Barrage
(Waregem, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2017J43
Oktober – 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, Joren De Tollenaere, Aaron Willaert en Clara Thys
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 4

2.1 Administratieve gegevens 4

2.2 Synthese 5

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 Landschappelijk bodemonderzoek 10
2.4.3.2 Archeologisch booronderzoek 10
2.4.3.3 Proefsleuven 12
2.4.4 Resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem 13
2.4.5 Onderzoeksstrategie, -technieken en –methode 13
2.4.5.1 Landschappelijk booronderzoek 13
2.4.5.2 Archeologisch booronderzoek 14
2.4.5.3 Proefsleuvenonderzoek 16
2.4.6 Eventuele afwijkingen van de CGP 19
2.4.7 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders 19
2.4.8 Raming inzake uitvoeringstermijn 19
2.4.8.1 Landschappelijk bodemonderzoek 19
2.4.8.2 Archeologische booronderzoeken 19
2.4.8.3 Proefsleuven 19
2.4.9 Vondsten 20

2.5 Conclusie 20

Deel 3: Bibliografie 21

FIGURENLIJST (2017J43)

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (Bron: Geopunt).....5
Figuur 2: overzicht geplande werken en verstoringen op orthofoto (2016).....6
Figuur 3: Voorstel landschappelijk booronderzoek met de geplande werken weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).....14
Figuur 4: Voorstel verkennend archeologisch booronderzoek met de geplande werken weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).....15
Figuur 5: Onderzoeksgebied met de geplande werken weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).....17
Figuur 6: Voorstel proefsleuvenonderzoek met de geplande werken weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).....18

TABELLENLIJST (2017J43)

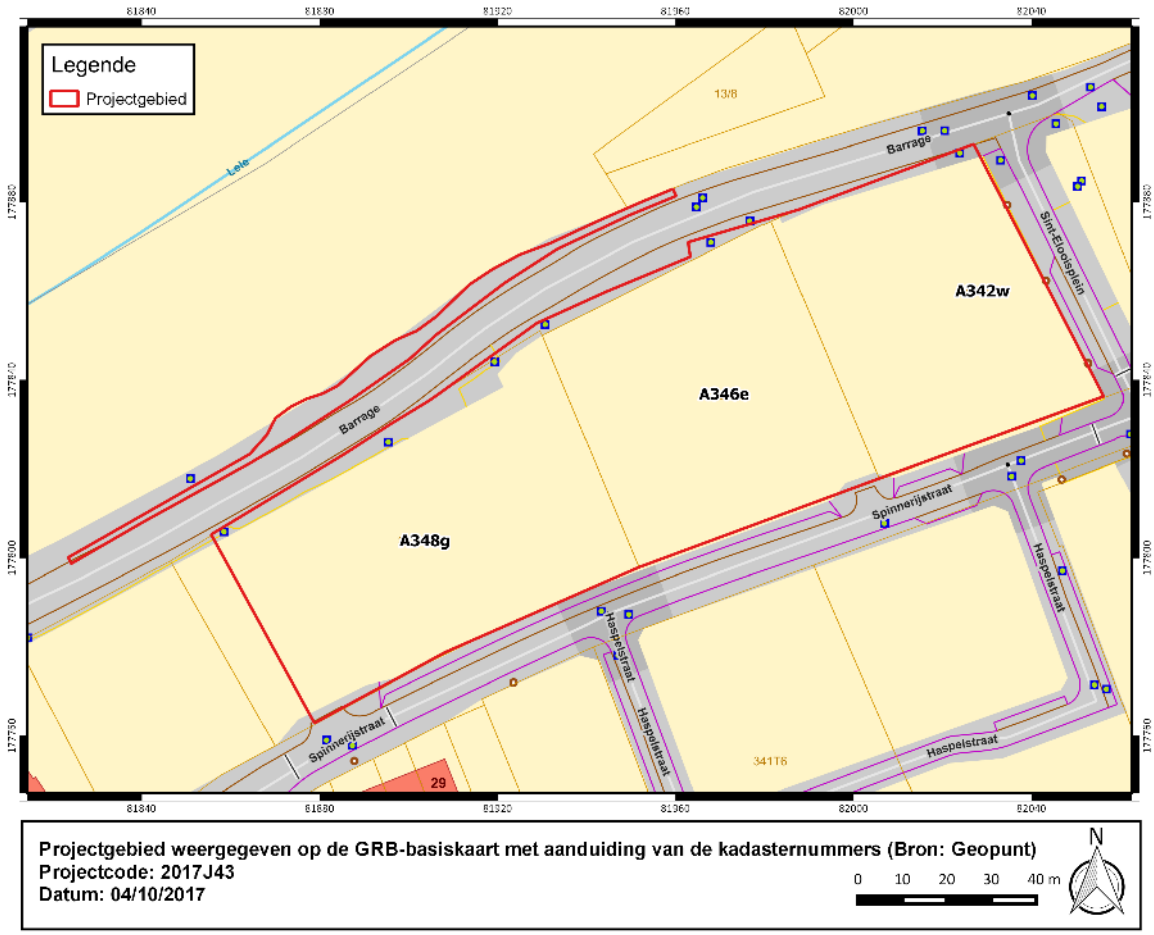
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek. 4

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.

