



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2017F163**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN MECHELEN – BATTELSESTEENWEG

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

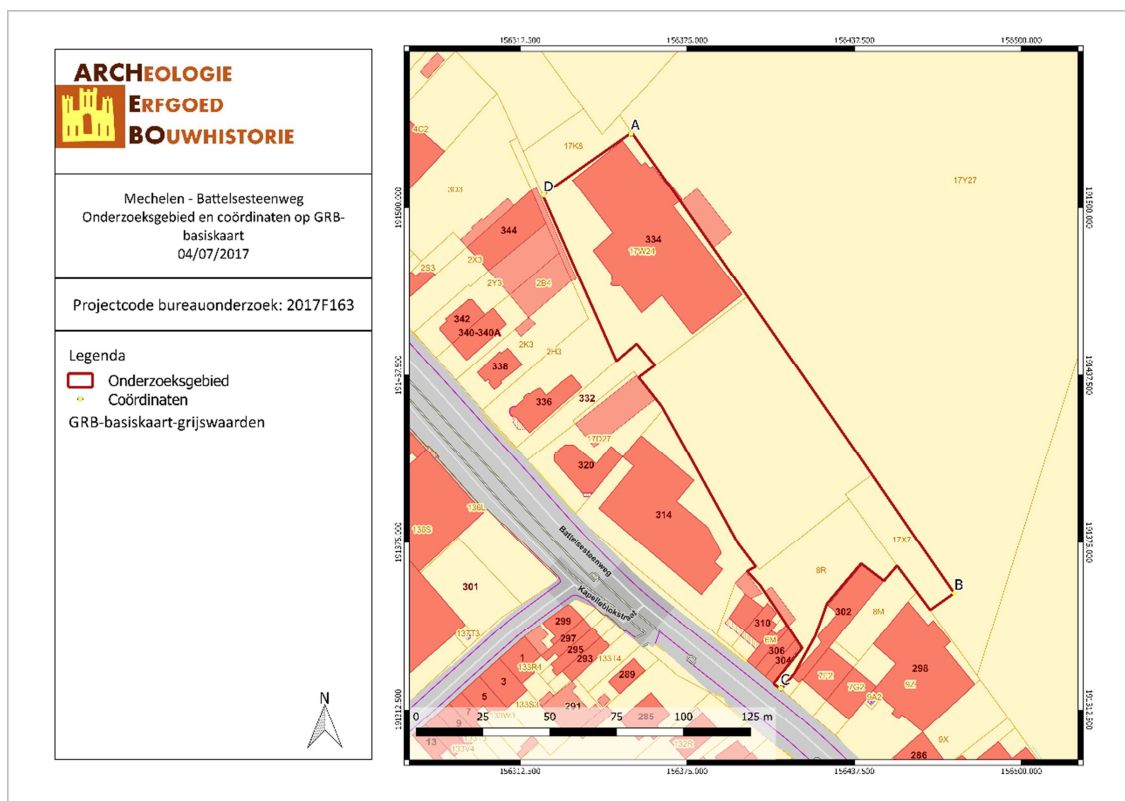
JULI - SEPTEMBER 2017

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2017F163

1. ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen.	Mechelen -
Naam & adres initiatiefnemer:	Battelsesteenweg Alfa Zonwering NV Battelsesteenweg 334 2800 Mechelen	
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenen	
Projectleiding:	Jan Claesen	
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014	
Locatie:	Provincie Antwerpen, Mechelen, Battelsesteenweg	
Coördinaten :	A X 156353.999754236 Y 191527.821208633 B X 156474.996766378 Y 191355.95045275 C X 156410.029620654 Y 191320.545077038 D X 156321.344310619 Y 191504.790527345	
Kadastrale percelen:	4 ^{de} afdeling, sectie F, nrs 8R, 17V24, 17X7, 17X24, 17W24.	



Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied op het GRB (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

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.

