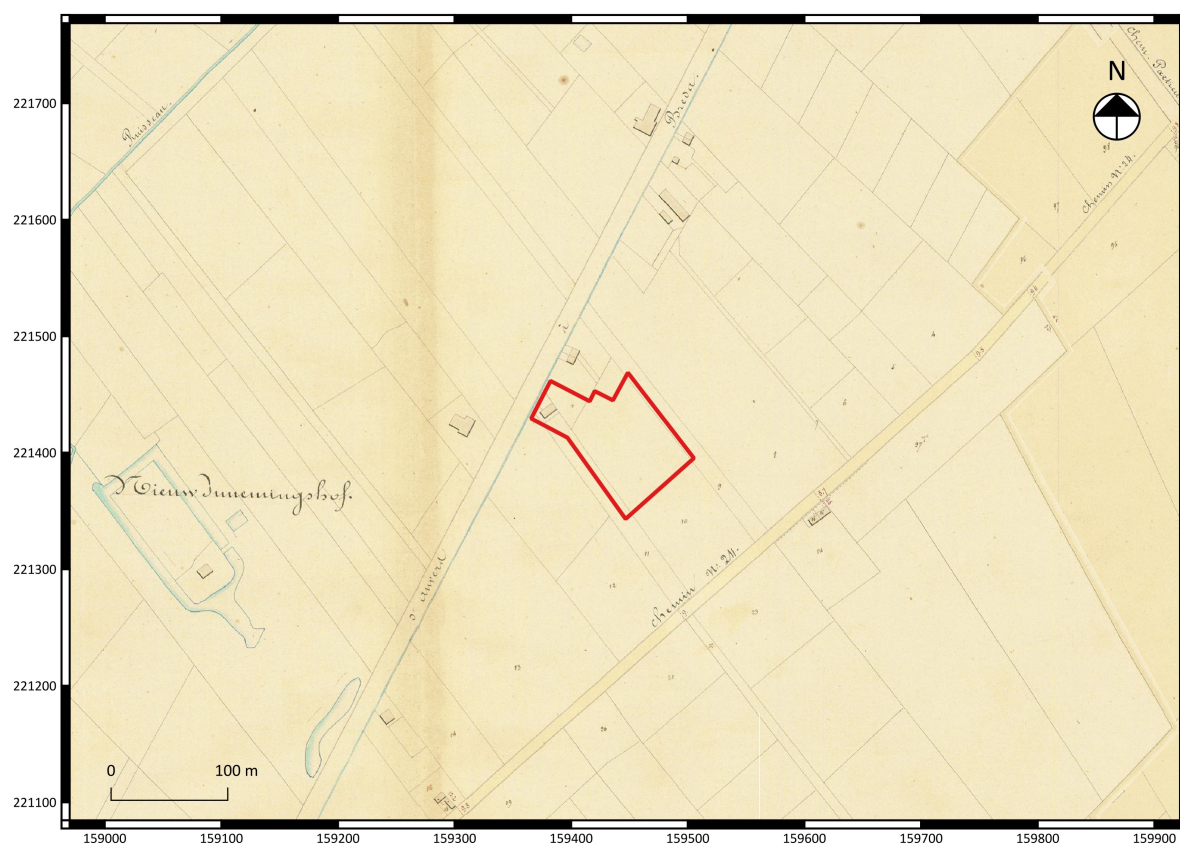


Archeologienota: De bouw van een doe-het-zelfzaak (Hubo) en appartementen aan de Bredabaan in Brasschaat



Stephanie Cousin
Nick Van Liefferinge

2. Programma van maatregelen

2.1 Gemotiveerd advies

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2017E175) blijkt verder archeologisch vooronderzoek nodig, omdat onvoldoende informatie is gegenereerd om een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen. Momenteel is verder archeologisch vooronderzoek echter niet mogelijk door de aanwezigheid van gebouwen en bomen. Deze dienen resp. gesloopt en gerooid te worden na het verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunning.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek werd duidelijk dat er archeologisch relevante waarden uit alle mogelijke perioden vanaf de steentijd tot en met de Tweede Wereldoorlog kunnen worden verwacht binnen de contouren van het projectgebied.