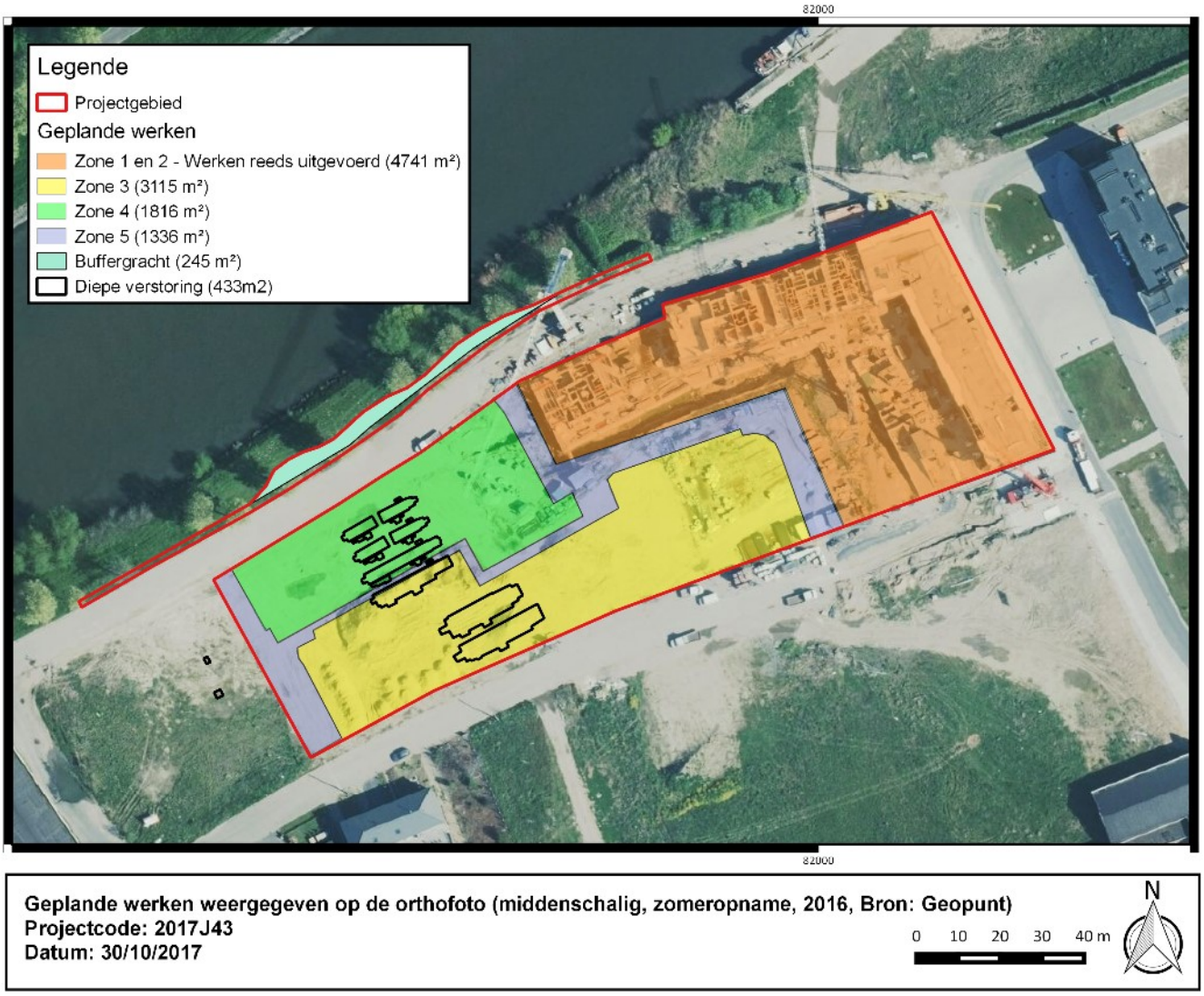
a) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de initiatiefnemer	Luc Beke Kapellestraat 117 8020 Oostkamp	
b) Het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	OE/ERK/Archeoloog/2015/00043	
c) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de erkende archeoloog	Janiek De Gryse Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels-Brugge	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Waregem
	Deelgemeente	Sint-Eloois-Vijve
	Postcode	8793
	Adres	Barrage 8793 Sint-Eloois-Vijve
	Toponiem	Barrage
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X_{min} = 81814 Y_{min} = 177747 X_{max} = 82062 Y_{max} = 177919
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Waregem, Afdeling 6, Sectie A, nr's: 348g, 346^{e}, 342w + Openbaar domein Figuur 1	



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

2.2 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van meerdere wooneenheden te Sint-Eloois-Vijve, deelgemeente van Waregem. Het terrein is ca. 1,33ha groot en werd een klein decennia geleden nog integraal ingenomen door fabrieksgebouwen. Deze bebouwing is in het kader van de geplande ontwikkeling reeds gesloopt. In de oostelijke sector van het terrein is reeds een nieuwbouw gerealiseerd, dit programma van maatregelen heeft betrekking op de westelijke sector van het plangebied. De gecombineerde oppervlakte die wordt bedreigd door de geplande werken bedraagt ca. 6512m^2. In de westelijke sector van het plangebied is de locatie van enkele keldervolumes gekend, vermoedelijk is het bodemarchief hierdoor aangetast. De dorpskern van Sint-Eloois-Vijve ligt op ca 250m ten zuidoosten van het plangebied, ten noorden van het plangebied stroomt de (gekanaliseerde) Leie.



Figuur 2: overzicht geplande werken en verstoringen op orthofoto (2016).

Landschappelijk gezien ligt het plangebied in het alluvium van de Leie. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer waarbij fluviatiele afzettingen van het Holoceen rusten op de Pleistocene sequentie. Dit impliceert mogelijk een complexe bodemkundige situatie, waarbij één of meerdere archeologisch relevante horizonten afgedekt zijn. Het sediment bestaat, tegen de Leie, uit natte klei en in het zuiden uit natte zandleem. Uit het OBBO uitgevoerd op het terrein blijkt in eerste instantie dat er enkel een ondiepe verstoring aanwezig is binnen het projectgebied.
Verder onderzoek, in de vorm van een (mechanisch) landschappelijk bodemonderzoek, zal duidelijkheid moeten verschaffen over de concrete bodemopbouw van het plangebied en de archeologische implicaties hiervan.

Cartografische bronnen wijzen op een ruraal karakter van het plangebied de voorbije eeuwen. De kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden geeft aan dat het terrein in het zuiden gebruikt wordt als akker, in het noorden tegen de Leie is het terrein aangewend als grasland. Vermoedelijk was de strook tegen de Leie te nat voor bewoning in het verleden. Pas na de jaren ’70 wordt het terrein integraal overbouwd en opgenomen in de industriezone langsheen de Leie.
Op het plangebied zijn geen archeologische waarden gekend. Ter hoogte van de Sint-Elooiskerk maakt de Centraal Archeologische Inventaris gewag van romeins materiaal dat in de middeleeuwse kerk verwerkt zou zijn (CAI 76621). Verspreid in de omgeving zijn verschillende waarnemingen die wijzen op een menselijke aanwezigheid in de ijzertijd en romeinse periode. Tevens wordt de aanwezigheid van grafmonumenten uit de bronstijd vermoed langsheen de Leie, op basis van luchtfotografische prospectie.

