

Archeologienota

Programma van maatregelen

GENT (WONDELGEM)
ZEESCHIPTSTRAAT
(prov. Oost-Vlaanderen)

Auteurs: Birgit LEENKNEGT, Jeroen
VERMEERSCH

Projectcode: 2018H126

- **Administratieve gegevens**

- ➔ Erkende archeoloog rechtspersoon: Monument Vandekerckhove nv, Oostrozebekestraat 54, 8770 Ingelmunster, OE/ERK/Archeoloog/2015/00031
- ➔ Locatiegegevens: Gent (Wondelgem), Zeeschipstraat (zie plan in bijlage 2 en 3 bij het verslag van resultaten bureauonderzoek)
- ➔ Kadastergegevens: Gent, afdeling 13, sectie S, perceel 418m02 (zie plan in bijlage 3 bij het verslag van resultaten bureauonderzoek)

- **Aanleiding vooronderzoek**

- ➔ zie het verslag van resultaten bureauonderzoek

- **Resultaten vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**

- ➔ zie het verslag van resultaten bureauonderzoek

- **Gemotiveerd advies**

Het uitgevoerde bureauonderzoek is volledig, alle relevante beschikbare bronnen zijn teruggevonden en zijn geraadpleegd.

Het projectgebied situeert zich in de zandige vlakte van de Vlaamse vallei, op ca. 230m van de Lieve. Het is gelegen binnen het industriegebied van Wondelgem (Gent). De bodemkaart en de potentiële bodemerosiekaart bieden geen informatie voor het projectgebied. In het projectgebied zijn op heden wel nog ophoogpakketten aanwezig (tot ca. 50cm onder het maaiveld), het is ook bebost en in de noordoostelijke hoek is er verharding. Het is niet duidelijk en welke mate deze processen de bodem hebben verstoord dan wel afgedekt en in welke mate.

Het projectgebied heeft een oppervlakte van 10.078m². Er wordt een bedrijfsverzamelgebouw ingericht met ook verharding en groen. Uitgezonderd bij de aanleg van de septische putten (ca. 300cm bodemverstoring) gaan deze werken gepaard met een bodemverstoring van max. ca. 2m onder het bestaande maaiveld.

De oudste geconsulteerde kaart is deze van Ferraris. Net als op de Atlas der Buurtwegen is het projectgebied aangeduid als onbebouwde akkergrond. In de loop van de 19^{de} eeuw wordt een spoorweg in het projectgebied aangelegd. In de loop van de 20^{ste} eeuw breidt ze uit en rond 2000 worden de spoorwegbundels verwijderd. Voor periodes voorafgaand aan de 3^{de} helft van de 18^{de} eeuw is geen duidelijkheid over het gebruik van het projectgebied, wel kan gesteld dat het projectgebied landelijk gelegen was.

