

Programma van Eisen			
Locatie	Rhenen/Rhenen/Rijnstraat 24 en Keldermanspad 2		
Projectnaam	AB Rijnstraat 24 en Keldermanspad 2 te Rhenen, projectnummer S120437		
Plaats binnen archeologisch proces			
0 IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
X IVO – Overig (IVO-O) Booronderzoek, karterend			
0 Opgraven			
X Archeologische begeleiding (AB) protocol inventariserend veldonderzoek			
0 Archeologische begeleiding met beperkte versterking (AB-bv)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	drs. H. Kremer Synthegra bv Doetinchemseweg 61a 7007 CB Doetinchem Tel. 088-8181981/ Fax. 088-8181989 h.kremer@synthegra.nl	14/12/12	
Senior KNA-archeoloog (redactie/goedkeuring)	drs. J.S. Krist Synthegra bv Doetinchemseweg 61a 7007 CB Doetinchem Tel. 088-8181981/ Fax. 088-8181989 j.krist@synthegra.nl		
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Gemeente Rhenen Dhr. N. van Dixhoorn, Sr Projectmanager Nieuwe Veenendaalseweg 75 3911 MG Rhenen Tel. 0317 681781 Nico.van.dixhoorn.@rhenen.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
0 Gemeente	Gemeente Rhenen, Nieuwe Veenendaalseweg 75 3911 MG Rhenen Tel. 0317 - 681681 info@rhenen.nl Deskundige namens de bevoegde overheid Adviseur namens de bevoegde overheid: Mw. L. Bruning Omgevingsdienst regio Utrecht Tel: 030 - 69 99 590 / 06-53937432 l.bruning@odru.nl		
0 Provincie			
0 Rijk			
0 Overig			

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	3
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK.....	3
2.1 Aanleiding en motivering.....	3
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	4
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	4
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	4
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	9
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	9
4.4 Structuren en sporen.....	9
4.5 Anorganische artefacten	9
4.6 Organische artefacten.....	9
4.7 Archeozoologische en botanische resten.....	9
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	9
4.9 Gaafheid en conservering	9
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	10
5.1 Doelstelling	10
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	10
5.3 Vraagstelling	10
5.4 Onderzoeksvragen.....	10
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN.....	11
6.1 Strategie.....	11
6.2 Methoden en technieken.....	11
6.3 Structuren en grondsporen	13
6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek	14
6.5 Anorganische artefacten	14
6.6 Organische artefacten.....	14
6.7 Archeozoologische en -botanische resten	14
6.8 Overige resten	15
6.9 Dateringstechnieken	15
6.10 Beperkingen.....	15
HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING	15
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen	15
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	15
7.3 Anorganische artefacten	15
7.4 Organische artefacten.....	15
7.5 Archeozoologische en -botanische resten	16
7.6 Beeldrapportage	16
7.7 Selectie materiaal.....	16
7.8 Conservering materiaal.....	16
HOOFDSTUK 8 DEPONERING.....	16
8.1 Eisen betreffende depot.....	16
8.2 Te leveren product	16
HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	17
9.1 Personele randvoorwaarden	17
9.2 Overlegmomenten.....	17
9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	17
9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	18
HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	18
10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	18
10.2 Belangrijke wijzigingen.....	19
10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	19
10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	19
LITERATUUR EN BIJLAGEN.....	19
Literatuur.....	19
Bijlagen.....	19

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Rijnstraat 24 en Keldermanspad 2 te Rhenen
Provincie	Utrecht
Gemeente	Rhenen
Plaats	Rhenen
Toponiem	Rijnstraat 24 en Keldermanspad 2
Kaartbladnummer	39E
x,y-coördinaten	<p><u>Locatie 1: Rijnstraat 24</u></p> <p>noordwest X: 167.194 Y: 440.887 noordoost X: 167.253 Y: 440.870 zuidoost X: 167.223 Y: 440.851 zuidwest X: 167.188 Y: 440.871</p> <p><u>Locatie 2: Keldermanspad 2</u></p> <p>noordwest X: 167.300 Y: 440.868 noordoost X: 167.361 Y: 440.858 zuidoost X: 167.355 Y: 440.821 zuidwest X: 167.293 Y: 440.828</p>
CMA/AMK-status	Niet van toepassing
Archis-monumentnummer	Niet van toepassing
Archis-waarnemingsnummer	<p><i>Waarnemingsnummer 417.472</i></p> <p>In het plangebied van locatie 2 is in de jaren '80 van de 20^e eeuw een metalen bijl uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd gevonden. De vondst werd gedaan bij de aanleg van de tuin achter Weverstraat 37.</p>
Oppervlakte plangebied	1.105 m ² (locatie Rijnstraat 24) en 2.400 m ² (locatie Keldermanspad 2)
Oppervlakte onderzoeksgebied	1.105 m ² (locatie Rijnstraat 24) en 2.400 m ² (locatie Keldermanspad 2)
Huidig grondgebruik	bebouwd

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

2.1.1 Reden

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de bestaande bebouwing binnen de beide plangebieden. Het hiermee gepaard gaande grondverzet vormt een bedreiging voor de in de ondergrond eventuele aanwezige archeologische waarden. Daar de aangetroffen archeologische waarden niet *in situ* behouden kunnen worden is besloten ze *ex situ* te behouden. De bevoegde overheid, de gemeente Rhenen heeft besloten dat de ondergrondse sloop van de funderingen in de beide plangebieden archeologisch begeleid dient te worden onder het protocol inventariserend veldonderzoek. Daarnaast dient in beide plangebieden een karterend booronderzoek uitgevoerd te worden. Het onderzoek vindt plaats in het kader van het traject van Archeologische Monumentenzorg. (AMZ).

