

Kappellestraat (Dentergem, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2017L25

December 2017

ARCHEOLOGIENOTA

BUREAUONDERZOEK (FASE 0)

DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteur: Wouter Van Goidsenhoven
Wetenschappelijke begeleiding: Dieter Demey

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Janiek De Gryse, OE/ERK/Archeoloog/2015/00043

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2017

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

Deel 2: Programma van maatregelen	5
2.1 Administratieve gegevens	5
2.2 Synthese	6
2.3 Gemotiveerd advies	7
2.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek	7
2.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site	9
2.3.3 De waardering van de archeologische site:	9
2.3.4 Impactbepaling	9
2.3.5 De bepaling van de maatregelen	9
2.4 Programma van Maatregelen.....	9
2.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek	9
2.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie	9
2.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	10
2.4.3.1 Veldkartering	10
2.4.3.2 Landschappelijk bodemonderzoek	10
2.4.3.3 Archeologisch booronderzoek	11
2.4.3.4 Proefsleuvenonderzoek.....	12
2.4.4 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	13
2.4.5 Onderzoeksstrategie en -methode	13
2.4.5.1 Veldkartering	13
2.4.5.2 Landschappelijk bodemonderzoek	14
2.4.5.3 Archeologisch booronderzoek	15
2.4.5.4 Proefsleuvenonderzoek.....	17
2.4.6 Eventuele afwijkingen van de CGP	19
2.4.7 Bijkomende voorwaarden	20
2.4.8 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders	20
2.4.9 Raming uitvoeringstermijn	20
2.4.9.1 Veldprospectie	20
2.4.9.2 Landschappelijk bodemonderzoek	20
2.4.9.3 Archeologisch booronderzoek	21
2.4.9.4 Proefsleuvenonderzoek.....	21
2.4.10 Vondsten.....	21
2.5 Conclusie.....	21

Deel 3: Bibliografie.....22

FIGURENLIJST (2017L25)

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).....	6
Figuur 2: Voorstel voor veldkarteringsraaien weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).	14
Figuur 3: Voorstel voor landschappelijk booronderzoek weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).	15
Figuur 4: Voorstel voor verkennend archeologisch booronderzoek weergegeven op de GRB Basiskaart (bron: Geopunt).	16
Figuur 5: Onderzoeksgebied weergegeven op de GRB basiskaart.	18
Figuur 6: Voorstel proefsleuven weergegeven op de GRB basiskaart (de proefsleuven worden getrokken na rooien van de bomen in het zuiden en liggen naast de bestaande gebouwstructuren).	19

TABELLENLIJST (2017L25)

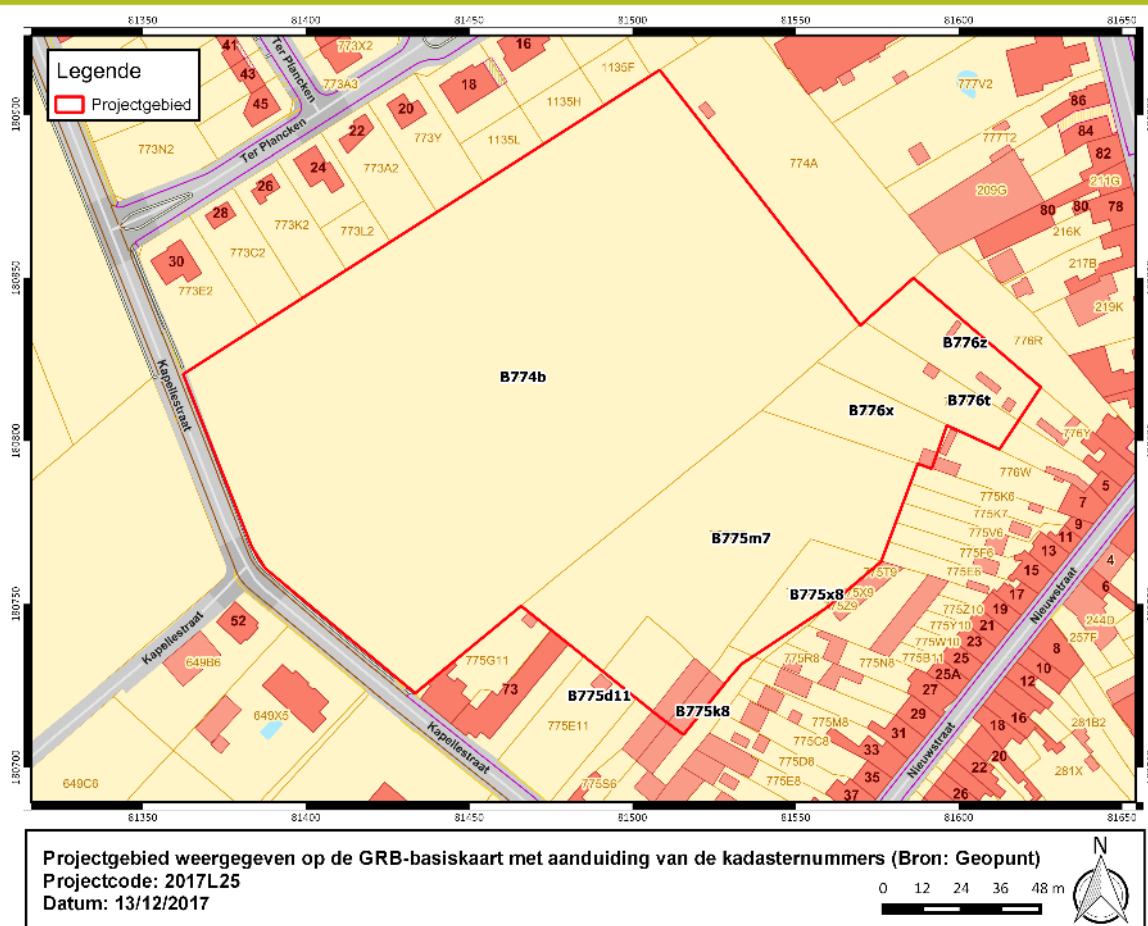
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	5
--	---

Deel 2: Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de initiatiefnemer	Studie - & Landmeetbureau Alex Coussens BVBA Koutermolenstraat 23C 8610 Kortemark	
b) Het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	OE/ERK/Archeoloog/2015/00043	
c) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de erkende archeoloog	Janiek De Gryse Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels-Brugge	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Dentergem
	Deelgemeente	Wakken
	Postcode	8720
	Adres	Kapellestraat 73
	Toponiem	Kapellestraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 81318 Y _{min} = 180690 X _{max} = 81657 Y _{max} = 180925
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Dentergem, Afdeling 4, Sectie B, nr's: 774b, 775m7, 776x, 776t, 776z, 775x8, 775d11, 775k8 Figuur 1	



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).

2.2 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van een verkaveling aan de Kapellestraat te Wakken, deelgemeente van Dentergem. Het plangebied is ca. 2,85ha groot en is deels in gebruik als akker en gedeeltelijk bebost.

Landschappelijk gezien is Wakken gelegen in de zandleemstreek, enkele kilometer ten zuiden van de samenvloeiing van de Leie en de Mandel. Circa 400m ten westen van het plangebied stroomt de Mandel. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer van eolische afzettingen van het Weichseliaan die rusten op een sokkel van Pleistocene fluviatiele afzettingen. Het sediment ter hoogte van het plangebied bestaat uit lichte zandleem en lemig zand. Dit impliceert een relatief éénduidige bodemkundige situatie waarbij eventueel aanwezige resten zichtbaar zijn onder de bouwvoor. Gelet de ligging op een droge kop, op de rand van een gradiëntsituatie is er een verhoogde trefkans inzake menselijke aanwezigheid tijdens de steentijd. Aangezien deze trefkans reëel is dient enerzijds de oppervlakte, waar mogelijk gekarteerd te worden en anderzijds dienen de bewaringscondities met betrekking tot artefactensites geëvalueerd te worden door middel van een landschappelijk bodemonderzoek.