Verscheidene sites met walgracht uit de late middeleeuwen of post-middeleeuwse periode getuigen van het rurale karakter van de omgeving.

Concreet wijst zowel de landschappelijke situatie, als de gekende waarden op een aanzienlijke archeologische trefkans. De verwachting bestaat uit een mogelijk minder éénduidige bodemopbouw en complexe archeologische verwachting. Jonge rivierafzettingen kunnen mogelijk een archeologisch relevante horizont afgedekt hebben waarbij de bewaringskansen voor een artefactensite op grotere diepte zeer gunstig zijn. Deze complexe situatie, de eventuele aanwezigheid van een afgedekt niveau en de impact van de oude bebouwing dienen geëvalueerd te worden door middel van een landschappelijk bodemonderzoek. Daar de oude bebouwing en sloop mogelijk een toplaag gemengd met steenpuin tot stand hebben gebracht bestaat de kans dat dit machinaal dient te gebeuren.
Indien een mogelijk archeologisch relevante, afgedekte horizont wordt waargenomen dient de eventuele aanwezigheid van een artefactensite afgetoetst te worden aan de hand van een verkennend archeologisch booronderzoek, eventueel aangevuld met een waarderend onderzoek indien de verkennende stap een positieve waarneming opleverde.
Als blijkt uit het landschappelijk booronderzoek dat de impact van de oude bebouwing verwaarloosbaar is, dient het bodemarchief onder de bouwvoor geëvalueerd te worden door middel van proefsleuven in functie van klassieke sporenarcheologie.

2.3 Gemotiveerd advies

2.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek

Het desktoponderzoek geeft aan dat het archeologisch potentieel van het plangebied aanzienlijk is. Er zijn geen argumenten om aan te nemen dat het terrein vrij is van archeologisch erfgoed. Ter hoogte van de gekende keldervolumes kan redelijkerwijs aangenomen worden dat het terrein verstoord is tot op aanzienlijke diepte. De situatie is van die aard dat verder onderzoek zich opdringt.

Gelet op ligging in het alluvium van de Leie is de bodemkundige situatie mogelijk complex, daarom dient vóór andere onderzoeksmethoden worden aangewend, een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Indien een afgedekte, archeologisch relevante horizont wordt waargenomen bij het bodemonderzoek dient deze verkennend archeologisch afgeboord te worden in functie van een aanwezige artefactensite, indien deze waarneming positief blijkt kan overgegaan worden tot een waarderend archeologisch booronderzoek.
Indien het landschappelijk bodemonderzoek aantoont dat, inzake grondvaste resten onder de bouwvoor, de impact van de oude bebouwing verwaarloosbaar is, is een proefsleuvenonderzoek de meest aangewezen onderzoeksmethode.

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.

In het geval van ‘Barrage’ te Sint-Eloois-Vijve is verder uitgebreid archiefonderzoek niet aangewezen. De geraadpleegde cartografische bronnen wijzen op een continu ruraal karakter van het plangebied dat tot op heden bewaard is gebleven.

-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.

Gelet op de ligging binnen het alluvium van de Leie, is een landschappelijk bodemonderzoek aangewezen. De mogelijkheid bestaat dat oudere loopvlakken door Holocene rivierafzettingen zijn afgedekt. Dit impliceert een situatie met zeer gunstige bewaringscondities inzake artefactenconcentraties. Ook de impact van de keldervolumes en de oude bebouwing kan op deze wijze bestudeerd worden. Enkel op basis van deze waarnemingen kan een gedegen beslissing genomen worden in functie van de te volgen onderzoeksketen.

-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.

Gelet op het rurale karakter van het plangebied is er geen verwachting inzake grote, bewaarde (bak)stenen of metalen structuren.

-verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek: een verkennend archeologisch onderzoek heeft als doel eventuele afgedekte vindplaatsen in kaart te brengen door middel van een extensief boorgrid. In geval van een positieve waardering kan met behulp van een waarderend booronderzoek in een intensiever grid de 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 afgedekte archeologische site. Hierbij moet erop gewezen worden dat de aandacht bij deze vorm van onderzoek niet zozeer naar sporen maar naar goed bewaarde vondstconcentraties. Dit gegeven impliceert dat bewaarde vindplaatsen gezocht moeten worden op landschappelijke locaties waar de kans op afgedekte archeologie reëel is.

Indien de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een afgedekte, archeologisch relevante horizont dient deze door middel van een archeologisch booronderzoek bemonsterd te worden. Als op basis van de resultaten van dit verkennend onderzoek de aanwezigheid van een artefactensite vermoed wordt, kan overgegaan worden tot de uitvoering van een waarderend archeologisch booronderzoek. De beslissing of al-dan-niet wordt overgegaan tot de volgende stap binnen het onderzoekstraject wordt genomen door de wetenschappelijke begeleiding en de erkend 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 raaien 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 te Sint-Eloois-Vijve is een veldkartering niet aangewezen. Het terrein is niet in gebruik als akker, een veldkartering kan geen relevante resultaten opleveren.

-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 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.

Los van de mogelijke aanwezigheid van een afgedekt, archeologisch relevant niveau is er eveneens een verwachting inzake klassieke sporenarcheologie, waarbij de eventueel aanwezige resten zichtbaar zijn onder de bouwvoor. Hierbij is een proefsleuvenonderzoek de aangewezen manier om eventueel bedreigd archeologisch erfgoed in kaart te brengen. De uitvoering ervan is echter afhankelijk van de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek. Indien blijkt dat het terrein quasi integraal oppervlakkig is geroerd, is een onderzoek door middel van proefsleuven niet aan de orde. Op basis van de aan- of afwezigheid van archeologische relicten kan een gefundeerde beslissing genomen worden in functie van eventueel vervolgonderzoek.