In het projectgebied plant de opdrachtgever de uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw. De nieuwbouw wordt gefundeerd op zolen die ca. 1 m diep zitten. Rond het gebouw wordt een nieuwe groene bufferzone voorzien. In deze groene zone komt er ook een infiltratiebekken. Er wordt plaatselijk genivelleerd en rondom worden er in de groenzones bomen geplant, de rest wordt ingezaaid. Op het projectgebied worden parkeerplaatsen, een fietsenstalling en een laad- en loszone aangelegd.

Binnen het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend. Er werden in de directe omgeving van het project, binnen een straal van 100 meter, 2 molens geregistreerd. Een derde molen ligt op 200 meter. Ten oosten van het projectgebied, op meer dan 500 m afstand zien we verschillende Middeleeuwse meldingen. Het gaat hier vooral over CAI-meldingen die gerelateerd zijn aan het historisch stadscentrum van Mechelen.

Twee losse vondsten wijzen op activiteiten in de Romeinse periode op meer dan 500 m van het projectgebied. De kans op het vinden van steentijd vondsten wordt laag ingeschat, maar niet uitgesloten. Er zijn geen gekende steentijdvondsten in de buurt en de bodem is geen typische bodem waar steentijdvondsten aangetroffen worden.

Het onderzoeksdoel 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 verwacht worden.

Omwille van de bebouwde omgeving en de verhardingen op het perceel is een **veldkartering** niet zinvol.

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

Landschappelijk booronderzoek is in dit geval niet aangewezen. Momenteel is het projectgebied nog voor een groot deel verhard. Booronderzoek op dit gedeelte van het terrein is daarom niet mogelijk of wenselijk. Ook geeft een landschappelijk booronderzoek geen verder inzicht in de mogelijke bodemprofielopbouw. Het bodemprofiel kan beter bestudeerd worden aan de hand van landschappelijke profielputten.

Op dit moment is het niet mogelijk om de impact van de huidige bebouwing op het bodemarchief in te schatten, omdat de verstoringsdieptes en de diepte van het archeologisch vlak niet bekend zijn. Omwille van praktische overwegingen is het in dit geval beter om te kiezen voor een bodemkundige evaluatie van het terrein door middel van **landschappelijke profielputten**, in plaats van landschappelijke boringen. Eventueel aanwezige verhardingen of steenpuin kan boringen te sterk hinderen. Verder is het nuttig om dit onderzoek uit

te voeren om te zien of er nog een archeologisch niveau aanwezig is en er nog voldoende kennispotentieel is voor een vervolgonderzoek.

De kans op het vinden van steentijdvondsten wordt laag ingeschat, maar niet uitgesloten. Er zijn geen gekende steentijdvondsten in de buurt en de bodem is geen typische bodem waar steentijdvondsten aangetroffen worden. Hierdoor is het niet opportuun een **verkennend archeologisch bodemonderzoek, waarderend archeologisch bodemonderzoek en proefputten in functie van steentijd artefactensites** uit te voeren. Eventuele sites kunnen kosten-batengewijs beter worden opgespoord door middel van een proefsleuvenonderzoek.

