



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2019L238**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN GENK - SWINNENWIJERWEG

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
E. AUDENAERT & A. DOUCET

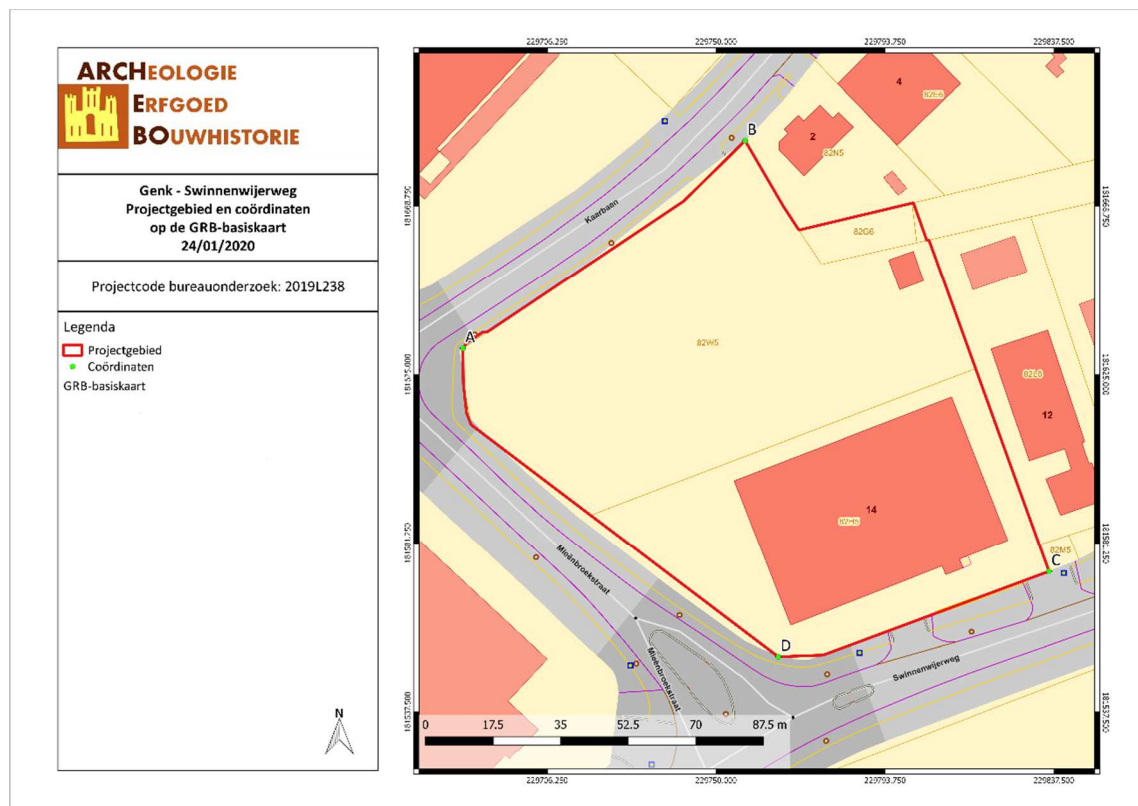
JANUARI 2020

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2019L238

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen. Genk - Swinnenwijerweg	-																								
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenen																									
Projectleiding:	Jan Claesen																									
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																									
Locatie:	Limburg, Genk, Swinnenwijerweg 14, Meeënbroekstraat en Kaarbaan																									
Coördinaten :	<table> <tr> <td>A</td><td>X</td><td>229684.372</td></tr> <tr> <td></td><td>Y</td><td>181631.785</td></tr> <tr> <td>B</td><td>X</td><td>229757.485</td></tr> <tr> <td></td><td>Y</td><td>181685.712</td></tr> <tr> <td>C</td><td>X</td><td>229836.219</td></tr> <tr> <td></td><td>Y</td><td>181573.897</td></tr> <tr> <td>D</td><td>X</td><td>229766.084</td></tr> <tr> <td></td><td>Y</td><td>181551.792</td></tr> </table>	A	X	229684.372		Y	181631.785	B	X	229757.485		Y	181685.712	C	X	229836.219		Y	181573.897	D	X	229766.084		Y	181551.792	
A	X	229684.372																								
	Y	181631.785																								
B	X	229757.485																								
	Y	181685.712																								
C	X	229836.219																								
	Y	181573.897																								
D	X	229766.084																								
	Y	181551.792																								
Kadastrale percelen:	Genk, afdeling 4, sectie E, perceelnummers 82F6 (deel), 82G6, 82H5 & 82W5																									



Figuur 1: Situering van het projectgebied op het GRB (Geopunt, 2020)

2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. Het beschrijft de aard van deze maatregelen en de uitvoeringswijze van de eventuele maatregelen.

