

Akkerstraat (Oostkamp, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2018A159

Januari – April 2018

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, Clara Thys, Joren De Tollenaere en Aaron Willaert
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	7
2.3 Gemotiveerd advies	8
2.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek	8
2.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site	10
2.3.3 De waardering van de archeologische site:	10
2.3.4 Impactbepaling	10
2.3.5 De bepaling van de maatregelen	10
2.4 Programma van Maatregelen.....	10
2.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek	10
2.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie	10
2.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	11
2.4.3.1 Landschappelijk bodemonderzoek	11
2.4.3.2 Archeologisch booronderzoek	11
2.4.3.3 Proefsleuvenonderzoek.....	13
2.4.4 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	14
2.4.5 Onderzoeksstrategie en -methode	14
2.4.5.1 Landschappelijk bodemonderzoek	14
2.4.5.2 Archeologisch booronderzoek	15
2.4.5.2.1 Verkennend archeologisch booronderzoek	15
2.4.5.2.2 Waarderend archeologisch booronderzoek.....	17
2.4.5.2.3 Proefputten in functie van artefactensites.....	18
2.4.5.3 Proefsleuvenonderzoek.....	18
2.4.6 Eventuele afwijkingen van de CGP	21
2.4.7 Bijkomende voorwaarden	21
2.4.8 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders	21
2.4.9 Raming uitvoeringstermijn	21
2.4.9.1 Landschappelijk bodemonderzoek	21
2.4.9.2 Archeologisch booronderzoek	22
2.4.9.3 Proefputten in functie van artefactensites.....	22
2.4.9.4 Proefsleuvenonderzoek.....	22
2.4.10 Vondsten.....	22
2.5 Conclusie.....	22

Deel 3: Bibliografie.....23

FIGURENLIJST (2018A159)

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadasternummers (Bron: Geopunt).....	6
Figuur 2: Voorstel landschappelijk booronderzoek weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).	15
Figuur 3: Voorstel verkennend archeologisch booronderzoek weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).	17
Figuur 4: Onderzoeksgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	19
Figuur 5: Voorstel proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	20

TABELLENLIJST (2018A159)

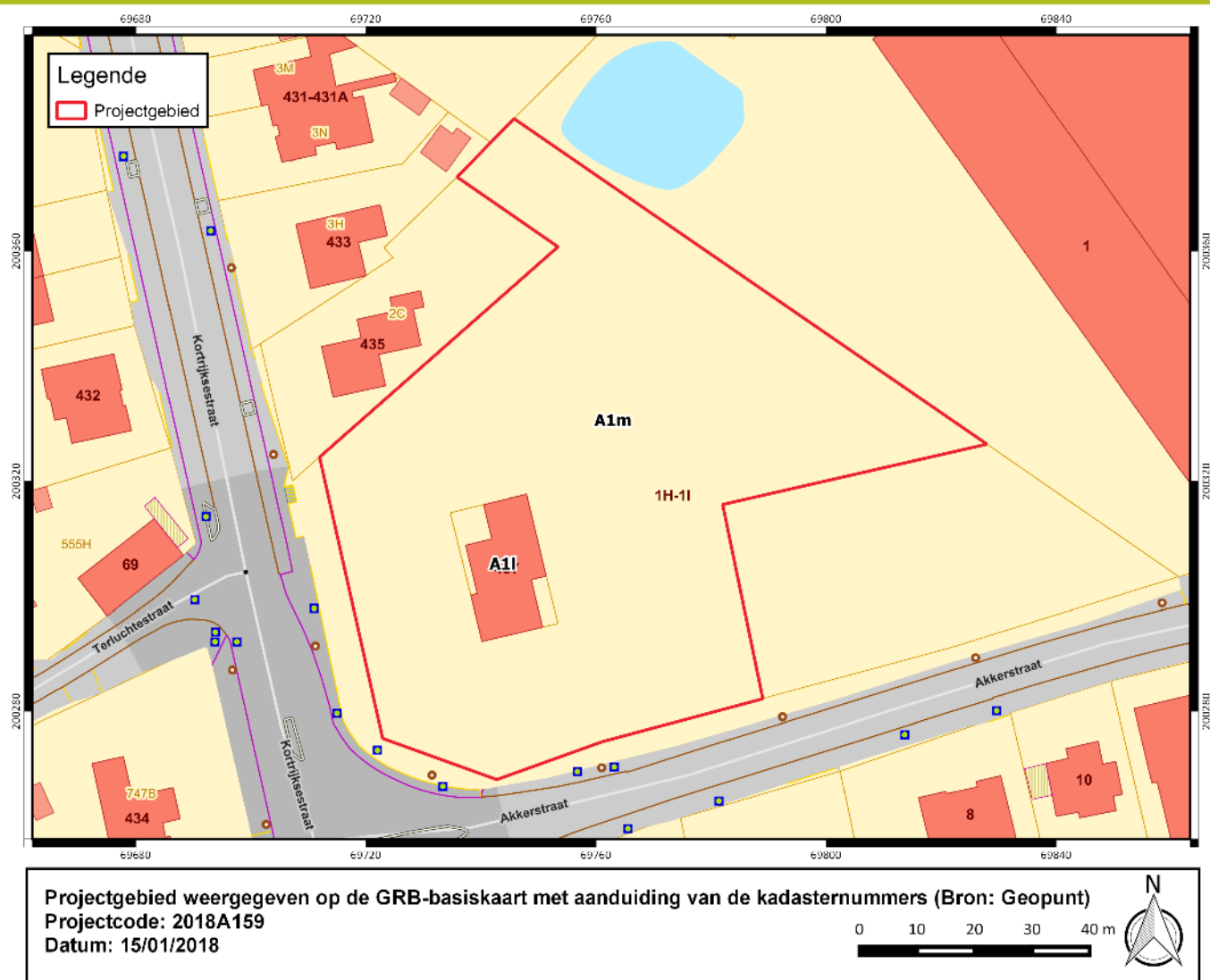
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	5
--	---

