

Archeologienota  
Brugge, Garenmarkt 10  
Programma van maatregelen

## Inhoud

---

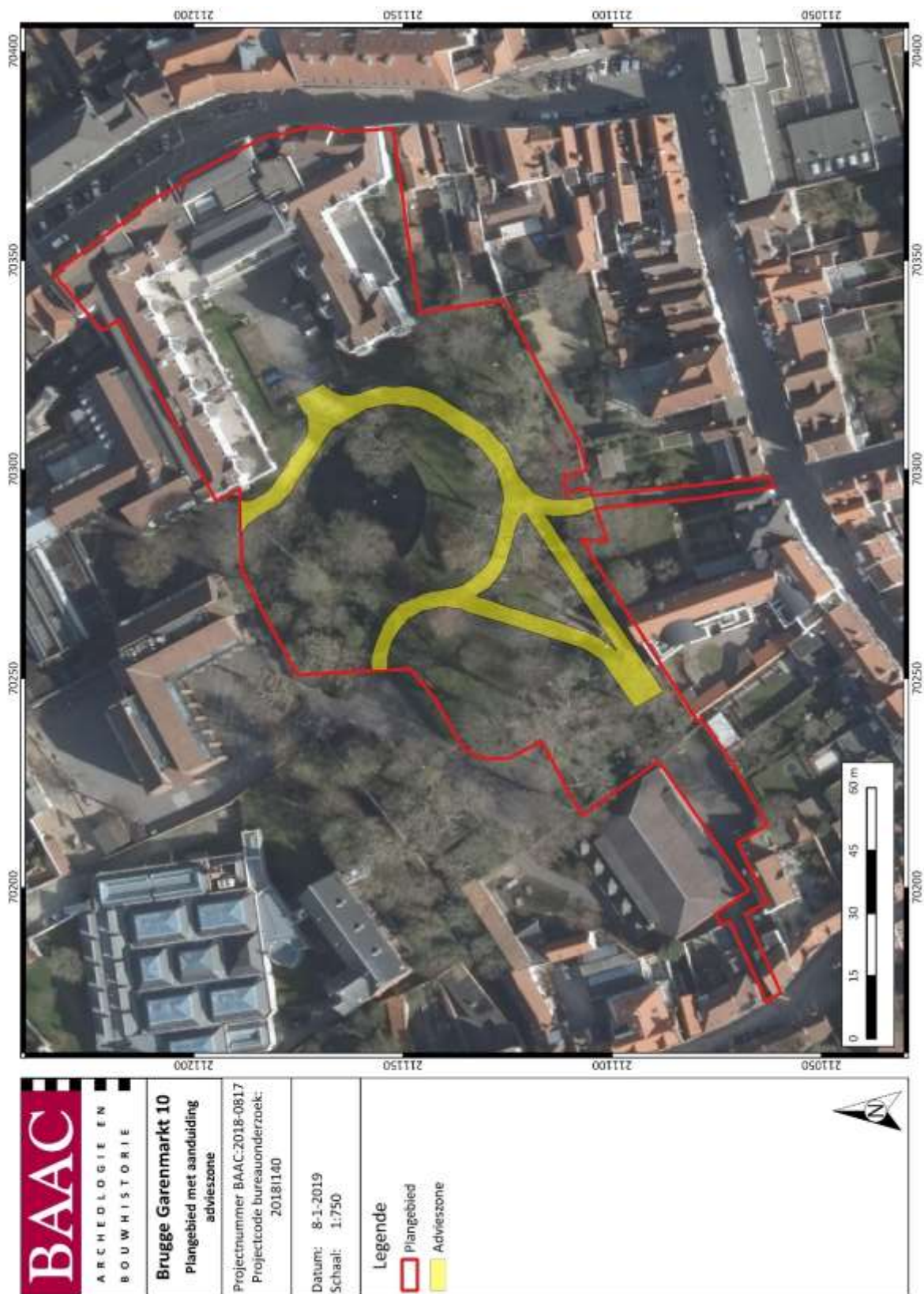
1	Gemotiveerd advies .....	3
1.1	Volledigheid van het onderzoek .....	5
1.2	Impactbepaling .....	5
1.1	Keuze vervolgonderzoek .....	8
2	Programma van maatregelen .....	9
2.1	Administratieve gegevens .....	9
2.2	Strategie, methoden en technieken.....	9
2.2.1	Afbakening opgraving .....	9
2.2.2	Wetenschappelijke doelstelling .....	10
2.2.3	Onderzoeksvragen .....	10
2.2.4	Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken .....	11
2.3	Criteria .....	14
2.4	Duur en fasering opgraving .....	14
2.5	Kostenraming.....	15
2.6	Personeelseisen .....	15
2.1	Risicoanalyse en remediëring .....	16
2.2	Deponeren archeologisch ensemble .....	16
3	Lijst met figuren.....	17
4	Lijst met plannen.....	17
5	Bibliografie .....	17

# 1 Gemotiveerd advies

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

Advies	Oppervlak/ aantal	Tijdstip	Voorwaarde
<b>Opgraving/Werfbegeleiding</b>	<b>1.186 m<sup>2</sup> / zone ter hoogte van de geplande brandweg</b>	<b>Gelijktijdig met werkzaamheden</b>	<b>Bekrchtigde archeologienota</b>  <b>Toegankelijkheid terrein</b>  <b>Er worden geen werken uitgevoerd die enige impact hebben op het bodemarchief voorafgaande aan het onderzoek.<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> Zie Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. Randvoorwaarden uitvoer verder onderzoek



