheek/fototheek>
- Beeldbank agentschap Onroerend Erfgoed <https://beeldbank.onroenderfgoed.be/>
- Overzicht bruikbare beeldbanken via Vlaams Architectuur Instituut
<https://www.vai.be/advies/beeldbanken>
- Algemeen Rijksarchief en provinciale archieven <https://www.arch.be/>
- Heemkringen <https://historiesvzw.be/>
- Erfgoedcellen <https://www.erfgoedcellen.be/>
- Intergemeentelijke onroerend erfgoeddienst
<https://www.onroenderfgoed.be/overzicht-van-de-erkende-ioeds>
- Geopunt <https://www.geopunt.be/>
- Geoportaal <https://geo.onroenderfgoed.be/>
- Erfgoedkaart <https://www.erfgoedkaart.be>

Experten

- Gorduna vzw - vereniging van restauratie-conservatiearchitecten <https://gorduna.be>
- RealVisuals – digitale documentatie erfgoed gebouwen www.realvisuals.eu
- Voor stratigrafisch onderzoek: Beroepsvereniging conservators-restaurators:
<http://www.aproa-brk.org/>

Deze opsomming is niet limitatief.

Nazorg

- Opalis <https://opalis.eu/nl>
- Open Monumentendag www.openmonumentendag.be
- Open Wervendag <https://openwervendag.be>
- Informatiebrochure Archeologische toevalsvondsten
<https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/27845>

- Erkende Onroerend Erfgoeddepots
<https://www.onroenderfgoed.be/overzicht-van-de-erkende-onroenderfgoeddepots>
- De expertisecentra, zie <https://erfgoeddienstverleners.be/>

Links in werking in 2023. Latere wijzigingen zijn mogelijk, waardoor nieuwe of aangepaste url van toepassing kan zijn.

7. Colofon

deze publicatie kwam tot stand door ...

in samenwerking met Real Visuals

Verantwoordelijke uitgever: Netwerk Onroerend Erfgoed (NOE)

Jaar van uitgave: 2023

Leden werkgroep (?)

Vormgeving: xxx