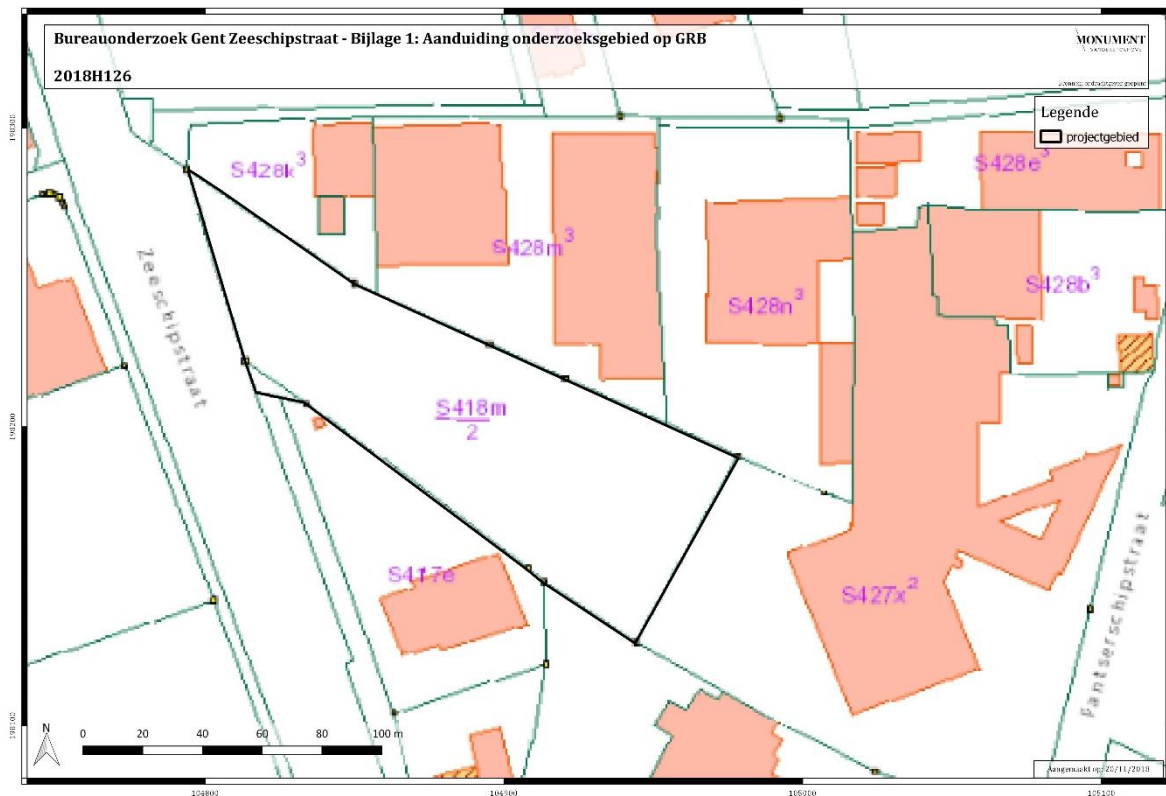
Wondelgem komt voor het eerst in historische bronnen voor in de 10^{de} eeuw. In het projectgebied zelf is nog geen archeologisch onderzoek voltrokken. In de omgeving ervan zijn onderzoeken uitgevoerd waarbij bewoningssporen uit de metaaltijden, Romeinse tijd en middeleeuwen aan het licht kwamen. Direct ten noorden van het projectgebied is een proefsleuvenonderzoek zonder archeologische resultaten uitgevoerd, begin 2018.

De quartair geologische kaart (met fluviatiele afzettingen van het Holocene/Tardiglaciaal met daaronder eolische afzettingen van het Weichseliaan/vroeg Holocene), en de topografische ligging in de nabijheid van de Lieve, plus de steentijdvondsten bij veldprospecties op ca. 900m van het projectgebied maken het niet onmogelijk dat een steentijdsite in het projectgebied aanwezig is.

Er is op heden geen duidelijkheid over welke impact de aanleg en het uitbreken van deze spoorwegbundels had op de bodemopbouw. Dit zijn belangrijke factoren om in te schatten of er een goede bewaring kan zijn van bvb. steentijdsites, wat de eventuele graad van verstoring is en of er al dan niet een archeologische site aanwezig is binnen het projectgebied. Om deze vragen te kunnen beantwoorden, dient in eerste instantie gebruik gemaakt te worden van bijkomend vooronderzoek. Er wordt voorgesteld om, na het kappen van de bomen en uitfrezen van de stronken, over te gaan tot een landschappelijk booronderzoek. Indien de resultaten van dit landschappelijk booronderzoek de aanwezigheid van een podzol aantonen dient de mogelijke aanwezigheid van steentijdsites te worden gecontroleerd aan de hand van een verkennend archeologisch booronderzoek dat, indien positief, wordt aangevuld met een waarderend archeologisch booronderzoek of proefputten in functie van artefacten steentijdsites. Na deze onderzoeken, die zich toespitsen op de bewaring van de bodem en het al dan niet aanwezig zijn van een steentijdsite, dient het projectgebied nog onderzocht te worden via proefsleuven indien de landschappelijke boringen de aanwezigheid aantonen van een intacte, niet-afgetopte C-horizont binnen de perimeter van de geplande uitgravingen.

