



PROGRAMMA VAN MAATREGELEN TURNHOUT – EVERDONGENLAAN

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN
E. AUDENAERT, K. BOUCKAERT
A. DOUCET

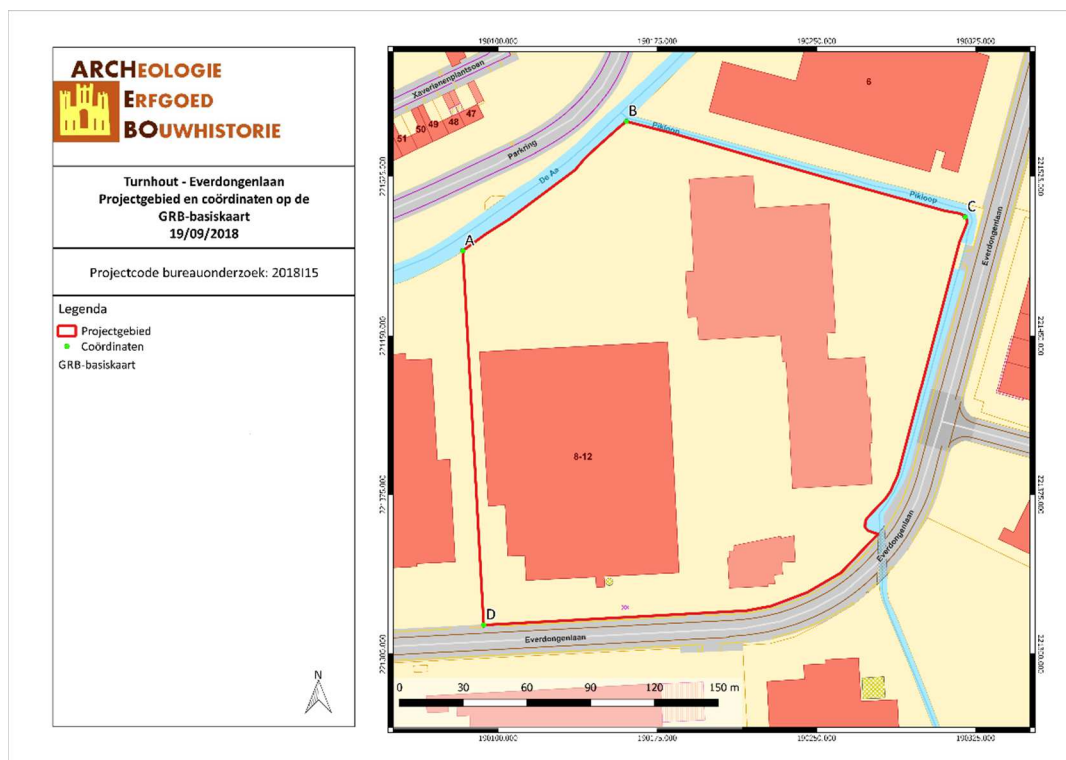
AUGUSTUS 2019

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2019H49

1 ALGEMEEN

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Onderzoek:	Programma van maatregelen. Turnhout - Everdongenlaan		
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenen		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Locatie:	Antwerpen, Kasterlee, Vorsel 8		
Coördinaten :	A	X	194183.745574439
		Y	216515.55741982
	B	X	194345.078384891
		Y	216641.403014896
	C	X	194141.398403839
		Y	216396.227086713
	D	X	194416.870477899
		Y	216555.135454855
Kadastrale percelen:	Turnhout, afdeling 2, sectie M, perceel 129D		