2.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site

Tot op heden kon de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. Daarentegen werd wel duidelijk een aanzienlijk archeologisch potentieel afgeleid op basis van de landschappelijke en archeologische indicatoren. De verwachting bestaat enerzijds uit de mogelijke aanwezigheid van een afgedekte horizont en anderzijds uit klassieke sporenarcheologie onder de bouwvoor.

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 de voorgestelde sequentie vooronderzoeken. Door middel van deze prospectie zal er een duidelijk zicht zijn over de mogelijk aanwezige relicten, 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 het voorgestelde onderzoekstraject werd afgetoetst aan de vier criteria opgenomen in de Code van Goede Praktijk (CGP artikel 5.3).
-mogelijk: het terrein is toegankelijk. Buiten eventueel aanwezige leidingen worden geen fysieke obstakels voorzien waardoor de booronderzoeken en terreininventarisatie door middel van proefsleuven onmogelijk zou zijn. Gelet de huidige toestand van het terrein is het mogelijk aangewezen het landschappelijk bodemonderzoek mechanisch te laten uitvoeren. Naar alle waarschijnlijkheid heeft zich

omwille van de sloopwerken een toplaag ontwikkeld die rijk is aan steenpuin waardoor manueel boren bemoeilijkt zal worden.

-nuttig: gelet op het verwachtingspatroon zijn landschappelijk bodemonderzoek, verkennend (en waarderend) archeologisch booronderzoek en proefsleuvenonderzoek de enige manier om de aanwezigheid van archeologisch erfgoed in kaart te brengen en de impact van de geplande werken hierop te bepalen.

-schadelijk: de booronderzoeken (zowel landschappelijk als archeologisch) en een terreininventarisatie door middel van proefsleuven zijn de enige manier om een degelijke inschatting te maken in functie van de aanwezigheid van archeologische relicten. Aangezien de mate van spoorbewerking beperkt is, blijven eventueel aanwezige resten bewaard voor verder onderzoek.

-noodzakelijk: gelet op het geschetste verwachtingspatroon en de geplande werken moet uitgegaan worden van een scenario waarbij in-situ bewaring onmogelijk is.

2.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

2.4.3.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk booronderzoek 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?

-kan op basis van de waarnemingen de aanwezigheid van een archeologisch relevant afgedekt niveau vermoed worden dat wordt bedreigd door de geplande werken?

-is er sprake van een uitgesproken verstoring direct onder de bouwvoor? Kan op basis hiervan aangenomen worden dat verder onderzoek door middel van proefsleuven, in functie van klassieke sporenarcheologie, niet zinvol is?

- wat zijn de implicaties van de waarnemingen op archeologisch vlak? Zowel naar archeologisch(e) niveau(s) en 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?
- ° dienen specifieke onderzoekstechnieken aangewend te worden, kan dit manueel uitgevoerd worden?
- ° welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?

2.4.3.2 Archeologisch booronderzoek

Doel van het verkennend booronderzoek is nagaan of er artefacten en/of ecofacten, die op een bewaarde vindplaats wijzen, aanwezig zijn in de boorvolumes, in welke geologische context ze zich bevinden en welke mate van ruimtelijke samenhang/spreiding zij vertonen.

Gelet op de complexe en periode-specifieke materie is het essentieel een specialist (intern of extern) inzake booronderzoek in functie van afgedekte vindplaatsen bij het onderzoek te betrekken. Deze wetenschappelijke begeleiding dient de zeefresidus 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 (houtskool, 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 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 specialist en de erkend 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.

-wijzen de aanwezige indicatoren op de aanwezigheid van een (goed bewaarde) dieper liggende 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?

2.4.3.3 Proefsleuven

Doel van de terreininventarisatie door middel van proefsleuven is een inschatting maken van het archeologisch potentieel binnen het projectgebied. Indien tijdens het landschappelijk bodemonderzoek een aanzienlijke verstoring wordt vastgesteld kan, mits uitvoerige argumentatie, door de erkende archeoloog en wetenschappelijke begeleiding beslist worden af te zien van het proefsleuvenonderzoek.

Van belang bij de terreininventarisatie is dat minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

-wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, in welke mate corresponderen de waarnemingen in de bodemprofielen met deze van het landschappelijk bodemonderzoek?

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

-zijn er 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?

-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 en/of vondstmateriaal 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? Indien er sprake is van begravingen: wat is de omvang? Hoeveel niveaus? Geschatte aantal individuen?

-wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale 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 met ingreep in de bodem

Tot op heden werd reeds een bureauonderzoek (projectcode 2017J43) uitgevoerd met betrekking tot het projectgebied. Hieruit kon een aanzienlijk archeologisch potentieel afgeleid worden met een verwachting van zowel de eventuele aanwezigheid van een archeologisch relevante, dieperliggende horizont evenals klassieke sporenarcheologie onder de bouwvoor.

