

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF IN DE ACHTERTUINEN VAN DE BUIZEMONTSTRAAT, DE MOLENSTRAAT EN SASWEG ZONDER NUMMER, GERAARDSBERGEN

PROJECT 94 478AH

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



ABO Archeologische Rapporten 229

Rapport opgemaakt door: Clémence Marchal



Kontichsesteenweg
B-2630 Aartselaar

Februari 2017

Dossiernr. 19626.R.04

Aartselaar

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Lijst met figuren

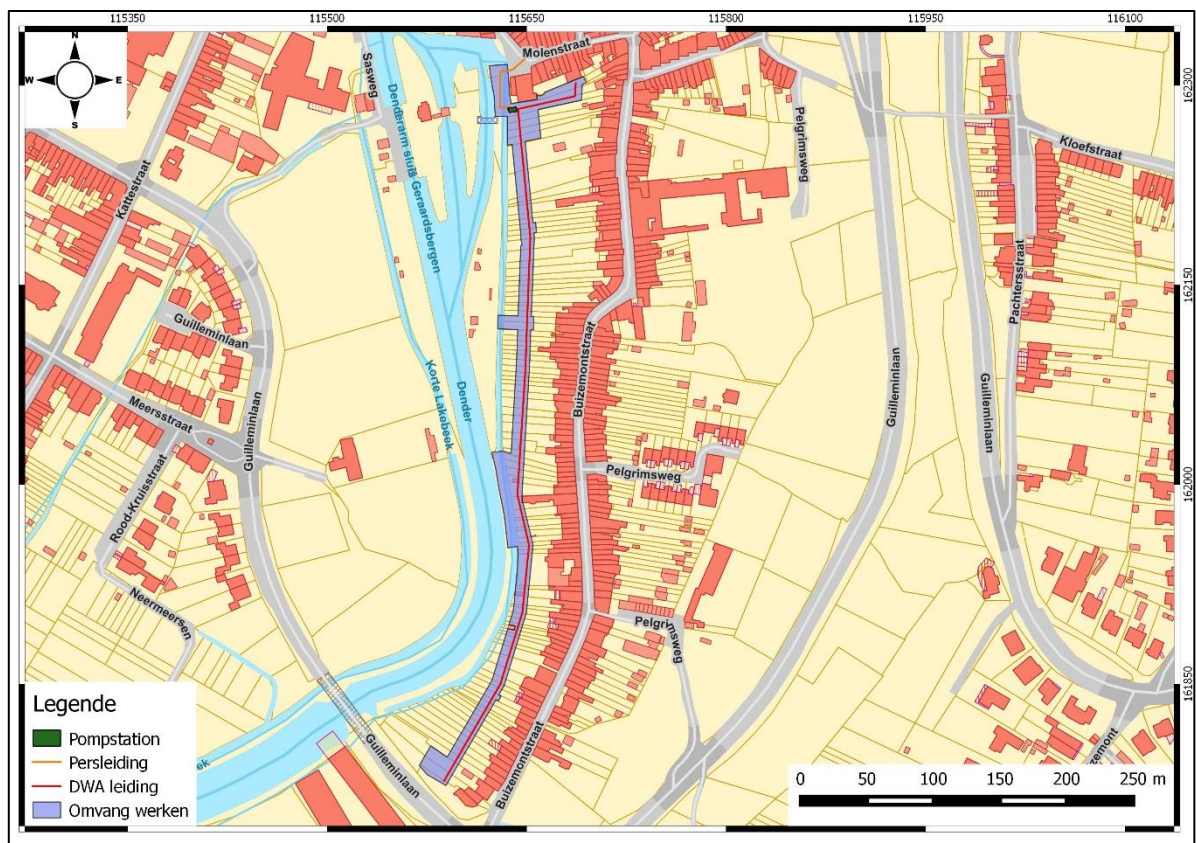
Figuur 1: Overzicht onderzoekzone met aanduiding van leidingen (oranje en rood), pompstation (groen) en omvang van werken (licht paars) op de GRB -kaart (bron: Geopunt 2016)	4
Figuur 2: : Overzicht onderzoekzone met aanduiding van leidingen (oranje en rood), pompstation (groen) en omvang van werken (licht paars) op een orthofoto van 2016 (bron: Geopunt 2016)	4
Figuur 3: Onderzoeksgebied met aanduiding van de noordelijke zone- zone voor werfbegeleiding en zuidelijke zone- zone voor vrijgave (bron: Geopunt 2017)	5
Figuur 4: Onderzoeksgebied met aanduiding van zone waar veldbegeleiding onder de vorm van een opgraving gedaviseerd werd (Geopunt 2017).....	8
Figuur 5: Onderzoeksgebied met aanduiding van drie profielen (bron: Geopunt 2017).....	10
Figuur 6: Zicht op de tuinen van de Buizemontstraat (onderzoeksgebied) en trekgracht Rechter Denderoever (ABO 20/10/2016).....	17
Figuur 7: Zicht op individuele overbruggingen op de trekgracht Rechter Denderoever (ABO 20/10/2016)	18
Figuur 8: zicht op brug van de Molenstraat naar Sasweg zonder nummer boven op trekgracht 'Rechter Denderoever' (ABO 20/10/2016).....	18
Figuur 9: zicht op (van links naar rechts) tuinen van Buizemontstraat (studiegebied), trekgracht 'Rechter Denderoever', jaagdpad (sasweg zonder nummer) en de Dender (ABO 20/10/2016)	19
Figuur 10: Detailbeeld van onderzoeksgebied met aanduiding van de loskade voorzien door opdrachtgever (bron: opdrachtgever 20/10/2016)	19

1. INLEIDING

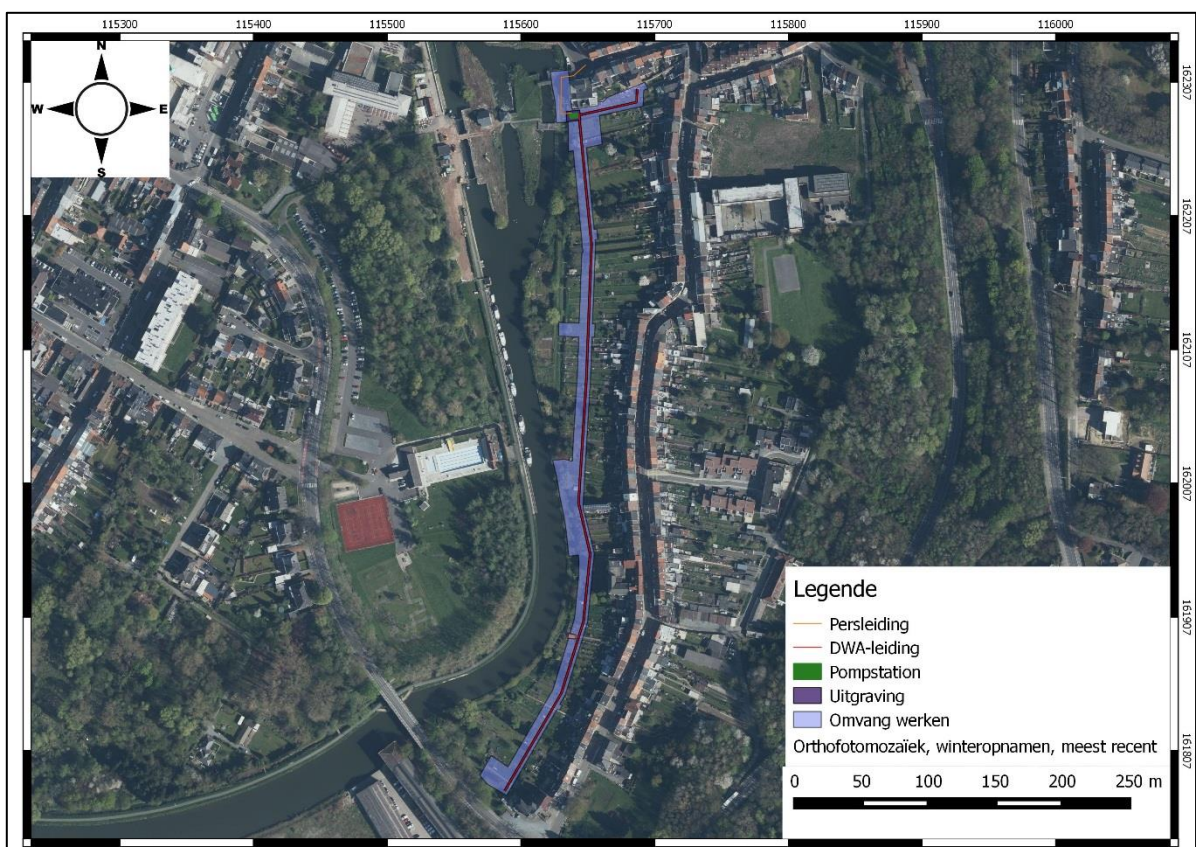
De archeologienota kwam tot stand in opdracht van de opdrachtgever naar aanleiding van de geplande sanering van de benedenloop van de trekgracht Rechter Denderoever en het aansluiten van de vuilgracht op het RWZI Geraardsbergen. De oppervlakte van de werken bedraagt 9000m² waardoor de bodemingreep de 1000m² overtreft en dus de archeologische onderzoeksplicht van toepassing is en als gevolg een archeologienota noodzakelijk is.