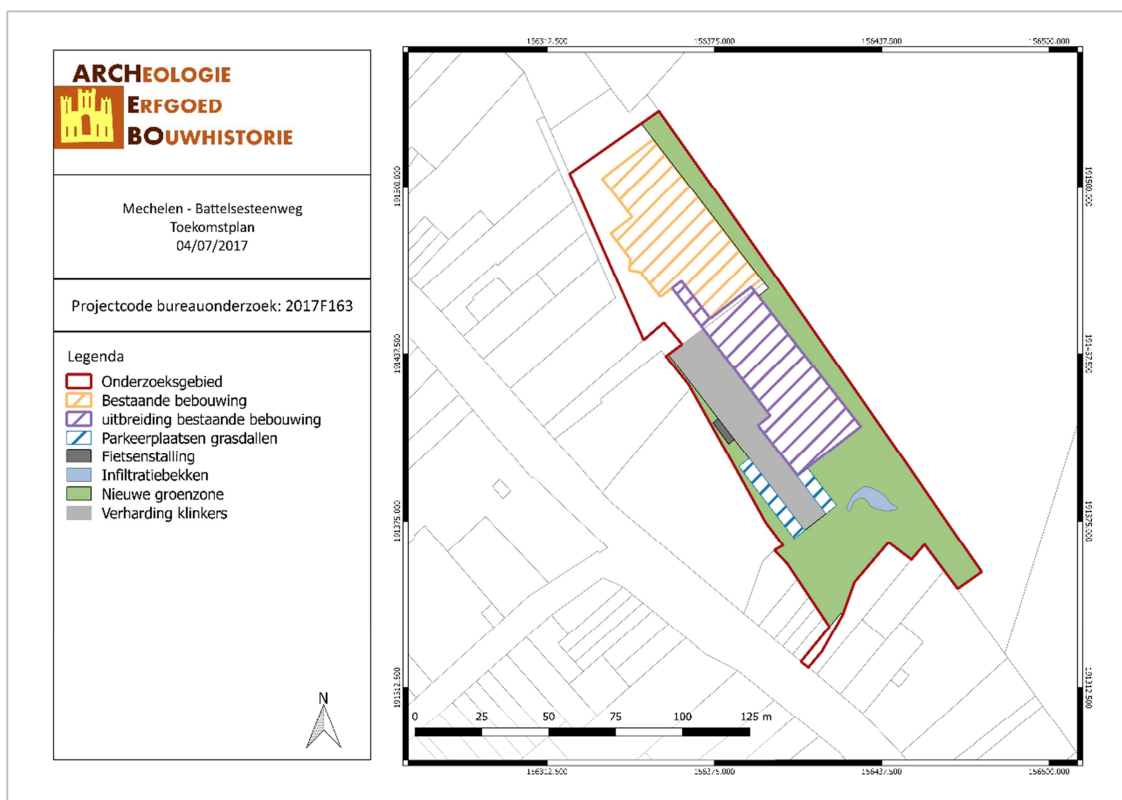
Een **proefsleuvenonderzoek** is wenselijk indien uit het voorgaande onderzoek door middel van landschappelijk profielputtenonderzoek blijkt dat er een potentieel tot kennisvermeerdering is. Om verdere uitspraken te doen over de eventuele aanwezigheid van archeologische sites kan de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek aangewezen zijn.

Metaaldetectie van zowel de aangelegde vlakken als de storthopen dient uitgevoerd te worden.

Aanleiding van het vooronderzoek

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor de uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw. De nieuwbouw wordt gefundeerd op zolen die ca. 1 m diep zitten. Rond het gebouw wordt een nieuwe groene bufferzone voorzien. In deze groene zone komt er ook een infiltratiebekken. Er wordt plaatselijk genivelleerd en rondom worden er in de groenzones bomen geplant, de rest wordt ingezaaid. Op het projectgebied worden parkeerplaatsen, een fietsenstalling en een laad- en loszone aangelegd.

Momenteel ligt op een groot deel van het projectgebied nog een laag steenpuin of verhardingen op vloerniveau. De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ongeveer 9.906 m².



Figuur 2: Toekomstplan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2017).