Gemotiveerd advies

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

Het uitgevoerde vooronderzoek is volledig. Alle relevante beschikbare bronnen zijn geraadpleegd. Tot op heden werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd.

Aangezien een deel van de bebouwing en verharding behouden blijft, maken we in het Programma van Maatregelen een onderscheid tussen het projectgebied en het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied zal nog ca. 8 421,136 m² groot zijn.

Het bureauonderzoek toonde aan dat er bebouwing aanwezig was binnen het projectgebied vanaf de eerste helft van de 20^{ste} eeuw tot nu. De eerste bebouwing werd opgetrokken tussen 1904 en 1939 en weer gesloopt in 1989-1990. Vanaf 1990 staat de huidige bedrijfshal met kantoorruimtes binnen het terrein, sinds 2000-2003 staat een kleine metalen constructie in het noordoosten van het terrein. Tussen 1990 en 2013 heeft er ook een loods binnen het projectgebied gestaan. Op de bodemkaart wordt het terrein gekarteerd als Zcg (matig droge zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B horizont), Zdg (matig natte zandgronden met duidelijk humus en/of ijzer B horizont), Zeg (natte zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B horizont), OB (bebouwde zone). Het projectgebied ligt op een zuidwest-gerichte helling. Binnen een straal van 1000m rond het projectgebied bevinden zich enkel waterlopen aangelegd door de mens (Albertkanaal en Kolenhaven Genk). Natuurlijke waterlopen, zoals de Kaatsbeek, de Daalderheidebeek, de Dautenbeek en de Stiemer (met aftakkingen) liggen verder verwijderd van het projectgebied. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het projectgebied tussen ongeveer 18 en 19 meter boven de zeespiegel. Er wordt aangewezen om een **landschappelijke booronderzoek** uit te voeren om een eventuele verstoring van het landschap vast te stellen en om de bodemopbouw te onderzoeken.

Verder is de mogelijke aanwezigheid van archeologische sporen en archeologische vondsten op het terrein niet van die aard dat geofysisch onderzoek de aan- of afwezigheid van een waardevolle archeologische site kan bevestigen of uitsluiten.

Omwille van de aanwezige bebouwing en verharding is een veldkartering niet mogelijk. Na het opbreken van een deel van de verharding en het slopen van een deel van de bebouwing is dit eveneens weinig zinvol.

Rekening houdend met de topografische ligging van het projectgebied op een zuidwest-gerichte helling is een tijdelijke aanwezigheid van steentijd sites niet uitgesloten. Indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat de site over (deels) bewaarde bodems (minstens een deel van de B horizont aanwezig) beschikt, kan er mogelijk steentijd verwacht worden en dient er, conform de Code van de Goede Praktijk, een **verkennend archeologisch booronderzoek** naar steentijdartefacten uitgevoerd te worden.

Bij positieve resultaten (minstens één eco- of Steentijd-artefact in een van de boringen) wat betreft steentijdvondsten tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek en een voldoende waardering (minstens één artefact in een van de boringen) tot een vervolgtraject, kan een **waarderend archeologisch booronderzoek** tot de volgende stappen behoren.

Op locaties waar tijdens het verkennend en/of waarderend booronderzoek vuursteenartefacten worden aangetroffen, en de waarde van de steentijdsite niet geheel kon worden vastgesteld, worden **proefputten in functie van steentijd artefactensites** voorgeschreven. In deze proefputten wordt de verticale en horizontale omvang van de vuursteenconcentraties geanalyseerd. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken.

