



**PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BIJ
ARCHEBO-RAPPORT 2017A157**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN HERENTALS– NONNENSTRAAT

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN, G. VERBEELEN, E. DIRIX & N. PIL
JANUARI 2017

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2017A157

1 Algemeen

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.

Het terrein is gelegen in een stadscontext en is grotendeels bebouwd/gebetonneerd, dit wordt bevestigd door de bodemkaart waar het volledige onderzoeksproject als 'onder bebouwing' (OB) wordt geklasseerd. Een veldkartering is niet zinvol en niet uitvoerbaar. Een landschappelijk booronderzoek is niet zinvol. Profielen kunnen geregistreerd worden bij het proefsleuvenonderzoek

Rekening houdend met de geografische ligging van Herentals op de grens van de Centrale Kempen en de Zuiderkempen, gekenmerkt door een zand- tot lemig- zandgebied, is een tijdelijke aanwezigheid van steentijd sites niet uitgesloten. De bodem kent evenwel een eeuwenlange verstoring, verder zijn er geen steentijd sites in de nabije omgeving bekend. Deze kans een steentijd site te vinden is bijgevolg zo klein, dat de uitvoering van een verkennend archeologisch booronderzoek weinig zinvol is.

Geofysisch onderzoek kan de aan- of afwezigheid van een waardevolle archeologische site hier mogelijk deels bevestigen of uitsluiten. Toch heeft deze methode een beperking en zijn proefsleuven meer aangewezen.

Er dient een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden. Indien er tijdens het proefsleuvenonderzoek archeologische waardevolle sporen worden aangetroffen, kan dit onderzoek gevolgd worden door een eventuele opgraving. De proefsleuven worden aangevuld met proefputten op delen van het terrein die niet geschikt zijn voor een onderzoek met proefsleuven.

Metaaldetectie dient eveneens uitgevoerd te worden. Het metaaldetectie-onderzoek neemt immers een prominente plaats in binnen het archeologisch stadskernonderzoek. Elk aangelegd vlak, alsook de storthopen dienen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden.

Administratieve gegevens / Technische Fiche

Naam & adres initiatiefnemer:	V.D. Properties bvba Kastanjelaan 33 2460 Kasterlee
Opdrachtnemer:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaken
Veldwerkleider:	Jan Claesen
Erkend archeoloog:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014
Locatie:	Herentals, Nonnenstraat 1
Coördinaten:	A X 182815,814 Y 207312,294 B X 182843,736 Y 207333,195 C X 182823,456 Y 207295,851 D X 182849,733 Y 207306,976
Kadastrale percelen:	Afdeling 2, sectie G, percelen 421/S, 414/D & 418/N/DEEL



Figuur 1: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de GRB-Kadasterkaart (Geopunt, 2017)

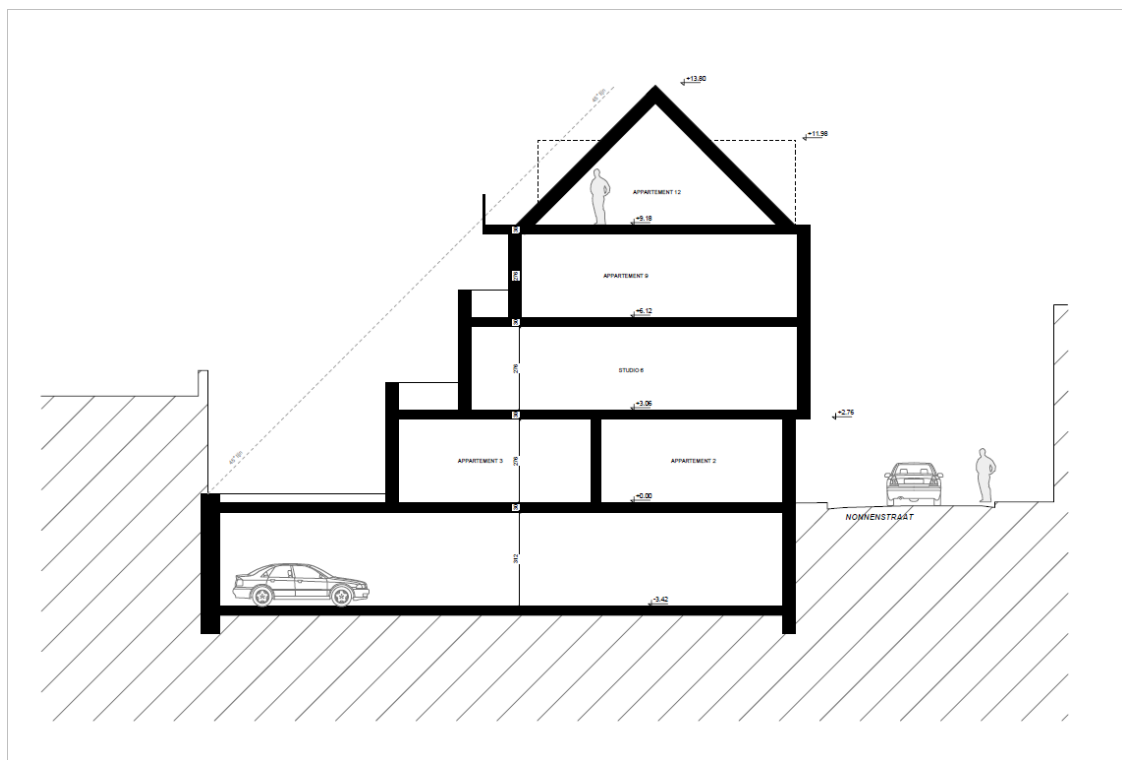
2 Programma van maatregelen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem

Aanleiding van het vooronderzoek

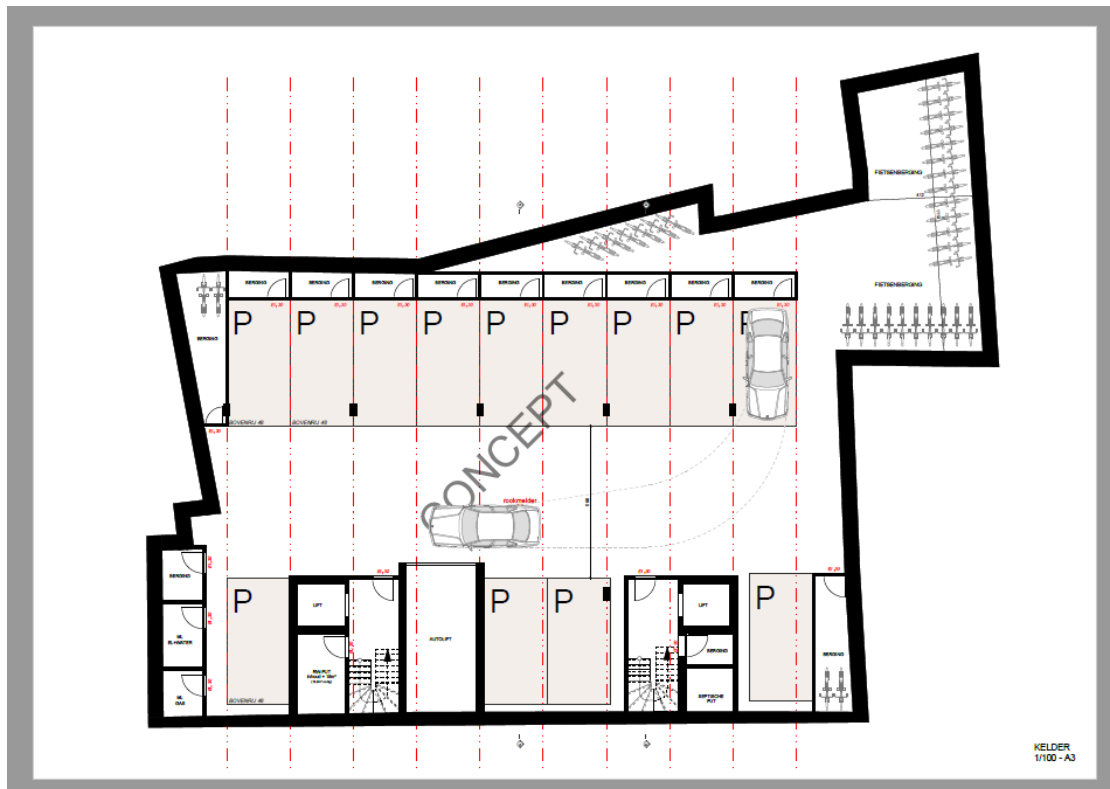
Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van V.D. Properties bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal de opdrachtgever de huidige bebouwing (woonhuis, garageboxen, beklinkerde parking en achterbouw) afbreken om een appartementsgebouw te realiseren (Figuur 5, Figuur 6, Figuur 7). Dit alles gaat gepaard met graafwerken waardoor het bodemarchief verstoord zal worden.

Er wordt een ondergrondse parkeergarage voorzien die de volledige oppervlakte van het onderzoeksterrein beslaat, nl. 615 m² (Figuur 3). De vloerpas van deze kelder staat op het plan -312 cm onder het vloerniveau van het gelijkvloers. De bouwput van de kelder zal hierdoor ca. 342 cm onder het maaiveld liggen (Figuur 2). Er is nog geen informatie beschikbaar betreffende de meer diepte die noodzakelijk is ter hoogte van de liftschachten voor zowel personen als auto. Bijgevolg kan nog geen informatie worden verstrekt betreffende de diepte en de aard van de funderingen.

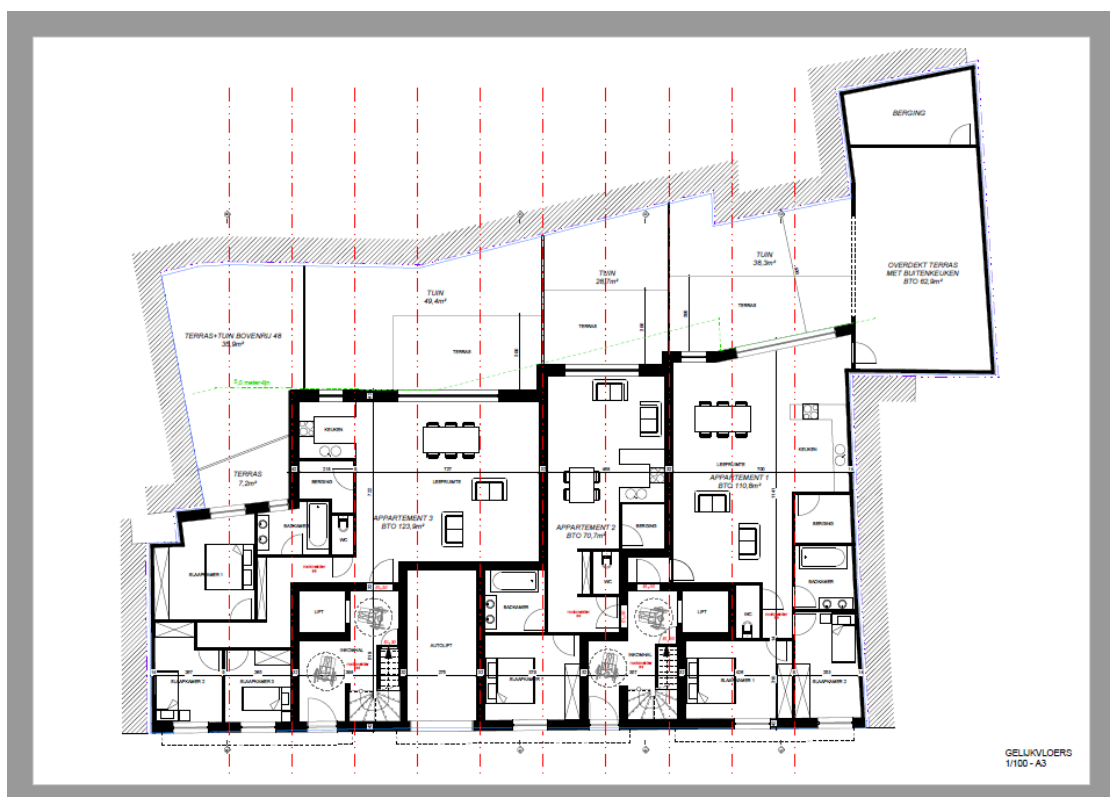
De uitvoering van bijkomend archeologisch vooronderzoek is aangewezen.



Figuur 2: Conceptsneede A (V.D. Properties bvba 16/11/2016)



Figuur 3: Plan kelderverdieping (V.D. Properties bvba 16/11/2016)



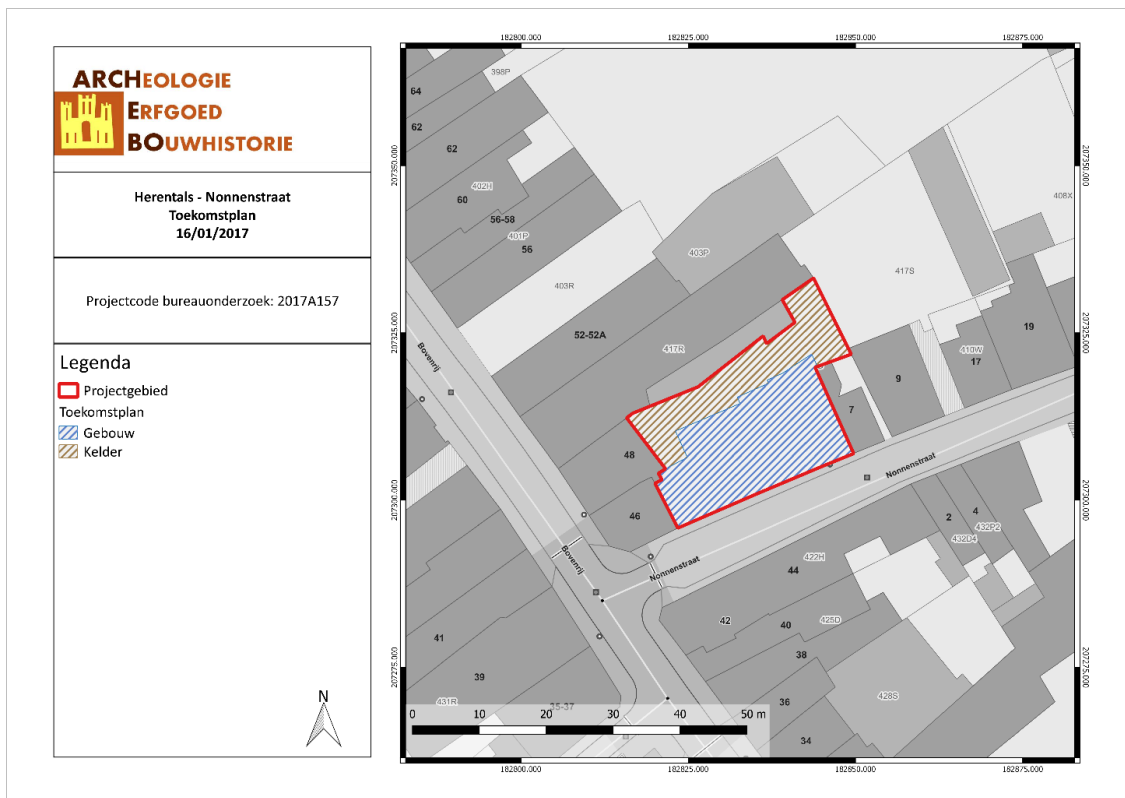
Figuur 4: Grondplan gelijkvloerse verdieping (V.D. Properties bvba 16/11/2016)



Figuur 5: Weergave voorgevel, gelegen aan de Nonnenstraat (V.D. Properties bvba 16/11/2016)



Figuur 6: Weergave achtergevel (V.D. Properties bvba 16/11/2016)



Figuur 7: Toekomstplan projectgebied (Geopunt 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 waardevolle archeologische resten zou kunnen bevatten vanaf de middeleeuwen tot de nieuwe tijd. Hierbij handelt het vermoedelijk om bewoningsporen/structuren uit de volle tot late middeleeuwen en/of nieuwe tijd.

Binnen het projectgebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. In een straal van 300 meter zijn er archeologische resten aangetroffen, daterend van de vroege middeleeuwen tot en met de 18^{de} eeuw. Hierna volgt een opsomming van de verschillende vondsten en locaties: middeleeuwse norbertinessenklooster 'Besloten Hof' uit 1410 (CAI locatie 113148), de stadspoort (Bovenpoort) (CAI locatie 113136) van voor 1361, de pastorie St.- Waldetrudis (CAI locatie 105702) uit de 18^{de} eeuw, de St.- Waldetrudiskerk (CAI locatie 113149) uit de Late Middeleeuwen, de resten van een aarden wal (CAI locatie 101036), een penning sterling (CAI locatie 162421) uit de late middeleeuwen, een gracht uit de middeleeuwen met mogelijk een deel van de stadsgracht, paalsporen en kuilen, enkele scherven uit de volle middeleeuwen (CAI locatie 101989), een grote publieke waterput uit de 17^{de} eeuw behorende tot de wijk 'wijkputten' (CAI locatie 100578), een urne met indrukken op de voet uit de vroege middeleeuwen (Karolingisch) (CAI locatie 100168), drie bouwwerken uit de 16^{de} eeuw (2 alleenstaande huizen (CAI locatie 105696 en 100696) en een brouwerij (CAI locatie 105694)), een alleenstaand huis uit de late middeleeuwen (CAI locatie 105693) en 3 losse vondsten (CAI locatie 162422): 3 Tourse deniers en een sterling (een loodtinnen penning mogelijk gebruikt als pseudomunt of als toegangsbewijs om de stad te betreden), aardewerk en een metalen riemring met gesp.

Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat er steeds bebouwing aanwezig was binnen het onderzoeksgebied sinds het midden van de 16^{de} eeuw. Historische bronnen leverden geen enkele aanwijzing op voor de vroegere periodes.

Het bureauonderzoek toonde ook aan dat de gebouwen moeten gesloopt worden, vooraleer er op het terrein proefsleuven kunnen worden aangelegd voor de vaststelling van de aanwezigheid van archeologische sporen.

Randvoorwaarden

Wegens de aanwezigheid van verharding en gebouwen is het momenteel niet mogelijk om het onderzoek uit te voeren. Tevens is het projectgebied niet vrij omdat er parkeerplaatsen verhuurd zijn. Om deze redenen stelt ARCHEBO bvba een uitgesteld onderzoek met in greep in de bodem. Dit betekent dat de ingreep in de bodem op een later tijdstip dient uitgevoerd te worden.

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 projectgebied, op welke diepte deze aanwezig zijn en het potentieel op kennisvermeerdering bepalen. Vervolgens wordt een inschatting gemaakt van de versturende impact van de geplande werken op het projectgebied.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Zijn er nog archeologisch relevante niveaus aanwezig?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- 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?
- 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 Herentals?
- In hoeverre verstoort de recente bebouwing het archeologische erfgoed?
- 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

Onderzoeksmethode

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

- Metaaldetectie
- Proefsleuven en –puttenonderzoek

Er wordt geadviseerd voor een proefsleuven en -puttenonderzoek om voor een volledige evaluering van het projectgebied te zorgen.

Onderzoekstechnieken

Proefsleuven

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

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

De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze:

- Verspreid over het projectgebied liggen
- Een hoek vormen met de straatzijde
- Zowel de verwachte bebouwde zone als historische tuinzones in één sleuf waarden

Proefsleuven worden aangelegd om zicht te krijgen op de ruimtelijke indeling van de bouwblokken en oude perceelsindeling. Verder worden deze aangelegd om de archeologische waarde op het gehele terrein te evalueren 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 proefsleuf moet de zone raken waar de middeleeuwse bewoning verwacht wordt. De proefsleuf wordt zo ingeplant dat ze zo lang mogelijk is. Na het verwijderen van de verstoorde bovenlaag wordt vanaf het eerste leesbare archeologische niveau onderzocht of er antropogene sporen aanwezig zijn.

Om na te gaan of er meerdere relevante archeologische niveaus aanwezig zijn, dient er plaatselijk – in zones waar geen sporen aanwezig zijn of kleine zones waar het blootgelegde vlak volledig gedocumenteerd en afgewerkt werd – met de graafmachine verdiept te worden. Dit wordt herhaald totdat de natuurlijke moederbodem bereikt wordt.

Om een dekkingpercentage te bereiken van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Als tijdens de opgraving een dik opvulpakket opgemerkt wordt in de bodem, kunnen de sleuven verder verbreed worden tot 4 meter. Dit voor een waardering in de diepte mogelijk te maken.

Bij twijfel over de aard van sporen, de gekozen vlakdiepte of de interpretatie van een vlak kan een sleuf uitgebreid worden met een kijkvenster of dwarssleuven. Met de kijkvensters of dwarssleuven kan een

dekkingspercentage van 12,5% bereikt worden. Kijkvenster dienen sowieso aangelegd te worden, zelfs wanneer er geen sporen worden aangetroffen. Dit om de afwezigheid van sporen te bevestigen. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit beargumenteerd. Voor de uitvoering van dit onderzoek worden de vereisten gesteld in de Code van de Goede Praktijk gevolgd. Indien er wordt van afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

Na afloop van het onderzoek worden de sleuf 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.

Proefputten

De proefputten worden in de noordoostelijke en –westelijke hoeken van het onderzoeksgebied uitgevoerd ter aanvulling van de boven vermelde proefsleuven. Gezien de bodemstructuur van het projectgebied zal het protocol voor ‘proefsleuven en proefputten op sites met complexe verticale stratigrafie’ gevolgd worden. Van proefputten wordt in de regel de volledige stratigrafische sequentie onderzocht. De diepte van de proefput omvat alle aanwezige sporen, voor zover dit relevant is voor de vraagstellingen van het onderzoek. Na het opgraven van elk vlak wordt geverifieerd, op basis van de vaststellingen uit de putwanden en door middel van lokale verdiepingen van het opgravingsvlak, of er zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen of vondsten voordoen. In voorkomend geval wordt een nieuw opgravingsvlak aangelegd en onderzocht.

Indien de diepte van de proefput de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie niet bereikt, worden per proefput enkele boringen of sonderingen tot in de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie geplaatst om de stratigrafie in kaart te brengen, indien dit relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Proefsleuven worden uitgegraven tot op het eerste archeologisch leesbare niveau. Volgsleuven worden aangelegd wanneer dit noodzakelijk is om het inzicht in de structuur van de archeologische site verhogen en bijdragen tot het correct aflijnen van de zone van het terrein waar archeologisch erfgoed aanwezig is.

Kijkvensters worden aangelegd om een spoor of een concentratie van sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken en om een schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren. Kijkvensters worden, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd.

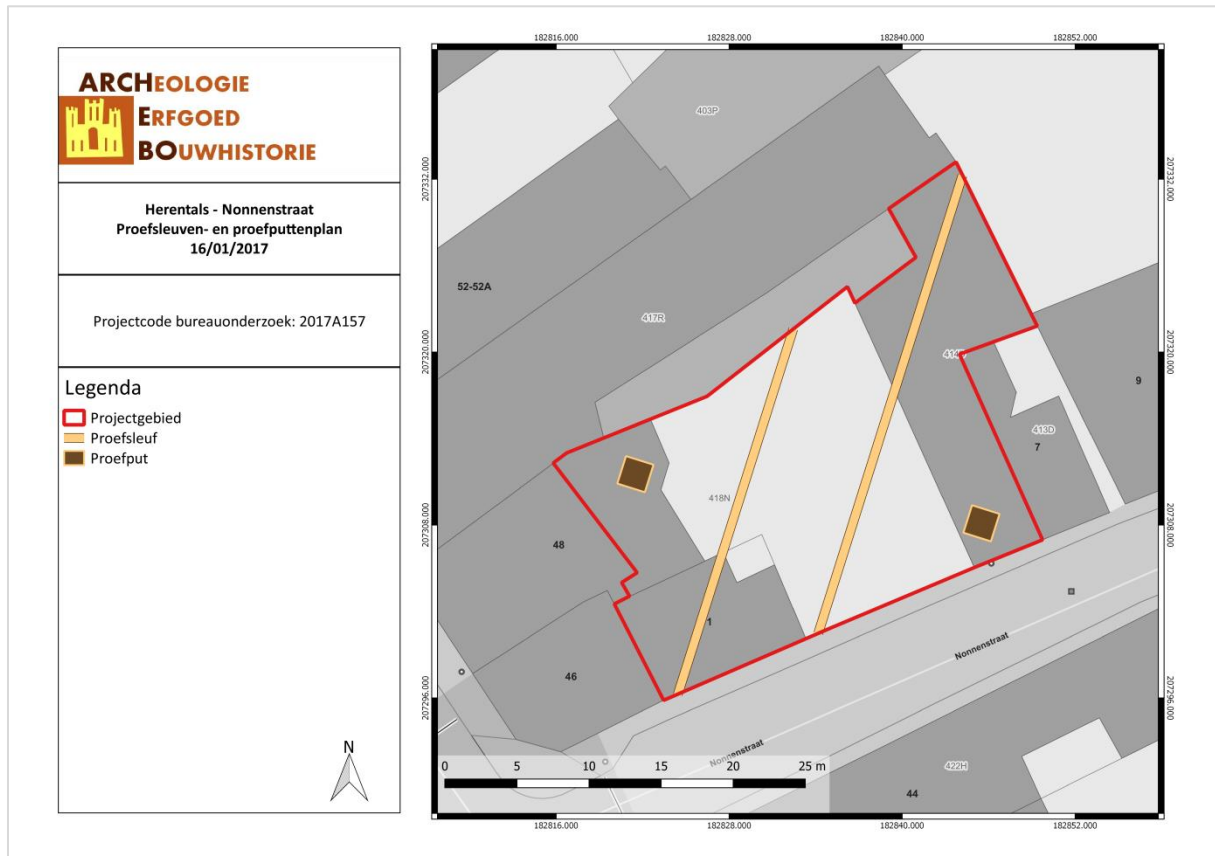
De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van de proefsleuven of -putten is van een type dat toelaat zowel horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen zonder schade toe te brengen aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden. De afgraving tot het eerste opgravingsvlak gebeurt machinaal. Indien meerdere opgravingsvlakken worden aangelegd, wordt het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer er verdiept wordt. De vlakken worden steeds gelinkt aan de putwandprofielen. De overige verdiepingen gebeuren handmatig met uitzondering van het verwijderen van puinpakketten en

uniforme ophogingslagen. Omvangrijke sporen worden slechts gecoupeerd tot op het volgende vlakniveau, en pas verder gecoupeerd na het aanleggen en registreren van dat volgende vlak.

De putwanden van proefputten worden grondig bekeken om aan te geven op welke niveaus er tijdens een eventuele opgraving opgravingsvlakken moeten worden aangelegd. Essentieel is dat er een gedegen inzicht ontstaat in de stratigrafische opbouw van het terrein.¹

Metaaldetectie

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



Figuur 8: Geplande inplanting van de proefsleuven (Archebo bvba 2017)

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.

¹ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Code van Goede Praktijk voor de Uitvoering van en Rapportering over Archeologisch Vooronderzoek en Archeologische Opgravingen en het Gebruik van Metaaldetectoren, versie 2.0" (Agentschap Onroerend Erfgoed, januari 2017), 76–77.

3 Figurenlijst

<i>Figuur 1: Kaart met situering van het onderzoeksgebied op de GRB-Kadasterkaart (Geopunt, 2017).....</i>	<i>3</i>
<i>Figuur 2: Conceptsnede A (V.D. Properties bvba 16/11/2016)</i>	<i>4</i>
<i>Figuur 3: Plan kelderverdieping (V.D. Properties bvba 16/11/2016)</i>	<i>5</i>
<i>Figuur 4: Grondplan gelijkvloerse verdieping (V.D. Properties bvba 16/11/2016).....</i>	<i>5</i>
<i>Figuur 5: Weergave voorgevel, gelegen aan de Nonnenstraat (V.D. Properties bvba 16/11/2016).....</i>	<i>6</i>
<i>Figuur 6: Weergave achtergevel (V.D. Properties bvba 16/11/2016)</i>	<i>6</i>
<i>Figuur 7: Toekomstplan projectgebied (Geopunt 2017)</i>	<i>7</i>
<i>Figuur 8: Geplande inplanting van de proefsleuven (Archebo bvba 2017)</i>	<i>11</i>