2.4.5 Onderzoeksstrategie, -technieken en –methode

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

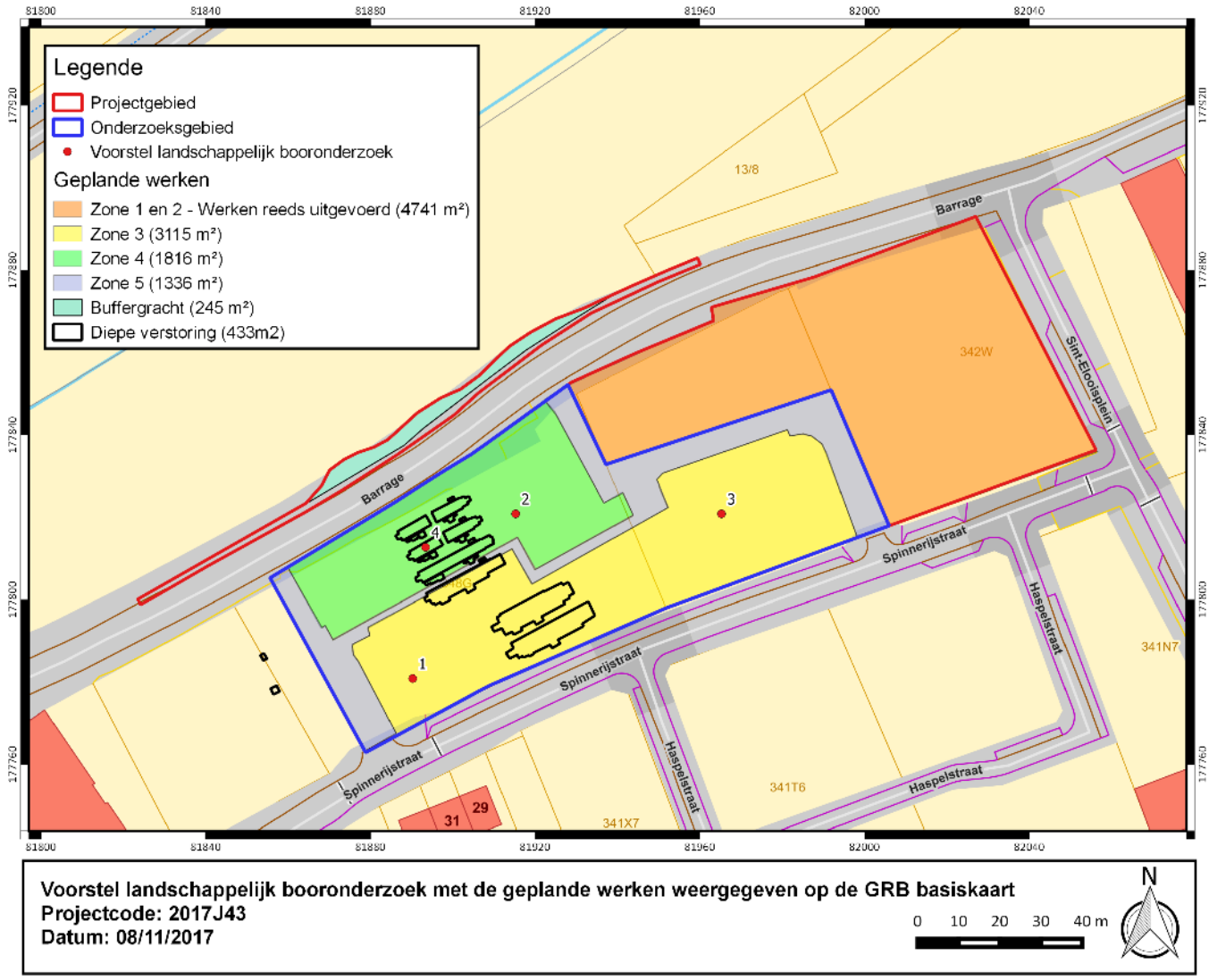
Het landschappelijk booronderzoek dient in een eerste fase duidelijkheid te scheppen over de bodemopbouw op het plangebied en wat dit impliceert inzake archeologisch relevante niveau(s) en grondverzet voor het proefsleuvenonderzoek. De aanwezigheid van een afgedekte archeologisch relevante horizont dient hierbij geëvalueerd te worden maar ook de mate van verstoring door de bouw en sloop van het voormalige fabrieksgebouw. Op basis van de waarnemingen kan beslist worden of een archeologische boorcampagne (verkennend en/of archeologisch) en proefsleuvenonderzoek aangewezen is. Indien een proefsleuvenonderzoek zinvol blijkt dient een statistisch representatief deel van het terrein geïnventariseerd te worden. 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 Landschappelijk booronderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft in de eerste plaats de bedoeling een inzicht te verwerven in de bodemopbouw van het plangebied. Omwille van de ligging in het alluvium van de Leie, kan op het terrein bodemvorming hebben plaatsgevonden die vervolgens door jongere sedimenten is afgedekt.
Tevens wordt duidelijk uit de sequentie van orthofoto's dat het terrein de voorbije 50 jaar integraal bebouwd is, deze werd recentelijk gesloopt. De impact van deze bebouwing en sloop dienen eveneens geevalueerd te worden. Mogelijk is een proefsleuvenonderzoek, vanwege verregaande verstoring, niet zinvol.

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. Vanwege de oude bebouwing en sloopwerken bestaat de mogelijkheid dat manueel boren onmogelijk blijkt, een machinaal onderzoek is dan aangewezen.
De boringen dienen ingeplant te worden volgens een verspringend driehoeksgrid van 40m op 50m. De raaien worden best haaks georiënteerd op het aanwezige alluvium, volgens (grosso modo) een noord-zuid georiënteerde as. Aangezien het landschappelijk booronderzoek tot nut heeft de bodemopbouw binnen het plangebied te bestuderen in functie van de archeologische implicaties, dient het boorresidu (nog) niet uitgezeefd te worden.

Om een inschatting te maken van de diepte van de aanwezige verstoringen wordt een extra boring ingepland die zal worden uitgevoerd binnen de contour van één van de diepe verstoringen.



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

Indien een mechanisch onderzoek noodzakelijk blijkt bekomt de veldwerkleider de nodige leidingplannen, hetzij van de initiatiefnemer, hetzij via een KLIP-melding. Deze plannen dienen continu aanwezig te zijn gedurende de werken.

2.4.5.2 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 archeologisch booronderzoek is afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. De beslissing wordt genomen door de erkend archeoloog, in overleg met de aardkundige en wetenschappelijke begeleiding.

Omwille van de ligging in de stroomvlakte van de Leie bestaat de mogelijkheid een archeologisch relevante horizont is afgedekt met door de rivier aangevoerd sediment. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dienen hierin uitsluitsel te bieden. Mogelijk is lokaal een oud loopniveau met eventueel aanwezige vondstenconcentratie afgedekt. De meest aangewezen manier om dit te is een archeologisch booronderzoek.