Cartografische bronnen wijzen op een ruraal karakter van het plangebied en de ruime omgeving. De Ferrariskaart geeft aan dat het terrein eind 18^e eeuw reeds in gebruik is als akker. Ten zuidoosten bevindt zich het dorpscentrum van Wakken. Het rurale karakter van het plangebied en omgeving zijn tot op heden grotendeels bewaard gebleven.

Op het plangebied en de directe nabijheid zijn geen archeologische vindplaatsen gekend. Ook in de ruime omgeving zijn gekende waarden schaars. Naar alle waarschijnlijkheid weerspiegelt het gebrek aan gekende archeologische vindplaatsen het gebrek aan onderzoek en niet zozeer de archeologische realiteit. In 2015 werd een opgraving uitgevoerd in de kerk van Wakken (CAI 210829), hierbij werden resten uit de late middeleeuwen geregistreerd evenals een begraving uit de 18^e eeuw. Verdere gekende

waarden in de ruime omgeving betreffen tal van silexvondsten gerecupereerd bij veldprospecties langs het alluvium van de Leie, meerdere kilometers naar het noordwesten.

Concreet is er een reële trefkans inzake archeologisch erfgoed. Gelet de ligging op een droge kop op de rand van een gradiëntsituatie, in combinatie met een schaarste aan gekende waarden, dringt een veldkartering zich op. Daarnaast is een landschappelijk bodemonderzoek aangewezen teneinde de bewaringscondities met betrekking tot artefactensites te evalueren. Indien deze gunstig blijken moet een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd worden om de eventuele aanwezigheid van een artefactensite in kaart te brengen, aangevuld met een waarderende stap indien voldoende indicatoren worden gerecupereerd. Tevens is er een verwachting van sporenarcheologie waarbij eventueel aanwezig erfgoed zichtbaar is onder de bouwvoor. De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot deze grondvaste resten is een proefsleuvenonderzoek ná het rooien van de bomen in het zuiden van het plangebied.

2.3 Gemotiveerd advies

2.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt een trefkans inzake archeologische relictten. Gelet de landschappelijke situatie is er een verhoogde trefkans inzake artefactensites. Gelet op de aard van de geplande werken moet uitgegaan worden van een situatie waarbij in-situ bewaring onmogelijk is. Om eventuele oppervlakte vondsten in kaart te brengen is een veldprospectie aangewezen. Vervolgens dient door middel van een landschappelijk bodemonderzoek de bewaringsomstandigheden geëvalueerd te worden. Indien deze gunstig blijken is een archeologische boorcampagne aangewezen. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek, na de noodzakelijke rooiwerken, aangewezen in functie van eventueel aanwezige grondvaste resten.

Volgende onderzoeksmethoden werden overwogen:

-gespecialiseerd archivalisch onderzoek: in specifieke gevallen is bijkomend, gespecialiseerd bronnenonderzoek aangewezen. Deze vorm van verder doorgedreven archiefonderzoek heeft vooral betrekking op zeer specifieke contexten waarbij de archeologische/historische waarde niet afgeleid kan worden uit de standaardbronnen die voor de opmaak van een archeologienota geraadpleegd worden. Eén van de meest voorkomende voorbeelden waar doorgedreven archivalisch onderzoek nodig is betreft locaties binnen het frontgebied van de Eerste Wereldoorlog.

De beschikbare cartografische bronnen wijzen op een ruraal karakter van het plangebied en de ruime regio. De kabinetskaart kleurt het gehele terrein in als akker. De sequentie orthofoto's geeft een quasi ongewijzigde situatie weer tot op heden.

-landschappelijk bodemonderzoek: een landschappelijk booronderzoek kan altijd zinvol zijn indien een complexe landschappelijke situatie en bijgevolg een complexe verticale stratigrafie verwacht wordt. Ook als de verstoringshistoriek van het terrein niet duidelijk is, bijvoorbeeld indien blijkt uit het bureauonderzoek dat het terrein bebouwd geweest is maar geen plannen beschikbaar zijn of activiteiten plaats hebben gevonden waarvan niet duidelijk is in welke mate zij een ernstige impact hebben gehad op de ondergrond.

Op basis van de landschappelijke gegevens is er een verhoogde trefkans inzake menselijke aanwezigheid in het mesolithicum. Teneinde de bewaringscondities met betrekking tot een eventueel aanwezige artefactensite te evalueren is een landschappelijk bodemonderzoek aangewezen. Dit heeft als doel na te gaan in welke mate het oorspronkelijke bodemprofiel nog intact is en dit impliceert voor de verdere uitvoering van het voorgeschreven onderzoekstraject.

-geofysisch onderzoek: een geofysisch onderzoek heeft in hoofdzaak als doel om, zonder ingreep in de bodem, grotere ondergrondse anomalieën in kaart te brengen. In hoofdzaak betreft het structuren zoals funderingen en muren van bv. oude kloosters en kastelen of bunkers of ovens. Ook kunnen sterke verschillen in bodemsamenstelling door middel van deze onderzoeksmethode gevat worden.

Op het plangebied is er geen verwachting inzake grote ondergrondse (bak)stenen of metalen structuren.

-verkennd en waarderend archeologisch booronderzoek: een verkennd archeologisch onderzoek heeft als doel eventuele bewaarde vondstenconcentraties in kaart te brengen door middel van een extensief boorgrid. In geval van een positieve waarneming kan met behulp van een waarderend archeologisch booronderzoek in een intensiever grid de eigenlijke artefactenconcentratie gelokaliseerd worden. Op basis van de resultaten van deze booronderzoeken kan overgegaan worden tot de aanleg van proefputten of een opgraving in functie van een bewaarde artefactensite.

Op het plangebied aan de Kapellestraat te Wakken is een archeologische boorcampagne mogelijk aangewezen. Indien de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek wijzen op gunstige bewaringscondities met betrekking tot een eventuele artefactensite is een verkennd archeologisch booronderzoek noodzakelijk. Indien voldoende indicatoren worden waargenomen in de stalen is een waarderend archeologisch booronderzoek aangewezen om de waargenomen fenomenen ruimtelijk af te bakenen en te bepalen in welke mate zij bedreigd worden door de geplande werken. Vervolgens kunnen aanbevelingen geformuleerd worden inzake een eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek in functie van steentijdsites. De beslissing om over te gaan tot een verkennd of waarderend booronderzoek wordt genomen door de wetenschappelijke begeleiding in samenspraak met de erkende archeoloog.

-veldkartering: een veldkartering of “field-walking” bestaat uit een systematische visuele inspectie van een terrein en het inventariseren van eventuele oppervlaktevondsten. Deze prospectiemethode wordt bij voorkeur aangewend op terreinen die een zekere mate van (regelmatige) oppervlakte bewerking kennen, dus hoofdzakelijk op akkers. De kartering wordt gewoonlijk uitgevoerd in parallelle raaian met een regelmatige tussenafstand. Soms wordt ook in een raster gewerkt indien een gedetailleerder beeld gewenst is. Op basis van waarnemingen kunnen eventueel interessante zones afgebakend worden. Afhankelijk van het karakter van het gerecupereerde vondstmateriaal kunnen gerichtere keuzes gemaakt worden in de eventueel te volgen onderzoeksstrategie op een terrein.