Plan 1: Plangebied op orthofoto met aanduiding van de advieszone<sup>2</sup>

<sup>2</sup> AGIV 2018b

## 1.1 Volledigheid van het onderzoek

Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kon enkel het bureauonderzoek uitgevoerd worden. Op basis van dit vooronderzoek zonder ingreep in de bodem was het mogelijk om reeds een archeologische verwachting op te stellen voor het onderzoeksgebied. Het plangebied is gelegen binnen het domein van de Eekhoutabdij. Uit historische en cartografische bronnen blijkt dat het onderzoeksterrein net buiten de abdijgebouwen zelf lag, in de aangrenzende tuin/boomgaard. Verder is geweten dat in abdiytuinen vaak inhumaties van bewoners van de abdij voorkomen. Er bestaat een kans dat de stratigrafie binnen het plangebied enige complexiteit vertoont, echter kon dit op basis van het bureauonderzoek niet duidelijk worden aangetoond. Daarnaast is uit historische studies gebleken dat het gebied gekenmerkt werd door een grote concentratie aan leerlooiers. Sporen die gelinkt kunnen worden aan de huidevettersindustrie zijn bijgevolg zeker niet uit te sluiten. Kortom, het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied waardevolle archeologische resten zou kunnen bevatten minstens vanaf de late middeleeuwen (restanten tuin Eekhoutabdij, inhumaties, leerlooierij...) en potentieel ook oudere sporen (Romeinse periode).

Uit de resultaten van het bureauonderzoek bleek dat het grootste deel van de werken waarvoor een vergunning moet worden aangevraagd een impact zal hebben op het eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. Bovendien is de kans dan zeer reëel dat archeologische sporen bewaard zijn gebleven, die potentieel erg waardevol kunnen zijn en nieuwe inzichten kunnen bieden in oudere gebruiksgeschiedenis van het plangebied. Er dienen bijgevolg maatregelen genomen te worden voor verder archeologisch onderzoek binnen deze zone waar de geplande werken aanzienlijke bodemingrepen impliceren en die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed.

Binnen de zone van de geplande werken kunnen potentieel in het plangebied aanwezige archeologische waarden nog intact zijn. Verder archeologisch onderzoek behelst een opgraving in de vorm van een werfbegeleiding.

## 1.2 Impactbepaling

Op het terrein *Brugge Garenmarkt* wordt de aanleg van een nieuwe brandweg gepland. Hiervoor dient het bestaande pad eerst uitgebroken te worden. In wat volgt wordt de impact van de geplande ingreep beschreven.

- **Uitbraak bestaande wandelpaden:** De huidige wandelpaden in de tuin dienen uitgebroken te worden alvorens de nieuwe brandweg aangelegd kan worden. Deze ingreep leidt niet tot schade aan het ondergrondse archeologisch erfgoed indien de uitbraak uitsluitend de bestaande verharding betreft en dus volledig binnen het bestaande gabarit valt. Het bestaande pad bevindt zich echter deels onder het huidige maaiveld, waardoor de uitbraak hiervan behoort tot het archeologisch onderzoek. De uitbraak van het bestaande pad dient bijgevolg begeleid te worden door een erkende archeoloog (zie verder).
- **Aanleg nieuwe brandweg:** De nieuwe wegeenis kan onderverdeeld worden in verschillende zones die uit verschillende materialen bestaan: waterdoorlatende klinkers, grastegels en gestabiliseerd grind. Afhankelijk van de materiaalsoort wordt de brandweg op een verschillende diepte aangelegd. Zo bedraagt de totale dikte van de zone die bestaat uit klinkers 28 cm. De totale dikte van de grastegels en het grind bedraagt 69 cm. Aangezien een deel van de geplande wegeenis het tracé van het bestaande pad volgt, zal de verstoringsdiepte ook afhankelijk zijn van de dikte van het huidige pad. Ook het bestaande pad bestaat uit verschillende materiaalsoorten die op verschillende dieptes aangelegd werden. De impact van de geplande werken kan bijgevolg slechts bepaald worden als de bestaande verstoringsdiepte

vergeleken wordt met de extra geplande verstoringsdiepte. Op deze manier kan de brandweg onderverdeeld worden in zes zones met een verschillende verstoringsdiepte (Tabel 1, Plan 2):