Het onderzoeksgebied is gesitueerd langs de rechteroever van de Dender ter hoogte van de Buizemontstraat in Geraardsbergen (prov. Oost-Vlaanderen). Het tracé bestaat uit een noord-zuid as van ca. 570 m lang tussen de Molenstraat en de Guilleminlaan en een oost-west lopende as van ca. 60 m lang. De breedte van het onderzoeksgebied varieert tussen 10 m langs de leidingen en 25 m ter hoogte van het pompstation. De breedte van het onderzoeksgebied houdt niet alleen de afgraving voor het plaatsen van de nodige infrastructuur maar ook een brede buffer waar het tijdelijke uitgegraven grond gestockeerd wordt waardoor slechts een gedeelte van de breedte van het onderzoeksgebied ontgraven wordt. Het onderzoeksgebied doorkruist zowel privé als openbaar domein.

De werken voorzien de constructie van een pompstation en het aanleggen van een DWA- en een persleiding. De persleiding die de verbinding maakt tussen de pompstation en de Molenstraat wordt aangelegd in een reeds bestaande, maar in onbruik, zijnde riolering waardoor geen nieuwe bodemingrepen hiervoor uitgevoerd moet worden. De afgraving voor de DWA- leiding zal tussen 1,3 ter hoogte van het buisniveau en 1,6 m aan het maaiveld breed zijn en tussen 1,5 m en 2,5 m diep zijn. De totale lengte van het tracé voor de DWA leiding bedraagt 582 m. De afgraving voor de pompstation (10 m x 3,5 m x 2,5 m) zal maximaal 12 m x 5,5 m groot zijn en komt maximaal tot 3 m onder het maaiveld. De wijze waarop de oevers beschermd zullen worden voor de tijdelijke werfkade is tot op heden niet beslist maar zal in overstemming met het Agentschap Onroerend Erfgoed en/of archeologische dienst van Geraardsbergen gebeuren. Wat de trekgracht betreft, zal deze tijdelijk ingebuisd worden en na de werken hersteld worden.



Figuur 1: Overzicht onderzoekzone met aanduiding van leidingen (oranje en rood), pompstation (groen) en omvang van werken (licht paars) op de GRB -kaart (bron: Geopunt 2016)

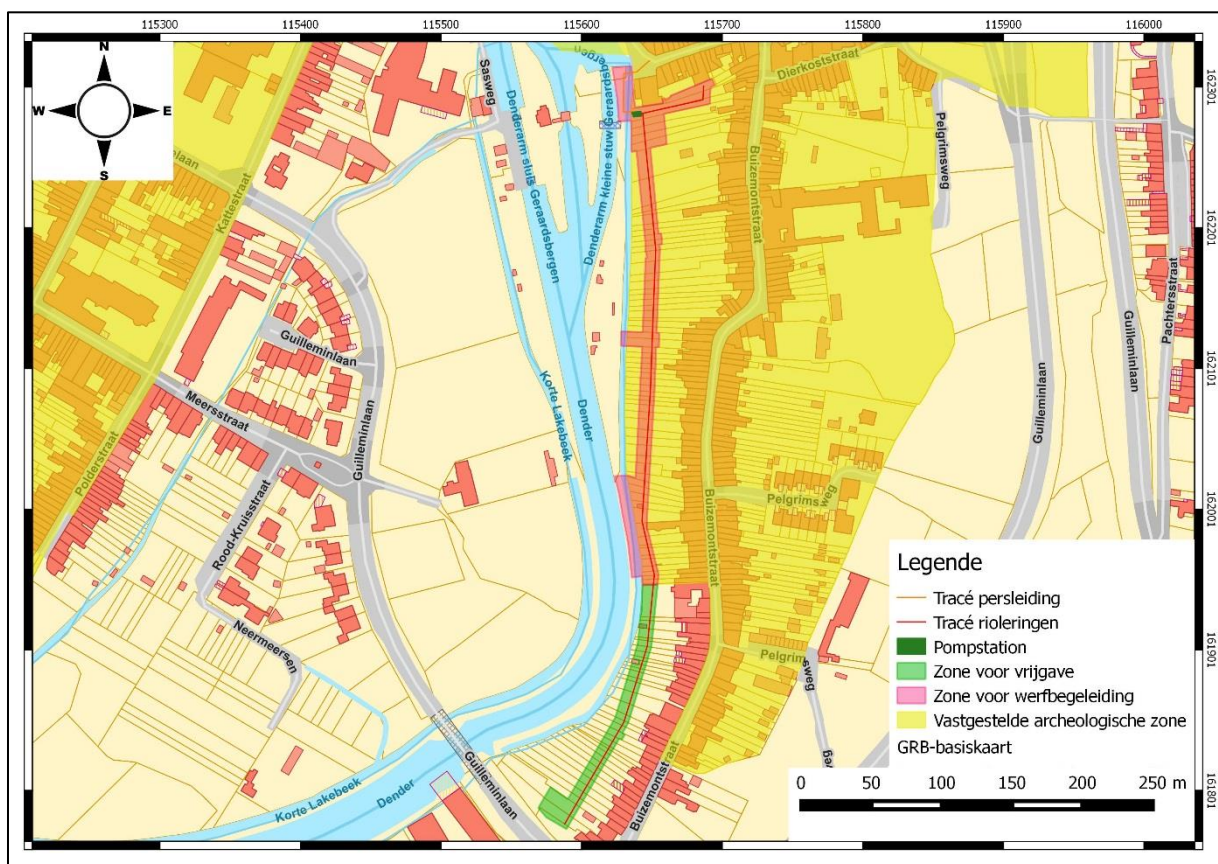


Figuur 2: Overzicht onderzoekzone met aanduiding van leidingen (oranje en rood), pompstation (groen) en omvang van werken (licht paars) op een orthofoto van 2016 (bron: Geopunt 2016)

2. GEMOTIVEERD ADVIES

Het doel van het bureauonderzoek is inzicht te verkrijgen over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische erfgoedwaarden in het onderzoeksgebied en een eventuele datering, bewaarsgraad, aard en verspreiding ervan. Op basis van een confrontatie van de resultaten van het bureauonderzoek met de door de opdrachtgever geplande bodemingrepen werd volgend advies opgesteld. Aangezien het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied tweedelig was wordt er voorts een onderscheid tussen het noordelijke en zuidelijke deel van het onderzoeksgebied gemaakt. De afbakening van de twee zones wordt bepaald door de grens die gevormd wordt door vastgestelde archeologische zone van Geraardsbergen (cf. fig. 3).