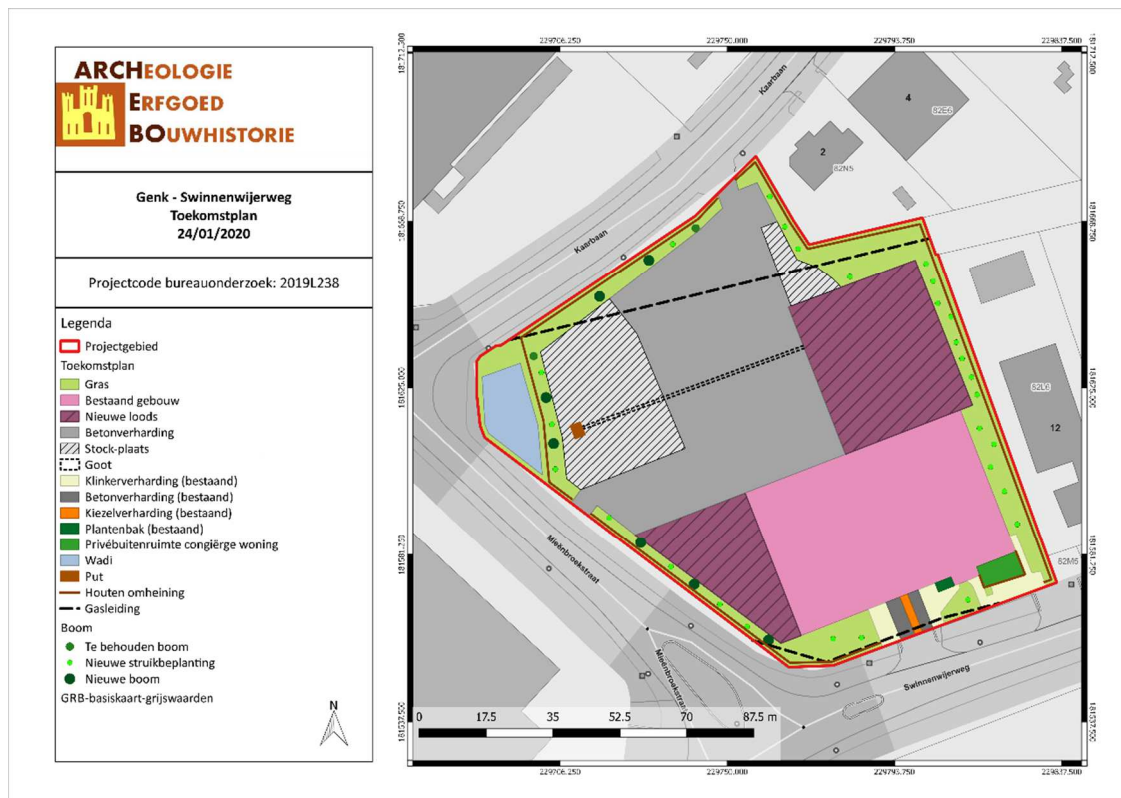
Tot slot dient er een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Het projectgebied kan immers waardevolle archeologische resten vanaf de Steentijd bevatten. Hierbij handelt het vermoedelijk om artefactvondsten uit de Steentijden en/of grondsporen en artefacten, gelinkt aan agrarische bewoning of activiteit uit de Metaaltijden tot Nieuwe Tijd. Indien blijkt uit het landschappelijk booronderzoek dat het perceel deels of geheel verstoord is, kan worden afgezien van het proefsleuvenonderzoek.

Indien er tijdens het proefsleuvenonderzoek archeologische waardevolle sporen worden aangetroffen, kan dit onderzoek gevolgd worden door een eventuele **opgraving**.

