

**Archeologienota
leper Weverijstraat 64
Programma van Maatregelen**

Titel

Archeologienota Ieper Weverijstraat 64: Programma van Maatregelen

Auteur(s)

Annelore Vromans

Erkende archeoloog

2022/00094 – Annelore Vromans

Projectnummer PROFEX

22-05598

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2023F186

Plaats en datum

Roeselare, 19/06/2023

INHOUD

1	Administratieve gegevens	1
2	Gemotiveerd advies.....	2
2.1	Aanleiding vooronderzoek.....	2
2.2	Resultaten vooronderzoek	2
2.3	Keuze vervolgonderzoek	4
2.3.1	Onderzoek zonder ingreep in de bodem	4
2.3.2	Onderzoek met ingreep in de bodem	5
3	Programma van maatregelen	7
3.1	Administratieve gegevens en afbakening onderzoeksgebied	7
3.2	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	8
3.3	Onderzoekstechnieken proefputten	11
3.3.1	Algemene bepalingen	11
3.3.2	Specifieke methodologie	11
3.4	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	14
3.5	Potentieel vervolgtraject na archeologisch vooronderzoek.....	14
4	lijst met figuren	16
5	Bibliografie.....	16

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode PROFEX	22-05598		
Projectcode Onroerend Erfgoed	2023F186		
Locatie	Ieper, Weverijstraat 64		
Kadastrale gegevens	Weverijstraat 64, deelgemeente Ieper, gemeente Ieper, provincie West-Vlaanderen		
Coördinaten	Noordwest	Coördinaten	Noordwest
	Noordoost		Noordoost
	Zuidwest		Zuidwest
	Zuidoost		Zuidoost
Oppervlakte plangebied	Ca. 1.242 m ²		
Oppervlakte geplande werken	Ca. 410 m ²		
Kartering gewestplan	Woongebied		
Erkend Archeoloog	2022/00094 – Annelore Vromans		
Betrokken derden	Stadsarchief Ieper, IOED CO7 (Jan De Corte), Jules Allemon		

2 GEMOTIVEERD ADVIES

2.1 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding van het vooronderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen langsheen de Weverijstraat 64 te Ieper. Meer informatie over de aanleiding van het vooronderzoek is terug te vinden in het verslag van resultaten.

2.2 Resultaten vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kon enkel het bureauonderzoek uitgevoerd worden. Op basis van dit vooronderzoek zonder ingreep in de bodem was het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aanwezigheid en waarde van archeologisch erfgoed op het terrein.

Het plangebied bevindt zich in het noorden van de stedelijke kern van Ieper. De naamgeving zou afkomstig zijn van de rivier de Ieperlee, een zijrivier van de IJzer. De etymologie gaat terug op het Germaanse Ipara, 'rivier met iepen'. Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Uit cartografische bronnen kan afgeleid worden dat het plangebied gelegen was zo'n 100 meter ten noorden van de historische kern van Ieper, aan de Boezingepoort. Het terrein was waarschijnlijk gelegen buiten de tweede stadsomwalling of de 'Uterste veste', opgetrokken vanaf 1303. Enkele van de buitenwijken worden met het beleg van de stad in 1383 verwoest en opgegeven; de parochie Ten Brielen zelf, samen met de parochie van Sint-Jan, verdwijnt pas na 1578. Cartografische bronnen plaatsen het plangebied ter hoogte of net ten noorden van de dubbele stadsomwalling die vanaf het einde van de 14^{de} eeuw en het begin van de 15^{de} eeuw wordt versterkt met een bakstenen muur. Vanaf de 17^{de} eeuw blijft het plangebied onderdeel vormen van de gemoderniseerde stadsomwalling. Het grenst nu aan het glacis en de bedekte weg rondom het demi-lune n°29. Dit demi-lune maakte deel uit van een reeks van vier voorwerken, gelegen voor het noordelijk deel van de hoofdomwalling. Pas in de tweede helft van de 19^{de} eeuw worden deze vestingen stelselmatig ontmanteld. Tijdens de Eerste Wereldoorlog komt de frontlijn tussen de strijdende partijen in een boog rondom de oostelijke zijde van de stad te liggen. Op loopgravenkaarten daterend van het einde van de oorlog zijn rondom het plangebied verschillende smalspoorverbindingen te herkennen richting het oostelijk gelegen front. Hierdoor is de archeologische verwachting voor sites vanaf de middeleeuwen zeer hoog.

Op het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden gekend in de CAI. In de omgeving van het plangebied, in een straal van ca. 400 m, komen een aantal CAI-meldingen voor. Deze zijn vooral te dateren in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Hierbij is er vooral veel nadruk op de stadsversterkingen. Het ontbreken van vondsten uit periodes voor de volle middeleeuwen kan te wijten zijn aan de grote werken die plaatsvonden bij het bouwen van de stadsversterkingen. Mogelijk zijn bij deze werken eventuele oudere sites vernietigd geweest. Er hebben naast archeologisch onderzoek zonder ingreep in de bodem (historisch en cartografisch onderzoek) ook heel wat archeologische onderzoeken met ingreep in de bodem (proefputten, opgraving) plaatsgevonden.

Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich in de vallei van de Ieperlee, die net ten westen stroomt. De Quartairgeologische kaart geeft ter hoogte van de geplande werken een profielopbouw weer van eolische afzettingen van het Holoceen die rusten op fluviatiele afzettingen van het Pleistoceen. Met betrekking tot de bodemopbouw geeft de bodemkaart, gelet het verstedelijkte karakter van het plangebied, geen informatie weer. Een archeologisch onderzoek aan de Kiekenmarkt, ooit ook gelegen aan de Ieperlee, bracht aan dat het oudste archeologische niveau op ca. 16 m + TAW, zo'n 2,5 m onder maaiveld, ligt. Het plangebied zelf is gelegen op 14,5 en 18 m + TAW en dus op

bepaalde delen dus iets lager gelegen. Maar het is nog steeds mogelijk dat ook hier het oudste archeologische vlak op een diepte van 2,5 m ligt, misschien zelfs nog lager.

De opdrachtgever plant op het terrein eerst de sloop van de bestaande bebouwing om daarna een nieuwbouw woning te plaatsen. Samen hebben de geplande werken een oppervlakte van ca. 410 m². In een eerste fase zal de bestaande woning (150,51 m²) worden gesloopt. Het pand voldoet helemaal niet meer aan de moderne noden en normen. Een grondige renovatie om deze aan te passen én de erfgoedwaarden te behouden, bleek onmogelijk. Niet enkel zou de kostprijs hierbij heel hoog oplopen, ook is de structuur bouwfysisch niet meer in goede staat. Enige invulling van het pand zou nadelig geweest zijn. Daarom is in samenspraak met de stedelijke kwaliteitskamer besloten om de woning te slopen en herop te bouwen met oog op de originele erfgoedwaarden. De sloop zal zowel bovengronds als ondergronds gebeuren: de funderingen, de vloerplaten en de kelder worden volledig uitgehaald. Ook de verharding wordt verwijderd. Deze heeft in totaal een oppervlakte van 53,01 m² (31,66 m² + 21,35 m²). Een zone langsheen het huis is voorlopig niet bereikbaar en kan er dus niet ingeschat worden wat de ondergrond is. De nieuwbouw zal grotendeels overlappen met het oude gebouw, aangezien het gaat om een erfgoedpand. De nieuwe vakantiewoning zal een oppervlakte hebben van 173,37 m². Deze nieuwbouw zal grotendeels onderkelderd zijn. De top van de vloerplaat van deze kelder komt op 3,08 m onder maaiveld te liggen. Voor de woning wordt verharding aangelegd (17,1 m²) om de woning te kunnen bereiken. Voor, naast en achter de woning worden grasdallen aangelegd om de auto's te stationeren (8,01 m² + 19,92 m² + 3,62 m²). Achteraan komt een terras te liggen (52,05 m²). Onder dit terras komt een ondergrondse citerne voor de opvang van hemelwater. Een infiltratievoorziening wordt voorzien net ten noorden van het terras (13,73 m²). Om deze situatie te verkrijgen wordt in het westen een deel opgehoogd. Daarnaast wordt voor het uitdelven van de kelder een bouwput aangezet zo'n 1,5 meter buiten de zone van de kelder. Er wordt dus een bouwput gemaakt van 226,23 m².

De nieuwbouw zal grotendeels overlappen met het oude gebouw, aangezien het gaat om een erfgoedpand. Ook de indeling van het gelijkvloers blijft overwegend hetzelfde. Het gebouw wordt echter quasi volledig onderkelderd. Daarnaast wordt het westelijke deel opgehoogd, waarbij de ondergrond eerst wordt verstevigd. In het noorden wordt een deel aangesneden waar er op heden geen recente verstoring kon aangeduid wordt, namelijk de tuinzone, waar het terras en de infiltratievoorziening komen te liggen. Alles samen is dit een zone van ca. 410 m² die impact zal ondervinden en waarbij mogelijk archeologische resten kunnen aangesneden worden.

Voortgaand op deze bemerkingen wordt er een hoge archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld voor de middeleeuwen tot het einde van de nieuwe tijd. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, zullen deze verstoring hebben ondervonden door de huidige bebouwing.

Na afronding van het bureauonderzoek is vast te stellen dat verder vooronderzoek noodzakelijk is. Er werd namelijk onvoldoende informatie gegenereerd tijdens deze fase van het vooronderzoek om een mogelijke aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven en dus een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans op het aantreffen van sporen en vondsten uit het verleden reëel is. Verder onderzoek kan dan ook kennis toevoegen over het gebruik van het landschap en de menselijke aanwezigheid. Gelet op de aanwezigheid van archeologische waarden in de directe omgeving van het plangebied is er dus een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

2.3 Keuze vervolgonderzoek

2.3.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem

2.3.1.1 Geofysisch onderzoek

Geofysisch onderzoek heeft tot doel om antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment of om een morfologische reconstructie van het natuurlijke landschap te maken, door contrasten in elektrische, elektromagnetische en magnetische kenmerken van de ondergrond te meten. Ook kent deze methode haar nut bij het opsporen van explosieven. Onder dit type onderzoek vallen verschillende opsporingstechnieken: magnetometrie, weerstandsmetingen, grondradar enz.