2.2 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met/zonder ingreep in de bodem

2.2.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2017E175
Actoren	Studiebureau Archeologie	OE/ERK/Archeoloog/2015/00002 (bedrijf)
	Nick Van Liefferinge	OE/ERK/Archeoloog/2016/00111 (auteur)
	Stephanie Cousin	OE/ERK/Archeoloog/2015/00056 (digitaliseerder en auteur)
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Brasschaat
	Deelgemeente	Brasschaat
	Adres	Bredabaan 681-683
Kadastrale gegevens		Brasschaat Afd. 4, Sectie D, percelen 143R, 144E2, 144D2, 144G3, 144S3, 146H
Bounding Box	Punt 1	X159366, Y221343
	Punt 2	X159505, Y221469
Kadasterplan		Fig. 2.1

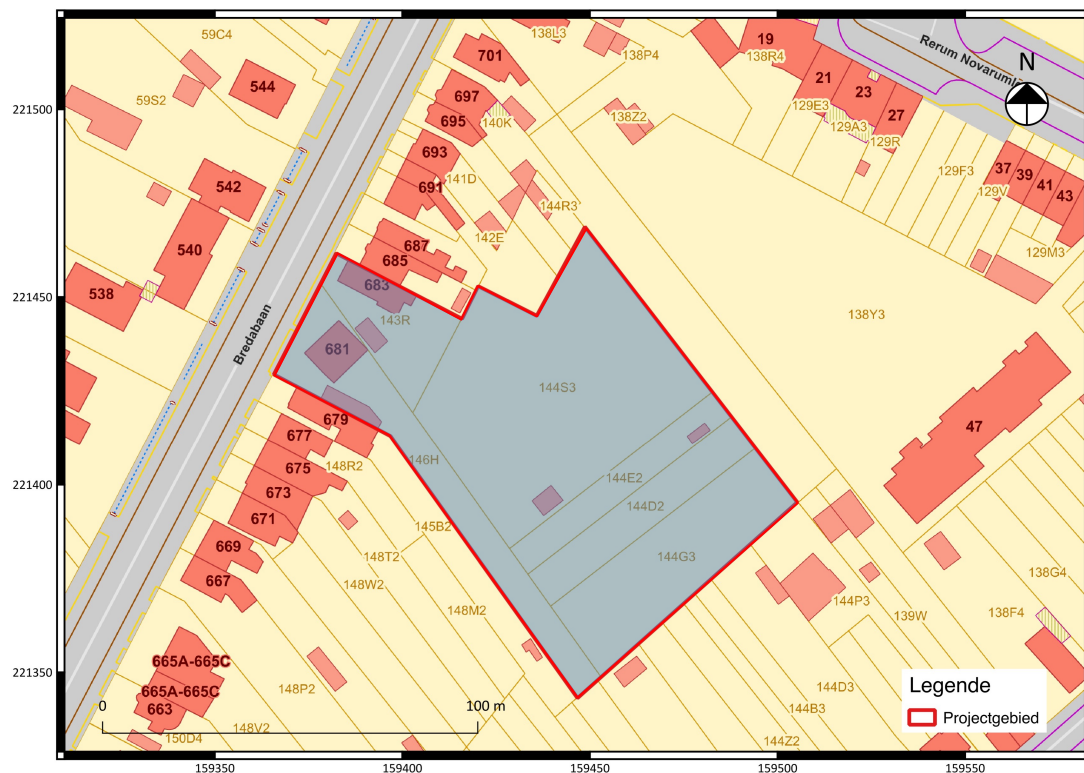


Fig. 2.1: Kadasterplan met inkleuring van de delen van het projectgebied die in aanmerking komen voor uitgesteld vooronderzoek (©CADGIS).