- **Planafbakening**

De totale site heeft een oppervlakte van ca. 10.078m² en dient volledig onderzocht te worden door middel van landschappelijke boringen (eventueel aangevuld met verder steentijdonderzoek) en proefsleuven (zie figuur 1).



Figuur 1: Aanduiding van het projectgebied = onderzoeksgebied vooronderzoek op GRB (bron: Cad GIS) (bijlage 1).

• Vraagstelling

Het doel van het onderzoek is om te achterhalen of er op het terrein één of meerdere archeologische sites aanwezig zijn en te bepalen welke maatregelen dienen te worden genomen voorafgaand aan de ontwikkeling van het projectgebied. Hieronder worden de specifieke (niet limitatieve) onderzoeksvragen per methode weergegeven. Elke onderzoeksmethode is succesvol beëindigd wanneer haar vraagstellingen succesvol kunnen worden beantwoord. Zolang niet alle onderzoeksvragen succesvol kunnen worden beantwoord, dient men over te gaan op de volgende onderzoeksmethode zoals besproken in hoofdstuk 2.5. van het verslag van resultaten.

Aangezien het terrein op heden bijna volledig bebost is, is het niet mogelijk op heden vooronderzoek uit te voeren, vandaar dat het in een uitgesteld traject wordt geadviseerd. Wanneer de bomen op de stronk zijn gekapt en daarna uitgefreesd, kan het archeologisch onderzoek van start gaan.

○ Landschappelijke boringen

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving + duiding)
- Is er een begraven bodem aanwezig? Zo ja, wat is de dikte ervan?
- Zijn er zones met verstoring aanwezig?

- Zijn er zones aanwezig die interessant konden zijn voor de prehistorische mens?
- Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?
- Kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied worden uitgesloten?
- **Verkennde archeologische boringen in functie van steentijd artefactensites:**
 - Zijn er mobiele (prehistorische) artefacten aanwezig? Zoja, uit welke periode stammen deze?
 - Zijn er andere indicatoren (houtskool, aardewerk, al dan niet verbrand bot, verkoolde zaden en vruchten, ...) die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een steentijdsite? Zo ja, om welke indicatoren gaat het?
 - Is er sprake van concentraties aan mobiele artefacten? Is het mogelijk deze af te bakenen?
 - Met welke bodemhorizont(en) worden de indicatoren geassocieerd?
 - Is er sprake van de aanwezigheid van één of meerdere prehistorische sites? Zoja, welke is de bewaringstoestand van deze sites?
 - Kan worden uitgesloten dat er voor de periodes volgend op de prehistorie een archeologische site aanwezig is binnen het projectgebied?
- **Waarderende archeologische boringen/proefputten in functie van steentijd artefactensites:**
 - Zijn er indicatoren op een steentijdsite aanwezig?
 - Zoja, uit welke periode stammen deze?
 - Wat is hun bewaringstoestand?
 - Is er sprake van concentraties met een densiteit aan indicatoren die wijzen op een steentijdsite? Is het mogelijk deze af te bakenen?
 - Met welke bodemhorizont(en) worden de mobiele artefacten geassocieerd?
 - Is er sprake van de aanwezigheid van één of meerdere prehistorische sites?
 - Zoja, welke is de bewaringstoestand van deze sites?
 - Wat is de relatie tussen deze site(s) en het landschap?
 - Kan worden uitgesloten dat er voor de periodes volgend op de prehistorie een archeologische site aanwezig is binnen het projectgebied?
 - Zoja, uit welke periode stammen deze?
 - Welke maatregelen dienen er genomen te worden in functie van de geplande werken?
- **Proefsleuven/proefputten:**
 - Zijn er archeologische sporen aanwezig?
 - Welke is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
 - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten?
- Welke is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Is er een archeologische site aanwezig binnen het projectgebied?
- Welke zijn de verder te nemen maatregelen i.f.v. de geplande werken?