- Mogelijk?: Is mogelijk, maar landschappelijke situering en bebouwing zullen bepaalde methodes bemoeilijken
- Nuttig?: Nee. Doordat de te verwachten archeologische resten bestaan uit grondsporen of vondsten zullen de resultaten van een geofysisch onderzoek niet afdoende zijn om eventuele sites op te sporen of te interpreteren.
- Schadelijk?: Nee
- Noodzakelijk?: Nee. Om eventuele resultaten te verifiëren zal een vooronderzoek met ingreep in de bodem steeds noodzakelijk zijn.

2.3.1.2 Veldkartering en metaaldetectie

Bij een veldkartering of oppervlakteprospectie wordt een visuele inspectie gedaan van het terreinoppervlak voor de aanwezigheid van archeologisch vondstmateriaal, zoals aardewerk of silexartefacten. Metaaldetectie betreft het opsporen van metalen voorwerpen door middel van een metaaldetector. De toplaag, ca. 20cm diep, wordt hierbij afgezocht door middel van parallelle looplijnen met of zonder een bepaalde tussenafstand.

- Mogelijk?: Veldkartering niet. De te onderzoeken zone is deels verhard en bebouwd, of begroeid met gras. / metaaldetectie wel
- Nuttig?: Veldkartering nee. Doordat de zone deels verhard en bebouwd is, of begroeid is met gras, is er geen zichtbaarheid voor eventuele vondsten die aan de oppervlakte terug te vinden zijn. Tevens kunnen de resultaten van de veldkartering geen sluitend antwoord bieden op de aanwezigheid van intacte archeologische vindplaatsen. In se zijn alle archeologische vindplaatsen die aan de oppervlakte terug te vinden zijn reeds (gedeeltelijk) verstoord. / Metaaldetectie wel. De te onderzoeken zone ligt in een Eerste Wereldoorlog-gevoelige regio. Hierdoor is dit soort onderzoek wel nuttig.
- Schadelijk?: Nee
- Noodzakelijk?: Ja. metaaldetectie, gecombineerd met de proefputten, is noodzakelijk. Niet alleen zullen zo metalen archeologische waarden boven gehaald worden, maar zal ook de veiligheid van de personen op het veld gegarandeerd worden inzake munitie en onontpofte projectielen uit Eerste Wereldoorlog.

2.3.1.3 Landschappelijk bodemonderzoek

Dit type onderzoek heeft tot doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door middel van boringen of profielputten. Met deze methode

kan met een minimale impact in de bodem toch heel wat informatie verkregen worden. De methode wordt binnen de archeologie vooral aangewend om het bodemkundig potentieel na te gaan voor de aanwezigheid van goed bewaarde steentijdsites.

- Mogelijk?: Nee, er zijn nog structuren aanwezig.
- Nuttig?: Nee, gezien de gekende historische achtergrond is deze methode niet nuttig.
- Schadelijk?: Nee.
- Noodzakelijk?: Nee, de vragen betreffende de bodemopbouw kunnen gezien de te verwachten complexe stratigrafie best opgelost worden aan de hand van een onderzoek met ingreep in de bodem.

2.3.2 Onderzoek met ingreep in de bodem

2.3.2.1 Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

Een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel om archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Via de boringen kunnen begraven niveaus teruggevonden worden waarin zich bv. in situ steentijdartefacten kunnen bevinden. De boringen worden volgens een bepaald grid met optimale spreiding opgesteld.

- Mogelijk?: Enkel wanneer de bebouwing gesloopt is.
- Nuttig?: Nee
- Schadelijk?: Nee
- Noodzakelijk?: Nee.

2.3.2.2 Proefsleuven en proefputten

Het doel van proefsleuven en proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Op die manier kan er een optimale inschatting gemaakt worden van het kennispotentieel aangezien deze methode informatie verschaft omtrent verspreiding, bewaring, aard en datering van de aangetroffen archeologische sporen.

Een **proefputtenonderzoek** is aangewezen wanneer de stratigrafie binnen de onderzoekslocatie vermoedelijk complex zal zijn. Terreinen (of delen van terreinen) met een hoge verwachting voor muurwerkarcheologie, een verwachting op een complexe antropogene bodemstratigrafie of vuursteenconcentraties worden immers beter onderzocht aan de hand van proefputten. Het doel van proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit doel wordt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt. Zowel het deel van het terrein dat onderzocht wordt als het deel van de sporen dat opgegraven wordt, is steeds statistisch representatief en laat toe uitspraken te doen over het geheel van het terrein.

Een proefputtenonderzoek wordt toegepast op terreinen met een middelhoge tot zeer hoge en bijzondere archeologische verwachting en waarbij een complexe stratigrafie wordt verwacht. In regel is de kans op archeologische sporen op deze terreinen niet uit te sluiten tot zeer waarschijnlijk, maar steeds onzeker. Verder is de aard, ruimtelijke spreiding en bewaringstoestand van deze sporen onbekend. Daarnaast geeft het proefputtenonderzoek ook een gedetailleerd inzicht in de

bodemopbouw van het terrein. Een belangrijk voordeel van deze methode is de beperkte impact van dit onderzoek op het bodemarchief tegenover een erg hoge betrouwbaarheid van de resultaten. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient ook een landschappelijk bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Dit gebeurt door de aanleg van systematisch ingeplande profielkolommen.