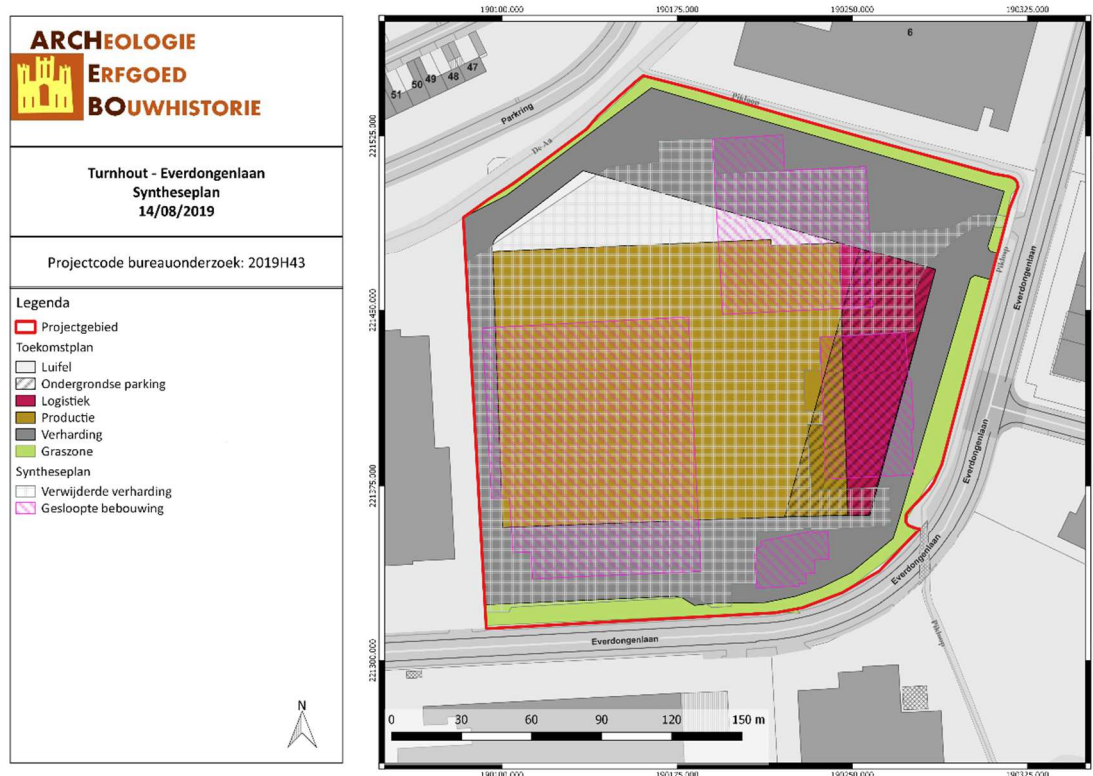
Figuur 1: Situering van het projectgebied op het GRB (Geopunt, 2019)