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Synthegra bv
Uitvoeringsperiode	Oktober 2011
Rapportage	Nillesen, R., 2011: <i>Bureauonderzoek Rijnstraat 24 en Keldermanspad 2 te Rhenen, Gemeente Rhenen</i> . (Synthegra rapport S110210), Doetinchem
Vondsten/documentatie	n.v.t.
Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, AB, etc.)	
Uitvoerder	n.v.t.
Uitvoeringsperiode	n.v.t.
Uitvoeringsmethode	n.v.t.
Rapportage	n.v.t.
Vondsten/documentatie	n.v.t.
Resultaten specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	Niet van toepassing
Archeozoologie	Niet van toepassing
Fysisch antropologie	Niet van toepassing
Fysisch geografie	Niet van toepassing
Geofysisch onderzoek	Niet van toepassing
Archeologisch materiaal	Niet van toepassing
Vondsten/documentatie	Niet van toepassing
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	Niet van toepassing
Amateur-archeologie	Niet van toepassing

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context¹

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE geldt voor de plangebieden een onbekende archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Atlas van de provincie Utrecht hebben de plangebieden een hoge archeologische waarde. Op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Rhenen hebben de plangebieden een onbekende archeologische waarde, maar beide plangebieden liggen waarschijnlijk in een zone waarvoor een hoge archeologische waarde geldt omdat ze liggen tussen een archeologisch monument (de historische stadskern van Rhenen) en een zone met een hoge archeologische verwachting.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen het oostelijke plangebied (Keldermanspad 2) een archeologische waarneming aanwezig is (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 200 m) is één monument en een groot aantal daaraan gerelateerde waarnemingen bekend. Ook zijn twee onderzoeksmeldingen geregistreerd. Uit de gegevens van de KICH blijkt dat binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig zijn.

¹ Ontleend aan Nillesen 2011.

Waarneming binnen het plangebied:

Waarnemingsnummer 417.472

In het plangebied van locatie 2 is in de jaren '80 van de 20^e eeuw een metalen bijl uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd gevonden. De vondst werd gedaan bij de aanleg van de tuin achter Weverstraat 37.

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied:

Monumentnummer 12.204 en meerdere waarnemingsnummers

De stadskern van Rhenen (monumentnummer 12.204) bevindt zich direct ten noorden van de plangebieden. Binnen de grenzen van de oude stad zijn zeer veel waarnemingen gedaan. De meeste waarnemingen hebben betrekking op laatmiddeleeuwse vondsten of vondsten uit de nieuwe tijd, allen te relateren aan stedelijke bewoning. Een kleiner, maar niet minder belangrijk deel van de waarnemingen beslaat vondstmateriaal vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen (zie bijlage 2) en toont aan dat de plaats waar het laatmiddeleeuwse Rhenen vorm heeft gekregen al sinds de steentijd bewoond is geweest.

Waarnemingsnummer 417.516

60 m ten zuidoosten van locatie 2 is eveneens een metalen bijl uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd gevonden. De bijl werd aangetroffen in het talud van de winterdijk. De vinder suggereerde dat de bijl vanuit de volkstuinten tussen de dijk en de stadsmuur, waar ook de plangebieden deel van hebben uitgemaakt, op het dijktaalud is gegooid.

Waarnemingsnummer 417.559

Circa 80 m ten zuiden van locatie 1 is een complete vuurstenen kern uit de periode laat-paleolithicum – bronstijd aangetroffen. De waarneming werd gedaan tijdens de aanleg van een riolering en een overstort in een weiland tussen zomer- en winterdijk waarbij tot een diepte van circa 2 m werd gegraven, zodat de rivierzandafzettingen onder de bovenliggende klei zichtbaar werden.

Onderzoeksmelding 43.102

SyntheGra heeft ten zuiden en ten zuidwesten van Rhenen voor onder meer de hierboven genoemde vondstlocatie (waarnemingsnummer 417.559) in 2010 een bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van enkele bergbezinkbassins. De onderzoekslocaties voor deze bassins bevinden zich op circa 50 m ten zuiden en 175 m ten westen van de plangebieden. Op basis van het bureauonderzoek werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. Voor het bergbezinkbassin op de locatie Buitenomme heeft de deskundige namens de bevoegde overheid echter geadviseerd om een archeologische begeleiding te laten uitvoeren vanwege de ligging aan de historische veerweg/dijk.

Onderzoeksmelding 23.097

Circa 200 m ten noorden van de plangebieden ligt het tracé van de N225 dat in 2007 door SyntheGra is onderzocht. Hoewel de onderzoeksmelding de binnenstad van Rhenen doorkruist heeft dit deel geen onderdeel uitgemaakt van het betreffende onderzoek. De resultaten zijn derhalve niet relevant voor het onderhavige onderzoek.

Historische ontwikkeling

Rhenen komt voor het eerst voor in de schriftelijke bronnen in het jaar 855. *Hreni*, of later *Rene*, is waarschijnlijk afgeleid van het Germaanse *hrainja* of *hraini*, dat 'rein' betekent. Men neemt aan dat de naam tot stand is gekomen als gevolg van de ligging van Rhenen aan de Rijn.

Rhenen en omgeving kent een bewoningsgeschiedenis die tot in de prehistorie teruggaat. Bij Rhenen zijn enkele van de oudste vondsten uit Nederland aangetroffen. Het betreffen bewoningsresten uit het midden paleolithicum. Sinds de jaren zeventig van de 20^e eeuw zijn duizenden midden-paleolithische vuurstenen artefacten gevonden (met name klingen, afslagen en kernen) in twee groeves bij Rhenen, waaronder Kwintelooyen, ten noorden van Rhenen. We spreken hierbij van de Rhenen-industrie. Ook werd divers botmateriaal van pleistocene dieren zoals neushoorns, olifanten, herten, zwijnen en paarden aangetroffen. Waarschijnlijk zijn de vondsten afkomstig van kampplaatsen.

Rhenen ligt op de rand van de Utrechtse Heuvelrug. Even ten oosten van de stad bij de Grebbeberg, eindigt deze stuwwal aan de oevers van de Rijn. De Heuvelrug wordt gekenmerkt door de hoge concentratie van prehistorische grafheuvels en grafvelden, het grafveld op de Koerheuvel (uit de periode 375 – 750 na Chr.) ten westen van Rhenen is zelfs het grootste dat ooit in Nederland is aangetroffen. In het bos op de Grebbeberg liggen vier wallen, de restanten van de vroegmiddeleeuwse walburg Heimenberg. Dit is één van de grootste walburgen van Nederland, waarvan de oudste delen uit circa 700 na Chr. dateren. Ten westen en noordoosten van de huidige stadskern zijn meerdere vroegmiddeleeuwse graven aangetroffen uit de periode 425 tot 750 na Chr.

