



Transect-PvE 20201005/AB1.1

**Leiden, Professorenwijk-Oost
Gemeente Leiden (ZH)**

Een inventariserend veldonderzoek door middel van een
extensieve Archeologische Begeleiding

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.1 (12-02-2018)

Locatie	Leiden, Professorenwijk-Oost		
Projectnaam	AB Leiden, Professorenwijk-Oost		
Versie	1.1		
Plaats binnen archeologisch proces			
X IVO – Proefsleuven (IVO-P) – variant Archeologische Begeleiding			
Opsteller(s)	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Anne van Bussel Archeoloog RMA Transect b.v. Tel: 030-7620705 E-mail: avbussel@transect.nl	27-11-2020	
Eindcontrole/goedkeuring (Senior KNA Archeoloog)	André Kerkhoven Senior KNA Archeoloog Transect b.v. Tel: 06-83220026 E-mail: akerkhoven@transect.nl	27-11-2020	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf
	Grondslag b.v. (vestiging Kamerik) Nijverheidsweg 7 3471 GZ Kamerik <i>Contactpersoon</i> Dhr. M. (Mathijs) Kuijf Tel: 0348 402103 (dinsdag afwezig) E-mail: m.kuijf@grondslag.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Leiden Bargelaan 190 Postbus 16113 2333 CW Leiden <i>Archeologisch adviseur</i> Erfgoed Leiden en Omstreken Mevr. M. (Marianne) Rietkerk Tel: 06-4069 3331 / 071-5165355 E-mail: info@erfgoedleiden.nl / m.rietkerk@erfgoedleiden.nl	2-12-20	
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf

Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Erfgoed Leiden en Omstreken Boisotkade 2a 2311 PZ Leiden <i>Contactpersoon</i> Mw. A. Netiv Tel: 071-5167956 E-mail: a.h.grimme@erfgoedleiden.nl	2-12-20	
--	---	---------	---

Transect b.v. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de informatie, bepalingen en eisen uit dit Programma van Eisen.

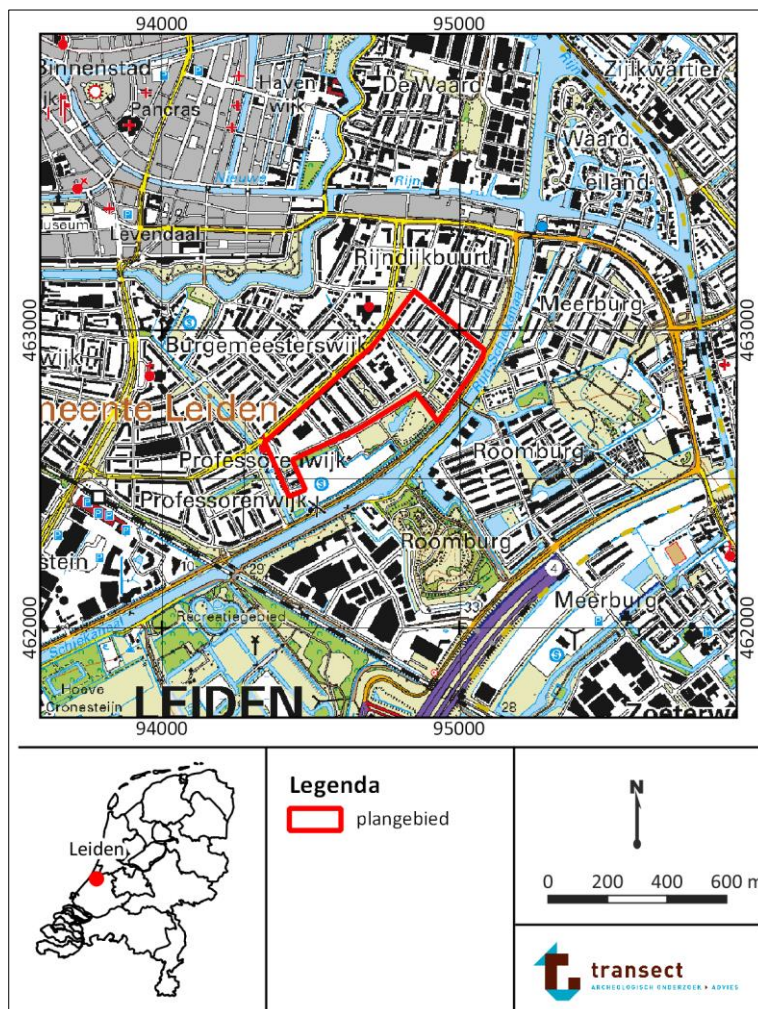
Inhoud

1.	Administratieve gegevens onderzoeksgebied	5
2.	Aanleiding en motivering van het onderzoek.....	6
3.	Eerder uitgevoerd onderzoek.....	8
4.	Archeologische verwachting	9
4.1.	Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context	9
4.2.	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	12
4.3.	Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)	12
4.4.	Structuren en sporen	12
4.5.	Anorganische artefacten	13
4.6.	Organische artefacten	13
4.7.	Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	13
4.8.	Motivatie	13
4.9.	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	13
4.10.	Gaafheid en conservering	13
5.	Doelstelling en vraagstelling	15
5.1.	Doelstelling	15
5.2.	Relatie met de NOaA	15
5.3.	Relatie met de provinciale onderzoeksagenda.....	15
5.4.	Relatie met de gemeentelijke onderzoeksagenda	15
5.5.	Hoofdvraagstellingen.....	16
5.6.	Onderzoeksvragen	16
6.	Methoden en technieken	18
6.1.	Methoden en technieken	18
6.2.	Strategie.....	18
6.3.	Omgang kwetsbaar vondstmateriaal.....	22
6.4.	Structuren en grondsporen	23
6.5.	Lichten (van waterbodems)	23
6.6.	Aardwetenschappelijk onderzoek	24
6.7.	Anorganische artefacten	24
6.8.	Organische artefacten	24
6.9.	Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	25
6.10.	Overige resten	25
6.11.	Dateringstechnieken.....	25
6.12.	Beperkingen.....	26
7.	Uitwerking	27
7.1.	Structuren, grondsporen, en vondstspredingen.....	27
7.2.	Analyse aardwetenschappelijke gegevens	27

7.3.	Anorganische artefacten	27
7.4.	Organische artefacten	27
7.5.	Archeozoölogische en -botanische resten.....	27
7.6.	Beeldrapportage	28
8.	(De)selectie en conservering	30
8.1.	Selectie materiaal voor uitwerking.....	30
8.2.	Selectie materiaal voor deponering, verwijdering en conservering.....	30
9.	Deponering	32
9.1.	Eisen betreffende depot	32
9.2.	Te leveren product	32
10.	Randvoorwaarden en aanvullende eisen	35
10.1.	Personele randvoorwaarden	35
10.2.	Overlegmomenten.....	35
10.3.	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	35
10.4.	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	35
11.	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	37
11.1.	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	37
11.2.	Belangrijke wijzigingen	37
11.3.	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	37
11.4.	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	37
	Geraadpleegde bronnen	38
Bijlage 1.	Luchtfoto	40
Bijlage 2.	Toekomstige situatie.....	41
Bijlage 3.	Gemeentelijk beleid	42
Bijlage 4.	Landschapskaart uit vooronderzoek (Melman, 2020)	43
Bijlage 5.	Advieskaart uit vooronderzoek (Melman, 2020)	44
Bijlage 6.	Puttenplan	45
Bijlage 7.	Lijst met te verwachten aantallen	46
Bijlage 8.	Te raadplegen specialisten/specialismen	47
Bijlage 9.	Deponeren, richtlijnen	48

1. Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	AB Leiden, Professorenwijk-Oost
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Leiden
Plaats	Leiden
Toponiem	Professorenwijk-Oost
Kaartbladnummer	30F en 30H
Perceelnummer(s)	Diverse percelen
x,y-coördinaten	94.733 / 462.839
Waterkundige gegevens	Onbekend (vermoedelijk GWT III)
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	2077078100 en 2254476100
Oppervlakte plangebied	Circa 18 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	Lengte circa 1260 m
Huidig grondgebruik	Woonwijk



Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron kaart: www.pdok.nl).

2. Aanleiding en motivering van het onderzoek

De aanleiding voor het onderzoek is het vervangen van het bestaande, enkele rioolstelsel door een dubbel rioolstelsel in het oosten van de Professorennwijk in Leiden. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 1. Voor de aanleg van het nieuwe dubbele rioolstelsel wordt het bestaande rioolcunet uitgebreid van een breedte van 2,0 m naar 3,5 m. Hiertoe wordt een sleuf gegraven van 2,5 m breed en 1,7 m diep (zie bijlage 2 en figuur 2).

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde Archeologie 6 (zie bijlage 3). Dit betekent dat het plangebied een middelhoge archeologische verwachting heeft. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een relatief laaggelegen oeverwal van de Oude Rijn. Het noordelijke deel van het plangebied ligt volgens de omgevingsverordening Zuid-Holland (2019) binnen een zone waarin resten van de Romeinse Limes aanwezig kunnen zijn (de 'Limeszone'). Aan deze gronden is een hoge tot zeer hoge archeologische verwachtingswaarde toegekend. Voor het plangebied geldt op grond van deze verwachtingen in de erfgoednota en het bestemmingsplan dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen vanaf 500 m², die dieper reiken dan 75 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang en diepte van de rioolvervanging archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

In een eerder stadium is een bureau- en booronderzoek in het plangebied uitgevoerd (Melman, 2020). Middels dit onderzoek is voor het zuidelijk deel van het plangebied een middelhoge verwachting vastgesteld voor de periode IJzertijd tot en met de Late-Middeleeuwen (zie bijlage 4). Deze verwachting hangt samen met de ligging van dit deel van het plangebied op de middelhoge oever van een zijarm van de Oude Rijn, de Vliet. Deze geul is actief geworden in de IJzertijd en de oevers ervan vormde vanaf dat moment mogelijk een gunstige locatie voor bewoning. Het noordelijk deel van het plangebied bevindt zich, aan de hand van boringen, in een lager gelegen komgebied. Dit deel van het plangebied heeft hierdoor een lage archeologische verwachting.

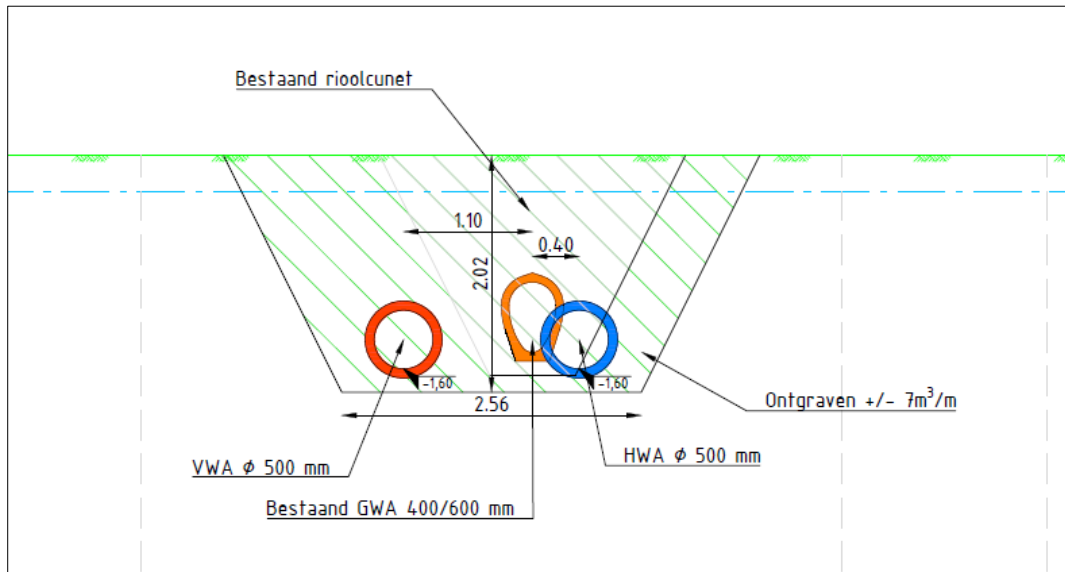
Het zwaartepunt van de verwachting ligt op de Romeinse tijd, gezien de ligging van het plangebied nabij de romeinse *vicus* en *castellum Matilo(ne)*. Tevens is in het noorden van het plangebied vermoedelijk een deel van een Romeinse Limesweg aanwezig. Ook dit deel van het plangebied heeft – ondanks de ligging in een komgebied – een middelhoge verwachting. Voor de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting door het ontbreken van bebouwing op historische kaarten.

Op grond van de resultaten van het vooronderzoek is geadviseerd in het plangebied een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek variant archeologische begeleiding (IVO-P/AB). Het vervolgonderzoek moet plaatsvinden op de locaties met een middelhoge verwachting en de verwachte zone van de Romeinse Limes (zie bijlage 5). De tracédelen die binnen deze zoneringen vallen hebben een gezamenlijke lengte van ongeveer 1600 m. De bevoegde overheid (gemeente Leiden) heeft middels een archeologisch adviesdocument op voorhand besloten dat, indien een vervolgonderzoek noodzakelijk is, dit te laten plaatsvinden in de vorm van een archeologische begeleiding (Rietkerk, 2019). Gezien de kleinschalige omvang van de bodemverstoringen, moet de begeleiding zich beperken tot onderzoek van het profiel.

In het meest recente adviesdocument van Erfgoed Leiden en Omstreken staat hierover het volgende: *“Het advies uit het rapport dat een archeologische begeleiding noodzakelijk is en dat deze zich beperkt tot documentatie van het profiel kan worden overgenomen. De begeleiding dient zich echter te beperken tot het begrenzen van bekende vindplaatsen en het onderzoek naar de limesweg, zoals voorgesteld in het advies van 21 november 2019. Dit betekent dat de begeleiding met dat doel wordt ingezet en dat dus niet de gehele zone wordt begeleid die Transect aangeeft in bijlage 12, maar dat daarin keuzes worden gemaakt ... Er wordt van uitgegaan dat onderzoek van maximaal 30% van de rioolsleuf binnen de door Transect aan de noordzijde van het plangebied aangegeven zone voldoende is*

... De aan de zuidzijde aangegeven zone ter hoogte van boring 1 en 2 ligt te ver van de vicus en de zone waar de limesweg wordt verwacht. Hier is geen begeleiding noodzakelijk” (Rietkerk, 2020). Dit betekent dat voor ongeveer 1260 m² van het nieuwe rioleringstracé een archeologische begeleiding nodig is (zie bijlage 6). Naar verwachting is een onderzoek van 30% van dit tracédeel (circa 400 m) voldoende om tot een archeologische waardering en begrenzing (kartering) van aanwezige resten te komen.

Dit Programma van Eisen (PvE) voorziet in de kaders van het veldonderzoek, zoals hierboven beschreven. Het PvE dient vóór aanvang van het veldwerk te zijn beoordeeld en ondertekend door de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid.



Figuur 2. Dwarsdoorsnede van de reeds bestaande en nieuwe riolering in het plangebied (bron: gemeente Leiden).

3. Eerder uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureau- en booronderzoek	
Uitvoerder	Transect B.V.
Uitvoeringsperiode	2020
Uitvoeringsmethode	Bureauonderzoek en boringen
Rapportage	Melman, J.G.E., 2020. <i>Leiden, Professorenwijk-Oost. Gemeente Leiden (ZH). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase.</i> Nieuwegein: Transect-rapport 2669.
Onderzoeksmeldingsnummer	4807320100
Vondsten/monsters/documentatie	Digitaal: E-depot, Archis3 Vondstdocumentatie: geen vondsten

De resultaten van bovenstaand onderzoek zijn verwerkt in hoofdstuk 4.

4. Archeologische verwachting

4.1. Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context

Landschap

Het plangebied bevindt zich in het Hollands veen- en kleigebied en maakt onderdeel uit van het mondingsgebied van de Oude Rijn (Berendsen, 2005). De Oude Rijn was actief van circa 3600 v.Chr. tot 1122 n.Chr. (Neolithicum tot Late-Middeleeuwen) en is tot aan het begin van de jaartelling één van de belangrijkste hoofdtakken geweest van het Rijn-Maas-systeem (Berendsen en Stouthamer, 2001).

In eerste instantie mondde de Oude Rijn uit op een zeegat ter hoogte van Leiden. In het zeegat is geleidelijk aan een estuarium ontstaan, waarin sprake was van een waddenachtig landschap. Het estuarium verplaatste zich, als gevolg van de zeespiegelstijging geleidelijk landinwaarts. Toen de zeespiegelstijging omstreeks 3000 v.Chr. afnam, breidde het estuarium zich verder zeewaarts uit, waardoor zich voor de kust een delta uitbouwde (Van Heeteren en Van der Spek, 2008). Hierbij werden door de geul aan de randen van de delta oeverafzettingen (zandige klei) afgezet, terwijl in de overstromingsvlakte tijdens overstromingen komklei sedimenteerde (kalkloze, matig tot sterk siltige klei). In gebieden die verder van de delta aflagen, kon door de afname van invloed van het getijde veen ontstaan (Hollandveen Laagpakket; De Mulder *et al.*, 2003).

Vanaf circa 500 v.Chr. traden in het mondingsgebied van de Oude Rijn als gevolg van een toegenomen stormfrequentie geregeld overstromingen op ('transgressies'). Ook brak de kust geleidelijk af en verdween de voor de kust uitgebouwde delta van de Rijn. Er ontstonden zwakke punten in de rivierdelta en vanuit daar ontstonden vertakte kreekgeulensystemen, die de overstromingsvlakte doorsneden. Doordat deze nevengeulen in contact stonden met de Oude Rijn bleven deze geulen lang actief door een continue aanvoer van water tijdens hoge afvoeren of waterstanden. De invloed van de Oude Rijn nam echter vanaf het begin van de jaartelling af als gevolg van het ontstaan van nieuwe waterlopen stroomopwaarts. Onder meer de Waal en de Lek namen de hoofdafvoer van de Oude Rijn over, waardoor deze laatste minder belangrijk werd en in omvang afnam. Dit leidde tot een verdere afbraak van de monding van de Oude Rijn, doordat deze niet genoeg tegenwicht kon bieden tegen de invloed vanuit zee (Berendsen, 2005).

In 1122 n.Chr. werd het stroomopwaartse deel van de Oude Rijn, de Kromme Rijn, afgedamd bij Wijk bij Duurstede, waardoor de Oude Rijn een "dode" rivierarm werd die alleen nog grondwater afvoerde (Dekker, 1980). Hierdoor kon de monding van de Oude Rijn geleidelijk verzanden (Parlevliet, 2001).

Aan de hand van de geomorfologische kaart van het rivierengebied van Cohen *et al.* (2012) is af te leiden dat het plangebied zich op de Oude Rijn stroomrug bevindt. Uit de studie van Van Dinter (2017) blijkt dat het plangebied zich voornamelijk op een laaggelegen oeverwal bevindt. In het uiterste zuidwesten van het plangebied is een middelhoge oeverwal aanwezig. Dit is de oeverwal van de Vliet, die ten oosten van het plangebied gestroomd heeft. De Vliet is een zijarm van de Oude Rijn die vermoedelijk ontstaan is als perimariene crevasse (als gevolg van een natuurlijke oeverdoorbraak). De Vliet bleef ook nadat de Oude Rijn inactief werd bestaan als watervoerende geul. Via deze geul werd namelijk grondwater vanuit het achterland naar de Oude Rijn toe afgevoerd.

Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd. Gezien de gekarteerde omgeving, bevinden zich in het plangebied naar verwachting poldervaaggronden. Dit type gronden bestaat uit klei, met een grijze, door oxidatie rood-gekleurde ondergrond, die niet slap is. Ze hebben een humusarme bovengrond. In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn, zogenaamde vegetatiehorizonten, die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer en door een afgenomen opslibbing van sediment. Hierdoor trad begroeiing op en kon zich een

humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer, raakte dit niveau begraven. Het kenmerkt zich door een zwak tot matig humeuze kleilaag in de bodem.

Vooronderzoek

Bij het verkennend vooronderzoek zijn in het plangebied tien boringen geplaatst (zie bijlage 1). De boringen hadden een diepte van maximaal 450 cm -Mv en zijn alle geplaatst in onverharde groenstroken en een park. Onderin de boringen, vanaf 280 cm -Mv (2,7 m -NAP), was sprake van estuariene beddingafzettingen van de Oude Rijn. Op deze afzettingen bevonden zich estuariene geulafzettingen (vanaf 140-260 cm -Mv / 1,8-2,5 m -NAP).

Voor wat betreft de afzettingen die boven de estuariene afzettingen zijn aangetroffen, kan een onderscheid gemaakt worden tussen het noorden en het zuiden van het plangebied:

- In het zuiden van het plangebied - het dichtst bij de Vliet - was sprake van licht tot sterk zandige, kalkrijke klei met roestvlekken, die is geïnterpreteerd als oeverafzettingen. Deze zijn aangetroffen vanaf 55-160 cm -Mv (0,2-1,1 m -NAP). Op de overgang van de oeverafzettingen naar de estuariene geulafzettingen bevond zich verder in drie boringen (2, 6 en 10) een zandlaag van circa 20-35 cm dik. Deze zandlaag duidt op een hoogenergetische beweging bij de vorming van de afzetting, wat kan duiden op de aanwezigheid van een oever of crevasse.
- In het noorden van het plangebied was het kleipakket matig tot sterk siltig en slap tot matig stevig van structuur. Vanwege de aanwezigheid van een siltige bijmenging zijn deze afzettingen geïnterpreteerd als komafzettingen.

Op grond van deze bodemopbouw kan worden afgeleid dat het zuidelijk deel van het plangebied oorspronkelijk relatief hoger en droger in het landschap gelegen heeft. Over het algemeen zullen hogere delen van het landschap verkozen zijn voor bewoning. Het kan niet worden uitgesloten dat de lager gelegen (kom-)gebieden ook voor bewoning en/of landgebruik gebruikt zijn. Op basis van het onderzoek van Van Dinter (2017) bevindt zich immers in het noorden van het plangebied een Romeinse Limesweg. Deze ligt haaks op de zonering van de oever- en komgebieden.

Boven de oeverafzettingen kwam in het plangebied nog een laag bruine tot donkergrijze, kalkrijke, zandige, humeuze klei voor. In deze laag zijn wortel- en mortelresten, kleibrokken en baksteenspijkels waargenomen. Vanwege de aanwezigheid van bouwpuin is de laag geïnterpreteerd als een (sub)recente ophogingslaag. Deze kwam voor tot 55-160 cm -Mv. Aan de hand van historische kaarten heeft in het plangebied in de Nieuwe tijd geen bebouwing gestaan. Hierdoor is de ophogingslaag niet als archeologisch relevant niveau aangemerkt.

Archeologische waarden

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (zie bijlage 3). Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een relatief laaggelegen oeverwal van de Oude Rijn. Het noordelijk deel van het plangebied ligt volgens de omgevingsverordening Zuid-Holland 2019 binnen de limeszone.

Binnen het plangebied hebben voorafgaand aan het bureau- en booronderzoek twee andere bureau- en booronderzoeken plaatsgevonden. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd aan de Oppenheimerstraat 4-8 en de Van Vollenhovenkade. Bij de Oppenheimerstraat (noordoosten) zijn op een diepte vanaf 145 cm -Mv kom- en oeverafzettingen van de Oude Rijn aangeboord. In de afzettingen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen (Jacobs, 2009). Aan de Van Vollenhovenkade (zuiden) zijn oever- op geulafzettingen aangetroffen. In de ophogingslaag erboven kwam een dakpan voor uit de periode Romeinse tijd – Nieuwe tijd en aardewerk uit de Nieuwe tijd. Het gaat mogelijk om de randzone van een nederzetting of om verspoelde nederzettingsresten (bron: Archis3).

Verder is in de directe omgeving van het plangebied, circa 25 m ten westen, een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Fruinlaan 15. Hier waren ook oever- op geulafzettingen aanwezig. In de top van de oeverafzettingen bevond zich een vegetatieniveau, waarboven weer komafzettingen lagen. In het vegetatieniveau is bouwpuin aangetroffen uit de 19^e eeuw. Dit is gebruikt als ophoging voor de bestaande bebouwing en is niet afkomstig van historische bebouwing die ter plaatse aanwezig was (Van der Klooster en Hessing, 2017; Weerheijm, 2018).

Aan de overzijde van het Rijn en Schiekanaal, circa 250 m ten zuiden van het plangebied, ligt een terrein van hoge archeologische waarde. Dit terrein omvat sporen van het Romeinse *castellum Matilo(ne)* en het klooster van S. Margaretha der Tertiariissen uit de 15^e-16^e eeuw. Het klooster en de nederzetting zijn gesticht op een hoge oeverwal. Het Romeinse niveau kenmerkte zich er door een oude woonlaag van circa 45 cm dik (AMK-terrein 850). Direct ten noordwesten van deze nederzetting ligt AMK-terrein 16872, een terrein waarin sporen van het Kanaal van Corbulo, een kampdorp (*vicus*) uit de Romeinse tijd en bewoning uit de Vroege-Middeleeuwen aanwezig zijn.

Volgens Brandenburgh en Hessing (2005) gaat de oprichting van het *castellum Matilo* terug tot in de 1^e eeuw n.Chr. (de Flavische periode, circa 70-90 n.Chr.). Zij stellen echter ook dat al voorafgaand aan de oprichting van het *castellum* zowel bewoning plaatsvond in de polders aan weerskanten van de Rijn bij Leiden. Uit de IJzertijd zijn namelijk in de omgeving tientallen woonplaatsen bekend. Kennelijk was het Leidse landschap dus al eerder goed bewoonbaar. Bewoning concentreerde zich in deze vroege periode met name op de oevers van rivieren en op hoger gelegen delen van het landschap die “als eilanden” boven een veenlandschap uitstaken (*De Bello Gallico* VI.5 en VI.31). Het was de oever van de Oude-Rijn, die in de Romeinse tijd geschikt werd bevonden voor de aanleg van een Limesweg. Deze Limesweg heeft volgens Van Dinter (2017) mogelijk in het plangebied gelegen. De zonering uit de studie van Van Dinter (2017) is in de omgevingsverordening Zuid-Holland 2019 overgenomen.

Net ten zuiden van het Rijn-en-Schiekanaal is in 47 n.Chr. het Kanaal van Corbulo aangelegd. Deze lag volgens Van Dinter (2017) tussen 40 en 85 m ten zuiden van het plangebied. De breedte van het kanaal was doorgaans rond de 14 m. Het is daarmee onwaarschijnlijk dat delen van het Kanaal in het plangebied zelf worden aangetroffen.

Het *castellum Matilo* is vanaf haar bestaan meerdere keren verbouwd. De eerste steenbouwfase van het *castellum* dateert volgens Brandenburgh en Hessing (2005) van 196/198 n.Chr. De laatste bouwfase dateert ná 243 n.Chr. De *vicus Matilo(ne)* rond het *castellum*, zorgde voor de huisvesting van de families van soldaten. Hierbij bevond zich onder andere aan de noordwestzijde van het *castellum* tevens een grafveld. De grootte van de *vicus* (tezamen met het *castellum*) wordt ingeschat op 8 tot 9 ha, waarbij de nederzetting zich niet verder ten noorden van het Kanaal van Corbulo uitstreckte (Brandenburgh en Hessing, 2005).

Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied bevindt zich in de Rodenburger- en Cronesteinsche polder (tot 1969). Het ontstaan van de polder voert terug tot aan de periode van de vroegmiddeleeuwse ontginningen van de natte delen van het landschap. Bij deze ontginningen werd het landschap verdeeld in blokvormige percelen en werden weteringen aangelegd voor de ontwatering. Vanaf de 11^e eeuw ging men steeds meer en grootschaliger ontginnen (bron: www.erfgoedleiden.nl).

De Rodenburger- en Cronesteinsche polder bestond vroeger uit twee afzonderlijke polders, namelijk: De Rodenburgerpolder uit 1627 en de Cronesteinsche Polder uit 1632. Wanneer de polders samengevoegd zijn tot één bestuurslichaam is niet bekend. In het zuiden wordt de polder begrensd door het Rijn-en-Schiekanaal (vroeger Roomburgerwatering), in het westen door de Zoeterwoudse Weg en in het noorden door moes- en bouwgronden en de Hoge Rijndijk. De Stadsmolensloot heeft vroeger de grens gevormd tussen de twee afzonderlijke polders (bron: www.erfgoedleiden.nl).

De Rodenburger- en Cronesteinsche polder is in het verleden voornamelijk in gebruik geweest als weiland. Op de oudst beschikbare kaart van het plangebied, de kaart van Van Deventer uit 1545, ontbreekt het in het plangebied aan bebouwing. Op de Kadastrale Minuut van 1811-1832 zijn wel een weg en een watergang door het plangebied te zien, namelijk de Roomburgerlaan en een waterging in het noorden. De rest van het plangebied is aan het begin van de 19^e eeuw volgens de bij de kaart behorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen in gebruik als weiland.

Volgens de Erfgoedkaart van Erfgoed Leiden en Omstreken is de huidige woonwijk in het plangebied ontstaan na de Tweede Wereldoorlog, namelijk in de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw (bron: www.erfgoedleiden.nl). Vrijwel het gehele plangebied is vanaf die tijd bebouwd geraakt, ofwel in gebruik genomen als weg of park/groenstrook.

De wegen in het plangebied zijn verhard aangelegd, door middel van klinkerverharding. Onder de wegen zijn reeds kabels en leidingen aanwezig. De aanleg hiervan heeft op basis van door de gemeente aangeleverde gegevens gezorgd voor bodemverstoringen tot circa 1,6 m -Mv over een breedte van 1,0 tot 2,0 m. De aanleg ervan heeft naar verwachting voor een deel plaatsgevonden in, in de jaren '50/'60 van de 20^e eeuw opgebrachte grond (1,0-1,5 m dik). Door de aanleg van de kabels en leidingen zal een deel van de nieuw uit te graven sleuven reeds zijn verstoord. Over welke breedte het gaat is niet exact bekend. In de ervaring van Erfgoed Leiden worden nieuwe leidingsleuven echter vaak voor 'een groot deel' in eerder ontgraven tracés uitgegraven en wordt slechts een deel ervan in 'onverstoorde' grond aangelegd (*pers. comm.* M. Rietkerk, d.d. 06-10-2020).

Buiten het tracé van de bestaande riolering kan de ondergrond van het plangebied nog wel (deels) intact zijn. Dit heeft ook het verkennend booronderzoek uitgewezen. Archeologische resten zijn hier aan te treffen vanaf 55-160 cm -Mv (0,2-1,1 m -NAP). Er kunnen hier anderzijds wel verstoringen hebben opgetreden door verdrukking en/of een gewijzigde grondwaterstand. In hoeverre hiervan ter plaatse van de wegen sprake is, is onbekend.

4.2. Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Het zuiden van het plangebied heeft middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode IJzertijd tot en met Late-Middeleeuwen, vanwege de ligging op een middelhoge oever van een zijtak van de Oude Rijn. Het zwaartepunt van de verwachting ligt hierbij op de Romeinse tijd, doordat het plangebied zich bevindt nabij het *castellum Matilone*, een Romeinse *vicus* en het Kanaal van Corbulo. Verder ligt in het plangebied vermoedelijk een deel van een Romeinse Limesweg (zie bijlagen 4-5).

4.3. Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)

In het onderzoeksgebied is nog geen vindplaats bekend. Er worden kleine tot grote vindplaatsen verwacht, met een omvang van 500 tot meer dan 8000 m².

4.4. Structuren en sporen

Uit de periode IJzertijd tot en met Vroege Middeleeuwen moet rekening worden gehouden met sporen van landgebruik en nederzettingsterreinen, die voor een belangrijk deel uit grondsporen bestaan. Nederzettingencomplexen kunnen zich kenmerken door een vondstlaag, een (vondstarme) cultuurlaag en/of grondsporen. Van cultuurlagen was onder andere sprake in de omgeving van het plangebied in nederzettingencomplexen uit de Romeinse tijd. In de cultuurlaag kan onder andere sprake zijn van erfstructuren, bestaande uit huisplattengronden, bijgebouwen (zoals spiekers), erfgreppels, omheiningen (staken- en palenrijen), waterputten en kuilen.

Verder kan in het plangebied sprake zijn van sporen van landgebruik uit de IJzertijd tot en met de Late-Middeleeuwen. Dit type vindplaats kenmerkt zich doorgaans door greppels en sloten, maar ook sporen als moestuinbedden en grondverbeteringsgreppels kunnen worden aangetroffen.

Tot slot wordt in het plangebied rekening gehouden met het aantreffen van resten van een Romeinse *vicus* (kampement) en resten van een Romeinse Limesweg. De resten van de *vicus* kunnen zich kenmerken door grondsporen. Van de Limesweg kan zowel een wegooppervlak worden aangetroffen (doorgaans uit grind) als ondersteunende structuren (meestal van hout). Daarbij kunnen langs de weg ook afwateringsgootjes aanwezig zijn.

4.5. Anorganische artefacten

Tijdens het onderzoek moet met alle mogelijke, voor de genoemde perioden karakteristieke, materiaalcategorieën rekening worden gehouden (zoals bouw materiaal, natuursteen, keramiek, glas, gepijpaarde en metaal).

4.6. Organische artefacten

Gezien de redelijk natte bodemomstandigheden (GWT III), kunnen onverbrande organische artefacten, zoals leer, textiel en hout, beneden 40 cm -Mv worden aangetroffen. Binnen een diepte van 120 cm -Mv kunnen deze echter wel zijn aangetast door schommelingen in de grondwaterstand. Gezien de onbekendheid met de exacte diepte van het grondwater – door een mogelijke antropogene verandering in de grondwaterstand – kunnen organische resten ook beneden deze diepte zijn aangetast. In hoeverre hiervan sprake is, is niet bekend. Met name in humeuze lagen en onder het grondwatervniveau kunnen organische resten goed geconserveerd zijn.

4.7. Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Gezien de verwachte relatief natte bodemomstandigheden, kunnen onverbrande archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische beneden 40 cm -Mv bewaard zijn gebleven. Dit type resten kan tevens binnen een diepte van 120 cm -Mv – of dieper (zie paragraaf 4.6) - zijn aangetast door schommelingen in de grondwaterstand. In met name humeuze lagen en onder het grondwatervniveau kunnen dergelijke resten wel goed geconserveerd zijn.

4.8. Motivatie

Het plangebied heeft een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode IJzertijd tot en met Late-Middeleeuwen en een middelhoge verwachting op resten van de Romeinse Limes. Vanwege de geplande bodemingrepen, is de kans groot dat archeologische niveaus worden verstoord. Door het geringe oppervlakte van de civiele werkzaamheden is een archeologisch proefsleuvenonderzoek – variant archeologische begeleiding de meest geschikte onderzoeksmethode.

4.9. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door oeverafzettingen van een zijtak van de Oude Rijn. Dit niveau is bij het verkennend booronderzoek aangetroffen op 55-160 cm -Mv (0,2-1,1 m -NAP). Gezien het voorkomen van poldervaaggronden, kunnen de oeverafzettingen zich karakteriseren door begraven vegetatiehorizonten. De vegetatiehorizonten duiden erop dat de oeverafzettingen gedurende een kortere of langere tijd droger in het landschap lagen, en mogelijk bewoonbaar waren, Hierdoor kan in de oeverafzettingen sprake zijn van meerdere archeologisch relevante niveaus.

4.10. Gaafheid en conservering

Archeologisch gezien is de bodem waarschijnlijk gedeeltelijk verstoord met de aanleg van de momenteel aanwezige kabels en leidingen. Deze bevinden zich op een diepte van 1,6 m -Mv. Voor de aanleg ervan zijn sleuven aangelegd met een breedte tussen 1,0 en 2,0 m. Verstoringen als het gevolg van de aanleg van deze sleuven reiken naar verwachting deels tot in de te graven sleuven voor de nieuwe riolering.

Verder kan sprake zijn van verdrukking van archeologisch relevante niveaus door ophoging en/of van verblauwing of degradatie door een gewijzigde grondwaterstand.

5. Doelstelling en vraagstelling

5.1. Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting uit het vooronderzoek. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering van de mogelijk aanwezige archeologische resten. Hierbij worden over een grotere afstand de bodemopbouw en eventuele vindplaatsen of kansrijke niveaus geïnventariseerd. De begeleiding heeft specifiek niet tot doel archeologische vindplaatsen op te graven of te documenteren, maar wel ze te karteren en registreren. Verder dient het onderzoek ook om de toepasbaarheid van de gehanteerde veldstrategie te beoordelen voor volgende onderzoeken bij rioolwerkzaamheden in de gemeente Leiden.

5.2. Relatie met de NOaA

Om het archeologisch onderzoek in Nederland richting te geven is de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie opgesteld (NOaA 2.0), waarin per archeoregio en/of archeologisch tijdsvak de stand van zaken en richtgevende onderzoeksvragen zijn geformuleerd.

De resultaten van het archeologisch onderzoek kunnen mogelijk een bijdrage leveren aan de volgende thema's uit de NOaA: *2. De dynamiek van het Nederlandse landschap; 4. Occupatie en adaptatie in het rivierengebied en aan de kust; 13. De verankering van het boerenbestaan; 15. De limes: inrichting en interactie; 20. De relatie stad - platteland en 21. De dynamiek van het landgebruik.*

Enkele vragen uit bovenstaande thema's zijn in paragraaf 5.5 als voorbeeld-onderzoeksvragen opgenomen. Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek kunnen de onderzoeksvragen verder worden aangevuld aan de hand van voor het onderzoek relevante thematiek.

5.3. Relatie met de provinciale onderzoeksagenda

Het onderzoek kan verder mogelijk bijdragen aan vraagstellingen uit de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie van de Provincie Zuid-Holland (2015). Deze onderzoeksagenda is toegespitst op vijf verschillende thema's, te weten: *1. Strijd tegen en met het water; 2. Overgangsfasen in de bewoningsgeschiedenis; 3. Leven en wonen rond de Limes; 4. Holland, ontstaan en vorming van het graafschap en 5. Stad en platteland in de vroegmoderne tijd.*

Naar verwachting kan onderhavig onderzoek een bijdrage leveren aan de kennis omtrent thema's 3 en 5. Vraagstellingen uit deze thema's zijn opgenomen in paragraaf 5.5.

5.4. Relatie met de gemeentelijke onderzoeksagenda

Verder kan het onderzoek mogelijk een bijdrage leveren voor de beantwoording van vraagstukken uit de Onderzoeksagenda van Erfgoed Leiden en Omstreken (Brandenburgh en Orsel, 2013). Deze onderzoeksagenda heeft als doel om kennislacunes over de geschiedenis van Leiden op te vullen en bestaande hypothesen te toetsen. De onderzoeksagenda focust zich op drie hoofdthema's:

1. Het ontstaan en de groei van Leiden (ruimtelijke ontwikkeling);
2. De levenswijze van onze voorouders (sociaaleconomische ontwikkeling);
3. De bouwwijze van gebouwen/objecten in de stad (materialen, technieken en constructie).

Met name thema's 1 en 2 uit de gemeentelijke onderzoeksagenda zijn op onderhavig onderzoek van toepassing. Enkele vragen uit deze thema's zijn als onderzoeksvraag opgenomen in paragraaf 5.5.

5.5. Hoofdvraagstellingen

Het onderzoek moet de vraag beantwoorden of in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of vindplaatsen behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is.

Daarnaast gaat een hoofdvraagstelling over de toepasbaarheid van de gehanteerde onderzoeksstrategie in het veld: in hoeverre is deze strategie geschikt voor het opsporen en onderzoeken van archeologische resten bij rioolwerkzaamheden binnen de gemeente Leiden?

5.6. Onderzoeksvragen

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, structuren en/of vondsten?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Hoe heeft het landschap zich ontwikkeld vanaf de steentijd tot de middeleeuwen? (Gemeentelijke Onderzoeksagenda)
4. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
5. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
6. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
7. Is in het plangebied sprake van resten van de Romeinse Limes en/of van Romeinse nederzettingen?
8. Is de Limesweg in het profiel te zien? En in welke mate is de gehanteerde onderzoeksstrategie bruikbaar voor het opsporen hiervan?
9. Hoe verliepen de ontginningen in en om Leiden? (Gemeentelijke Onderzoeksagenda)
10. Hoe zag het pre-stedelijk landschap eruit? (Gemeentelijke Onderzoeksagenda)
11. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
12. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit onderzoeken in de omgeving?
13. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?
14. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingsystematiek).
15. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?
16. In hoeverre is de gehanteerde onderzoeksstrategie in het veld geschikt voor het opsporen en onderzoeken van archeologische resten bij rioolwerkzaamheden binnen de gemeente Leiden?

Bij aanwezigheid van resten van de Romeinse Limesweg:

17. Hoe was de landinfrastructuur, inclusief ondersteunende faciliteiten, gestructureerd (NOaA thema 23, vraag 26)
18. Hoe karakteriseert zich de Limesweg en hoe verhouden de resten zich tot soortgelijke resten die in Nederland zijn aangetroffen?
19. Waar liep de Romeinse Limesweg (Gemeentelijke Onderzoeksagenda)
20. Hoe gingen de Romeinse troepen om met de landschappelijke situatie in Zuid-Holland? (Provinciale Onderzoeksagenda)

Bij aanwezigheid van Romeinse nederzettingsresten:

21. Waaruit bestaan de Romeinse resten, waar zijn ze aangetroffen en uit welke periode dateren ze?
22. Hoe verhouden de in het plangebied aangetroffen resten zich tot de resten die bij onderzoeken van het *castellum Matilo(ne)* en bijbehorende Romeinse vindplaatsen zijn aangetroffen? Bestaat er een chronologische en topografische (diachrone) samenhang tussen de verschillende vindplaatsen?
23. Is de *vicus*, die bij onderzoeken ten zuiden van het Rijn-en-Schiekanaal is aangetroffen op basis van onderhavig onderzoek te begrenzen? Waardoor is dit wel/niet mogelijk?

6. Methoden en technieken

6.1. Methoden en technieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek – variant Archeologische Begeleiding (IVO-P/AB). De Archeologische Begeleiding wordt omwille van de beperkte breedte van de te graven riolerings sleuven, beperkt tot de documentatie van het profiel. De ervaring van Erfgoed Leiden leert namelijk dat in het vlak doorgaans (vrijwel) geen sprake is van grondsporen (*pers. comm.* M. Rietkerk, 06-10-2020). Onderzoek naar de bodemkundige en stratigrafische opbouw van het bodemprofiel biedt naar verwachting waardevolle informatie over de opbouw van de (archeologische) bodem in het onderzoeksgebied en diens omgeving. Desondanks is in onderhavig Programma van Eisen ook een strategie beschreven voor de omgang met archeologische grondsporen, die in het vlak worden aangetroffen. Ook deze archeologische waarden worden bij het onderzoek bestudeerd en gedocumenteerd, maar het is niet het hoofddoel van het onderzoek deze ‘op te sporen’.

Behalve dat het onderzoek gericht is op het documenteren van profielen en het opsporen van eventuele resten uit de Romeinse tijd, van met name de Limes, wordt bij het onderzoek ook een veldstrategie getoetst voor onderzoek bij rioleringswerkzaamheden in de gemeente Leiden. Voor Erfgoed Leiden en Omstreken is het van belang dat de meest geschikte onderzoeksmethode in beeld komt, zodat bij toekomstige onderzoeken bij rioleringswerkzaamheden in de directe omgeving de meest geschikte onderzoeksstrategie al op voorhand kan worden vastgesteld en gehanteerd.

De volgende protocollen van de KNA 4.1 zijn op het onderzoek van toepassing:

- Protocol 4003 – Inventariserend Veldonderzoek (IVO-Proefsleuven)
- Protocol 4004 – Opgraven, specificaties OS02 tot en met OS11 (geheel bij Opgraven).
- Protocol 4006 – Specialistisch onderzoek.
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

Daarnaast zijn de volgende standaarden en richtlijnen op dit onderzoek van toepassing:

- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Archeobotanie (Kooistra/Brinkkemper, 2016).
- KNA-Leidraad Archeozoölogie (Lauwerier, 2011).
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.
- KNA Landbodems Bijlagen I t/m VII.
- OS17 ‘Gestandaardiseerd beschrijven’ (Pakbon).

Onderstaande beschreven methoden en technieken vormen een aanvulling op bovenstaande protocollen en richtlijnen. Bij tegenstrijdigheden worden de protocollen en leidraden van de KNA 4.1 aangehouden.

6.2. Strategie

Fasering

In haar advies stelt de adviseur van de bevoegde overheid (Erfgoed Leiden en Omstreken namens de gemeente Leiden) het volgende: *“Om vast te stellen of restanten van de vicus en de limesweg kunnen worden aangetroffen in de rioolsleuf start de begeleiding idealiter ter plaatse van de Kanaalweg tussen de Roomburgerlaan en de Uhlenbeckkade dicht bij het castellum”* (zie bijlage 6). *“Na de begeleiding van deze straat vindt een tussenevaluatie plaats, waarin wordt vastgesteld of begeleiding zinnig is. Als blijkt dat restanten van de vicus en/of de limesweg aanwezig zijn in het profiel, kan besloten worden hoe de rest van de begeleiding plaatsvindt. Om deze werkwijze toe te kunnen passen, is een start van de rioolwerkzaamheden aan de noordoostkant van de wijk noodzakelijk.”*

De bij het veldonderzoek gehanteerde strategie en onderzoeksmethodiek is – aan de hand van bovenstaande - mede afhankelijk van de in de eerste fase van het onderzoek verworven resultaten. Hieruit vloeit voort dat het onderzoek plaatsvindt in twee fasen.

Fase 1

In de eerste fase van het onderzoek worden alle civiele ontgravingen in de zone met een middelhoge verwachting begeleid ter plaatse van de Kanaalweg tussen de Roomburgerlaan en de Uhlenbeckkade (het zuidoosten; bijlage 6), conform de eisen in dit PvE. Dit tracédeel heeft een lengte van ongeveer 140 m. De begeleiding bestaat hier uit een intensieve begeleiding, waarbij elke dag waarnemingen worden verricht. Hoofddoel hiervan is dat door middel van intensieve begeleiding de aanwezigheid van eventuele resten van de Romeinse *vicus* en/of de *Limesweg* kunnen worden opgespoord en begrensd. Of deze resten al dan niet worden aangetroffen is mede bepalend voor de vervolgstراتيجية van het veldonderzoek. Voor het bepalen van de vervolgstراتيجية voor het onderzoek is de positie van de aangetroffen archeologische resten leidend:

- Indien blijkt dat resten van de Limes aanwezig zijn bij fase 1, kan, conform de studie van Van Dinter (2017) een lineaire lijn naar het noorden toe worden doorgetrokken, vanuit het punt waar deze wordt aangetroffen. De begeleiding uit fase 2 focust zich dan op de punten waar de Limesweg volgens deze lijn met de te ontgraven wegdelen oversnijdt.
- Indien resten van een Romeinse nederzetting/*vicus* worden aangetroffen binnen fase 1, wordt geprobeerd deze voor zover mogelijk te karteren. Dit wil zeggen dat wordt vastgesteld of deze binnen fase 1 begrensd kan worden, of dat deze mogelijk nog in het overig deel van het plangebied doorloopt. In de delen van de te ontgraven tracés, waar deze op grond van fase 1 nog verwacht kan worden, vindt vervolgens in fase 2 ook begeleiding plaats.
- Wanneer zowel van de Limes als van een Romeinse nederzetting of *vicus* geen archeologische resten worden aangetroffen, wordt de archeologische begeleiding na fase 1 gestaakt.

Fase 2

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek in de Kanaalweg, vindt een overleg plaats met de opdrachtgever, de civieltechnisch aannemer en de bevoegde overheid over de verdere invulling van de begeleiding. Dit kan resulteren in de wijziging van de strategie, ten opzichte van fase 1, welke vastgelegd kan worden door middel van een oplegnotitie op onderhavig PvE. Hierbij worden op basis van het overleg binnen 'fase 2' (bijlage 6) tracédelen aangewezen, die aandachtzones vormen en waar in elk geval waarnemingen moeten worden gedaan. Ook wordt op basis van het overleg vastgesteld wat de (nieuwe) waarnemingsfrequentie is. In de delen van het tracé waar op basis van fase 1 geen Romeinse resten worden verwacht behoeven vooralsnog geen waarnemingen te worden gedaan.

Uitgangspunten begeleiding

- De sleuven worden aangelegd door een graafmachine met een gladde bak.
- De aanleg van de sleuf hoeft in principe niet onder toezicht van een archeoloog te geschieden.
- Bij het onderzoek wordt op de maximale diepte van het vlak in de putwand ten minste om de 10 m een profiel afgestoken met een breedte van minimaal 1 m. Het documenteren en bestuderen van de profielen vormt het belangrijkste uitgangspunt bij onderhavig onderzoek.
- Het vlak, het profiel en de stort in en van de sleuven worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Indien mogelijk wordt een sporenniveau met de hand opgeschaafd. Er dient goed gelet te worden op aanwijzingen voor een (oud) loopniveau c.q. cultuurlaag, sporen of archeologische resten.
- Tijdens een waarneming worden voldoende foto's van de situatie, omgeving en werkput gemaakt.
- De snelheid van het onderzoek is zowel afhankelijk van de voortgang van de civiele werkzaamheden als de bij het onderzoek aangetroffen waarden. Op last van de brandweer mag per keer maximaal een lengte van 80 m in één straat opengelegd worden, opdat toegangswegen en vluchtroutes voor omwonenden toegankelijk blijven. De opdrachtgever schat in dat per dag

ongeveer 10 m riool kan worden aangelegd (*pers. comm.* J. Verhaar, d.d. 06-10-2020). De aanleg van het riool zal op basis hiervan bij fase 1 (circa 140 m) ongeveer 3 weken in beslag nemen. In het geval van fase 2 (circa 1120 m) zal dit circa 22,5 weken duren.

- Voor de kansrijke zone c.q. extra aandachtzone bij fase 1 is de archeoloog verplicht waarnemingen te verrichten. Dit betekent dat de archeoloog in de praktijk iedere dag bij de werkzaamheden langs moet komen. Op deze manier kan de aan- of afwezigheid van de Limesweg in het plangebied worden vastgesteld en wordt inzicht verkregen in de eventuele ligging ervan.
- De civieltechnische uitvoerder dient aan de archeologische partij tijdig door te geven wanneer zij verwachten ter hoogte van de aandachtszones te gaan werken, zodat de archeologische uitvoerder hier planningstechnisch rekening mee kan houden.
- De locatie, breedte en uiteindelijke diepte van de sleuven worden bepaald door de civieltechnische uitvoerder (conform het plan, zie bijlage 6).
- Het tijdstip waarop de waarneming zal plaatsvinden wordt t.z.t. doorgegeven aan de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid. Tijdens de waarneming worden de civieltechnische werkzaamheden stilgelegd om de archeologisch uitvoerder de ruimte te geven. Sleuven blijven open liggen tot een archeoloog is lang geweest om waarnemingen te doen.
- In verband met de stabiliteit van de ontgraving (gevaar van instortende profielen) wordt – waar nodig - door de civieltechnici waar nodig een stalen frame/bak geplaatst.
- Van ieder locatiebezoek wordt door de archeologisch uitvoerder een dagrapport gemaakt, met een heldere beschrijving van waarnemingen, uitgevoerde handelingen, waarnemingscondities en afspraken.
- Indien de archeoloog de werkzaamheden niet binnen de lunchpauze heeft kunnen voltooien, dienen de civieltechnici de archeoloog de ruimte te geven om de archeologische werkzaamheden te kunnen afronden.
- Als blijkt dat naar aanleiding van de civieltechnische omstandigheden en/of archeologische waarnemingen een hogere of lagere waarnemingsfrequentie nodig blijkt, dient eerst contact op te worden genomen met het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Bij een frequentie van 1x per week wordt – bij de bovengenoemde snelheid van het civieltechnisch werk – om de 50 m een waarneming gedaan en profiel afgestoken. Indien de frequentie uit fase 1 gehanteerd blijft, dan is sprake van 5 waarnemingen per week met om de 10 m een profielkolom.
- Om de 10 m het profiel documenteren is voldoende als blijkt dat de rest van het profiel ook leesbaar is. Waarschijnlijk smeert het profiel echter bij de werkzaamheden dicht, waardoor deze niet meer te lezen is. In dit geval wordt het gehele profiel opgeschaafd in het gedeelte en op de diepte waarop de Limesweg wordt verwacht. Het profiel hoeft dan niet volledig te worden gedocumenteerd. Dit volstaat om de 10 m en bij belangwekkende sporen.

Aanleg documentatie vlakken en profielen

- De aangelegde vlakken en/of profielen die tijdens de waarneming nog open liggen worden gefotografeerd, beschreven, digitaal getekend en ingemeten t.o.v. NAP. Ook lege putten worden digitaal ingemeten; de putgrens. Hierbij geldt als voorwaarde dat op het einde van elke veldwerkdag back-ups gemaakt worden van de digitale kaarten en dat een bijgewerkt exemplaar mee in het veld genomen kan worden.
- Op alle vlakken wordt om de maximaal 5 x 5 m (lengte x breedte) de NAP-hoogte vastgesteld (ook bij zogenaamde lege putten).
- In de sleuf wordt (bij voorkeur de zijde waar ook de profielen gedocumenteerd zijn) om de 5 m of minder de NAP-hoogte van het maaiveld bepaald.
- Indien archeologische sporen worden aangetroffen dienen deze te worden gedocumenteerd in dat vlak waar deze aangetroffen worden (het horizontale vlak of in een profiel).

- Op de vlaktekeningen dienen de locatie waar de profielen en coupes getekend zijn en waar foto's zijn gemaakt te worden aangegeven.
- Op de profieltekeningen worden de NAP-hoogten aangegeven, de hoogteligging van het opgravingsvlak, het maaiveld en de locaties waar monsters zijn genomen.
- Bij de aanwezigheid van archeologische waarden dient ook met een metaaldetector te worden gezocht op metalen artefacten (door iemand met ervaring met de metaaldetector).
- Op het diepste niveau dienen de sleuven minimaal zodanig breed te zijn als dat wordt verstoord, maar in ieder geval zodanig dat veilig kan worden gewerkt.
- Profielen en coupes worden schaal 1:20 of groter getekend. Op tekeningen van profielen en coupes worden de bijbehorende fotonummers duidelijk aangegeven.
- Detailtekeningen worden zo groot getekend als in de situatie nodig geacht wordt door de projectleider.
- Structuren worden apart gefotografeerd en zo nodig getekend op detailtekeningen, niet kleiner dan 1:20.
- Bovenstaande geldt met name voor verticale vlakken (profielen). De horizontale vlakken zullen – gezien de aard van het onderzoek minder van belang te zijn en behoeven geen documentatie als dat niet nodig is (uitblijven van archeologie). Wel dient minimaal de werkputomtrek en betreffende vlakhoogtes genomen te worden.
- Bij het uitblijven van een complexe bodemopbouw en/of archeologische waarden kan de waarneming worden volstaan met het documenteren van het profiel (foto), waarbij de beschrijvingen ook middels het invullen van een boorformulier-methode kan worden gedocumenteerd.
- Direct na afloop van de waarneming kunnen de civieltechnische werkzaamheden vervolgen.

Vondsten en vondstconcentraties

- Bij aanwezige bodemhorizonten moet worden vastgesteld of sprake is van een cultuurlaag met ingebed vondstmateriaal.
- Tijdens het onderzoek wordt zoveel vondstmateriaal verzameld als noodzakelijk is om een uitspraak te kunnen doen over de datering, eventuele fasering en conserveringstoestand van de vindplaats(en). In het geval van grote hoeveelheden vondstmateriaal kan in overleg met de adviseur van de bevoegde overheid worden besloten tot het selectief verzamelen per vondstcategorie. Hierbij is de KNA 4.1 Specificatie PS06 leidinggevend.
- Vondsten worden per spoor of laag(vulling) verzameld en geregistreerd.
- Vondsten uit een woon- of afval laag worden apart verzameld.
- Van stortvondsten wordt geregistreerd waar langs het profiel ze zijn aangetroffen (x,y coördinaat). De stortvondsten hoeven hierbij niet per sé per vondst te worden ingemeten, maar wel per zone vondsten. Op de plaatsen waar de vondsten zijn aangetroffen wordt vervolgens het profiel gedocumenteerd. Let wel: het gaat hier om vondsten uit de Volle-Middeleeuwen en ouder. Jongere vondsten kunnen als stadsafval op de akkers/weilanden zijn terecht gekomen en liggen dus waarschijnlijk overal (*pers. comm.* M. Rietkerk, 25-11-2020).
- Spoorvondsten worden per spoor en binnen het spoor per vulling verzameld. Metaalvondsten en vuurstenen werktuigen worden nauwkeurig op x-, y- en coördinaat ingemeten (behalve spijkers en recent materiaal). Dit geldt ook voor overige opvallende of bijzondere vondsten.
- Vondstconcentraties worden ingemeten en gefotografeerd. Vondsten uit vondstconcentraties worden per vondstconcentratie verzameld en onder het spoor- en/of vondstnummer van de vondstconcentratie geregistreerd. Bij gelaagde vondstconcentraties worden de betreffende vondsten ook per laagvulling verzameld en gedocumenteerd. Bij vondstconcentraties met een oppervlakte groter dan 4 m² wordt met de bevoegde overheid overlegd over de verzamel- en documentatiewijze.

- Bij het aantreffen van complexe sporen en/of vondstconcentraties (bijvoorbeeld aardewerkconcentraties) en/of structuren wordt de opgravingsstrategie overlegd met de bevoegde overheid. De bevoegde overheid besluit hoe de aangetroffen resten worden onderzocht en geborgen.
- Indien inhumaties worden aangetroffen, wordt met de bevoegde overheid overlegd over de te volgen strategie.
- Belangrijke vondsten worden *in situ* gefotografeerd en als puntlocatie ingemeten. Onder bijzondere vondsten vallen onder andere vondsten die door hun grootte en zeldzaamheid afwijken van de rest van het aangetroffen vondstcomplex.

Bemonstering

- Uit iedere archeologische laag wordt minimaal één monster algemeen genomen (5 liter).
- Van iedere muurrest worden ten minste twee bakstenen verzameld (met kalkmortel).
- Indien relevant voor de beantwoording voor onderzoeksvragen worden (delen van) grondsporen bemonsterd. Van kansrijke en relevante sporen (gesloten contexten) en intacte vegetatiehorizonten worden monsters genomen t.b.v. macro-botanisch onderzoek, pollenanalyse, dendrochronologie en archeozoölogie.
- Hout van structuren, zoals resten van staanders en gebinten worden in overleg met het bevoegd gezag bemonsterd.
- Waterkuilen, waterputten en andere grote kuilen worden altijd bemonsterd (per vulling 5 liter).
- Bij het aantreffen van eventuele grafstructuren wordt contact opgenomen met een fysisch antropoloog met betrekking tot de onderzoeks- en bemonsteringswijze. Over het aantreffen hiervan wordt tevens de bevoegde overheid gecontacteerd en geconsulteerd.
- Overige monsters worden genomen naar inzicht van de archeologisch projectleider.
- Bij minder spoorvolume of minder volume van de vulling (minder dan 5 l), wordt het hele spoor i.c. de hele betreffende vulling bemonsterd.
- Monsters worden bewaard in luchtdichte zakken of emmers.

Foto's

- De foto's hebben een resolutie van minimaal 5 megapixel.
- Op iedere vlak, coupe- en profielfoto wordt een fotobordje, maatbalk c.q. jalonstok(-en) en een noordpijl mee gefotografeerd. Op het fotobordje staan tenminste de projectnaam, Archis-onderzoeksmeldingscode, datum, werkputnummer, vlaknummer en eventueel spoornummer. Profielfoto's worden loodrecht gemaakt. Extra coupe en profielfoto's - zonder fotobordje, maatbalk en noordpijl - kunnen worden gemaakt ten behoeve van publicatiedoeleinden e.d.
- Van ieder vlak worden foto's gemaakt in secties, evenals overzichtsfoto's vanuit minimaal twee verschillende windrichtingen.
- Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en van de coupes.
- Er worden foto's gemaakt van de begin- en eindsituatie van het onderzoeksgebied.
- Er worden foto's gemaakt van het archeologisch veldwerk in uitvoering.

6.3. Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

Kwetsbaar vondstmateriaal moet worden behandeld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

6.4. Structuren en grondsporen

- Het doel van onderhavig onderzoek is nadrukkelijk niet om actief sporenniveaus in het vlak te gaan opzoeken. Mochten deze echter toch worden aangetroffen, dan wordt bij het veldonderzoek de hieronder uiteengezette strategie toegepast. Sporen die zich in de werkputwanden bevinden worden altijd gedocumenteerd in combinatie met het profiel.
- Eventueel aangetroffen sporen worden gecoupeerd en gedocumenteerd en afgewerkt. Bij het onderzoek ervan wordt voor zover mogelijk de aard, datering, kwaliteit en conservering ingeschat. Een uitzondering vormt een overvloed aan sporen. De selectie van de te couperen sporen geschiedt naar inzicht van de leidinggevend KNA-archeoloog in het veld. Hierbij gelden de onderzoeksvragen uit dit PvE als uitgangspunt.
- Bij een overvloed aan sporen vindt direct overleg plaats met de bevoegde overheid over de toe te passen onderzoekwijze.
- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische sporen die niet tot de scope van dit onderzoek behoren, zal de opdrachtgever en de bevoegde overheid onmiddellijk gewaarschuwd worden.
- Van grondsporen worden gedetailleerde beschrijvingen gegeven, waarin tenminste de volgende informatie is vastgelegd: dimensies (lxbxd), samenstelling, kleur, aard en insluitsels.
- Sporen worden gecoupeerd tot op een eventueel volgend sporenniveau of anders helemaal (in het geval dat binnen het bereik van coupes geen andere sporenniveaus liggen).
- In verband met het risico op schatgraverij blijven structuren niet onnodig bloot liggen, zonder te zijn geleegd.
- Sporen die als “geïsoleerd” of “*off site*” kunnen worden omschreven, worden altijd gecoupeerd en gedocumenteerd.
- Langgerekte sporen zoals greppels worden om de 15 m gecoupeerd, evenals ter plekke van eventuele oversnijdingen.
- Indien sporen zich op de rand van de werkput bevinden, worden deze, waar mogelijk, tegen de putwand gecoupeerd. Vervolgens worden deze sporen i.c. de betreffende profielwanden gedocumenteerd, opdat het stratigrafisch ingravingsniveau van de grondsporen kan worden vastgelegd.
- Coupetekeningen worden gemaakt op een schaal 1:20 of nauwkeuriger. Uitzondering hierop vormen coupes door sporen die ondieper zijn dan 10 cm. Deze sporen worden niet getekend.
- Indien waterputten, beerputten of andersoortige diepe grondsporen worden aangetroffen binnen de civieltechnische ontgravingsdiepte, wordt hiervan door middel van een edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reiken en wat de gelaagdheid is. Hierna wordt in overleg met de bevoegde overheid de meest geschikte onderzoeksstrategie bepaald. Deze strategie is mede afhankelijk van de diepte van het spoor en de veiligheid in het veld.
- Indien sprake is van meerdere vlakken, dan worden de sporen op elk vlak gedocumenteerd, gecoupeerd en afgewerkt tot de diepte van het volgende vlak. Indien op het diepste vlak sporen aanwezig zijn, dan worden deze tot volledige diepte gecoupeerd en afgewerkt, tenzij dit technisch of vanuit veiligheid niet mogelijk is.
- Bij het aantreffen van complexe archeologische sporen en/of complexe structuren wordt met de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid overlegd over de te volgen onderzoeksstrategie.

6.5. Lichten (van waterbodems)

Niet van toepassing.

6.6. Aardwetenschappelijk onderzoek

- Tijdens het onderzoek wordt de bodemopbouw en archeologische stratigrafie van het plangebied gedocumenteerd. Bij een waarnemingsfrequentie van één waarneming per dag (5 waarnemingen per week) wordt elke 10 m een profiel afgestoken (steeds van minimaal 1,0 meter breed). Bij een verlaging van de waarnemingsfrequentie is het aantal profielkolommen dat wordt bestudeerd en gedocumenteerd afhankelijk van de overeengekomen frequentie. Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of bij grondsporen in de putwand (bijvoorbeeld begravingen, lokale depressies, restanten van een oud loopvlak, *et cetera*), worden desbetreffende profieldelen tevens gedocumenteerd.
- De profielen moeten tot minimaal 20 cm onder het onderste vlakniveau worden aangelegd.
- Profielen worden gefotografeerd en getekend (schaal 1:20).
- Profielen dienen op profielfoto's lithostratigrafisch en archeologisch leesbaar te zijn.
- Bij het afsteken van profielen worden vondsten per stratigrafisch niveau verzameld en geadministreerd.
- De beschrijving van profielen vindt plaats door minimaal een KNA Archeoloog. Bij een complexe opbouw wordt het profiel door, of onder supervisie van, een fysisch geograaf beschreven en gedocumenteerd.
- Profielen worden beschreven volgens de NEN5104 en Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Hierbij worden onder andere de volgende karakteristieken beschreven en in absolute zin vastgelegd, te weten: archeologische vondsten en kenmerken, textuur, kleur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie en gleyverschijnselen.
- Indien relevant voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, worden uit een representatief deel van de profielen monsters genomen ten behoeve van het aardwetenschappelijk onderzoek (slijpplaten), het botanisch onderzoek (pollen) en het chronologisch onderzoek (^{14}C).

6.7. Anorganische artefacten

Anorganische artefacten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten 2002).
- Kwetsbare anorganische vondsten worden in het veld gestabiliseerd, voordat ze worden gelicht. Dit geldt bijvoorbeeld voor kwetsbaar vaatwerk. Zo nodig worden complete voorwerpen van aardewerk met de omringende grond in het veld 'ingekist', gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgerepareerd.
- Complete aardewerkpotten en schalen worden met inhoud – vaak sediment – gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgerepareerd.
- Losse scherven met aankoeksel worden apart bewaard voor eventuele residuenanalyse en datering.
- Losse scherven en voorwerpen van aardewerk worden per spoor of per verzameleenheid verzameld en geadministreerd.

6.8. Organische artefacten

Organische artefacten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.

- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten 2002).
- Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat zo min mogelijk achteruitgang plaatsvindt.
- Kwetsbare voorwerpen van organisch materiaal worden desnoods in het veld met de omringende grond van een bekisting voorzien en gelicht. Hiertoe vindt overleg plaats met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

Hout:

- In principe wordt al het archeologisch hout geborgen.
- Bij het aantreffen van grote en complexe houten constructies wordt met de bevoegde overheid overlegd of en hoe deze moeten worden geborgen en gedocumenteerd.
- Archeologisch hout dient direct bij bergen en monsternamen nat en luchtdicht te worden verpakt, zodat de kwaliteit van het hout niet achteruit gaat.

6.9. Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Archeobotanie (Kooistra/Brinkkemper, 2016).
- KNA-Leidraad Archeozoölogie (Lauwerier, 2011).

6.10. Overige resten

Overige resten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.
- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.

6.11. Dateringstechnieken

Wanneer vondstmateriaal geen uitsluitsel geeft over de datering van sporen en/of lagen kunnen monsters worden genomen voor het verkrijgen van een datering. In het veld dient te worden bepaald of de betreffende sporen/lagen geschikt zijn voor bemonstering, welke dateringstechniek kan worden gebruikt, en voor welke onderzoeksvragen de datering geschikt is. Eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters en de met zich meebrengende kosten, worden in het evaluatierapport voorgelegd aan de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid.

Bij het nemen van monsters worden de volgende leidraden geraadpleegd:

- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

6.12. Beperkingen

KLIC-melding

Een KLIC-melding is noodzakelijk om risico's tijdens de werkzaamheden te kunnen inschatten. De opdrachtgever doet de KLIC-melding, en de opdrachtgever informeert de opdrachtnemer vóór aanvang van het onderzoek over de ligging van kabels en leidingen in het plangebied die niet of niet juist in de KLIC-melding worden weergegeven (bijvoorbeeld in eigen beheer aangelegde kabels en leidingen).

Toegankelijkheid van het terrein

De opdrachtgever zorgt ervoor dat het terrein toegankelijk is voor het onderzoek. Indien bijvoorbeeld klinkers aanwezig zijn dienen deze te worden verwijderd. Tevens dient het terrein zodanig te zijn ingericht dat de kraan in de hoeken kan komen zodat de stort kwijt kan.

Beheersing grondwaterpeil

Vlakken, profielen en coupes dienen op het droge te worden aangelegd en gedocumenteerd. Wanneer water het onmogelijk maakt om het vlak archeologisch leesbaar te houden, dient het project stil gelegd te worden en dienen er maatregelen te worden genomen, bijvoorbeeld de inzet van een vuilwaterpomp. De opdrachtgever draagt zorg voor het nemen van de maatregelen.

Bodemverontreiniging

Van verontreiniging is niets bekend. Indien tijdens het veldwerk sprake blijkt te zijn van bodemverontreiniging, wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid wat betreft de te nemen vervolgstappen.

Weersomstandigheden

Indien de weersomstandigheden ertoe leiden dat het archeologisch vlak of profiel niet of nauwelijks leesbaar is, worden de activiteiten tijdelijk gestaakt totdat de omstandigheden verbeteren (!). Dit gebeurt in overleg met de bevoegde overheid en opdrachtgever.

7. Uitwerking

Na het veldwerk en na de technische uitwerking wordt – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport opgesteld, tenzij door de archeologisch aannemer en de (archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid bij overleg tijdens of na het veldwerk is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen.

In het evaluatierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en wordt een voorstel gedaan voor nadere analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek), voor de conservering van objecten en voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten.

Voorgesteld wordt welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden. Geëvalueerd wordt in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden. Geëvalueerd wordt of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van uitwerking en conservering.

Het evaluatierapport wordt bij de bevoegde overheid ingediend. Het evaluatierapport wordt getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit PvE.

Na vaststelling van het evaluatierapport geeft de opdrachtgever opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het conceptrapport.

7.1. Structuren, grondsporen, en vondstspreidingen

Structuren, grondsporen en vondstspreidingen worden uitgewerkt tot op het niveau dat benodigd is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Structuren en grondsporen worden in de basisrapportage zoveel mogelijk beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang.

7.2. Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Aardwetenschappelijke gegevens worden lithologisch en lithogenetisch uitgewerkt op basis van de NEN 5104 en de ASB. Naast de geologisch/bodemkundige informatie dient ook archeologische informatie (o.a. (post-)depositionele processen) te worden betrokken bij de analyse van de profielen.

7.3. Anorganische artefacten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig is voor de beantwoording van de vraagstellingen.

7.4. Organische artefacten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig is voor de beantwoording van de vraagstellingen.

7.5. Archeozoölogische en -botanische resten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig is voor de beantwoording van de vraagstellingen.

7.6. Beeldrapportage

Het standaardrapport is conform de KNA (versie 4.1) en bevat de volgende elementen:

- Overzichtskaart - met landelijke coördinaten - met begrenzingen van het plangebied (1:25.000)
- Paragraaf met de doelstelling en de vraagstelling van het archeologisch onderzoek.
- Paragraaf met een verantwoording van de toegepaste methode en technieken;
- Verslaglegging van het archiefonderzoek;
- Paragraaf eerder gedane archeologische vondsten in plangebied of nabijheid van plangebied;
- Paragraaf, waarin de bodemopbouw van de vindplaats en de genese van de verschillende lagen worden behandeld en in verband gebracht met de aangetroffen archeologische resten
- Kaart van het plangebied waarop 1) het areaal van de archeologische vindplaats(-en) staat aangegeven, 2) het areaal van verstoringen in het plangebied staat aangegeven en 3) het gebied staat aangegeven dat niet toegankelijk was voor archeologisch onderzoek
- Paragraaf met bespreking van de aangetroffen sporen en structuren en hun datering;
- Paragraaf met bespreking van de aangetroffen vondsten;
- Paragraaf met antwoorden en conclusies ten aanzien van de vraagstelling, en een terugkoppeling met eerder uitgevoerd onderzoek.
- De vlaktekeningen van de putten - met landelijke coördinaten – waarop de grondsporen (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer;
- Vondstenlijst waarin per archeologisch artefact (AF) staat aangegeven 1) het spoor waarin het AF is aangetroffen, 2) de conserveringstoestand van het AF (verbrand, vorstschade, geërodeerd, etc.), 3) de determinatie, 4) de datering van het AF en 5) een beschrijving van het AF
- Sporenlijst waarin staat aangegeven 1) het soort spoor, 2) de (conserverings-)toestand van het spoor, 3) de datering van spoor en 4) en welke vondstnummers er in aanwezig zijn.
- Specialistenrapporten incl. de daarbij behorende bijlagen.

De rapportage bevat minimaal de volgende figuren:

- Overzichtskaart (met landelijke coördinaten) waarop de locaties van de sleuven is aangegeven;
- Representatieve voorwerpen worden getekend en opgenomen in het rapport;
- Alle sporenkaart waarop de sporen en de geïnterpreteerde structuren staan aangegeven op een moderne topografische ondergrond;
- Een vlaktekening van alle vlakken, profieltekeningen en alle relevante coupetekeningen.
- Sporen/structurenkaart per periode;
- Detailafbeeldingen van alle gereconstrueerde uit palen bestaande structuren (gebouwplattegronden) graven en andere belangrijke sporengroepen (kuilen, waterputten, greppels etc.) met een weergave van de verschillende (paal)diepten en vlakhoogtes ter plaatse;
- Een selectie van de vervaardigde profieltekeningen voor zover nodig om de tekst te verduidelijken;
- Tabellen in de specialistenbijdragen;
- Alle vlaktekeningen met schaalstok en oriëntatie.
- Alle vervaardigde profieltekeningen met schaalstok en oriëntatie.
- Legenda's bij alle kaarten en tekeningen waarin de gebruikte symbolen (punt, lijn, vlak en tekst) zijn verklaard.
- Van het rapport verschijnt twee keer een conceptversie en vervolgens een definitieve versie;
- De conceptversies zijn volledig (dus tekst en figuren) en worden in tweevoud geleverd aan de opdrachtgever en bevoegde overheid. Ook wordt het rapport digitaal aangeleverd (pdf).
- De concepten worden van commentaar voorzien door (of namens) de opdrachtgever en de bevoegde overheid;

- Het tweede concept dient ter controle of de commentaren juist zijn verwerkt en tot een coherent product hebben geleid.
- De opdrachtnemer draagt zorg voor verder verspreiding van exemplaren naar de KB en de provincie Zuid-Holland.

Tot slot levert de uitvoerder een shape-bestand aan van de contouren van de opgravingsputten en de onderzoekslocatie. In dit shape-bestand zijn de volgende gegevens verwerkt:

Onderzoeksmeldingnummer, projectnaam, jaar, gemeentecode (in dit geval 12OVP), type onderzoek volgens ABR, onderzoeksbureau, literatuurbeschrijving van het rapport en datering (van en tot) volgens het ABR.

8. (De)selectie en conservering

8.1. Selectie materiaal voor uitwerking

Het verzamelde materiaal ondergaat een primaire vondstverwerking (wassen, uitsplitsen, tellen en wegen per vondstcategorie per vondstnummer). Voor de (de)selectie en conservering van het materiaal gevonden tijdens het onderzoek gelden de onderstaande bepalingen waarbij de data wordt vastgelegd in een (de-)selectieadvies dat is opgenomen in het (evaluatie)rapport en/of eindrapport. Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel te deselecteren wordt altijd een selectierapport opgesteld.

8.2. Selectie materiaal voor deponering, verwijdering en conservering

Deselectie van het uit het veld meegenomen materiaal en/of een voorstel tot conserveren wordt in het evaluatie- en selectierapport verantwoord met een deselectie-advies en/of conserveringsadvies. Dit advies wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de eigenaar van de vondsten (de depothouder; zie paragraaf 9.1), zodat deze een gefundeerde beslissing kan nemen.

Voor deselectie wordt per vondst - waarvan geadviseerd wordt het te mogen deselecteren - minimaal inzicht gegeven in: vondstnummer; soort context waar het object gevonden is (spoor); datering; conserveringstoestand; aard van het object (determinatie); bijzonderheden (inscripties, bewerkingsporen, etc.) en reden/motivering voor deselectie.

Binnen de Noordwest Europese archeologie komen metaalvondsten van ijzer zeer vaak als 'ondetermineerbaar' aan het daglicht. Bij sterk verroestte vondsten, waarbij de oorspronkelijke vorm niet te herleiden is, is het noodzakelijk dat deze eerst worden geröntgend en door een materiaalspecialist worden bekeken, voorafgaand aan het op te stellen deselectie-advies (zie ook KNA 4.1, protocol 4001 PvE PS06, Tabel 2).

De vondsten en monsters worden overgedragen aan het desbetreffende depot (zie hoofdstuk 9). Uiteindelijk zal de depothouder op basis van het voorstel van de archeologisch uitvoerder bepalen welk materiaal uiteindelijk kan worden gedeselecteerd – binnen redelijke grenzen en indien nodig in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

T.a.v. vondsten en monsters gelden in de gemeente Leiden expliciet de volgende eisen:

Geconserveerde vondsten

Bepaalde materiaalsoorten moeten geconserveerd aangeleverd worden.

Uiterlijk tijdens de evaluatiefase dient de aanleverende instantie een conserveringsvoorstel in te dienen waarin gedetailleerd beschreven staat wat er met de te conserveren objecten moet gebeuren. Pas na goedkeuring van Erfgoed Leiden kan over gegaan worden tot het conserveren van de objecten.

Geconserveerde objecten worden alleen geaccepteerd nadat Erfgoed Leiden goedkeuring heeft verleend aan het conserveringsvoorstel.

Metalen objecten worden uitsluitend ontzout d.m.v. ontzoutingsbaden, nooit d.m.v. verhitting.

De afwerkingslaag van metalen objecten dient uitsluitend te gebeuren met een micro kristallijne waslaag waar geen kleurstof aan toegevoegd is, zoals bijvoorbeeld grafiet.

Het vriesdrogen van objecten heeft niet onze voorkeur en dient daarom overlegd te worden met Erfgoed Leiden (dit wordt vastgelegd in het conserveringsvoorstel).

Geconserveerde objecten worden alleen geaccepteerd met een conserveringsrapport dat voldoet aan de eisen die de KNA stelt (BRL SIKB 4000 opgraven, conserveringsrapport pagina 89).

Monsters

Dendrochronologische monsters: Alle meetdata en dendrochronologische meta data dienen op DANS easy repository. <https://dendro.dans.knaw.nl/> gearhiveerd te worden.

9. Deponering

9.1. Eisen betreffende depot

Het vondstmateriaal en de opgravingsdocumentatie worden binnen twee jaar na afronding van het veldwerk, conform protocol depotbeheer (KNA 4.1, protocol 4010) en eventuele aanvullende eisen (zie bijlage 11), aan het hieronder genoemde depot aangeleverd. Voor de overdracht van de vondsten wordt tijdig een afspraak gemaakt met de depotbeheerder.

Voor deponering van vondsten gelden de in de KNA gestelde richtlijnen en de leveringseisen van het archeologisch depot van de gemeente Leiden (zie voor de meest recente versie <https://www.erfgoedleiden.nl/onderzoek/archeologisch-onderzoek>). Documentatie wordt zowel analoog als digitaal aangeleverd. Ten alle tijden dient het volledige document gehanteerd te worden.

Adres

Erfgoed Leiden en Omstreken
Boisotkade 2a
2311 PZ Leiden

Contactpersoon

Mw. A.H. Grimme (woensdag afwezig)
Tel: 071-5167956
E-mail: a.h.grimme@erfgoedleiden.nl

Tijdens de evaluatiefase wordt in het selectierapport een voorstel gedaan voor te deponeren en te verwijderen vondsten en monsters. Dit selectierapport wordt tijdens de evaluatiefase ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid en de depothouder. Pas na goedkeuring van het selectierapport door de bevoegde overheid en de depothouder kunnen deze vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd.

Verder geldt voor vrijwel alle materiaalcategorieën dat bij selectie voor deponering eventueel 'representatief sampling' mogelijk is. Het verzoek tot representatieve selectie wordt te allen tijde opgenomen in het selectierapport. Er kan alleen tot representatieve selectie worden overgegaan na goedkeuring van het selectierapport door de bevoegde overheid en de depothouder.

9.2. Te leveren product

Het rapport wordt uitgegeven door de opdrachtnemer.

Evaluatierapport:

Indien er een evaluatierapport wordt opgesteld (zie hoofdstuk 7), dan wordt deze na het einde van het veldwerk aangeleverd aan de opdrachtgever, ter goedkeuring voorgelegd aan het depot, en getoetst door de bevoegde overheid. Op basis van dit evaluatierapport (conform Protocol 4004 – Opgraven, OS12 Evaluatierapport) worden keuzes gemaakt t.a.v. de rapportage en de uit te werken sporen, vondsten en monsters. Een aanvullende kostenraming kan onderdeel uitmaken van het evaluatierapport. Na goedkeuring van het evaluatierapport wordt aangevangen met het opstellen van het conceptrapport. Indien er geen sprake is van het opstellen van een evaluatierapport, dan kan direct opgestart worden met het opstellen van het conceptrapport.

Concept- en definitief rapport:

De conceptrapportage wordt, na goedkeuring van het evaluatierapport, ter beoordeling voorgelegd aan de bevoegde overheid. De bevoegde overheid toetst het rapport, waarna een hernieuwde versie wordt vervaardigd. Deze versie wordt door de bevoegde overheid gecontroleerd op verwerking van het commentaar uit de beoordeling. Wanneer het commentaar naar behoren is verwerkt wordt het

rapport definitief gemaakt. Indien commentaar niet verwerkt is zonder onderbouwing, wordt het rapport opnieuw aangepast. Het rapport wordt uiterlijk binnen de wettelijke termijnen opgeleverd.

Eindproduct:

- Bij een Archeologische Begeleiding is het eindproduct een evaluatierapport (cf. KNA 4.1 Protocol 4004 – Opgraven, specificatie OS12) en een rapport (cf. KNA 4.1 Protocol 4004 – Opgraven, OS15 – Standaardrapport Opgraven).
- Digitale rapporten worden geleverd aan de RCE (via Archis), het depot (zie paragraaf 9.1), het e-depot (DANS-EASY), en (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid.
- De digitale documentatie wordt binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan Archis.
- Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie. Deze wordt tijdig verkregen van het desbetreffende depot (voor het contactadres, zie paragraaf 9.1).

T.a.v. digitale documentatie gelden de volgende eisen:

Algemeen

- Alle documentatie die digitaal bewerkt of beschikbaar is, dient aangeleverd te worden. De digitale onderzoeksdocumentatie wordt eveneens genummerd en geordend aangeleverd, conform de in de KNA geformuleerde eisen en de hier aanvullende geformuleerde specifieke eisen.
- De digitale gegevens worden waar mogelijk verstuurd **(de gebruikte methode overleggen met de depotbeheerder)** naar a.h.grimme@erfgoedleiden.nl.
- Van de digitaal beschikbare documenten dient eveneens genummerd en geordend een uitdraai te worden aangeleverd.

Tekeningen

- Digitale en gedigitaliseerde tekeningen worden vervaardigd en aangeleverd conform de daarvoor geldende eisen in de KNA en de hier aanvullende geformuleerde specifieke eisen.
- De veldtekeningen zijn gevectoriseerd.
- Aanleveren als shapefile.
- Projectie Amersfoort RD/ New (EPSG:28992).
- Spoornummers zijn in ieder geval voorzien van (in aparte kolommen) projectcode, putnummer, vlaknummer en spoornummer (en vulling en/of segment indien van toepassing) die overeenkomen met de nummering in de database. Zie tabel.
- Alle objecttypes (put, sporen, vakken, vondsten, hoogtematen, etc) worden in aparte kaartlagen (bestanden) per vlak aangeleverd.
- Sporen moeten aansluitend gedigitaliseerd zijn (per vlak).
- Bestandsnamen beginnen met de opgravingscode, gevolgd door putten, vlakken, sporen, etc. Voorbeeld: 07AAL01_V01_S0001. Deze nummering geldt alleen voor de shapefiles.
- gedigitaliseerde tekeningen dienen in één keer te zijn gescand. Een serie aan elkaar geplakte bestanden worden niet geaccepteerd.
- Coupetekeningen per stuk uitknippen.

Kaartlagen	Kolommen	Type object
Putten	Projectcode, Put, Vlak	Polygoon
Sporen	Projectcode, Put, Vlak, Spoor, Vulling, Segment	Polygoon
Vakken	Projectcode, Put, Vlak, Vak	Polygoon

Puntvondsten	Projectcode, Put, Vlak, Vondstnummer	Punt
Coupehaken	Projectcode, Put, Vlak, Coupe	Lijn
Profielhaken	Projectcode, Put, Vlak, Profiel	Lijn
Vlakhoogtes	Projectcode, Put, Vlak, Vlakhoogte	Punt
Maaiveldhoogtes	Projectcode, Maaiveldhoogte	Punt

Foto's en dia's

- Iedere afbeelding heeft een uniek nummer. Voor bijzonderheden zie bijlage.
- Gedigitaliseerde foto's en dia's worden genummerd aangeleverd in TIF.
- Gescande afbeeldingen en foto's groter dan 10x15 cm zijn minimaal 300dpi resolutie. Kleinere afbeeldingen en foto's worden geleverd in een navenant grotere resolutie; gescande negatieven en dia's zijn minimaal 2000 dpi in resolutie.

Database

- ELO accepteert momenteel alleen de digitaal aangeleverde gegevens conform protocol SIKB 0102 in .xml.
- De gebruikte codering voor vondstnummers, containernummers, tekeningnummers en fotonummers zijn door ELO goedgekeurd (zie bijlage).
- Mocht je geen gebruik willen maken van de pakbon, dan dient de database van ELO juist en volledig te worden ingevuld. Een export van een accesdatabase is bij de depotbeheerder op te vragen.

Tekstbestanden

Tekstbestanden worden aangeleverd in PDF.

Excel bestanden worden als secundaire bron geaccepteerd mits ze in .csv aangeleverd worden.

- Het depot verstrekt een ontvangstbewijs;
- In alle gevallen waarin de eisen van het depot niet voorzien is het hoofdstuk "deponeren" uit de KNA, versie 4.0 van toepassing. Daarin is ook opgenomen de "Ontwerpregeling geordende en toegankelijke archiefbescheiden 2000", waarin onder meer de regels staan voor digitale archiefbescheiden;
- Het depot levert een bewijs van overdracht bij aanlevering. Als (met instemming van de depotbeheerder) de levering in delen plaatsvindt, dan staat op het bewijs genoteerd wat nog nageleverd moet worden;
- Alle digitale bestanden worden waar mogelijk geüpload (de gebruikte methode overleggen met de depotbeheerder) naar a.h.grimme@erfgoedleiden.nl. Bij de digitale gegevens dient een overzicht geleverd te worden van de bestanden die erop staan, alsmede meta-informatie omtrent deze bestanden;

10. Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1. Personele randvoorwaarden

Het onderzoek vindt plaats onder leiding van een senior KNA Archeoloog met ervaring in de regio en de betreffende archeologische periodes. Het veldteam bestaat uit minimaal een KNA Archeoloog met ervaring in de regio. Het veldteam wordt gecompleteerd door ten minste een veldmedewerker of veldtechnicus.

10.2. Overlegmomenten

- De civieltechnische uitvoerder dient aan de archeologische partij tijdig door te geven wanneer zij verwachten met de werkzaamheden te starten. In het bijzonder dient hij/zij aan te geven wanneer wordt gestart met de werkzaamheden ter hoogte van de archeologische aandachtzones, zodat de archeologisch uitvoerder hier planningstechnisch rekening mee kan houden.
- Tijdens het onderzoek zullen de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid, de opdrachtgever en de civieltechnisch aannemer op te hoogte worden gehouden over de voortgang van het archeologisch onderzoek.
- De archeologisch aannemer neemt - in geval er sprake is van significante afwijkingen van de bevindingen in het veld ten opzichte van de uitgangspunten in dit PvE - contact op met (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid en het archeologisch depot (alleen indien die wijzigingen ook invloed hebben op de aard/hoeveelheid etc. van het vondstmateriaal). De bevoegde overheid en de depothouder (/eigenaar van de vondsten) nemen een gemotiveerd besluit over de te nemen vervolgstappen over de te nemen maatregelen.
- De opdrachtgever houdt de uitvoerder schriftelijk op de hoogte van de beslissing van de bevoegde overheid.
- Na het afronden van fase 1 van het onderzoek vindt een tussenevaluatie plaats met alle betrokken partijen: de opdrachtgever, de civieltechnisch aannemer, de bevoegde overheid (gemeente Leiden) en de archeologische partij. Deze tussenevaluatie dient om de verdere onderzoeksstrategie (fase 2) vast te leggen. In navolging van dit overleg kan het noodzakelijk zijn een oplegblad toe te voegen aan onderhavig PvE om een gewijzigde onderzoeksstrategie vast te leggen.
- Communicatie naar buiten over de archeologische resten vindt alleen plaats na overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

10.3. Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De kwaliteitsbewaking is in handen van Senior KNA Archeoloog die door de archeologisch aannemer aan het project wordt toegewezen. Deze houdt toezicht op de werkzaamheden zodat deze voldoen aan het PvE. Ook signaleert de Senior KNA archeoloog overlegmomenten en is hij verantwoordelijk voor de evaluatie van het onderzoek.

Indien de archeologische situatie in het onderzoeksgebied significant afwijkt van de verwachting in onderhavig PvE wordt dit schriftelijk gemeld aan de bevoegde overheid. Voor de beslismomenten m.b.t. meer- en/of minderwerk kan de archeologisch aannemer verwijzen naar de offerte van desbetreffend project. Voor overleg en evaluatie zie hoofdstukken 8 en 11.

10.4. Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Het onderzoek dient verricht te worden door een uitvoerder die in het bezit is van een geldig certificaat 'BRL SIKB 4000 Archeologie protocol 4003 IVO, proefsleuven'.

Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Onverlet wat er in het PvE staat gaat wettelijke regelgeving met betrekking tot bijvoorbeeld arbeid, veiligheid, gezondheid en milieu boven de bepalingen in dit PvE. Deze zaken moeten ruim voorafgaand aan het onderzoek, onderling tussen de archeologische uitvoerder en de opdrachtgever worden geregeld (bijv. in een Plan van Aanpak).

De deelname van amateurarcheologen en vrijwilligers is afhankelijk van toestemming van de grondeigenaar, de civieltechnische en/of bouwkundige en/of milieukundig aannemer en de archeologisch uitvoerder. Het kan dat vanuit veiligheidsoverwegingen de deelname niet mogelijk is of dat van daaruit extra eisen kunnen worden gesteld met betrekking tot deelname.

11. Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1. Wijzigingen tijdens het veldwerk

Mocht er sprake zijn van belangrijke wijzigingen ten opzichte van dit PvE, of omstandigheden zijn waardoor er een andere strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk is, dan dient de archeologisch aannemer dit terstond te melden bij de opdrachtgever en de bevoegde overheid. De bevoegde overheid zal dan een besluit nemen over de te volgen vervolgstappen. De archeologisch aannemer is verantwoordelijk om de opdrachtgever schriftelijk op de hoogte te stellen van de genomen beslissing van de bevoegde overheid.

11.2. Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- (Kwalitatieve) Afwijkingen van de archeologische verwachting (of het complextype);
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Wijzigingen fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, complextype, aantallen vlakken et cetera).
- Significante (kwantitatieve) afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden.

Mogelijke overige wijzigingen:

- N.v.t.

11.3. Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Zie hoofdstuk 8.1 en hoofdstuk 11.4 van dit PvE.

11.4. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit PvE zullen worden genomen door de bevoegde overheid en de depothouder (/eigenaar van de vondsten). Dit zal gebeuren op aanbeveling van de projectleider en na kennisname van het standpunt van de opdrachtgever.

Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

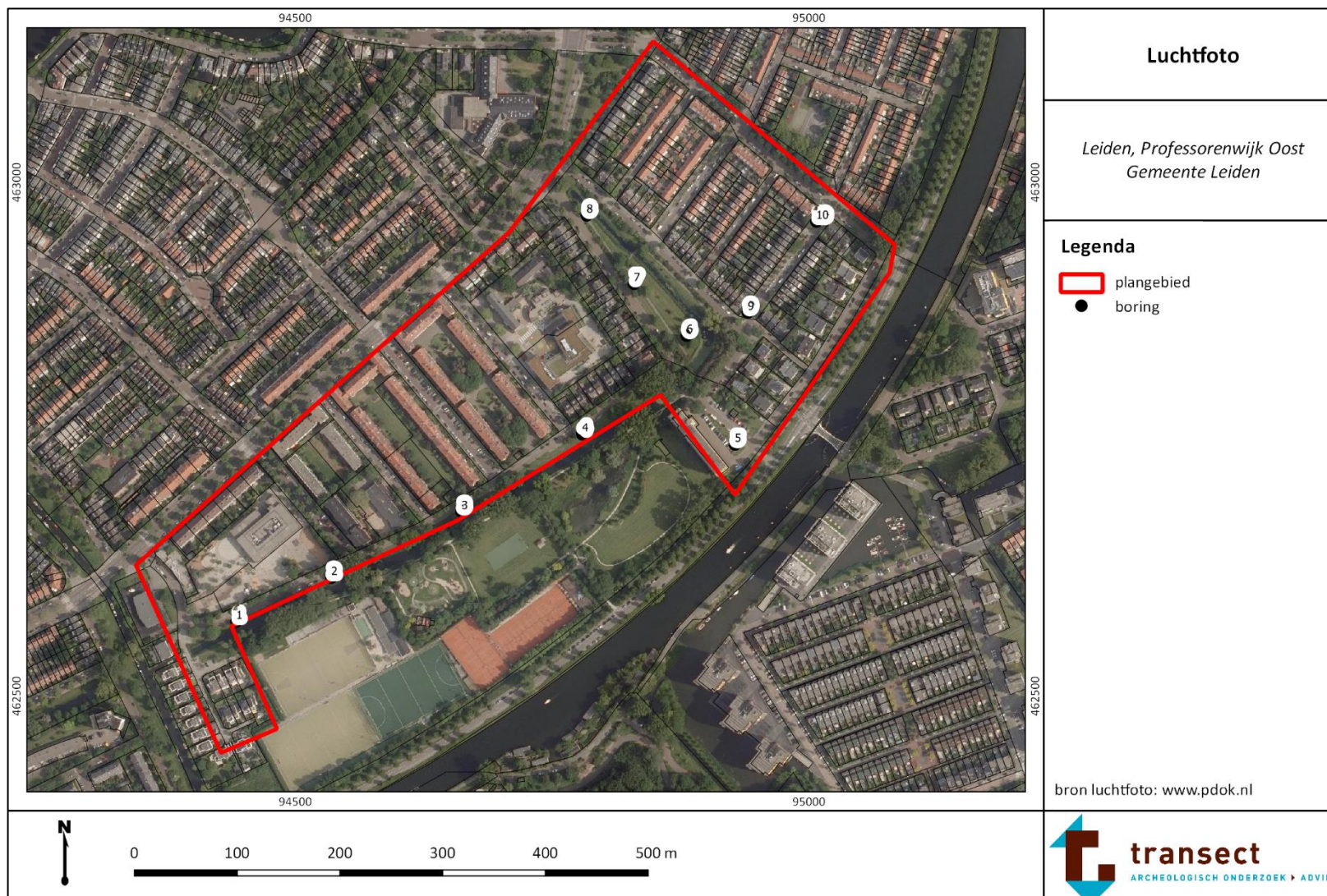
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Provincie Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland (2015).
- noaa.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.pdok.nl
- www.bagviewer.kadaster.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl

Literatuur

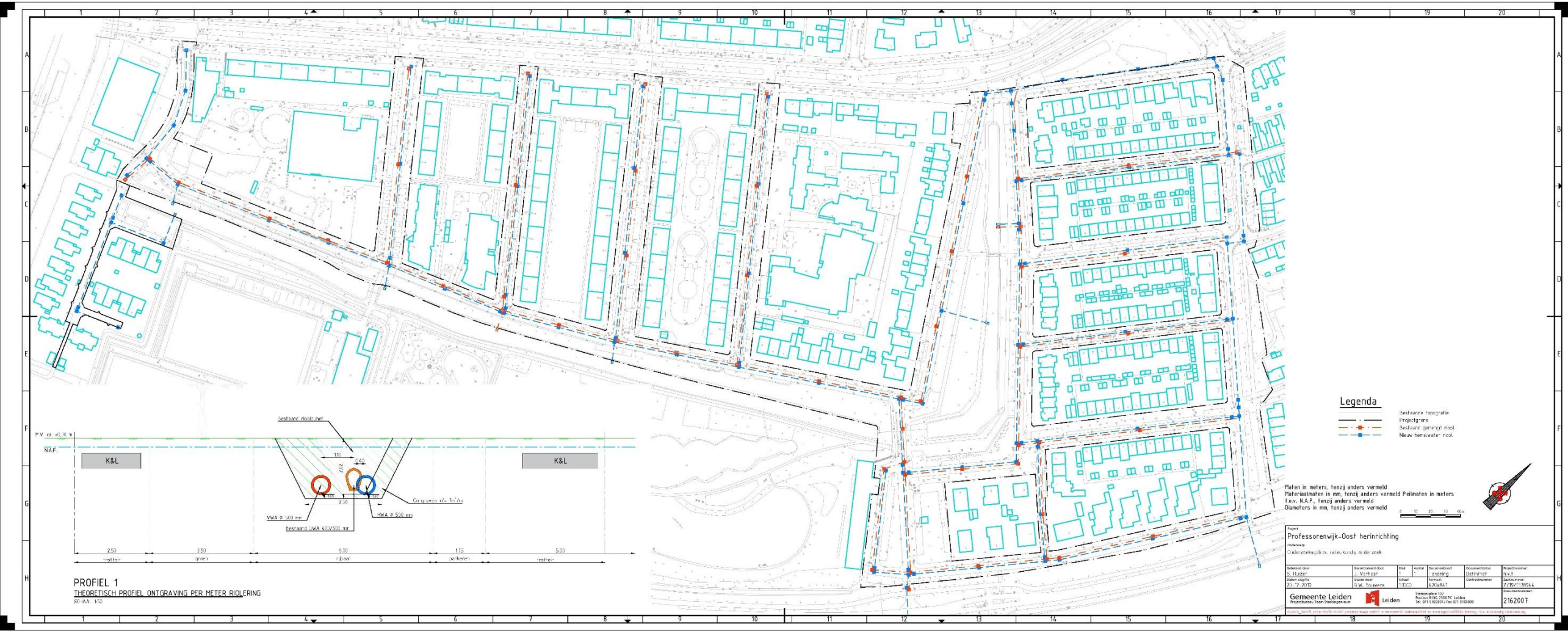
- SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1* (KNA 4.1).
- Bakker, H., de, 1996. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001. *Palaogeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen: Van Gorcum.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen: Van Gorcum (Fysische Geografie van Nederland, derde druk).
- Brandenburgh, C.R. en W.A.M. Hessing, 2005. *Matilo – Rodenburg – Roomburg. De Roomburgerpolder: van Romeins castellum tot moderne woonwijk*. Leiden: Gemeente Leiden / Dienst Bouwen en Wonen.
- Brandenburgh, C.R. en E.D. Orsel, 2013. *Onderzoeksagenda Archeologie en Bouwhistorie Leiden*. Leiden: Erfgoed Leiden en Omstreken.
- Carmiggelt, A./P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding Archeologie, Archeologie Leidraad 1*, Zoetermeer (College voor de Archeologische Kwaliteit).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Dekker, C., 1980. *De dam bij Wijk*. In: *Nederlandsch Archievenblad*, 84 (1980-3).
- Dinter, M. van, 2017. *Living along the Limes. Landscape and settlement in the Lower Rhine Delta during Roman and Early Medieval times*. Utrecht: Universiteit Utrecht (Utrecht Studies in Earth Sciences).
- Grimme, A.H., 2019. *Eisen aan aanlevering van archeologische vondsten en documentatie aan Erfgoed Leiden en Omstreken*. Leiden: Erfgoed Leiden en Omstreken.
- Jacobs, E., 2009. *Locatie 'Oppenheimstraat 4-8', gemeente Leiden. Een inventariserend veldonderzoek*. STAR 257.
- Heeteren, S. van en A. van der Spek, 2008. *Waar is de delta van de Oude Rijn?* Grondboor en Hamer 62.
- Klooster, E. van der, 2017. *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van nieuwbouw met ondergrondse gymzalen, de sloop van een peuterspeelzaal en herinrichting aan de Fruinlaan 15 en 17a te Leiden, gemeente Leiden. Ruimtelijk advies op basis van inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase)*. Vestigia rapport V1581.
- Kooistra, L.I./O., Brinkkemper, 2016: *KNA Leidraad Archeobotanie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).
- Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).

- Melman, J.G.E., 2020. *Leiden, Professorenwijk-Oost. Gemeente Leiden (ZH). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase*. Nieuwegein: Transect-rapport 2669.
- Parlevliet, D., 2001. De Rijnmond verstopt, *Holland, historisch tijdschrift* 33(1), 116.
- Weerheijm, W.J., 2018. *Archeologisch onderzoek op het terrein van het Stedelijk Gymnasium aan de Fruinlaan 15 te Leiden, gemeente Leiden. Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. Vestigia rapport V1648.
- Wink, K., 2012. *Plangebied Ringweg Oost, Kanaalweg, gemeente Leiden; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek*. RAAP-notitie 4278.

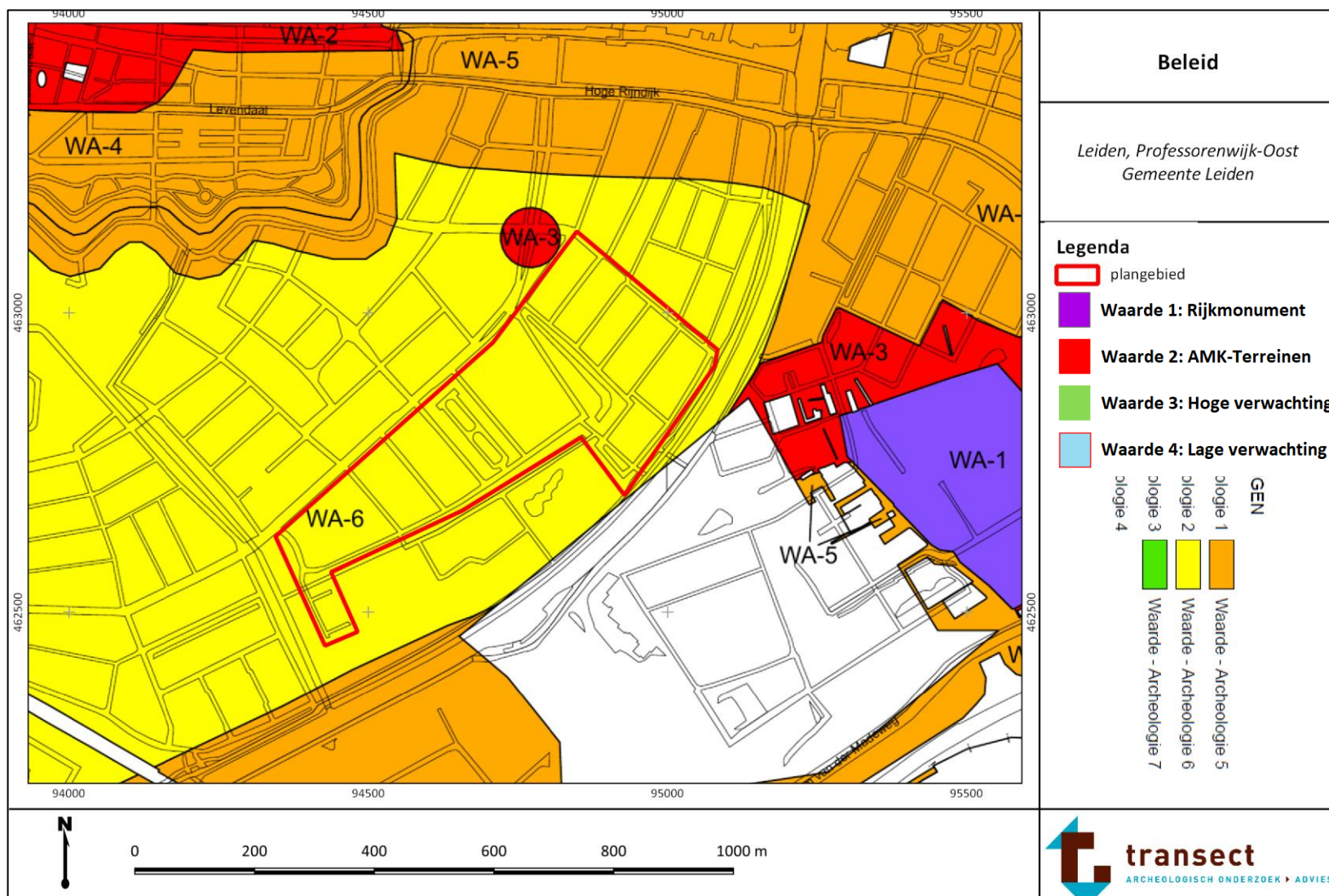
Bijlage 1. Luchtfoto



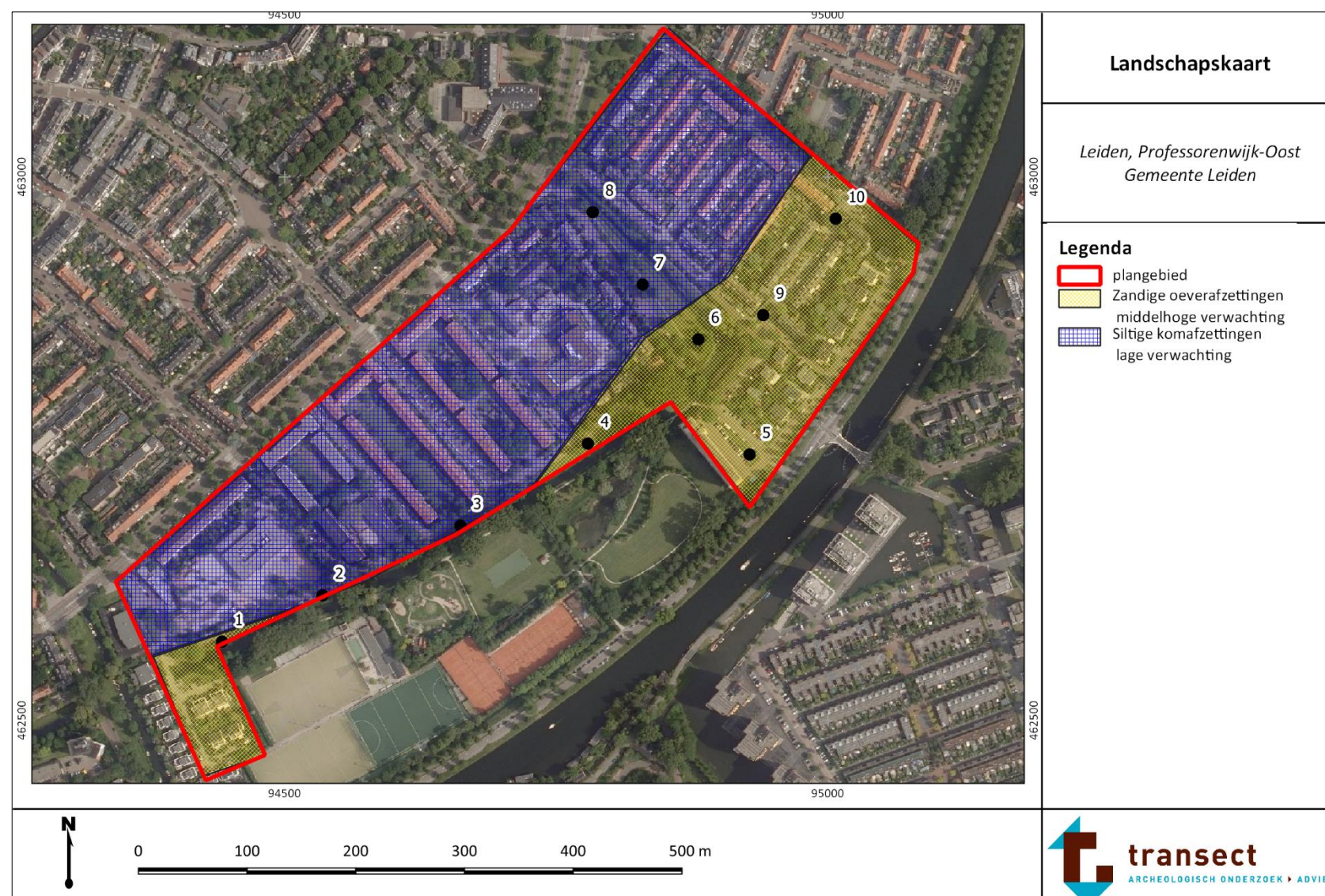
Bijlage 2. Toekomstige situatie



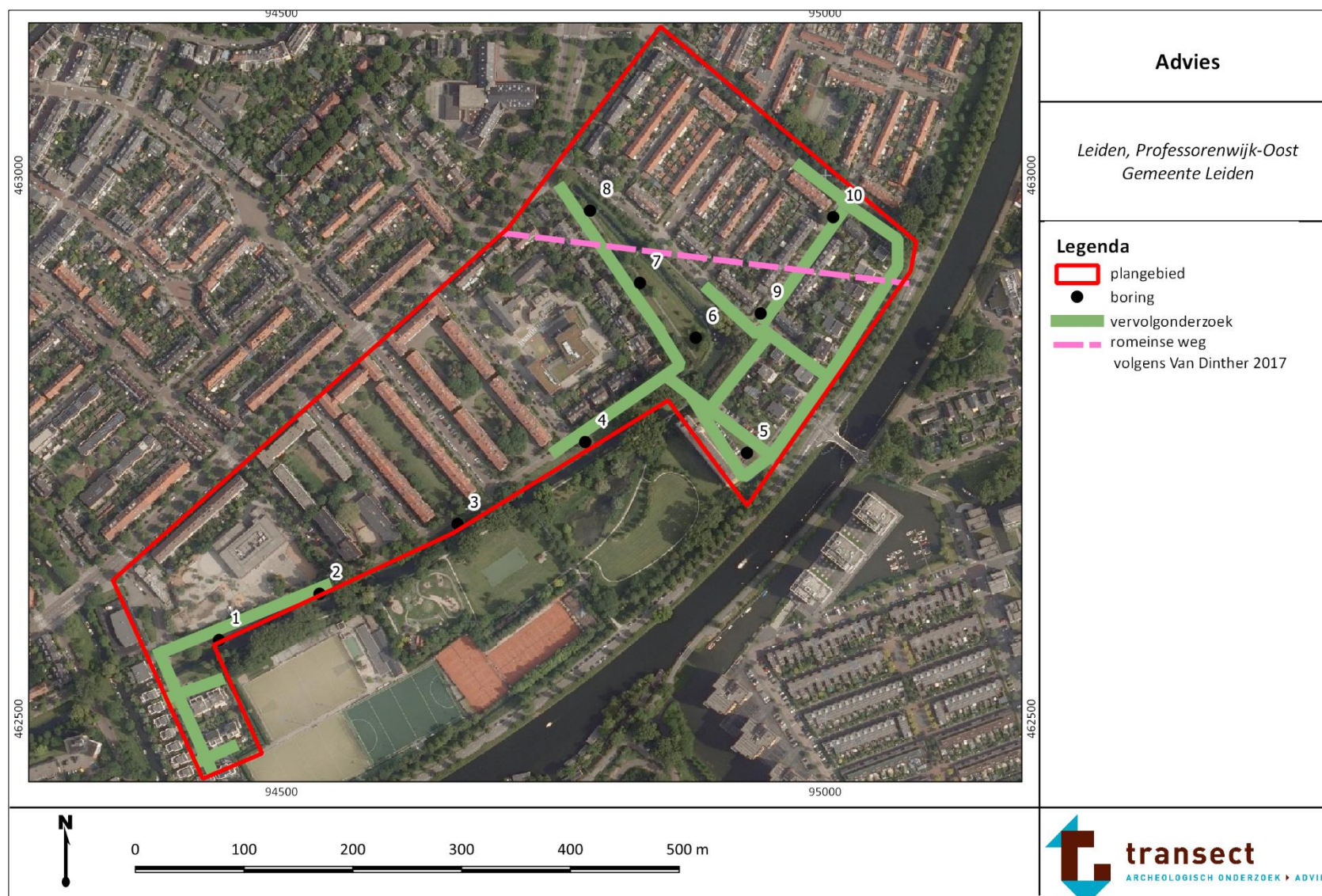
Bijlage 3. Gemeentelijk beleid



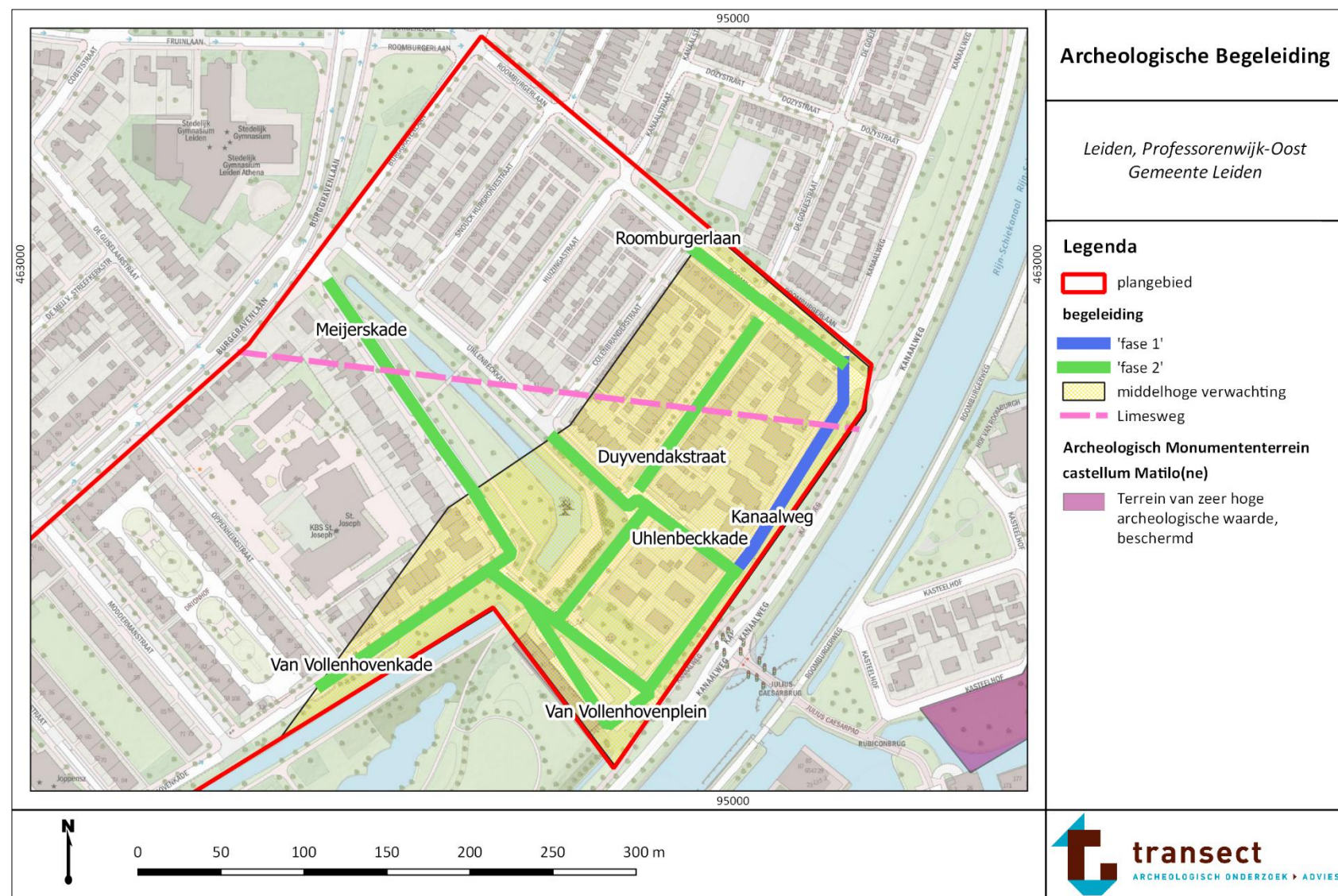
Bijlage 4. Landschapskaart uit vooronderzoek (Melman, 2020)



Bijlage 5. Advieskaart uit vooronderzoek (Melman, 2020)



Bijlage 6. Puttenplan



Bijlage 7. Lijst met te verwachten aantallen¹

Onderzoek	Verwachting
AB Leiden, Professorenrwijk-Oost	IJzertijd – Late-Middeleeuwen
Omvang	Verwachte aantal m ²
Tracélengte: circa 1260 m	Fase 1: tracélengte circa 140 m
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	-
Bouwmateriaal	-
Metaal (ferro)	-
Metaal (non-ferro)	-
Slakmateriaal	-
Vuursteen	-
Overig natuursteen	-
Glas	-
Menselijk botmateriaal onverbrand	-
Menselijk botmateriaal verbrand	-
Dierlijk botmateriaal onverbrand	-
Dierlijk botmateriaal verbrand	-
Visresten (handverzameld)	-
Schelpen	-
Hout	-
Houtskool(monsters)	-
Textiel	-
Leer	-
Submoderne materialen	-
Monsternamen	
Algemeen biologisch monster (ABM)	-
Algemeen zeefmonster (AZM)	-
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	-
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	-
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	-
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	-
Monsters voor koolstofdatering (C14)	-
DNA	-
Dendrochronologisch monster	-

¹ Aantallen zijn niet ingevuld aangezien nog onduidelijk is hoeveel vondsten/monsters verwacht kunnen worden. Aantallen voor fase 2 kunnen worden ingeschat na de uitvoer van fase 1 van het onderzoek.

Bijlage 8. Te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk" ²	PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking" ³
Aardewerk	Nee	Nee	Nee
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Nee
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Nee
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Nee
Slakmateriaal	Nee	Nee	Nee
Vuursteen	Nee	Nee	Nee
Overig natuursteen	Nee	Nee	Nee
Glas	Nee	Nee	Nee
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Ja	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Nee
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Nee
Visresten	Nee	Nee	Nee
Schelpen	Nee	Nee	Nee
Hout	Nee	Nee	Nee
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Nee
Textiel	Nee	Nee (en bloc lichten)	Nee
Leer	Nee	Nee	Nee
Submoderne materialen	Nee	Nee	Nee
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Nee
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Nee
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Nee
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Nee
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Nee
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Nee	Nee
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	Nee	Nee	Nee
DNA	Nee	Nee	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Nee

² Afhankelijk van het veldresultaat kan de inzet van specialisten noodzakelijk zijn.

³ Afhankelijk van het veldresultaat kan de inzet van specialisten noodzakelijk zijn.

**Eisen aan aanlevering
van archeologische vondsten en documentatie
aan
Erfgoed Leiden en Omstreken**
2019, A.H. Grimme



Erfgoed Leiden en Omstreken
Depotbeheerder: Mw. A. H. Grimme
werktijden: maandag, dinsdag,
donderdag, vrijdag tussen 8.00 en
15.30 uur
Boisotkade 2a,
2311 PZ Leiden
T: 071-5167956
E-Mail: a.h.grimme@erfgoedleiden.nl

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Algemene eisen	4
3.	Algemene proceseisen voor aanlevering van vondsten en documentatie	5
4.	Specifieke eisen aan vondsten, monsters en verpakkingen	6
4.1	Eisen aan vondsten en monsters	
	<i>Vondsten</i>	
	<i>Geconserveerde vondsten</i>	
	<i>Specials</i>	
	<i>Monsters</i>	
4.2	Eisen aan verpakkingseenheden	
	<i>Aanduiding bij de vondsten (vondstkaartjes)</i>	
5.	Eisen aan documentatie	8
5.1	Algemeen	
5.2	Documentatie in woord en beeld	
	<i>Tekeningen</i>	
	<i>Foto's en dia's</i>	
5.3	Digitale documentatie	9
	<i>Algemeen</i>	
	<i>Tekeningen</i>	
	<i>Foto's en dia's</i>	
	<i>Database</i>	
	<i>Tekstbestanden</i>	
6.	Bijlage	11

1. Inleiding

Erfgoed Leiden en Omstreken zet zich in voor het beheren en behouden van het erfgoed van Leiden, zowel boven als onder de grond. Een onderdeel daarvan is het bewaren van het volledig archeologisch archief (vondsten, monsters en documentatie) en bouwhistorische objecten.

Onderstaande leveringseisen sluiten aan bij wat de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) hierover zegt.

2. Algemene eisen

1. Erfgoed Leiden en Omstreken accepteert alleen vondstmateriaal met de bijbehorende documentatie, dat uitgewerkt en beschreven is en waarvan een standaardrapport opgemaakt is conform de KNA, tenzij schriftelijk anders overeengekomen met Erfgoed Leiden en Omstreken.
2. Erfgoed Leiden en Omstreken accepteert alleen vondstmateriaal met de bijbehorende documentatie, dat voldoet aan de in dit document gestelde eisen, tenzij schriftelijk anders overeengekomen met Erfgoed Leiden en Omstreken.
3. Het complex van vondsten en bijbehorende documentatie (vondstdocumentatie en onderzoeksdocumentatie) is zodanig geadministreerd en ontsloten dat het geschikt is voor uitwerking op wetenschappelijk niveau.
4. Vondsten, monsters en verpakkingen worden, blijkens een schriftelijke verklaring, schimmelvrij aangeleverd. Indien geconstateerd wordt dat vondsten, monsters en verpakkingen niet schimmelvrij zijn aangeleverd, worden de kosten van bestrijding van de schimmels bij de archeologische uitvoerende (= aanleverende) instantie in rekening gebracht.
5. Erfgoed Leiden en Omstreken heeft de bevoegdheid tot weigeren van deponering van de vondstcomplexen en bijbehorende documentatie als deze niet voldoet aan de in de KNA gestelde eisen, de in dit document gestelde eisen en eventueel op schrift gestelde aanvullende eisen, welke allen gelden op het moment van aanlevering. De uit de weigering voortvloeiende kosten zijn voor rekening van de aanleverende instantie.
6. Voor de aanleveringeisen voor niet gecertificeerde personen of instellingen worden aparte afspraken gemaakt .

3. Algemene proceseisen voor aanlevering van vondsten en documentatie

Bij de start van het archeologisch onderzoek worden de volgende stappen doorgelopen:

1. De uitvoerende instantie neemt bij de voorbereidingen van het archeologisch onderzoek contact op met de depotbeheerder (071-5167956 en/of a.h.grimme@erfgoedleiden.nl). En krijgt dan een door Erfgoed Leiden en Omstreken goedgekeurde projectcode die gehanteerd dient te worden tijdens het registreren en uitwerken van het project.
2. Dit document is als bijlage opgenomen in het Programma van Eisen.
3. In het Programma van Eisen wordt door Erfgoed Leiden en Omstreken een projectcode verstrekt voor het desbetreffende project. Deze code maakt altijd onderdeel uit van de vondstnummers, containernummers, tekeningnummers en fotonummers. Eigen gebruikte codes worden niet geaccepteerd door Erfgoed Leiden en Omstreken. (zie bijlage)
4. De uitvoerende instantie stelt de onderzoeksidentificatie-gegevens schriftelijk (per e-mail) ter beschikking aan het depot.
De onderzoeksidentificatie-gegevens bestaan uit de volgende variabelen: gemeentenaam, opgravingsnaam (conform Programma van Eisen), opgravingscode (conform Programma van Eisen), jaartal, OM-nummer en de vier minimum x/y-coördinaten waarbinnen het veldonderzoek of de opgraving valt.
5. Er vindt een overdracht plaats van de planning.
6. De uitvoerende instantie geeft een indicatie over het soort en de hoeveelheid aan te leveren vondstmateriaal en documentatie.
7. Zodra definitief duidelijk is welke hoeveelheid vondsten en documentatie aangeleverd wordt, dient dit kenbaar gemaakt te worden aan het depot.

Bij de aanlevering worden de volgende stappen doorgelopen:

1. In overleg met de depotbeheerder wordt een moment van overdracht bepaald en de duur van de periode bestemd voor controle van de juistheid van de levering.
2. Op het in overleg met de depotbeheerder bepaalde moment van overdracht worden eerst de vondstdocumentatie en onderzoeksdocumentatie aangeleverd bij Erfgoed Leiden en Omstreken.
3. Voor de levering van bovenstaande wordt door Erfgoed Leiden en Omstreken een bewijs van ontvangst afgegeven.
4. Vervolgens wordt door de depotbeheerder de documentatie gecontroleerd op juistheid van levering.
5. Na controle binnen de afgesproken periode wordt, indien de documentatie juist is aangeleverd, een moment van overdracht bepaald voor het aanleveren van de vondsten.
6. Wanneer het aangeleverde niet aan de hier opgestelde eisen voldoet, neemt de depotbeheerder contact op met de aanleverende instantie om afspraken te maken over stappen die ondernomen dienen te worden om tot deponering over te kunnen gaan.

7. De aanleverende instantie draagt zorg voor de aanwezigheid van voldoende menskracht voor het lossen en opslaan van de dozen met vondsten.
8. De depotbeheerder zend het ondertekende protocol van overdracht toe (per mail en/of per post) aan de toeleverende instantie.
Per post wordt dit protocol in tweevoud toegezonden; één exemplaar dient ondertekend geretourneerd te worden. Per mail wordt het ondertekende protocol uitgedraaid, ondertekend en ingescand en weer teruggemailed.
9. De aanleverende instantie levert de digitale gegevens aan het e-depot aan.

4. Specifieke eisen aan vondsten , monsters en verpakkingen

4.1 Eisen aan vondsten en monsters

Vondsten

1. Vondsten worden dusdanig gestabiliseerd aangeleverd, dat geen noemenswaardige achteruitgang zal plaatsvinden.
2. Vondsten voor vochtige dan wel droge bewaarcondities worden alleen in geconserveerde toestand geaccepteerd.
3. Vondsten zijn gewassen, gedroogd, gestabiliseerd, geordend, uitgesplitst per materiaalsoort en verpakt per vondstnummer. Tape dat gebruikt is om vondsten tijdelijk aan elkaar te plakken dienen verwijderd te worden vóór deponering.
4. Erfgoed Leiden en Omstreken hanteert de ABR codering
5. De vondsten worden per materiaalsoort verpakt en in aparte dozen aangeleverd.

Geconserveerde vondsten

Bepaalde materiaalsoorten moeten geconserveerd aangeleverd worden. Uiterlijk tijdens de evaluatiefase dient de aanleverende instantie een conserveringsvoorstel in te dienen waarin gedetailleerd beschreven staat wat er met de te conserveren objecten moet gebeuren. Pas na goedkeuring van Erfgoed Leiden kan over gegaan worden tot het conserveren van de objecten.

1. Geconserveerde objecten worden alleen geaccepteerd nadat Erfgoed Leiden goedkeuring heeft verleent aan het conserveringsvoorstel.
2. Metalen objecten worden uitsluitend ontzout d.m.v. ontzoutingsbaden, **nooit** d.m.v. verhitting.
3. De afwerkingslaag van metalen objecten dient uitsluitend te gebeuren met een micro kristallijne waslaag waar **geen** kleurstof aan toegevoegd is, zoals bijvoorbeeld grafiet.
4. Het vriesdrogen van objecten heeft niet onze voorkeur en dient daarom overlegd te worden met Erfgoed Leiden (dit wordt vastgelegd in het conserveringsvoorstel).
5. Geconserveerde objecten worden alleen geaccepteerd met een conserveringsrapport dat voldoet aan de eisen die de KNA stelt (BRL SIKB 4000 opgraven, conserveringsrapport pagina 89).

Specials

1. Specials zijn afzonderlijk verpakt

2. uitgesplitst per materiaalsoort
3. verpakt per vondstnummer en materiaalsoort
4. tape is verwijderd
5. en per verpakking voorzien van een compleet ingevuld waterbestendig vondstkaartje

Monsters

1. De residuen van monsters zijn verwerkt (gezeefd/gefloteerd en gedroogd), geordend, uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en per materiaalsoort.
2. Dendrochronologische monsters: Alle meetdata en dendrochronologisch meta data dienen op DANS easy repository. <https://dendro.dans.knaw.nl/> gearchiveerd te worden.

4.2 Eisen aan verpakkingseenheden

1. De vondstnummers worden uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en materiaalsoort.

Het materiaal wordt verpakt in zakken, voorzien van een volledig ingevuld vondstkaartje en worden geleverd door Minigrip (of een vergelijkbare leverancier).

2. De zakken worden verpakt in dozen.
De (type)dozen hebben een afmeting van:

48 x 48 x 17
en
48 x 24 x 17

en worden geleverd door: Cartonagefabriek Succes, Aluminiumstraat 100, 2718 RA Zoetermeer.

3. Het maximale gewicht van de dozen met inhoud mag niet meer wegen dan 10kg. Definitieve doosnummers worden door de depotbeheerder toegekend na deponering.
4. Residuen van botanische monsters dienen verpakt te worden in kunststof of glas.
5. De residuen van monsters zijn in genummerde dozen verpakt en per verpakking van een compleet ingevuld, waterbestendig vondstkaartje met watervaste inkt voorzien.

Aanduiding bij de vondsten (vondstkaartjes)

Bij een verpakking met vondst(en) of monster(s) bevindt zich een waterbestendig vondstenkaartje van zuurvrij materiaal beschreven met watervaste, lichtechte inkt, waarop ten minste genoteerd staat:

- Object/locatie
- Projectcode
- Putnummer
- Vlaknummer
- Vondstnummer
- Vondstomstandigheden

- Datum
- Spoornummer
- Inhoud
- OM-nummer

5. Eisen aan documentatie

5.1 Algemeen

De documentatie van archeologisch onderzoek bestaat uit alle producten in analoge documenten en digitale bestanden uit de voorbereidingsfase, het eigenlijke veldonderzoek en de uitwerkingsfase. De producten voldoen aan de eisen zoals gesteld in de KNA-versie geldend op het moment van uitvoering van het onderzoek.

Tot de documentatie behoren:

1. de veldtekeningen
2. tekeningen van vondsten
3. foto's, dia's of ander beeldmateriaal van het veldonderzoek en vondsten
4. velddocumentatie conform de KNA
5. determinatielijsten
6. specialistenlijsten
7. conserveringsrapporten
8. selectierapporten

De onderzoeksdossiers bevatten minimaal hetgeen is vermeld in de KNA.

De primaire onderzoeksdocumentatie is geïdentificeerd en geregistreerd conform de daarvoor geldende eisen in de KNA.

Voor de documentatie van Inventariserend Veldonderzoek (IVO) met boringen kan volstaan worden met een exemplaar van het definitieve rapport, een lijst van vondsten en een lijst van monsters en alle afbeeldingen en kaarten.

5.2 Documentatiestukken in woord en beeld

De gegevens worden waar mogelijk **digitaal** aangeleverd. Wanneer er analoge documentatie beschikbaar is dient deze **digitaal en in hardcopy** aangeleverd te worden.

De analoge onderzoeksdocumentatie wordt genummerd en geordend aangeleverd conform de in de KNA geformuleerde eisen en de hier aanvullende geformuleerde specifieke eisen. De schriftelijke documentatie wordt in ieder geval aangeleverd op een niet digitaal maatvast informatiedrager (papier), in het formaat A4,. De documentatie wordt per onderdeel aangeleverd in zuurvrije documentatiemappen.

Aanlevering van algemene secundaire documentatie, zoals (kopieën van) krantenknipsels, correspondentie e.d. in digitale vorm wordt op prijs gesteld.

Tekeningen

Mochten er analoge tekeningen worden gedeponeerd dan dienen deze genummerd en geordend aangeleverd te worden op tekeningfolie, formaat: maximaal A0. Tekeningen zijn naar tekeningcategorie uitgesplitst. Zie bijlage voor meta informatie.

Daarnaast altijd een gevectoriseerde versie aanleveren. Zie voor specificaties 5.3 Digitale documentatie.

Foto's en dia's

Foto's en dia's dienen genummerd en geordend aangeleverd te worden. Zie bijlage.

Voor digitale foto's gelden geen extra eisen, voor gedigitaliseerd beeldmateriaal wel, zie voor specificaties 5.3 Digitale documentatie.

5.3 Digitale documentatie

Algemeen

Alle documentatie die digitaal bewerkt of beschikbaar is, dient aangeleverd te worden. De digitale onderzoeksdocumentatie wordt eveneens genummerd en geordend aangeleverd, conform de in de KNA geformuleerde eisen en de hier aanvullende geformuleerde specifieke eisen.

De digitale gegevens worden waar mogelijk verstuurd **(de gebruikte methode overleggen met de depotbeheerder)** naar a.h.grimme@erfgoedleiden.nl.

Van de digitaal beschikbare documenten dient eveneens genummerd en geordend een uitdraai te worden aangeleverd.

Tekeningen

Digitale en gedigitaliseerde tekeningen worden vervaardigd en aangeleverd conform de daarvoor geldende eisen in de KNA en de hier aanvullende geformuleerde specifieke eisen.

- De veldtekeningen zijn gevectoriseerd.
- Aanleveren als shapefile.
- Projectie Amersfoort RD/ New (EPSG:28992).
- Spoornummers zijn in ieder geval voorzien van (in aparte kolommen) projectcode, putnummer, vlaknummer en spoornummer (en vulling en/of segment indien van toepassing) die overeenkomen met de nummering in de database. Zie tabel.
- Alle objecttypes (put, sporen, vakken, vondsten, hoogtematen, etc) worden in aparte kaartlagen (bestanden) per vlak aangeleverd.
- Sporen moeten aansluitend gedigitaliseerd zijn (per vlak).
- Bestandsnamen beginnen met de opgravingscode, gevolgd door putten, vlakken, sporen, etc. Voorbeeld: 07AAL01_V01_S0001. Deze nummering geldt alleen voor de shapefiles.
- gedigitaliseerde tekeningen dienen in één keer te zijn gescand. Een serie aan elkaar geplakte bestanden worden niet geaccepteerd.
- Coupetekeningen per stuk uitknippen.

Kaartlagen	Kolommen	Type object
Putten	Projectcode, Put, Vlak	Polygoon
Sporen	Projectcode, Put, Vlak, Spoor, Vulling, Segment	Polygoon
Vakken	Projectcode, Put, Vlak, Vak	Polygoon
Puntvondsten	Projectcode, Put, Vlak, Vondstnummer	Punt
Coupehaken	Projectcode, Put, Vlak, Coupe	Lijn
Profielhaken	Projectcode, Put, Vlak, Profiel	Lijn
Vlakhoogtes	Projectcode, Put, Vlak, Vlakhoogte	Punt
Maaiveldhoogtes	Projectcode, Maaiveldhoogte	Punt

Naam	Type data	Voorbeeld
Projectcode	tekst	07AAL
Put	tekst	001
Vlak	tekst	001
Spoor	tekst	0001
Vulling	tekst	01
Segment	tekst	01
Vak	tekst	001
Vondstnummer	tekst	07AALV00212
Coupe	tekst	01
Profiel	tekst	101 (N) of 102 (O) of 103 (Z) of 104 (W)
Vlakhoogte	Numeriek	1,12 of -1,12 (hoogte =NAP in meters)
Maaiveldhoogte	Numeriek	1,12 of -1,12 (hoogte =NAP in meters)

Foto's en dia's

Iedere afbeelding heeft een uniek nummer. Voor bijzonderheden zie bijlage.
 Gedigitaliseerde foto's en dia's worden genummerd aangeleverd in TIF.
 Gescande afbeeldingen en foto's groter dan 10x15 cm zijn minimaal 300dpi resolutie.
 Kleinere afbeeldingen en foto's worden geleverd in een navenant grotere resolutie;
 gescande negatieven en dia's zijn minimaal 2000 dpi in resolutie.

Database

Erfgoed Leiden en Omstreken maakt voor het bewaren en raadplegen van de archeologische informatie gebruik van Xsitu van Groenestein Beheerssoftware.
 De gebruikte codering voor vondstnummers, containernummers, tekeningnummers en fotonummers zijn door ELO goedgekeurd (zie bijlage).

ELO accepteert alleen de digitaal aangeleverde gegevens conform protocol SIKB 0102 in .xml.

Dit betekent dat **alle digitale gegevens** tot op het maximaal uitgewerkte niveau in de pakbon dienen te staan. Zoals bedoelt in *Pakbon deel A: SPECIFICATIE PAKBON*.

Voor vragen graag contact opnemen met de depotbeheerder Anne Hiske Grimme.

Tekstbestanden

Tekstbestanden worden aangeleverd in PDF.
 Excel bestanden worden als secundaire bron geaccepteerd mits ze in .csv aangeleverd worden.

6. Bijlage

meta informatie voor het invullen van de database

In het Programma van Eisen wordt door Erfgoed Leiden en Omstreken een code verstrekt voor het desbetreffende project. Deze code bestaat uit 3 letters en 2 cijfers, een afkorting van de locatie en een volgnummer. Deze code maakt altijd onderdeel uit van de vondstnummers, containernummers, tekeningnummers en fotonummers. (Voorheen bestond de code uit 2 cijfers (jaartal) en 3 letters (locatie)).

Daarnaast maakt Erfgoed Leiden en Omstreken gebruik van de Standard Identifier for Libraries and Related Organizations (**ISIL**) codering.

Voorafgaand aan de tekeningnummers en fotonummers staat de ISIL-code van ELO.

Deze is: NL-LdnRAL_ACL_

Foto's en tekeningen komen in één afbeeldingenlijst te staan. Het onderscheidt wordt gemaakt door de F of de T.

Eigen gebruikte codes door derden worden niet geaccepteerd door Erfgoed Leiden en Omstreken.

Vondstnummer

Het vondstnummer bestaat uit de projectcode (3 letters en 2 cijfers), een hoofdletter V en een 5-cijferig uniek volgnummer. Voorbeeld: BOS04V00012.

Containernummer

Het nummer van de doos waarin de vondsten zijn opgeslagen. Het doosnummer bestaat uit de projectcode (3 letters en 2 cijfers), een hoofdletter C, en een volgnummer van 4 cijfers. Voorbeeld: AAL01C0001.

Tekeningnummer

Het tekeningnummer bestaat uit de projectcode (3 letters en 2 cijfers), een hoofdletter T, en een 4 cijferig volgnummer. Voorbeeld: RMB03T0164. Ieder blad is van een nummer voorzien en iedere tekening is van een nummer voorzien (het kan zijn dat er meerdere tekeningnummers op één tekenblad staan).

De ISIL-code moet hieraan nog worden voorgevoegd. In dit geval wordt het tekeningnummer: NL-LdnRAL_ACL_RMB03T0164

Fotonummer

Het fotonummer bestaat uit de projectcode (3 letters en 2 cijfers), een hoofdletter F, en een 4 cijferig volgnummer. Voorbeeld: SHP02F0954.

De ISIL-code moet hieraan nog worden voorgevoegd. In dit geval wordt het fotonummer: NL-LdnRAL_ACL_SHP02F0954

Voorloophnullen

	Totale tekens
Put	3
Vlak	3
Profiel	3 (101 voor noord; 102 voor oost; 103 voor zuid; 104 voor west)
Spoor	4
Vulling	2
Segment	2
Vak	3
Subnummer	3
Veldvondstnummer	5
Vondstnummer	5
Fotonummer	4
Tekeningnummer	4
Containernummer	5