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	Dumobil NV Felix D'Hoopstraat 180 8700 Tielt	
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	Oostkamp
	Deelgemeente	Waardamme
	Postcode	8020
	Adres	Akkerstraat 8020 Waardamme
	Toponiem	Akkerstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 69661 Y _{min} = 200257 X _{max} = 69863 Y _{max} = 200397
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Oostkamp, Afdeling 6, Sectie A, nr's: 1I, 1m 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 Akkerstraat te Waardamme, deelgemeente van Oostkamp. Het terrein is ca. 6600 m² groot en is momenteel grotendeels bebost. In de zuidelijke sector van het plangebied bevindt zich een villa met oprijlaan. Deze is onderkelderd en wordt in het kader van de geplande werken gesloopt. In het noorden van het plangebied werd de aanwezige bebossing reeds gerooid en de wortels uitgefreesd, deze werken werden reeds vergund. Tevens werden enkele infrastructuurwerken aangevat in deze zone.

De traditionele landschappenkaart situeert het plangebied in de zandstreek buiten de Vlaamse Vallei. Het is gelegen op de noordelijke flank van een getuigenheuvel. Ca. 750 m naar het westen situeert zich de stroomvlakte van de Rivierbeek. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer van Weichseliaan dekzand. De bodemkaart geeft aan dat het sediment bestaat uit lemig zand. De hoger gelegen, goed gedraineerde gronden moeten een aanzienlijke aantrekkingskracht gehad hebben op vroege landbouwgemeenschappen. De profiellijn geeft duidelijk aan dat het terrein zich op een helling bevindt, hoewel de bodemkaart hier geen melding van maakt, bestaat de mogelijkheid dat de omgeving onderhevig is geweest aan afspoeling of accumulatie van afgespoeld materiaal. Vermoedelijk moet de accumulatie van colluvium echter verder noordwestwaarts gezocht worden, richting het dal van de Rivierbeek.

Cartografische bronnen wijzen hoofdzakelijk op een ruraal karakter van het plangebied en de omgeving. Op de Ferrariskaart is het plangebied quasi integraal als akker ingetekend. Verspreid in de omgeving zijn verschillende omwalde hoeves herkenbaar. Op het plangebied of aangrenzende percelen zijn geen archeologische vindplaatsen gekend. In de ruime omgeving zijn echter een aanzienlijk aantal waarden aangeduid op het kaartbeeld van de Centraal Archeologische Inventaris. Het terrein en vooral de sector ten noorden van de Rivierbeek vormden eveneens reeds het onderwerp van een studie van de Universiteit Gent in opdracht van het Agentschap Onroerend Erfgoed¹. Het plangebied ligt net ten zuiden van het onderzoeksgebied van deze studie. Door middel van luchtfotografische studie zijn langsheen het dal van de Rivierbeek een veelvoud aan circulaire en lineaire structuren waargenomen. Op basis van deze waarnemingen werden bij een opgravingscampagne in 2003-2004 bewoningssporen uit het neolithicum en de ijzertijd onderzocht, evenals funeraire sporen uit de bronstijd en Romeinse periode (CAI 75123 & CAI 150041). Meest relevante waarneming voor het plangebied betreffen enkele cirkelvormige structuren, waargenomen ten noordwesten en ten westen (CAI 150032 & CAI 150034). In totaliteit wijzen de gekende waarden op menselijke bewoning en begraving vanaf het neolithicum in nabijheid van het plangebied, hoewel menselijke aanwezigheid tijdens het mesolithicum niet uitgesloten is.

Concreet is de trefkans inzake sporenarcheologie op basis van de landschappelijke situatie en de gekende waarden beduidend. De verwachting bestaat uit grondvaste resten onder de bouwvoor en/of eventueel aanwezig colluviumpakket. De gekende waarden en landschappelijke situatie sluiten menselijke aanwezigheid tijdens het mesolithicum echter niet uit. Teneinde de bewaringscondities met betrekking tot eventuele artefactensites onder eventueel aanwezig colluvium te evalueren is een landschappelijk bodemonderzoek aangewezen, aangevuld met een archeologische boorcampagne indien de bewaringscondities gunstig blijken.

¹ Van De Vijver, M., et al., 2009, Evaluatie en waardering van de archeologische sites Rooiveld-Papenvijvers Oostkamp (West-Vlaanderen), UGent Archeologische Rapporten 17, pp.160

2.3 Gemotiveerd advies

2.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek

Uit de beschikbare gegevens blijkt een beduidende trefkans inzake archeologisch erfgoed. Enerzijds dienen de bewaringscondities met betrekking tot artefactensites geëvalueerd te worden, anderzijds kan uitgegaan worden van een situatie waarbij eventueel aanwezige bodemsporen zichtbaar zijn onder de bouwvoor en/of eventueel aanwezig colluvium. In de noordelijke sector van het plangebied werden aanwezige bomen reeds gerooid, wortels uitgefreesd en bufferbekkens aangelegd. Op basis van de huidige toestand van het terrein kan redelijkerwijs aangenomen worden dat het bodemarchief in deze zone reeds verstoord is. Gelet de aard van de geplande werken die een verregaande versnippering van het resterende bodemarchief impliceren, moet uitgegaan worden van een situatie waarbij in-situ bewaring onmogelijk is. Een landschappelijk bodemonderzoek (eventueel aangevuld met een archeologische boorcampagne) en een proefsleuvenonderzoek van het plangebied zijn aangewezen in de zuidelijke sector.