Op het projectgebied is een veldkartering aangewezen. Vooreerst is er de schaarste aan gekende waarden in de ruime omgeving. Gelet op de landschappelijke situatie is er een verhoogde trefkans inzake steentijdartefacten. Deze hoger gelegen droge terrassen op de rand van verschillende biotopen hadden een aanzienlijke aantrekkingskracht op jager-verzamelaargemeenschappen tijdens het mesolithicum. Op basis van de waarnemingen kunnen mogelijk reeds zones afgebakend worden die nader aandacht verdienen bij het landschappelijk bodemonderzoek en eventueel noodzakelijk archeologisch booronderzoek. Het terrein is slechts ten dele in gebruik als akker, en zal dus ook slechts ten dele gekarteerd kunnen worden.

-proefsleuven: een proefsleuvenonderzoek met ingreep in de bodem heeft (net als proefputten in stedelijke context) als doel steekproefsgewijs het terrein archeologisch te inventariseren en vanuit de resultaten van dit vooronderzoek wetenschappelijk beargumenteerde uitspraken te doen over het al dan niet overgaan tot een (gedeeltelijke) vlakdekkende opgraving. Standaard wordt bij een proefsleuvenonderzoek tussen de 10% en 12,5% van het terrein archeologisch geïnventariseerd. Normaliter worden de proefsleuven ingeplant in een regelmatig patroon om zo tot een wetenschappelijk verantwoorde inschatting van de archeologische aanwezigheid te komen.

Gelet de verwachting van sporenarcheologie onder de bouwvoor, naast een mogelijk aanwezige artefactensite, is een proefsleuvenonderzoek de aangewezen manier om eventueel aanwezig archeologisch erfgoed in kaart te brengen. Op basis van de waargenomen relictten kan de impact van de geplande werken bepaald worden en een gefundeerde beslissing genomen worden inzake de noodzakelijkheid van een vervolgonderzoek.

2.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site

Tot op heden kon de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het plangebied niet aangetoond worden. Verder onderzoek in de vorm van de beschreven onderzoekssequentie is noodzakelijk. Er is een verwachting van sporenarcheologie onder de bouwvoor evenals een verhoogde trefkans inzake artefactenconcentraties. De bewaringscondities inzake artefactenconcentraties dienen geëvalueerd te worden door middel van een landschappelijk bodemonderzoek. Indien de omstandigheden inderdaad gunstig blijken, is een archeologische boorcampagne aangewezen. Zoniet dient overgegaan te worden tot een proefsleuvenonderzoek in functie van grondvaste resten. Er zijn geen argumenten om aan te nemen dat delen van het terrein dermate verstoord zijn dat verder onderzoek niet zinvol zou zijn.

2.3.3 De waardering van de archeologische site:

Niet van toepassing, cf. punt 2.3.2

2.3.4 Impactbepaling

Het bodemarchief dient eerst geëvalueerd en geïnventariseerd te worden, voor de impact van de werken op eventueel aanwezig erfgoed kan bepaald worden, cf. punt 2.3.2.

2.3.5 De bepaling van de maatregelen

De maatregelen kunnen pas bepaald worden na uitvoering van het vooronderzoek. Enkel zo kan de eventuele aanwezigheid van archeologisch erfgoed in kaart gebracht worden en de impact van geplande werken hierop ingeschat, cf. punt 2.3.2.

2.4 Programma van Maatregelen

2.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek

Cf. supra, punt 1.1.6

2.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie

De keuze voor een proefsleuvenonderzoek werd afgetoetst aan de vier criteria opgenomen in de Code van Goede Praktijk (CGP artikel 5.3)

-mogelijk: Er zijn geen fysieke belemmeringen waardoor het bodemonderzoek en de archeologische booronderzoeken niet uitgevoerd kunnen worden. Het proefsleuvenonderzoek kan pas uitgevoerd worden ná het rooien van de aanwezige bomen in het zuiden van het plangebied. Verder is het terrein toegankelijk voor een graafmachine. Buiten eventueel aanwezige nutsleidingen, worden geen fysieke obstakels voorzien waardoor de mechanische prospectie niet uitgevoerd kan worden.

-nuttig: gelet de beschreven verwachting is de beschreven onderzoekssequentie de meest geschikte manier om eventueel aanwezige archeologische resten in kaart te brengen om vervolgens de impact van de geplande werken hierop te kunnen bepalen.

-schadelijk: de mate van spoorbewerking is tijdens een proefsleuvenonderzoek normaliter beperkt, hierdoor blijven eventueel aanwezige relictten bewaard voor verder onderzoek.

-noodzakelijk: gelet het feit dat de geplande werken een significante ingreep in de bodem impliceren moet uitgegaan worden van een scenario waarbij in-situ bewaring onmogelijk is.

2.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

2.4.3.1 Veldkartering

De veldprospectie dient minimaal een antwoord te bieden op volgende onderzoeksvragen:

- is archeologisch relevant vondstmateriaal gerecupereerd? Kwantificeer en beschrijf
- welke materiaal categorieën zijn vertegenwoordigd, wat is de bewaringstoestand?
- welke perioden zijn vertegenwoordigd?
- is er sprake van een egale ruimtelijke spreiding of kan een artefactenrijke zone afgebakend worden?
- wijst het gerecupereerde vondstmateriaal op de aanwezigheid van een site op het plangebied of de directe omgeving? Wat zijn de archeologisch implicaties?
- kan op basis van de resultaten van de veldkartering een zone (of meerdere) afgebakend worden waar specifieke aandacht dient uit te gaan tijdens het landschappelijk bodemonderzoek, eventueel noodzakelijk archeologisch booronderzoek en/of proefsleuvenonderzoek?

2.4.3.2 Landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek dient in hoofdzaak een antwoord te bieden op de volgende onderzoeksvragen:

- wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?
- is het beeld van elke boring gelijk of zijn lokale variaties in bodemopbouw waar te nemen?
- in welke mate is het bodemprofiel nog intact? Is er sprake van lokaal bewaard microreliëf waar een artefactensite bewaard kan zijn?
- is er sprake van een uitgesproken verstoring direct onder de bouwvoor?
- wat zijn de implicaties van de waarnemingen op archeologisch vlak? Zowel naar archeologisch(e) bewaringsomstandigheden met betrekking tot eventueel aanwezige artefactensites, evenals grondverzet bij het proefsleuvenonderzoek?
- zijn de waarnemingen van die aard dat het een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is? Zoja:
 - ° wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone waar een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is?
 - ° welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
 - ° welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?

° dwingen de waarnemingen afwijkingen van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk op?

2.4.3.3 Archeologisch booronderzoek

Doel van het verkennend booronderzoek is nagaan of er artefacten en/of ecofacten, die op een bewaarde artefactensite kunnen wijzen, aanwezig zijn in de boorvolumes, in welke geologische context ze zich bevinden en welke mate van ruimtelijke samenhang/spreiding zij vertonen. De archeologische boorcampagne dient enkel uitgevoerd te worden indien de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek

Gelet op de complexe en periode-specifieke materie is het essentieel een specialist (intern of extern) inzake booronderzoek in functie van bewaarde artefactensites bij het onderzoek te betrekken. Deze wetenschappelijke begeleiding dient de zeefresidu's van het booronderzoek te evalueren en in samenspraak met de erkend archeoloog beslissen om, al-dan-niet, over te gaan tot de uitvoering van een waarderend archeologisch booronderzoek. In principe volstaat één indicator in het zeefresidu om over te gaan tot het uitvoeren van een waarderend onderzoek, dit dient echter in voldoende mate gestaafd te worden door de wetenschappelijke begeleiding.