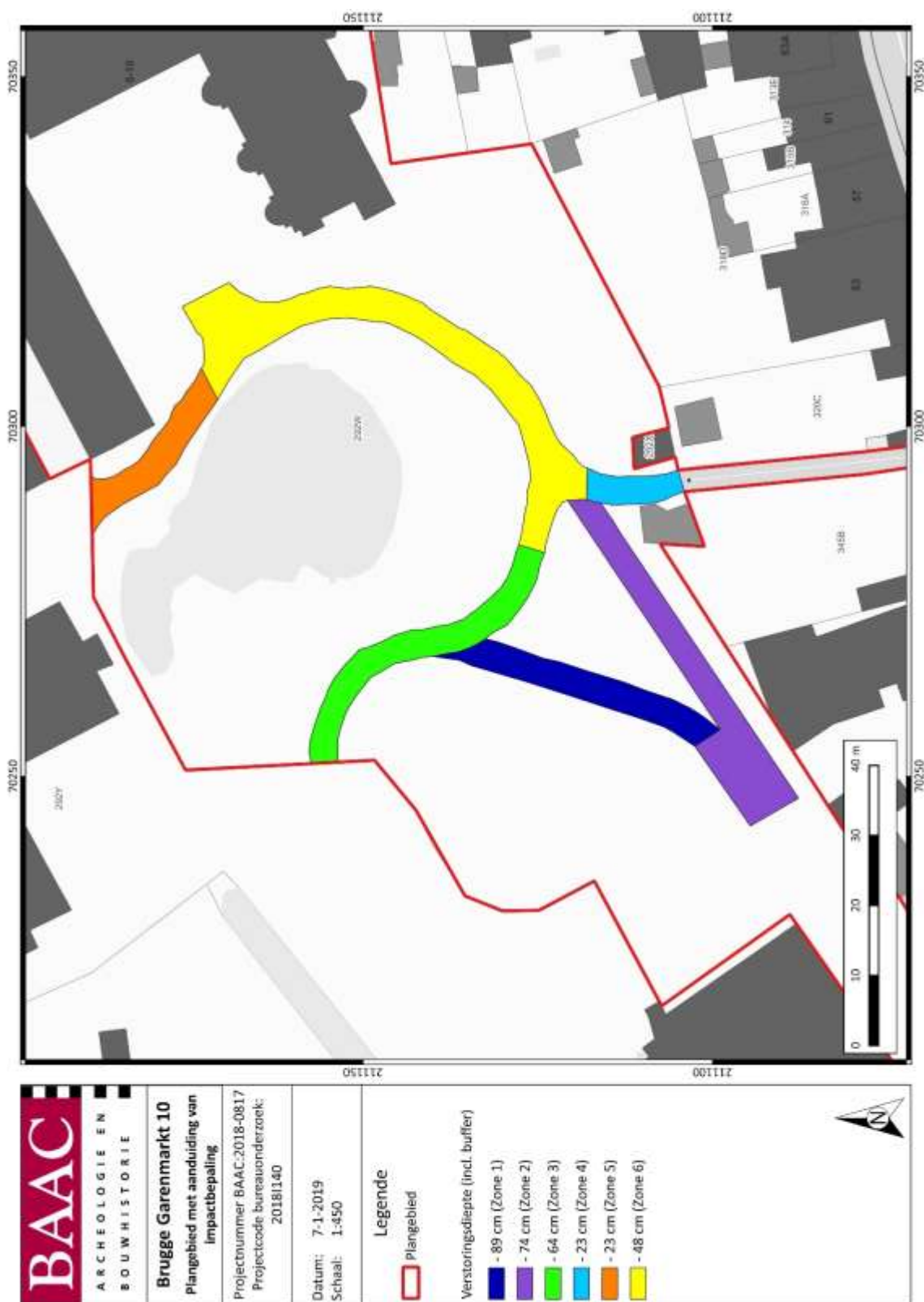
Tabel 1: Impactbepaling aanleg nieuwe brandweg.

ZONE	DIEPTE BESTAAND PAD	DIEPTE NIEUWE BRANDWEG	VERSTORINGSDIEPTE	VERSTORINGSDIEPTE INCL. BUFFER
1	/ <sup>3</sup>	69 cm	69 cm	89 cm
2	15 cm	69 cm	54 cm	74 cm
3	25 cm	69 cm	44 cm	64 cm
4	15 cm	28 cm	13 cm	33 cm
5	25 cm	28 cm	3 cm	23 cm
6	30 cm	28 cm	/	48 cm

Uit bovenstaande tabel blijkt dat voor de meeste zones de fundering voor de nieuwe brandweg op een grotere diepte aangelegd wordt dan het bestaande wandelpad. De bodem onder de bestaande weg kan nog onverstoord zijn en de werken kunnen bijgevolg een impact hebben op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed (bijvoorbeeld restanten van laatmiddeleeuwse bewoning, industriële activiteiten...) dat bovendien potentieel erg waardevol kan zijn en nieuwe inzichten kan bieden in oudere bewoningsfasen van het plangebied. Bij deze verstoringsdiepte dient bovendien rekening gehouden te worden met een buffer van 20 cm, dit om te verzekeren dat na de opgraving dieper gelegen erfgoed niet beschadigd wordt tijdens de bouwactiviteiten. De effectieve bodemverstoring gaat steeds dieper dan de concrete ingreep, wat bijgevolg een rol speelt bij de impact-analyse en het bepalen van de maximale diepte van het onderste opgravingsvlak. Is dus van belang bij impact-analyse én bepalen maximale diepte van het onderste opgravingsvlak. Zo bedraagt de nieuwe verstoringsdiepte voor zone 5 bijvoorbeeld geen 3 cm, maar 23 cm. Er dienen bijgevolg maatregelen genomen te worden voor verder archeologisch onderzoek die uitgeschreven worden in het Programma van Maatregelen.

Ter hoogte van zone 6 bedraagt de diepte van het bestaande en te verwijderen pad 30 cm. De nieuwe brandweg zal hier aangelegd worden op een diepte van 28 cm. De werken worden bijgevolg uitgevoerd binnen de reeds verstoorde zone. Ook hier dient echter rekening gehouden te worden met een buffer van 20 cm. Zo vallen de geplande bodemingrepen ook onder het gabarit van de bestaande verstoringen en kan het potentieel aanwezig archeologisch erfgoed onder deze verstoringen alsnog beschadigd of vernield worden. Deze werken hebben bijgevolg ook een impact op het eventueel nog aanwezige archeologische erfgoed. Verder archeologisch onderzoek is aangewezen.