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 de omgeving. Verspreid in de ruime omgeving wordt de aanwezigheid van laat- en postmiddeleeuwse hoeves met walgracht vermoed. De kaart van Ferraris geeft aan dat het terrein zeker sinds de 2e helft van de 18e eeuw onder de ploeg ligt. Een uitgebreider bronnenonderzoek is niet aangewezen.

-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.

De beschikbare gegevens wijzen op een éénduidige verticale stratigrafie. Gelet de ligging op de flank van een getuigenheuvel is het echter niet ondenkbaar dat de omgeving onderhevig is geweest aan erosie. Mogelijk heeft zich doorheen de tijd (lokaal) afgespoeld materiaal geaccumuleerd op het terrein. Vermoedelijk dient de eigenlijke accumulatie verder naar het westen gezocht te worden, aan de voet van de helling en is het terrein vooral onderhevig geweest aan afspoeling. Gelet de verwachting van enerzijds colluvium en mogelijke menselijke aanwezigheid tijdens het mesolithicum is een landschappelijke bodemonderzoek aangewezen. Hierbij dient de bodemopbouw in kaart gebracht te worden om zo na te gaan in welke mate het bodemprofiel is bewaard en wat dit impliceert m.b.t. de bewaring van eventueel aanwezige artefactensites. Tevens kan de eventuele aanwezigheid van colluvium in kaart gebracht worden.

-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 het rurale karakter van het plangebied is er geen verwachting inzake relevant grote ondergrondse (bak)stenen of metalen structuren.

-verkennd 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, afgedekte vindplaatsen gezocht moeten worden op landschappelijke locaties waar de kans op bewaring reëel is.

In het geval van het plangebied aan Akkerstraat te Waardamme is een archeologische boorcampagne met als doel de lokalisatie en waardering van een bewaarde artefactensite aangewezen, indien het landschappelijk bodemonderzoek wijst op gunstige bewaringsomstandigheden (eventueel aangevuld met proefputten in functie van artefactensites). Essentieel bij dit onderzoek is dat een materiaaldeskundige wordt aangesteld om de erkende archeoloog bij te staan bij het nemen van een beslissing inzake de uitvoering van het voorgeschreven onderzoekstraject.

-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 niet aangewezen. Het terrein is niet in gebruik als akker, bijgevolg is er geen zichtbaarheid inzake artefacten aan de oppervlakte.

-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 of colluvium naast eventuele vondstenarcheologie 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 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. Er is een beduidende trefkans inzake vondsten- en sporenarcheologie.

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 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 voorgeschreven onderzoekssequentie. Enkel zo kan een duidelijke inschatting gemaakt worden inzake aanwezig archeologische erfgoed en de impact van de werken hierop cf. 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 de beschreven onderzoeksmethode 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 nutsleidingen worden geen fysieke obstakels voorzien waardoor de voorgeschreven onderzoekssequentie niet uitgevoerd kan worden.

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

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

-noodzakelijk: gelet het feit dat de geplande werken een substantiële ingreep in de bodem impliceren met een verregaande versnippering van het bodemarchief, 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 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? Zijn er aanwijzingen voor een afgedekt stabilisatieniveau? Is er (lokaal) sprake van accumulatie van afgespoeld materiaal?
- wat zijn de implicaties van de waarnemingen op archeologisch vlak? Zowel naar archeologisch(e) bewaringsomstandigheden met betrekking tot eventueel aanwezige artefactensites, evenals archeologische niveaus 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?
 - ° welke vragenstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
 - ° dringen de waarnemingen afwijkingen van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk op?

2.4.3.2 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 wijzen op gunstige bewaringscondities met betrekking tot artefactensites.

Gelet op de complexe en periode-specifieke materie is het essentieel een specialist (materiaaldeskundige) inzake bewaarde steentijdsites bij het onderzoek te betrekken. Deze deskundige dient de zeefresidus van het booronderzoek te evalueren en in samenspraak met de erkend archeoloog te 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 in de rapportage.

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 (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 erkende archeoloog in samenspraak met de aardkundige en de materiaaldeskundige.

Het waarderend booronderzoek heeft als doel de waargenomen indicatoren ruimtelijk af te bakenen. Indien tijdens het verkennend booronderzoek geen aanwijzingen waargenomen worden, zijn verdere onderzoeksstappen onnodig.

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

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

-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 in functie van een steentijdsite? Is een proefputtenonderzoek noodzakelijk op de strategie voor verder onderzoek te bepalen of is dit te destructief?

-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?

Indien na het waarderend booronderzoek de vindplaats ruimtelijk afgebakend is, is een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites aangewezen. Doel hierbij is bijkomende informatie verzamelen met betrekking tot de vindplaats om deze verder te evalueren om zo verder sturing te kunnen geven aan de onderzoeksstrategie van het vervolgonderzoek. Indien het waarderend onderzoek uitwijst dat er geen ruimtelijke samenhang is, en eerder sprake is van enkelvoudige puntwaarnemingen, is een proefputtenonderzoek niet zinvol. Deze beslissing wordt genomen door de erkende archeoloog in overleg met de materiaaldeskundige en aardkundige. Vragen die minimaal beantwoord dienen te worden door het proefsleuvenonderzoek.

-Wat is de vondstendensiteit?

-Kan reeds een datering en vindplaatstypering naar voor geschoven worden?