Hierbij is het van belang dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

-zijn er artefacten (vuursteen, aardewerk, etc.) aanwezig in het zeefresidu? Wat is de stratigrafische context? Welke materiaalcategorie(en) zijn vertegenwoordigd? Wat is de bewaringstoestand?

-zijn er ecofacten (houtschool, verbrand bot, organisch materiaal, etc.) aanwezig in het zeefresidu? Omschrijf. Wat is de stratigrafische context? Welke materiaalcategorie(en) zijn vertegenwoordigd. Wat is de bewaringstoestand?

-is er een egale spreiding van artefacten en/of ecofacten of betreft het puntwaarnemingen? Beschrijf de ruimtelijke samenhang (horizontaal en verticaal). Wat zijn de archeologische implicaties?

-kan binnen het plangebied een zone afgebakend worden (in X, Y en Z coördinaten) die relevant is voor verder, waarderend onderzoek? Zo ja, welke specifieke vraagstelling is voor het vervolgonderzoek relevant?

Beslissingen omtrent het overgaan tot de uitvoering van een waarderend onderzoek worden genomen door de aangestelde wetenschappelijke begeleiding en de erkende archeoloog.

Het waarderend booronderzoek heeft als doel de eventuele aanwezigheid van waargenomen indicatoren ruimtelijk te evalueren en de waargenomen fenomenen ruimtelijk af te bakenen. Indien tijdens het verkennend booronderzoek geen aanwijzingen waargenomen worden, of in onvoldoende mate, kan door de aangestelde specialist, mits duidelijke motivering, beslist worden verder onderzoek in functie van een afgedekte artefactensite te staken.

Op volgende onderzoeksvragen dient het waarderend archeologisch booronderzoek een antwoord te bieden:

-wijzen de aanwezige indicatoren op de aanwezigheid van een bewaarde artefactenconcentratie?

-wat is de bewaringstoestand van het vondstmateriaal? Kan op basis van het vondstmateriaal reeds een relatieve datering naar voor geschoven worden?

-kan aan de hand van het waarderend booronderzoek een duidelijke afbakening in drie dimensies gemaakt worden van de aanwezige vindplaats?

-in welke mate wordt de veronderstelde vindplaats bedreigt door de geplande werken? Behoort bewaring in-situ tot de mogelijkheden?

-is het opportuun om na het waarderend booronderzoek over te gaan tot een opgraving? of is het aangewezen voorgaand een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites uit te voeren?

-wat is de ideale strategie voor het vervolgonderzoek?

-welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?

-zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalname zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

2.4.3.4 Proefsleuvenonderzoek

Doel van de terreininventarisatie door middel van proefsleuven is een inschatting maken van de aanwezigheid van relevant archeologisch erfgoed binnen het plangebied dat bedreigd wordt door de geplande werkzaamheden. Van belang hierbij is dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden.

-wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?

-in hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van verstoring?

-zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.

-wat is de bewaringstoestand van de sporen?

-kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?

-wat is de relatie tussen de bodem en het landschap?

-maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?

-kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

-kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?

-zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting?

-zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte? wat is de omvang? hoeveel niveaus? geschatte aantal individuen?

-wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale ontwikkeling en geschiedenis?

-voor waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (m.a.w. is behoud in situ mogelijk)?

-voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:

- ° wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
- ° welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
- ° welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
- ° zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

2.4.4 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Tot op heden werd reeds een bureauonderzoek (projectcode 2017L25) uitgevoerd met betrekking tot het projectgebied te Dentergem. Hieruit kon, op basis van de landschappelijke situatie een potentiële trefkans inzake vondsten en sporenarcheologie afgeleid worden

2.4.5 Onderzoeksstrategie en -methode

De meest geschikte onderzoekssequentie in dit dossier is een veldkartering, landschappelijk bodemonderzoek, indien aangewezen gevolgd door een archeologische boorcampagne (verkenkend en/of waarderend). Daarnaast is een proefsleuvenonderzoek met betrekking tot klassieke sporenarcheologie noodzakelijk.

De veldprospectie heeft als doel oppervlakkig vondstmateriaal te recupereren en te kwantificeren om aldus eventuele zones af te bakenen waar bijkomende aandacht naar uit dient te gaan tijdens het verdere verloop van het onderzoek. Het landschappelijk bodemonderzoek dient duidelijkheid te scheppen over de bodemopbouw op het plangebied en wat dit impliceert inzake archeologisch bewaringscondities met betrekking tot artefactenconcentraties en grondverzet voor het proefsleuvenonderzoek. Op basis van de waarnemingen kan beslist worden of een archeologische boorcampagne (verkenkend en/of archeologisch) aangewezen is. Het proefsleuvenonderzoek dient een statistisch representatief deel van het terrein te inventariseren ná de noodzakelijke rooiwerken. Dit deel dient groot genoeg te zijn om de resultaten te extrapoleren naar de rest van het onderzoeksgebied. De proefsleuven worden aangelegd in een regelmatig patroon om zo een gedegen dekking te verkrijgen en bijgevolg een inschatting te kunnen maken van het bodemarchief met betrekking tot de rest van het onderzoeksgebied.

