



Ruben Willaert  
restauratie & archeologie  
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

## Nijverheidsstraat (Houthulst, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2018J104  
Oktober 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

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, 2018

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

---

<b>1</b>	<b>Programma van maatregelen.....</b>	<b>6</b>
1.1	Administratieve gegevens .....	6
1.2	Synthese .....	8
1.3	Gemotiveerd advies.....	9
1.3.1	Volledigheid van het gevoerde onderzoek .....	9
1.3.2	Aanwezigheid van een archeologische site .....	11
1.3.3	De waardering van de archeologische site: .....	11
1.3.4	Impactbepaling .....	12
1.3.5	De bepaling van de maatregelen.....	12
1.4	Programma van Maatregelen .....	12
1.4.1	De aanleiding van het vooronderzoek .....	12
1.4.2	Bepalen van de onderzoeksstrategie .....	12
1.4.3	Vraagstelling en onderzoeksdoelen .....	12
1.4.4	Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem .....	14
1.4.5	Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken .....	14
1.4.6	Eventuele afwijkingen van de CGP .....	17
1.4.7	Noodzakelijke competenties van de uitvoerders .....	17
1.4.8	Vondsten .....	17
1.5	Conclusie .....	17
<b>2</b>	<b>Bibliografie.....</b>	<b>18</b>



# FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	7
Figuur 4: Onderzoeksgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt). ....	15
Figuur 5: Voorstel proefsleuven weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt). ....	16



# TABELLENLIJST

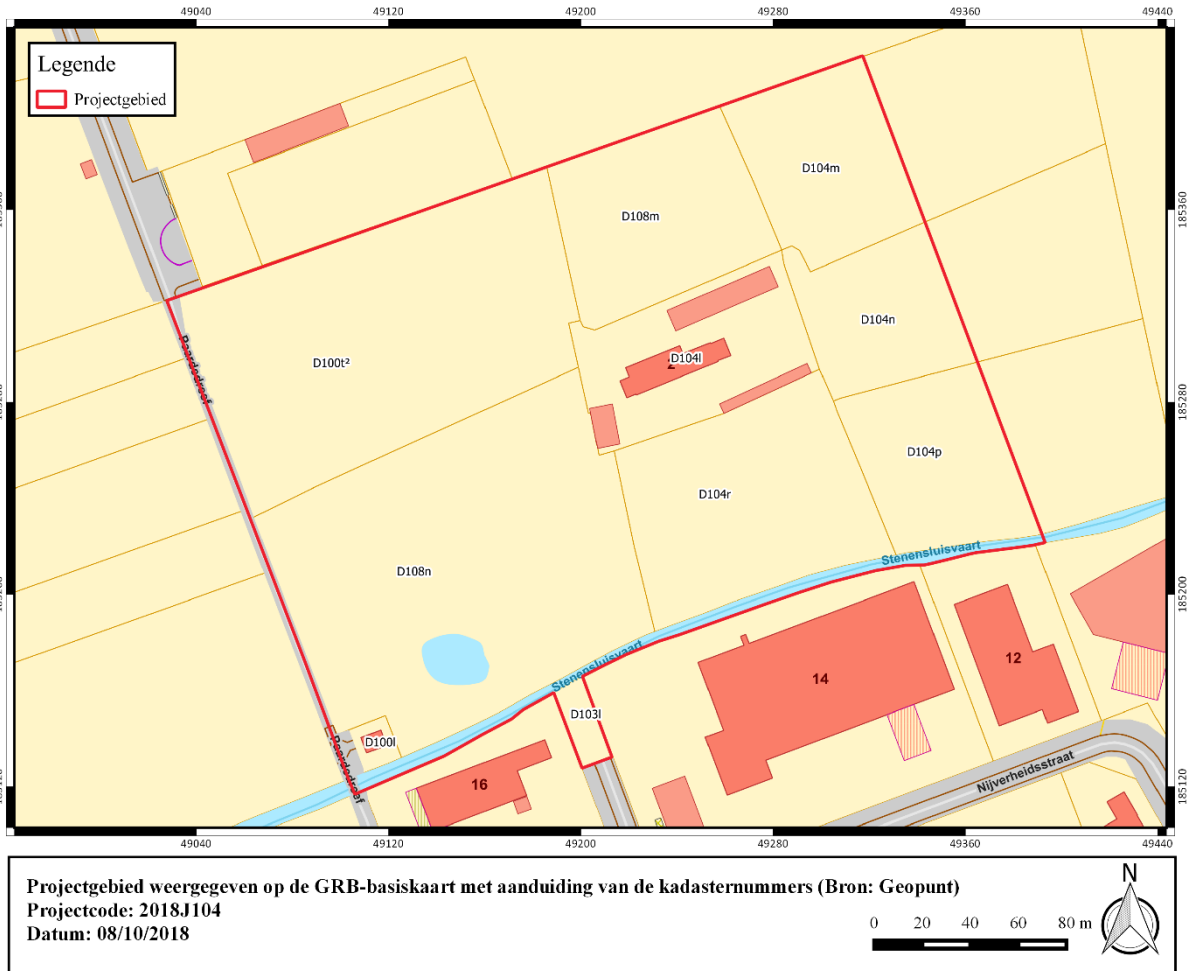
**Geen gegevens voor lijst met afbeeldingen gevonden.**