<sup>3</sup> Ter hoogte van deze zone volgt de nieuwe brandweg niet het tracé van het reeds bestaande pad. De nieuwe weg wordt aangelegd in een (vermoedelijk) nog onverstoorde zone.



Plan 2: Plangebied met aanduiding van de impactbepaling. De nieuwe verstoringdiepte wordt voor elke zone afzonderlijk weergegeven (dit is inclusief de buffer van 20 cm)<sup>4</sup>

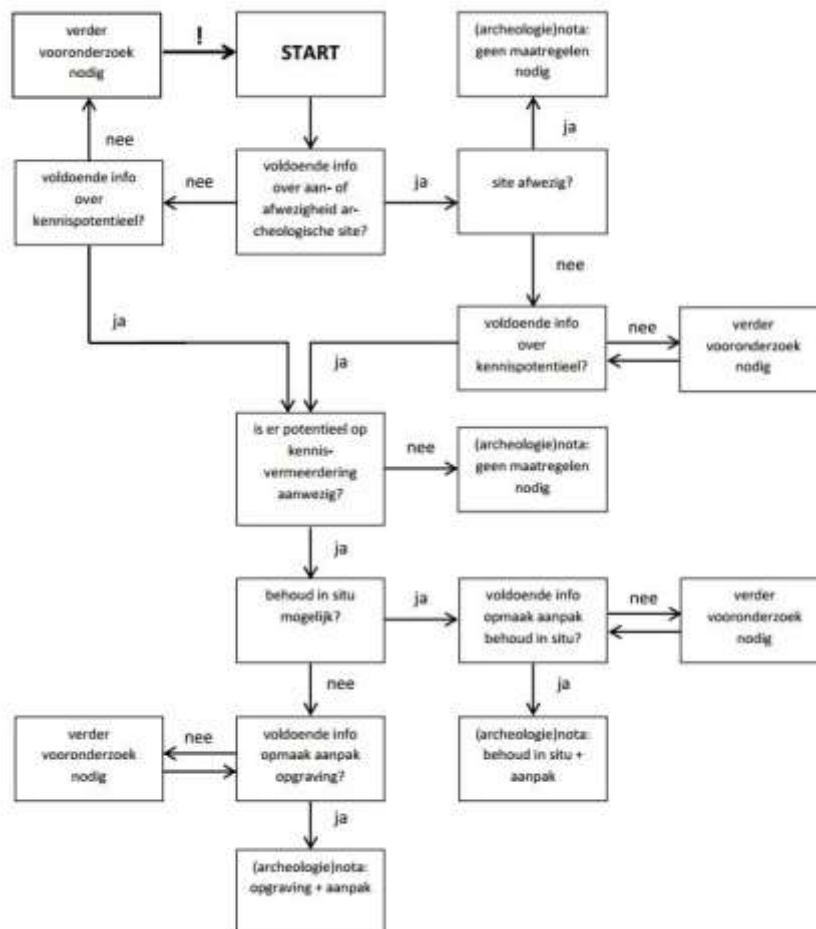
<sup>4</sup> AGIV 2018a

## 1.1 Keuze vervolgonderzoek

Volgend de Code van Goede Praktijk paragraaf 5.2 dient na elke fase van het vooronderzoek (in deze het bureauonderzoek) te worden afgewogen of verder archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is. Bij deze afweging kan men beroep doen op een beslissingsboom (Figuur 1). Voor de voorliggende archeologienota komt men tot de volgende conclusie:

- Is er voldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site? **JA**
- Site afwezig?: **NEE**
- Is er voldoende info over het kennispotentieel? **JA**
- Is er potentieel op kennisvermeerdering aanwezig? **JA**
- Behoud in situ mogelijk? **NEE**
- Voldoende info opmaak aanpak opgraving? **JA**

⇒ **Eindverslag: opgraving + aanpak**



Figuur 1: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017, fig.3.



## 2 Programma van maatregelen

Afhankelijk van de inhoud van het gemotiveerd advies wordt voor de realisatie van de maatregelen een programma opgemaakt volgens onderstaande bepalingen. Indien meerdere opties gecombineerd worden in verschillende zones van het projectgebied, bevat het programma per optie de desbetreffende bepalingen.

### 2.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Brugge, Garenmarkt 10
Ligging:	Garenmarkt 10, gemeente Brugge, provincie West-Vlaanderen
Kadaster:	Brugge, Afdeling 3, Sectie C, Perceel 292W
Lambertcoördinaten (EPSG:31370):	Noord: x:70346,98; y: 211233,18 Oost: x: 70382,03; y: 21171,55 Zuid: x: 70298,39; y: 211062,41 West: x:70172,48; y: 211063,10
Projectcode BAAC Vlaanderen:	2018-0817
Projectcode bureauonderzoek:	2018I140
Projectcodes reeds uitgevoerd onderzoek	Niet van toepassing
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba, Hendekenstraat 49, 9968 Assenede; 2015/00020
Erkend archeoloog:	Kirsten Van Campenhout (Erkenningsnummer: 2015/00060)
Grootte projectgebied:	12.588 m <sup>2</sup>
Grootte afbakening archeologische opgraving:	1.186 m <sup>2</sup>

### 2.2 Strategie, methoden en technieken

#### 2.2.1 Afbakening opgraving

Voor het plangebied werd niet gekozen voor een opgraving, maar voor een opgraving in de vorm van een werfbegeleiding. De reden hiervoor ligt in het feit dat een volwaardige opgraving niet mogelijk is gezien de technische uitvoeringswijze van de geplande bodemingrepen. De werfbegeleiding is in essentie een volwaardige archeologische opgraving, met dat verschil dat de archeoloog hier de graafwerkzaamheden opvolgt. Het onderzoek kadert echter binnen duidelijke technische beperkingen die de geplande werken inherent met zich meebrengen. De omvang van de werfbegeleiding (in het vlak en in de diepte) beperkt zich echter tot de omvang van de bodemingrepen.