In de 13^e eeuw kreeg de nederzetting stadsrechten van de bisschop van Utrecht. In de voortdurende strijd tussen de bisschop van Utrecht en de graven van Gelre vormde Rhenen een belangrijk gebied vanwege haar ligging in het uiterste oosten van het bisdom. In 1346 kreeg Rhenen stadsmuren na meerdere malen het middelpunt van oorlogshandelingen te zijn geweest. De bisschop had met het in Achterberg bij Rhenen gelegen kasteel Ter Horst zo een strategisch gelegen versterking. Dit kasteel werd in de periode 1163 - 1178 door bisschop Godfried van Rhenen gebouwd. Het werd in 1528 gesloopt.

In 1546 verleende Keizer Karel V aan Rhenen een ordonnantie waardoor de stad schout, schepenen en burgemeesters kon aanstellen, en rechtspraak en de verlening van burgerrechten instelde. De stad vormde samen met Utrecht, Montfoort, Wijk bij Duurstede en Amersfoort het bestuur van een gewest. Rhenen bleef hierdoor tot ongenoegen van de bewoners een kleine garnizoensstad, met rovende en plunderende soldaten binnen de muren. Op de kaart van Jacob van Deventer, getekend in de tweede helft van de 16^e eeuw, liggen de plangebieden buiten de stadsmuren in de aanwezige gracht. Alleen het zuidelijke deel van locatie 2 bestaat uit weiland.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw is binnen de grenzen van de plangebieden geen bebouwing aanwezig. De plangebieden bevinden zich ten zuiden van de stadskern. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) behorende bij het minuutplan blijkt dat locatie 1 in gebruik is als tuin. Het zuidelijke deel van dit plangebied bestaat uit een dijk. Op het hoogste punt van de dijk is een weg aanwezig. Locatie 2 bestaat in deze periode ook uit tuinpercelen. Langs de zuidelijke grens is een pad aanwezig. De dijk bevindt zich verder ten zuiden van locatie 2. In beide plangebieden is een aanzienlijk versmald deel van de oude gracht aanwezig. Het is geen volledige gracht meer. Het water is, evenals de percelen op land, aan verschillende eigenaars toegewezen. Het water aan weerszijden van de Rijnstraat staat waarschijnlijk met elkaar in verbinding door middel van een duiker.

Op de kaart uit circa 1900 is evenmin bebouwing binnen de plangebieden te zien. Ondanks het feit dat de kaart in geografisch opzicht niet nauwkeurig is kan vastgesteld worden dat de dijk nog aanwezig is in het zuiden van locatie 1. Locatie 2 is naar verwachting nog altijd in gebruik als tuin. De dijk ten zuiden van locatie 2 lijkt in

noordelijke richting verzaard of verplaatst te zijn en bevindt zich nu direct ten zuiden van het plangebied. De waterloop is nog zichtbaar langs de noordelijke grenzen van de plangebieden.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd Rhenen grotendeels verwoest tijdens de Slag bij de Grebbeberg, ten oosten van Rhenen. Slechts enkele straten en losse gebouwen (waaronder de Cunerakerk) bleven gespaard. Nog tijdens de oorlog werd begonnen met de wederopbouw van de stad. Op de topografische kaart van de huidige situatie is te zien dat de dijk ten westen van de Rijnstraat verlegd is in zuidelijke richting. De dijk bevindt zich vanaf dat moment niet langer binnen locatie 1.

Bodemverstoring

Binnen de plangebieden zijn verschillende milieukundige onderzoeken uitgevoerd. Op basis van de bevindingen werd geconcludeerd dat binnen locatie 1 geen verontreinigingen, ondergrondse olietanks en dergelijke bekend zijn waardoor eventuele archeologische waarden verstoord kunnen zijn. Binnen locatie 2 zijn daarentegen meerdere verontreinigingen en verstoringen bekend. Tevens is het maaiveld circa 1,0 m opgehoogd

Landschap

Rhenen ligt op de flank van de Veluwe stuwwal (de Utrechtse Heuvelrug). De plangebieden liggen op de overgang naar het rivierlandschap van de Rijn. Volgens de geologische kaart liggen in de plangebieden beddingafzettingen in de ondergrond die bedekt zijn met een complexe bovenlaag, de zogenaamde oever/uiteerwaardafzettingen (code rs). Op de geomorfologische kaart daarentegen staat aangegeven dat beide locaties op de rand van een smeltwaterwaaier (sandr) liggen (code 5G1). De hoogtekaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) laat zien dat de locaties vrij laag liggen in de riviervlakte ten opzichte van de hoger gelegen stuwwal ten noorden van de plangebieden. De exacte landschappelijke ligging blijft onduidelijk. De verwachting is dat de plangebieden op de stroomgordel liggen (booronderzoek zal dit moeten uitwijzen).

De plangebieden liggen naar verwachting in het stroomgebied van de Rijn aan de Neder Rijn. In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen, die tijdens het Weichselien zijn gevormd (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden). Dit pleistocene oppervlak ligt in de diepere ondergrond van het plangebied. De rivieren hadden in deze ijstijd voornamelijk een vlechtend patroon, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer. In deze periode heeft de Rijn in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet, die tot de Formatie van Kreftenheye wordt gerekend.

De pleistocene rivierafzettingen zijn tijdens het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden tot heden) bedekt met en/of geërodeerd door jonge rivierafzettingen. Het klimaat werd in deze periode warmer en vochtiger, waardoor de Rijn ging meanderen en zand en klei heeft afgezet. De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen bestaande uit bedding- en oeverafzettingen (zand en zandige klei) en komafzettingen (zwak siltige klei, plaatselijk met veenlagen). De holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend.

De verschillende Rijntakken hebben zich tijdens het Holoceen diverse keren verlegd, waardoor zich vele oude stroomgordels in (de ondergrond van) het riviergebied bevinden. Voor de plangebieden is met name de rivier de Neder Rijn van belang, die actief was in het plangebied vanaf circa 660 v. Chr. tot heden. De rivier heeft zich verplaatst, waarbij een opeenvolging van geulen en ruggen is ontstaan (code 3L15). De geulen bestaan uit zandige beddingafzettingen en de ruggen uit zandige en sterk siltige klei.

