



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2017K335**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN GENK – ONDERWIJSLAAN

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN, G. VERBEELEN,
E. DIRIX, A. SYS, E. AUDENAERT & K. BOUCKAERT

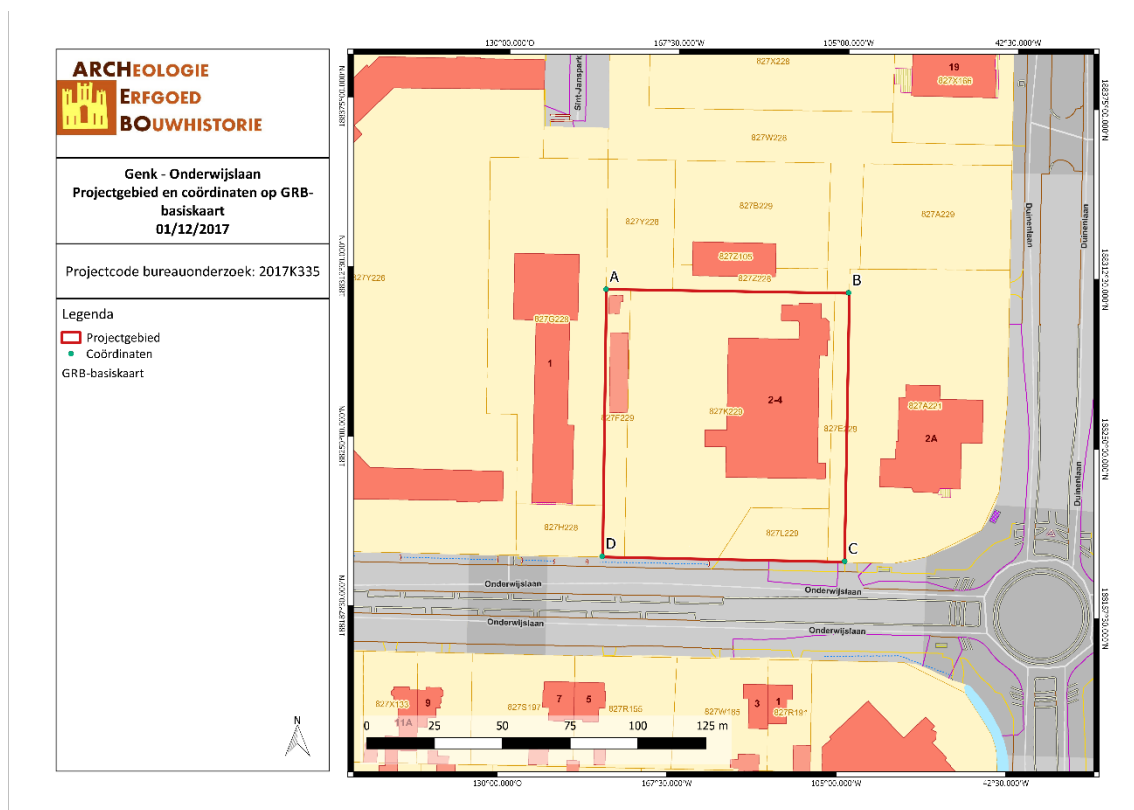
JANUARI 2018

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2017K335

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen. Genk – Onderwijslaan		
Naam & adres initiatiefnemer:	NV Bormans-Colson Maaseikerbaan 173 3600 Genk		
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaken		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Locatie:	Provincie Limburg, Genk, Onderwijslaan 4		
Coördinaten :	A	X	231286,712
		Y	188306,245
	B	X	231376,168
		Y	188305,719
	C	X	231376,168
		Y	188207,843
	D	X	231287,238
		Y	188207,317
Kadastrale percelen:	Afdeling 8, Sectie A, percelen: 827E229, 827F229, 827K229 en 827L229		



Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied op GRB-basiskaart (Geopunt, 2017)

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

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van NV Bormans-Colson een archeologienota opgemaakt voor de ontwikkeling op de percelen 827E229, 827F229, 827K229 en 827L229. Het betreft de renovatie van het bestaand gebouw. Daarnaast zal aan de straatzijde een nieuwe vleugel opgetrokken worden die deel zal uitmaken van het nieuwe appartementsgebouw. In totaal worden 21 appartementen voorzien en in het centrum van het bestaand gebouw wordt een binnentuin ingepland. De huidige kelders blijven behouden en zullen verder uitgebreid worden. Langsheen de Onderwijslaan wordt een parking voorzien. De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 8 835 m².