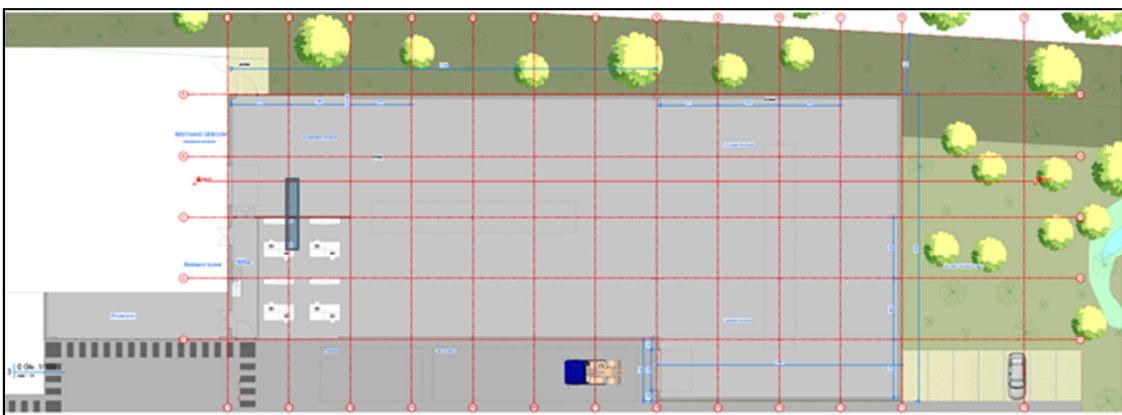
Figuur 3: Weergave uitbreiding bestaand bedrijfsgebouw (S3architecten, 2017).



Figuur 4: Weergave uitbreiding bestaand bedrijfsgebouw (S3architecten, 2017).



Figuur 5: Inplantingsplan nieuwe toestand (S3architecten, 2017).



Figuur 6: Inplantingsplan nieuwe toestand, project Battelsesteenweg Mechelen (S3architecten, 2017).

Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van de meest nuttige en beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens.

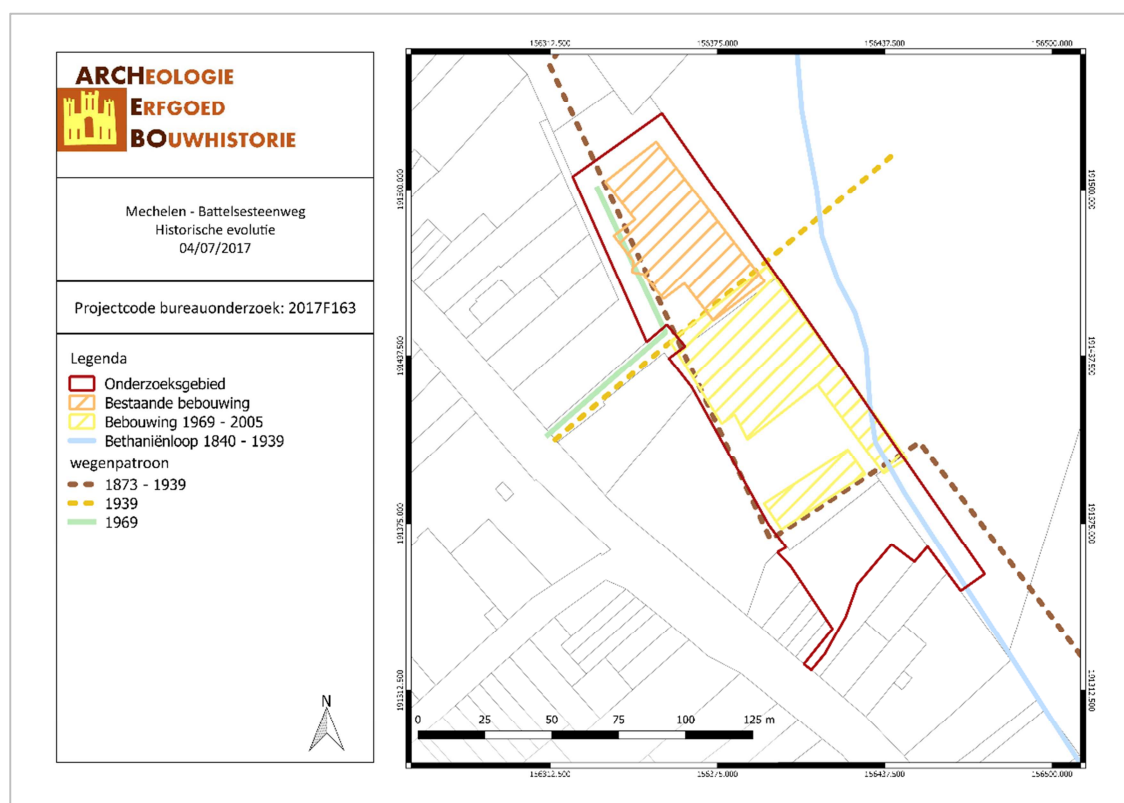
Binnen het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend. Er werden in de directe omgeving van het project, binnen een straal van 100 meter, 2 molens geregistreerd. Een derde molen ligt op 200 meter. Ten oosten van het projectgebied, op meer dan 500 m afstand zien we verschillende Middeleeuwse meldingen. Het gaat hier vooral over CAI-meldingen die gerelateerd zijn aan het historisch stadscentrum van Mechelen.

