
PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Rapport opgemaakt door :



Derbystraat 55

B-9051 Gent

januari 2017

Dossiernr. 20759

Projectcode: 2017A223

Gent

1 GEMOTIVEERD ADVIES

2 GEMOTIVEERD ADVIES

2.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Op basis van landschappelijke en archeologisch/historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de potentiële archeologische vindplaatsen ter hoogte van het plangebied.

Zwijnaarde (Agentschap Onroerend Erfgoed 2016) is een randgemeente ten zuiden van het historische centrum van Gent, gelegen aan de linker Schelde-oever. Dat er reeds in de Keltische tijd meerdere woonkernen in de streek aanwezig waren, bewijst de stad Gent zelf, aangezien de naam 'Gent' afgeleid is van het Keltische *Ganda*, wat 'samenvloeiing' of 'monding' betekent. In Gent hebben we het dan over de Leie en de Schelde. Deze rivieren stroomden en kronkelden zich doorheen een gebied waar veel gronden periodiek onder water liepen (meersen/zwinnen) en die dus niet ideaal waren voor landbouw, maar beter geschikt voor schapenteelt. Een mooi voorbeeld is Zwijnaarde zelf.

De oudste vermelding van Zwijnaarde (Agentschap Onroerend Erfgoed 2016) luidt *Suinarde* en stamt uit de 12^{de} eeuw. Etymologisch zou de benaming afkomstig zijn van 'zwin' en 'aarde'. Een zwin is een kreek of moerassige grond of een aan overstromingen onderworpen stuk grond. Zwijnaarde (Agentschap Onroerend Erfgoed 2016) was tot in het midden van de 20^{ste} eeuw nog een zeer landelijke gemeente met verschillende noord-zuid verlopende straten en daarnaast enkele bochtige dorpsstraten en verschillende landwegen, die meestal ontstaan zijn op de hoger gelegen droge heuvelruggen in de Scheldevallei.

Wat betreft het bouwkundig erfgoed rondom het plangebied kunnen we stellen, dat deze zone gekenmerkt werd door een uitgesproken agrarisch karakter. Her en der liggen er in het landschap grotere en kleinere kastelen verspreid. De hoeves zijn voornamelijk te vinden langs de hoofdwegen en er tekent zich het patroon van een typische lintbebouwing af.

Wat betreft de meldingen uit het centrale archeologische inventaris (CAI) rondom het plangebied blijkt opnieuw dat, afgezien van een kasteeltje, deze zone gekenmerkt werd door een uitgesproken agrarisch karakter. Opvallend zijn de vele meldingen van 'sites met walgracht'. Deze 'sites met walgracht' (= *moated sites*) of 'omgrachte hoeves' vormen één van de belangrijkste componenten van de landelijke bewoning in Oost-Vlaanderen. In dit 'hoevenlandschap' zal in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw, ter hoogte van het plangebied, het huidige technologiepark worden ingeplant.

2.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

2.2.1 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING VOOR HET PLANGEBIED

Op basis van het bureauonderzoek kan gesteld worden, dat het plangebied gelegen is in een relatief onvruchtbaar gebied. Hoewel de landschappelijke *setting* niet ongeschikt was, blijkt de menselijke aanwezigheid in de Steentijd eerder spaarzaam te zijn geweest.