2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

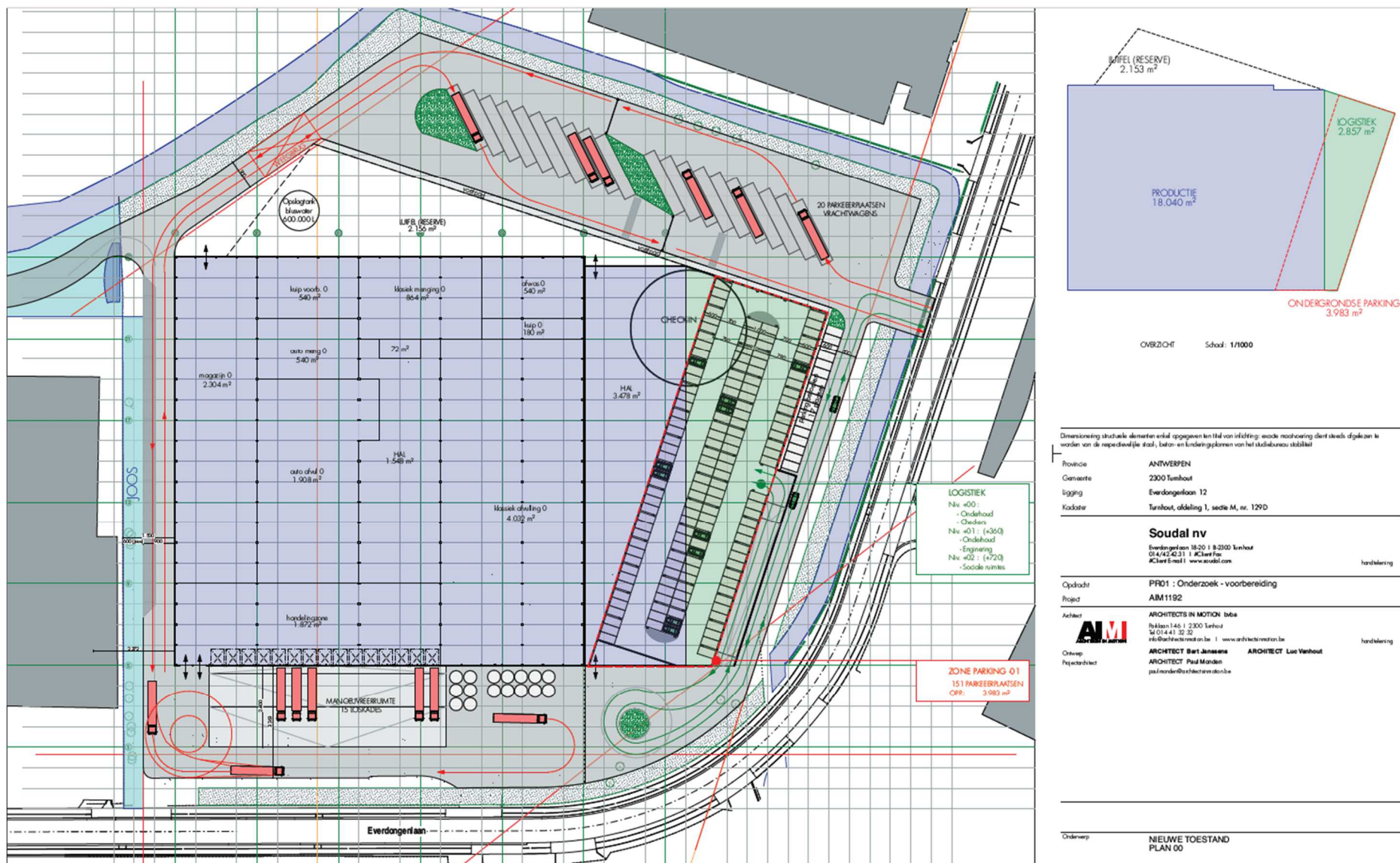
Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. Het beschrijft de aard van deze maatregelen en de uitvoeringswijze van de eventuele maatregelen.

Aanleiding van het vooronderzoek

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor het terrein aan de Everdongenlaan 8-12 in Turnhout, gelegen in de Belgische provincie Antwerpen. Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever een nieuwe industriehal voorzien waarvan 18.040m² voor een productiehal en 2857m² voor een afdeling logistiek. Hieronder zal er een parkeergarage van 3983m² groot komen. De parkeergarage zal de bodem tot op 4m verstoren. Er bestaat ook de mogelijkheid dat de gehele nieuwbouw onderkelderde zal worden tot op 4m diepte, maar deze beslissing is nog niet definitief. De fundering zal bestaan uit een paalfundering. Rond deze constructies wordt een verharding voorzien van 39.151m². De totale oppervlakte van het projectgebied is ca. 42.849,46 m².



Figuur 2: Syntheseplan (ARCHEBO bvba, 2019)



Figuur 3: Plan van de geplande werken (Architects in Motion bvba, mei 2019)

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 kan gesteld worden dat er een **reële verwachting** is naar sporensites.