Het advies bepaalt welke specifieke maatregelen moeten getroffen worden. Hierbij wordt rekening gehouden met de volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek, de aanwezigheid en waardering van eventueel aanwezige archeologische sites en het potentieel tot kennisvermeerdering.



Figuur 3: Onderzoeksgebied met aanduiding van de noordelijke zone- zone voor werfbegeleiding en zuidelijke zone- zone voor vrijgave (bron: Geopunt 2017)

2.1. HET ZUIDELIJK DEEL VAN HET ONDERZOEKSGBIED

Het zuidelijke deel kende een zeer lage bewoningdensiteit over heen de tijd en lijkt de kans op het aantreffen van archeologisch materiaal klein. Als gevolg is er voor deze zone weinig kans op kennisvermeerdering en lijkt het archeologisch onderzoek van weinig wetenschappelijke nut te zijn. Daarbij is de aanleg sleuf voor de DWA- leiding van beperkte afmeting (1,3 m – 1,6 m) wat het ruimtelijk inzicht te verkrijgen van de eventuele archeologische sporen vermoeilijkt. Om een duidelijk beeld te krijgen van potentiële archeologische sporen én veilige werkomstandigheden te garanderen zou het

archeologisch veldonderzoek een oppervlakte dubbel zo breed moeten openleggen dan de voorziene afgraving voor de DWA-leiding. Uit de kosten baten analyse voor deze zone adviseert ABO nv als gevolg de vrijgave mits meldingsplicht indien er archeologisch materiaal aangetroffen zou zijn.

De omvang van de zone waar vrijgave wordt geadviseerd, wordt bepaald door de afbakening van de vastgestelde archeologische zone van Geraardsbergen; slechts het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied dat buiten de archeologische zone valt wordt vrijgegeven (cf. fig. 3).

2.2. HET NOORDELIJK DEEL VAN HET ONDERZOEKSGBIED

Wat het noordelijk deel van het onderzoeksgebied betreft, is het bureauonderzoek naar onze mening onvolledig als archeologisch vooronderzoek bij aanvraag voor de geplande werken in deze zone. Het bureauonderzoek stelde vast dat er bij werken met impact in de bodem een reële kans is dat archeologische structuren gelinkt aan de historische stadsontwikkeling van Geraardsbergen zullen worden aangetroffen. Een vervolgonderzoek met uitgesteld traject wordt hier dan ook geadviseerd aangezien het starten werken enkel kan gebeuren eens de tijdelijke loskade wordt geplaatst (cf. p.11). Bijgevolg is een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem juridisch, maatschappelijk en economisch onwenselijk. We verwijzen hiervoor naar Onderafdeling 7, art. 5.4.12. uit het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013.

Het uitgevoerd bureauonderzoek wees uit dat in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied er bij werken met impact in de bodem een reël kans bestaat dat archeologische structuren gelinkt aan de historische stadsontwikkeling van Geraardsbergen zullen worden aangetroffen. De ligging van het onderzoeksgebied aan de voet van de voormalige middeleeuwse stadsmuur, waarvan restanten steeds waarneembaar zijn, met het rondeel en een gedempte grachtstructuur, de nabijgelegen voormalige Pijntoren, voormalige Buizemontpoort en de post-middeleeuwse bouwkundige relictten tonen het archeologisch potentieel van dit gedeelte van het onderzoeksgebied. Verder getuigen de vijf boringen, uitgevoerd door J. De Ro, de bewaring van het oorspronkelijk bodemprofiel met sporen van antropogene aanpassingen vanaf de middeleeuwse periode.

De verwachting is immers dat er nog onverstoorde grond aanwezig is in het zuidelijke deel van het afgebakend noordelijk onderzoeksgebied. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn er echter geen meldingen van archeologische vondsten die menselijke aanwezigheid in de pre-middeleeuwse periode, maar het ontbreken hiervan kan niet als argument gebruikt worden voor het aantonen van een eventuele afwezigheid van archeologische sporen/vondsten uit de prehistorie tot recentere tijden. Verder is de ligging van het onderzoeksgebied op de grens tussen de Dender en een opgehoogd leemrug de uitverkoren vestigingsplaats voor prehistorische gemeenschappen.

Door de hierboven opgesomde redenen blijkt verder archeologisch onderzoek van het gebied noodzakelijk. ABO nv adviseert als gevolg **een werfbegeleiding in de vorm van een opgraving.**

2.2.1 ARCHEOLOGISCHE 'WERFBEGELEIDING' IN DE VORM VAN EEN OPGRAVING

Een afweging van de mogelijkheden en te verwachten resultaten van aanvullend vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (archiefonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering) doet besluiten dat deze technieken niet geschikt zijn voor deze situatie. Ze leiden op zichzelf voor dit dossier immers niet tot een voldoende gefundeerde uitspraak over eventueel aanwezig archeologisch erfgoed en de waarde ervan. Door het toepassen van andere supplementaire onderzoeksmethoden zoals hieronder vermeld, verwachten wij geen afdoende wetenschappelijk verantwoorde kennisvermeerdering aangaande de potentiële aanwezige (archeologische) erfgoedwaarden:

- Archiefonderzoek wordt verwacht geen aanvullende informatie te bieden aangezien er reeds een bouwhistorisch onderzoek uitgevoerd is voor de stuw- en sluiscomplex zou worden. Bijkomend archief onderzoek zou resulteren in de bespreking van dezelfde vormen.
- Het interpreteren van de data resulterend uit geofysisch onderzoek zou te onduidelijk zijn om tot een eenduidige conclusie te komen. Daarbij de veelvuldig gebruikte metalen afsluitingen van de 105 tuinen zou de resultaten sterk beïnvloeden.
- Veldkartering biedt enkel mogelijk inzicht in vondsten in de bouwvoor en geeft geen zicht op een eventueel intacte bodemopbouw en wat daarin bewaard is en kan ook niet met zekerheid gerelateerd worden aan de mogelijke aanwezigheid van archeologische erfgoedwaarden op het terrein; aangezien deze mogelijke vondsten op de locatie terecht konden komen via intrusieve weg en dus uitheems kunnen zijn aan de te onderzoeken locatie. Een dergelijk onderzoek kan niet toegepast worden in deze zone omdat het gaat om een verharde weg.

Specifiek voor dit deel van het onderzoeksgebied wordt een archeologische (werf)begeleiding in de vorm van een opgraving voorgesteld.