Concreet omvat de werfbegeleiding het volledige tracé van de aan te leggen brandweg (ca. 1.186 m<sup>2</sup>) (Plan 1).

### 2.2.2 Wetenschappelijke doelstelling

Het doel van deze opgraving is meervoudig:

De resultaten van de opgraving kunnen meer inzicht geven in de inrichting van het landschap en de inrichting ervan tijdens de late middeleeuwen. Het doel van het vervolgonderzoek richt zich in eerste instantie op de registratie van restanten die gelinkt kunnen worden aan de nabijgelegen Eekhoutabdij. Dit specifiek met het oog op de voormalige ommuurde boomgaard die zich ter hoogte van het plangebied bevond. Uit historisch onderzoek bleek dat het gebied een grote concentratie aan leerlooiers kende. Sporen die gelinkt kunnen worden aan de huidevetters-industrie zouden bijgevolg eventueel beter in kaart gebracht kunnen worden. De CAI heeft melding van een Romeinse vondst of een Romeins spoor waarover verder geen informatie beschikbaar is. Verder onderzoek zou hier meer duidelijkheid in kunnen verschaffen.

### 2.2.3 Onderzoeksvragen

- Wat is bodemopbouw en -ontwikkeling ter hoogte van het onderzochte perceel?
- Wat is de datering en de samenstelling van de aangetroffen lagen?
- Zijn er relevante sporen en/of vondsten aanwezig?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie,...) en de archeologische sporen?
- Op welke hoogte bevindt zich de natuurlijke bodem?
- Hoe is de ondergrond opgebouwd? Kan het oorspronkelijke terreinverloop en eventuele ophogings- of afgravingslagen en verstoringen achterhaald worden?
- Is er wel degelijk sprake van een complexe stratigrafie binnen (bepaalde zones) van het plangebied?
- Indien ja; hoe is deze stratigrafie opgebouwd?
- Indien ja; waaraan is deze stratigrafie te relateren?
- Zijn er nog resten van het voormalige abdijsdomein van de Eekhoutabdij (muren, terreinindeling, inhumaties,...) aanwezig?
- Indien funeraire contexten worden aangetroffen:
  - o Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
  - o Wat is de omvang?
  - o Komen er oversnijdingen voor?
  - o Vallen er verschillende diachrone gebruiksfasen binnen het grafveld te onderscheiden?

- Wat is het geschatte aantal individuen?
- Wat is de bewaringstoestand?
- Zijn er archeologische sporen aanwezig onder de verstoorde lagen? Zo ja, welke?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerder periodes?
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?
- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden? Houden ze verband met bepaalde activiteiten?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
- Kunnen de resultaten van het bureauonderzoek bevestigd of ontkracht worden?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Brugge?

## 2.2.4 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

### 2.2.4.1 Werfbegeleiding

#### *Algemene bepalingen*

De werfbegeleiding is in essentie een opgraving en is bijgevolg onderworpen aan dezelfde decretale bepalingen als een opgraving (zie *C.G.P. HFDSTK 15 Opgraving generiek* en *C.G.P. HFDSTK 17 Opgraving sites met complexe stratigrafie*). De werfbegeleiding betracht zo maximaal mogelijk de technieken van een archeologische opgraving te benaderen.

Binnen de krijtlijnen van het huidige onderzoek, moet men er van uitgaan dat alle decretaal bepaalde algemene en technische bepalingen bij een werfbegeleiding zonder probleem kunnen uitgevoerd worden. Aangezien het uitvoeren van een volwaardige opgraving niet mogelijk is gezien de technische uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep, wordt een werfbegeleiding geadviseerd. Onvoorziene afwijkingen ten aanzien hiervan worden opgenomen en gemotiveerd in het archeologierapport en het eindverslag van de opgraving. Het assessment en de verwerking van de opgravingsresultaten, de rapportage en conservering en omgang met het archeologisch ensemble gebeuren op dezelfde wijze als de opgraving.

#### *Strategie*

De algemene regie van de graafwerken bij het onderzoek – dit houdt in: timing, planning en algemene omvang van de graafwerken – ligt in handen van de uitvoerder van de graafwerken. De concrete regie van de graafwerken wordt bepaald door de veldwerkleider archeologie. Met de concrete regie wordt bedoeld: de specifieke graafmethode, het aanleggen van vlakken, de omgang met het aanwezige

erfgoed (sporen en vondsten) en de registratie van de sporen. De veldwerkleider organiseert de concrete regie van de graafwerken dusdanig dat de decretale bepalingen omtrent een opgraving zo volledig mogelijk kunnen uitgevoerd worden.

De geplande graafwerken kunnen met andere woorden niet uitgevoerd worden zonder de regie en begeleiding van een archeologisch veldwerkleider. Gezien de algemene regie in handen ligt van de uitvoerder van de graafwerken, zorgt deze voor de logistieke omkadering van de graafwerken, werfinrichting en de omgang met afgegraven grond. Het graafmateriaal wordt gekozen in overleg met de archeologisch veldwerkleider, waarbij enkel materiaal ingezet wordt dat geen schade toebrengt aan het archeologisch erfgoed.