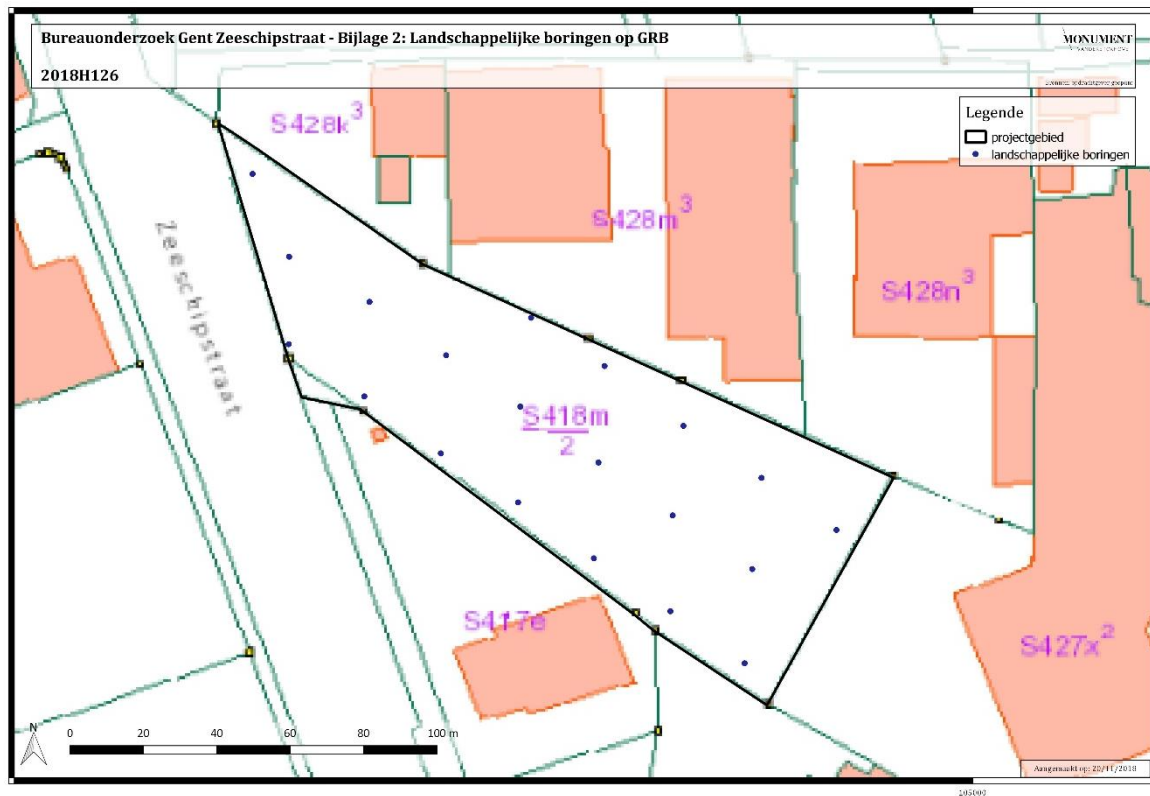
- **Plan van aanpak**

Hieronder wordt per voorgestelde onderzoeksmethode de te hanteren techniek beschreven:

- **Landschappelijke boringen**

Met behulp van landschappelijke boringen kan de bodemopbouw en de bewaringstoestand worden onderzocht. Op die manier kan ook snel het eventuele potentieel aan prehistorische aanwezigheid worden nagegaan. Het landschappelijk booronderzoek dient te gebeuren met een Edelmanboor met een diameter van 7cm waarbij de boringen worden geplaatst in een verspringend gelijkbenig driehoeksgrid van 25x25m. Indien er door terreinomstandigheden, die nog niet exact gekend zijn (doordat de huidige bebouwing nog niet is afgebroken) dient te worden afgeweken van dit patroon, dient dit gemotiveerd 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 en het nagaan van de aan- of afwezigheid van een podzolbodem.



Figuur 2: Aanduiding van de landschappelijke boringen in het onderzoeksgebied, 20stuks in totaal (bron: Cad GIS) (bijlage 2).