Aanleiding van het vooronderzoek

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied aan de Swinnenwijerweg 14, de Mieënbroekstraat en de Kaarbaan in Genk (Limburg). Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever in de eerste plaats de verhardingen in het noorden van het terrein verwijderen, deze ter hoogte van de Swinnenwijerweg blijven behouden. Daarnaast zullen ook 17 bomen gerooid worden. Vervolgens zullen twee nieuwe open loodsen opgetrokken worden, ten zuidwesten en ten noorden van het bestaande kantoorgebouw.¹ Deze loodsen zullen een vloer hebben uit stortklaar beton en zullen steunen op een paalfundering. Ter hoogte van loods 1 (ten zuidwesten van het bestaand gebouw) zal het terrein licht opgehoogd worden, zodat het vloerniveau van de nieuwe loods gelijk ligt met het gelijkvloers van de bestaande hal. Ter hoogte van loods 2 zal het terrein een beetje afgegraven moeten worden om hetzelfde te bereiken. Tussen de twee nieuwe loodsen en het bestaand gebouw zal de bodem verhard worden met een nieuwe betonverharding (ca. 2cm lager dan de nulpas van de gebouwen; opbouw van 25cm steenpuinkoffer en 20cm beton). Deze verharde zone zal gebruikt worden als stockageplaats en als parking voor personen- en vrachtwagens. Hemelwater zal via een goot of via leidingen afwateren naar een KWS-afscheider en vervolgens naar een wadi, die in het westen van het terrein zal liggen. Deze wadi zal ca. 1,20m diep zijn, een buffervolume hebben van 231 268,50 liter en een infiltratieoppervlakte van 370,04 m². Het geheel is omgeven door een grasstrook waar nieuwe bomen (zomereik) en struikbeplanting (rode en gele kornoelje, sleedoorn, veldesdoorn, Gelderse roos, hazelaar en Inlandse vogelkers) aangeplant zullen worden. Ter hoogte van de Swinnenwijerweg zal een deel van de graszone later gebruikt worden als privé buitenruimte van de conciërge woning. Het geheel, zowel de privé buitenruimte als de gehele grasstrook, wordt omgeven door een omheining van 4m hoog, enkel de wadi zal buiten de omheining liggen. Het zal een houten omheining zijn waarvoor groene klimplanten (wilde wingerd) zal worden aangeplant. In het noorden en zuiden wordt het projectgebied gekruist door gasleidingen (beheerd door Fluxys). Het projectgebied is ca. 12 056,781 m² groot.

¹ In dit gebouw zal een conciërge woning ingericht worden. Dit heeft geen impact op de archeologie of het terrein, aangezien deze werken binnen het bestaand volume zullen plaatsvinden.



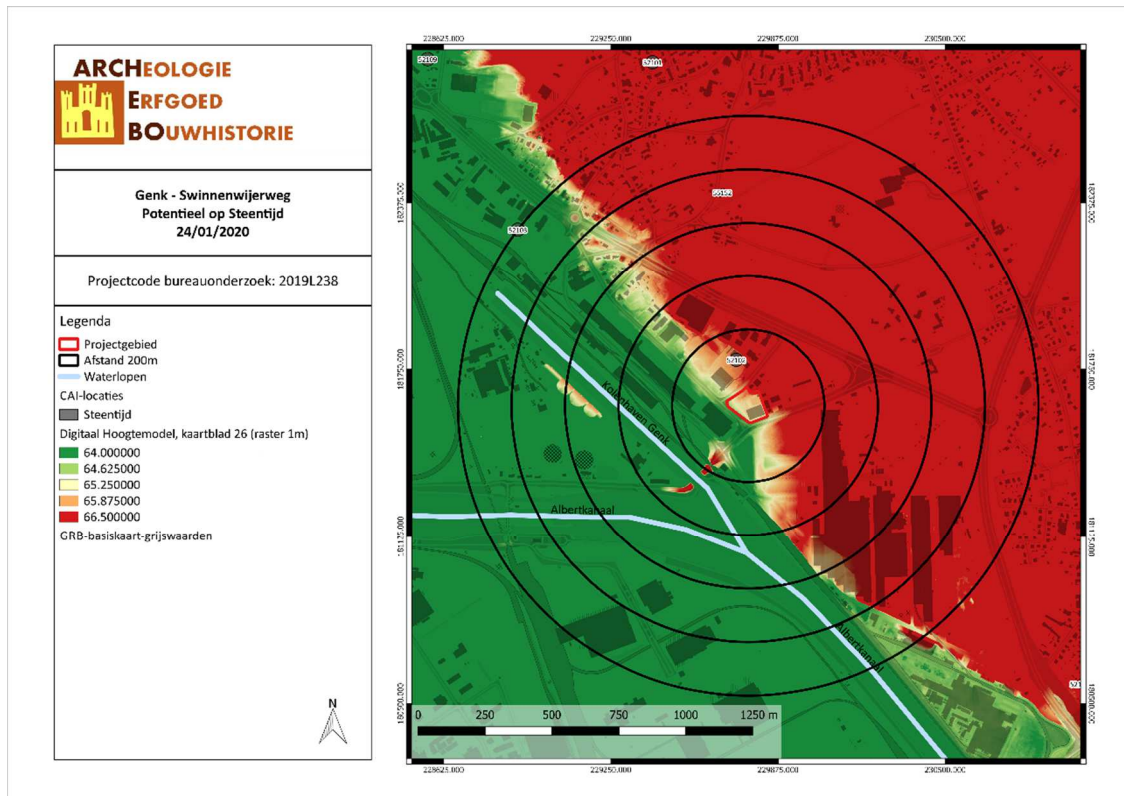
Figuur 2: Situering van het projectgebied op het toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2020)