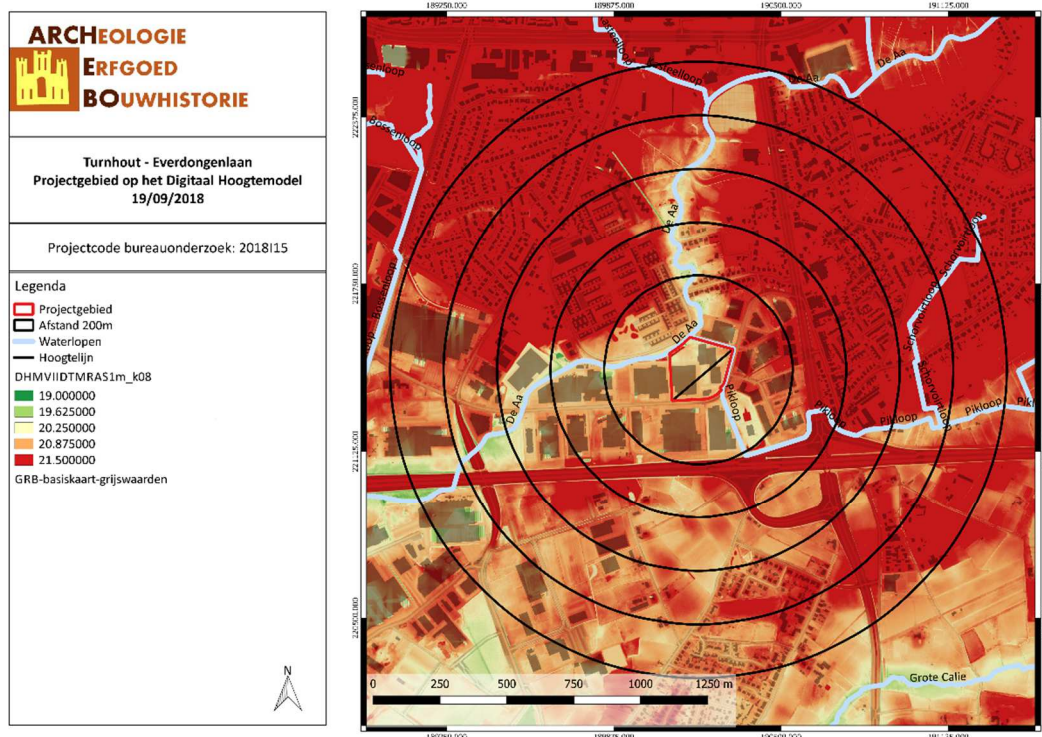
Aan de hand van het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het projectgebied gebouwen stonden vanaf de jaren '80 van de 20^{ste} eeuw tot nu. Op de topografische kaart van 1981 is nog geen bebouwing zichtbaar, deze verschijnt pas op de topografische kaart van 1989. De bebouwing moet bijgevolg tussen 1981 en 1989 gebouwd zijn en komt overeen met de huidige bebouwing.

In de dichte en ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft minimaal twee plattegronden van vierpalige bijgebouwen en sporen van een waterput uit de IJzertijd (CAI 207214), sporen van een 18^{de}-eeuwse blekerij (CAI 952035), een spinsteeentje in Maaslands wit aardewerk uit de Volle Middeleeuwen (CAI 208878), sporen van een 18^{de}-eeuwse site met walgracht (CAI 952036), sporen van de 17^{de}-eeuwse kapel (CAI 951992) en tenslotte sporen van een 16^{de}-eeuws militair kamp (CAI 159196).

Op de bodemkaart wordt het terrein gekarteerd als v-Sep3, Sep3z en Sfpz. Een v-Sep3-bodem bestaat uit natte gronden met reductiehorizont op lemig zand zonder profielontwikkeling, heeft een veensubstraat en een homogeen humeuze bovengrond die dikker is dan 30cm. Een Sep3z-bodem is opgebouwd uit natte gronden met reductiehorizont op lemig zand zonder profielontwikkeling, heeft een homogeen humeuze bovengrond die dikker is dan 30 cm en wordt zandiger of grover in de diepte. Een Sfpz-bodem bestaat uit zeer natte gronden met reductie horizont op lemig zand zonder profielontwikkeling en wordt zandiger of grover in de diepte.