- zijn de waarnemingen van die aard dat een vervolgonderzoek aangewezen is?
- 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 Proefsleuvenonderzoek

Doel van de terreininventarisatie door middel van proefsleuven is een inschatting maken van de aanwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het plangebied. 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 het bodemarchief (lokaal) verstoord? Is er sprake van aftopping van het bodemprofiel door erosie of is er lokaal sprake van accumulatie?
- zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? Op welke diepte bevinden deze sporen zich? 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? Hoe verhouden de waargenomen relictten zich tot de waarnemingen verder westwaarts in het dal van de Rivierbeek?
- 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 2018A159) uitgevoerd met betrekking tot het projectgebied te Waardamme. Hieruit kon een aanzienlijke trefkans inzake archeologisch erfgoed afgeleid worden, waarbij er een verwachting is inzake vondsten- en sporenarcheologie.

2.4.5 Onderzoeksstrategie en -methode

De meest geschikte onderzoekssequentie in dit dossier is een landschappelijk bodemonderzoek, indien aangewezen gevolgd door een archeologische boorcampagne (verkennend en/of waarderend, indien nodig aangevuld met proefputjes). Na het uitvoeren van deze onderzoeksmethoden in functie van vondstenarcheologie is, een proefsleuvenonderzoek aangewezen in functie van grondvaste resten onder de bouwvoor.

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 archeologisch niveau bij het proefsleuvenonderzoek. Op basis van de waarnemingen kan beslist worden of een archeologische boorcampagne (verkennend en/of archeologisch) aangewezen is. Indien noodzakelijk geacht kan deze boorcampagne aangevuld worden met een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites. De beslissing om over te gaan tot uitvoering van de verschillende stappen binnen het onderzoekstraject ligt bij de erkende archeoloog, in samenspraak met de materiaaldeskundige en de aardkundige.

Het proefsleuvenonderzoek dient een statistisch representatief deel van het terrein te inventariseren na de noodzakelijke rooi- en sloopwerken. Deze sloopwerken mogen niet dieper reiken dan de aanwezige vloerplaat. Aanwezige bomen kunnen reeds gerooid worden, de wortels nog niet uitgefreesd. 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.

