



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Vloedstraat (Bredene, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2020E295
Mei 2020

ARCHEOLOGIENOTA
BUREAUONDERZOEK (FASE 0)
DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



Colofon

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

Auteurs: Bart Bot

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Ruben Willaert, OE/ERK/Archeoloog/2015/00069

© Ruben Willaert nv, Sint-Michiels-Brugge, 2020

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 nv.

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

INHOUDSTAFEL

1	PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	6
2	INLEIDING	7
3	GEPLANDE WERKEN	8
4	AFWEGING	10
5	ADVIES.....	11
6	AFBAKENING.....	11
7	VRAAGSTELLING.....	12
7.1	LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN.....	12
7.2	PROEFSLEUVEN	13
8	PLAN VAN AANPAK	14
8.1	LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK	14
8.2	PROEFSLEUVEN	15
9	GEWENSTE COMPETENTIES.....	16
10	VONDSTEN.....	17
11	BIBLIOGRAFIE	17



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	7
Figuur 2 Ontwerpplan nieuwe winkel. (bron: opdrachtgever).....	9
Figuur 3: Voorstel LBO weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	15
Figuur 4 Voorstel proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	16



TABELLENLIJST

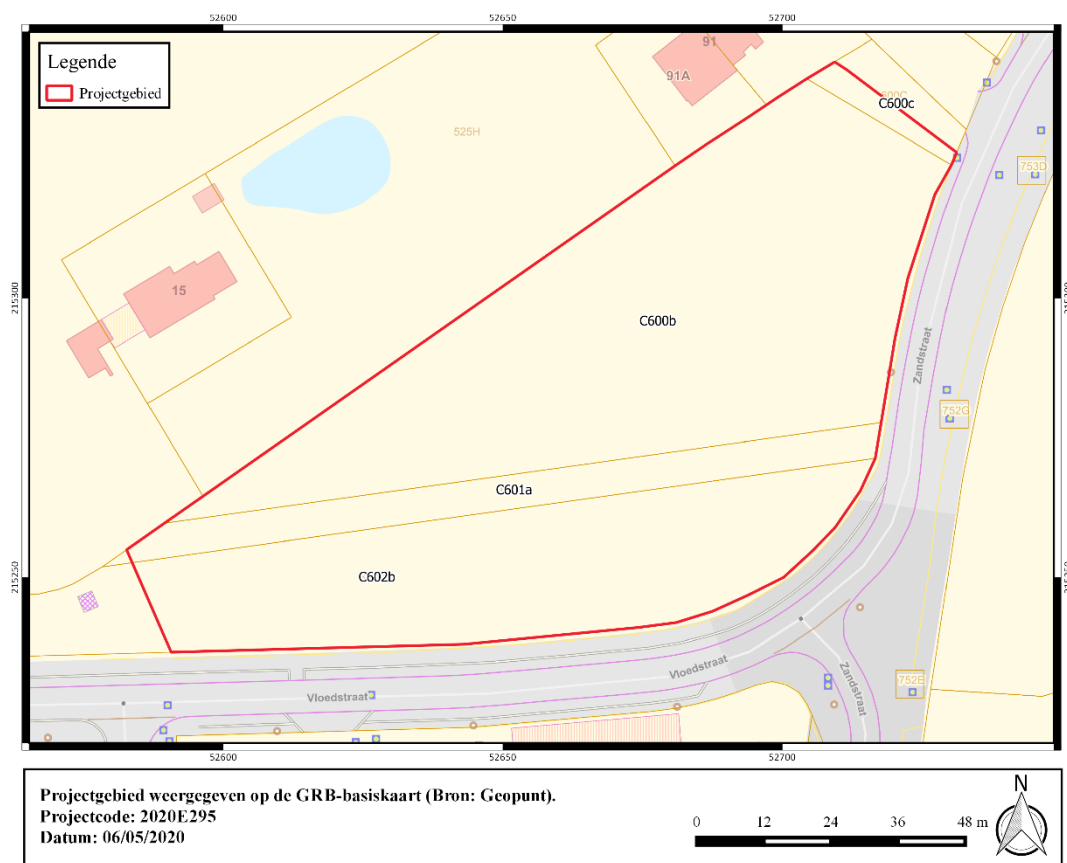
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	6
--	---