- Wat het Paleolithicum, Mesolithicum en het Neolithicum betreft, kan niet uitgesloten worden, dat er resten en sporen aangetroffen kunnen worden. Alleen is de verwachting laag aangezien er tot op heden in de omgeving van het plangebied nog geen aanwijzingen zijn geregistreerd voor activiteiten in die perioden. Puur op basis van de geologische waarnemingen kan echter de aanwezigheid van dergelijke resten in elk geval niet worden uitgesloten.
- Ten oosten van het plangebied werd de aanwezigheid van een circulaire structuur vastgesteld. Mogelijk betreft het een grafheuvel uit de Metaaltijden (Bronstijd?). Wegens de nabijheid van een grafheuvel, is de verwachting dan ook hoog voor bewoning uit de Metaaltijden.
- Aangezien de aanleg van de expresweg Gent-Oudenaarde-Valenciennes in 1971 als de rechte trekking van het oude tracé van de Romeinse heirbaan (Agentschap Onroerend Erfgoed 2016) moet worden beschouwd, kunnen we er van uitgaan, dat tijdens de Romeinse periode er bewoning in het gebied aanwezig moet zijn geweest. Echter, de ligging van het plangebied is eerder ongunstig voor Romeinse bewoning en economische activiteit. Daarom is de verwachting relatief laag voor Romeinse vondsten.
- Na het verdwijnen van de Romeinse aanwezigheid in het midden van de vierde eeuw werd de ruime omgeving rondom het plangebied gedurende de Middeleeuwen verlaten en was er vermoedelijk geen bewoning aanwezig. Het plangebied werd waarschijnlijk pas sinds de 12^{de} -13^{de} eeuw ingeschakeld in de landbouwactiviteiten rondom Gent. Opvallend zijn de vele CAI-meldingen van 'sites met walgracht' uit de omgeving van het plangebied. Deze Laat Middeleeuwse 'sites met walgracht' (= *moated sites*) of 'omgrachte hoeves' vormen één van de belangrijkste componenten van de (post)-Middeleeuwse landelijke bewoning in Oost-Vlaanderen. De verwachting aangaande vondsten en sporen uit de Middeleeuwen moet dan ook hoog worden ingeschat, terwijl voor de Nieuwe Tijd een eerder lage verwachting geldt.

De landschappelijke, archeologische en historische gegevens die verzameld zijn in deze bureaustudie tonen aan, dat het potentieel tot **kennisvermeerdering reëel** is. **Een kosten-baten afweging pleit daarom voor verder archeologisch vooronderzoek.** Verder vooronderzoek is noodzakelijk om na te gaan of de bodemopbouw nog intact is, of de verwachte archeologische resten en sporen daadwerkelijk aanwezig zijn in het plangebied, of er nog andere sporen aanwezig zijn, wat hun aard en wat hun bewaringstoestand is, en wat het kennispotentieel is.

Gezien de huidige eigenaars van de terreinen geen toestemming voor archeologisch terreinwerk verlenen, verloopt de procedure via het **uitgesteld traject**. Het terreinwerk van het vooronderzoek zal dus uitgevoerd worden na de goedkeuring van de bouwaanvraag.

2.3 ANTWOORDEN OP DE ONDERZOEKSVRAGEN

Het bureauonderzoek biedt volgende antwoorden op de onderzoeksvragen:

- Wat is de landschapshistoriek van het terrein?

Het plangebied maakte tot in de Late Middeleeuwen deel uit van het natuurlijke landschap. Pas vanaf dan zal in de buurt van het plangebied voor het eerst intensieve bewoning plaatsvinden in het kader van landbouwactiviteiten. Het lijkt vast te staan, dat het natuurlijke landschap pas sinds de Late Middeleeuwen werd omgezet in een antropogeen cultuurlandschap.

- Hoe verhouden de gekende archeologische sites in de buurt zich tot het landschap?

We hebben in en rondom het plangebied te maken met een typisch 'hoevenlandschap'. Dit betekent een relatief open landschap met akkers en weiland en her en der verstrooid een reeks grotere en kleinere hoeves, vaak gelegen langsheen de hoofdwegen, hetgeen tot lintbebouwing leidde. Ook kunnen er in een dergelijk 'hoevenlandschap' kapelletjes en sporadisch een kasteel worden aangetroffen. Deze hoeves stonden in functie van de voedselbevoorrading van de stad Gent.

- Is de bodemopbouw in het plangebied intact, gedeeltelijk of volledig verstoord?

Er kan verwacht worden, dat het plangebied meer systematisch in gebruik werd genomen als landbouw- en weidegrond sinds de Late Middeleeuwen. Over ander gebruik is geen informatie voorhanden. Vanaf de Nieuwe Tijd is er zeker een continu gebruik als landbouwgebied geattesteerd. Aangaande de intactheid van de bodemopbouw kunnen we spreken van een lacune in de kennis.