# 1 Programma van maatregelen

## 1.1 Administratieve gegevens

a) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de initiatiefnemer	Groen Brugge NV Kappellestraat 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	Houthulst
	Deelgemeente	/
	Postcode	8650
	Adres	Nijverheidsstraat
	Toponiem	Nijverheidsstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 48976$ $Y_{\min} = 185107$ $X_{\max} = 49455$ $Y_{\max} = 185440$
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Houthulst, Afdeling 1, Sectie D, nr's 100t <sup>2</sup> , 108n, 100l, 103l, 104r, 104l, 108m, 104m, 104n, 104p  Figuur 1	



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



## 1.2 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van een verkaveling aan de Nijverheidsstraat te Houthulst. Het terrein is ca 6,42 ha groot en is grotendeels in gebruik als grasland en akker. Centraal is een hoeve met bijgebouwen aanwezig, deze structuren worden gesloopt in het kader van de geplande ontwikkeling.

Landschappelijk gezien is Houthulst gelegen in de zandleemstreek, ten westen van de heuvelrug Staden-Esen. Ten zuiden van het plangebied stroomt de Stenensluisvaart richting de IJzer. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer laat-Pleistoceen/vroeg-Holocene eolische afzettingen op de Tertiaire sokkel. In het zuiden van het plangebied is een strook weergegeven waar de Quartairkaart fluviatiele afzettingen van het Holocene karteert. De ligging binnen een gradiëntsituatie indiceert een verhoogde trefkans inzake artefactensites. Het terrein helt af van noord naar zuid, richting de Stenensluisvaart. Op basis van deze gegevens is niet duidelijk in welke mate het oorspronkelijk bodemprofiel is bewaard. Hoewel de bodemkaart op een deel van het terrein een Postpodzolbodem aangeeft is dit op de rest van het terrein niet duidelijk. Tevens is niet geweten wat het karakter is van de fluviatiele afzettingen in het zuiden van het plangebied en in welke mate ze archeologisch relevante horizonten afdekken. Gelet de ligging aan de voet van een lichte helling dient ook de aanwezigheid van colluvium in acht genomen te worden of bestaat de mogelijkheid dat het bodemprofiel op het plangebied grotendeels is verstoord door erosie. Teneinde de bodemopbouw binnen de contouren van het plangebied te evalueren en zo een inzicht te verkrijgen inzake de bewaringscondities van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed is een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende zaken waargenomen. Vooreerst kan uit de waarnemingen gesteld worden dat binnen de grenzen van het plangebied uitgegaan kan worden van een oppervlakkig archeologisch gegeven. In geen enkele boring is een begraven bodem waargenomen, ook zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van colluvium. Algemeen gesteld kan de bodemopbouw omschreven worden als een relatief dunne bouwvoor die direct rust op de C-horizont. Er zijn nauwelijks sporen van bodemvorming te herkennen, hetgeen een zekere mate van afspoeling doet vermoeden. Dit proces is ongetwijfeld in de hand gewerkt door de landbewerking de laatste decennia. Ook kon opgemerkt worden dat het eolisch dek op bepaalde plaatsen relatief dun is, wat mogelijk ook indicatief kan zijn voor erosie.