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Het onderzoek toonde aan dat het plangebied waardevolle archeologische resten zou kunnen bevatten vanaf de Steentijd tot heden.

Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat er bebouwing aanwezig was binnen het projectgebied vanaf de eerste helft van de 20^{ste} eeuw tot nu. De eerste bebouwing werd opgetrokken tussen 1904 en 1939 en weer gesloopt in 1989-1990. Vanaf 1990 staat de huidige bedrijfshal met kantoorruimtes binnen het terrein, sinds 2000-2003 staat een kleine metalen constructie in het noordoosten van het terrein. Tussen 1990 en 2013 heeft er ook een loods binnen het projectgebied gestaan.

In de directe en ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft een groep ronde, grote stenen (resten van een prehistorische megaliet?) uit de Steentijd, een langs beide zijden bewerkte dolk en een gebroken gepolijste bijl uit het Midden-Neolithicum (CAI 52102), een strijdhamer uit de Steentijd (CAI 55152), een pijl en lanspunt uit het Neolithicum (CAI 52103) en de Sledderloschans uit de 17^{de} eeuw (CAI 700380).

Gezien de topografische ligging van het projectgebied op een zuidwest-gerichte helling is er een verwachting naar Steentijd. Daarnaast werden ook in de directe en ruimere omgeving rond het terrein reeds Steentijd artefacten aangetroffen. Op basis van deze ligging en de recent vondsten in de omgeving kunnen eveneens sporensites aanwezig zijn.



Figuur 3: Kaart met aanduiding potentieel op Steentijdsites (ARCHEBO bvba, 2020)

Randvoorwaarden

Het betreft een uitgesteld onderzoek aangezien een deel van de aanwezige verharding opgebroken moet worden vooraleer archeologisch onderzoek mogelijk is. De nutsleidingen (gas) zijn eveneens nog aanwezig, wat een veiligheidsrisico inhoudt. De sloop (werken onder het maaiveld) van de aanwezige verharding mag enkel uitgevoerd worden onder begeleiding van een erkend archeoloog. Een deel van de aanwezige bomen dient eveneens eerst gekapt te worden tot aan het maaiveld. Stronken mogen pas verwijderd worden na of in functie van het archeologisch onderzoek.

Vraagstelling & onderzoeksdoelen

Het doel van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen is het leren kennen van de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap. Hieruit kan ook de intactheid van de bodem en de aanwezigheid van verstoringen getoetst worden.

Voor het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen worden volgende onderzoeksvragen opgesteld die beantwoord moeten worden:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?
- Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