Gezien de topografische ligging, in de baakvallei van de Aa, is er eerder een lage kans op steentijd. Het plangebied is gelegen net naast de waterloop, waardoor het te nat is. Hoewel er eerder een lage verwachting op steentijd is, is dit niet volledig uit te sluiten. Sporensites kunnen aanwezig zijn gezien de ligging en de recente vondsten in de omgeving. Echter door de impact van de industriebouw (en verharding) kunnen deze sporen potentieel verstoord zijn.

Het projectgebied is gelegen in het beekdal van de Aa. Uit beekdalonderzoek, o.a. in Nederland, zijn dit evenwel archeologisch interessante zones zowel voor sporensites, echter met een vrij lage trefkans. Indien er archeologisch erfgoed aanwezig is, biedt dit een heel hoge kenniswinst, waardoor verder archeologisch onderzoek aangewezen is.



Figuur 4: Kaart met aanduiding potentieel op Steentijdsites (ARCHEBO bvba, 2018)

Gemotiveerd advies

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek (projectcode 2019H43). 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.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het projectgebied in het verleden gekenmerkt werd door een lage densiteit aan bewoning en hierdoor is archiefonderzoek overbodig. Gezien de topografische ligging, in de baakvallei van de Aa, is er eerder een lage kans op **steentijd**. Het plangebied is gelegen net naast de waterloop, waardoor het te nat is. Hoewel er eerder een lage verwachting op steentijd is, is dit niet volledig uit te sluiten.

Omwille van de verwijderde bebouwing en verharding is er op het terrein een puinlaag aanwezig. Hierdoor is een veldkartering niet mogelijk.

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.

Landschappelijk booronderzoek is in dit geval niet aangewezen, ten gevolge van de toenmalige bebouwing op het terrein. Het bodemprofiel kan beter bestudeerd worden aan de hand van sleuven. Hierdoor kan een beter inzicht verkregen worden in de eigenschappen van het aanwezige beekdal.

Er wordt aangeraden een bijkomend archeologisch onderzoek uit te voeren in de vorm van **proefsleuven**. Het projectgebied kan immers waardevolle archeologische resten vanaf de metaaltijden bevatten. Hierbij handelt

het vermoedelijk om artefactvondsten gelinkt aan agrarische bewoning of activiteit uit de metaaltijden tot Nieuwe Tijd. De profielputten worden geplaatst om de juiste diepte van de alluviale lagen in te kunnen schatten. Dit onderzoek kan mogelijks aangevuld worden door landschappelijke boringen indien men op basis van de proefsleuven en profielputten duidelijker in alluviale context zit. Dit zijn dus geen dekkende landschappelijke boringen, maar boringen in functie van de vraagstelling en archeologische verwachting.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient bijzonder aandacht besteed te worden aan de landschappelijke bodemopbouw en dit aan de hand van landschappelijke profielputten. Deze profielputten kunnen eventueel gecombineerd worden met landschappelijke boringen ter hoogte van de diepere alluviale context. Dit in functie van de vraagstelling en de archeologische verwachting. De inplanting van deze profielputten en landschappelijke boringen wordt door de veldwerkleider vrij gekozen.

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

Randvoorwaarden

Het betreft een uitgesteld onderzoek omwille van economische redenen. Het is niet zeker of de opdrachtgever de nodige vergunningen zal bekomen voor het project.

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:

- In hoeverre is de bodemopbouw bewaard?
- 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? Wat is hun onderlinge samenhang?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de ontwikkeling van Turnhout?
- 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:

- Proefsleuvenonderzoek

Er wordt geopteerd voor een proefsleuvenonderzoek om voor een volledige evaluering 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 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.