Cartografische gegevens wijzen er op dat het plangebied eind de 18<sup>e</sup> eeuw deel uitmaakte van een uitgestrekt bosgebied met het toponiem 'Vrijbos'. Het dorp Houthulst gaat terug op een 19<sup>e</sup>-eeuwse stichting. Jonger cartografisch materiaal geeft een quasi gelijkaardige situatie weer. Tijdens de Eerste Wereldoorlog is het terrein tot aan het bevrijdingsoffensief in 1918 gelegen in het Duitse Hinterland. In het kader van eventueel aanwezig oorlogserfgoed werd een historische studie uitgevoerd op basis van loopgravenkaarten en luchtfoto's. Hieruit blijkt dat in de noordoostelijke hoek van het terrein enkele oefenloopgraven aangelegd zijn. Mogelijk zijn deze nog bewaard in de ondergrond. Verder wijzen de geraadpleegde bronnen niet op de aanwezigheid van andere defensieve of logistieke structuren binnen de contouren van het plangebied. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd op een eind van de planlocatie een V1-lanceerbasis gebouwd in het bos van Houthulst. Van deze installatie is de betonnen fundering nog bewaard, de installatie is echter nooit in gebruik genomen. Op het plangebied en in de directe omgeving ervan zijn geen archeologische waarden weergegeven op het kaartbeeld van de CAI. In de ruime omgeving bestaan de gekende waarden in hoofdzaak uit cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse/vroegmoderne hoeves met walgracht en andere infrastructuur.





Aangezien de Ferrariskaart een eindsituatie weergeeft inzake landgebruik is duidelijk dat het terrein pas vanaf de late 19e eeuw ontgonnen en bewoond wordt. Gelet de eerder nattere bodemtoestand en deze bosrijke omgeving is er ter hoogte van het terrein een beperktere verwachting inzake sporen van menselijke bewoning. Het terrein was in het verleden vermoedelijk simpelweg niet geschikt voor bewoning of landbouw. De aanwezigheid van oudere bewoningssporen kan natuurlijk niet uitgesloten worden op basis van louter cartografische gegevens. Ook dient rekening gehouden te worden met de archeologische neerslag van artisanale activiteiten zoals bijvoorbeeld houtskoolproductie.

Concreet is er op basis van de beschikbare gegevens een trefkans inzake sporenarcheologie. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek wijzen op een geërodeerd en/of verploegd bodemprofiel. Er zijn geen aanwijzingen voor gunstige bewaringsomstandigheden m.b.t. artefactenconcentraties. De aanwezigheid van artefacten in de bouwvoor kan uiteraard niet uitgesloten worden. Gelet de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek wordt de kans echter klein geacht dat bijkomend onderzoek in de vorm van archeologische boringen of een veldkartering nog kan leiden tot kenniswinst waardoor het investeren van bijkomende middelen niet verantwoord kan worden. Echter is er binnen de contouren van het plangebied wel nog een verwachting inzake sporenarcheologie met nadruk op relictten van artisanale en subsistentieactiviteiten en anderzijds relictten uit de Eerste Wereldoorlog. Een proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte onderzoeksmethode.

## 1.3 Gemotiveerd advies

### 1.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt een trefkans inzake archeologische relictten. Op basis van de beschikbare gegevens en de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek bestaat de verwachting uit sporenarcheologie. De meest geschikte onderzoeksmethode is een proefsleuvenonderzoek.

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.