2.2.2 Aanleiding van het vooronderzoek

Op het terrein worden de bestaande gebouwen aan de straatkant afgebroken en er wordt een nieuw commercieel gebouw (Hubo) ingeplant. De funderingsdiepte van de bestaande gebouwen aan de straatkant bedraagt 0,8 m onder het maaiveld. Ook de vooropgestelde funderingsdiepte van het nieuwe gebouw zal minimaal 0,8 m onder het maaiveldniveau bedragen (in regel is dit de vorstvrije funderingsdiepte in een draagkrachtige bodem). Het gaat hierbij om een fundering op staal. Dit is een funderingswijze waarbij de muren of wanden, meestal door tussenkomst van een verbrede voet, rechtstreeks op de draagkrachtige bodem rusten. Het gebouw wordt niet onderkelderd. De riolering van de nieuwbouw zal ca. 1 m onder het huidige maaiveld worden aangelegd. Boven het Hubo-gebouw worden een aantal appartementen ingericht. Het westelijk en zuidelijk deel van het projectgebied wordt afgegraven tot een diepte van 30 à 40 cm beneden het maaiveld om een verharding aan te leggen. Deze zone zal dienst doen als rijweg en parkeergelegenheid.

De graafwerkzaamheden voor de fundering van het gebouw, de aanleg van riolering en de afgraving van de bovengrond (in het westelijk en zuidelijk deel van het projectgebied) zullen een destructieve impact hebben op de aanwezige bodemkundige waarden en de eventueel hiermee geassocieerde archeologische waarden.

2.2.3 Resultaten bureauonderzoek

Op basis van de geraadpleegde bronnen kunnen binnen de grenzen van het projectgebied archeologische waarden uit alle perioden vanaf de steentijd tot en met WOII worden verwacht.

Geomorfologisch gezien bevindt het gebied zich in de zandstreek (Antwerpse Kempen). Binnen het projectgebied is een licht hellend reliëf waar te nemen dat verloopt van 13,4 m TAW in het zuiden tot 13,7 m TAW in het noordwesten). Hydrografisch gezien behoort het projectgebied tot het Scheldebekken.

Op basis van de beschikbare historische kaarten kan worden afgeleid dat het terrein binnen de contouren van het projectgebied nooit structureel bebouwd is geweest.

Het projectgebied bevindt zich in een zone met OB- en Zegb-gronden. OB-gronden zijn niet gekarteerde gronden in bebouwde zones. Zegb-gronden zijn natte zandgronden met reductiehorizont en een duidelijk humus en/of ijzer B-horizont (podzol). Zegb-gronden beschikken over een specifieke archeologische relevantie. De kans is groot dat er nog goed bewaarde, begraven (paleo)bodems aanwezig zijn. Logischerwijs zullen in dat geval ook de eventueel hiermee geassocieerde archeologische resten (artefactconcentraties en/of bodemsporen) goed bewaard zijn gebleven.

2.2.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem betreft het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en het potentieel op archeologische kennisvermeerdering.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Zijn er nog intacte - al dan niet begraven - (paleo)bodems aanwezig?
- In hoeverre is de bodemopbouw - zoals weergegeven op de bodemkaart - recent⁶ verstoord?
- Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het projectgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd?
- Wat is de aard en de datering van de aanwezige archeologische sporen?
- Is verder archeologisch onderzoek nodig?

2.2.5 Onderzoeksmethode

De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria:

1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein?

3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?

4° is het NOODZAKELIJK om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

In eerste instantie wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

⁶ Hiermee wordt de periode na de Tweede Wereldoorlog bedoeld.

Methode	Opportuun	Motivering
Landschappelijk booronderzoek	Ja	Het is zinvol of nuttig om een verkenning van de lithostratigrafische opbouw van het terrein uit te voeren door middel van een landschappelijk booronderzoek. De resultaten van het onderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de volgende onderzoeksvragen: - <i>Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?</i> - <i>Zijn er nog intacte - al dan niet begraven - (paleo)bodems aanwezig?</i>
Landschappelijke profielputten	Nee	Aangezien de bovengenoemde vraagstellingen beantwoord kunnen worden aan de hand van een landschappelijk booronderzoek is het niet noodzakelijk om deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-baten).
Geofysisch onderzoek	Nee	Het is niet nuttig om deze methode toe te passen. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens met betrekking tot de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Deze methode is vooral nuttig op terreinen waar ondergrondse lineaire bodemsporen en (muurwerk)constructies met hoge graad van zekerheid worden verwacht op basis van het bureauonderzoek, wat hier niet het geval is.
Veldkartering	Nee	Het is niet nuttig om deze onderzoeksmethode toe te passen. Het terrein bestaat niet uit braakliggend akkerland maar is begroeid met gras en bomen.