#### *Aanleg vlakken*

Binnen de concrete regie die onder de bevoegdheid valt van de archeologisch veldwerkleider, valt ook de aanleg van archeologische vlakken. **Het is de archeologisch veldwerkleider die bepaalt wanneer en hoe diep een archeologisch vlak aangelegd wordt.** Het onderzoek eindigt wanneer de volledige stratigrafie van het oude tracé geadministreerd is en de intacte moederbodem is bereikt.

De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van de werkput is van een type dat toelaat zowel horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen en dat geen schade toebrengt aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden. Er worden kleinere graafbakken voorzien om puinvullingen/ verstoringen machinaal te verwijderen.

#### *Specifieke sporen, sporencombinaties en archeologische structuren*

- **Gebouwde archeologische structuren:** zie bepalingen CGP 15.8.1. Gebouwde archeologische structuren, zowel in geologisch als in biologisch materiaal, worden op dusdanige wijze onderzocht en geregistreerd dat constructie, fasering, materiaalgebruik, afwerking en bouwtechniek duidelijk zijn. Wanneer nuttig worden stalen voor natuurwetenschappelijke analyse genomen. Deze houden rekening met de onderscheiden constructiefases en worden aangeduid op het plan of aanzichttekening van de constructiefase.
- **Historische bebouwing:** indien in of nabij het onderzochte gebied historische bebouwing aanwezig is die relevante informatie bevat voor het onderzochte gebied, wordt een fotografische registratie van deze historische bebouwing uitgevoerd. Er worden zowel overzichtsfoto's gemaakt als detailfoto's van relevante gebouwonderdelen.
- **Menselijke inhumaties:** Bij het aantreffen van sporen met menselijke resten wordt een selectie opgegraven die representatief is voor het geheel van de aanwezige sporen met menselijke resten. De overige sporen met menselijke resten worden enkel onderzocht in het vlak. Indien meerdere vlakken worden aangelegd, worden alle sporen met menselijke resten opgegraven die zich bevinden in dat deel van het onderzochte gebied waar een volgende vlak wordt aangelegd.

Het onderzoeken van sporen met menselijke resten wordt gecoördineerd door de fysisch antropoloog. Onder coördineren wordt verstaan: de fysisch antropoloog bepaalt, in samenspraak met de erkende archeoloog, op basis van de complexiteit van de sporen met menselijke resten en de menselijke resten zelf, de kennis en vaardigheden van de medewerkers en de vereisten van het onderzoek, welke aspecten van de noodzakelijke handelingen door hem zelf worden uitgevoerd en welke aspecten door andere medewerkers kunnen uitgevoerd worden, en hoe die dienen te gebeuren. Sporen met menselijke resten worden zorgvuldig, manueel en met aangepaste instrumenten blootgelegd en opgeschoond.

De menselijke resten en ermee aanverwante elementen vormen samen een complex spoor dat als dusdanig wordt opgegraven en geregistreerd, met bijzondere aandacht voor de stratigrafie. Alle vondsten worden stratigrafisch en per categorie ingezameld, nauwkeurig opgemeten en op plan gezet. De menselijke resten en de bijhorende sporen en vondsten worden geregistreerd door middel van digitale foto's (zo loodrecht mogelijk op het opgravingsvlak) met duidelijk zichtbare topografisch verankerde merktekens die in een digitaal plan verschaald worden. Er worden na opschonen detailfoto's genomen van de handen, voeten, hoofd en nekwerfels (na het wegnemen van de onderkaak). Pathologische aandoeningen en vreemde inclusies in het spoor met menselijke resten worden in detail gefotografeerd en gedocumenteerd.

De inhumatiegraven worden tijdens het veldwerk beschreven aan de hand van skeletformulieren. De Code van Goede Praktijk bevat hiervoor een modelformulier (zie deel 7), dat gebruikt moet worden voor de registratie van de gegevens over menselijke resten en het graftype. Menselijk botmateriaal dat te klein of te fragiel is om met de hand in te zamelen, wordt als dat mogelijk is in zijn geheel in blok gelicht en in het laboratorium of verwerkingsatelier verder blootgelegd om zo een volledige en correcte inzameling te bereiken. Indien dit niet mogelijk is, wordt het als bulkstaal ingezameld en uitgezeefd. De bij het zeven gebruikte maaswijdte bedraagt 1 millimeter of kleiner. Voor menselijk beendermateriaal dat buiten stratigrafisch primaire positie niet-intentioneel werd bijgezet, moet geen skeletformulier ingevuld worden en dit beendermateriaal moet niet gedetailleerd geregistreerd te worden. Het beendermateriaal wordt wel ingezameld zoals een gewone vondst.

De registratie en staalname van bewaard kisthout gebeuren op dezelfde manier als constructiehout.

Alle skeletten of delen van skeletten worden, wanneer mogelijk per onderscheiden individu, geborgen in geschikte verpakkingen, waarbij de resten van de linker- en rechterhand en van de linker- en rechervoet in een aparte verpakking bij het skelet worden bijgehouden. Als de bewaringstoestand van het skeletmateriaal dit niet toelaat, wordt overlegd met de conservator en de fysisch antropoloog over een aangepaste wijze van berging. Elk onderscheiden individu krijgt een afzonderlijk vondstnummer.