- Wat is de bewaringstoestand van deze sites?

Het bureauonderzoek kon geen uitsluitsel geven aangaande de bewaringstoestand van de potentiële archeologische sporen en vondsten in het plangebied

- Wat zijn de karakteristieken van deze sites?

Het bureauonderzoek kon geen uitsluitsel geven aangaande de karakteristieken van de potentiële archeologische sporen en vondsten in het plangebied.

- Wat betekent dit voor het archeologisch potentieel van het plangebied?

De gekende bronnen wijzen uit, dat het plangebied wel degelijk archeologisch potentieel heeft. Over de effectieve aanwezigheid en bewaring van resten kan nog geen definitieve uitspraak worden gedaan.

- Welke impact hebben de voorziene werken op de bodem?

De geplande werken waarvoor een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag zal worden ingediend, hebben een grote impact op de bodem en omvatten in hoofdzaak de bouw van twee laboratoria-gebouwen voor biotechnologie bovenop een gezamenlijke, half verzonken

parkeergarage. Het gebouw aan de straat wordt ingenomen door de investeerders, het gebouw gelegen aan de groenzone ("*parvis*" genoemd) wordt ingenomen door de Universiteit Gent en het VIB. De *footprint* van de parkeergarage, met daarop beide gebouwen, is 60 m. breed (parallel met de straat) en ongeveer 78 m. lang (loodrecht op de straat). Het gebouw, dat het verst van de straat is gelegen, is in feite een uitbreiding van het naastliggende bestaande VIB-gebouw. De bouwsite is gelegen tussen het bestaande VIB-gebouw en het gebouw met de *cleanrooms*. Het vloerpeil van de half-verzonken parkeergarage ligt op 1,40 m. onder maaiveld. De vloerplaat zelf is 40 cm. dik. Daaronder komt een palenfundering met sokkels van 50 cm. dik, en daaronder de palen van 12 à 13 m. Gegevens over de werfinrichting zijn nog niet gekend, maar er kan vanuit gegaan worden, dat de werf op het terrein zelf gerealiseerd zal worden, met onder meer betreden met zwaar materiaal (kranen), tijdelijke stockage van afgegraven grond, etc.

- Is verder archeologisch vooronderzoek noodzakelijk en welke vorm dient dit aan te nemen?

De landschappelijke, archeologische en historische gegevens die verzameld zijn in deze bureaustudie tonen aan, dat het potentieel tot **kennisvermeerdering reëel** is. **Een kosten-baten afweging pleit daarom voor verder archeologisch vooronderzoek.** Verder vooronderzoek is noodzakelijk om na te gaan of de bodemopbouw nog intact is, of de verwachte archeologische resten en sporen daadwerkelijk aanwezig zijn in het plangebied, of er nog andere sporen aanwezig zijn, wat hun aard en wat hun bewaringstoestand is, en wat het kennispotentieel is.

Gezien de huidige eigenaars van de terreinen geen toestemming voor archeologisch terreinwerk verlenen, verloopt de procedure via het **uitgesteld traject**. Het terreinwerk van het vooronderzoek zal dus uitgevoerd worden na de goedkeuring van de bouwaanvraag.

3 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR VERDER ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK

3.1 WAARDERING ARCHEOLOGISCHE SITES

Er kan verwacht worden, dat het plangebied in sporadisch in gebruik was als landbouw en weidegrond sinds de Hoge Middeleeuwen. Over ander gebruik is geen informatie voorhanden. Vanaf de Nieuwe Tijd is er zeker een continu gebruik als landbouwgebied geattesteerd. De bodemopbouw is waarschijnlijk intact, aangezien er weinig erosie in het plangebied is en er waarschijnlijk nooit diep geploegd werd. Er zijn dus geen redenen om aan te nemen dat het onderzoeksgebied reeds verstoord werd. Dit biedt een verhoogd potentieel op een goede bewaring van potentieel aanwezige archeologische waarden. Het bureauonderzoek heeft verder aangetoond, dat er in het plangebied naar alle waarschijnlijkheid archeologische resten en sporen uit de Metaaltijden, de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen aanwezig zijn en dat maatregelen aangewezen zijn, gelet op de impact van de geplande werken.