Het uitgevoerde vooronderzoek is volledig. Alle relevante beschikbare bronnen zijn geraadpleegd. Tot op heden werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd. Voor dit bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich 2 archeologische waarden binnen een straal van 1000 m. Het betreft een losse vondst uit het Midden-Neolithicum, m.n. een gepolijste pijlpunt, en sporen die gerelateerd zijn aan de inrichting van het terrein als mijnsite, zoals: waterkanalen, treinsporen e.d.

Het bureauonderzoek toonde aan dat het terrein onbebouwd geweest is vanaf het laatste kwart van de 18^{de} eeuw tot het begin van de 20^{ste} eeuw. Pas op de topografische kaart van 1939 verschijnt de huidige bebouwing binnen het projectgebied. Dit sluit echter niet uit dat er in de voorafgaande periode (vóór het laatste kwart van de 18^{de} eeuw) bebouwing aanwezig was. Hiervoor is er geen kaartmateriaal voorhanden.

Volgens het Digitaal Hoogtemodel is het projectgebied gelegen op een uitloper van het Kempens Plateau, maar men kan niet echt zeggen dat het projectgebied gelegen is op de zgn. gradiëntzone. Ook de dichtstbijzijnde waterloop 'Stierner' stroomt op meer dan 400m van het plangebied. Hierdoor is het weinig waarschijnlijk dat er binnen het projectgebied steentijd artefactensites aangetroffen kunnen worden, al is dit niet volledig uit te sluiten.

De mogelijke aanwezigheid van archeologische sporen en archeologische vondsten op het terrein zijn niet van die aard dat geofysisch onderzoek de aan- of afwezigheid van een waardevolle archeologische site kan bevestigen of uitsluiten. Omwille van de redelijke begroeiing en de aanwezigheid van gebouwen is een veldkartering niet mogelijk.

Landschappelijk booronderzoek is in dit geval niet aangewezen, aangezien er geen specifieke verwachting naar Steentijd is. Rekening houdend met de geografische ligging van het projectgebied is een aanwezigheid van steentijdsites weinig waarschijnlijk. Hierdoor is het weinig zinvol om een verkennend archeologisch booronderzoek naar steentijdartefacten uit te voeren, alsook geen waarderend archeologisch booronderzoek.

Het is aangewezen om **landschappelijke profielputten** aan te leggen om een mogelijke verklaring te geven voor het verschil in hoogte zoals aangegeven in het bureauonderzoek. Door dit onderzoek kan de exacte hoogte en een eventuele verstoring van het landschap vastgesteld worden. Deze profielputten/proefputten kunnen aangeven of het archeologisch niveau nog aanwezig is of het terrein verstoord is.