a) Onderzoeksmethode

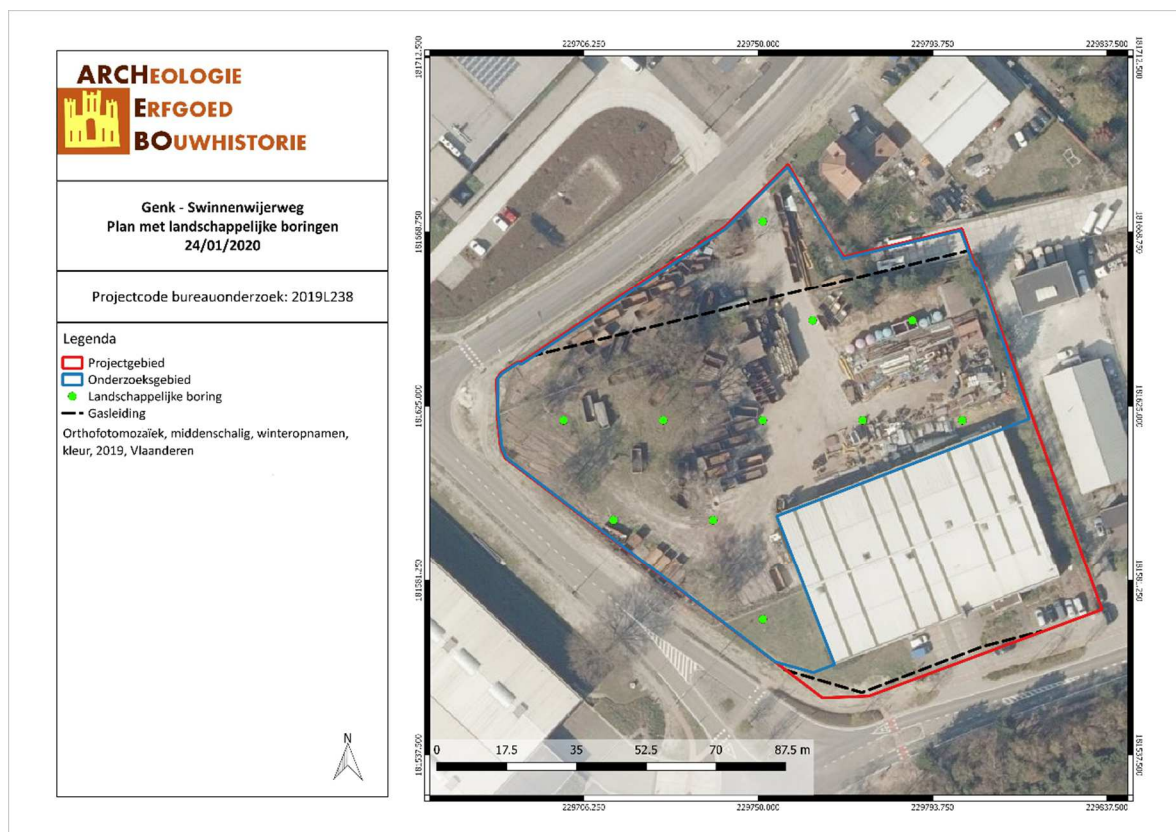
Er wordt geopteerd voor een landschappelijk booronderzoek om voor een volledige evaluatie van het projectgebied te zorgen.

- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op het terrein? Ja.
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op het terrein? Ja, een landschappelijk booronderzoek is het middel bij uitstek om de bodemopbouw en mogelijke verstoringen vast te stellen.
- Is het overdreven **SCHADELIJK** voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? Neen.
- Is het **NOODZAKELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? Ja.

b) Onderzoekstechnieken

Om de bodemopbouw van de percelen te achterhalen is het noodzakelijk een **landschappelijk booronderzoek** uit te voeren. De landschappelijke boringen dienen verspreid over het terrein aangelegd om te bekijken of er (deels) bewaarde bodems aanwezig zijn op het terrein. Indien dit het geval is, kan er Steentijd verwacht worden en dient er mogelijk een verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch boor- / proefputtenonderzoek en proefsleuvenonderzoek plaats te vinden. Mogelijk gevolgd door een eventuele opgraving.

Het landschappelijk booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 7cm. De boringen worden verspreid over het terrein geplaatst, met een voldoende aantal om de bodemkundige situatie te begrijpen (een minimum van 10 boringen per hectare). Tijdens dit onderzoek staat het vrij aan de bodemkundige om meer boringen te plaatsen indien dit nodig is voor een goed begrip van de bodemopbouw of het in kaart brengen van een eventuele verstoring.



Figuur 4: Locatie boorpunten op het onderzoeksterrein (ARCHEBO bvba, 2020)

Mogelijk vervolgtraject:

Afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke boringen, kan besloten worden tot het uitvoeren van verschillende onderzoeken. Het onderzoeksdoel voor dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan wat het potentieel is van het plangebied voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen die op basis van het

bureauonderzoek kunnen verwacht worden. Om dit te kunnen vaststellen is, na het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk. Uit welke stappen dit vooronderzoek met ingreep in de bodem zal bestaan, is afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek door middel van landschappelijke boringen.

Afhankelijk van de resultaten van de landschappelijke boringen kan een deel van het terrein uitgesloten worden van verder onderzoek, bijvoorbeeld indien blijkt dat bepaalde zones zijn verstoord door recente vergravingen.