1 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

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

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Bredene
	Deelgemeente	/
	Postcode	8450
	Adres	Vloedstraat – Zandstraat 8450 Bredene
	Toponiem	Vloedstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 52565$ $Y_{\min} = 215220$ $X_{\max} = 52748$ $Y_{\max} = 215347$
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Bredene, Afdeling 2, Sectie , C, nr's: 600b, 600c, 601a, 602b Figuur 1	
d) Alle betrokken actoren en specialisten	Bart Bot (erkend archeoloog)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

2 INLEIDING

Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt. De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 8293 m², de geplande werken hebben betrekking op een oppervlakte van ca. 2844 m², vandaar is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. Het onderzoeksterrein situeert zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als gebied voor dag- en verblijfsrecreatie. Het onderzoeksterrein situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt. Het plangebied is gelegen op de hoek van de Vloedstraat en de Zandstraat en sluit ten noorden aan bij een campingcomplex. De dorpskern van Bredene situeert zich ca. 450 meter ten zuiden.

3 GEPLANDE WERKEN

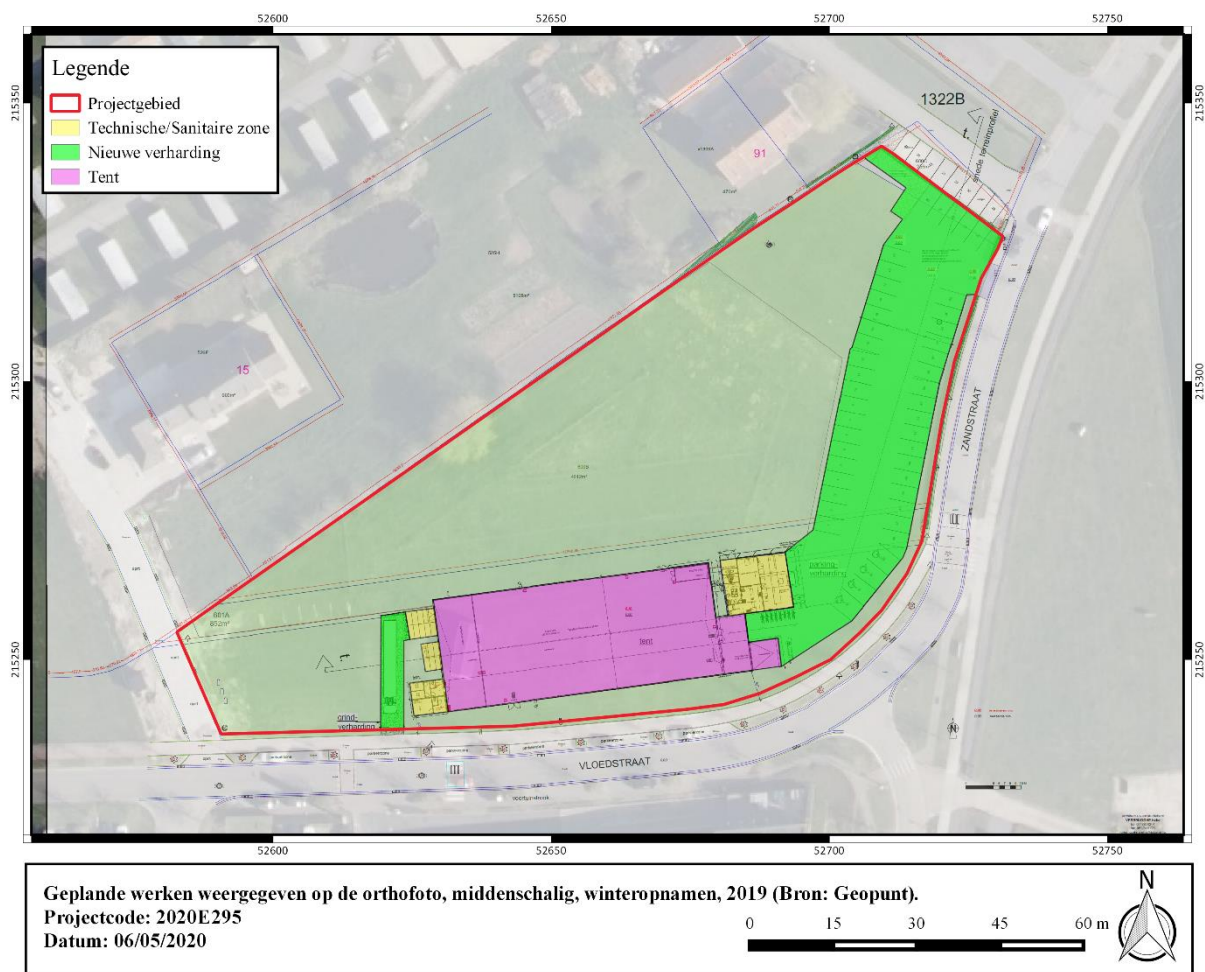
De opdrachtgever plant de realisatie van een nieuwe voorlopige winkel die zal geplaatst worden binnen een tent. Deze tent zal een oppervlakte hebben van ca. 1091 m². Aangrenzend aan de tent worden containers voorzien voor de inrichting van sanitair en technische ruimtes (195 m²). Noch de containers noch de tent betekenen een ernstige bodemingreep.