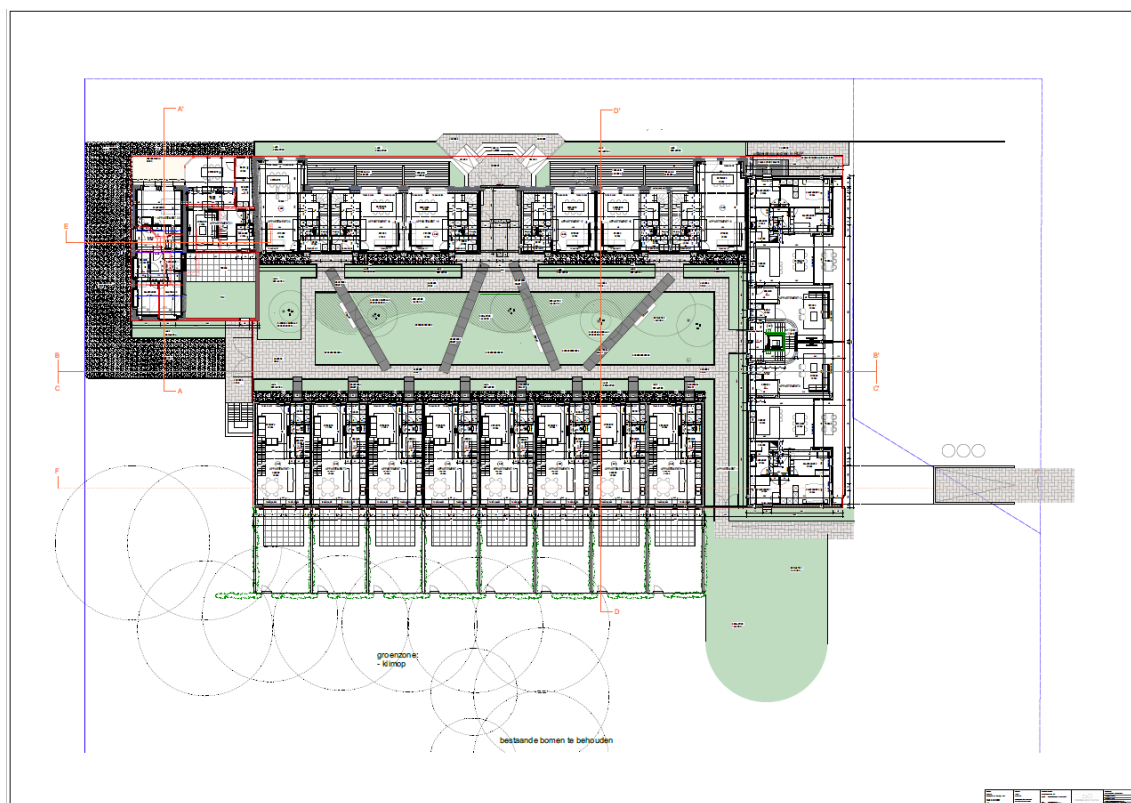
Op basis van het resultaat van de landschappelijke profielputten dient er mogelijk een **proefsleuvenonderzoek** uitgevoerd te worden. Het projectgebied kan immers waardevolle archeologische resten bevatten, dit evenwel

als de ondergrond niet verstoord is. Indien er tijdens het proefsleuvenonderzoek archeologische waardevolle sporen worden aangetroffen, kan dit onderzoek gevolgd worden door een eventuele **opgraving**.

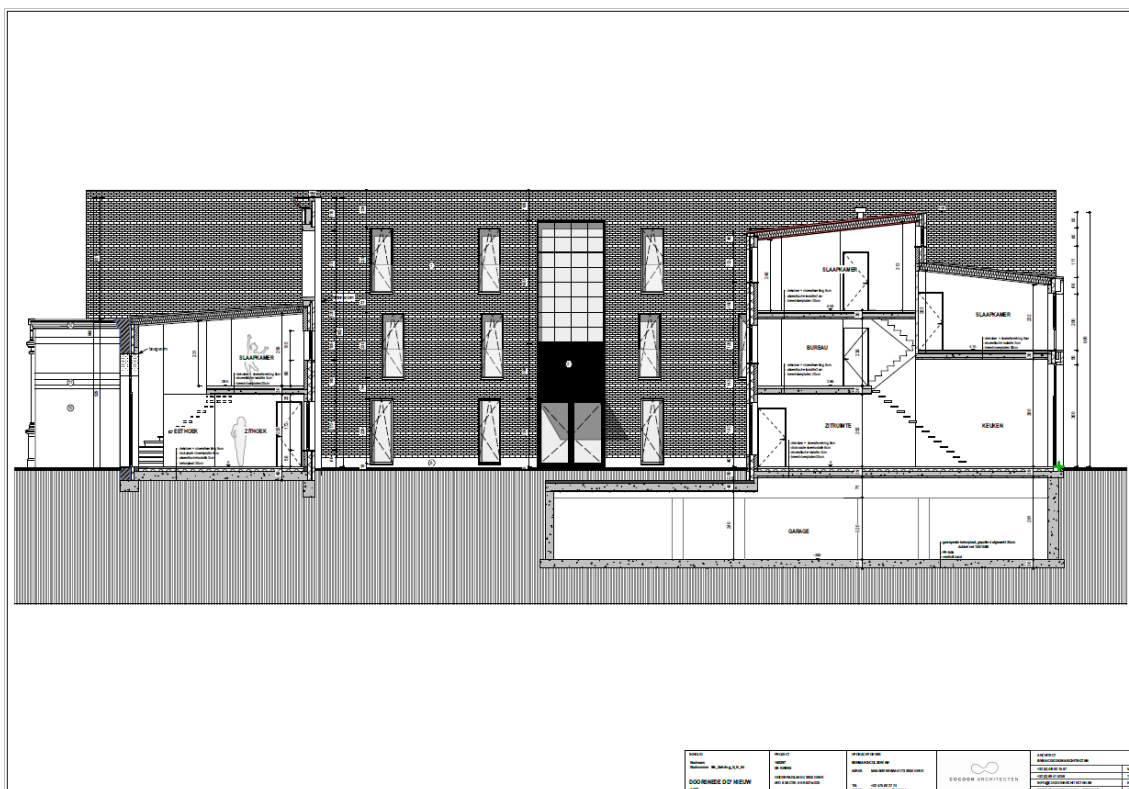
Metaaldetectie dient eveneens uitgevoerd te worden. Elk aangelegd vlak, alsook de storthopen dienen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden.