### *Vondsten*

Vondsten worden gescheiden ingezameld per spoor en per vondstcategorie. Bij het met de hand inzamelen van vondsten wordt compleetheid nagestreefd. Een uitzondering op de regel dat alle vondsten worden ingezameld, met name door het niet inzamelen of selectief inzamelen van bepaalde vondsten of vondstcategorieën, kan gemaakt worden op basis van de vondstendensiteit of -aard, en de vraagstellingen uit de bekrachtigde archeologienota, de bekrachtigde nota, de toelating, of de voorwaarden bij deze drie. Ingezamelde vondsten worden nooit op het terrein achtergelaten.

### *Metaaldetectie*

Elk aangelegd vlak wordt met een metaaldetector geprospecteerd, zodat vondsten gelokaliseerd worden voordat zij tevoorschijn komen. Het gebruikte apparaat beschikt steeds over een functie voor metaaldiscriminatie en een functie om storende achtergrondsignalen te onderdrukken of filteren. Metaalvondsten die zich in sporen bevinden, worden ingezameld bij het couperen of uitgraven van het spoor. Vondsten die ingezameld worden bij het aanleggen van het vlak en die niet aan een spoor toegeschreven kunnen worden, worden op het vlakplan aangeduid met hun vondstnummer.

### *Overleg archeologie – uitvoerder graafwerken*

Om de regie van de graafwerken af te stemmen op de regie van de archeologische werfbegeleiding, is het aangewezen een overlegmoment te organiseren voor de start van het onderzoek. Op dit overlegmoment kan ook de timing, planning en overige logistiek van het onderzoek bepaald worden. De profielen dienen steeds aangelegd te worden in twee fases, daar slechts de helft van het tracé opengebroken zal worden. De andere helft zal steeds in gebruik zijn voor het doorgaand verkeer.

Aangezien op dit eigenste ogenblik nog niets geweten is over de implicaties die de veiligheidsvoorschriften – genomen door de uitvoerder van de werken – met zich meedragen, dient bij belemmering van het uitvoeren van de onderzoeksmethode een andere alternatieve onderzoeksdoelstelling vooropgesteld te worden die de beantwoording van de wetenschappelijke bevraging tegemoet komt. Indien van toepassing moet deze doelstelling opgenomen en beargumenteerd worden in het archeologisch rapport.

### *Richtlijnen sloop bestaande wegenis*

Alvorens de nieuwe brandweg aan te leggen, wordt de huidige wegenis uitgebroken. De uitbraak van constructies onder het huidige maaiveld behoort tot het archeologisch onderzoek. Het verwijderen van paden die tot onder het maaiveld gefundeerd zijn, behoort ook tot het archeologisch onderzoek

#### **2.2.4.2 Staalname**

De onderzoeksstrategie omvat tevens een voorstel voor staalname. Voor het natuurwetenschappelijk onderzoek wordt een budget voorzien van 3.000 euro ter beantwoording van de onderzoeksvragen.

De veldwerkleider kan op elk moment beslissen of er al dan niet meer, minder of andere onderzoeken uitgevoerd dienen te worden. Bovendien beslist de veldwerkleider op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is een natuurwetenschapper te betrekken, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Hoofdstuk 20 in de Code van de Goede Praktijk bespreekt uitvoerig het natuurwetenschappelijke onderzoek bij opgravingen. Voor bemonsteringsstrategie wordt verwezen naar hoofdstuk 20.3 van de Code van Goede Praktijk.

Ook het assessment van de staalnames gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk. De relevante stalen worden bepaald na advies van de gespecialiseerde laboratoria, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

### **2.3 Criteria**

Het onderzoeksdoel kan als bereikt beschouwd worden indien op alle hoger geformuleerde onderzoeksvragen een relevant antwoord kan worden gegeven.

Indien bij het veldwerk van de voorgestelde methode wordt afgeweken, op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering. Indien de aanpak dient te worden aangepast tijdens het veldwerk, dienen alle betrokken partijen hiervan op de hoogte te worden gebracht.

### **2.4 Duur en fasering opgraving**

De veldwerkfase komt overeen met de duur van de werkzaamheden. Hiervoor wordt geraamd op max. vijf werkdagen. Hierbij wordt het aanleggen, documenteren en afwerken van het opgravingsvlak en het documenteren van coupes en profielen voorzien.

Bij het veldwerk wordt uitgegaan van een personeelsbezetting bestaande uit één veldwerkleider, één assistent-archeoloog.

Voor de verwerking, assessment van de resultaten en rapportage wordt minimaal de veldwerkleider en de assistent-archeoloog ingezet. De aardkundige neemt hierbij eventueel het bodemgedeelte op zich. Het tijdsbestek nodig voor waardering en analyse van de natuurwetenschappelijke onderzoeken zijn afhankelijk van de planning van het uitvoerend labo.

## 2.5 Kostenraming

De dagprijs voor een veldteam bestaande uit twee personen wordt geraamd op 800 euro<sup>6</sup>. Indien meer personeel gewenst is bij de begeleiding om de vooruitgang van de werken te bespoedigen, wordt per persoon een dagprijs van 400 euro aangerekend. Dit gebeurt steeds in overleg met de initiatiefnemer. Het veldteam is verantwoordelijk voor de voorbereiding, administratie, landmeting en archeologische rapportage. Voor de opmaak van het rapport wordt een minimale kostprijs van 4.000 euro aangerekend. Afhankelijk van wat uiteindelijk wordt aangetroffen dient een meerprijs van 400 euro per dag in rekening gebracht te worden. Voorafgaand aan de rapportage moeten ook hierover afspraken gemaakt worden met de initiatiefnemer.

Expliciet niet inbegrepen zijn de graafwerken (graafmachine) en werfvoorzieningen (keet, toilet, container, afsluiting, ...).