3.2 ONDERZOEKSMETHODE EN TECHNIEKEN

Er is bijgevolg aanvullende informatie nodig, waarvoor bijkomende fases van archeologisch vooronderzoek noodzakelijk zijn. Om het projectgebied verder te evalueren wordt een vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een **proefsleuvenonderzoek** voorgesteld.

Gezien de huidige eigenaars van de terreinen geen toestemming voor archeologisch terreinwerk verlenen, verloopt de procedure via het **uitgesteld traject**. Het terreinwerk van het vooronderzoek zal dus uitgevoerd worden na de goedkeuring van de bouwaanvraag.

3.3 PROEFSLEUVEN

3.3.1 MOTIVERING

In toepassing van de criteria uit hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk wordt daarom geadviseerd om over te gaan tot een onderzoek door middel van proefsleuven:

- Een landschappelijk bodemonderzoek lijkt niet nuttig.
- Een veldkartering is niet mogelijk aangezien het plangebied met gras begroeid is.
- Geofysisch onderzoek kent op zijn beurt weinig slaagkansen omdat het geen uitspraken kan doen over de bewaringstoestand van archeologische sporen en vondsten. Geofysisch onderzoek zou in deze context enkel gericht kunnen zijn op indicaties voor de aanwezigheid van archeologisch resten. De archeologische verwachting met betrekking tot het terrein is op basis van het bureauonderzoek was echter al voldoende concreet waardoor geofysisch onderzoek geen meerwaarde biedt (kosten-baten).
- Een archeologisch booronderzoek biedt, omwille van de hoger vermelde toestand van het plangebied, ook onvoldoende inzicht in de stratigrafische variatie, in de uitgestrektheid, en vooral in de bewaringstoestand, waardoor ook deze methode niet nuttig is.

- Een onderzoek door middel van proefsleuven lijkt dan ook het meest geschikt om het nodige inzicht te bieden in de aard, omvang, bewaringstoestand en het potentieel van het aanwezige bodemarchief. Aangezien de nadruk van het archeologische onderzoek ligt op de stratigrafie van het bodemarchief (dikte, aantal niveaus, bewaringstoestand, potentieel op kennisvermeerdering) is geopteerd om te werken met proefsleuven. Aangezien er geen complexe opeenvolging van bewoningslagen wordt verwacht, kan het volstaan om slechts één archeologisch vlak aan te leggen. Het is aan de hand van proefsleuven mogelijk om de opbouw van de sites te kennen, de bewaringstoestand, een representatieve hoeveelheid vondsten in te zamelen, en stalen te nemen voor *assessment*. Met betrekking tot de inplanting en omvang van de proefsleuven wordt gekozen om deze te beperken tot de zone waar de latere bebouwing zal komen. Om de impact op het bodemarchief te beperken wordt de breedte van de proefsleuven best beperkt te houden. Er wordt een machinale afgraving voorzien van de bouwvoor tot het eerste archeologische vlak. De verdere verdieping gebeurt handmatig. Voor het al dan niet uitvoeren van natuurwetenschappelijke staalnamen wordt best advies gevraagd aan een natuurwetenschapper.

3.3.2 VRAAGSTELLING

Dergelijk onderzoek moet in de eerste plaats een antwoord geven op de onderzoeksvragen dit in het bureauonderzoek onbeantwoord zijn gebleven. Gezien de bijkomende informatie die door deze methode kan vergaard worden, worden deze onderzoeksvragen uitgebreid met:

1. Wat is de bodemopbouw en wat zijn eventuele bodemvormende factoren?
2. Wat zijn de lokale variaties binnen de bodemgenese?
3. Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op het bewaringspotentieel en de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?
4. Zijn er in de proefsleuven relevante archeologische sporen of (steentijd)artefacten aanwezig? Indien er relevante archeologische relictten aanwezig zijn:
5. Wat is de aard van de grondsporen (natuurlijke en/of antropogeen)?
6. Wat is de bewaringstoestand van deze sporen?
7. Welke relevante archeologische structuren of vondstconcentraties zijn aanwezig?
8. Wat is hun verspreiding?
9. Wat is de densiteit?
10. Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de oversnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?
11. In welke sporen of bodemhorizonten zijn er steentijdartefacten aanwezig (*in situ* of secundair materiaal)?
12. Kan er een ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of steentijdartefacten?
13. Wat is het type vindplaats (bewoning, artisanaal, funerair, religieus, ...) op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?

14. Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
15. Is er mogelijkheid tot behoud *in situ* en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
16. Indien behoud *in situ* van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?
17. Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?
18. Zijn er structuren/sporen met bijzondere aandacht verdienen bij eventueel vervolgonderzoek?
19. Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?
20. Kan er een inschatting gemaakt worden van de noodzaak en vermoedelijke hoeveelheden van natuurwetenschappelijk onderzoek bij verder vervolgonderzoek?
21. Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?

3.3.3 CRITERIA

Eventuele afwijkingen van het voorgestelde proefsleuvenplan zijn mogelijk. Indien tijdens het onderzoek zou blijken dat de bodem tot een diepte van meer dan 1,3 m ten opzichte van het huidige maaiveld is verstoord of nutsleidingen en/of rioleringen in het traject van de sleuven aanwezig zijn, mag de proefsleuf uit veiligheidsoverwegingen onderbroken worden, en indien mogelijk verlegd worden naar een zone waar geen verstoring aanwezig lijken te zijn. Het proefsleuvenonderzoek kan pas worden afgerond wanneer de onderzoeksvragen uit het "Programma van maatregelen: Vraagstelling" beantwoord zijn. Dit betekent wanneer de aan- of afwezigheid van archeologische sporen is vastgesteld en er een programma van maatregelen kan worden opgesteld. Indien er relevante archeologische sporen aanwezig zijn, moet worden geverifieerd of deze dateerbaar zijn en of deze eventueel te linken zijn aan bepaalde activiteiten.

3.3.4 ONDERZOEKSTECHNIKEN, METHODEN EN AANLEG MEETSISTEEM

Het uitvoeren van het archeologisch proefsleuvenonderzoek (zowel de voorbereiding, het veldwerk als de uitwerking en rapportage) zal ten alle tijden gebeuren conform de Code van Goede Praktijk.

De proefsleuven worden aangelegd met een graafmachine voorzien van rupsbanden met een gladde 2 m. brede graafbak.

Om de diepte van het archeologisch vlak te bepalen, wordt de kraan steeds begeleid door minstens één archeoloog. Er zal verdiept worden tot in de top van de natuurlijke C-Horizont.

Het projectgebied dient te worden onderzocht door middel van parallelle continue proefsleuven over de volledige oppervlakte van de betrokken percelen. Het deel van het plangebied, dat met proefsleuven onderzocht dient te worden heeft een oppervlakte van *circa* 8.500 m². Bij de

inplanting van de verschillende proefsleuven is uitgegaan van een dekkinggraad van 10% in een vast grid. Plaatselijk kan het regelmatig patroon wel worden aangepast op basis van de perceelsvorm, bebouwing of door de aanwezigheid van nutsleidingen.

De oost-west georiënteerde proefsleuven met een breedte van 2 m. liggen op een afstand van 15 m. van elkaar, as op as. Hiermee kan een goed beeld geschetst worden van het. Tijdens het archeologisch onderzoek bestaat daarnaast de mogelijkheid om 2,5 % extra aan te leggen in de vorm van uitbreidingen, profielsleuven, kijkvensters en of dwarsleuven. De locatie hiervan zal tijdens het veldwerk bepaald worden door de veldwerkleider.



Figuur 1: Proefsleuvenplan met aanduiding van het studiegebied (blauw)

3.3.5 VOORZIENE AFWIJINGEN T.O.V CODE GOED PRAKTIJK

Er worden geen afwijkingen van de Code van Goede Praktijk verwacht.