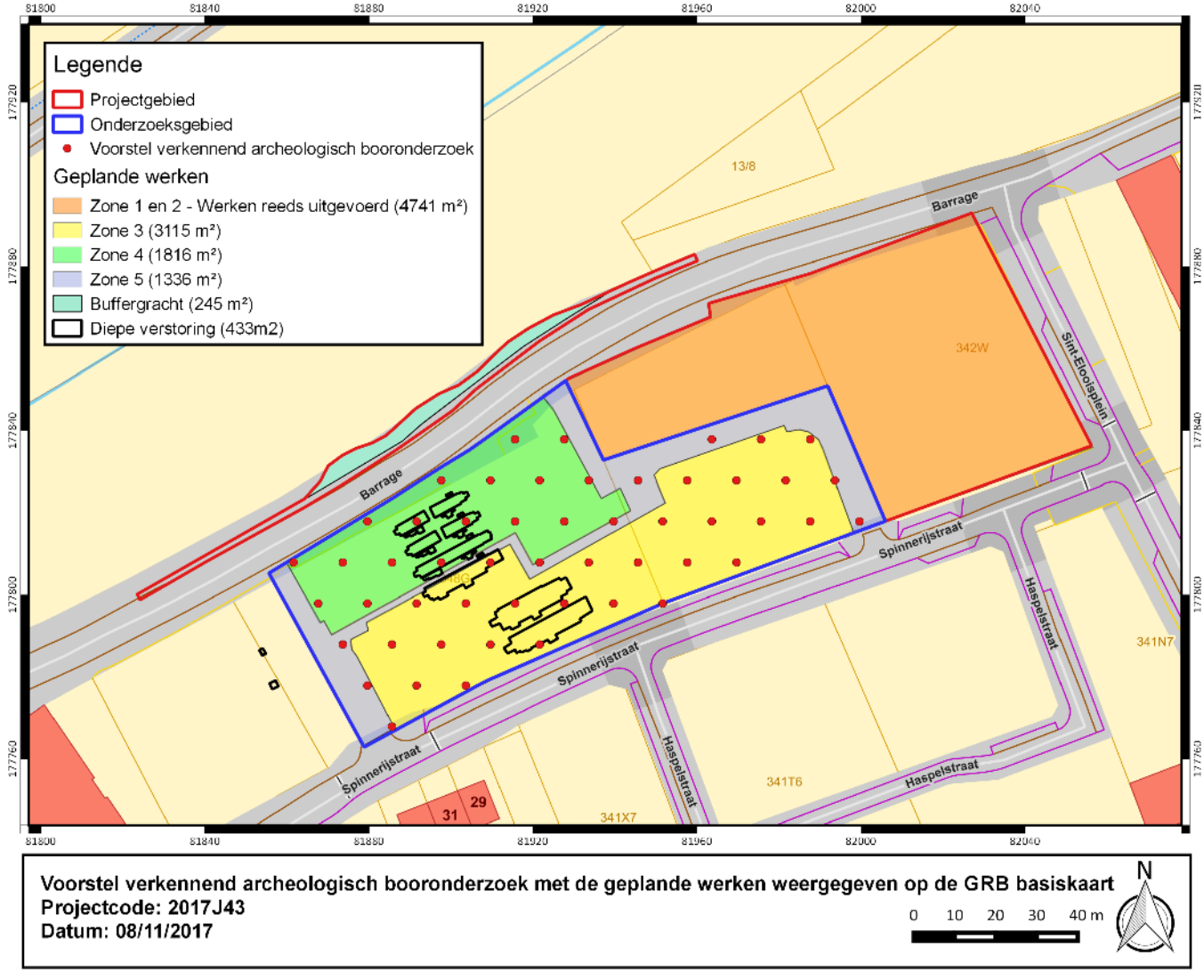
De boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 15cm. De bemonsteringsstrategie en locatie van de verkennende archeologische boringen is afhankelijk van de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek. Voor het verkennend archeologisch booronderzoek te Sint-Eloois-

Vijve wordt een boorgrid gehanteerd van 10m op 12m in een verspringend driekhoeksgrid, 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 menselijke aanwezigheid, bv. aardewerk, botmateriaal, houtskool, etc.).
Mogelijk hebben de sloopwerken tot gevolg gehad dat zich een aanzienlijke hoeveelheid puin in de top van de bouwvoor vermengd is geraakt. Mogelijk wordt manueel boren daardoor bemoeilijkt. Indien noodzakelijk kan met een kleine graafmachine de toplaag weggenomen worden om zo de uitvoering van het verkennend (en waarderend) booronderzoek te vergemakkelijken.

De zeefresidus worden voorgelegd aan een specialist inzake afgedekte pré- en protohistorische sites. 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.

Indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat de diepe verstoringen dieper reiken dan het mogelijks afgedekt archeologisch relevant niveau kan geopteerd worden de verkennende archeologische boringen binnen deze diepe verstoringen niet uit te voeren.



Figuur 4: Voorstel verkennend archeologisch booronderzoek met de geplande werken weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).