Bovenstaande kostenraming bevat enkel het veldwerk en de basisrapportage, het eventuele natuurwetenschappelijk onderzoek, (laboratorium) onderzoek en de conservering van kwetsbare vondsten is hierbij niet meegerekend. Voor het eventuele natuurwetenschappelijk onderzoek en de conservering van kwetsbare vondsten dient een bedrag van **3.000 euro** te worden gereserveerd. Het inzetten van de post voor het natuurwetenschappelijk onderzoek gebeurt na afronding van het veldwerk. Elk natuurwetenschappelijk onderzoek omvat eerste een waardering, waarna beslist wordt of wordt overgegaan op een volwaardige analyse.

Voor onvoorzien wetenschappelijk onderzoek wordt bovenop het hierboven gereserveerde bedrag een stelpost toegevoegd die 10% van het hier voorziene bedrag beslaat.

## 2.6 Personeelseisen

Het team dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van het archeologisch onderzoek dient te bestaan uit een erkend archeoloog die als veldwerkleider optreedt. Deze persoon beschikt over minstens 240 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 120 werkdagen op sites in stedelijke context en ervaring met minstens vijf projecten op middeleeuwse sites en nieuwe tijd met een complexe verticale stratigrafie. Indien de erkend archeoloog niet aanwezig is in het veld, dient een veldwerkleider met dezelfde competenties continu aanwezig te zijn en diens taken over te nemen. De erkende archeoloog en/of veldwerkleider heeft de autoriteit over de uitvoering van het gehele project en staat in voor onder meer de meldingen van de aanvang van opgraving, het indienen van het archeologierapport en het eindverslag, het beheren van archeologische ensembles tijdens het onderzoek en het overdragen van archeologische ensembles aan het einde van het onderzoek. Elke activiteit die ontplooid wordt in het kader van een archeologisch onderzoek door de erkende archeoloog, zijn werknemers of medewerkers, of zijn onderaannemers tijdens dienstverband valt onder de eindverantwoordelijkheid van de erkende archeoloog. Hij is aansprakelijk voor het goede verloop van het onderzoek en het naleven van de decretale bepalingen en de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. De erkende archeoloog (als natuurlijk persoon) bepaalt de strategie van het archeologisch onderzoek dat onder zijn autoriteit wordt uitgevoerd en valideert de op te leveren producten. Indien de erkende archeoloog zelf of binnen zijn organisatie niet beschikt over bepaalde specialistische expertise en dit onderzoek uitbestedt, maakt hij de opdrachtschrijving hiervoor dusdanig op dat de uitvoering verloopt

<sup>6</sup> Vermelde prijzen zijn alle ex. BTW

conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. De veldwerkleider draagt de dagelijkse leiding van het archeologisch onderzoek, brengt de voorziene onderzoeksstrategie ten uitvoer en behoudt de controle over de werkzaamheden.

De veldwerkleider wordt bijgestaan door één assistent archeoloog die beschikt over het diploma zoals omschreven in het archeologiebesluit en beschikt minstens over 120 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 60 werkdagen op sites in stedelijke context en ervaring met minstens drie project op middeleeuwse sites en nieuwe tijd. De assistent archeoloog vervult uitvoerende taken, op aansturen van de veldwerkleider, en staat de veldwerkleider bij in zijn taken.

Naast de archeologen kan het team indien nodig worden bijgestaan door een aardkundige. Hoofdstuk 21 uit de Code Goede Praktijk bespreekt de inzet van een aardkundige bij opgravingen.

Natuurwetenschappers, geofysici en materiaaldeskundigen worden alleen aangewend op vraag van de erkend archeoloog die het nodig acht op basis van de gegevens die vergaard worden tijdens de archeologische opgraving. Indien er menselijke resten worden aangetroffen wordt het onderzoek hiernaar gecoördineerd door een fysisch antropoloog.

Voor de verwerking, assessment van de resultaten en rapportage wordt minimaal de veldwerkleider en de assistent-archeoloog ingezet. De aardkundige neemt hierbij eventueel het bodemgedeelte op zich. Het tijdsbestek nodig voor waardering en analyse van de natuurwetenschappelijke onderzoeken zijn afhankelijk van de planning van het uitvoerend labo.

## 2.1 Risicoanalyse en remediëring

Er worden geen specifieke risico's voorzien. Enkel bij de kans van het aantreffen van een waterput/-kuil dienen veiligheidsmaatregelen te worden getroffen.

## 2.2 Deponeren archeologisch ensemble

Vergaarde data en vondsten, het archeologisch ensemble, blijven te allen tijde eigendom van de opdrachtgever. Na onderzoek kan dit ensemble opgenomen worden door een erkend erfgoeddepot, in dit geval het onroerenderfgoeddepot *De Pakhuizen*, dit in overeenkomst met de opdrachtgever. Indien dit depot niet voorhanden is, dient een ander depot te worden gezocht of kan een afspraak gemaakt worden met het uitvoerend bedrijf voor opslag.



### 3 Lijst met figuren

Figuur 1: Beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.....	8
--	---

### 4 Lijst met plannen

Plan 1: Plangebied op orthofoto met aanduiding van de advieszone .....	4
Plan 2: Plangebied met aanduiding van de impactbepaling. De nieuwe verstoringsdiepte wordt voor elke zone afzonderlijk weergeven (dit is inclusief de buffer van 20 cm) .....	7

### 5 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.

AGIV, 2018a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2018b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.