Vanaf circa 1300-1500 begon men met de aanleg van dijken. Aanvankelijk waren dat slechts kaden en lage dijken die nog regelmatig overstromden. Geleidelijk werden de dijken opgehoogd en verstevigd. Na de bedijking vond geen sedimentatie meer plaats in het binnendijkse gebied, afgezien van overstromingen ten gevolge van dijkdoorbraken.

De plangebieden liggen binnendijks. De winterdijk bevindt zich direct ten zuiden van de beide locaties. De stippen op de geomorfologische kaart geven de steilwand aan tussen de winterdijk en het naastgelegen gebied. Op de geomorfologische kaart staat het terrein dat direct ten zuiden van de beide plangebieden is gelegen omschreven als een vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie (code 2M48 en horizontale pijlen). Deze afgraving heeft waarschijnlijk plaats gevonden ten behoeve van kleiwinning.

Op de bodemkaart zijn de beide plangebieden niet gekarteerd omdat ze in de bebouwde kom van Rhenen liggen, maar op basis van extrapolatie van de omringende kaarteenheden is het waarschijnlijk dat binnen de plangebieden kalkhoudende ooivaaggronden in zwak tot sterk zandige klei voorkomen (code Rd90A), die kenmerkend zijn voor oeverafzettingen en passen bij de ligging in een vlakte van meanderrug en geulen (code 3L15).

Bij vaaggronden heeft er nog weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden, omdat het sediment jong is. Daarom zegt de intactheid van deze bodems niets over de intactheid van eventuele vindplaatsen die zich op grotere diepte bevinden. Zowel de poldervaaggronden als de ooivaaggronden worden gekenmerkt door een iets donkere bovengrond (Ap-horizont), die nauwelijks in kleur verschilt van de onderliggende C-horizont. De bovenste 50-60 cm van de ooivaaggronden heeft een egaal bruine kleur door homogenisatie als gevolg van bodemvorming.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen. Zowel de ooivaaggronden als de poldervaaggronden in de omgeving van beide plangebieden worden gekenmerkt door een hoge grondwaterstand (grondwatertrap V of VI).

4.1.1 Archeologische verwachting

Het pleistocene oppervlak dat tijdens het laat-paleolithicum in het plangebied aan het oppervlak lag, is waarschijnlijk geërodeerd door de Neder Rijn die vanaf ongeveer 660 v. Chr. (midden ijzertijd) actief werd. De verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de midden-ijzertijd is daarom laag.

De Neder Rijn is in het plangebied in de midden-ijzertijd gaan stromen en heeft beddingafzettingen gevormd. In de beddingafzettingen kunnen eventuele vondsten aanwezig zijn vanaf de midden-ijzertijd. Deze resten kunnen onder andere bestaan uit water gerelateerde gebruiksvoorwerpen (fuiken en verzwarende voor visnetten bijvoorbeeld) maar ook uit metaal en aardewerk. De oudere resten uit deze perioden zijn mogelijk geërodeerd als gevolg van rivieractiviteit. Voor de periode late ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen geldt om die reden een lage verwachting voor nederzettingenresten. Voor *off site* sporen, die aan bewoning gerelateerd zijn (visserij, afvaldump) geldt een middelhoge verwachting ter plaatse van het zuidelijke deel van locatie 2, dat waarschijnlijk geen deel heeft uitgemaakt van de laatmiddeleeuwse stadsgracht. Locatie 1 heeft geheel binnen de gracht gelegen, zodat eventuele resten uit deze perioden verloren zijn gegaan.

De ligging van de Neder Rijn werd in de late middeleeuwen vastgelegd door het aanleggen van dijken. Vanaf de bedijking vanaf omstreeks 1300-1500 lagen de plangebieden grotendeels binnendijks. Naar verwachting hebben

de beide plangebieden in de late middeleeuwen en nieuwe tijd onderdeel uitgemaakt van de stadsgracht. Deze gracht is in de 17^e – 19^e eeuw versmald en uiteindelijk gedempt. De zone tussen de stadsmuur ten noorden van de plangebieden en de dijk ten zuiden van de plangebieden (en deels binnen locatie 1) is vanaf de 19^e eeuw voornamelijk in gebruik geweest als bouwland en (volks- of moes)tuin. Ondanks het vermoeden dat de beide locaties niet bebouwd zijn geweest geldt daarom voor de beide plangebieden een hoge archeologische verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. De grachtvulling kan een grote verscheidenheid aan archeologisch materiaal vanaf de late middeleeuwen bevatten. Eventuele resten die in de plangebieden verwacht kunnen worden bestaan uit gebruiksvoorwerpen, afval, (metalen) artefacten of sporen van agrarisch (tuin) gebruik. De vondst van twee bijlen in en in de directe omgeving van locatie 2 onderschrijft deze verwachting. De exacte breedte en diepte van de gracht zullen door middel van booronderzoek vastgesteld dienen te worden.

4.1.2 Resultaten vooronderzoek

In het plangebied is geen booronderzoek uitgevoerd.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Onbekend. Ter plaatse van het zuidelijke deel van locatie 2 kunnen *off site* sporen, die aan bewoning gerelateerd zijn (visserij, afvaldumps) voorkomen. Voor beide locaties geldt dat deze naar verwachting tijdens de late middeleeuwen en nieuwe tijd voor een deel (noordelijk) onderdeel hebben uitgemaakt van de stadsgracht en voor een deel (zuidelijk) in gebruik zijn genomen als moestuin.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Onbekend.

4.4 Structuren en sporen

Er worden *off site* sporen en een gracht met grachtvulling verwacht.

4.5 Anorganische artefacten

Er moet rekening worden gehouden met het aantreffen van aardewerk, bouw materiaal en natuursteen, glas en metaal.

4.6 Organische artefacten

Bot, gewei, schelp, hout, textiel en leer alleen kunnen tot de vondstassemblage behoren in zuurstofarme contexten, met name beneden de grondwaterspiegel en daarboven in sterk humeuze omstandigheden zoals de grachtvulling. Verkoolde organische artefacten kunnen ook boven de grondwaterspiegel voorkomen.