Twee losse vondsten wijzen op activiteiten in de Romeinse periode op meer dan 500 m van het projectgebied. De kans op het vinden van steentijd vondsten wordt laag ingeschat, maar niet uitgesloten. Er zijn geen gekende steentijdvondsten in de buurt en de bodem is geen typische bodem waar steentijdvondsten aangetroffen worden.

Hierna volgt een opsomming van de verschillende vondsten en locaties:

CAI-Locatie	Beschrijving	Datering
103480	Battelsesteenweg II - Molen	18 ^{de} -eeuw
103481	Battelsesteenweg III - Molen	18 ^{de} -eeuw
103479	Battelsesteenweg I - Molen	18 ^{de} -eeuw
160526	Winketkaai II - bewoning	Late Middeleeuwen
102262	Winketkaai I - aardewerk	Volle Middeleeuwen
166196	Groot begijnhof	Late Middeleeuwen
100988	Winketkaai 21-25 - erf	Late Middeleeuwen
212444	Stuivenberglaan - munten	Romeinse Tijd
209249	Uilmolenweg – bronzen voorwerp	Romeinse Tijd

De kans op vondsten is op het terrein afhankelijk van de mate van versterking in het verleden. De bebouwing uit de jaren 1960 werd tussen 2005 en 2007 afgebroken. Van deze bebouwing bleef op het projectgebied wel nog steenpuin of verhardingen op vloerniveau aanwezig. De huidige bebouwing is aanwezig sinds de jaren 1990. Mogelijk was er wel bebouwing aanwezig voor de 18^{de}-eeuw, maar hier bestaan geen cartografische gegevens over. Van de gebouwen uit de jaren 1960 bestaan geen bouwplannen. We veronderstellen dat de sloop van de gebouwen uit de jaren 1960 en de bouw van de huidige bebouwing de bodem kan verstoord hebben. We beschikken hier niet over de sloopplannen waardoor de exacte versterking van de bodem niet geweten is en enkel kan bepaald worden met onderzoek ter plaatse.



Figuur 7: Syntheseplan (ARCHEBO bvba, 2017).

Randvoorwaarden

Onderzoek op het projectgebied kan pas uitgevoerd worden na het verkrijgen van de bouwvergunning en sloopvergunning. Er dienen nog aanwezige vloerniveaus gesloopt te worden. Het handelt hier dan ook om een archeologienota met uitgesteld onderzoek. Vloerniveaus mogen alleen verwijderd worden in het bijzijn van een erkend archeoloog of in functie van het archeologisch onderzoek.

Tevens zal na het bekomen van de bouwvergunning en het bekomen van grondsonderingen gekeken worden of bepaalde verhardingen niet herbruikt kunnen worden.