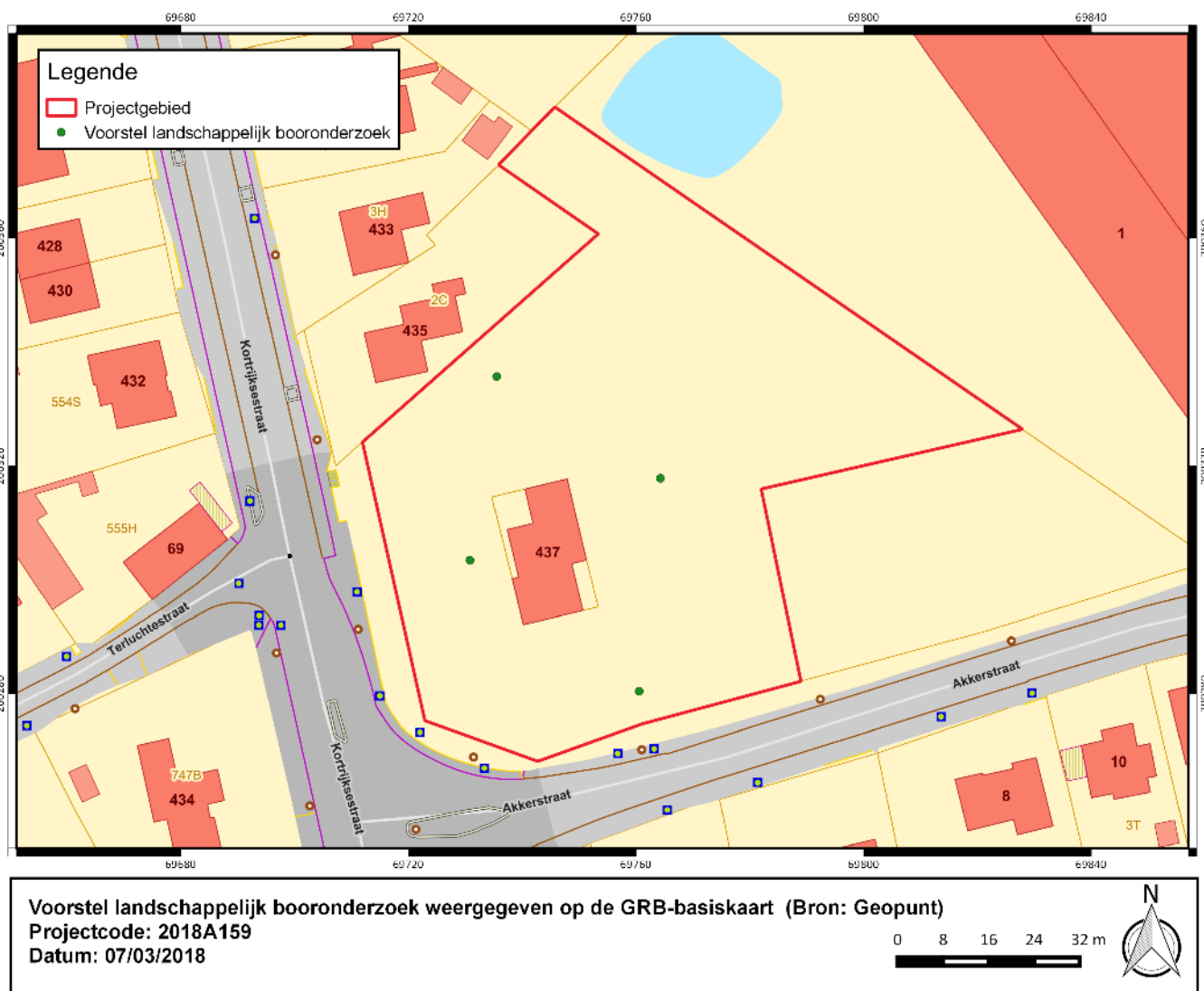
2.4.5.1 Landschappelijk bodemonderzoek

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 of is een oud loopniveau afgedekt door colluvium waarin de bewaringsomstandigheden met betrekking tot een artefactensite gunstig zijn. Zowel de gaafheid van het bodemprofiel als de aanwezigheid van stabilisatieniveaus dient geëvalueerd te worden om zo de implicaties voor de uitvoering van de voorgeschreven onderzoekssequentie te bepalen. 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 3 cm 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 om met een Edelmanboor met de kleinste diameter te werken.

De boringen dienen ingeplant te worden volgens een verspringend driehoeksgrid van maximaal 40m op 50m om zo een gedegen inschatting te kunnen inzake de gaafheid van het bodemprofiel en eventueel bewaard microreliëf. De inplanting van de boringen moet een vlakdekkende uitspraak over de bodemopbouw toelaten. Het DHMV wijst op een hellend terrein. Best wordt geopteerd om de raaien in te planten mee met de helling. 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 2: Voorstel landschappelijk booronderzoek weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).

2.4.5.2 Archeologisch booronderzoek

2.4.5.2.1 Verkennend 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 materiaaldeskundige.

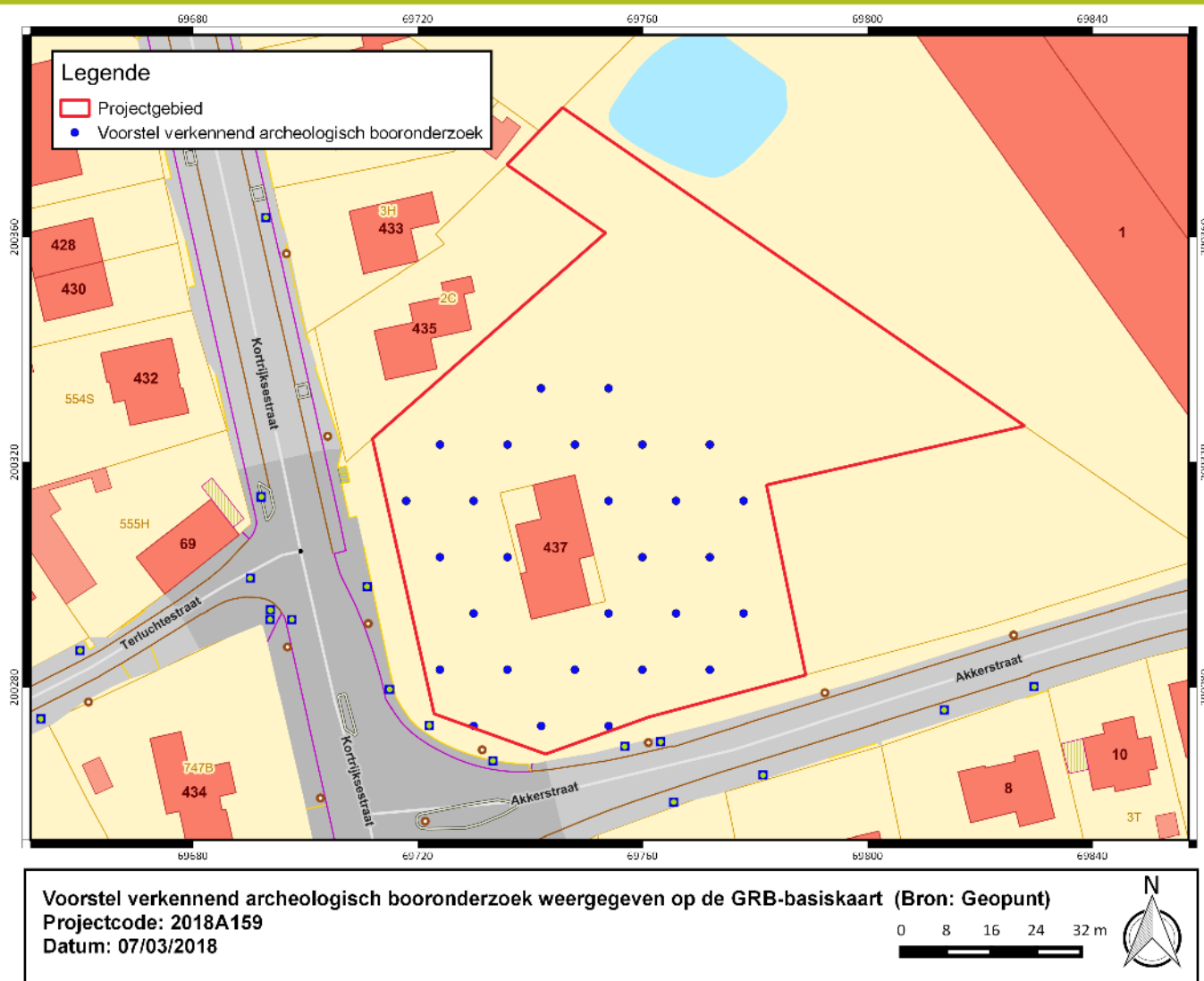
De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dienen uitsluitend te bieden inzake de bewaringscondities voor een eventueel aanwezige steentijdsite. Mogelijk is het bodemprofiel grotendeels intact, is een oud looppniveau afgedekt of is (lokaal) microreliëf bewaard. De meest aangewezen manier om op deze locaties 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 zijn afhankelijk van de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek. Voor het verkennend archeologisch booronderzoek te Waardamme wordt een boorgrid gehanteerd van maximaal 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 resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek worden voorgelegd aan een materiaaldeskundige inzake steentijdartefacten. De uiteindelijke beslissing om over te gaan naar de volgende stap binnen het onderzoekstraject wordt genomen door erkende archeoloog in overleg met de materiaaldeskundige en aardkundige.