4.7 Archeozoologische en botanische resten

Er moet rekening worden gehouden met botmateriaal in redelijke conditie. Boven de grondwaterspiegel kunnen verkoolde paleo-ecologische resten voorkomen. Onverkoold plantaardig en dierlijk materiaal kan worden aangetroffen in een zuurstofarme context, met name beneden de grondwaterspiegel en daarboven in sterk humeuze omstandigheden zoals de grachtvulling.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

In het onderzoeksgebied kunnen ongeroerde archeologische resten worden verwacht vanaf het maaiveld (locatie 1) en onder de ophogingslaag (locatie 2).

4.9 Gaafheid en conservering

Niet bekend.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het archeologische onderzoek is ondermeer om vast te stellen of binnen het plangebied een of meerdere vindplaatsen aanwezig zijn en zo ja het bepalen van de gaafheid en conservering ervan. Dit moet leiden tot een waardering van de vindplaats en komen tot een advies voor eventueel vervolgonderzoek.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Het onderzoeksdoel is eveneens om vast te stellen hoe de mogelijke vindplaats(en) informatie kan bieden ten aanzien van vragen gesteld in de NOaA. Dit kan (ondermeer) betreffen "De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied" en vooral hoofdstuk 21 "Het rivierengebied in de middeleeuwen en vroeg moderne tijd."

5.3 Vraagstelling

De archeologische begeleiding moet de archeologische verwachtingen en resultaten zoals beschreven in het vooronderzoek toetsen op juistheid.

De belangrijkste vraagstelling luidt als volgt:

Zijn in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig?

5.4 Onderzoeksvragen

1. Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse?
2. Wat is er te zeggen over de stratigrafie?
3. Wat is de aard, omvang, datering en kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?
4. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
5. Wat is de datering van de aangetroffen sporen? Is de gracht binnen de plangebieden aanwezig en wat is de breedte en diepte van deze gracht op beide locaties? Wat is het verloop van de aangetroffen grachten, hun vorm, diepte, breedte, hun watervoerendheid (het waterpeil, eventuele stroming en stroomrichting) en de datering van de aanleg? Wat is de aard datering en eventuele fasering van de vulling? Welke uitspraken kunnen worden gedaan over de werkwijze bij de aanleg van de gracht, eventuele onderhoudswerkzaamheden, verschillende gebruiksfasen en de werkwijze bij het dempen? Welke vullingen kunnen onderscheiden worden?
6. Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en archeozoologisch materiaal?
7. Welke aanwijzingen zijn er voor menselijke activiteiten in het onderzoeksgebied. Wat is de aard, datering, verticale en horizontale spreiding en archeologische waardering van eventuele vindplaatsen?
8. Welke informatie geeft het onderzoek over het landschap en de flora en fauna?
9. Wat is er te zeggen over de relatie van de aangetroffen fenomenen, met het landschap?
10. In hoeverre vormen de voorgenomen werkzaamheden (nieuwbouw) een bedreiging voor eventuele archeologische waarden in het plangebied en is planaanpassing noodzakelijk? Is een vervolgonderzoek noodzakelijk om te komen tot een selectiebesluit?
11. Indien geen archeologische fenomenen aangetroffen worden of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten), welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is (bijvoorbeeld) sprake van:
A erosie van een mogelijke sporen- of vondstenhorizont door natuurlijke of antropogene oorzaken zoals intensief landgebruik, bewoning of wegen.
B aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik

- C beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk of weeromstandigheden
- D beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen
- E een combinatie hiervan?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

De niet-archeologische graafwerkzaamheden bestaan uit het verwijderen van ondergrondse funderingen in de beide plangebieden. De niet-archeologische graafwerkzaamheden worden verricht op aanwijzingen van en onder begeleiding van een KNA-archeoloog, waar nodig ondersteund door een veldtechnicus en/of fysisch geograaf. Eventueel aangetroffen vondsten en grondsporen zullen worden gedocumenteerd. Voor zover gelegen binnen het te ontgraven deel van de bodem, worden alle archeologische sporen gecoupeerd en afgewerkt en alle vondsten worden verzameld. Verder is de begeleiding minimaal van omvang: in verband met de aanwezige vervuiling wordt de grond zo weinig mogelijk geroerd. De archeoloog dient erop toe te zien dat niet te diep gegraven wordt. Daarnaast zal op beide locaties een karterend booronderzoek worden uitgevoerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen. De breedte en diepte van de gracht zullen daarbij worden vastgesteld.

Richtlijn bij het onderzoek is de *Veldhandleiding Archeologie*.²

Het veldwerk vindt plaats conform de vigerende versie van de KNA (3.2).

6.2 Methoden en technieken

Archeologische Begeleiding

Het verwijderen van de ondergrondse funderingen binnen het plangebied zal archeologisch worden begeleid. Graafwerkzaamheden worden verricht op aanwijzingen van de civiele aannemer, als er archeologische resten worden aangetroffen, moeten de aanwijzingen van de archeoloog worden opgevolgd. Het streven is daarbij om zo min mogelijk schade aan te richten aan het archeologisch niveau. Pas nadat het terrein archeologisch is vrijgegeven kan men verder met de civieltechnische werkzaamheden. Er zal tijd en gelegenheid moeten worden geboden om eventuele vondsten en sporen vast te leggen en te beschrijven. Dit zal in goed overleg met (de machinist van) de aannemer plaatsvinden.

Eventueel aangetroffen vondsten en grondsporen zullen worden gedocumenteerd voor zover deze zich binnen het te verstoren oppervlak bevinden. De vondsten zullen worden verzameld. Alle archeologische sporen worden gecoupeerd en afgewerkt.

De vlakaanleg dient laagsgewijs plaats te vinden tot op het vlakniveau waarop grondsporen zichtbaar worden en het vlak interpreteerbaar wordt. Na iedere haal van de graafmachine wordt het blootgelegde vlak gecontroleerd op vondsten en grondsporen en met behulp van de metaaldetector door een metaaldetectorspecialist afgezocht. Behalve het vlak wordt ook de stort met behulp van de metaaldetector onderzocht. Bij het verdiepen worden vondsten verzameld in vakken van maximaal 5 x 5 meter of in eenheden die werkbaar zijn binnen de werkput en zoveel mogelijk per laag. Bijzondere vondsten, zoals bijzondere metaalvondsten of complete potten, worden driedimensionaal ingemeten. Vondsten uit vlakken en profielen worden per spoor of laag verzameld in vakken van maximaal 5 x 5 meter of in eenheden die werkbaar zijn binnen de werkput.