Aanleiding van het vooronderzoek

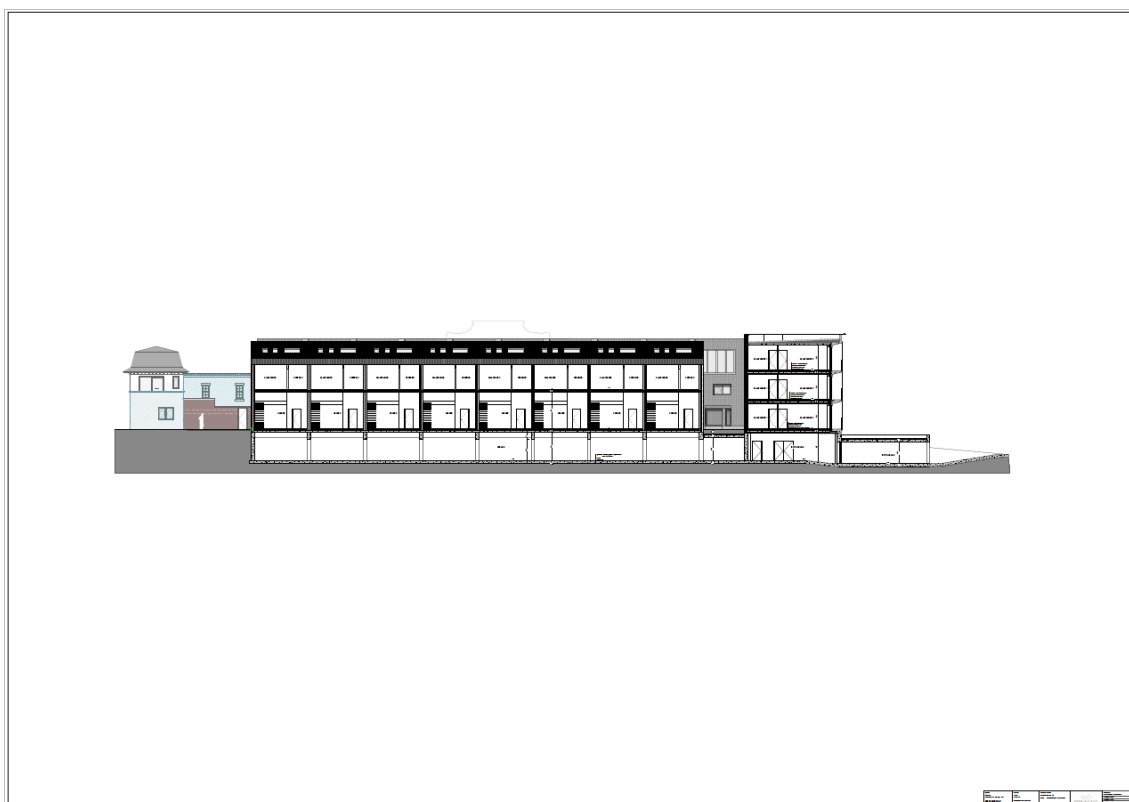
Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van NV Bormans-Colson een archeologienota opgemaakt voor de ontwikkeling op de percelen 827E229, 827F229, 827K229 en 827L229. Het betreft de renovatie van het bestaand gebouw. Daarnaast zal aan de straatzijde een nieuwe vleugel opgetrokken worden die deel zal uitmaken van het nieuwe appartementsgebouw. In totaal worden 21 appartementen voorzien en in het centrum van het bestaand gebouw wordt een binnentuin ingepland. De huidige kelders blijven behouden en zullen verder uitgebreid worden. Langsheen de Onderwijslaan wordt een parking voorzien. De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 8 835 m². De uitvoering van een archeologisch vooronderzoek, in de vorm van proefsleuven, is aangewezen.