Het vloerniveau van de tent wordt gerealiseerd door middel van een zogenaamde systeemvloer. Deze systeem vloer situeert zich ca. 20 cm boven het maaiveld. Deze systeemvloer hangt aan de buitenzijde van de constructie vast aan een zogenaamde 'ring'. Deze ring wordt verankerd in het maaiveld door middel van ankerpannen. Deze ankerpannen (ca. 3 cm doorsnede) worden om de 5 meter in de grond geslagen tot een diepte van ca. 150 cm-mv. De technische en sanitaire ruimtes worden voorzien in containers die op het maaiveld worden geplaatst. Deze moeten niet via ankerpannen verstevigd worden.

In functie van de te realiseren winkelvoorziening wordt nieuwe verharding aangelegd in de vorm van een inrijlaan en een parkeergelegenheid. Deze nieuwe verharding wordt gerealiseerd over een oppervlakte van ca. 1558 m². De westelijke inrijlaan heeft een oppervlakte van ca. 88 m², de parkeergelegenheid heeft een oppervlakte van ca. 1470 m². Voor de aanleg van de verharding dient een bodemingreep gerekend te worden van ca. 40 cm-mv. Over de rest van het terrein wordt geen bodemingreep voorzien.

De gecombineerde oppervlakte van de geplande werken (tent + containers + verharding) bedraagt ca. 2844 m².





Figuur 2 Ontwerpplan nieuwe winkel. (bron: opdrachtgever)

4 AFWEGING

Het uitgevoerde bureauonderzoek is volledig, alle relevante beschikbare bronnen zijn teruggevonden en zijn geraadpleegd. Op basis van het verslag van resultaten van het bureauonderzoek kan onderstaande geconcludeerd worden:

- Het plangebied bevindt zich vermoedelijk op kreekruiggronden of een afgedekte geul. Rondom het plangebied werden reeds Romeinse sites gevonden op de rand van een geul. In de omgeving werd eveneens laatmiddeleeuwse percelering aangetroffen. Ook resten uit de nieuwe tijden en WO I en WO II werden reeds opgegraven in de ruime omgeving van het plangebied.

- Voor wat betreft de periode van de steentijden is het plangebied vrij ongunstig gelegen. Gelet op de ligging ter hoogte van een getijdengeul zal de erosieve werking van de getijdengeul in situ steentijdvindplaatsen hoogstwaarschijnlijk reeds verspoeld hebben.