- Mogelijk?: Nee. Een proefputtenonderzoek kan pas uitgevoerd worden van zodra de nodige structuren gesloopt zijn.
- Nuttig?: Ja. Een proefputtenonderzoek is bij uitstek de manier op sporensites op te sporen.
- Schadelijk?: Ja
- Noodzakelijk?: Ja. Om aan te tonen of er al dan niet sporensites aanwezig zijn binnen de contouren van het plangebied.

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie wordt door Profex een proefputtenonderzoek voorgesteld. Bij het slopen van de bestaande bouwvolumes moet rekening gehouden worden dat de ondergrond en de daarin bewaarde archeologische waarden zo min mogelijk worden verstoord. Bij het slopen mag daarom enkel bovengronds gesloopt worden. Bestaande funderingen, de kelder en andere ondergrondse bouwvolumes dienen te worden gevrijwaard van sloop totdat het archeologische (voor)onderzoek is afgerond of onder begeleiding van de archeoloog verwijderd indien nodig voor het uitvoeren van het archeologisch vooronderzoek.

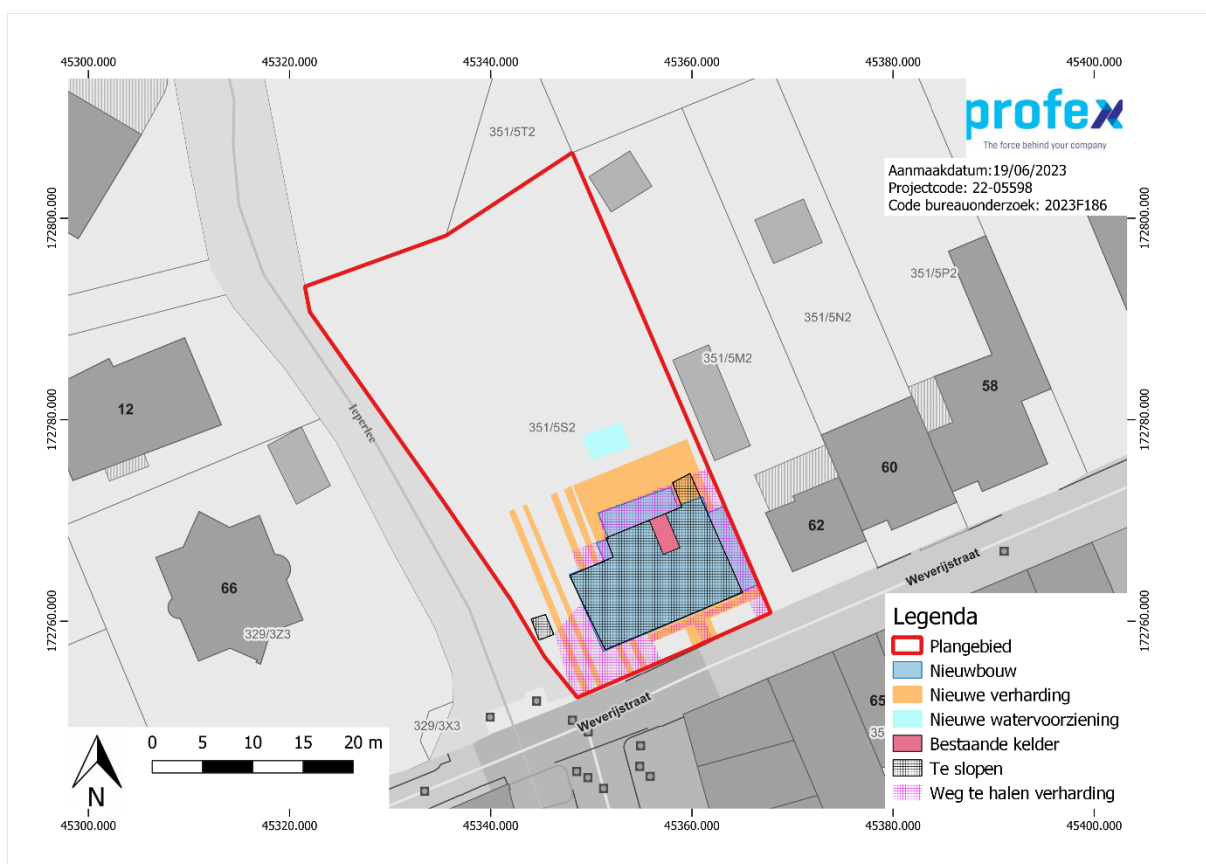
3 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

3.1 Administratieve gegevens en afbakening onderzoeksgebied

Uit bovenstaande gegevens wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefputten geadviseerd. Het uit te voeren onderzoek dient in uitgesteld traject uitgevoerd te worden, aangezien de onderzoeken pas mogelijk zijn na de sloop van de structuren. Dit houdt allereerst in dat het aanvullend vooronderzoek op een later tijdstip uitgevoerd dient te worden.