Voordat verder wordt gegraven naar een dieper sporenvlak worden eerst alle eventueel op een hoger niveau aangetroffen vondsten en sporen gedocumenteerd. Als duidelijk wordt dat de sporen onderdeel vormen van een

² Carmiggelt & Schulten 2002.

structuur, dan worden deze alleen in het vlak gedocumenteerd. Van deze resten dient dan de behoudenswaardigheid te worden bepaald, waarna in overleg met de bevoegde overheid wordt bepaald of de locatie *in situ* wordt behouden, of dat nader onderzoek nodig is.

Vondsten worden in principe per spoor, per laag en per segment van maximaal 5 m lengte verzameld. Indien binnen het vlak geen sporen worden aangetroffen, dienen vondsten per laag te beginnen met de bouwvoor te worden verzameld. Bijzondere vondsten zoals bijzondere metaalvondsten dienen driedimensionaal te worden ingemeten.

Alle aangetroffen kwetsbare materiaalgroepen, die relevant zijn voor het archeologisch onderzoek dienen volgens de leidraad "Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal" van het SIKB te worden geborgen en gedocumenteerd.³ Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt direct een specialist geconsulteerd.

Complete of nagenoeg complete potten moeten als geheel, inclusief vulling, geborgen worden. Bij de uitwerking dienen deze gezeefd te worden ten behoeve van ecologisch en archeo-zoologisch onderzoek.

Muurwerk

Indien muurwerk van vóór 1900 wordt aangetroffen, wordt van de bovenzijde, de onderzijde en van iedere versnijding de hoogtemaat genomen. De hoogtematen worden in ieder geval aan het begin en het eind van de betreffende muur genomen, alsmede op hoeken en/of aanhechtingen. Bouwkundige details als reparaties of faseringen dienen nauwgezet te worden vastgelegd op tekening en middels een digitale foto. Van alle aanwezige afzonderlijke baksteenmaten wordt een baksteen verzameld.

Het baksteen wordt beschreven en de baksteenformaten worden opgemeten. Ook een vijf- of wanneer mogelijk een tienlagenmaat dient te worden genoteerd.

Ook moet het metselverband worden beschreven en de relatie met aangrenzend muurwerk worden beschreven.

Skeletten

Bij het aantreffen van geheel of gedeeltelijk in verband liggend, menselijk botmateriaal zal getracht worden in overleg met de uitvoerder verstoring te voorkomen door aanpassing van de graafwerkzaamheden. Als dit niet mogelijk is worden de in verband liggende skeletresten blootgelegd voor zover gelegen binnen het te ontgraven gedeelte, gedocumenteerd (ingetekend en gefotografeerd) en geborgen, alvorens verder gegraven wordt. Bij gedeeltelijk intacte skeletten en skeletten zonder stratigrafische context of datering volstaat dit. Bij complete skeletten met stratigrafische context en datering wordt een fysisch antropoloog bij de berging en de latere uitwerking betrokken. Indien voor het blootleggen van het volledige skelet uitbreiding van het gat noodzakelijk is, wordt dit overlegd met de betrokken fysisch antropoloog, de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

Tekenen en fotograferen

Het vlak wordt getekend op schaal 1:50 en gefotografeerd. Profielen en eventuele coupes over sporen worden op schaal 1:20 ingetekend. Bijzondere sporen worden zowel in vlak als coupe op schaal 1:20 of 1:10 ingetekend en apart gefotografeerd.

Vlakken of vlakdelen met muurwerk worden op schaal 1:20 of 1:10 ingetekend. In plaats van analoog kan ook getekend worden door middel van een (Robotic) Total Station/GPS.

Vlakken, profielen, relevante sporen, structuren en coupes worden fotografisch vastgelegd voorzien van schaalstok, noordpijl, onderzoeksmeldingsnummer en objectgegevens. Deze foto's zijn digitaal en hebben een dusdanige resolutie dat voldoende uitvergroting mogelijk is voor de rapportage.

³ Huisman, 2006.

Van het onderzoek worden enkele actiefoto's en overzichtsfoto's gemaakt waarop ook karakteristieke punten uit de omgeving zijn te zien.

Het gebruikte meetsysteem wordt gekoppeld aan het Rijksdriehoeksstelsel.

Hoogtematen

In de werkputten wordt elke 5 meter minimaal één hoogtemeting verricht van elk gedocumenteerd vlak en het aangrenzende maaiveld.

Bij het aantreffen van uitzonderlijke vondsten en/of concentraties van meer dan 5 vuurstenen artefacten per m² dient contact te worden opgenomen met opdrachtgever en de bevoegde overheid en/of diens adviseur over de verder te volgen strategie.

De graafwerkzaamheden en de archeologische begeleiding zullen niet dieper gaan of meer oppervlak beslaan dan noodzakelijk is voor de voorgenomen bouwplannen.

Karterend booronderzoek

Er dient een karterend booronderzoek te worden uitgevoerd om het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek te toetsen en specifiek om de omvang (de breedte en de diepte) van de verwachte gracht vast te stellen, overeenkomstig het boorplan in bijlage 3. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) dit toelaten, zullen de boringen in één raai worden geplaatst, waarbinnen de boringen 6 m van elkaar verwijderd zijn. In elk plangebied wordt op deze wijze een noord-zuid georiënteerde raai geplaatst die het volledige plangebied beslaat. Mocht het noodzakelijk zijn voor het vaststellen van de omvang van de gracht, dan dienen extra boringen gezet te worden. De boringen zullen worden ingemeten in het Rijksdriehoeksstelsel.

De boringen zullen worden verricht met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot minimaal 50 cm onder het niveau van de gracht bodem. De boringen worden lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁴ en bodemkundig⁵ geïnterpreteerd. Het opgeboorde sediment zal worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en/of verbrokeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Indien (relevante) archeologische resten worden aangetroffen, zullen deze worden verpakt en getransporteerd naar het kantoor, waar ze worden gedetermineerd en gedocumenteerd en waarna ze tenslotte zullen worden aangeboden aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Utrecht.

De uitvoering van het veldwerk dient te gebeuren conform de vigerende KNA (versie 3.2)⁶.