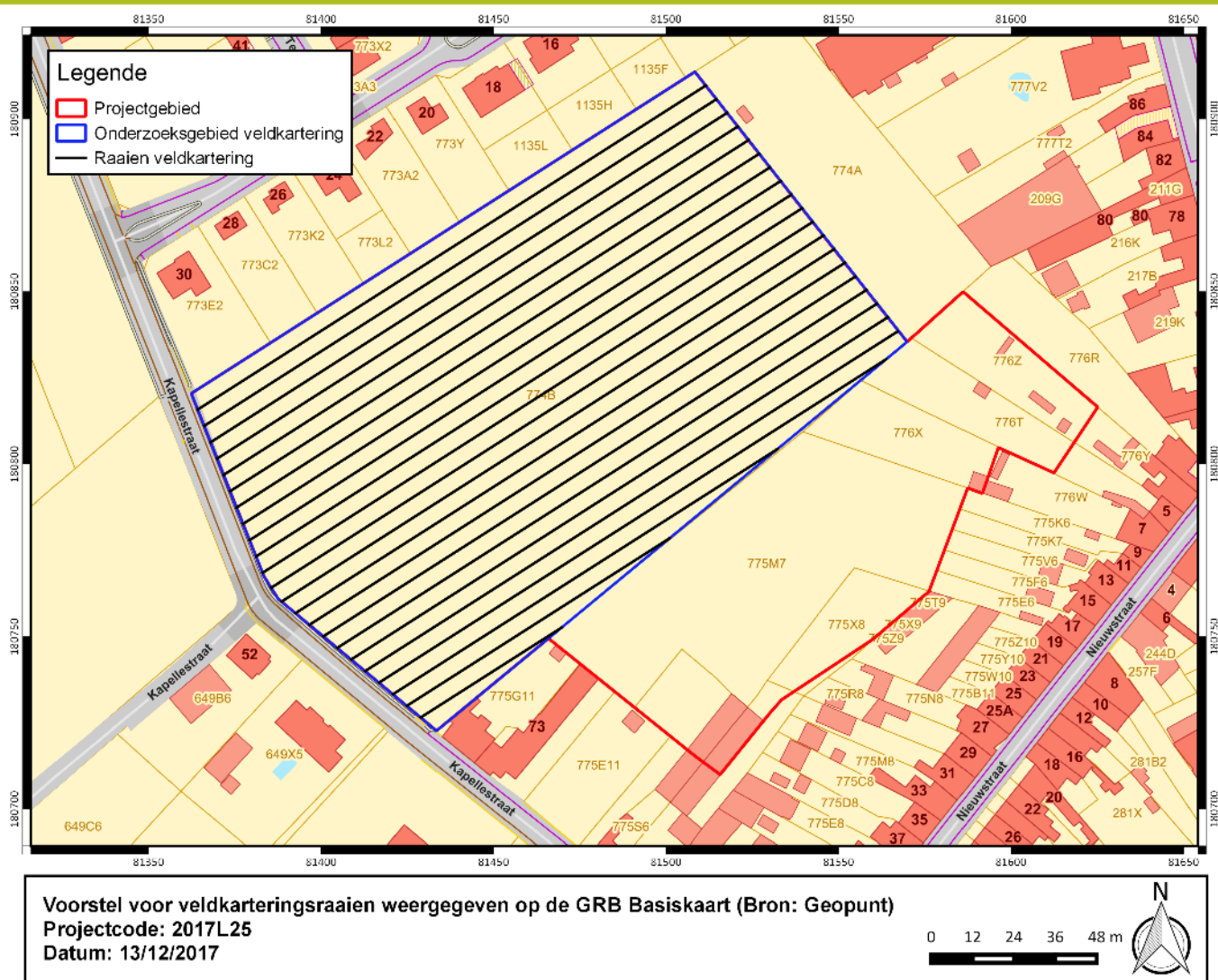
2.4.5.1 Veldkartering

Doel van de veldkartering is om relevante archeologische indicatoren in te zamelen door middel van visuele inspectie van het plangebied. De veldkartering dient uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikel 7.5.

De veldkartering heeft betrekking op het deel van het plangebied dat in gebruik is als akker. Gelet de aanwezige begroeiing in het zuiden is de zichtbaarheid daar onvoldoende om een zinvolle veldkartering uit te voeren op dit perceel.

De raaien worden bij voorkeur ingeplant volgens een noordoost-zuidwest oriëntatie, parallel aan de noordelijke grens van het plangebied. De tussenafstand tussen de raaien bedraagt maximaal 5m.

De aandacht dient uit te gaan naar relevante archeologische artefacten die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische site (al-dan-niet bestaand uit een vondstenconcentratie). In hoofdzaak impliceert dit dat zowel lithische artefacten als aardewerk worden ingezameld en geregistreerd. De focus van de veldkartering ligt in hoofdzaak op vuursteen en ceramiek, bijgevolg wordt het gebruik van een metaaldetector niet als noodzakelijk geacht.



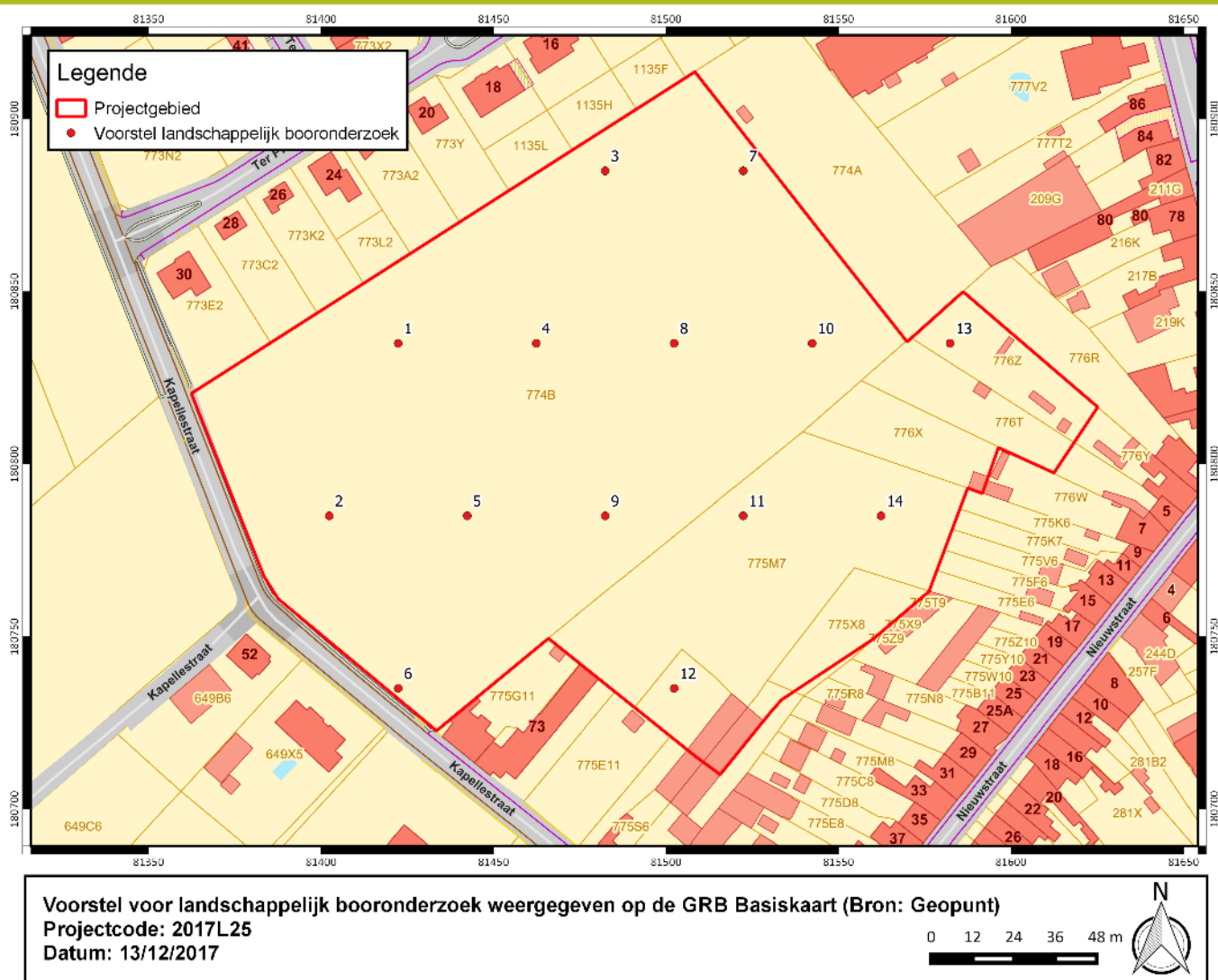
Figuur 2: Voorstel voor veldkarteringsraaien weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).

2.4.5.2 Landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft in de eerste plaats de bedoeling een inzicht te verwerven in de bodemopbouw van het plangebied. Mogelijk is het bodemprofiel (lokaal) nog dermate goed bewaard dat de bewaringsomstandigheden met betrekking tot een artefactensite gunstig zijn. Het landschappelijk bodemonderzoek dient uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikels 7.3.1 en 7.3.2.

De landschappelijke boringen worden gezet met een gutsboor met diameter 3cm indien mogelijk, deze heeft een minimale impact op eventueel aanwezig erfgoed. Mocht omwille van het aanwezige sediment boren met een guts niet mogelijk zijn, kan geopteerd worden op met een Edelmannboor met de kleinste diameter te werken.