Vraagstelling & onderzoeksdoelen

De landschappelijke profielputten bieden een bodemkundige evaluatie van het terrein in functie van de te behalen kenniswinst en hebben als doel om de dieptes van de huidige verstoringen vast te stellen en het bijhorende kennispotentieel in te schatten. Op basis van het landschappelijke profielputtenonderzoek kan de onderzoeksmethode voor het proefsleuvenonderzoek eventueel worden bijgesteld. De gestelde voorwaarden voor een dergelijk onderzoek in de Code van de Goede Praktijk zijn hier richtinggevend. Indien hiervan wordt afgeweken, dient dit beargumenteerd te worden.

a) Onderzoeksmethode

Er wordt een uitgesteld vooronderzoek voorgesteld dat bestaat uit volgende onderzoeksmethodes:

- Landschappelijke profielputten

Er wordt geopteerd voor een onderzoek door middel van landschappelijke profielputten om voor een evaluatie van het onderzoeksgebied te zorgen.

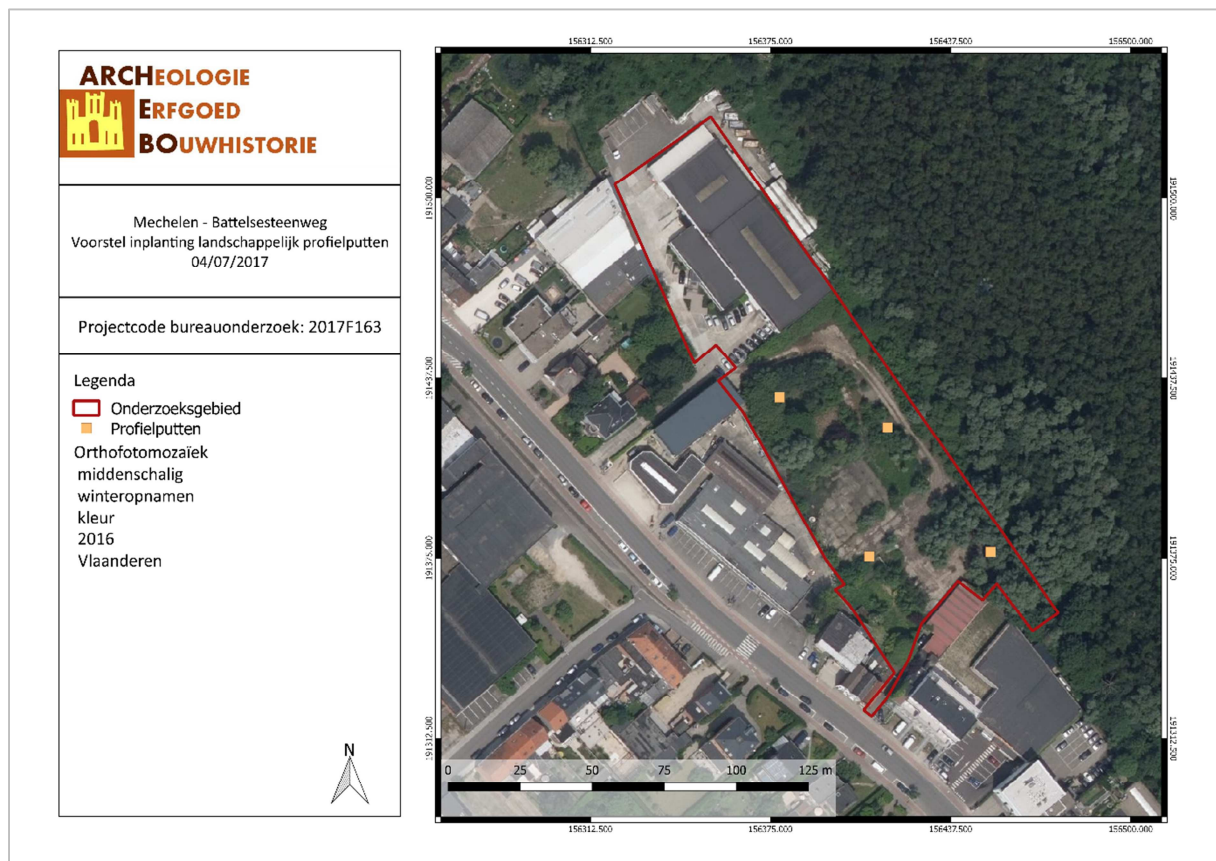
- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op het terrein? Ja, na de verwijdering van de aanwezige verhardingen
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op het terrein? Ja. Deze methode geeft een bodemkundige evaluatie van het terrein.
- Is het overdreven **SCHADELIJK** voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? Neen. Het aanleggen van landschappelijke profielputten kent inderdaad een grotere impact op het bodemarchief dan het uitvoeren van een landschappelijk booronderzoek. Echter, vanwege de aanwezige verhardingen wordt geopteerd voor het aanleggen van landschappelijke profielputten.
- Is het **NOODZAKELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? Ja. Een landschappelijk bodemonderzoek is noodzakelijk om aan te kunnen tonen of er al dan niet bewaarde bodems op het terrein aanwezig zijn.