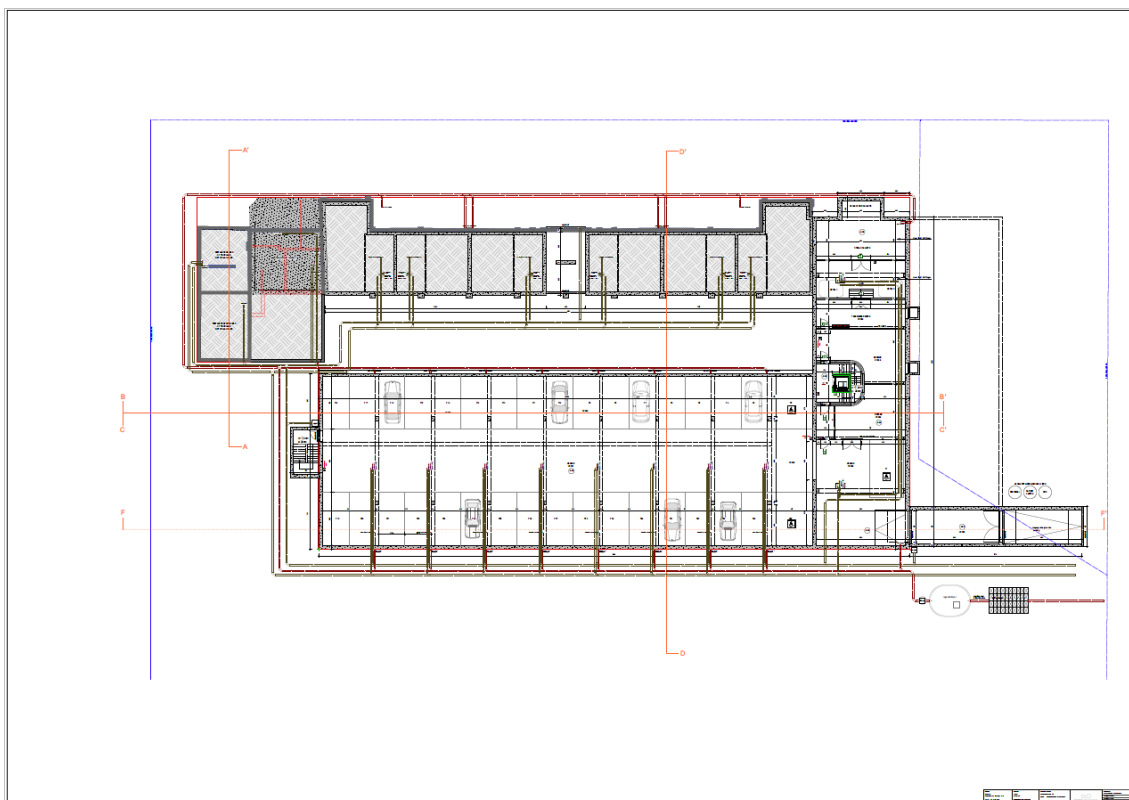
Figuur 2: Nieuwe toestand (Cocoon Architecten, 2017)