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuun	Motivering
Verkenkend archeologisch booronderzoek	Ja	Deze methoden zijn enkel noodzakelijk indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat er begraven (paleo)bodems aanwezig zouden zijn waardoor een hoge verwachting bestaat voor <i>in situ</i> bewaarde vuursteenvindplaatsen en artefactenconcentraties uit de prehistorische periode (steentijd en metaaltijden).
Waarderend archeologisch booronderzoek		
Proefputten in functie van steentijd artefactensites		
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	Het is mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Een proefsleuvenonderzoek laat toe inzicht te krijgen in de verstoringsgraad van het bodemarchief en de bewaringstoestand van de aanwezige archeologische waarden. De resultaten van het onderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de volgende onderzoeksvragen: - <i>In hoeverre is de bodemopbouw - zoals weergegeven op de</i>

		<i>bodemkaart - recent verstoord?</i> - Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het projectgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd? - Wat is de aard en de datering van de aanwezige archeologische sporen?
--	--	---

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk *assessment* zijn beantwoord.

2.2.6 Onderzoekstechnieken

Landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek wordt uitgevoerd door middel van een booronderzoek, waarbij een veldwerkleider met ervaring in dergelijke landschappelijke booronderzoeken wordt bijgestaan door een aardkundige. De manuele boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met een boorkopdiameter van 7 cm.

Gezien de omvang van het terrein en het feit dat de vraagstelling zich focust op de afbakening van archeologisch relevante pedogenetische zones wordt voor dit projectgebied het gebruik van een verspringend driehoeksgrid van 30 m bij 40 m aanbevolen (fig. 2.2). Indien afgeweken wordt van dit initiële opzet op basis van het voortschrijdend inzicht tijdens het veldwerk, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering.

Archeologisch booronderzoek (verkennend en waarderend) en/of proefputten in functie van steentijd artefactensites

Deze methode wordt aangewend indien na het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er archeologisch relevante pedogenetische zones aanwezig zijn binnen de grenzen van het projectgebied. De vraagstelling focust zich hier op de aanwezigheid, de aard en verspreiding van *in situ* artefactenconcentraties, vandaar de term *archeologisch booronderzoek*.

Het verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in deze materie. De manuele boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met boorkopdiameter van minimaal 10 cm (bij verkennend booronderzoek) en/of 15 cm (bij waarderend booronderzoek).

De keuze van het grid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek en gemotiveerd in de rapportering. Voor de kartering van vuursteenvindplaatsen bedraagt de resolutie in ieder geval 10 m bij 12 m of dichter waarbij de boorpunten worden geplaatst in een verspringend driehoeksgrid.