6.3 Structuren en grondsporen

Alle archeologische sporen worden gecoupeerd en afgewerkt voor zover gelegen binnen het te ontgraven deel van de bodem. Bij het aantreffen van crematiegraven, concentraties van vuurstenen artefacten of uitzonderlijke vondsten worden ter plekke van de graven en/of crematiegraven de graafwerkzaamheden gestaakt en contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid en/of diens adviseur over de te volgen vervolgstategie.

Structuren en grondsporen worden conform de vigerende KNA onderzocht en geregistreerd

⁴ Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

⁵ De Bakker en Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

⁶ SIKB 2010.

6.4 **Aardwetenschappelijk onderzoek**

Het fysisch-geografisch onderzoek bestaat **in principe** uit de volledige documentatie van relevante gedeelten van de meest informatieve profielwanden van de putten. Het doel hiervan is het inzichtelijk maken van de bodemopbouw in het plangebied. De profielen worden beschreven en getekend op basis van archeologica, textuur, kleur, structuur en lithostratigrafie. Omdat de begeleiding beperkt van karakter is, is het misschien niet mogelijk om profielen aan te leggen. In dat geval beperkt het fysisch geografisch onderzoek zich tot de boringen (zie 6.2).

6.5 **Anorganische artefacten**

Tijdens het verdiepen worden alle relevante anorganische artefacten geborgen in vakken van maximaal 5 bij 5 m. Vondsten worden zo mogelijk per laag geregistreerd om zo veel mogelijk de betreffende lagen te kunnen dateren en waarderen. Alle relevante anorganische artefacten behorend bij sporen worden per spoor of structuur geregistreerd om deze sporen zo nauwkeurig mogelijk te kunnen dateren.

Bijzondere artefacten zoals complete potten of bijzondere metaalvondsten dienen driedimensionaal te worden ingemeten. Complete of nagenoeg complete potten moeten als geheel, inclusief vulling, geborgen worden. Bij de uitwerking dienen deze gezeefd te worden ten behoeve van ecologisch en archeo-zoologisch onderzoek.

6.6 **Organische artefacten**

Onverkoelde organische artefacten worden alleen verwacht in de sporen die reiken tot in het grondwater (zoals waterputten) of zeer humeuze, anaerobe contexten als grachtvullingen en beerputten. Wanneer organische artefacten worden aangetroffen (zoals hout), dienen de relevante vondsten te worden verzameld per spoor of structuur, om het desbetreffende spoor zo nauwkeurig mogelijk te kunnen waarderen. De vondsten dienen op de juiste wijze te worden verpakt, zodat ze in een stabiele situatie kunnen worden opgeslagen (zie verder Archeologie Leidraad ⁷).

In samenspraak tussen een ter zake deskundige specialist, de bevoegde overheid en/of diens adviseur en de opdrachtgever wordt vervolgens besloten hoe de vondsten zullen worden behandeld en of ze al dan niet dienen te worden geconserveerd.

6.7 **Archeozoologische en -botanische resten**

Kansrijke sporen onder de grondwaterspiegel, zoals waterputten en sporen met verbrande resten, komen (maximaal één per spoor of per laag) in aanmerking voor monsternamen (geen hout), voor zover dit nodig is om de onderzoeksvragen die in het onderhavige PvE worden gesteld te beantwoorden. Hierbij moet worden getracht de monsters (minimaal 5 liter) te nemen onder het oxydatie-reductie niveau.

Indien houtresten worden aangetroffen die deel uitmaken van constructies of structuren dient in overleg met een specialist het hout in het veld te worden getekend en bemonsterd. In overleg met de betrokken deskundige, de bevoegde overheid en/of diens adviseur en de opdrachtgever kan een nader te bepalen deel van het hout worden geselecteerd voor conservering. Hout wordt in het veld verzameld en bewaard op een zodanige wijze dat de conserveringstoestand niet verder achteruit gaat.

In het geval van complete of bijna complete potten kunnen deze als container hebben gediend. Om die reden, indien aan de orde, dienen deze als geheel, inclusief vulling, te worden geborgen. De vulling dient te worden gezeefd ten behoeve van ecologisch en archeo-zoologisch onderzoek. Daarnaast kunnen zaden en pitten in

⁷ Huisman 2006.

verkoelde toestand voorkomen, bijvoorbeeld in haardplaatsen of in paalkuilen. Deze dienen integraal te worden bemonsterd voor eventuele analyse.

Bemonstering dient uitgevoerd te worden conform de vigerende KNA.

6.8 Overige resten

Niet van toepassing

6.9 Dateringstechnieken

Indien nodig voor beantwoording van de onderzoeksvragen, worden pollenmonsters, C14 monsters en houtmonsters genomen van kanshebbende contexten of lagen voor het verkrijgen van (C14 of dendrologische) dateringen en palynologische gegevens.

6.10 Beperkingen

De archeologische begeleiding beperkt zich tot het oppervlak van de verstoring van het bodemarchief zoals die optreedt bij de graafwerkzaamheden in het onderzoeksgebied. Sporen worden tot maximaal 20 cm onder het verstoringniveau uitgegraven en afgewerkt tenzij dieper onderzoek van essentieel belang is voor het begrip, de waardering of datering van het spoor. Op beide locaties zijn bodemverontreinigingen bekend. De geëigende persoonlijke bescherming maatregelen dienen genomen te worden. De omvang van de archeologische begeleiding zal daardoor beperkt zijn. De vulling van de stadsgracht is overigens niet vervuld.⁸

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen

De veldtekeningen worden in gedigitaliseerde vorm verwerkt tot een overzicht van alle waarnemingen met ligging van de gedocumenteerde putten, vlakken, profielen en sporen, gekoppeld aan de huidige en historische, kadastrale topografie.

De verzamelde gegevens dienen minimaal zodanig te worden uitgewerkt als nodig voor de beantwoording van de in dit PvE gestelde onderzoeksvragen.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De analyse van de profielen in het veld evenals de beschrijvingen van de profielen worden conform de KNA 3.2 uitgewerkt door een fysisch geograaf in samenspraak met een KNA-archeoloog.

7.3 Anorganische artefacten

In principe komen alle relevante anorganische artefacten voor uitwerking door een specialist in aanmerking. Welke artefacten daadwerkelijk in aanmerking komen voor uitwerking, conservering en/of restauratie wordt bepaald in samenspraak tussen de bevoegde overheid en/of diens adviseur, de opdrachtgever en de opdrachtnemer. Uitwerking dient te gebeuren volgens het KNA-protocol specialistisch onderzoek.