b) Onderzoekstechnieken

Om een goede spreiding te krijgen wordt er geopteerd voor de aanleg van in totaal 4 profielputten. Er wordt gekozen voor profielputten met een oppervlakte van 2 op 2 m. Dit omdat men op deze manier een goede kijk op de stratigrafie kan bekomen zonder de bodem te veel te verstoren. Verder moet er minimaal een breedte van één meter worden opgeschoond om een goed zicht op de stratigrafie te verkrijgen. Indien er recente verstoringen zouden aangetroffen worden, kan men in een profielput met een breedte van 2 m het profiel nog enigszins opschuiven.

De profielen van de proefputten worden opgeschoond voor zover de veiligheid en stabiliteit dit toelaten, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, werkputnummer, noordpijl en schaallat) en beschreven. Bij elk profiel wordt de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak(ken) en van het maaiveld genomen en op plan gebracht.

De concrete uitvoer van het onderzoek gebeurt conform de technische bepalingen voorgeschreven in de Code van de Goede Praktijk (7.3.3: Technische bepalingen).



Figuur 8: Voorstel landschappelijke profielputten (ARCHEBO bvba, 2017).

Mogelijk vervolgtraject

Een **proefsleuvenonderzoek** is wenselijk indien uit het voorgaande onderzoek door middel van landschappelijk profielputten blijkt dat er een potentieel tot kennisvermeerdering is. Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statisch representatief deel van het terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Indien na de sonderingen blijkt dat verhardingen herbruikt kunnen worden, kan hiervoor het proefsleuvenplan aangepast worden.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek wordt de methode van de continue sleuven gebruikt:

- Parallele proefsleuven ononderbroken over het volledige oppervlak van het onderzoeksgebied;
- De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m (van middelpunt tot middelpunt);
- De proefsleuven zijn 2 m breed;

De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze:

- Verspreid over het projectgebied liggen
- Dwars op de Dijle komen te liggen
- Dwars op de Battelsesteenweg liggen

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. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen. Kijkvensters dienen om de schijnbare afwezigheid van de sporen