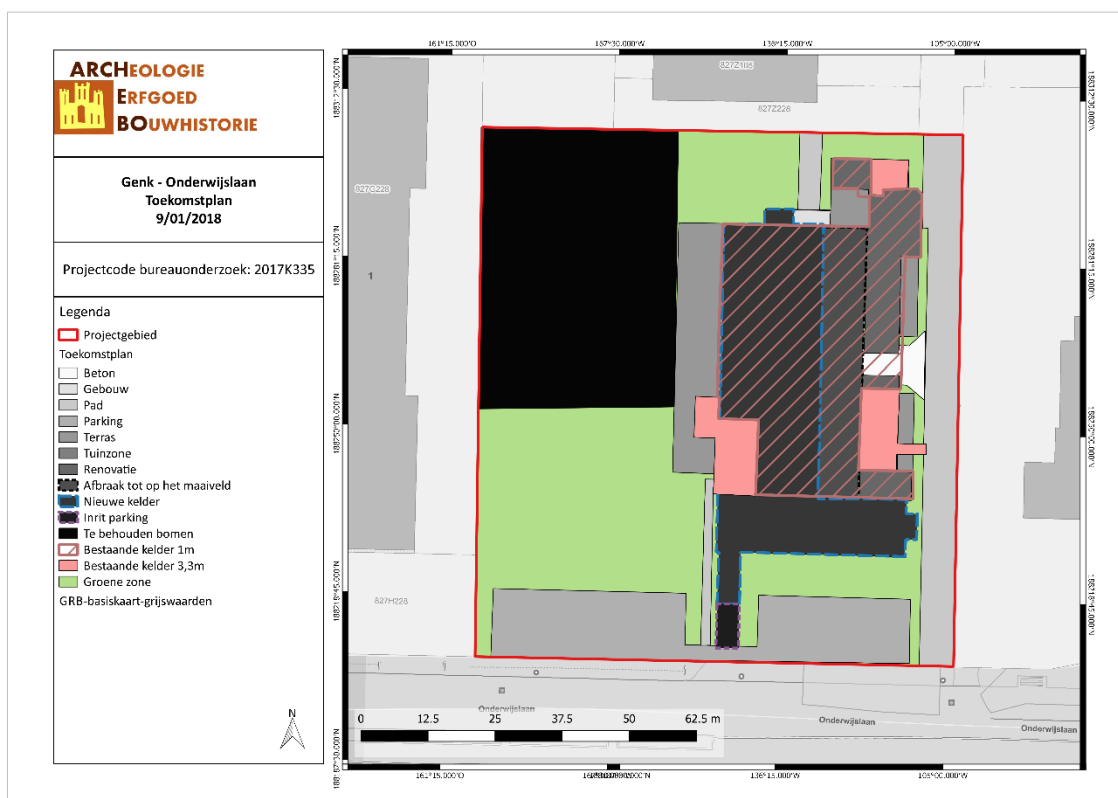
Figuur 3: Doorsnede nieuwe toestand (Cocoon Architecten, 2017)



Figuur 4: Doorsnede nieuwe toestand (Cocoon Architecten, 2017)



Figuur 5: Ondergrondse parking en kelder (Cocoon Architecten, 2017)



Figuur 6: Syntheseplan met aanduiding van de historische bebouwing en de geplande werken (ARCHEBO bvba 2017)

Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

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 mogelijk waardevolle archeologische resten zou kunnen bevatten vanaf de metaaltijden tot de nieuwe tijd.

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. In de ruime omgeving van het plangebied bevinden zich 2 archeologische waarden binnen een straal van 1000 m. Het betreft een losse vondst uit het Midden-Neolithicum, m.n. een gepolijste pijlpunt, en sporen die gerelateerd zijn aan de inrichting van het terrein als mijnsite, zoals: waterkanalen, treinsporen e.d.

Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat het terrein onbebouwd geweest is vanaf het laatste kwart van de 18^{de} eeuw tot het begin van de 20^{ste} eeuw. Pas op de topografische kaart van 1939 verschijnt de huidige bebouwing binnen het projectgebied.

Randvoorwaarden

Het betreft een archeologienota met uitgesteld onderzoek aangezien het onzeker is of de bouwvergunning bekomen zal worden. Hierdoor is het economisch niet interessant om reeds onderzoek uit te voeren.

Vraagstelling & onderzoeksdoelen

Doelstelling van een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven is nagaan of archeologische niveaus aanwezig zijn in het onderzoeksgebied, op welke diepte deze aanwezig zijn en het potentieel op kennisvermeerdering bepalen. Vervolgens wordt een inschatting gemaakt van de verstorende impact van de geplande werken op het onderzoeksgebied.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
- *Waardoor 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:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o 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?

Het onderzoek is succesvol indien aan al deze vragen een gepast antwoord kan gegeven worden.

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

a) Onderzoeksmethode

Er wordt een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem voorgesteld dat bestaat uit volgende onderzoeksmethodes:

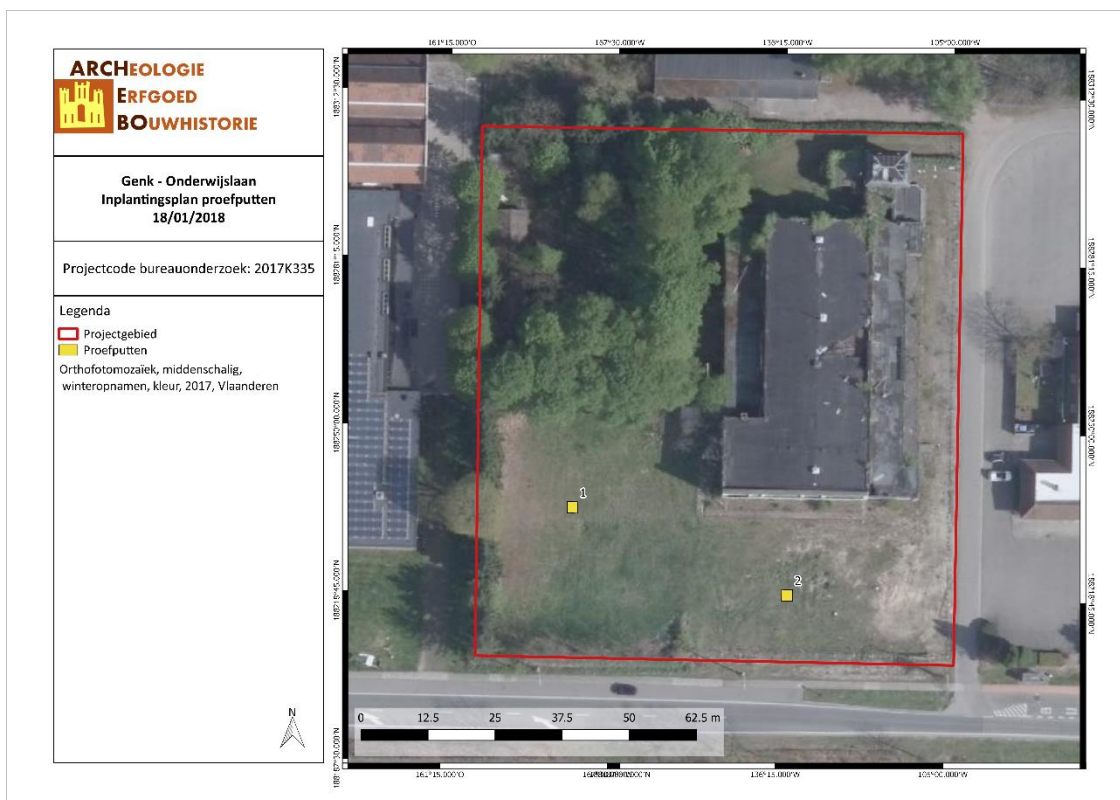
- Landschappelijke profielputten
- Proefsleuvenonderzoek

Er wordt geopteerd om vooreerst een onderzoek uit te voeren met landschappelijke profielputten en op basis van de resultaten hiervan eventueel een proefsleuvenonderzoek 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, met landschappelijke profielputten kan aangetoond worden of de ondergrond al dan niet verstoring kent of het terrein dan wel afgegraven is. Een proefsleuvenonderzoek is het middel bij uitstek om het bestaan van een mogelijke archeologische sporensite aan te tonen.
- 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

Vooreerst dient er een vooronderzoek te gebeuren met behulp van profielputten/proefputten. Dit om na te gaan of de ondergrond al dan niet verstoring kent en dat het archeologisch niveau nog aanwezig is. Hierbij wordt geopteerd om binnen het onderzoeksgebied twee profielputten/proefputten aan te leggen met een afmeting van 2x2m. Deze proefputten worden aangelegd op de bereikbare en mogelijk onverstoorde zone.



Figuur 7: Inplantingsplan proefputten/profielputten (ARCHEBO bvba, 2017)

Mogelijk vervolgtraject

Afhankelijk van het resultaat van de profielputten/proefputten dient er een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Er wordt geopteerd om drie proefsleuven aan te leggen dwars over het onderzoeksgebied.

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.