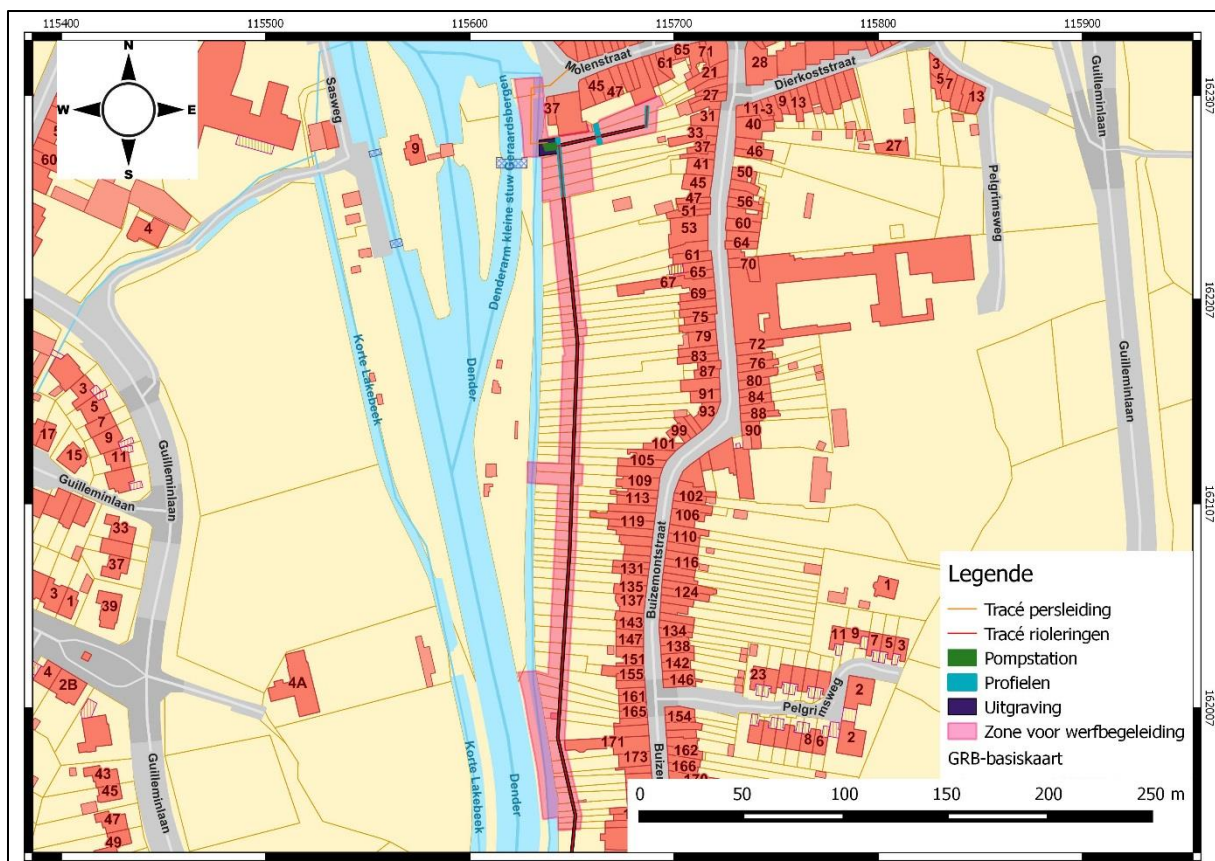
Archeologische werfbegeleiding is een bijzondere vorm van archeologische opgraving. Ze is daardoor onderworpen aan dezelfde decretale bepalingen als de opgraving. De archeologische (werf)begeleiding heeft als doel om het archeologisch bodemarchief maximaal te registreren en te onderzoeken, daar waar een volwaardige archeologische opgraving niet mogelijk of opportuun is.

Een werfbegeleiding kan de archeologische opgraving vervangen in de volgende situaties:

- 1) Indien de activiteit tot doel heeft ingrepen op het bodemarchief te vermijden (opvolging van maatregelen voor behoud *in situ* en sloop van ondergrondse constructies zonder archeologische waarde in voorbereiding op een opgraving);
- 2) Indien een volwaardige opgraving niet mogelijk is door de technische uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep;
- 3) Indien de omstandigheden bij de opgraving een gevaar voor de volksgezondheid, de arbeidsveiligheid of de publieke orde zouden inhouden dat niet vermeden kan worden door een aanpassing van de uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep (zware bodemvervuiling, explosiegevaar, instortingsgevaar).

In deze situatie wordt de werfbegeleiding gemotiveerd doordat een volwaardige opgraving niet mogelijk is door de technische uitvoeringswijze van de rioleringswerken, daarnaast zou het archeologisch onderzoek een gevaar vormen voor de publieke orde gezien hiervoor een openbare weg moet worden opgebroken.

2.2.2 METHODE EN STRATEGIE



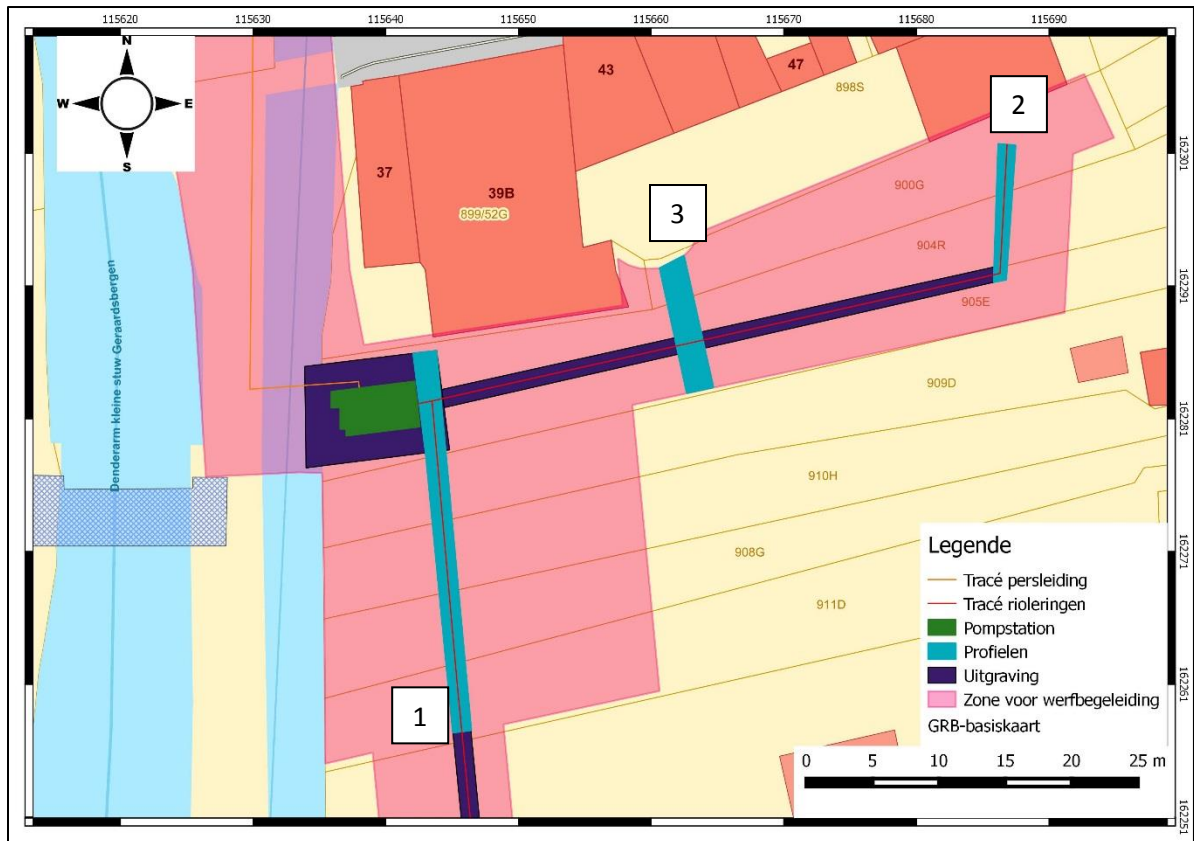
Figuur 4: Onderzoeksgebied met aanduiding van zone waar veldbegeleiding onder de vorm van een opgraving gedaviseerd werd (Geopunt 2017)

De archeologische begeleiding verloopt als volgt:

- In eerste instantie wordt er onder begeleiding van een erkend archeoloog met voldoende ervaring in zowel stedelijke als rurale contexten (minimum 12 uitgevoerde opgravingen waarvan 8 in stadscontext en 4 in rurale context) de sleuven uitgegraven en de teelaarde afgehaald. Deze sleuven hebben een gemiddelde breedte van minimaal 1,3m en maximaal 1,6 m en zijn tussen 1,5 m en 2,5 m diep. Op de meeste plaatsen zal onder de ca. 30cm pakket teelaarde het archeologisch leesbaar niveau bereikt worden. Indien archeologische sites worden aangetroffen, dienen deze over de volledige breedte van de sleuf te worden opgegraven. De stedelijke context van het onderzoeksgebied zorgt ervoor dat onder het eerste archeologisch niveau zich oudere niveaus kunnen bevinden. Deze zullen eveneens opgegraven worden zodat een volledige stratigrafisch overzicht bekomen zal worden. Het eerste vlak wordt steeds volledig afgewerkt vooraleer verdiept wordt. Stenen structuren worden niet uitgebroken tenzij dit noodzakelijk is voor het verder onderzoek. Indien in situ bewaring mogelijk is worden de sporen op een gepaste wijze afgedekt en beschermd tegen degradatie.
- Indien blijkt dat het afgegraven niveau niet correspondeert met het archeologisch niveau dan wordt de breedte van de sleuf afgegraven tot op het archeologisch leesbare niveau op aanwijzingen van de erkende archeoloog. Indien er archeologische sites worden aangetroffen, wordt de volledige breedte van de sleuf opgegraven. De stedelijke context van het onderzoeksgebied zorgt ervoor dat onder het eerste archeologisch niveau zich oudere niveaus kunnen bevinden. Deze zullen eveneens opgegraven worden zodat een

volledige stratigrafisch overzicht bekomen zal worden. Het eerste vlak wordt steeds volledig afgewerkt vooraleer verdiept wordt. Stenen structuren worden niet uitgebroken tenzij dit noodzakelijk is voor het verder onderzoek.

- Het uitgraven van de zone voor het pompstation (12 m x 5,5 m x 3,5 m diep) wordt zoals de sleuven uitgegraven onder de begeleiding van een erkend archeoloog. Op de meeste plaatsen zal onder de ca. 30cm pakket teelaarde het archeologisch leesbaar niveau bereikt worden. Indien archeologische sites worden aangetroffen, dienen deze over de volledige breedte van de uitgegraven zone te worden opgegraven. De stedelijke context van het onderzoeksgebied zorgt ervoor dat onder het eerste archeologisch niveau zich oudere niveaus kunnen bevinden. Deze zullen eveneens opgegraven worden zodat een volledige stratigrafisch overzicht bekomen zal worden. Het eerste vlak wordt steeds volledig afgewerkt vooraleer verdiept wordt. Stenen structuren worden niet uitgebroken tenzij dit noodzakelijk is voor het verder onderzoek.
- Haaks op de stadsmuur, ter hoogte van het rondeel, wordt er geadviseerd om buiten de voorziene afgraving voor de DWA-leiding uit te breiden om zo een bijkomend haaks profiel op de stadsmuur te krijgen (cf. fig.2). Het eerste haaks profiel op de stadsmuur wordt bekomen door de aanlegsleuf van de DWA-leiding van de pompstation tot aan het begin van het 913 D en loopt over de percelen 905E, 909D, 910H, 908Gen 911D en is ca. 25 meter lang. De tweede haakse profiel op de stadsmuur wordt gevormd door de het begin (of uiteinde) van de aanlegsleuf van de DWA-leiding die het meest oostelijk ligt. Deze loopt over de percelen 900G en 904R en is 10meter lang. Het bijkomend profiel is belangrijk om de vaststellingen gemaakt tijdens de twee andere haaks profielen op de stadsmuur al dan niet te bevestigen. Het derde haaks profiel zal 2 meter breed zijn en over de gehele breedte van het onderzoeksgebied lopen, namelijk 10 m lang.



Figuur 5: Onderzoeksgebied met aanduiding van drie profielen (bron: Geopunt 2017)

- Indien er grachten aangetroffen worden, dienen voldoende profielen gemaakt te worden. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Ondiepe grachten worden volledig omgespit waarbij eventuele vondsten geregistreerd worden. Bij omvangrijke grachten wordt de vulling onder toezicht van de vergunninghouder machinaal verwijderd. Na het verwijderen van de vulling dient speciale aandacht besteed te worden aan het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen die deel uitmaakten van zowel de bouw als de werking van de gracht. Voorts wordt de nodige aandacht besteed aan restanten van bruggen en bouwwerken die aan de gracht grensden. Op zulke plaatsen worden bijkomende monsters genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Indien meerdere pollenbakken gebruikt worden voor één profielopname dienen de verschillende pollenbakken minimaal 10cm te overlappen. Alvorens de pollenbak(ken) uit het profiel te verwijderen, worden ze gefotografeerd en ingemeten. De geregistreerde lagen worden op de pollenbak aangebracht, inclusief de laagnummers.
- Archeologische sporen worden na profielregistratie en staalname steeds in hun geheel uitgegraven. Kleinere structuren (o.a. greppels en paalkuilen) worden manueel uitgehaald. Diepe grachten en diepe kuilen kunnen machinaal uitgegraven worden. Het machinaal verdiepen gebeurt in lagen van hoogstens 5 cm onder begeleiding van een archeoloog. Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt. Vondsmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld.
- Indien er muren aangetroffen worden, worden deze in detail gedocumenteerd in functie van de identificatie van fundering en opgaand muurwerk, bouwnaden en dergelijke meer.

Van muren worden minstens de omtrek, aanlegseuf van de fundering, muurverbanden, bouwnaden, verschil in gebruik van bouwmaterialen en mortel, eventuele sporen van steenbewerking, een beperkte weergave van de metselwerkverband en eventuele negatieve indrukken ingetekend. Baksteenformaten worden genoteerd (lengte x breedte x dikte). Muren worden na schoonmaak in hun geheel en in delen volledig gefotografeerd, frontaal, met overlapping in de foto's en met duidelijk zichtbare topografisch verankerde merktekens die moeten toelaten om de foto's digitaal te corrigeren.

- Indien er vloeren aangetroffen worden, worden deze in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren worden minstens in hun geheel gefotografeerd. Bij een vloer met een bepaald patroon worden detailfoto's genomen met schaallat. Een vloer met decoratieve tegels dient in detail te worden ingetekend en gefotografeerd (handmatig op schaal 1/20 of via digitale fotografie met duidelijk zichtbare topografisch verankerde merktekens die digitaal kunnen verschaald worden). Deze tegels (ook de niet-decoratieve wanneer ze deel uitmaken van de decoratieve vloer) moeten gerecupereerd worden en krijgen een nummer dat op het detailplan wordt aangeduid. Van elke vloer wordt een vloertegel ingezameld die representatief is voor het bouw materiaal van de vloer. Bij de recuperatie van de tegels worden de nodige conservatiemaatregelen in acht genomen. Alle eco- en artefacten in een opmaaklaag worden ingezameld.

Indien blijkt dat het terrein verstoord is en archeologisch onderzoek niet/slechts gedeeltelijk noodzakelijk is, dan kan de archeologische begeleiding plaatselijk gebeuren. Hierbij wordt voorzien in een basisregistratie van de aard en omvang van de verstoring.

De fasering van de uit te voeren werken door de opdrachtgever is nog niet gekend. Hierdoor kan er op dit moment nog geen definitieve fasering worden opgenomen in dit programma van maatregelen over hoe het eigenlijke veldwerk zal dienen uitgevoerd te worden en welke fase dan eerst zou dienen te gebeuren. Bij uitbesteding van het archeologisch onderzoek dient deze fasering gekend te zijn zodat de uitvoerder van het archeologisch onderzoek zich hierop kan eiken en hiervoor afdoende maatregelen kan nemen om de werken zo vlot en gecoördineerd mogelijk te laten verlopen. Op deze manier kunnen de werken op elkaar aaneensluitend ingepland en uitgevoerd worden.

Bij de opgraving moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?
- Kunnen sporen gelinkt worden met de historische stadsontwikkeling? Komt dit overeen met de historische gegevens?
- Kan een grachtstructuur herkend worden? Welke functie heeft deze gehad? Welke bijdrage kan specialistisch onderzoek hiertoe bijdragen? Zijn er hunevullagen in de gracht aanwezig die middels botanisch onderzoek een reconstructie van het natuurlijk landschap en eventuele consumptiepatronen mogelijk maken? Welke informatie levert het vondstmateriaal (aardewerk, glas, metaal vondsten, ect.) op met betrekking tot de datering van de context, maar ook met betrekking tot de specifieke functies en ambachten die in de nabijheid van de gracht aanwezig geweest kunnen zijn? In welke stedelijke context moet deze gracht geplaatst worden? Hoe verhoudt de gracht zich tot de stedelijke ontwikkeling, de verschillende

faserings van de uitbreiding van het stadscentrum? Is er binnen de gracht nog een fasering aan te duiden? Heeft de gracht lang gefunctioneerd?

- Wanneer werd het terrein voor het eerst in gebruik genomen voor bewoning? Komt dit overeen met de historische gegevens?
- Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners van het plangebied gedurende hun gebruiksperiode?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
- Op welke manier ontwikkelde de bewoning en ruimtelijke structuur zich tussen de late middeleeuwen en de 20ste eeuw?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de site (op basis van het historisch onderzoek) en van de ontwikkeling van de stad Geraardsbergen algemeen?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?

Om deze onderzoeksvragen te beantwoorden, wordt de nodige literatuur en kaarten geraadpleegd en worden referenties gezocht indien valabel voor de interpretatie van de structuren. Een grondige lezing van het rapport van het vooronderzoek is noodzakelijk voor een correcte inschatting van de offerte.

De werfbegeleiding betracht steeds zo maximaal mogelijk de technieken van een archeologische opgraving te benaderen (Cf. Code van Goede Praktijk p. 154). Het doel van het onderzoek is bereikt wanneer een antwoord kan gegeven worden op de onderzoeksvragen.

2.2.3 KOSTENRAMING

Bij deze kostenraming wordt uitgegaan van een uitvoeringstermijn voor het veldwerk van de archeologische begeleiding in de vorm van een opgraving gedurende 10 werkdagen met een team van 2 archeologen. Het aantal verwachte dagen staat telkens tussen haakjes aangegeven:

- De erkend archeoloog tevens de veldwerkleider heeft voldoende ervaring in zowel stedelijke als rurale contexten. In totaal heeft deze persoon minimaal 12 opgravingen uitgevoerd waarvan 8 in stedelijke contexten en 4 in rurale contexten. (10 dagen)
- De erkend archeoloog wordt bijgestaan door 1 assistent-archeoloog met ervaring in zowel stedelijke als rurale contexten. In totaal heeft deze persoon minimaal 6 opgravingen uitgevoerd waarvan 4 in stedelijke contexten en 2 in rurale contexten. (10 dagen)

In deze raming zitten tevens de kosten voor een graafmachine (21 ton) met een graafbak zonder tanden, het vervoer van de graafmachine en de werfinrichting opgenomen. In samenspraak met de opdrachtgever kan besloten worden dat de opdrachtgever zelf een graafmachine en machinist voorziet op voorwaarde dat beiden voldoen aan de bepalingen uit de Code Goede Praktijk (CGP hoofdstuk 16 en 17). In samenspraak met de opdrachtgever kan eveneens besloten worden dat de opdrachtgever de werfinrichting voorziet zolang deze voorzieningen voldoen aan de bepalingen uit de Wet en Codex over het Welzijn op het Werk.

Een selectie van het gerecupereerde materiaal zal onderworpen worden aan een visuele waardering die bij de rapportage gevoegd wordt. Het aantal verwachte visuele waarderingen waarop de kostenraming gebaseerd is staat telkens achter elke vondstcategorie aangegeven:

- Visuele waardering van keramiek-vondsten (20)
- Visuele waardering van metaal-vondsten (4)
- Visuele waardering van glas-vondsten (2)
- Visuele waardering van houten-vondsten (4)

Op basis van de aard van het archeologisch potentieel valt er te verwachten dat natuurwetenschappelijk onderzoek nodig zal zijn. Bijgevolg wordt in deze kostenraming rekening gehouden met dergelijke analyses. Het aantal verwachte analyses waarop de kostenraming gebaseerd is staat steeds aangegeven achter de verschillende analyses:

- C14-datering van houtskoolmonsters (5)
- Dendrochronologie (2)
- Analyse van macroresten (5)
- Pollenanalyse (5)

Voor vondsten die verdere behandeling nodig hebben worden eveneens onkosten voor conservatie voorzien. Het aantal verwachte vondsten waarvoor conservatie nodig is en waarop de kostenraming gebaseerd is staat steeds aangegeven achter de verschillende vondstcategorieën:

- Glas (2)
- Metaal (4)
- Aardewerk (4)

Onkostenpost	Aantal
Veldwerk	
Erkend archeoloog tevens veldwerkleider	10 dagen
1 assistent-archeoloog	10 dagen
Graafmachine	10 dagen
Vervoer graafmachine	2 keer
Werfinrichting (schaftwagen + werftoilet)	10 dagen
Visuele waardering	
Visuele waardering Keramiek	20 vondsten
Visuele waardering Metaal	4 vondsten
Visuele waardering Glas	2 vondsten
Visuele waardering Hout	4 vondsten
Natuurwetenschappelijke analyse	
C14 hout	5 monsters
Dendrochronologie	2 monsters
Macrorestenanalyse	5 monsters
Pollenanalyse	5 monsters
Conservatie	
Glas	2 vondsten
Metaal	4 vondsten

Aardewerk	4 vondsten
Verwerking	
Wassen/verpakken vondsten	2 dagen
Rapportage	20 dagen
Externe expertise	5 dagen
Totaalprijs kostenraming (exclusief BTW): 90.000,00 euro	

2.2.4 BEWARING VAN VONDSTEN

De mogelijke vondsten worden in eerste instantie bewaard door de uitvoerder van het veldwerk. Na inventarisatie en grondige studie worden de mogelijke vondsten overgedragen aan de eigenaar van de grond. Het staat de eigenaar van de grond vrij de vondsten zelf te bewaren of contact op te nemen met een erkend erfgoeddepot en de bewaring van de vondsten aan hen over te dragen.

2.2.5 CRITERIA VOOR HET NIET UITVOEREN VAN DE VOORZIENE ONDERZOEKSMETHODEN

Indien tijdens het veldwerk van de in het programma van maatregelen besproken onderzoeksmethodes wordt afgeweken, op basis van de inzichten uit het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering.

2.2.6 VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Afwijkingen ten aanzien van de CGP worden niet voorzien. Indien er tijdens het uitvoeren van het veldwerk toch redenen hiervoor zijn, dan worden deze beschreven en met verantwoording opgenomen in het verslag van resultaten.

2.2.7 RISICO'S BIJ ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING IN DE VORM VAN EEN OPGRAVING

De verschillende stappen in hierboven voorgestelde traject brengen een reeks potentiële risico's met zich mee. Deze risico's staan hieronder opgesomd voor de verschillende stappen van het traject. Voor elk van de risico's staat ook telkens vermeld welke maatregelen er worden genomen om gevaarlijke situaties te vermijden en de risico's waar mogelijk te beperken. Het voorgestelde gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) is steeds conform met het Koninklijk besluit betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen van 13 juni 2016 (B.S. 14.7.2005).

a) Algemene risico's

- Extreme weersomstandigheden (hitte, koude, neerslag, ...)
 - PBM's (Regenkledij, handschoenen)
 - Bijkomende rusttijden bij hoge temperaturen en OZON-waarschuwingen zoals aangegeven in de arbeidsreglementering van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (Website FOD 2017).
 - Weerverlet wanneer afgekondigd door het KMI of indien verder werken ernstige schade aan de site en/of het aanwezige personeel toebrengt (bv. site ondergelopen)

- Verfrissende dranken verstrekken bij hitte zoals aangegeven in de arbeidsreglementering van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (Website FOD 2017).
- Zwaar materiaal aanwezig (kraan, mechanische boor, ...)
 - PBM's (helm, fluo-vestje, veiligheidsschoenen, gehoorbescherming)
- Onstabiele wanden bij werkput dieper dan 1.20m?
 - De werkput onder een veilige hoek uitgraven of –indien dit niet mogelijk is- beschoeiing plaatsen die minimum 15cm boven het maaiveld uitsteekt (Veiligheidsnota's bouwbedrijf 2000, p 5)
 - Verlaging van het grondwater indien nodig door middel van bemaling (Veiligheidsnota's bouwbedrijf 2002, p 8)
- Diepte archeologische coupe groter dan 1.2m
 - Aanleg in taluds of trappen zoals aangegeven door de N.A.V.B. (Veiligheidsnota's bouwbedrijf 2002, p 9-10)
- Vallende objecten (materiaal, brokstukken, ...)
 - PBM's (helm, veiligheidsschoenen)

b) Bijkomende risico's

Menselijke/dierlijke resten aanwezig

Bij het handteren van menselijke en dierlijke resten bestaat er een risico op blootstelling aan biologische agentia.

- PBM's (handschoenen, mondmasker)

Waterput aanwezig

Vaak diep en natte context waardoor de wanden onstabiel zijn

- Stutten van wanden onstabiele bodems (zie wettelijke context)
- De werkput taluderen (zoals aangegeven in vademecum p 10)
- Verlaging van het grondwater door middel van bemaling (Veiligheidsnota's bouwbedrijf 2002, p 8)
- Vluchtroute voorzien
- Coupe in meerdere delen uithalen: coupe tot een bepaalde diepte en dan andere kant gelijktrekken

Nutsleidingen aanwezig

- De aanwezige nutsleidingen zijn niet altijd gekend

- Locatie van de nutsleidingen in de mate van het mogelijke in kaart brengen en een buffer voorzien tussen deze leidingen en de inplanting van boringen, proefputten, sleuven, en werkputten.
- Nutsleiding (niet gas) geraakt tijdens het onderzoek (website BeSWIC 2017)
 - Meteen de beheerder van de leiding contacteren om na te gaan welke ingreep noodzakelijk is
 - Grondige inspectie van de geraakte leiding door de beheerder
- Nutsleiding (gas) geraakt tijdens het onderzoek (Ghijsels en Achten 2015, p 8)
 - Open vlammen in de nabijheid doven
 - Geen GSM gebruiken of licht maken in de buurt van het gas
 - Niet roken
 - De beheerder van de leiding verwittigen
 - De politie verwittigen
 - Het personeel en derden die op de site aanwezig zijn verwittigen
 - De site afsluiten en wachten tot een interventieploeg van de gasmaatschappij aanwezig is.

c) Noodnummers

Medische interventie	100	Eandis	0800/ 65 0 65
Politie	101	Infrax	0800/ 60 888
Brandweer	100	Aquafin	0800/ 16 603
Algemeen	112	Pidpa	0800/ 90 300
Antigif Centrum	070/245 245	Proximus	0800/ 55 800
Civiele Bescherming	050/ 81 58 41	Telenet	015/ 66 66 66
Fluxys	0800/ 90 102		

3. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BETREFFENDE EEN UITGESTELDE PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM

Uit de resultaten van het bureauonderzoek is gebleken dat het studiegebied een zeker archeologisch potentieel heeft. Een vervolgonderzoek wordt bijgevolg aangeraden.

De ligging van het onderzoeksgebied heeft echter een negatief effect op de toegankelijkheid van het gebied inzake archeologisch veldonderzoek voorafgaand aan de rioleringswerken. De beperkte toegankelijkheid van het onderzoeksgebied is aan drie redenen te wijten. Ten eerste loopt het rioleringsstracé over onder andere 105 privépercelen met allerlei afsluitingen, bomen en tuinhuisjes. Archeologisch veldwerk inplannen afzonderlijk van de rioleringswerken lijkt hierdoor zeer belastend op de eigenaars van de 105 percelen. Verder lijkt dit logistiek onhaalbaar indien een vrijmaking van het terrein niet voorafgaand kan gebeuren. Ten tweede kan dit onderzoek pas na de uitvoeringswerken van Waterwegen en Zeekanaal nv (vernieuwingswerken aan het stuwsluiscapex van Geraardsbergen) uitgevoerd worden. Ten derde is de toegankelijkheid van het onderzoeksgebied redelijk beperkt. Zo zijn de tuinen van de Buizemontstraat slechts toegankelijk via de woonhuizen als via het 'jaagdpad', de sasweg zonder nummer, met individuele overbruggingen over de trekgracht Rechteroever. Het jaagdpad, gelegen tussen de Dender en 'gracht Dender arm', is op een smal grindpad boven op gras en is enkel geschikt voor fietsers en voetgangers. Toegang verloopt via twee bruggen, gelegen aan de uiteinden van het paadje. Machinale (graaf)machines hebben in deze opstelling geen toegang tot de onderzoekzone.



Figuur 6: Zicht op de tuinen van de Buizemontstraat (onderzoeksgebied) en trekgracht Rechteroever (ABO 20/10/2016)



Figuur 7: Zicht op individuele overbruggingen op de trekgracht Rechter Denderoever (ABO 20/10/2016)

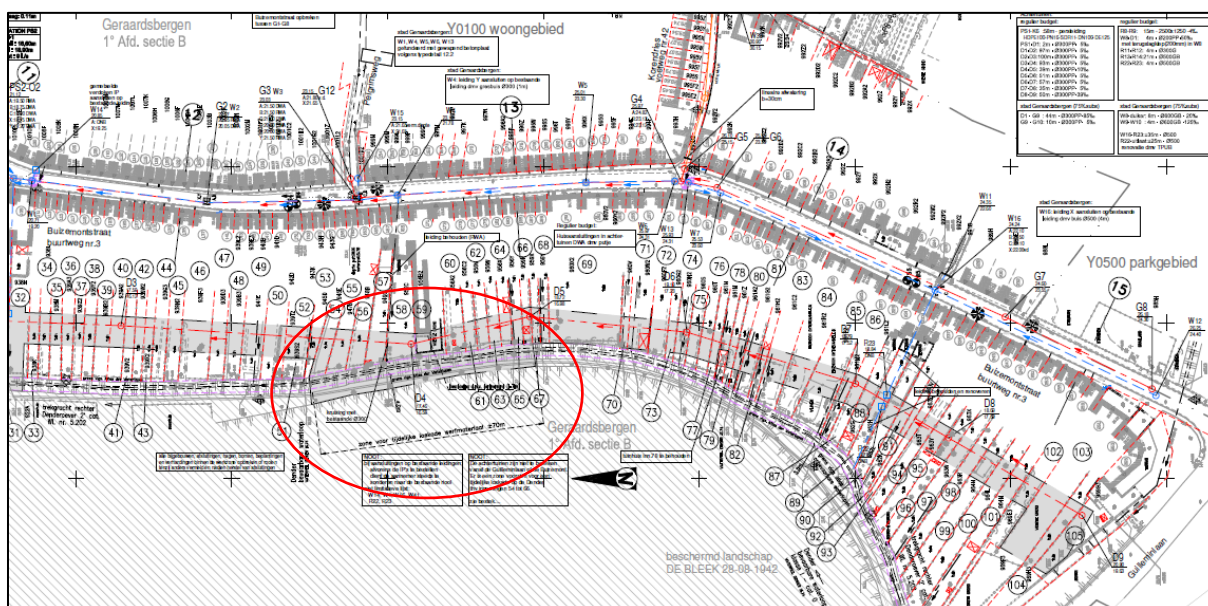


Figuur 8: zicht op brug van de Molenstraat naar Sasweg zonder nummer boven op trekgracht 'Rechter Denderoever' (ABO 20/10/2016)