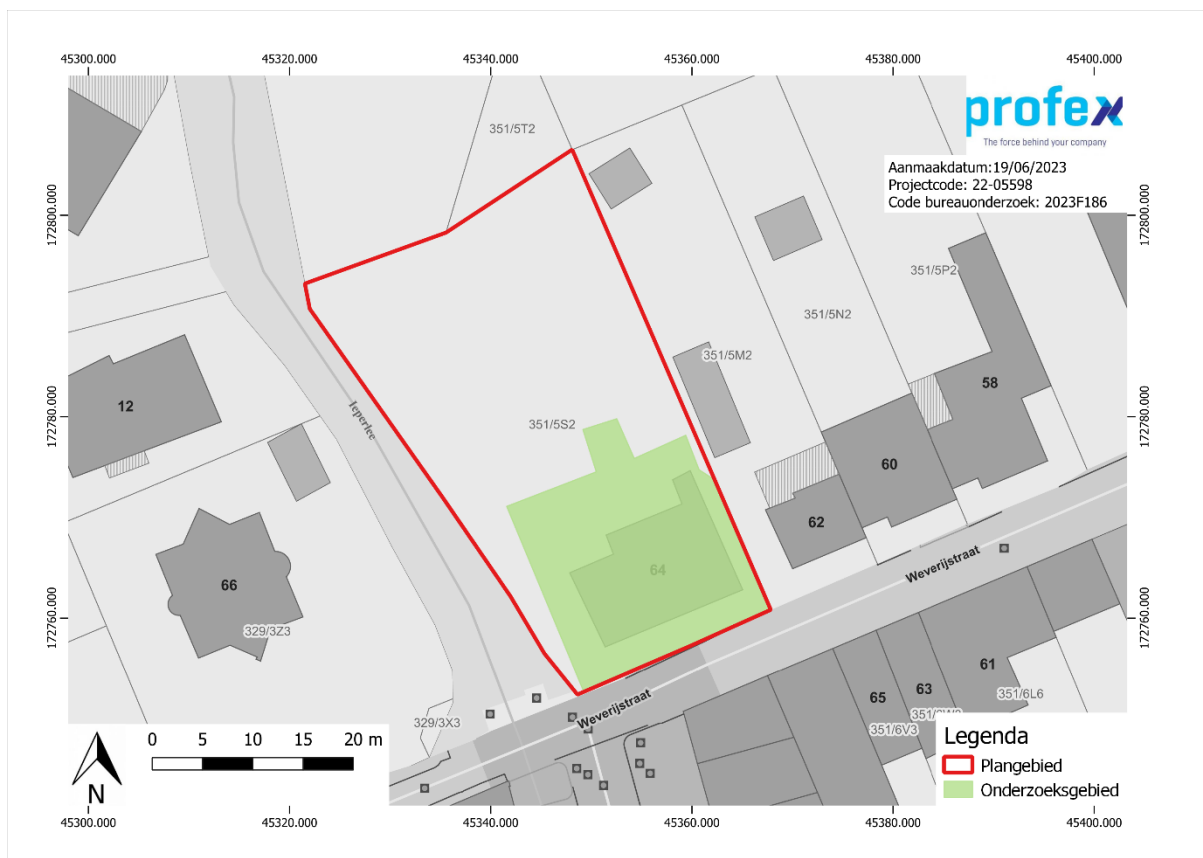
In totaal dient 410 m² onderzocht te worden.

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek, mag de sloop niet ondergronds plaatsvinden. Ondergrondse structuren blijven zitten tot aan de start van het proefsleuvenonderzoek OF worden verwijderd onder begeleiding van een archeoloog voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek.



Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting¹

¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 2: Plangebied met weergave van het te onderzoeken gebied

3.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken. Het vooronderzoek mét ingreep in de bodem heeft tot doel om archeologische sites op te sporen, hun bewaringstoestand en eventuele bedreiging te evalueren. Hierbij kunnen ook de vragen opgelost worden die in een landschappelijk booronderzoek moeten beantwoordt worden geraken, waaronder de aardkundige bodemopbouw, de gaafheid van de bodem en eventuele aanwezigheid van verstoring.

Bij het verder archeologisch onderzoek dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

Bodem en paleolandschap

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - Wat is de aard van dit niveau?
 - Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?

- Kan dit niveau gedateerd worden?
- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- 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?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- 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)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- 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?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Stadsomwalling

- Zijn er sporen of vondsten aanwezig die kunnen terug gedateerd worden tot deze periode?
- Kunnen ze meer informatie verschaffen over de exacte ligging van het plangebied in de uitgebreide stadsomwalling? Zijn er verschillende fases te ontwaren?

Vóór de stadsomwalling

- Zijn er sporen of vondsten die meer informatie kunnen geven over het landschap en het gebruik ervan vóór de stadsomwallingen?
- Op welke diepte en in welke horizont zijn deze aangetroffen? Zijn deze sporen of vondsten te dateren?

Eerste Wereldoorlog

Zijn er waarden die kunnen gelinkt worden aan de Eerste Wereldoorlog? Kunnen er sporen aangeduid worden die te maken hebben met het smalspoor?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en bewaringstoestand van de archeologische waarden in het plangebied. Hieraan dient een advies gekoppeld te worden voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ.

3.3 Onderzoekstechnieken proefputten

3.3.1 Algemene bepalingen

Voor de algemene bepalingen aangaande de uitvoering van proefputtenonderzoek wordt verwezen naar de relevante hoofdstukken in de Code van Goede Praktijk.

3.3.2 Specifieke methodologie

- Inplanting sleuven, oppervlakte en dekkingsgraad onderzoek

Van proefputten wordt in de regel de volledige stratigrafische sequentie onderzocht. In dit geval zal dit een groot deel van de informatie verstrekken. De proefput wordt aangelegd met een opgravingsvlak per archeologisch relevant niveau om een zicht te krijgen op de verticale stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zones. De proefput wordt gezien als een beperkte opgraving en wordt zodanig geregistreerd. De diepte van de proefput omvat alle aanwezige sporen, voor zover dit relevant is voor de vraagstellingen van het onderzoek. De diepte van de aan te leggen vlakken wordt bepaald tijdens het veldwerk zelf en de ervaring van de veldwerkleider. 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.

Op basis van de uit het bureauonderzoek gekende historie werd een proefputtenplan opgesteld. De specifieke locatie van de put werd gekozen in functie van de onderzoeksvragen en de geplande verstoringen. Om de locatie, opbouw en bewaringstoestand van de versterkingswal/-gracht en eventuele andere bewaarde sporen en structuren binnen het plangebied te onderzoeken dient de volgende werkwijze gevolgd te worden:

Op het terrein worden drie proefputten uitgegraven. De twee zuidelijke proefputten hebben een afmeting van ca. 20 m lang en 2,00 m breed; de andere proefput wordt in het noorden op de plaats van de infiltratievoorziening gelegd en heeft een afmeting van 3 bij 3 meter. De proefputten worden vooral aangelegd op de zones waar de geplande werken. De diepte van de aan te leggen proefputten is afhankelijk van de aangetroffen resten en zal tijdens het veldwerk per proefput bepaald moeten worden door de veldwerkleider. De proefputten liggen zoveel als mogelijk binnen de zone waar de bouwput voor de kelder komt te liggen. Hierbij zijn het beantwoorden van de onderzoeksvragen en/of de veiligheid van de werken de leidende motieven. Met volgende zaken dient eveneens rekening te worden gehouden:

- De proefputten liggen zoveel als mogelijk binnen de zone waar de bouwput voor de kelder komt te liggen. Daarnaast wordt één proefput gelegd op de infiltratievoorziening. Sowieso mag niet dieper worden uitgegraven dan de verstoringsdiepte (2,5m onder maaiveld bij de vijver, ca. 3,5 m onder maaiveld bij de kelder). Bij deze dieptes moet er nog een extra veiligheidsbuffer ingerekend worden van 30 cm.
- Indien de natuurlijke bodem bereikt wordt, kan op dit niveau het diepste archeologische vlak worden aangelegd. Op basis van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek aan de Kiekenmarkt is geweten dat de ongeroerde grond zich in de binnenstad van Ieper op ca. 16 m + TAW bevindt, zo'n 2,5 m onder maaiveld, dit kan een leidraad zijn bij het graven van de proefputten. Ook hier moet er dus rekening gehouden worden met het feit dat de oudste lagen eveneens 2,5 m of dieper onder het maaiveld kunnen liggen.

- Indien duidelijk wordt dat er binnen de contouren van de proefput enkel vullingen van de stadsgracht aanwezig zijn, kan het uitgraven worden gestaakt en kan de diepte en opvulling van de gracht worden gedocumenteerd door middel van boringen.

Bij het aanleggen van de proefputten, die mogelijk vrij diep aangelegd moeten worden, worden steeds veilige werkomstandigheden voorop gesteld. Dit wil zeggen dat de diepere proefputten getrapt worden aangelegd, waarbij de trappen niet hoger zijn dan 1,2m zijn en er minstens twee uitgangen uit elke sleuf op diepte worden voorzien. Hoe dieper de proefput dient te worden uitgegraven, hoe breder de put aan het oppervlakte bijgevolg wordt. Bij het verdiepen en uitbreiden van de sleuven moet dan ook rekening gehouden worden dat hierbij eventueel minder diep begraven sporen en structuren worden geraakt, die dan bij eventueel vervolgonderzoek niet meer onderzocht kunnen worden in een ruimere context.

Bij het graven van de proefputten dient men rekening te houden met de stabiliteit van de bestaande en te behouden bebouwing. De proefputten mogen dus niet te dicht bij de naburige te behouden structuren komen, teneinde verzakkingen te voorkomen. De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand de start van het veldwerk. Indien nodig worden kwetsbare sporen afgedekt met een waterdoorlatende doek.

Omdat het mogelijk is dat de archeologisch relevante lagen zich onder de grondwatertafel kunnen bevinden, dient rekening gehouden te worden dat bemaling nodig kan zijn. Het opgravingsteam voorziet in afdoend materiaal (pompen, darmen, ...) om de waterlast tot een minimum te beperken. Het kan bovendien noodzakelijk zijn om kader- of lijnbemaling te installeren om de onderste archeologische niveaus te onderzoeken. De installatie van deze bemaling gebeurt op zo een manier dat de impact op het archeologisch erfgoed zo miniem mogelijk is. De verdere modaliteiten hiervoor dienen te worden afgesproken tussen de initiatiefnemer en de erkende archeoloog die het vooronderzoek zal uitvoeren. Indien de onderste archeologische opvulling zich te diep bevinden, kunnen eventuele boringen geplaatst worden om de dieptes te achterhalen.

Na afloop van het onderzoek worden de putten gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met doek of plastic zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.

De aanleg van de put gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 1,8-2 m breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op het eerste leesbaar archeologisch niveau.

- Selectie vondsten

Mocht de aanwezigheid van de stadsomwalling het enige archeologische spoor zijn binnen het plangebied én het is mogelijk om op basis van het uitgevoerde onderzoek een duidelijk beeld te vormen van de opbouw, fasering en opvulling van deze stadsomwalling, dan lijkt het aangewezen om het proefputtenonderzoek als het enige archeologisch onderzoek aan te wijzen en geen vervolgonderzoek (archeologische opgraving) te adviseren. Op deze manier kunnen tijd en kosten beperkt worden. Bovendien geeft het volledig vlakdekkend opgraven van een stadgracht en/of wal geen meerwaarde aan het onderzoek. De meest relevante info wordt immers gehaald uit de profielen. Structuren die bij de omwalling horen, zoals oeververstevingen (parament) in natuursteen of baksteen en de verstevigingsconstructie zelf dienen in detail te worden onderzocht, dit volgens de Code Goede Praktijk. Hierbij geldt dus wel de voorwaarde dat tijdens het prospectie voldoende profielen en coupes dienen gezet te worden op de stadsomwalling, zodoende het spoor optimaal te kunnen documenteren

en onderzoeken. Bovendien dienen tevens voldoende monsters te worden genomen om maximale informatie over de stadsomwalling te kunnen verkrijgen (macrobotanisch onderzoek, palynologisch onderzoek en dateringsonderzoek). Daarnaast dient ook actief naar vondsten gezocht te worden, zodoende de stratigrafie van de omwalling te kunnen interpreteren en dateren.

- Staalname

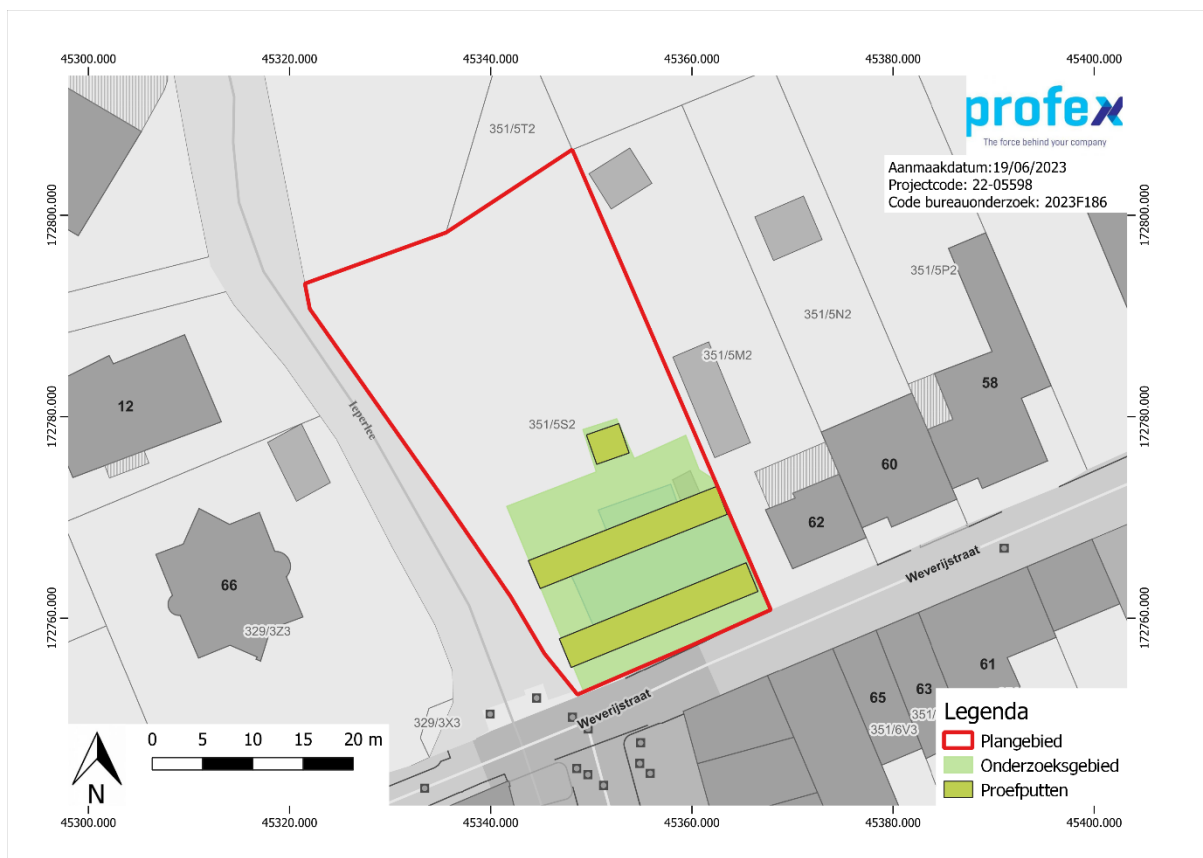
De onderzoeksstrategie omvat tevens een voorstel voor staalname, met speciale aandacht voor de hierboven besproken walgracht. Zo worden onder meer volgende staalnames ten sterkste geadviseerd:

- Onderzoek **botanische macroresten** van de vestinggrachtvulling en/of (grond) (VH 3)
- **Palynologisch onderzoek** aan de vestinggrachtvulling, evt monsters uit diepere sporen, zoals waterputten/kuilen (VH 2)
- **¹⁴C-datering** van verbrande zaden/vruchten uit sporen/gracht (VH 2)
- **Dendrochronologische datering** van constructiehout (paalkuilen/waterputten/bruggen...) (VH 2)

De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is een natuurwetenschapper te betrekken, hierbij rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Voor de bemonsteringsstrategie wordt verwezen naar hoofdstuk 20.3 van de Code Goede Praktijk 2.0. Ook het assessment van de staalnames gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk. De relevante stalen worden bepaald na advies van de gespecialiseerde laboratoria, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

Referentieprofielen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden referentieprofielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en Quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden worden de profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Vervolgens worden deze per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de profielen gebeurt conform de FAO guidelines for soil description en de Code van Goede Praktijk.



Figuur 3: Voorstel inplanting proefsleuven

3.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Moesten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

3.5 Potentieel vervolgtraject na archeologisch vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek zijn diverse vervolgstappen mogelijk:

- Vrijgave

Wanneer het archeologisch potentieel van het terrein volledig behaald werd, kan een vrijgave geadviseerd worden. Er is in dit geval in het kader van de geplande werken geen bijkomende kenniswinst te behalen door middel van verder onderzoek.

- Opgraving

Wanneer nog kennisvermeerdering mogelijk is na het reeds uitgevoerde vooronderzoek, is verder onderzoek nuttig. De vastgestelde archeologisch waardevolle zones van het plangebied zullen geadviseerd worden voor opgraving, wanneer deze verstoord zullen worden bij de uitvoering van de geplande werken. De rapportage hiervan en het natuurwetenschappelijk onderzoek na afloop van de opgraving maakt deel uit van het archeologisch traject.

- Behoud in situ

Behoud in situ kan plaatsvinden wanneer de geplande werken de aanwezige waardevolle archeologisch resten niet bedreigen of in zulke mate kunnen aangepast worden, zodanig dat dit behoud kan gegarandeerd worden. Het advies voor behoud in situ omvat een duidelijke beschrijving van de maatregelen die hiervoor noodzakelijk zijn.

- Een combinatie van voorgaande opties

Het plangebied kan opgedeeld worden in zones, waarbinnen verschillende van bovenstaande adviezen van toepassing zijn. De opdeling wordt in het eindadvies duidelijk opgemaakt en in kaart gebracht en een programma van maatregelen voor elk van deze zones wordt opgesteld.

De keuze van het vervolgtraject wordt op basis van al het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek gemaakt, beschreven en gemotiveerd in de nota, die in akte genomen dient te worden. Indien uit het vooronderzoek met ingreep in de bodem blijkt dat een opgraving noodzakelijk is, dient dus rekening gehouden te worden met de uitvoering van deze opgraving, alsook de uitwerking van de opgravingsresultaten, het uitvoeren van natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie en restauratie. De specifieke invulling van de uitwerking van de opgravingsresultaten, van het natuurwetenschappelijk onderzoek en van de conservatie en restauratie zullen in het programma van maatregelen van de nota van het onderzoek in uitgesteld traject worden vastgelegd. Verder onderzoek in de vorm van een opgraving kan pas uitgevoerd worden, wanneer de vergunning voor de geplande werken verleend werd en na het uitvoeren van de melding aanvang onderzoek door de erkende archeoloog.

4 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting	7
Figuur 2: Plangebied met weergave van het te onderzoeken gebied.....	8
Figuur 3: Voorstel inplanting proefsleuven.....	14

5 BIBLIOGRAFIE

- BORSBOOM, A. & VERHAGEN, P. 2012. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. SIKB
- HANECA, K., DEBRUYNE, S., VANHOUTTE, S., & ERVYNCK, A. 2016. Archeologische vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 48.
- TOL, A. J., VERHAGEN, P. & VERBRUGGEN, M. 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*, KNA-leidraden, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- VAN GILS, M. & MEYLEMANS, E. 2019. *Prospecteren naar steentijd artefactensites – versie 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 4.0), 2019.