Op basis van de cartografische bronnen en de orthofotosequentie kan uitgegaan worden van een ruraal karakter van de omgeving. De Ferrariskaart wijst op de ligging binnen een uitgestrekt bosgebied op het eind van de 18<sup>e</sup> eeuw. Pas in de late 19<sup>e</sup> eeuw wordt dit terrein ontgonnen en bebouwd. Op basis van deze gegevens en de nattere situatie is er een beperkte verwachting inzake bewoningssporen. Echter kan de aanwezigheid ervan niet zomaar uitgesloten worden, ook dient rekening gehouden te worden met sporen van artisanale- en subsistentieactiviteiten. Gelet de ligging in nabijheid van het front van de Eerste Wereldoorlog is ook een historische



studie uitgevoerd op basis van loopgravenkaarten en luchtfoto's. Hieruit werd de aanwezigheid van enkele Duitse oefenloopgraven in de noordoostelijke sector van het plangebied afgeleid. Er werden geen andere defensieve of logistieke structuren gekarteerd. Van belang is dat de proefsleuven deze gekarteerde relicten optimaal aansnijden.

**-landschappelijk bodemonderzoek:** een landschappelijk bodemonderzoek 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 de verhoogde trefkans inzake artefactensites en de onzekerheid omtrent de bodemopbouw en bewaringscondities is een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat binnen de contouren van het plangebied uitgegaan kan worden van een oppervlakkige archeologische situatie. De waarnemingen wijzen niet op de aanwezigheid van begraven bodems. Daarnaast zijn er weinig tot geen aanwijzingen voor bodemvorming waargenomen. Dit wijst hoogstwaarschijnlijk op een gedeeltelijke erosie van het oorspronkelijke bodemprofiel, hetgeen in de hand gewerkt zal zijn door landbewerking de voorbije eeuw.

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

Op het plangebied is er geen verwachting inzake grote ondergrondse structuren. Een geofysisch onderzoek zou niet zinvol zijn.

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

De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek wijzen op een oppervlakkige archeologische situatie. Er werden geen begraven bodems waargenomen. Hierbij is eveneens duidelijk dat het terrein vermoedelijk onderhevig is geweest aan erosie en/of tot op de moederbodem is bewerkt. Er werden quasi geen aanwijzingen voor langdurige bodemontwikkeling waargenomen. Er zijn aldus geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van in situ bewaarde artefactensites binnen de contouren van het plangebied. Deze gegevens sluiten de aanwezigheid van artefacten in de bouwvoor uiteraard niet uit. En hoewel verder onderzoek in het kader van herwerkte, verspoelde en verploegde artefacten zinvol kan zijn, is de kans dat bijkomend onderzoek in de vorm van archeologische boringen en proefputten in de bouwvoor



tot kenniswinst leidt dermate klein, dat de financiële kost van het onderzoek nooit verantwoord kan worden door de resultaten ervan. Op basis van een kosten-baten analyse wordt in dit dossier afgezien van verder onderzoek in functie van (verstoorde) artefactensites.

**-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 angewend op terreinen die een zekere mate van (regelmatige) oppervlaktebewerking 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.

Hoewel het terrein ten dele in gebruik is als akker is een veldkartering weinig zinvol. Gelet de waarnemingen van het landschappelijk onderzoek wordt de kans klein geacht dat bijkomend onderzoek in functie van artefactensites kan leiden tot wezenlijke kenniswinst.

**-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 inschatting van de archeologische aanwezigheid te komen.

Op basis van de beschikbare gegevens en de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek is er een verwachting inzake sporenarcheologie. De nadruk ligt op sporen van artisanale activiteiten en relictten uit de Eerste Wereldoorlog. De meest geschikte onderzoeksmethode m.b.t. deze verwachting is een proefsleuvenonderzoek. Zo kan de aanwezigheid van grondvast erfgoed ingeschat worden en de impact van de geplande werken hierop bepaald.

### 1.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site

Tot op heden kon de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het plangebied niet aangetoond worden. Verder onderzoek door middel van proefsleuven is noodzakelijk.

### 1.3.3 De waardering van de archeologische site:

Niet van toepassing, cf. punt 1.3.2



### 1.3.4 Impactbepaling

Het bodemarchief dient eerst geïnventariseerd te worden, voor de impact van de werken op eventueel aanwezig erfgoed kan bepaald worden, cf. punt 1.3.2.

### 1.3.5 De bepaling van de maatregelen

De maatregelen kunnen pas bepaald worden na uitvoering van het vooronderzoek. Enkel zo kan de eventuele aanwezigheid van archeologisch erfgoed in kaart gebracht worden en de impact van geplande werken hierop ingeschat, cf. punt 1.3.2.