Indien het landschappelijk bodemonderzoek aantoont dat er binnen het plangebied een (deels) bewaarde bodemopbouw aanwezig is (bij een podzolbodem minimaal een B-horizont), dient dit potentieel verder onderzocht te worden door middel een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van **verkennend archeologisch booronderzoek**. Een dergelijk onderzoek heeft als doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Dit soort onderzoek is uitermate geschikt voor het opsporen van steentijdsites en hun omvang te bepalen. Hiervoor is het zeven van de boorkernen wel een noodzakelijkheid. De gestelde voorwaarden voor een dergelijk onderzoek in de Code van de Goede Praktijk zijn hier richtinggevend.

Voor het opsporen van steentijdsites wordt een boorgrid van 10 bij 12 meter gebruikt, waarbij 10 meter de afstand is tussen de raaien en 12 meter de afstand tussen de boringen binnen een raai. Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 10cm.

De onderzoeksvragen die hier minimaal beantwoord moeten worden zijn:

- *Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?*
- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*
- *Welk vervolgtraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud in situ en ex situ?*

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen. Bij positieve resultaten (minimaal 1 eco- of Steentijd-artefact) kunnen een waarderend archeologisch booronderzoek, proefputten en opgraving tot de volgende stappen behoren.

Een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een **waarderend archeologisch booronderzoek** heeft als doel een reeds opgespoorde archeologische site te evalueren. Hierbij wordt het boorgrid op een beperkte locatie van het plangebied gezet, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief (minimaal 1 artefact) zijn gebleken. De keuze van het boorgrid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek en gemotiveerd in de rapportering. Wanneer steentijd artefactensites bewaard kunnen zijn, wordt een boorgrid voorgesteld van 5 bij 6 meter, met 5 meter als afstand tussen de raaien en 6 meter de afstand tussen de boringen in een raai. De voorwaarden voor dergelijk onderzoek worden ook hier bepaald door de Code van de Goede Praktijk. Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 12cm.

De onderzoeksvragen bij het waarderend archeologisch onderzoek zijn:

- *Is er potentieel voor steentijdconcentraties binnen het projectgebied?*
- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*
- *Worden de vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden? Zijn er mogelijkheden tot behoud in situ of ex situ?*
- *Welk vervolgtraject blijkt noodzakelijk?*

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen.

Indien het verkennend en/of waarderend archeologisch booronderzoek een eventuele steentijdsite niet voldoende kan waarderen (bijv moeilijk zicht op bodemprofielen/bodemgenese en de relatie met het archeologisch materiaal er in), dienen op locaties waar tijdens het verkennend en/of waarderend booronderzoek vuursteenconcentraties worden aangetroffen, **proefputten in functie van steentijd artefactensites** uitgevoerd. In deze proefputten wordt de verticale en horizontale omvang van de vuursteenconcentraties geanalyseerd. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken.

Bij het bepalen van de methode en technieken worden volgende keuzes gemaakt afhankelijk van het vooronderzoek:

- Omvang van de putten
- Diepte van de putten
- Aantal putten
- Inplanting van de putten

De keuze is verder afhankelijk van volgende parameters:

- Aard ondergrond
- Doelstellingen onderzoek
- Verwachte sporen- en vondstendensiteit
- Terreingesteldheid

De concrete uitvoer van het onderzoek gebeurt conform de technische bepalingen voorgeschreven in de Code van de Goede Praktijk (8.6.3: Technische bepalingen).

Tot slot dient een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Indien er slechts in een deel van het plangebied sprake is van een mogelijke steentijdsite, kan op de rest van het terrein reeds overgegaan worden tot een proefsleuvenonderzoek.

Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Om een dekingspercentage te bereik van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Deze proefsleuven worden aangelegd d.m.v. een kraan met een 2m brede, platte kraanbak. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen en dienen dan om de schijnbare afwezigheid van de sporen te verifiëren. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarssleuven kan een dekingspercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