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 3: Voorstel verkennend archeologisch booronderzoek weergegeven op de GRB-basiskaart (bron: Geopunt).

2.4.5.2.2 Waarderend archeologisch booronderzoek

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 erkende archeoloog, in samenspraak met de betrokken aardkundige en aangestelde materiaaldeskundige. Het waarderend onderzoek wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. In principe volstaat één indicator in een boorstaal om over te gaan tot de waarderende stap van de archeologische boorcampagne, mits voldoende motivering.

De boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 15cm. De strategie (hoeveelheid, locatie en stratigrafische positie) inzake staalname is afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek. De stalen worden uitgezeefd met een maaswijdte van maximaal 2mm. Voor het waarderend archeologisch booronderzoek te Waardamme dient uitgegaan te worden van een boorgrid van maximaal 5m op 6m in een verspringend driehoeksgrid. Hierbij is 5m de afstand tussen de raaien en 6m de afstand tussen de boringen in een raai. Indien hiervan afgeweken wordt op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering.

2.4.5.2.3 Proefputten in functie van artefactensites

Indien de waargenomen fenomenen ruimtelijk afgebakend zijn tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek kan door de erkend archeoloog, in samenspraak met de materiaaldeskundige en aardkundige beslist worden over te gaan een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites. Het doel van deze proefputten in functie van steentijd artefactensites is door een beperkt maar statistisch representatief deel van het terrein op te graven uitspraken te doen over de archeologische waarde van de afgebakende zone en zo ook sturing te geven aan een eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek.

De inplanting van de proefputten is afhankelijk van de resultaten van het verkennend en/of waarderend archeologisch booronderzoek. Ze worden uitgezet in een grid van maximaal 15m op 18m. De proefputten zijn maximaal 0,5m op 0,5m groot en er wordt per aardkundige eenheid ingezameld en uitgezeefd. Indien weinig variatie is in aardkundige eenheden wordt in arbitraire niveaus van 10cm gewerkt. Het sediment wordt nat uitgezeefd op een maaswijdte van 2mm. Alle vondsten worden ingezameld met vermelding van putnummer en aardkundige eenheid, laag of arbitrair niveau.

Het onderzoek dient uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikel 8.7.

2.4.5.3 Proefsleuvenonderzoek

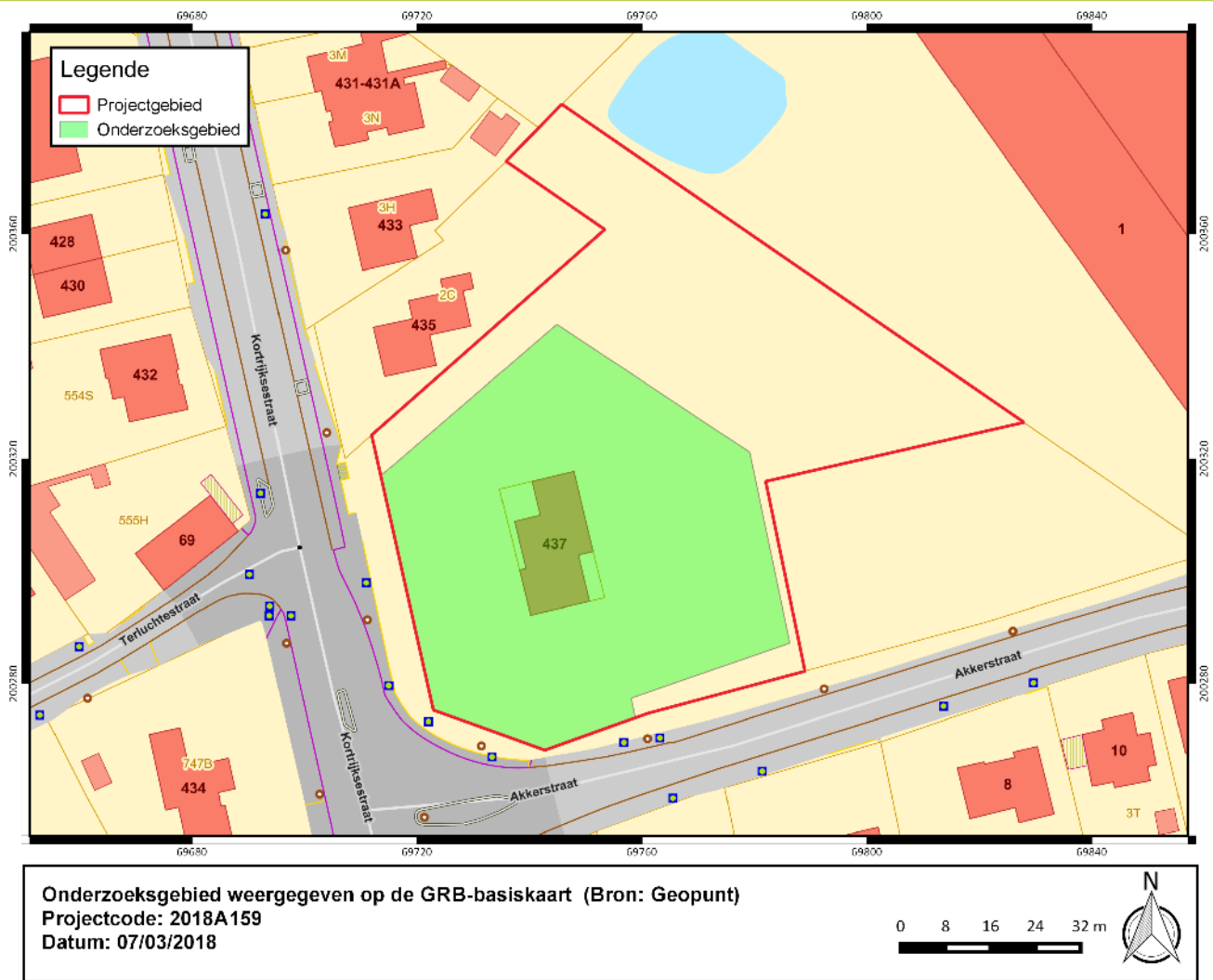
Deze terreininventarisatie dient een statistisch representatief deel van het terrein te inventariseren. De proefsleuven worden aangelegd in een regelmatig patroon met tussenafstand van 15m om zo een dekking te verkrijgen die toelaat een gedegen inschatting te maken van het totale bodemarchief op het plangebied. Op het noordelijk deel van het plangebied (zone 2) is de bebossing al gerooid en is het terrein gefreesd. Ook werden reeds grondige infrastructuurwerken uitgevoerd. Ter hoogte van deze zone kan op basis van de huidige toestand redelijkerwijs aangenomen worden dat het bodemarchief is verstoord (cfr. Verslag van Resultaten 1.3.3.1.3). Op de resterende oppervlakte van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek echter aangewezen.