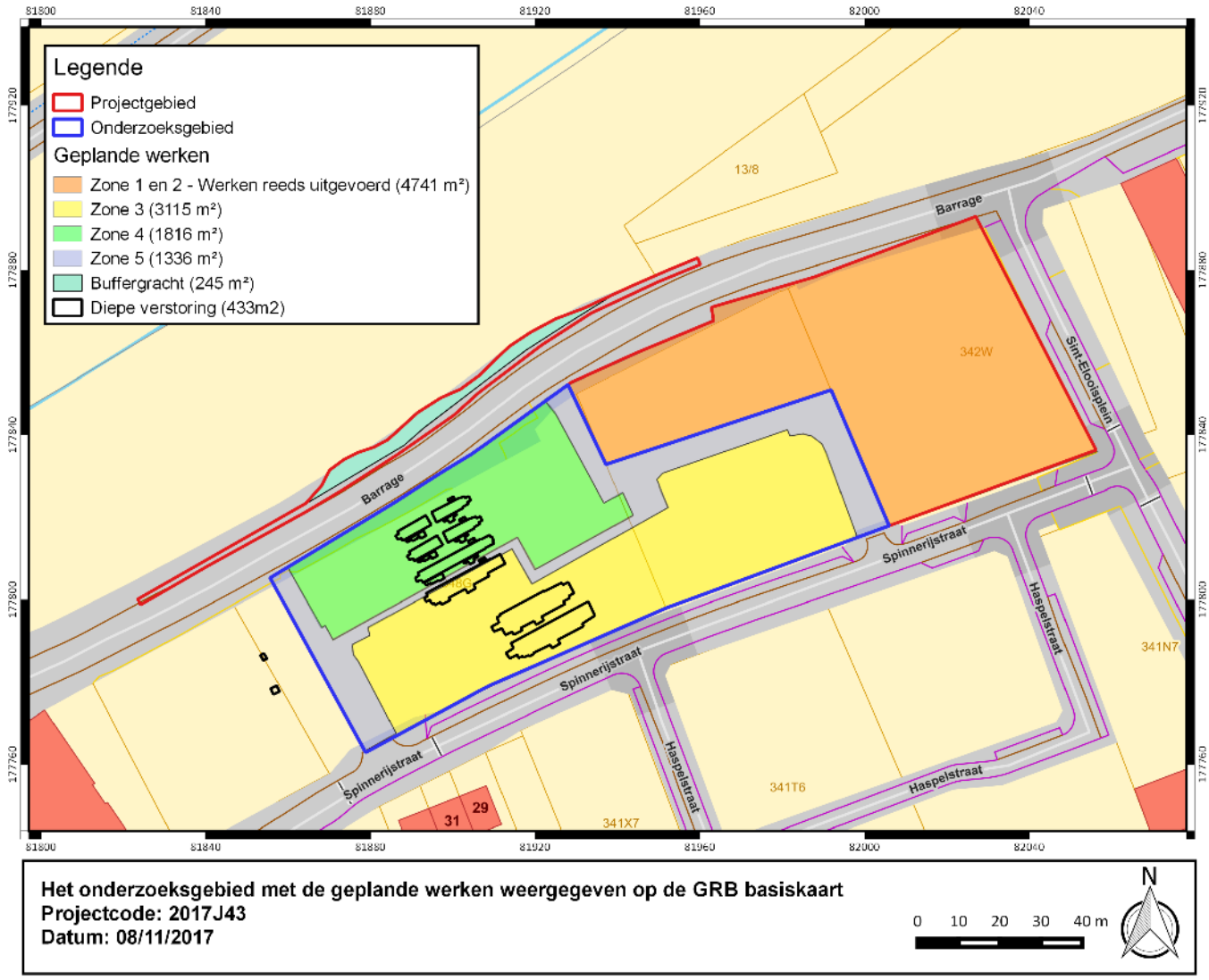
Conform artikel 8.5 van de Code van Goede Praktijk wordt de strategie en afbakening van het waarderend archeologisch booronderzoek aangestuurd door de resultaten van het verkennend archeologisch onderzoek.
De beslissing tot het overgaan naar een waarderend booronderzoek ligt bij de aangestelde wetenschappelijke 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 boorondezoek.

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.

2.4.5.3 Proefsleuvenonderzoek

De meest geschikte onderzoekmethode 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 om zo een gedegen dekking te verkrijgen en een inschatting van het bodemarchief mogelijk te maken met betrekking tot de rest van het plangebied. Na de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek wordt door de erkend archeoloog en de aardkundige beslist of een proefsleuvenonderzoek zinvol is.

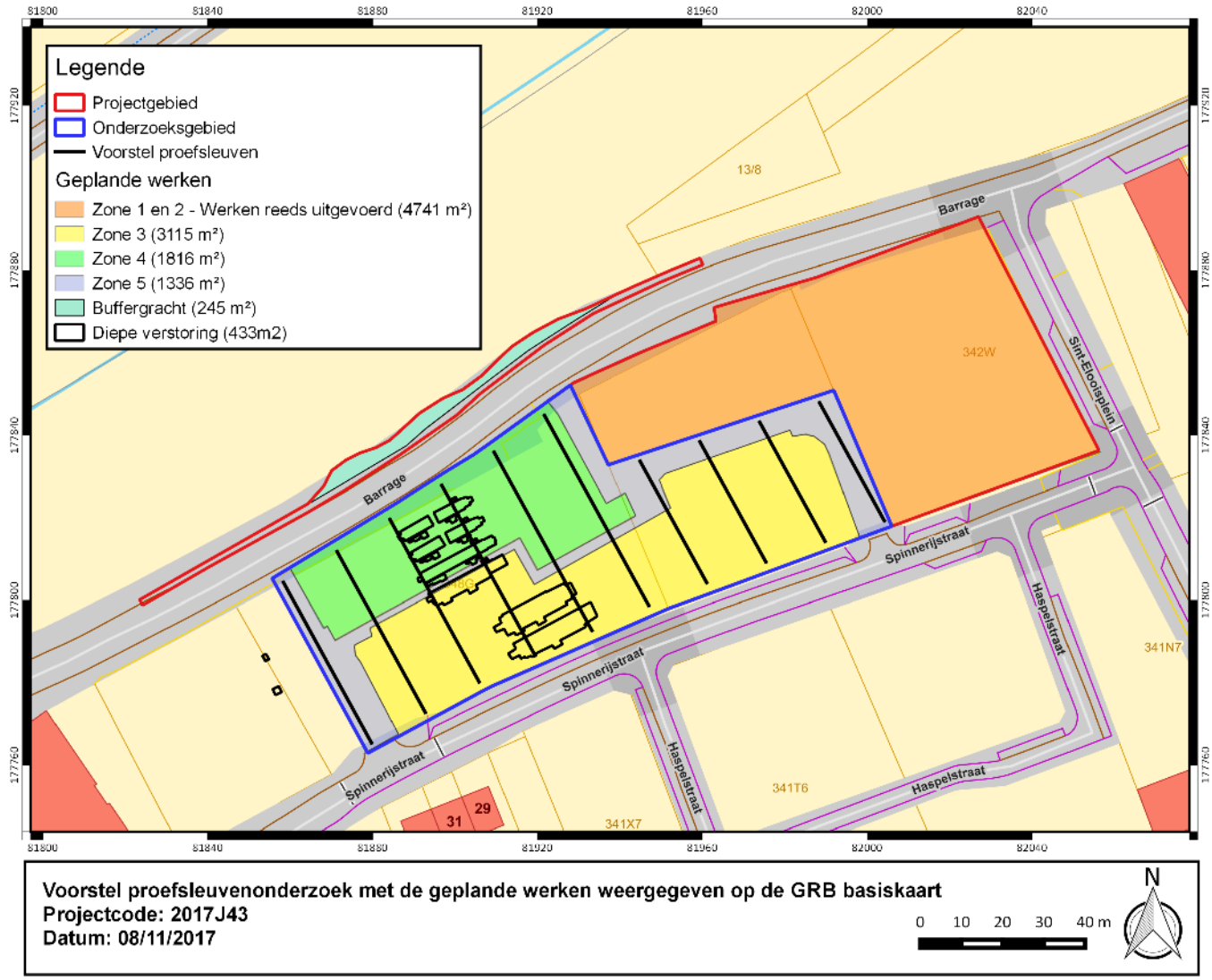
Het landschappelijk bodemonderzoek dient uitsluitsel te geven over de stratigrafie op het plangebied. De archeologische prospectie met ingreep in de bodem wordt als succesvol beschouwd indien er een beargumenteerd antwoord op de onderzoeksvragen geformuleerd kan worden en het rapport wordt opgeleverd.