De boringen dienen ingeplant te worden volgens een verspringend driehoeksgrid van 40m op 50m om zo een gedegen inschatting te kunnen inzake de gaafheid van het bodemprofiel en eventueel bewaard microreliëf. Het DHMV wijst op een relatief vlak terrein. Best wordt geopteerd haaks op de loop van de Mandel in te planten. Concreet betekent dit een inplanting volgens een noordoost-zuidwest as. Aangezien het landschappelijk bodemonderzoek tot nut heeft de bodemopbouw binnen het plangebied te evalueren in functie van de archeologische implicaties, dient het boorresidu niet gezeefd te worden.



Figuur 3: Voorstel voor landschappelijk booronderzoek weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).

2.4.5.3 Archeologisch booronderzoek

Het verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek dienen uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikel 8.4 & 8.5. De noodzaak om over te gaan tot een archeologische boorcampagne is afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. De beslissing wordt genomen door de erkend archeoloog, in overleg met de aardkundige en wetenschappelijke begeleiding.

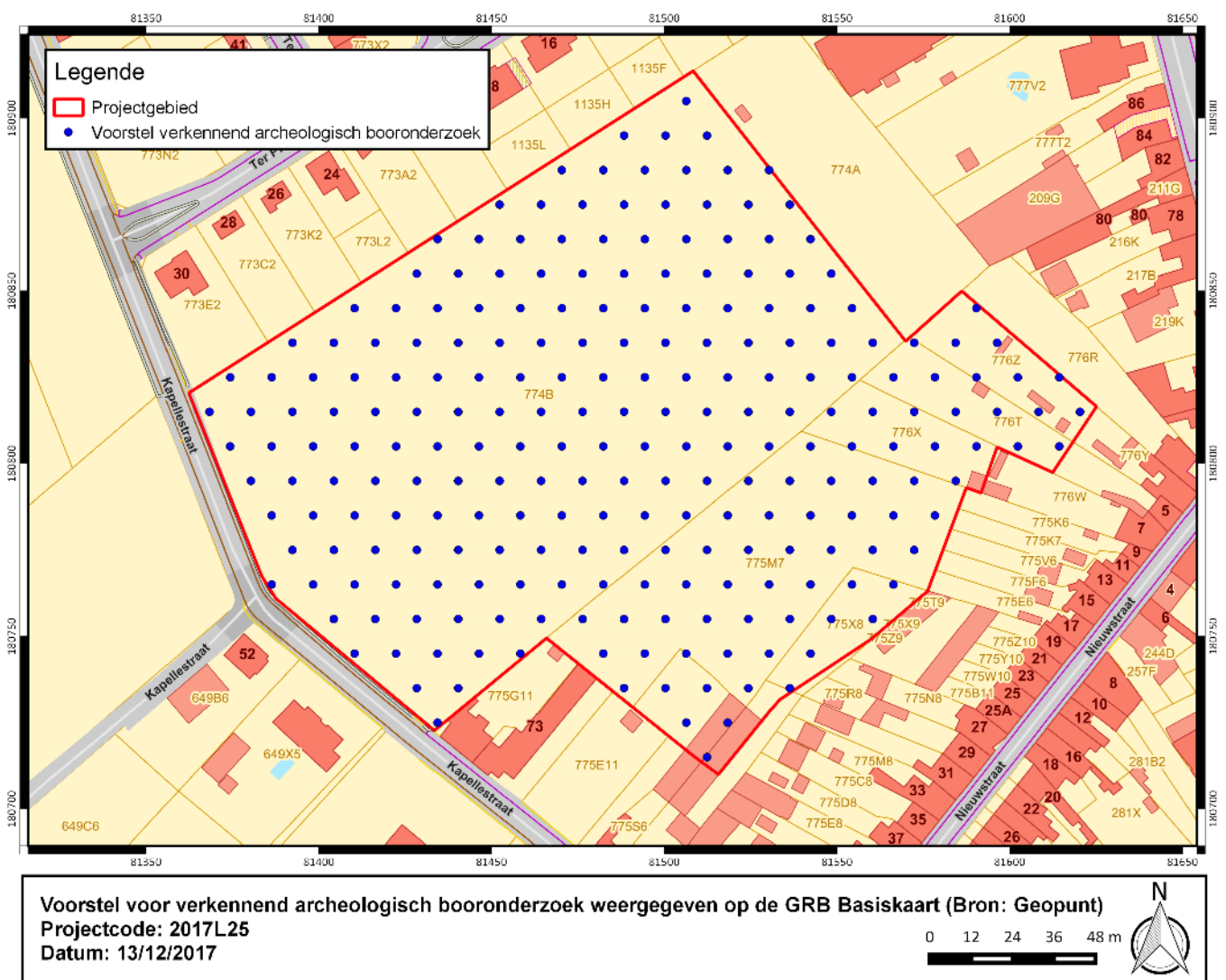
Omwille van de landschappelijke situatie is er een verhoogde trefkans inzake artefactensites. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dienen uitsluitend te bieden inzake de bewaringscondities voor een eventueel aanwezige steentijdsite. Mogelijk is het bodemprofiel grotendeels intact en/of is (lokaal) microreliëf bewaard. De meest aangewezen manier om de aanwezigheid van een artefactensite te evalueren is een archeologisch booronderzoek.

De boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 15cm. De bemonsteringsstrategie en locatie van de verkennende archeologische boringen is afhankelijk van de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek. Voor het verkennend archeologisch booronderzoek te Wakken wordt een boorgrid gehanteerd van 10m op 12m in een verspringend driehoeksgrid, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

De stalen worden gezeefd op een maaswijdte van maximaal 2mm. De aandacht moet uitgaan naar artefacten en ecofacten die kunnen wijzen op een bewaarde artefactensite zoals aardewerk, botmateriaal, houtskool, etc.

De zeefresidus worden voorgelegd aan een specialist inzake artefactensites. De uiteindelijke beslissing om over te gaan naar de volgende stap binnen het voorgestelde onderzoekstraject wordt genomen door de wetenschappelijke begeleiding, in samenspraak met de erkende archeoloog.

Het onderzoek wordt eveneens begeleid door een aardkundige. Hij/zij analyseert en interpreteert een representatieve selectie van de boorprofielen in functie van zinvolle aardkundige eenheden of antropogene lagen.



Figuur 4: Voorstel voor verkennend archeologisch booronderzoek weergegeven op de GRB Basiskaart (bron: Geopunt).

Conform artikel 8.5 van de Code van Goede Praktijk wordt de strategie en afbakening van het waarderend archeologisch booronderzoek aangestuurd door de resultaten van het verkennend archeologisch onderzoek.

De beslissing tot het overgaan naar een waarderend booronderzoek ligt bij de aangestelde wetenschappelijke begeleiding, in samenspraak met de betrokken erkend archeoloog. Het waarderend onderzoek wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. De strategie en methode is afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek.

Ook de waarderende boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 15cm. De bemonsteringsstrategie is volledig afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek.