Er moet uitgegaan worden van een situatie waar de verticale stratigrafie relatief éénduidig is conform de bepalingen in de code van Goede Praktijk artikel 8.6.1 & 8.6.2. Mogelijk kan lokaal colluvium aanwezig zijn. 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.

Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek, tegen verwachtingen in, een bewaarde artefactensite, bestaand uit een vondstenstrooiing, wordt aangesneden/herkend moet de onderzoeksmethode aangepast worden. Het proefsleuvenonderzoek dient gestaakt te worden. Alle vondsten worden ingemeten en voorgelegd aan een specialist, opdat een verdere waardering van de vindplaats kan plaatsvinden (d.m.v. waarderende boringen en aardkundige waarnemingen i.v.m. bewaringscondities). Hierbij wordt verwezen naar de bepalingen rond steentijdvindplaatsen en relevante onderzoeksmethodes in de Code van Goede Praktijk.

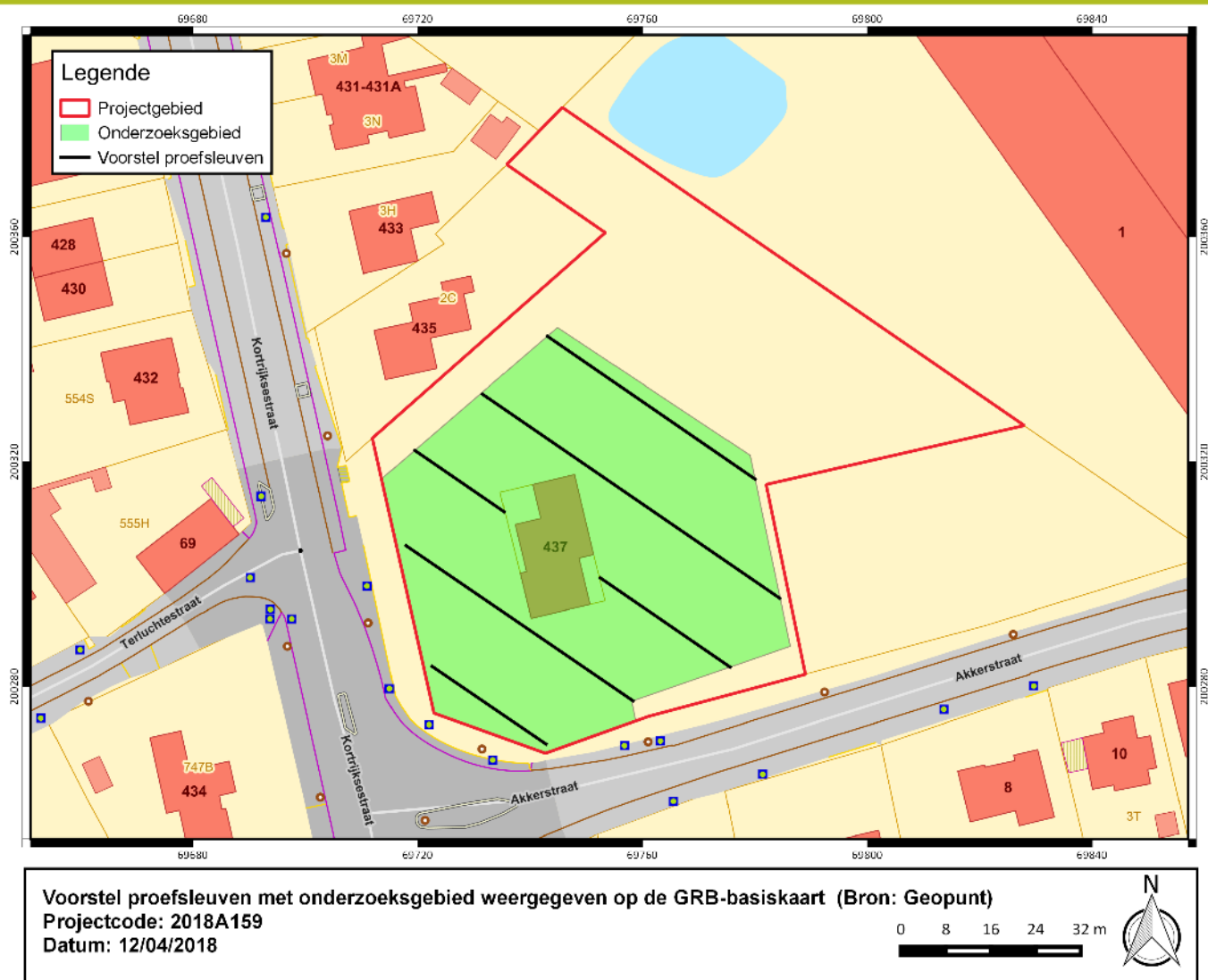
Vóór het eigenlijke terreinwerk aanvang neemt bekomt de veldwerkleider de nodige leidingplannen. Deze plannen dienen continu aanwezig te zijn gedurende de uitvoering van het archeologisch onderzoek.