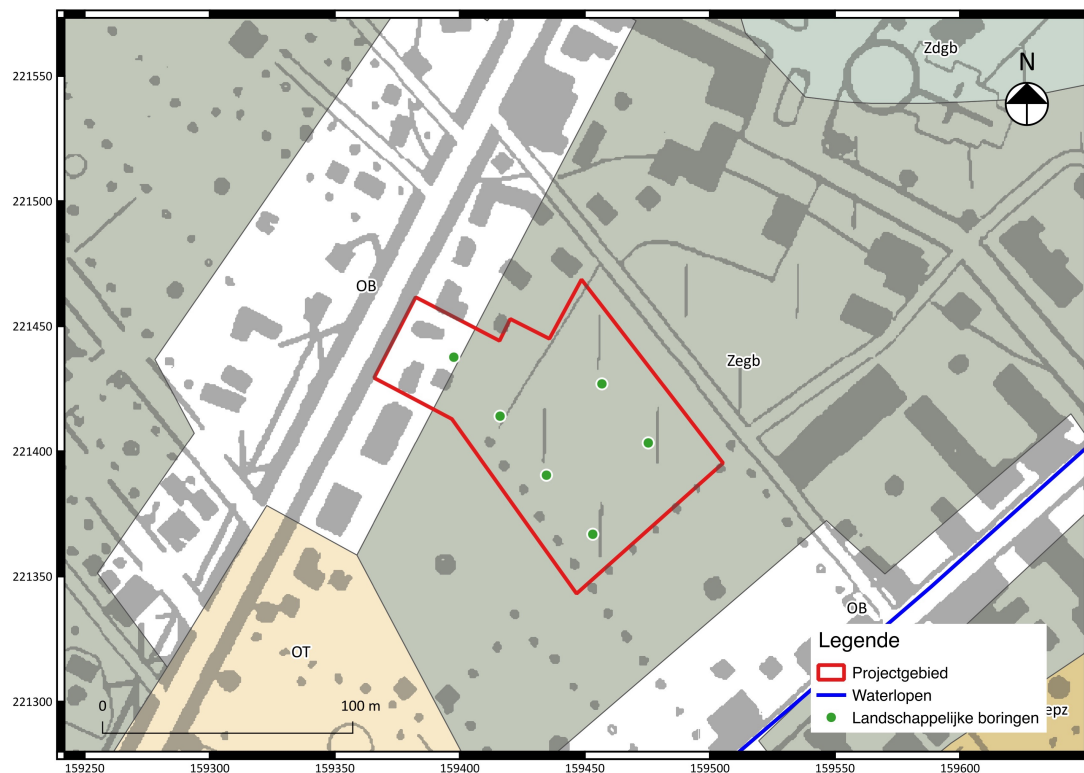


Fig. 2.2: Boorpuntenkaart bij het landschappelijk bodemonderzoek (geprojecteerd op de bodemkaart).

Proefsleuvenonderzoek

Voor de gehanteerde onderzoekstechniek is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie.

De aanlegdiepte van de proefsleuven wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider op basis van de vraagstelling en de onderzoeksdoelen. Ook de inplanting van de kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider. De locatie van de kijkvensters staat in functie tot de densiteit en aard van de aanwezige bodemsporen.

De proefsleuven hebben een breedte van 2 m en worden haaks op de aanwezige reliëfgradiënt (van NW naar ZO) aangelegd om de relatie tussen de lithostratigrafische opbouw van de ondergrond en het reliëf zo accuraat mogelijk te vatten. De proefsleuven worden aangelegd in een vast grid. Het betreft parallelle raaen van ononderbroken proefsleuven met een maximale tussenafstand van 15 m ten opzichte van elkaar, gerekend vanuit de centrale lengte-as van de sleuven (fig. 2.3).

Door middel van proefsleuven wordt 10% van het onderzoeksareaal onderzocht. De oppervlakte van de kijkvensters bedraagt 2,5%.



Fig. 2.3: Sleuvenplan met aanduiding van de proefsleuven in groen (geprojecteerd op de bodemkaart).

2.2.7 Noodzakelijke maatregelen voor de bescherming van archeologisch erfgoed

Voorafgaand het archeologisch veldwerk dienen:

- de niet behoudenswaardige bomen te worden gerooid, zonder ontstronking.
- de aanwezige gebouwtjes te worden gesloopt tot op maaiveldniveau.

Tijdens het archeologisch veldwerk worden hinderende boomstronken en gebouwfunderingen onder begeleiding van de archeoloog machinaal verwijderd.

2.2.8 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien.

2.2.9 Timing veldwerk

De individuele onderzoekstechnieken van het vooronderzoek kunnen pas worden uitgevoerd na de verwijdering van de bovengrondse gebouwstructuren (afbraak tot op maaiveldniveau) en het rooien van de aanwezige bomen.