2.4.5.4 Proefsleuvenonderzoek

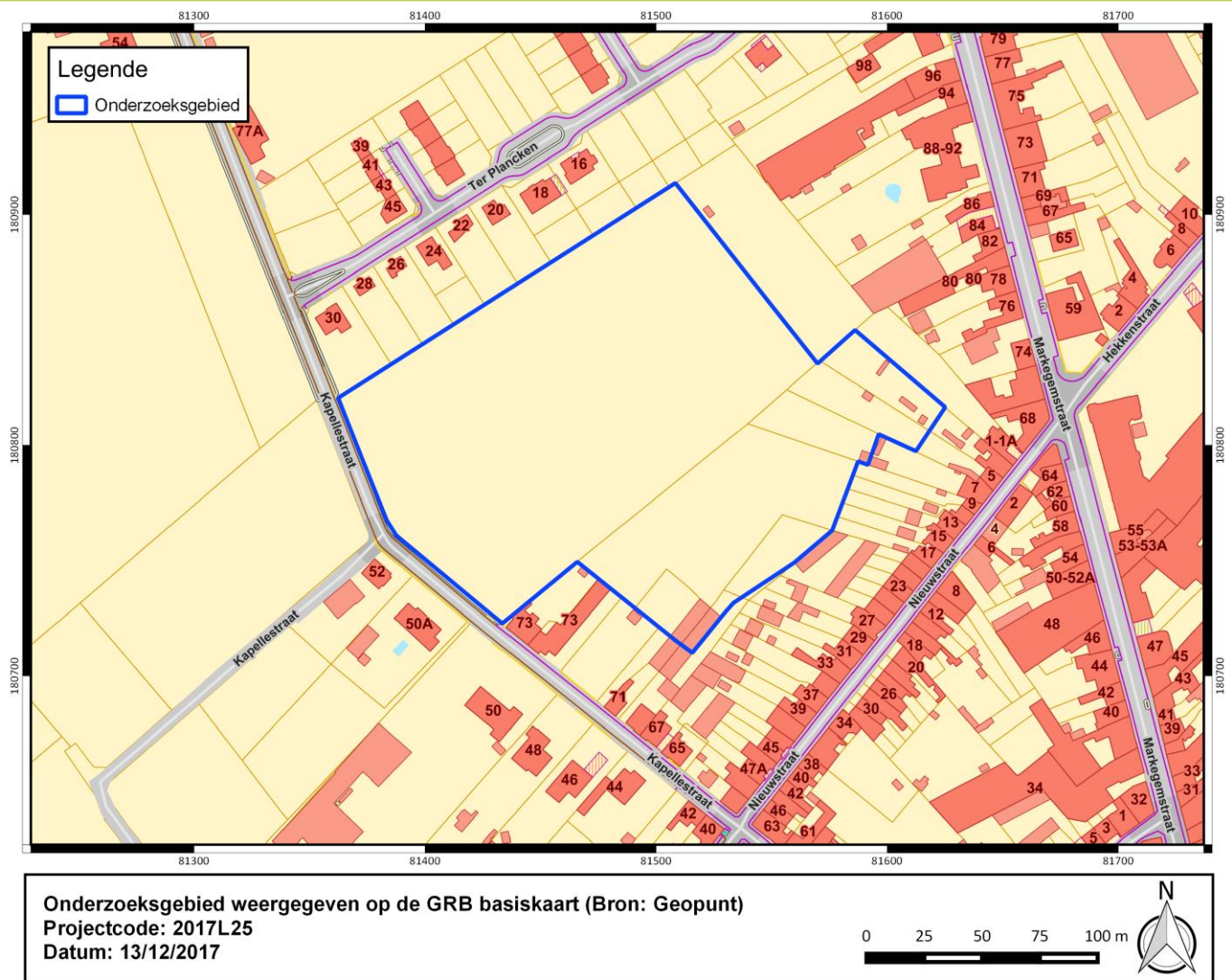
De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot grondvaste sporen onder de bouwvoor is een proefsleuvenonderzoek over het gehele plangebied. Het proefsleuvenonderzoek dient een statistisch representatief deel van het terrein te inventariseren. Dit deel dient groot genoeg te zijn om de resultaten te extrapoleren naar de rest van het bedreigde terrein. De proefsleuven worden best aangelegd in een regelmatig patroon met tussenafstand van 15m om zo een gedegen dekking te verkrijgen en een inschatting van het bodemarchief mogelijk te maken met betrekking tot de rest van het plangebied. Dit proefsleuvenonderzoek kan pas uitgevoerd worden na de noodzakelijke rooiwerken, bij voorkeur wordt het terrein niet gefreesd.

Op basis van de beschikbare gegevens kan uitgegaan worden van een situatie waar de verticale stratigrafie éénduidig is, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, artikels 8.6 en 8.6.1. Het landschappelijk bodemonderzoek dient meer inzicht te verschaffen in de bodemopbouw op het plangebied.

De archeologische prospectie met ingreep in de bodem wordt als succesvol beschouwd indien er een beargumenteerd antwoord op de onderzoeksvragen geformuleerd kan worden en het rapport wordt opgeleverd.

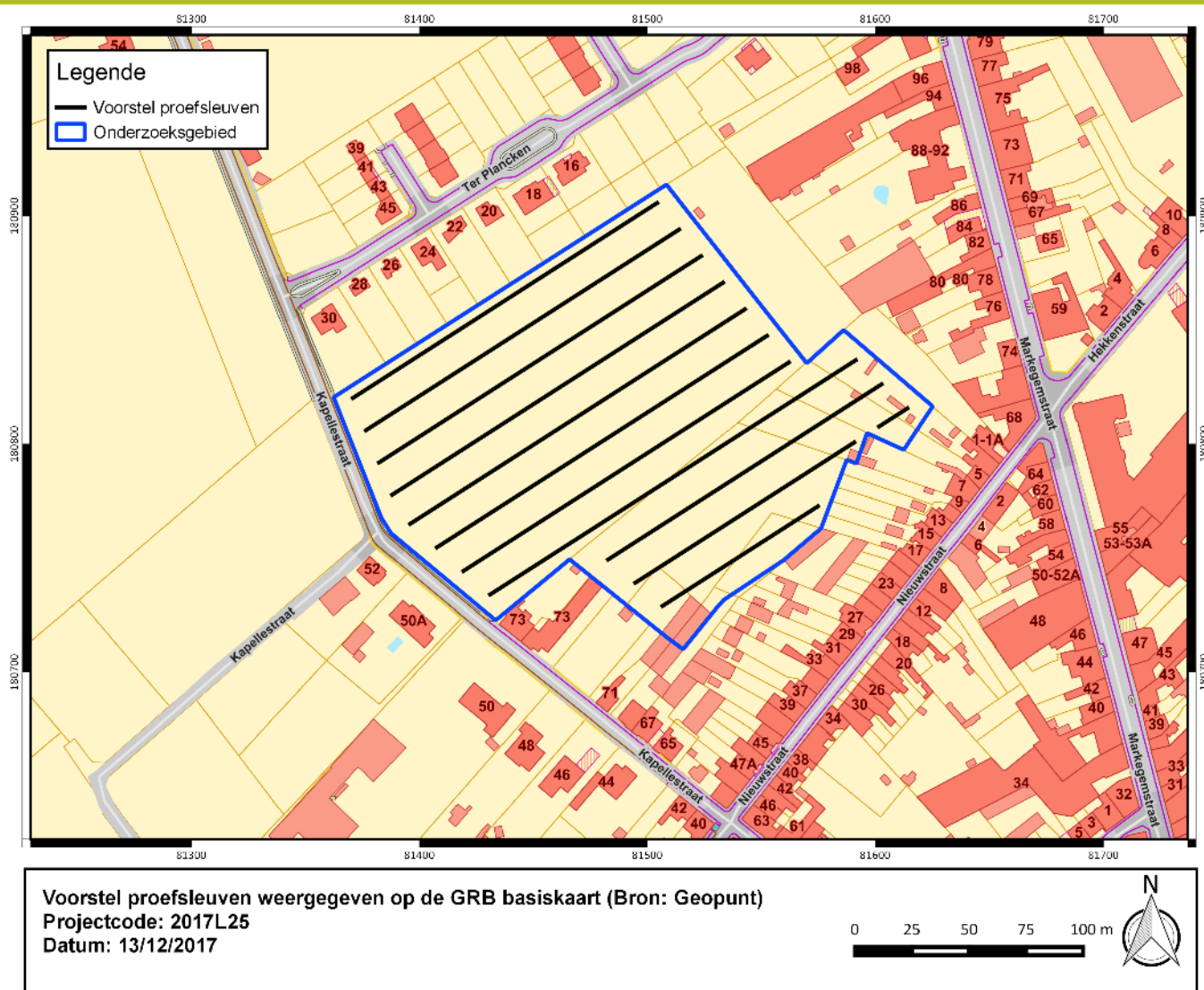
Vóór het eigenlijke terreinwerk aanvang neemt bekomt de veldwerkleider de nodige leidingplannen. Deze plannen dienen continu aanwezig te zijn gedurende de uitvoering van het archeologisch onderzoek.