## 1.4 Programma van Maatregelen

### 1.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek

Cf. supra, punt 1.3.6 Verslag van Resultaten

### 1.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie

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

**-mogelijk:** Na de sloopwerken worden er geen fysieke obstakels verwacht waardoor het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd kan worden. Weliswaar dienen eventueel aanwezige nutsleidingen gevrijwaard te worden.

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

**-schadelijk:** de impact van de verschillende onderzoeksmethoden op eventueel aanwezig erfgoed is normaliter beperkt, hierdoor blijven aanwezige relictten bewaard voor verder onderzoek.

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

### 1.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

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



-wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding? Hoe verhouden de waarnemingen in de profielkolommen zich tot deze van het landschappelijk bodemonderzoek?

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

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

-wat is de bewaringstoestand van de sporen?

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

-wat is de relatie tussen de bodem, het landschap en de waargenomen relictten?

-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?

-wat is de bewaringstoestand van de gekarteerde relictten uit de Eerste Wereldoorlog? In welke mate is oorlogserfgoed aanwezig dat niet gekarteerd is in de historische studie?

-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?



#### 1.4.4 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Tot op heden werd reeds een bureauonderzoek (projectcode 2018J104) uitgevoerd met betrekking tot de geplande werken op het grondgebied van Houthulst. Hieruit kon, op basis van beschikbare gegevens en landschappelijke waarnemingen een trefkans inzake vondsten- en sporenarcheologie afgeleid worden.

#### 1.4.5 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot grondvaste resten binnen het plangebied is een proefsleuvenonderzoek. Deze terreininventarisatie dient een statistisch representatief deel van het terrein te inventariseren. De proefsleuven worden aangelegd in een regelmatig patroon met een tussenafstand van maximaal 15 m om zo een dekking te verkrijgen die toelaat een gedegen inschatting te maken van het bodemarchief op het volledige plangebied.

Het proefsleuvenonderzoek kan pas uitgevoerd worden na de sloop van de aanwezige bebouwing. Deze sloopwerken mogen niet dieper reiken dan de aanwezige vloerplaat, teneinde het bodemarchief niet verder te beschadigen.