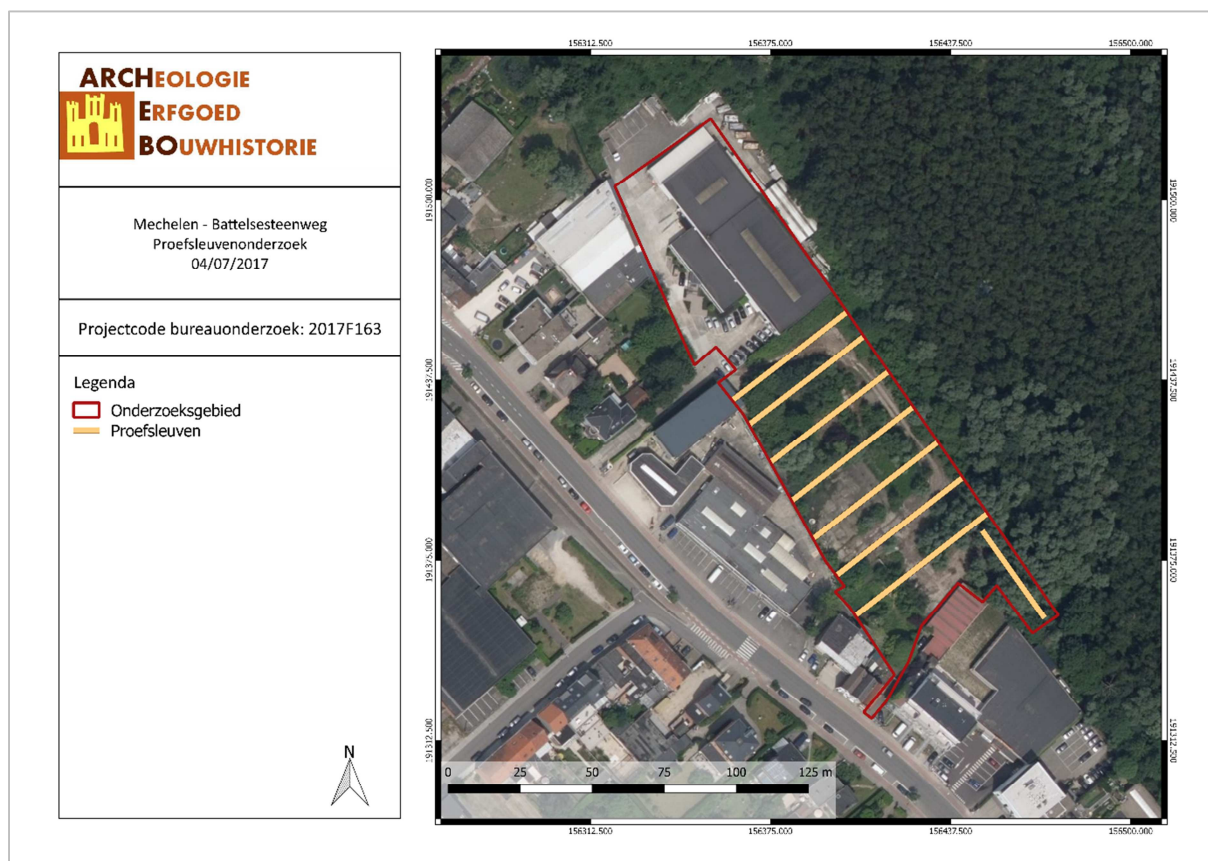
te verifiëren. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarssleuven kan een dekkingpercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

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.

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

De volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord worden:

- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Zijn er nog archeologisch relevante niveaus aanwezig?
- Vanaf wanneer kwam het terrein in gebruik? Welke sporen zijn hiervan terug te vinden en op welke diepte? Hoeveel archeologische niveaus zijn er aanwezig en hoe onderscheiden ze zich?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische resten?
- Kunnen er structuren aangeduid worden? Zo ja, wat is hun onderlinge samenhang?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners gedurende hun gebruikperiode?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/ontwikkeling van Landen?
- 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 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?



Figuur 9: Voorgestelde inplanting proefsleuven (ARCHEBO bvba, 2017)

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek 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.

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

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 geregistreerd.

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.

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 reeds voorzien zijn.

3. FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied op het GRB (Geopunt, 2017).....	2
Figuur 2: Toekomstplan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2017).....	5
Figuur 3: Weergave uitbreiding bestaand bedrijfsgebouw (S3architecten, 2017).....	5
Figuur 4: Weergave uitbreiding bestaand bedrijfsgebouw (S3architecten, 2017).....	5
Figuur 5: Inplantingsplan nieuwe toestand (S3architecten, 2017).....	6
Figuur 6: Inplantingsplan nieuwe toestand, project Battelsesteenweg Mechelen (S3architecten, 2017).....	6
Figuur 7: Synthesepan (ARCHEBO bvba, 2017).....	7
Figuur 8: Voorstel landschappelijke profielputten (ARCHEBO bvba, 2017).....	9
Figuur 9: Voorgestelde inplanting proefsleuven(ARCHEBO bvba, 2017).....	11