○ **Verkennde archeologische boringen¹**

Wanneer op basis van het landschappelijk booronderzoek bepaalde zones kunnen worden afgebakend met een podzolbodem, dient dit verder onderzocht zodoende de aan- of afwezigheid van steentijdsites te kunnen vaststellen. Hiertoe wordt op de potentieel geschikte zones een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Het boren gebeurt met een Edelmanboor met een diameter van 15cm in een verspringend gelijkbenig driehoeksgrid van 10 op 12m. Registratie van de bodemopbouw gebeurt zoals bij het landschappelijk booronderzoek.

De opgeboorde boorstalen worden nat gezeefd op maaswijdte 1mm en door een steentijdspecialist onderzocht op archeologische indicatoren die kunnen wijzen op een steentijdartefactensite zoals lithisch materiaal, handgevormd aardewerk, houtskool, verbrand bot, verbrande/verkoold macroresten van zaden en vruchten (zoals hazelnootdoppen).

Een exact boorplan kan pas opgesteld worden na uitvoering van het landschappelijk booronderzoek.

¹ https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/booronderzoek (geraadpleegd op 2/9/2016)

- **Waarderende archeologische boringen/proefputten in functie van steentijd artefactensites²**

Wanneer op basis van het verkennend archeologisch booronderzoek bepaalde zones kunnen worden afgebakend met een aanwezigheid van indicatoren die kunnen wijzen op een steentijdsite, dient dit verder onderzocht zodoende de prehistorische site verder te kunnen waarderen. Bij grote zones met een goed bewaard bodemprofiel kan het best het boorgrid verdicht worden (5x6m). Indien het kleine clusters betreft of de bewaring van de bodem is minder goed, kan men best opteren voor de inplanting van proefputten van 1m². Aantal en inplanting is afhankelijk van de resultaten van het booronderzoek. Bij uitgraven wordt de teelaarde apart ingezameld en wordt gewerkt met zeefvakken van 0,5x0,5m. Op die manier kunnen de resultaten van het vooronderzoek meegenomen worden bij een eventueel vervolgonderzoek. In het vlak aanwezige sporen worden geregistreerd en de vulling wordt apart ingezameld. De profielputten worden verdiept tot in het steriel zand waarbij om de 10cm een nieuw vlak wordt aangelegd. Per eenheid (put, kwadrant, niveau, spoor) wordt de ingezamelde grond nat gezeefd op maaswijdte 1mm en na het drogen door een vuursteenspecialist geanalyseerd. Na afloop van het veldwerk wordt per proefput minimaal 1 profiel gedocumenteerd door een bodemkundige.

Een exact boor- en/of proefputtenplan kan pas opgesteld worden na uitvoering van de verkennende archeologische boringen.

- **Proefsleuven/proefputten**

Teneinde na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, dient gebruik gemaakt van de inplanting van parallelle ononderbroken proefsleuven over het volledige onderzoeksgebied. De proefsleuven dienen enkel uitgevoerd indien de landschappelijke boringen een intacte, niet-afgetopte C-horizont binnen de perimeter van de geplande uitgravingen (tot max. 2m onder het bestaande maaiveld en plaatselijk tot 3m voor septische putten) aanduiden.

Bij de inplanting bedraagt de afstand tussen de proefsleuven minimum 12m en maximum 15m (van middenpunt tot middenpunt)³. Voor de uitgraving wordt gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak. De sleuven zijn 1,80 tot 2m breed en zijn gezien de vorm van het projectgebied oost-west-georiënteerd. Per sleuf en minstens om de 50m wordt machinaal

² https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/booronderzoek (geraadpleegd op 2/9/2016)

³ Als men de kosten-baten afweging maakt, is deze methode van proefsleuven het meest aangewezen om archeologische sites op te sporen en te prefereren boven andere systemen. Zie *Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie.*

een profielput aangelegd, op een dermate manier dat er een geschrinkt patroon ontstaat en men in feite om de 25m een zicht heeft op de bodemopbouw van het onderzoeksterrein.