- Voor wat betreft de periode van de zogenaamde ‘klassieke sporenarcheologie’ is het plangebied wel gunstig gelegen. Vondsten uit de Romeinse periode rondom het plangebied zijn gekend. Gelet de ligging ter hoogte van een kreekrug is er een verhoogde verwachting naar sporen uit de vroege middeleeuwen. Vanaf de volle middeleeuwen wordt het terrein ingepolderd en is er een mogelijkheid naar meer permanente bewoning.

- In het algemeen is er voor het plangebied een hoge verwachting voor klassieke sporen vanaf de ijzertijd/romeinse periode.

Rekening houdende met de criteria uit de Code Goede Praktijk (CGP), hoofdstuk 5.2, werd de noodzaak tot verder vooronderzoek afgewogen:

- **Archivalisch onderzoek:** Bijkomend archivalisch onderzoek is in dit stadium van het onderzoek niet van toepassing. Er is aan de hand van het historisch kaartmateriaal een duidelijk beeld verkregen van het onderzoeksgebied.
- **Landschappelijk bodemonderzoek:** Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. In het geval van “Bredene Vloedstraat” is een landschappelijk booronderzoek zinvol. Bovendien kan een booronderzoek ook eventuele verstoringen in de bodemopbouw karteren en kan er gepeild worden naar het archeologisch niveau en eventueel behoud *in situ*.
- **Geofysisch onderzoek:** Geofysisch onderzoek heeft tot doel om antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment of om een morfologische reconstructie van het natuurlijke landschap te maken, door contrasten in elektrische, elektromagnetische en magnetische kenmerken van de ondergrond te meten. Een dergelijk onderzoek kan een aanwijzing geven over mogelijk aanwezige resten, maar biedt geen informatie over de aard van de resten, de bewaring of datering. Vanuit economisch oogpunt is het dan ook niet zinvol dergelijke methode in te zetten op dit projectgebied.
- **Veldkartering en metaaldetectie:** Veldkartering heeft tot doel om relevante archeologische indicatoren te zoeken door een visuele inspectie van een terrein. Een methode als veldkartering geeft nooit met zekerheid uitsluitsel over de aan- of afwezigheid, en vooral bewaring van een archeologische site. Bijgevolg kan veldkartering voor dit projectgebied geen meerwaarde bieden en is de potentiële kenniswinst via deze methode dan ook klein tot nihil.
- **Verkenkend en waarderend archeologisch booronderzoek:** een verkennend archeologisch onderzoek heeft als doel eventuele bewaarde artefactensites in kaart te



brengen door middel van een extensief boorgrid. In geval van een positieve waarneming kan met behulp van een waarderend booronderzoek in een intensiever grid de artefactenconcentratie gelokaliseerd en afgebakend worden. Op basis van de resultaten van deze booronderzoeken kan overgegaan worden tot de aanleg van proefputten om de onderzoeksstrategie te optimaliseren of een opgraving in functie van een artefactensite. De bodemkaart situeert het onderzoeksgebied ter hoogte van een opgevlude getijdengeul. Dit wordt enigszins bevestigd door onderzoek ten oosten van het huidige onderzoeksgebied. De kans dat ter hoogte van het onderzoeksgebied nog artefactenconcentraties uit de steentijden aanwezig zijn is zo goed als onbestaand. De uitvoering van een archeologisch booronderzoek zal in dit dossier niet leiden tot enige kenniswinst en wordt bijgevolg als weinig zinvol beschouwd.

- **Proefsleuven en proefputten:** Het doel van proefsleuven en proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Op die manier kan er een optimale inschatting gemaakt worden van het kennispotentieel aangezien deze methode informatie verschaft omtrent verspreiding, bewaring, aard en datering van de aangetroffen archeologische sporen. Gelet op de verwachting van klassieke sporenarcheologie, onmiddellijk onder de bouwvoor, is een proefsleuvenonderzoek de aangewezen manier om eventueel bedreigd archeologisch erfgoed in kaart te brengen.

5 ADVIES

Tot op heden kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. De beschikbare gegevens wijzen op een trefkans inzake resten van bewoning en activiteit vanaf de Romeinse periode. Eventuele resten uit ijzertijd kunnen evenwel niet geheel uitgesloten worden. Verder onderzoek door middel van boringen en proefsleuven is noodzakelijk om het bodemarchief te evalueren en de impact van de geplande werken hierop in te schatten.

6 AFBAKENING

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 8293m², waarvan 1558 m² dient onderzocht te worden. Dit is de zone van de verharding waar de bodemingreep circa -40cm zal zijn. Om voldoende buffer over te houden ten opzichte van de werken dient de bodem onderzocht worden tot -80cm ten opzichte van het maaiveld. De paarse en gele zones moeten niet onderzocht worden omdat de bodemingreep er minimaal is en eventueel archeologisch erfgoed *in situ* bewaard kan blijven.



7 VRAAGSTELLING

De meest geschikte onderzoekssequentie met betrekking tot de beschreven verwachting vat aan met een landschappelijk bodemonderzoek. Dit heeft als doel de aanwezigheid van een woonplatform te evalueren en in kaart te brengen, evenals de diepteligging van het archeologisch leesbaar niveau te bepalen en na te gaan in welke mate de geplande werken hiermee interfereren. Na de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek is een proefsleuvenonderzoek in functie bewoningsresten noodzakelijk.

De archeologische prospectie met ingreep in de bodem wordt als succesvol beschouwd indien er een de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en het rapport wordt opgeleverd.

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

7.1 LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN

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

- wat zijn de waargenomen bodemhorizonten?
- is het beeld van elke boring gelijk of zijn significante variaties in bodemopbouw waar te nemen?
- hoe verhouden de waarnemingen zich tot de beschikbare gegevens?
- zijn er aanwijzingen voor verstoring? Kan verder onderzoek door middel van proefsleuven nog leiden tot kenniswinst?
- in welke mate interfereren de geplande werken met het bodemarchief? Behoort in-situ bewaring tot de mogelijkheden?
- zijn er aanwijzingen voor afgedekte bodem?
- zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een terp of woonplatform? Kan dit afgebakend worden in drie dimensies? Hoe dienen proefsleuven ingeplant te worden om dit optimaal aan te snijden?
- wat is de diepte van het archeologisch leesbaar niveau? Dient bij een proefsleuvenonderzoek rekening gehouden te worden met verschillende sporenniveaus?
- zijn tijdens het onderzoek anomalieën waargenomen die verder aandacht behoeven tijdens het proefsleuvenonderzoek?



7.2 PROEFSLEUVEN

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Kunnen sporen in verband gebracht worden met de nabijgelegen archeologische sites en gekende archeologische waarden?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden? Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?



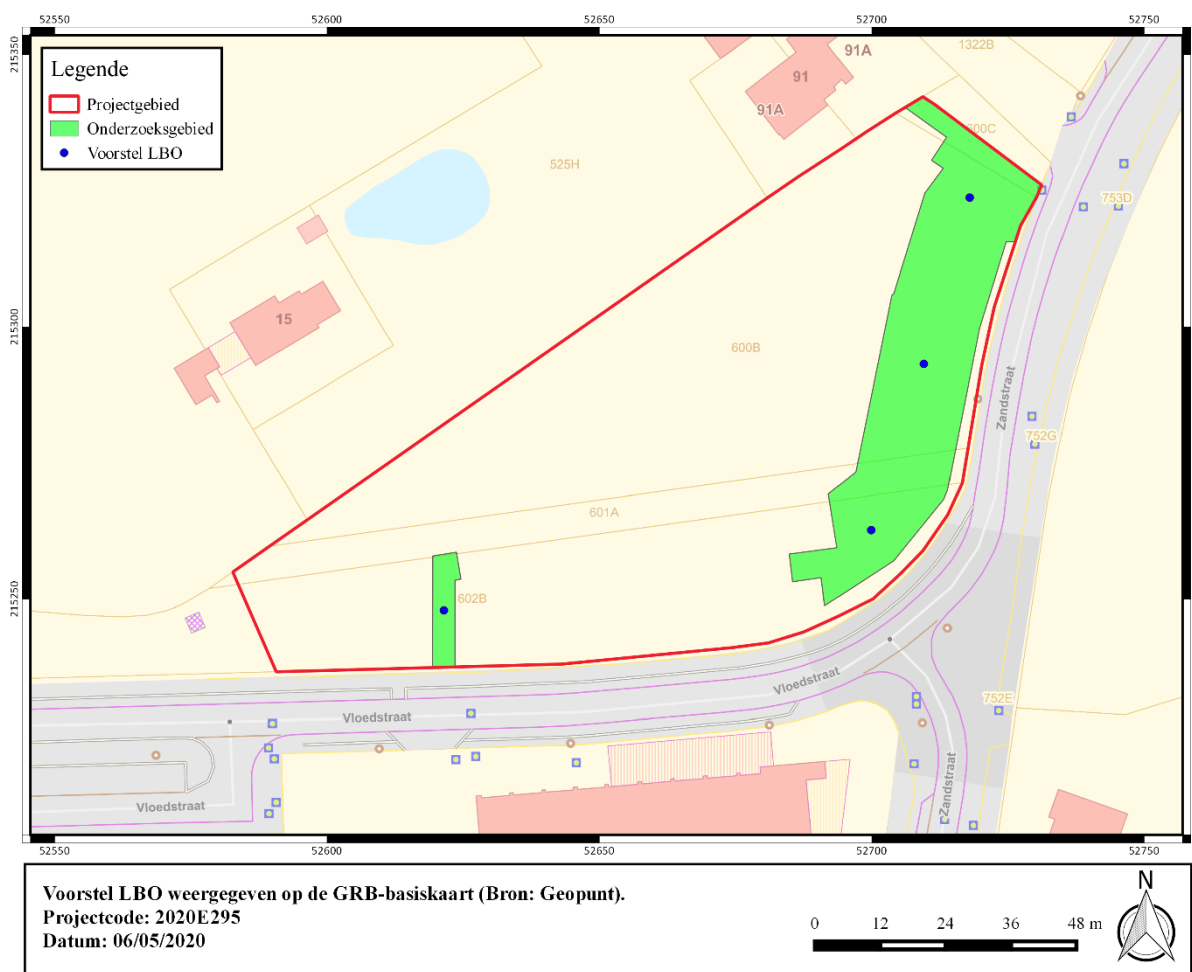
8 PLAN VAN AANPAK

De onderzoekszone bestaat de oppervlakte van ca. 1558 m², zoals die afgebakend is op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek. Ter hoogte van de tent en containers is de bodemingreep dermate beperkt dat geen verder onderzoek noodzakelijk is. De onderzoekszone kan verkleind worden indien dat op basis van een voorgaande stap in het onderzoek voldoende gemotiveerd kan worden op basis van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, hoofdstukken 5.2 en/of 5.3. Het onderzoek gebeurt in **uitgesteld traject**.

Na elke nieuwe stap in het archeologisch vooronderzoek dient telkens opnieuw de afweging gemaakt te worden of bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig is en welke onderzoeksmethodes hiervoor het meest aangewezen zijn. De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk assessment beantwoord zijn.

8.1 LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK

Met behulp van landschappelijke boringen kan de bodemopbouw en de bewaringstoestand worden onderzocht. Het landschappelijk booronderzoek dient manueel te gebeuren met een Edelmanboor met een diameter van 7cm. De boringen hebben als doel de bodemopbouw op het volledige onderzoeksgebied in kaart te brengen. Hiertoe wordt één boring per 1000 m² uitgezet. Indien er door terreinomstandigheden, die nog niet exact gekend zijn, of in functie van de vraagstelling of andere redenen dient te worden afgeweken van dit patroon, moet dit gemotiveerd worden bij de opmaak van het verslag. De diepte van de boringen is afhankelijk van de bodemopbouw en in functie van het bepalen van de bewaringstoestand van de bodem (minimaal 1m). Het landschappelijk booronderzoek wordt op die manier uitgevoerd dat alle bodemeenheden gecapteerd worden en dat er gefundeerde uitspraken kunnen geformuleerd worden over het hele terrein. Op basis van de resultaten van dit landschappelijk booronderzoek kan er nagegaan worden of (een deel van) het projectgebied in aanmerking komt voor verder onderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een vooronderzoek met ingreep in de bodem. Indien uit het landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen blijkt dat het bodemarchief volledig verstoord is en geen relevante archeologische sporen verwacht worden dan moet binnen het plangebied geen aanvullend archeologisch vooronderzoek door middel van een ingreep in de bodem uitgevoerd worden. Aangezien het landschappelijk bodemonderzoek tot nut heeft de bodemopbouw binnen het plangebied te evalueren in functie van de archeologische bewaringscondities, dient het boorresidu niet gezeefd te worden.



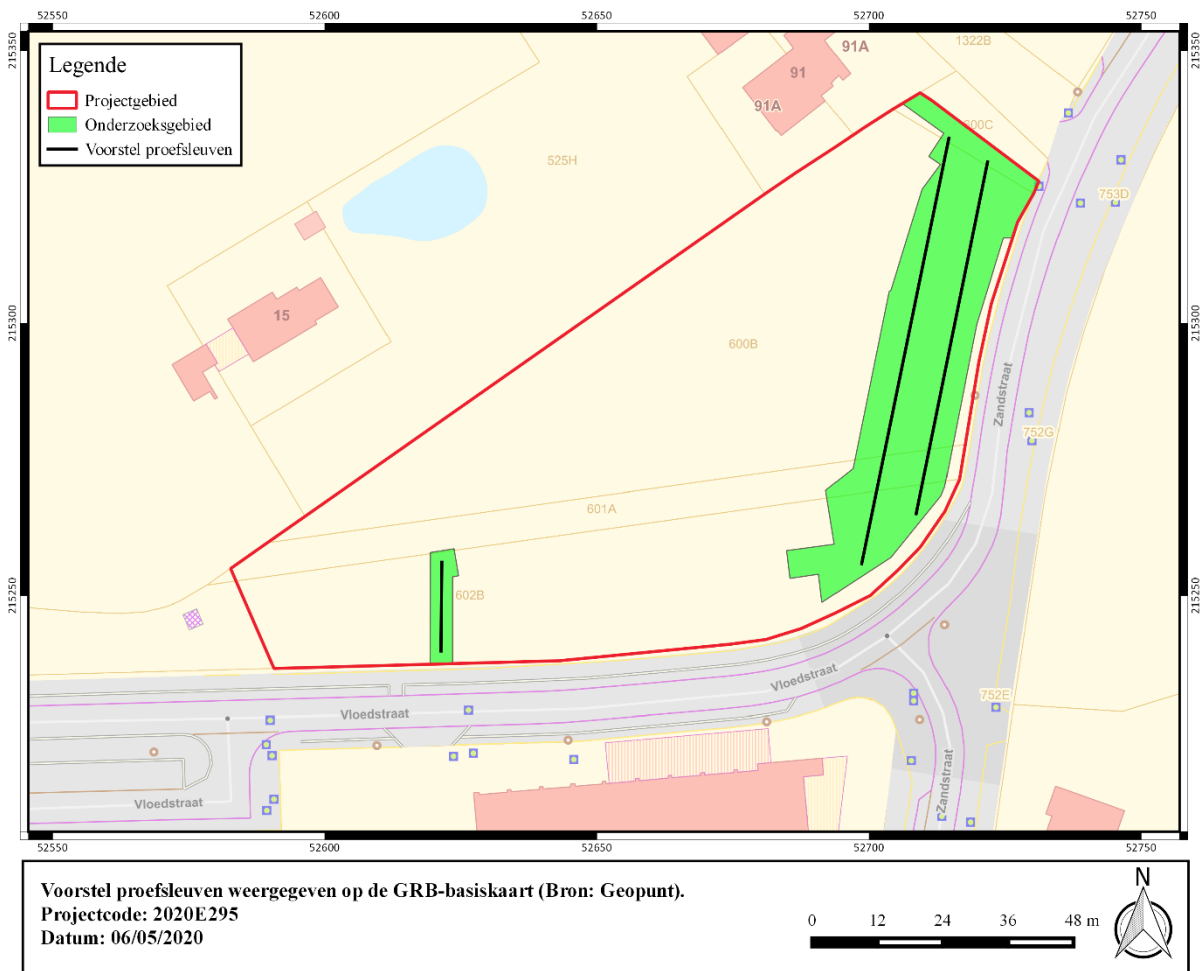
Figuur 3: Voorstel LBO weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