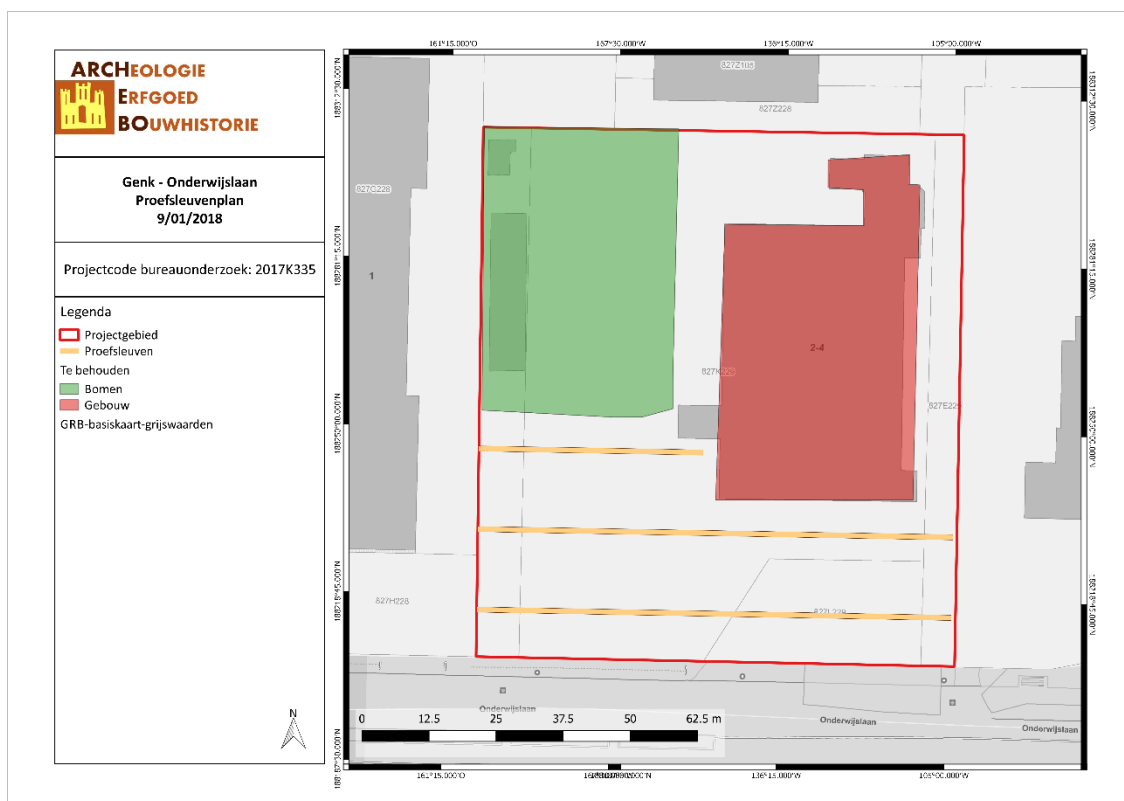
De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze zo lang mogelijk zijn. Na het verwijderen van de verstoorde bovenlaag wordt het eerste leesbare archeologische niveau onderzocht of er antropogene sporen aanwezig zijn en wordt er metaaldetectie toegepast. Tevens dienen de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden. De proefsleuven worden enkel aangelegd in de verkavelingszone waar de verstoring van de bodem zal gebeuren.

Om een dekkingspercentage te bereiken van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Bijkomstig dienen er steeds kijkvensters aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen. Deze 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 dekkingspercentage 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.

Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (bijvoorbeeld zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt

met geotextiel zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.

Vondsten gedaan bij de aanleg van het vlak worden als zodanig geregistreerd, indien mogelijk per laag waarin ze werden aangetroffen. Vondsten die tijdens de aanleg al kunnen worden geassocieerd met een spoor worden gekoppeld aan het betreffende spoor geregistreerd. Indien tijdens het couperen van sporen in functie van de beantwoording van onderzoeksvragen, vondsten worden gedaan, worden deze eveneens gekoppeld aan het spoor. Diagnostisch vondstmateriaal wordt aan een assessment onderworpen door een specialist teneinde de sporen en/of de aangetroffen vindplaats(en) te kunnen plaatsen in de tijd.



Figuur 8: Proefsleuvenplan (ARCHEBO bvba, 2017)

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 onderzoeksgebied op GRB-basiskaart (Geopunt, 2017)	2
Figuur 2: Nieuwe toestand (Cocoon Architecten, 2017)	4
Figuur 3: Doorsnede nieuwe toestand (Cocoon Architecten, 2017)	5
Figuur 4: Doorsnede nieuwe toestand (Cocoon Architecten, 2017)	5
Figuur 5: Ondergrondse parking en kelder (Cocoon Architecten, 2017)	6
Figuur 6: Synthesepan met aanduiding van de historische bebouwing en de geplande werken (ARCHEBO bvba 2017)	6
Figuur 7: Inplantingsplan proefputten/profielputten (ARCHEBO bvba, 2017)	9
Figuur 8: Proefsleuvenplan (ARCHEBO bvba, 2017)	10