Er worden extra volgtseuven, dwarsseuven of kijkvensters aangelegd om beter inzicht te krijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen. Er wordt 10% van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van seuven en 2,5% door middel van volgtseuven, dwarsseuven of kijkvensters. Op die manier wordt 12,5% van het onderzoeksgebied onderzocht en kan met een minimale kost een betrouwbare inschatting gemaakt worden omtrent het archeologisch potentieel van de site. Zodoende kan men ook beter de onderzoekstermijn en –kost inschatten bij een eventueel vervolgonderzoek.⁴

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 (vb. brandrestengraven) afgedekt met waterdoorlatende doek.



Figuur 3: Proefseuvenplan op GRB (bron: Cad GIS) (bijlage 3).

Het archeologisch ensemble zal gedurende en na het afronden van het onderzoek bewaard worden bij Monument Vandekerckhove nv, Oostrozebekestraat, 8770 Ingelmunster. Na afronding en oplevering van de rapportage wordt het ensemble definitief bewaard bij de

⁴ HANECA K., et al. 2016.

bouwheer. Bewaring gebeurt conform de bepalingen in de Code Van Goede Praktijk (hoofdstuk 30.2).

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hierboven beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. De diverse fases van vooronderzoek moeten niet uitgevoerd worden indien de geplande bouwwerken, waarvoor deze archeologienota wordt opgesteld, niet zullen worden uitgevoerd. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden. Het gefundeerd kunnen beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium aan de hand waarvan de erkende archeoloog zal bepalen of het onderzoeksdoel succesvol bereikt is.

- **Gewenste competenties**

- ➔ In het kader van het proefsleuvenonderzoek dient het team te bestaan uit minstens 2 archeologen waarbij minstens één van de uitvoerende archeologen ten minste 220 werkdagen veldervaring heeft met onderzoek op zand(leem)bodems, en beide beschikken over minstens 20 werkdagen veldervaring wat betreft proefsleuvenonderzoek.
- ➔ Gedurende het veldwerk dient een (assistent-)aardkundige op afroep beschikbaar te zijn op het terrein. De (assistent-)aardkundige moet beschikken over aantoonbare ervaring met zand(leem)bodems.
- ➔ In het kader van het landschappelijk booronderzoek dient het team te bestaan uit minstens 1 archeoloog en 1 assistent-aardkundige waarbij minstens één hiervan veldervaring heeft met onderzoek op steentijdsites.
- ➔ In het kader van het verdere steentijdonderzoek (verkenkende en waarderende archeologische boringen/proefputten) dient het team te bestaan uit minstens twee archeologen waarbij minstens één van de uitvoerende archeologen veldervaring heeft met onderzoek op steentijdsites.
- ➔ In het kader van de eventuele verkenkende en waarderende boringen/proefputten wordt een steentijdspecialist geraadpleegd.

- **Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk**

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

Bureauonderzoek Gent Zeeschipstraat - Bijlage 1: Aanduiding onderzoeksgebied op GRB

2018H126

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

 projectgebied

S428k³

S428e³

S428m³

S428n³

S428b³

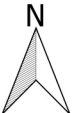
S418m
2

S417e

S427x²

Zeeschipstraat

Gentse Zeeschipstraat



0 20 40 60 80 100 m

Aangemaakt op: 20/11/2018

Bureauonderzoek Gent Zeeschipstraat - Bijlage 2: Landschappelijke boringen op GRB

2018H126

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

- projectgebied
- landschappelijke boringen

S428k³

S428m³

S428n³

S418m₂

S417e

S427x²



0 20 40 60 80 100 m

Aangemaakt op: 20/11/2018

105000

Bureauonderzoek Gent Zeeschipstraat - Bijlage 3: Proefsleuvenplan op GRB

2018H126

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

- projectgebied
- proefsleuven

198300

198200

198100

Zeeschipstraat

S412a³

S412k³

S428k³

S428m³

S428n³

S416m₂

S417e

S427x²



0 20 40 60 80 100 m

104700

104800

104900

105000

Aangemaakt op: 20/11/2018