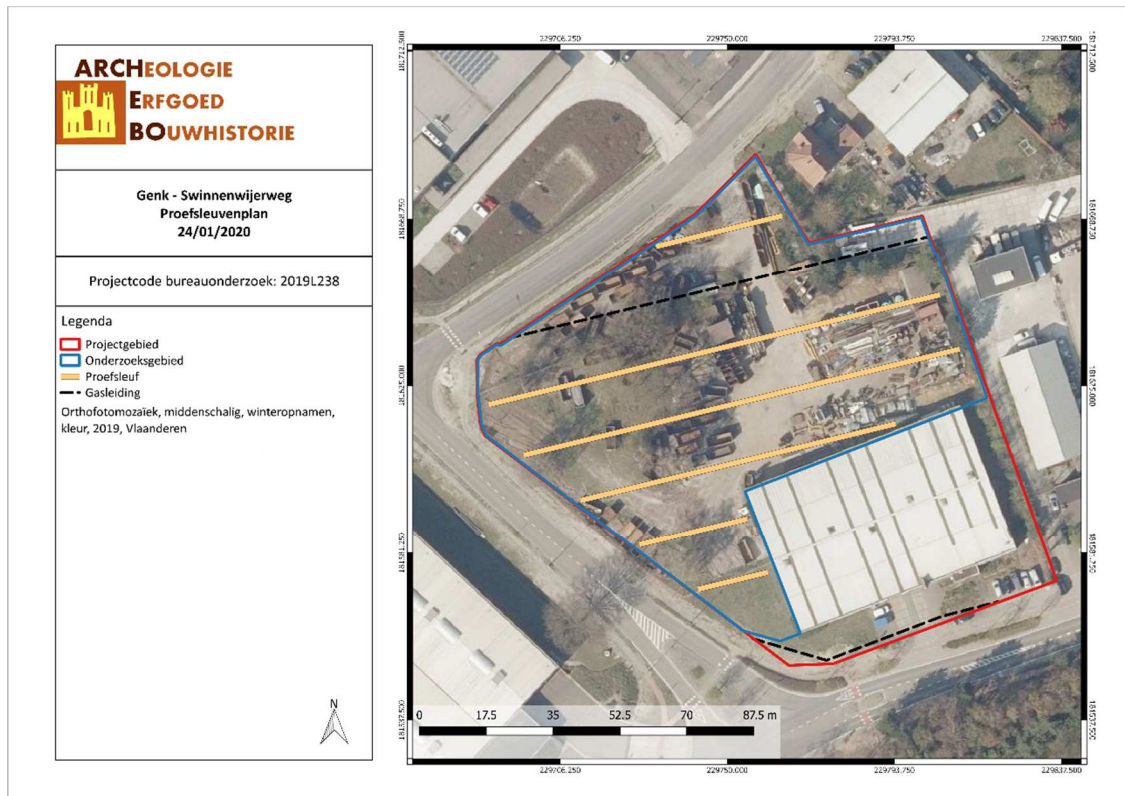
Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek kan een deel van het terrein uitgesloten worden van dit verdere onderzoek, bijvoorbeeld indien bleek dat bepaalde zones waren verstoord door recente vergravingen.

De volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord worden:

- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
- *Waarom kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*

- Zijn er tekenen van erosie?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- 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?

De proefsleuven worden zo aangelegd dat ze zo lang mogelijk zijn. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Tevens dient het aangelegde vlak alsook de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden. De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze: verspreid over het projectgebied liggen en parallel lopen met de gasleiding. Daarnaast liggen de sleuven ook dwars op de helling. Bij het aanleggen van de proefsleuven dient men ook rekening te houden met de aanwezige gasleidingen. De exacte ligging van deze leidingen moet aangevraagd worden via KLIP en de buffer, waarmee men rekening moet houden bij het aanleggen van de proefsleuven, moet vastgesteld worden door Fluxys (beheerder van de gasleiding).



Figuur 5: Situering en het proefsleuvenplan op de Orthokaart (ARCHEBO bvba, 2020)

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkende archeoloog de volgende criteria:

1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding van de sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk die voor aanvang van het onderzoek met ingreep in de bodem reeds voorzien zijn.

3 FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering van het projectgebied op het GRB (Geopunt, 2020).....	2
Figuur 2: Situering van het projectgebied op het toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2020).....	5
Figuur 3: Kaart met aanduiding potentieel op Steentijdsites (ARCHEBO bvba, 2020).....	6
Figuur 4: Locatie boorpunten op het onderzoeksterrein (ARCHEBO bvba, 2020)	7
Figuur 5: Situering en het proefsleuvenplan op de Orthokaart (ARCHEBO bvba, 2020).....	11