Het terrein is relatief vlak. Best wordt gekozen voor zo lang mogelijke sleuven haaks op het westelijk gelegen alluvium van de Mandel. Concreet betekent dit een inplanting volgens grofweg een noordoost-zuidwest as.



Figuur 5: Onderzoeksgebied weergegeven op de GRB basiskaart.

Het onderzoeksgebied is ca. 2,85ha groot. De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan (d.i. ca. 2850m²) met bijkomend ca. 2,5% aan kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant (= ca. 712m²). De kijkvensters dienen voldoende groot te zijn om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen.



Figuur 6: Voorstel proefsleuven weergegeven op de GRB basiskaart (de proefsleuven worden getrokken na rooien van de bomen in het zuiden en liggen naast de bestaande gebouwstructuren).

De proefsleuven worden aangelegd door een rupskraan met platte bak, deze kraan dient over voldoende vermogen te beschikken om een vlotte werking te garanderen. De minimale breedte van de kraanbak bedraagt 2m. De proefsleuven worden laagsgewijs uitgegraven door de kraan, onder begeleiding van de veldwerkleider, tot op het archeologisch leesbaar niveau.

Tijdens het terreinwerk dient eveneens aandacht uit te gaan naar de bodemkundige situatie binnen het plangebied en de relatie met de aanwezige sporen. Hiervoor dienen profielkolommen aangelegd te worden. Deze worden geïnterpreteerd door een assistent-aardkundige. Minimaal wordt één profielkolom per sleuf aangelegd, indien mogelijk in een geschrinkt patroon. Ze worden tot minstens 40cm in het ongeroerd sediment uitgegraven. Het vooronderzoek met ingreep in de bodem, zijnde veldwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

2.4.6 Eventuele afwijkingen van de CGP

Voor de prospectie met ingreep in de bodem worden geen situaties verwacht waarin afgeweken zal moeten worden van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

2.4.7 Bijkomende voorwaarden

De aanwezige bomen dienen gerooid te worden voor de aanvang van het proefsleuvenonderzoek. De wortels dienen te blijven zitten of mogen – na overleg met de archeoloog – gefreesd worden tot op een maximale diepte van 30cm.

2.4.8 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders

Het veldwerkteam bestaat minimaal uit:

-een veldwerkleider (onder begeleiding van een erkend archeoloog), deze veldwerkleider voldoet aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. Deze heeft ervaring met het uitvoeren van veldprospecties evenals het detecteren en onderzoeken van artefactensites.

-een assistent-archeoloog voldoende aan de vereisten van de Code van Goede Praktijk.

-een specialist (intern of extern) m.b.t. artefactensites, hij/zij heeft ervaring inzake het detecteren en evalueren van vindplaatsen bestaand uit een artefactenstrooiing. Deze specialist controleert en evalueert de resultaten en de zeefresiduen van elke stap in het onderzoekstraject en beslist, in samenspraak met de erkend archeoloog, of overgegaan dient te worden naar een verkennend en/of waarderend booronderzoek en/of eventueel vervolgonderzoek inzake artefactensites

-een aardkundige, deze aardkundige begeleid het landschappelijk bodemonderzoek, archeologische booronderzoeken en de bodemkundige waarnemingen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Hij/zij rapporteert over de bodemkundige waarnemingen.

Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet onder toezicht van de erkende archeoloog. Conform de Code van Goede Praktijk artikel 9.3 ligt de beslissing tot natuurwetenschappelijke staalname bij de veldwerkleider. Dit in overleg met de aardkundige en het Agentschap Onroerend Erfgoed wanneer relevant. In de raamprijs wordt bij voorkeur een stelpost voorzien die kan aangesproken worden voor natuurwetenschappelijk onderzoek indien nodig. Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet onder toezicht van de erkende archeoloog.

2.4.9 Raming uitvoeringstermijn

2.4.9.1 Veldprospectie

Veldteam: 3 dagen archeoloog veldwerkleider

3 dagen assistent archeoloog

3 dagen GPS medewerker

Verwerking: 4 dagen archeoloog veldwerkleider

2.4.9.2 Landschappelijk bodemonderzoek

Veldteam: 2 dagen aardkundige

2 (assistent-)aardkundige

Verwerking: 4 dagen aardkundige

2.4.9.3 Archeologisch booronderzoek

De uitvoeringstermijn van eventueel noodzakelijke archeologische booronderzoeken is afhankelijk van de waarnemingen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek.

2.4.9.4 Proefsleuvenonderzoek

Veldteam: 4 dagen veldwerkleider
4 dagen assistent-archeoloog
4 dagen GPS medewerker
1 dag assistent-aardkundige

Kraan: 4 dagen aanleg
2 dag dichten

Verwerking: 8 dagen veldwerkleider
2 dagen assistent-archeoloog
1 dag aardkundige

2.4.10 Vondsten

Conservatie en overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt na afloop van het archeologisch vooronderzoek conform de artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. Vóór de start van het onderzoek worden door de erkende archeoloog en de initiatiefnemer duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot de overdracht van het archeologisch ensemble bij de eigenaar, het erkende onroerend erfgoeddepot of andere bewaarder van het archeologisch ensemble. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de eindrapportage vindt de overdracht van het opgravingsarchief plaats. Indien een vervolgonderzoek noodzakelijk blijkt, dient het opgravingsarchief integraal overgedragen te worden aan de uitvoerder van dit vervolgonderzoek.

2.5 Conclusie

De initiatiefnemer plant de realisatie van een verkaveling aan de Kapellestraat te Wakken, deelgemeente van Dentergem. Op basis van de landschappelijke situatie is er een potentiële trefkans inzake zowel vondstenarcheologie als sporenarcheologie. De meest geschikte onderzoekssequentie met betrekking tot de beschreven verwachting is een veldkartering in functie van oppervlaktemateriaal. Verder dient de bodemopbouw en de bewaringsomstandigheden met betrekking tot artefactensites geëvalueerd te worden door middel van een landschappelijk bodemonderzoek. Indien deze gunstig blijken is een archeologische boorcampagne aangewezen. Met betrekking tot eventueel aanwezige grondvaste resten is een proefsleuvenonderzoek de meest aangewezen onderzoeksmethode. Het terreinwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk

Deel 3: Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt