



BEVEREN
VERBINDINGSRIOLERING
MELSELESTRAAT
(AQUAFINPROJECT 22.120)
[2017D412]

Archeologienota
Programma van Maatregelen
v.4 (d.d. 21/09/2017)

Gunther NOENS

Pieter LALOO

Project:

Beveren – Verbindingsriolering Melselestraat (Aquafinproject 22.120)

Opdrachtgever:

Aquafin nv
Dijkstraat 8
2630 Aartselaar

BTW BE0440 691 388

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)

Wettelijk depot: n/a

Erkend archeoloog (naam/erkeningsnummer): Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074

Auteurs: Gunther Noens & Pieter Laloo (bureauonderzoek)

© 2017 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba.

Inhoud

INLEIDING	3
1. GEMOTIVEERD ADVIES OVER HET AL DAN NIET MOETEN NEMEN VAN MAATREGELEN	4
1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek	4
1.2. Afwezigheid van een archeologische site	5
1.3. Impactbepaling	5
1.4. Waardering van een archeologische site	6
1.5. Maatregelen	6
2. PVM VOOR UITGESTELD VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM.....	8
2.1. Administratieve gegevens	8
2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	8
2.3. Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	9
2.3.1. Landschappelijk bodemonderzoek.....	10
2.3.2. Karterend en (onder voorbehoud) waarderend booronderzoek.....	10
2.3.3. Proefsleuvenonderzoek	13
2.4. Voorziene afwijkingen t.o.v. Code van Goede Praktijk	16
BIBLIOGRAFIE	16

INLEIDING

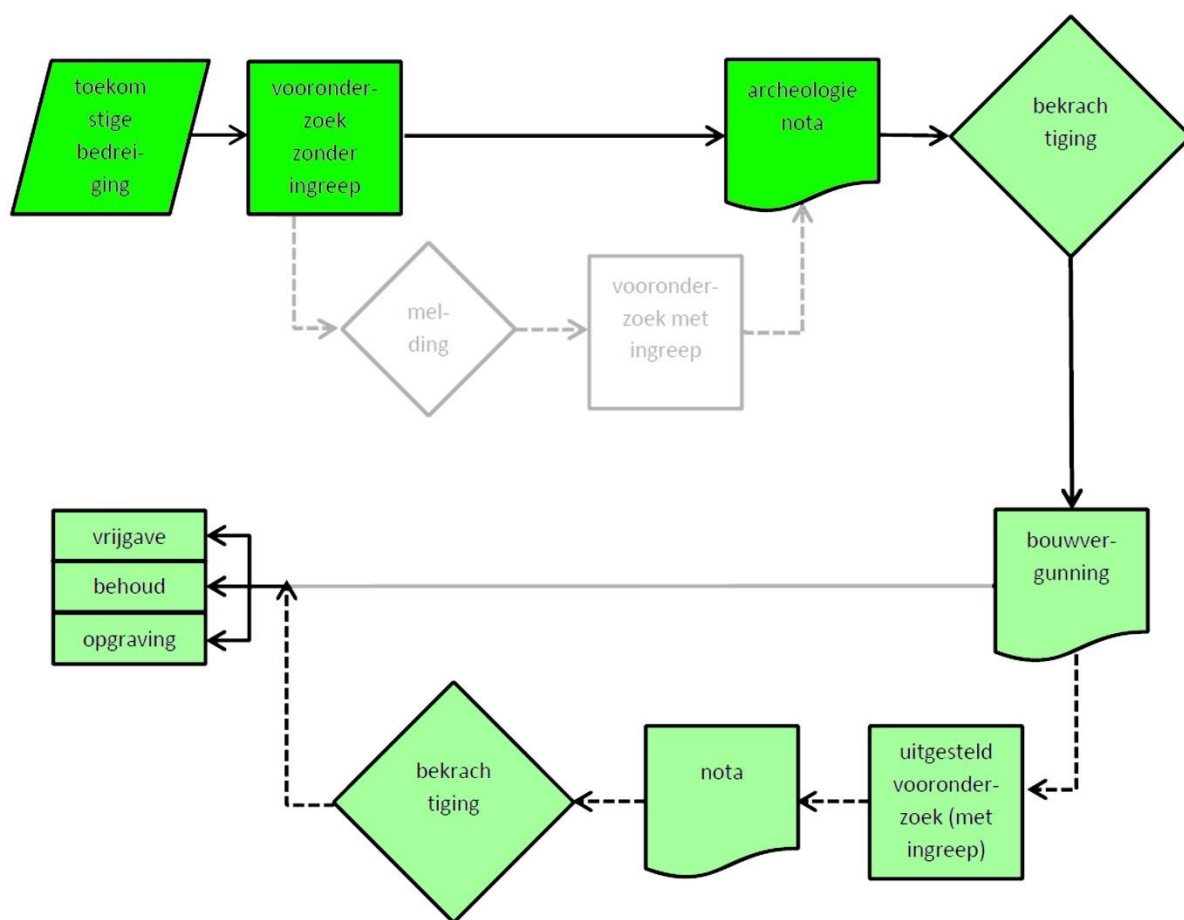
Aquafin n.v. plant in de deelgemeentes Haasdonk en Melsele van de gemeente Beveren (provincie Oost-Vlaanderen) een aantal bodemingrepen in een projectgebied ter hoogte van de Botermelkstraat, Heirbaan, Keizerstraat, Kruibekesteenweg, Melselestraat en Perstraat. Conform het vigerende Onroerenderfgoeddecreet is hiervoor archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. GATE werd hiervoor aangesteld. Dit gebeurde op basis van een bureaustudie.

In het vorige deel van de archeologienota (Verslag van Resultaten) werden de uitvoeringswijze en resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek beschreven inclusief een inzicht in het wetenschappelijk potentieel en de betekenis van de potentiële archeologische waarden. In onderhavig deel (Programma van Maatregelen) wordt op basis van deze resultaten een gemotiveerd advies verleent over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met het archeologisch erfgoed bij de geplande bodemingrepen. Uit het Verslag van Resultaten kwam naar voor dat verder archeologisch vooronderzoek in delen van het studiegebied is aangewezen om het archeologisch potentieel in deze delen naar waarde te kunnen schatten. Er wordt geopteerd voor een *uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem*. De modaliteiten voor de uitvoering van dit vervolgonderzoek worden in onderhavig deel, conform de Code van Goede Praktijk, verder uit de doeken gedaan.

1. GEMOTIVEERD ADVIES OVER HET AL DAN NIET MOETEN NEMEN VAN MAATREGELEN

1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Het procesverloop dat van toepassing is op het archeologisch onderzoek binnen dit project wordt in onderstaande figuur gevisualiseerd.



Figuur 3.1. Procesverloop van het archeologische vooronderzoek zoals van toepassing op dit project (aangepast naar de CGP v 2.0, figuur 1). De fel groen gekleurde kaders geven de huidige stand van het proces weer. De grijze delen zijn alternatieven in het procesverloop die in dit project niet van toepassing zijn.

De regionale en lokale aardkundige context van het onderzochte gebied tonen aan dat dit gebied een archeologisch potentieel heeft. Op basis van het reeds uitgevoerde onderzoek werd echter onvoldoende informatie ingewonnen omtrent de aard van dit potentieel en de impact van de geplande bodemingrepen hierop.

Volgens het reguliere procesverloop van vooronderzoek bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem zou op basis van de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem dienen plaats te vinden voorafgaand aan het indienen van de archeologienota ter bekrachtiging door het agentschap Onroerend Erfgoed. Aangezien veldwerk door de aard van de geplande werken onmogelijk of juridisch, economisch of maatschappelijk onwenselijk is voorafgaand aan het

aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning, werd geopteerd voor de uitzonderingsprocedure waarbij de archeologienota wordt aangeleverd op basis van een *archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem*, in dit geval in de vorm van een bureauonderzoek dat steeds de eerste, verplichte fase van elk archeologisch vooronderzoek vormt. Deze archeologienota bevat daarom een advies naar *uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem* d.w.z. na het verlenen van de stedenbouwkundige vergunning.

Dit verandert verder niets aan de aard van de archeologische ingrepen die noodzakelijk worden geacht om tot een correcte inschatting van het bedreigde archeologisch potentieel te komen.

1.2. Afwezigheid van een archeologische site

Op basis van de resultaten van het reeds uitgevoerde vooronderzoek kan vooralsnog niet aangenomen worden dat (behoudenswaardige) archeologische vindplaatsen afwezig zijn in het projectgebied. Met name de lokale aardkundige context in combinatie met de regionale archeologische kennis, beschreven in het Verslag van Resultaten, wijzen op een archeologisch potentieel voor het projectgebied.

1.3. Impactbepaling

Het voorgestelde vooronderzoek met ingreep in de bodem is in de eerste plaats van toepassing op twee zones binnen het projectgebied waar over relatief grote afstand niet-bebouwde percelen zullen worden aangesneden, hetzij voor de (her-)aanleg van de grachten, het aanleggen van een terrein voor grondverbetering of voor gebruik als tijdelijke werkzone. De eerste zone langsheen waterloop 14 ter hoogte van de Melselestraat heeft een totale omvang van c. 18.200m², een lengte van c. 400m en een breedte die varieert tussen c. 35 en 100m. Het bevat een driehoekig terrein voor grondverbetering (percelen 375C en 375E) met een oppervlakte van c. 4180m². De tweede zone langsheen waterloop nr. 17 ter hoogte van de Heirbaan heeft een totale oppervlakte van c. 5500m², is max. 200m lang en heeft een breedte van c. 30m. De bedreiging van het archeologisch potentieel door de geplande bodemingrepen is van toepassing op alle locaties binnen beide zones waar de aangeploegde teelaarde zal worden verwijderd aangezien eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen direct onder (maar ook deels in) deze ploeglaag aanwezig kunnen zijn. Verder archeologisch vooronderzoek door middel van bodemingrepen moet bepalen of archeologische vindplaatsen daadwerkelijk aanwezig zijn, in welke mate ze opgenomen zijn in de ploeglaag en wat de implicaties daarvan zijn voor hun behoudenswaardigheid en de te nemen maatregelen.

Daarnaast is ook vervolgonderzoek met ingreep in de bodem aangewezen ter hoogte van de smalle sleuf die gepland wordt op het kerkplein te Haasdonk, waar volgens cartografische bronnen voorheen een ommuurd kerkhof aanwezig was dat vermoedelijk door de geplande ingrepen zal worden aangesneden. De kerkhofmuur situeert zich in deze zone meer dan waarschijnlijk onder de huidige straat en zal ter hoogte van dit rioleringstracé verstoord zijn door a) de aanleg van de huidige weg en b) de te vervangen riool.

1.4. Waardering van een archeologische site

Op dit moment is onduidelijk of archeologische resten aanwezig zijn in het onderzochte gebied, en kan dus ook nog niet beargumenteerd worden of eventueel aanwezige resten behoudenswaardig zijn. Gezien de aardkundige ligging van het onderzochte gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen een belangrijke bijdrage leveren aan de archeologische kennisvermeerdering, en dit voor alle perioden van de geschiedenis.

1.5. Maatregelen

De kans dat archeologische vondsten, sporen of structuren tijdens werkzaamheden aan het licht komen, is niet onbestaande. Daarom zijn op verschillende locaties binnen het tracé zowel een *uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem* aan de orde, Conform de CGP bestaat uit het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem uit een aantal opeenvolgende of deels gelijktijdige fasen, waarvan de noodzakelijkheid in sommige gevallen afhankelijk is van de resultaten uit voorgaande fasen, en waarover op dit moment dus nog geen concrete informatie verstrekt kan worden. Het gaat om volgende onderzoeksfases:

landschappelijk bodemonderzoek

Een landschappelijk bodemonderzoek dient om de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis evenals de mate van verstoring van de lokale ondergrond en het landschap beter in te schatten, d.w.z. met een voldoende grote resolutie, in functie van het archeologisch potentieel.

archeologisch booronderzoek (onder voorbehoud):

Het gaat om een verkennend archeologisch booronderzoek, indien nodig gevolgd door een waarderend archeologisch booronderzoek. Indien uit het landschappelijk bodemonderzoek uit de voorgaande fase blijkt dat de top van de bodem gekenmerkt wordt door een voldoende goede bewaring is op die locaties vervolgens een onderzoek naar de aanwezigheid en bewaringstoestand van archeologische (vnl. prehistorische) vondstclusters noodzakelijk, dat zelf, afhankelijk van de bekomen resultaten, ook een gefaseerd karakter kan aannemen. Het booronderzoek tracht inzichten te verkrijgen met betrekking tot de aard, uitgestrektheid, locatie, complexiteit en bewaringstoestand van (niet aangeploegde delen van) eventueel aanwezige vondstclusters. Deze methode laat toe een inschatting te maken van de mate van verstoring van eventueel aanwezige vindplaatsen. Belangrijk is dat deze boringen en de analyse ervan vooraf dienen te gaan aan een proefsleuvenonderzoek en dit omwille van het sterk ingrijpende karakter van deze proefsleuven, waarbij eventueel aanwezige en behoudenswaardige vondstclusters in sterke mate verstoord kunnen geraken. Indien deze archeologische boringen indicaties voor goed bewaarde vondstclusters aan het licht zouden brengen, dienen deze vervolgens eerst, d.w.z. eveneens voorafgaand aan de aanleg van proefsleuven, verder te worden onderzocht, hetzij in de eerste plaats door *proefputten in functie van steentijd artefactensites*, hetzij direct door opgraving. Indien het archeologische booronderzoek geen goed bewaarde vondstclusters aan het licht zou brengen, kan direct worden overgegaan tot de aanleg van proefsleuven.

Proefsleuven

Het aanleggen van proefsleuven dient om de aanwezigheid en bewaring van archeologische vindplaatsen die gekenmerkt worden door de aanwezigheid van bodemsporen (voornamelijk uit recentere archeologische perioden) na te gaan.

Proefputtenonderzoek

Het aanleggen van een proefput ter hoogte van het kerkplein van Haasdonk op de locatie van de toekomstige riolering dient om de aanwezigheid en bewaring van archeologische vindplaatsen die gekenmerkt worden door de aanwezigheid van sporen en structuren (voornamelijk uit recentere archeologische perioden) en de verticale stratigrafie na te gaan.

Het hierboven beschreven gefaseerde traject zal inzicht verschaffen in de aanwezigheid en behoudenswaardigheid van archeologische vindplaatsen in het onderzochte gebied. Dit zal een basis bieden om gemotiveerde uitspraken te doen omtrent de daadwerkelijke bewaring - hetzij in situ, ex situ of een combinatie van beide – van eventueel aanwezige vindplaatsen in relatie tot de geplande bodemingrepen.

2. PVM VOOR UITGESTELD VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM

2.1. Administratieve gegevens

Locatiegegevens	Gemeente: Beveren Deelgemeente: Haasdonk Adres: Melselestraat & Heirbaan Toponiem: n/a	
Bounding box (Lambertcoördinaten)	X1: 140986 X2: 143569	Y1: 209002 Y2: 206791
Kadastrale gegevens	Gemeente: Beveren, Afdeling: 10 Haasdonk Sectie B, percelen: 371, 372A, 372B, 373A, 373B, 374, 375E, 375F, 473C, 473D, 475A, 476D, 503, 504B, 556B, 559A, 560G, 670D Sectie C, percelen: 373C	

2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het doel van het *uitgestelde vooronderzoek met ingreep in de bodem* is na te gaan welk potentieel het projectgebied heeft voor de aanwezigheid en bewaring van archeologische vindplaatsen. Dit onderzoek moet in eerste instantie de aanwezigheid van vindplaatsen aantonen of weerleggen en indien ze aanwezig zijn dient een evaluatie te worden gemaakt van de begrenzing, bewaring en datering van de vindplaats en van de mate waarin de geplande werkzaamheden deze potentiële vindplaats(en) bedreigen.

Volgende onderzoeksvragen dringen zich op:

1. Specifiek voor het landschappelijk booronderzoek:

- Welke zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- In hoeverre is de bodemopbouw over het ganse studiegebied intact?
- Wat is de relatie met paleolandschap en bodemkundige elementen?

2. Specifiek voor het archeologisch booronderzoek naar vondstclusters:

- Zijn er vindplaatsen in de vorm van vondstclusters aanwezig?
- Wat is de aard van deze vindplaats(en)?
- Wat is de omvang/afbakening van de vindplaats(en)?
- Wat is de bewaringstoestand en/of de intactheid van de vindplaats(en)?
- Wat is de datering van de vindplaats(en)?
- Is er sprake van vindplaatsen in verticaal stratigrafisch verband?

3. Specifiek voor het proefsleuven- en proefputtenonderzoek:

- Zijn er sporen en/of structuren 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 en proefput een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) 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? Is sprake van een fasering?
- Kunnen de sporen en/of structuren gelinkt worden aan nabijgelegen 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?

4. Voor zowel vondstclusters als sporenvindplaatsen:

- Wat is de 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: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- 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?

Het onderzoeksdoel is geslaagd als na het onderzoek op bovenstaande vragen een antwoord kan geformuleerd worden.

2.3. Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

In functie van het onderzoeksdoel en om een antwoord te bieden op bovenstaande vragen, wordt conform de CGP een gefaseerde strategie voor het *uitgestelde vooronderzoek met ingreep in de bodem* voorgesteld die rekening houdt met de geplande bodemingrepen en de aard, omvang en vorm van het onderzochte gebied. We herhalen dat de noodzaak en wenselijkheid van een deel van de geadviseerde onderzoeksmethoden afhankelijk is van de resultaten uit eerdere fases van het traject van vooronderzoek, resultaten waarover op dit moment nog geen duidelijkheid bestaat.

Het landschappelijk bodemonderzoek, de karterend en waarderend booronderzoeken en het proefsleuvenonderzoek zijn van toepassing op de twee zones langsheen waterloop 14 ter hoogte van de Melselestraat en langsheen waterloop nr. 17 ter hoogte van de Heirbaan.

Daarnaast is een proefputtenonderzoek ook van toepassing op de geplande verstoringen ter hoogte van het kerkplein van Haasdonk.

2.3.1. Landschappelijk bodemonderzoek

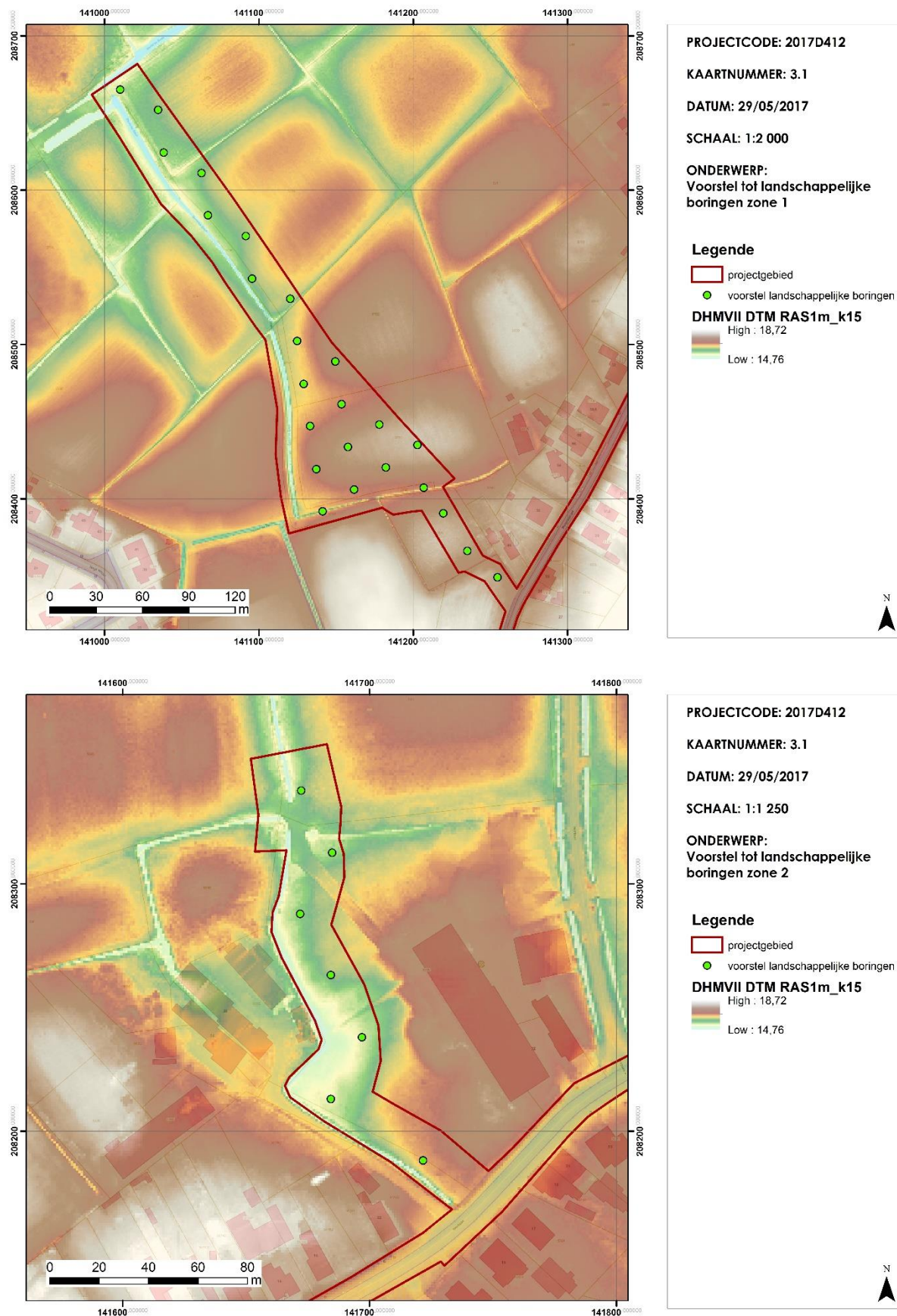
Om de aardkundige opbouw, ontstaansgeschiedenis en bewaringstoestand van de lokale ondergrond en het landschap beter te kunnen inschatten in functie van het archeologisch potentieel en het archeologisch vervolgonderzoek en als controle en aanvulling op de resultaten van het bureauonderzoek zijn landschappelijke boringen in dit geval de meest aangewezen methode. Dit booronderzoek gebeurt conform de CGP (met name paragraaf 6.13; paragraaf 7.3; hoofdstuk 7) en wordt uitgevoerd door twee personen, met name een (assistent-)aardkundige en een veldwerkleider, onder leiding van een erkend archeoloog. Het vindt plaats over de totale oppervlakte van beide zones waar bodemverstoringen gepland zijn. Gezien de vorm en omvang van beide zones kan dit gebeuren in een grid van één of meerdere raaien waarbij alle aanliggende boringen op ca. 20-30m van elkaar liggen. Dit komt in een scenario van een 25m-grid neer op een 24-tal boringen voor de eerste zone en een 7-tal boringen voor de tweede zone (**figuur 3.2**). Gezien de lokale bodemgesteldheid worden deze boringen uitgevoerd met een Edelmanboor ($\varnothing=7\text{cm}$) tot op een (minimale) diepte van ca. 1,2m onder het maaiveld. Alle opgeboorde bodemprofielen worden opengelegd waarbij de stratigrafische volgorde wordt aangehouden met aanduiding van boven- en onderzijde. De boorbeschrijvingen, -registraties en -interpretaties gebeuren ter plaatse. De lokalisering van de boorpunten gebeurt met xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten; altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing).

Op deze wijze kan dit landschappelijk booronderzoek een goede inschatting geven van de variatie in de lokale bodemontwikkeling, -complexiteit en -bewaring en kan een betrouwbaar advies verleent worden naar de noodzaak en eventueel de uitvoeringsmodaliteiten van een karterend archeologisch booronderzoek (fase 2A), inclusief een betere afbakening van het deelgebied waarin dit onderzoek eventueel zou moeten plaatsvinden.

2.3.2. Karterend en (onder voorbehoud) waarderend booronderzoek

Om de aanwezigheid en bewaring van archeologische (m.n. prehistorische) vondstclusters te evalueren zijn een verkennend en eventueel daaropvolgend waarderend archeologisch booronderzoek noodzakelijk, afhankelijk van de inzichten uit de voorgaande landschappelijke boringen. De verkennende fase heeft als specifiek doel vondstclusters (onder de ploeglaag) op te sporen. Het doel van de daaropvolgende waarderende fase is eventueel aangetroffen vondstclusters verder te evalueren. De strategie en afbakening van het gebied voor de waarderende boringen zijn afhankelijk van de resultaten van het verkennend booronderzoek. Het gebied waarin de archeologische booronderzoeken dient plaats te vinden, komt overeen met *maximaal* beide zones, maar kan dus ook aanzienlijk kleiner zijn, een gegeven waarover op dit moment nog geen uitspraken kunnen worden gedaan.

Het voorgestelde archeologisch booronderzoek wordt minimaal uitgevoerd conform de CGP (met name hoofdstuk 8, paragrafen 8.4 en 8.5) en staat onder leiding van een veldwerkleider met aantoonbare ervaring in dergelijk booronderzoek. Het boorgrid in de verkennende fase bestaat uit een verspringend driehoeksgrid van ca. 10x10m, waarbij de onderlinge afstand tussen alle aanliggende boringen in het grid op ca. 10m van elkaar liggen. Dit komt neer op maximaal een 180-tal boringen voor zone 1 en maximaal een 55-tal boringen voor zone 2 indien beide zones volledig afgeboord zouden moeten worden, hoewel we nogmaals willen benadrukken dat dit aantal dus ook aanzienlijk lager kan liggen (**figuur 3.3**). Voor de tweede zone dient lokaal rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van bomen die een lokale afwijking van het grid met zich mee kunnen brengen.



Figuur 3.2: voorstel tot landschappelijk booronderzoek in beide zones.



Figuur 3.3. Maximaal voorstel tot boorgrid voor het verkennend archeologisch onderzoek in beide zones.

We willen er tevens op wijzen dat bij smalle en langwerpige gebieden het zogenaamde 'grenseffect' een bijzonder grote invloed heeft op booronderzoek (zie [Krakker et al. 1983: 473-474](#); [Tol et al. 2004: 33](#)). Dit grenseffect heeft betrekking op de vaststelling dat vindplaatsen die aan de rand van een studiegebied liggen, d.w.z. ter hoogte van de buitenste boorraaien, eerder gemist zullen worden dan vindplaatsen die volledig in het studiegebied liggen, ongeacht de toegepaste resolutie van het boorgrid. Dit fenomeen is vooral bij zeer kleine en/of langwerpige studiegebieden uiterst problematisch, zoals bijvoorbeeld het geval kan zijn voor de smalle delen van zone 2 en voor het zuidelijke deel van zone 1. Om de invloed van dit grenseffect te beperken zou het aangewezen zijn om het boorgrid uit te breiden tot net buiten de grenzen van het projectgebied waarbij de buitenste boringen op een raai steeds buiten het projectgebied vallen.

Indien dit karterend booronderzoek indicaties voor vondstclusters aan het licht brengt, kan vervolgens een waarderend archeologisch booronderzoek noodzakelijk zijn, in de eerste plaats om de clusters beter te kunnen evalueren en afbakenen. De resolutie van het boorgrid met eenzelfde configuratie bedraagt in dit geval echter 5x5m. De ligging en het aantal boringen is afhankelijk van de resultaten uit de karterende fase.

Alle archeologische boringen worden manueel uitgevoerd met een Edelmanboor ($\varnothing=12\text{cm}$). De inzichten omtrent de variatie in opbouw en bewaring van de bodem uit het eerdere landschappelijk bodemonderzoek worden tijdens het karterende booronderzoek verfijnd door middel van gedetailleerde observatie, registratie en interpretatie van het opgeboorde sediment. Vervolgens worden relevante bodemhorizonten bemonsterd tot aan de C-horizont en nat gezeefd over een maaswijdte van 1 of max. 2mm. Na het drogen van het zeefresidu wordt dit droog zeefresidu onder leiding van een steentijdspecialist geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze opeenvolging van handelingen (boren > registratie > bemonstering > zeven > drogen > uitsélectioneren > analyse) vormt de basis voor een evaluatie van de aanwezigheid en bewaring van vondstclusters en een advisering naar ofwel (1) een behoud *in situ* of eventueel vervolgonderzoek (door middel van proefputten en/of een opgraving afhankelijk van de resultaten) indien één of meer behoudenswaardige vondstcluster(s) werden aangetroffen ofwel (2) een vrijgave voor een proefsleuvenonderzoek indien geen behoudenswaardige vondstcluster(s) werd(en) aangetroffen. We benadrukken hierbij nogmaals dat in het eerste geval het vervolgonderzoek van de vondstclusters vooraf dient te gaan aan het proefsleuvenonderzoek.

2.3.3. Proefsleuven- en proefputonderzoek

Na de landschappelijke, en indien noodzakelijk archeologische, boringen dient in beide zones een proefsleuvenonderzoek naar archeologische sporen te worden uitgevoerd. Dit onderzoek gebeurt conform de CGP (met name hoofdstuk 8, paragraaf 8.6).

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek wordt een KLIP-melding gedaan.

Voor zone 1 adviseren we een onderzoek door middel van een zestal parallelle proefsleuven van elk 2m breed (kraanbak-breedte) met een tussenafstand tussen die sleuven van 15m, as op as ([figuur 3.4a](#)). De lengte van de proefsleuven in deze zone varieert tussen ca. 30 en 410m afhankelijk van de locatie van de sleuf binnen de zone. De totale lengte van alle proefsleuven samen bedraagt ca. 1070m. Afhankelijk van de lokale terreinomstandigheden kunnen de proefsleuven eventueel onderbroken worden ter hoogte van perceelsgrenzen.

Zone 2 ([figuur 3.4b](#)) heeft een grillige vorm en is deels beplant met bomen (aan de straatzijde). Omwille van die redenen wordt voorgesteld om de hierboven beschreven strategie ietwat aan te passen aan de lokale terreinomstandigheden en te werken met kortere sleuven die de

contouren van het afgebakende gebied min of meer volgen en tevens rekeningen houden met de lokale omstandigheden (zoals de aanwezigheid van bomen, grachten, toegangsroutes tot akkers, etc.). In het voorstel gaat het om een zestal sleuven die variëren in maximale lengte tussen ca. 30 en 80m afhankelijk van de locatie van de sleuf binnen de zone. De totale maximale lengte van alle proefsleuven in deze zone bedraagt ca. 380-400m. Lokaal kunnen in beide zones uitbreidingen op de proefsleuven (kijkvensters) worden uitgegraven om aangetroffen sporen of vondsten beter te evalueren.

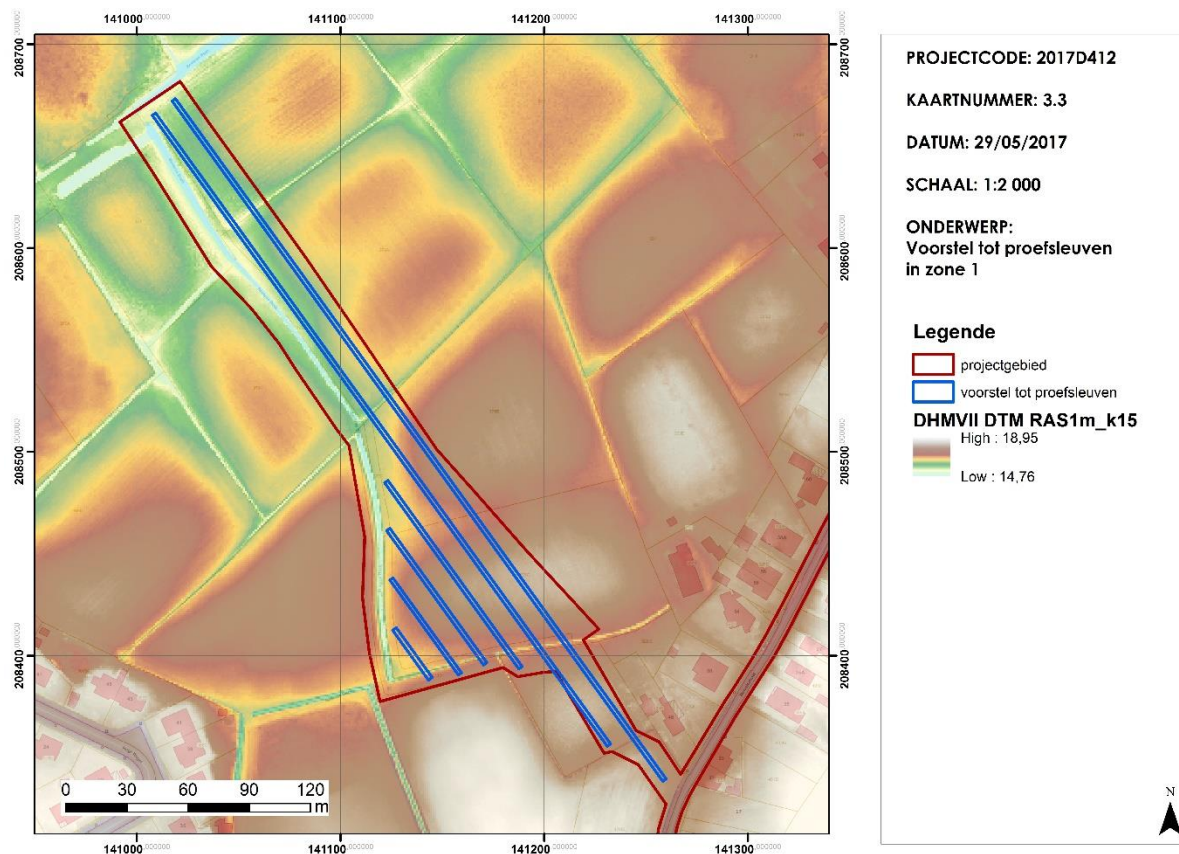
Proefput ter hoogte van het kerkplein te Haasdonk. Ook voor de zone ter hoogte van het kerkplein van Haasdonk, waar een smalle N-Z-gerichte sleuf vermoedelijk de restanten van een voormalig ommuurd kerkhof zal aansnijden, wordt een proefput geadviseerd (figuur 3.5), met een breedte van ca. 1,5m (= breedte verstoring) en een lengte van max. ca. 4m (= lengte van de sleuf op het kerkplein). Aangezien hierin menselijke resten kunnen worden aangetroffen is de inzetbaarheid van een fysisch antropoloog tijdens de aanleg van deze sleuf aangewezen. De veldwerkleider dient aantoonbare ervaring te kunnen voorleggen met enerzijds archeologisch onderzoek in stadscontext en anderzijds funeraire contexten.

Voor de aanleg van deze sleuf dient de inschrijver van het vervolgonderzoek ook rekening te houden met de huidige (verharde) bovenlaag ter hoogte van het kerkplein, die eerst verwijderd dient te worden vooraleer de sleuf kan worden aangelegd.

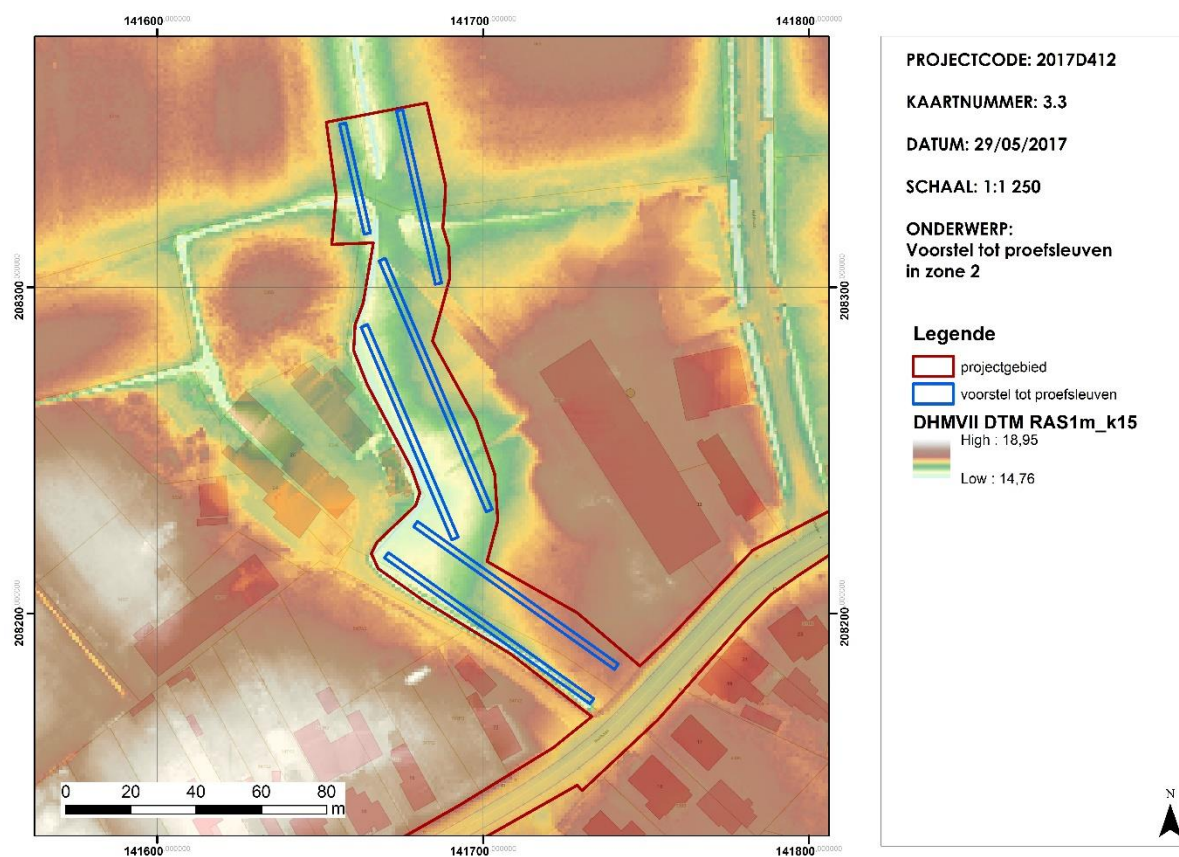
Machinaal kan verdiept worden tot op het eerste archeologisch relevante niveau waar de veldwerkleider na registratie van grondvlak en profielwanden kan beslissen om verder machinaal dan wel manueel te verdiepen.

Deze proefput kan dienen ter evaluatie van de bewaringsgraad van het kerkplein en voormalige kerkhof.

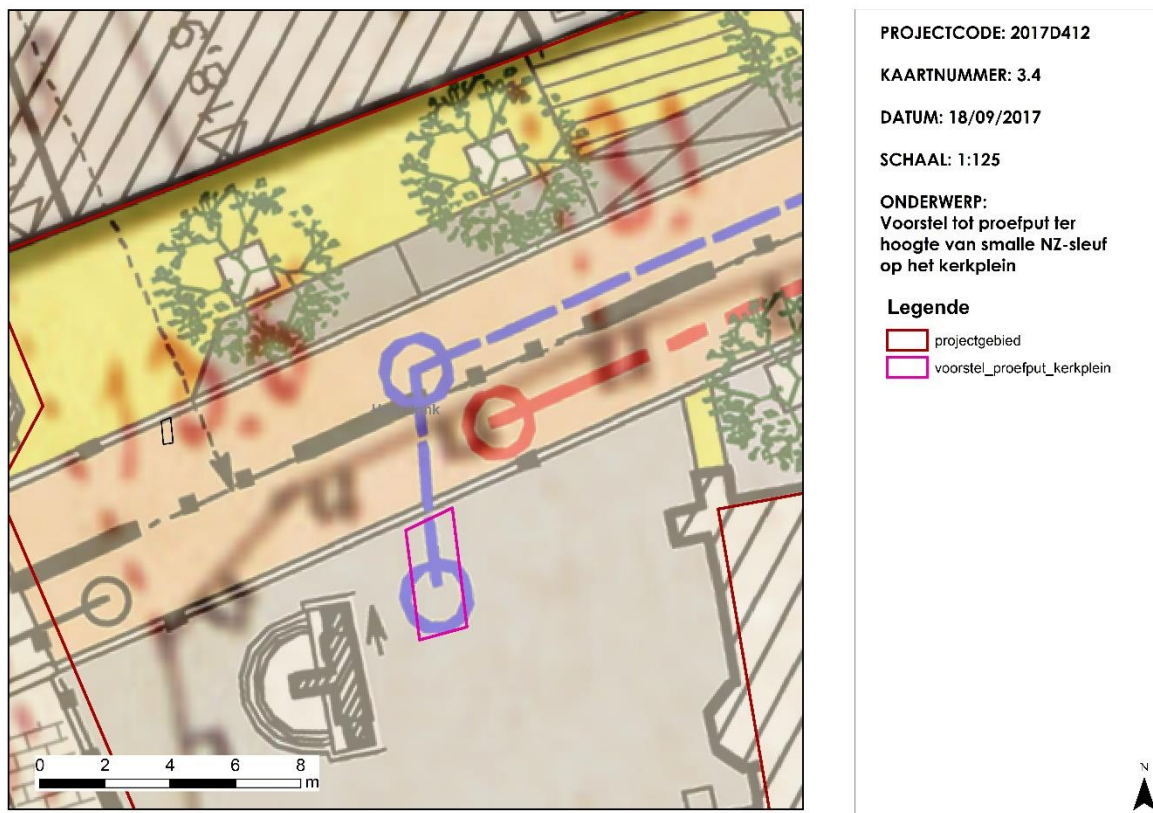
Het gedeelte van de geplande N-Z-tak van de riolering onder de straat wordt omwille van zowel praktische redenen als omwille van reeds aanwezige verstoring op die locatie niet mee onderzocht in het uitgesteld onderzoek. Reden hiervoor is enerzijds het gegeven dat dit stuk onder de openbare weg zit en anderzijds het feit dat die weg en de reeds aanwezige (en te vervangen) riolering reeds voor een grote verstoring zullen hebben gezorgd op deze locatie (cfr. fig. 3.5). Hierdoor is de archeologische verwachting op bewaring van eventuele sporen en structuren eerder laag tot zeer laag.



Figuur 3.4a. Voorstel tot proefsleuven in zone 1.



Figuur 3.4b. Voorstel tot proefsleuven in zone 2.



Figuur 3.5. Voorstel tot proefput ter hoogte van het kerkplein te Haasdonk.

2.4. Voorziene afwijkingen t.o.v. Code van Goede Praktijk

n/a

2.5. Deponering

De uitvoerder van het uitgesteld vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem neemt op voorhand contact op met het OnroerendErfgoeddepot Waasland van Erfpunt met betrekking tot de deponering van vondsten en archief.

BIBLIOGRAFIE

Kraker J.L., Shott M.J. & Welch P.D. 1983. Design and evaluation of shovel-test sampling in regional archaeological survey. *Journal of Field Archaeology* 10(4): 469-480.

Tol A.J., Verhagen J.W.H.P., Borsboom A. & Verbruggen M. 2004. *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectie-archeologie*. Amsterdam (= RAAP-rapporten 1000).