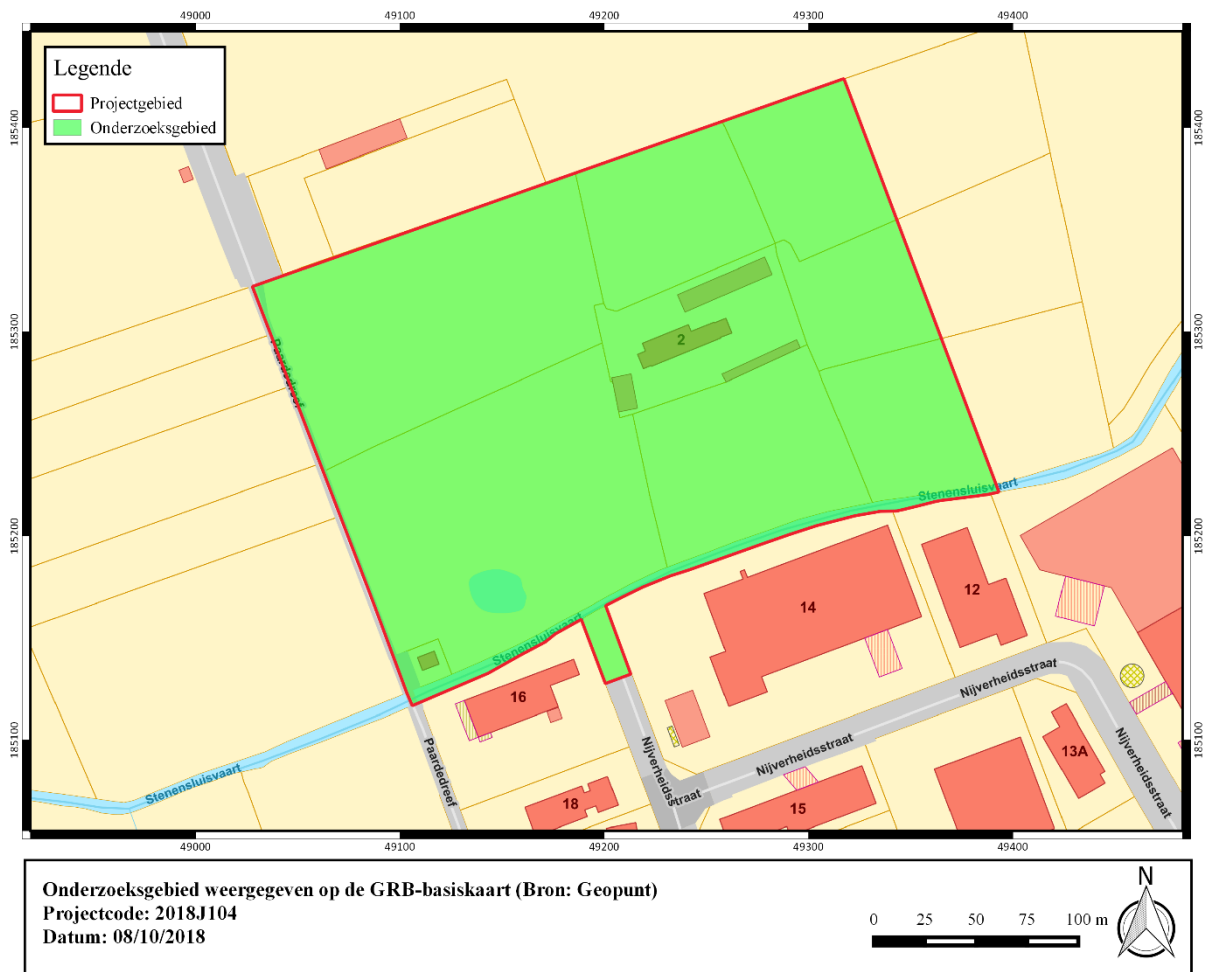
Er moet uitgegaan worden van een situatie waar de verticale stratigrafie éénduidig is, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, artikels 8.6 en 8.6.2.

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.

Voor het onderzoek aanvangt bekomt de veldwerkleider de leidingplannen, deze dienen gedurende de gehele doorlooptijd van de werkzaamheden aanwezig te zijn.

De veldwerkleider bepaalt de inplanting van de sleuven, van de vooropgestelde oriëntatie kan niet afgeweken worden. Enige aanpassing van het sleuvenplan dient afdoend beargumenteerd te worden in de rapportage. De sleuven worden bij voorkeur ingeplant volgens een noord-zuid gerichte as, haaks op de loop van de Steensluisvaart. In het noorden van het plangebied dienen de sleuven echter volgens een oost-west as ingeplant te worden om zo de gekarteerde relictten uit de Eerste Wereldoorlog optimaal aan te snijden.