Gelet het de helling van het terrein worden de sleuven aangelegd mee met deze helling. Concreet impliceert dit een inplanting volgens grofweg een noordwest-zuidoost georiënteerde as.



Figuur 4: Onderzoeksgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

Het onderzoeksgebied is ca. 3641m² groot. De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan (d.i. ca. 364m²) met bijkomend ca. 2,5% aan kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant (= ca. 91m²). De kijkvensters dienen voldoende groot te zijn om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen.



Figuur 5: Voorstel proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

De proefsleuven worden aangelegd door een rupskraan met tandenloze bak, deze kraan dient over voldoende vermogen te beschikken om een vlotte werking te garanderen. De minimale breedte van de kraanbak bedraagt 2 m. De proefsleuven worden laagsgewijs uitgegraven door de kraan, onder begeleiding van de veldwerkleider, tot op het archeologisch leesbaar niveau. Indien er meerdere sporenniveaus herkend worden kan pas gezakt worden naar een dieperliggend niveau indien het bovenliggende vrij is van sporen.

Tijdens het terreinwerk dient eveneens bijkomende 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 aardkundige. Aangezien de bodemopbouw mogelijk complexer kan zijn vanwege erosie of de aanwezigheid van colluvium wordt het proefsleuvenonderzoek gedurende de gehele doorlooptijd van het terreinwerk begeleid door de aardkundige. Minimaal worden twee profielkolommen per sleuf aangelegd, indien mogelijk in een geschrinkt patroon. Ze worden tot minstens 50cm 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 bestaande bomen mogen gerooid worden tot op maaiveldniveau, maar mogen niet uitgefreesd worden tot na de afloop van het volledige archeologisch traject.

Het proefsleuvenonderzoek dient uitgevoerd te worden vóór de sloop van het centrale gebouw, na het rooien van de aanwezige bomen. Indien het proefsleuvenonderzoek uitwijst dat de sleuven uitgebreid dienen te worden tot onder het gebouw – dit is een afweging die de erkend archeoloog dient te maken – mag het gebouw gesloopt worden tot op maaiveldniveau, niet dieper.

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 en heeft ervaring met prospecties op terreinen waar colluviatieprocessen spelen.

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

- een materiaaldeskundige m.b.t. artefactensites, hij/zij heeft ervaring inzake het detecteren en evalueren van vindplaatsen bestaand uit een artefactenstrooiing door middel van booronderzoeken. Deze deskundige controleert en evalueert de resultaten en de zeefresiduen van elke stap in het onderzoekstraject adviseert de erkend archeoloog in het nemen van een beslissing m.b.t. het overgegaan naar een verkennend en/of waarderend booronderzoek en/of eventueel vervolgonderzoek inzake artefactensites.

- een aardkundige ondersteunt de archeologen gedurende de gehele uitvoeringstermijn van het veldwerk. 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 en het Agentschap Onroerend Erfgoed wanneer relevant. Best wordt in de prijsopmaak 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 Landschappelijk bodemonderzoek

Veldteam: 1 dag aardkundige
1 dag (assistent-)aardkundige

Verwerking: 3 dagen aardkundige

2.4.9.2 Archeologisch booronderzoek

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

2.4.9.3 Proefputten in functie van artefactensites

De uitvoeringstermijn van een eventueel noodzakelijke proefputten in functie van artefactensites is afhankelijk van de waarnemingen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek en de archeologische boorcampagne.

2.4.9.4 Proefsleuvenonderzoek

Veldteam: 1 dag veldwerkleider
1 dag assistent archeoloog
1 dag GPS medewerker
1 dag aardkundige

Kraan: 1 dag aanleg
0,5 dag dichten

Verwerking: 5 dagen veldwerkleider
1 dag assistent archeoloog
1 dag aardkundige

2.4.10 Vondsten

Conservatie en overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt na afloop van het archeologisch vooronderzoek conform 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 aanleg van een verkaveling aan de Akkerstraat te Waardamme, deelgemeente van Oostkamp. Op basis van de beschikbare gegevens is er een trefkans inzake vondsten- en sporenarcheologie. De meest geschikte onderzoekssequentie met betrekking tot het plangebied is een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel gevolgd door een archeologische boorcampagne en een proefsleuvenonderzoek in functie van klassieke sporenarcheologie. Op basis van de huidige toestand kan aangenomen worden dat het noordelijk deel van het plangebied reeds is verstoord. 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