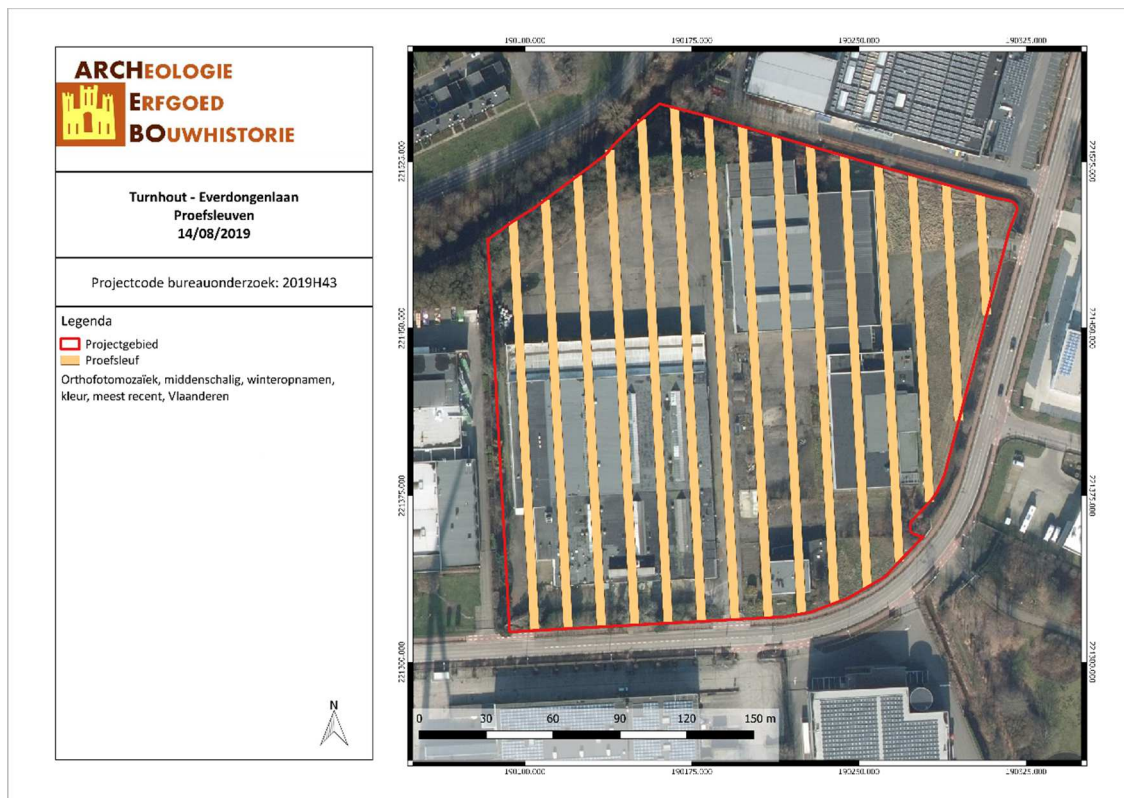
a) *Onderzoekstechnieken*

Er dient een **proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Er wordt geopteerd voor 15 proefsleuven. 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 dekkingpercentage te bereiken van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 3 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. 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 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.

Afhankelijk van de resultaten van analyse tijdens het 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 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 haaks liggen op de isohypsen en de aanwezige waterloop.



Figuur 5: Proefsleuvenplan (ARCHEBO bvba, 2019).

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, 2019)	2
Figuur 2: Syntheseplan (ARCHEBO bvba, 2019)	3
Figuur 3: Plan van de geplande werken (Architects in Motion bvba, mei 2019)	4
Figuur 4: Kaart met aanduiding potentieel op Steentijdsites (ARCHEBO bvba, 2018).....	6
Figuur 5: Proefsleuvenplan (ARCHEBO bvba, 2019).....	9