8.2 PROEFSLEUVEN

Om na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, worden 3 proefsleuven aangelegd over het afgebakende onderzoeksgebied. Voor de uitgraving wordt gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak. De sleuven zijn 1,80 tot 2m breed en zijn NO-ZW georiënteerd. Bijkomend worden waar nodig kijkvensters aangelegd om beter inzicht te krijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen. Er wordt minimum 12,5% van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven en kijkvensters. Op die manier is er een maximale info voor een minimale kost. Het voorgestelde sleuvenplan gaat uit van de ideale omstandigheden, indien geen verstoringen en dergelijke werden vastgesteld bij de landschappelijke boringen. Het sleuvenplan kan, indien gemotiveerd, aangepast worden aan de terreinomstandigheden en de resultaten van het booronderzoek. Het totale te onderzoeken terrein is 1558 m² groot waarvan 10% oftewel 156 m² dient onderzocht te worden door middel van proefsleuven. Aanvullend hierbij moet nog voor 2,5% oftewel 36 m² aan kijkvensters, dwars- of volgsleuven aangelegd te worden. In totaal wordt zo 12,5% oftewel 192 m² onderzocht. De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand de start van het veldwerk. Indien nodig worden kwetsbare sporen



(bijvoorbeeld brandrestengraven) afgedekt met waterdoorlatende doek. Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van het proefsleuvenonderzoek dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden.



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

9 GEWENSTE COMPETENTIES

Het veldwerk wordt uitgevoerd door minstens 2 gediplomeerde archeologen, die permanent op de site aanwezig zijn. Daarnaast wordt conform de Code van Goede Praktijk een aardkundige betrokken bij het veldwerk, deze dient echter niet permanent op het terrein aanwezig te zijn.

- Het landschappelijk booronderzoek dient uitgevoerd te worden door een aardkundige of geoloog met aantoonbare ervaring in duin- en poldergebied.

- Het onderzoek dient te gebeuren door een erkend archeoloog type 1 met aantoonbare ervaring in het duin- en poldergebied. In het kader van het proefsleuvenonderzoek dient zeker één van de uitvoerende archeologen ten minste 220 werkdagen veldervaring te hebben met onderzoek op zandbodems. Beide archeologen dienen te beschikken over minstens 20 werkdagen veldervaring wat betreft proefsleuvenonderzoek in landelijk gebied. Minstens één van de

uitvoerende archeologen moet beschikken over een ruime kennis betreffende grondsporen en vondstmateriaal uit de steentijden, metaaltijden, de Romeinse periode en de middeleeuwse periode.

- Gedurende alle fases van het veldwerk dient een aardkundige op afroep beschikbaar te zijn op het terrein. De aardkundige moet beschikken over aantoonbare ervaring met zandbodems.

10 VONDSTEN

Conservatie en overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt na afloop van het onderzoek conform aan de artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. Bij de start van de opgraving worden door de erkende archeoloog en de initiatiefnemer duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot de overdracht van het archeologisch ensemble bij de eigenaar en 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 de vondsten plaats.

11 BIBLIOGRAFIE

Agentschap Onroerend Erfgoed 2020

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.