Figuur 9: zicht op (van links naar rechts) tuinen van Buizemontstraat (studiegebied), trekgracht 'Rechter Denderoever', jaagdpad (sasweg zonder nummer) en de Dender (ABO 20/10/2016)

De opdrachtgever loste het probleem van onbereikbaarheid door een zone voor tijdelijke loskade werfmaterieel aan te leggen op het Sasweg zodat de bereikbaarheid vanaf de Dender mogelijk wordt. Het programma van maatregelen gaat daarom uit dat archeologisch vooronderzoek, omwille van deze logistieke beperkingen, uitgesteld moet worden tot de aanleg van de loskade.



Figuur 10: Detailbeeld van onderzoeksgebied met aanduiding van de loskade voorzien door opdrachtgever (bron: opdrachtgever 20/10/2016)

3.1.1. TOEPASSINGSGEBIED

Gegevens initiatiefnemer	Aquafin nv
Straat en nummer	Dijkstraat 8
Postcode	2630
plaats	Aartselaar
Erkend archeoloog	OE/ERK/Archeoloog/2016/00144
Uitvoerder	ABO NV
Straat en nummer	Kontichsesteenweg 38
Postcode	2630
Plaats	Aartselaar
Locatie projectgebied	
Straat	Buizemontstraat
postcode	9500
Plaats	Geraardsbergen
Coördinaten bounding box	115546.1708, 161796.8788 115699.8096, 162292.2983 115627.7539, 162334.3420
Kadaster	
Gemeente	Geraardsbergen
Afdeling	1
Sectie	B
Perceel	Zie kadasterplannen in bijlage van verslag van resultaten

3.1.2. VOLLEDIGHEID UITGEVOERD VOORONDERZOEK

Voorlopig kon enkel een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een bureauonderzoek, op het plangebied worden uitgevoerd. De resultaten van deze studie toonden een vrij groot archeologisch potentieel voor het noordelijk deel van het terrein aan terwijl het zuidelijke deel ervan van een zeer laag archeologisch potentieel geniet. Andere fases van vooronderzoek konden om juridische, economische en praktische redenen nog niet uitgevoerd worden (zie Hfst 3.4 gemotiveerd advies voor uitgesteld traject). Om de aanwezigheid en eventuele waarde van

archeologisch erfgoed op het terrein in kaart te brengen zijn volgende fase van vooronderzoek noodzakelijk na het bekomen van de verkavelingsvergunning: **een archeologische begeleiding in de vorm van een opgraving**. In wat volgt wordt een programma van maatregelen opgemaakt voor de geadviseerde onderzoeksfase.

3.1.3. GEMOTIVEERD ADVIES VOOR UITGESTELD TRAJECT

In dit uitzonderlijk geval wordt gebruik gemaakt van de uitzonderingsprocedure met een gemotiveerde advisering en motivering (Cf. art. 5.4.5 Onroerend Erfgoeddecreet, art. 5.1.2 van de Code Van Goede Praktijk):

Zoals vermeld in artikel 5.4.5 van het Onroerend Erfgoed decreet is het:

“...in uitzonderlijke gevallen niet mogelijk of opportuun om reeds ingrepen uit te voeren op het terrein. Daarom kan de erkende archeoloog uitzonderlijk voorstellen het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem pas uit te voeren na het verkrijgen van de vergunning.” (art. 5.4.5 Onroerend Erfgoed Decreet 2016)

Specifiek voor het onderzoeksgebied is de ontoegankelijkheid van het gebied de hoofdreden om het archeologisch vooronderzoek uit te stellen tot de installatie van de loskade die bereikbaarheid voor werfmaterieel via de Dender mogelijk zal maken. Verder kan dit archeologisch veldonderzoek niet uitgevoerd worden tot de vernieuwingswerken van het stuwsluiscomplex van Geraardsbergen door Waterwegen en Zeekanaal nv volledig afgerond zijn.

Het is daarom opportuun te ijveren voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek na de installatie van de loskade.

3.1.4. AANWEZIGHEID EN WAARDERING ARCHEOLOGISCHE SITES

In de buurt van het studiegebied is slechts één melding van een archeologische site op de Centraal Archeologisch Inventaris. Het gaat om de archeologische restanten van een rondel van de 14^{de} - eeuwse stadsmuur van Geraardsbergen

3.1.5. IMPACTBEPALING

Voor de sanering van de benedenloop van de trekgracht ‘Rechter Denderoever’ en het aansluiten van de vuilgracht op het RWZI Geraardsbergen onderneemt de opdrachtgever de aanleg van een DWA-leiding in de tuinen van de Buizemontstraat aansluitend op een pompstation met een persleiding naar de Molenstraat. Behalve het aanleggen van de persleiding in reeds bestaande rioleringen, zullen de werken een bedreiging vormen voor het potentieel aanwezige archeologisch archief. Ook de tijdelijke loskade kan een beschadigende impact hebben op het bodemarchief. Echter zal de opdrachtgever de nodige voorzorgmaatregelen nemen om het aanwezige bodemarchief te beschermen: waar tijdelijk grond gestockeerd wordt, zal dit boven geotextiel gebeuren. De keuze voor beschermingsmaatregelen voor de tijdelijke loskade is op heden niet beslist maar deze zal in overstemming met het Agentschap Onroerend Erfgoed en of de archeologische dienst van Geraardsbergen verkozen worden.

3.1.6. BEPALING VAN MAATREGELEN

Aangezien de resultaten van het bureauonderzoek op het archeologisch potentieel van het gebied gewezen heeft is verder archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. In het kader van dit project wordt een onderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm archeologische begeleiding onder de vorm van een opgraving geadviseerd.

4. BIBLIOGRAFIE

Belgisch Kenniscentrum over Welzijn op het Werk 2016: Werkzaamheden in de nabijheid van ondergrondse nutsleidingen [Online] https://www.beswic.be/nl/blog/werkzaamheden-nabijheid-van-ondergrondse-nutsleidingen_ (geraadpleegd op 17 januari 2017).

Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg 2016: Arbeidsreglementering [Online], <http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=387> (geraadpleegd op 17 januari 2017).

Ghijssels Y. en J. Achten, 2015: Werken in de nabijheid van ondergrondse installaties. Praktische Gids voor Aannemers. Federale Verzekering, Brussel.

“Preventiemaatregelen” In: Veiligheidsnota’s Bouwbedrijf: Werken Langs en In Sleuven. Vademecum van het nationaal actiecomité voor veiligheid en hygiëne in het bouwbedrijf N.A.V.B., 2002, bundel nr. 96: 6-20.

“Uitgravingen” In: Veiligheidsnota’s Bouwbedrijf: Veiligheid op Kleine Bouwplaatsen. Vademecum van het nationaal actiecomité voor veiligheid en hygiëne in het bouwbedrijf N.A.V.B., 2002, bundel nr. 88: 6-20.