Figuur 5: Onderzoeksgebied met de geplande werken weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).

Voor het eigenlijke terreinwerk aanvang neemt bekomt de veldwerkleider de nodige leidingplannen, hetzij van de initiatiefnemer, hetzij via een KLIP-melding. Deze plannen dienen continu aanwezig te zijn gedurende de werken.

De sleuven worden, net als de boorraaien, best haaks op het alluvium ingeplant. Concreet betekent dit een oriëntatie volgens grofweg een noord-zuid as. De sleuven worden doorgetrokken door de veronderstelde diepe verstoringen, dit om hun extensie in kaart te kunnen brengen, tevens omdat het praktisch haalbaarder zal zijn om ze door te trekken (ipv ze steeds te onderbreken). Indien uit het landschappelijk booronderzoek toch blijkt dat de verstoringen aanzienlijk zijn, kan door de veldwerkleider beargumenteerd worden niet door de verstoringen te sleuven.



Figuur 6: Voorstel proefsleuvenonderzoek met de geplande werken weergegeven op de GRB basiskaart (bron: Geopunt).

Het gebied waar een proefsleuvenonderzoek aangewezen is, is ca. 6512m^2 groot. De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan (d.i. ca. 651m^2) met bijkomend ca. 2,5% aan kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant (= ca. 162m^2). De kijkvensters dienen voldoende groot te zijn om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen.

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.

Hoewel eerst een landschappelijk bodemonderzoek dient uitgevoerd te worden moet ook tijdens het proefsleuvenonderzoek aandacht uitgaan naar de bodemkundige situatie binnen het plangebied en de relatie met de aanwezige sporen. Hiervoor dienen profielkolommen aangelegd te worden waardoor de bodemopbouw in een ruimer kader gedocumenteerd kan worden. Deze worden geïnterpreteerd door een aardkundige. Minimaal wordt één profielkolom per sleuf aangelegd, preferabel in een geschrankt patroon. Ze worden tot minstens 50cm in het ongeroerd sediment uitgegraven en bestudeerd door de aardkundige, die hier eveneens verslag van maakt.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd. Na het proefsleuvenonderzoek wordt het terrein terug in oorspronkelijke staat hersteld of conform gemaakte afspraken.

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 worden van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

2.4.7 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 prospecties in alluviale situaties.

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

-een specialist (intern of extern) m.b.t. afgedekte sites, hij/zij heeft ervaring inzake het detecteren en evalueren van afgedekte vindplaatsen. Deze specialist controleert en evalueert 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.

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

Conform de Code van Goede Praktijk artikel 9.3 ligt de beslissing tot natuurwetenschappelijke staalname bij de veldwerkleider. Dit in overleg met de aardkundige waar relevant. In de opmaak van de raamprijs moet een stelpost natuurwetenschappelijk onderzoek voorzien worden die kan aangesproken worden indien nodig.

Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet onder toezicht van de erkende archeoloog.

2.4.8 Raming inzake uitvoeringstermijn

2.4.8.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Veldteam: 1 dag aardkundige
1 dag assistent - aardkundige

Verwerking: 3 dagen aardkundige

2.4.8.2 Archeologische booronderzoeken

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

2.4.8.3 Proefsleuven

Veldteam: 2 dagen veldwerkleider
2 dagen assistent archeoloog
2 dagen RTS medewerker
0,5 dag aardkundige

Kraan: 2 dagen aanleg
1 dagen dichten

Verwerking: 4 dagen veldwerkleider
1 dagen assistent archeoloog
0,5 dag assistent-aardkundige

2.4.9 Vondsten

Conservatie en overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt na afloop van het archeologisch proefsleuvenonderzoek conform de artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. Vóór de start van het vooronderzoek met ingreep in de bodem worden door de erkende archeoloog en de initiatiefnemer duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot de overdracht van het archeologisch ensemble bij de eigenaar en/of 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 nieuwe wooneenheden aan Barrage te Sint-Eloois-Vijve. Zowel de landschappelijke situatie, evenals de gekende waarden wijzen op een beduidende archeologische trefkans. Gelet de ligging in het alluvium van de Leie bestaat de kans dat een archeologisch relevante horizont is afgedekt door rivierafzettingen. Dit dient door middel van een landschappelijk bodemonderzoek en archeologisch booronderzoek geëvalueerd te worden. Daarnaast is er ook een zekere verwachting inzake sporenarcheologie onder de bouwvoor waarbij een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode is. De uitvoering van de voorgeschreven onderzoekssequentie is afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. 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