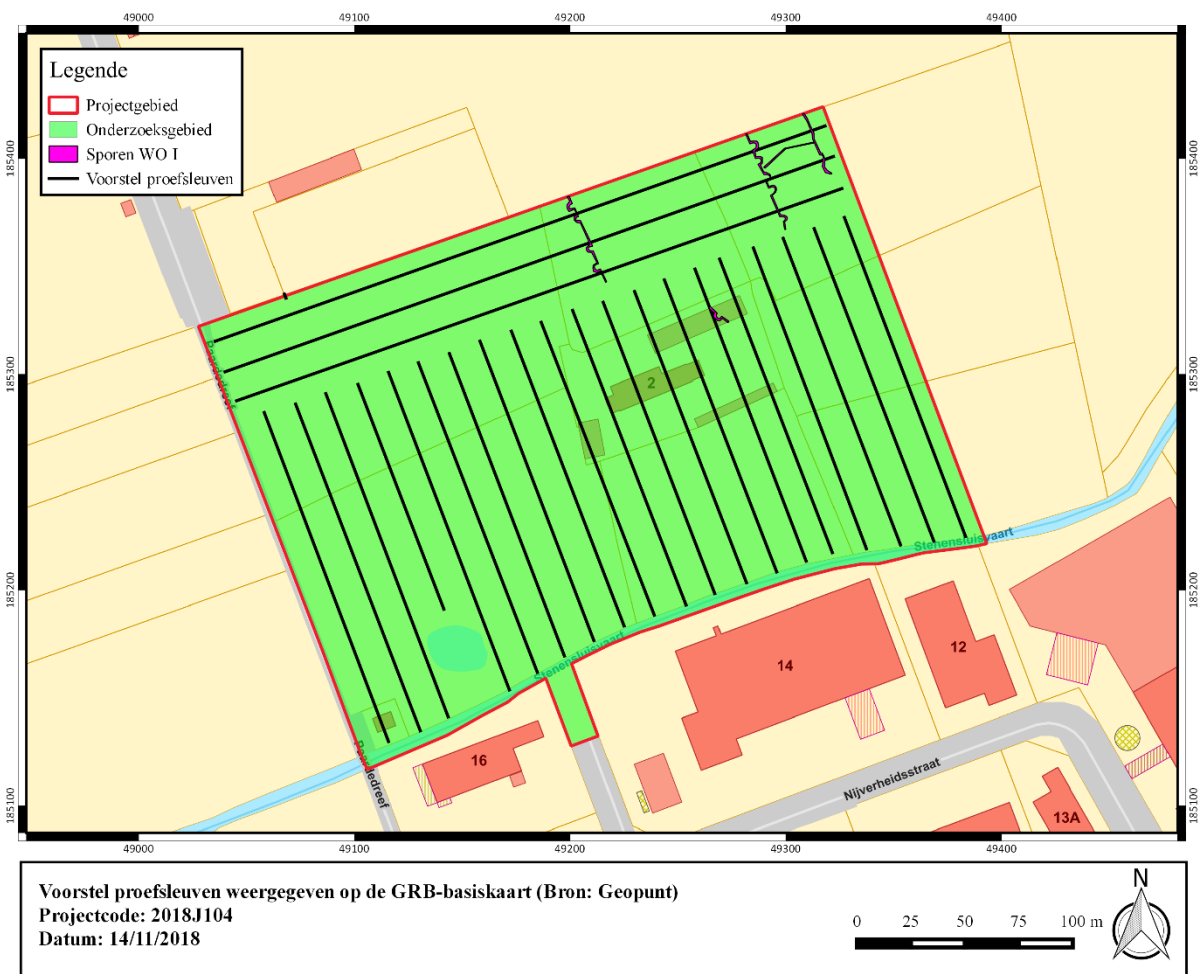




**Figuur 2: Onderzoeksgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).**

Het onderzoeksgebied is ca. 6,42 ha groot. De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan (d.i. ca. 6420m<sup>2</sup>) met bijkomend ca. 2,5% aan kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant (= ca. 1605m<sup>2</sup>). De kijkvensters dienen voldoende groot te zijn om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen.





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

De proefsleuven worden aangelegd door een rupskraan met tandeloze bak, deze graafmachine 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. Indien sprake is van meerdere sporenniveaus kan pas gezakt worden naar het onderliggende indien het bovenliggende vrij is van sporen.

Tijdens het terreinwerk dient 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. Per sleuf wordt minstens twee profielkolommen aangelegd, in een geschrinkt patroon. Ze worden tot minstens 40cm in het ongeroerd sediment uitgegraven. Het vooronderzoek met ingreep in de bodem, zijnde veldwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

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. Bij voorkeur wordt in de prijsopmaak een stelpost voorzien die kan aangesproken worden voor natuurwetenschappelijk onderzoek indien nodig



#### 1.4.6 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.

#### 1.4.7 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders

Het team 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 contexten uit de Eerste Wereldoorlog.

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

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

#### 1.4.8 Vondsten

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

### 1.5 Conclusie

De initiatiefnemer plant de realisatie van een verkaveling aan de Nijverheidsstraat te Houthulst. Op basis van de bureaustudie en de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek wordt een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk geacht. Er zijn geen argumenten om aan te nemen dat het terrein vrij is van archeologische resten. De verwachting bestaat uit sporenarcheologie. Het terreinwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.



## 2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

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