7.4 Organische artefacten

In principe komen alle relevante organische artefacten voor uitwerking door een specialist in aanmerking. Welke artefacten daadwerkelijk in aanmerking komen voor uitwerking, conservering en/of restauratie wordt bepaald in samenspraak tussen de bevoegde overheid en/of diens adviseur, opdrachtgever en de opdrachtnemer. Uitwerking dient te gebeuren volgens het KNA-protocol specialistisch onderzoek.

⁸ Mededeling van Mw. Bruning Senior adviseur archeologie Omgevingsdienst regio Utrecht

7.5 Archeozoologische en -botanische resten

Paleo-ecologische resten worden opgeslagen en na selectie uitsluitend met toestemming van de bevoegde overheid en/of diens adviseur en de opdrachtgever door erkende specialisten geanalyseerd en gerapporteerd tot op het niveau dat noodzakelijk is om de onderzoeksvragen uit dit PvE te kunnen beantwoorden.

Al het menselijk en dierlijk bot komt in aanmerking voor uitwerking door een specialist (fysisch antropoloog / archeozoöloog). Welk botmateriaal daadwerkelijk in aanmerking komt voor uitwerking en/of conservering wordt bepaald in overleg met de bevoegde overheid en/of diens adviseur en de opdrachtgever, en de opdrachtnemer. Niet onderzochte monsters moeten bewaard blijven tot de uitwerking is afgerond. Uitwerking dient te gebeuren volgens het KNA-protocol specialistisch onderzoek.

7.6 Beeldrapportage

Van bijzondere vondsten worden foto's en objecttekeningen gemaakt die in een catalogus bij het rapport dienen te worden opgenomen. Alle foto's en tekeningen zijn voorzien van een maataanduiding.

7.7 Selectie materiaal

Direct na afloop van het veldwerk dient een aanvang te worden gemaakt met de primaire uitwerking van het onderzoek. Alleen dat vondstmateriaal wordt uitgewerkt wat nodig is voor beantwoording van de onderzoeksvragen en de waardering van de vindplaats. Indien daartoe specialistisch onderzoek nodig is of monsters gewaardeerd en/of uitgewerkt dienen te worden, wordt dit in een evaluatierapport voorgelegd aan de bevoegde overheid en/of diens adviseur en de opdrachtgever.

In een selectierapport wordt een voorstel gedaan voor de deponering, conservering en verwijdering van vondsten en monsters. Dit wordt voorgelegd aan de provincie Utrecht als deponhouder en eigenaar van de vondsten. Selectie geschiedt conform KNA 3.2 Landbodems Wijzigingsblad ⁹

7.8 Conservering materiaal

Bijzondere vondsten van metaal en organisch materiaal dienen te worden geconserveerd conform eisen van het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten te Utrecht, KNA 3.2 en Archeologie Leidraad 1.¹⁰ Kwetsbaar materiaal komt uitsluitend voor conservering in aanmerking na selectie en overleg met erkende deskundige(n), de bevoegde overheid en de opdrachtgever.

HOOFDSTUK 8 DEPONERING

8.1 Eisen betreffende depot

Voorafgaand aan het veldwerk dient het PvE doorgestuurd te worden aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Utrecht. Uiterlijk twee jaar na afronding van het veldwerk worden de vondsten, monsters en bijbehorende originele documentatie overgedragen aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Utrecht conform KNA 3.2: DS02 en DS03 en de voor dat depot geldende eisen. Het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Utrecht heeft geen speciale eisen kenbaar gemaakt.

8.2 Te leveren product

Het eind-/tussenproduct is een rapport volgens KNA-specificatie VS05, VS06 en VS07 en volgens onderstaande bepalingen in hoofdstuk 9 van dit PvE. In het onderzoek wordt een selectieadvies gegeven ten aanzien van

⁹ SIKB 2010-2

¹⁰ Carmiggelt & Schulten 2002.

eventueel aangetroffen vindplaatsen. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.

HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek dient uitgevoerd te worden door een bedrijf/organisatie die beschikt over een opgravingsvergunning, dan wel onder opgravingsvergunning van de RCE werkt (erkend door het CvAK). Het archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd door personen die voldoen aan de in de KNA 3.2 gestelde bepalingen aan actoren die werkzaamheden in het veld mogen verrichten.

Het veldteam bestaat minimaal uit een KNA-archeoloog met ervaring in de regio die de dagelijkse leiding in het veld heeft, waar nodig ondersteund door een veldtechnicus. Het onderzoek staat onder supervisie van een senior KNA-archeoloog. Het booronderzoek wordt uitgevoerd door een fysisch geograaf met ervaring in het rivierengebied.

Bij de beschrijving en analyse van aardwetenschappelijke fenomenen in het veld en bij de uitwerking is een fysisch geograaf betrokken met ervaring in het gebied. De metaaldetector moet gehanteerd worden door een ervaren detectorspecialist.

Additionele deelname van amateurarcheologen aangesloten bij een lokale, regionale of landelijke vereniging op het gebied van de archeologie is welkom, mits onder begeleiding van de archeologische aannemer en tijdens reguliere werkuren. De aanwezigheid van amateurarcheologen vindt schriftelijke neerslag in de dag- en wekrapporten. Het is aan te bevelen contact op te nemen met de lokale AWN afdeling.

Kennis van de KNA 3.2 en de van toepassing zijnde protocollen wordt verondersteld aanwezig en eigen te zijn.

9.2 Overlegmomenten

Afstemming tussen opdrachtgever, bevoegde overheid, en uitvoerend archeologisch bedrijf vindt plaats op de volgende momenten:

- Bij structurele afwijkingen van het puttenplan en het aantreffen van *in situ* behoudenswaardige archeologische resten en/of bijzondere of onverwachte vondsten;
- Tijdens het veldwerk bij het aantreffen van vuursteenconcentraties bestaande uit meer dan 5 artefacten per m², het aantreffen van crematiegraven of het aantreffen van intacte, complete en dateerbare begravingen waarvoor de put buiten de civieltechnische ontgraving uitgebreid moet worden.
- Bij de selectie van vondstmateriaal voor uitwerking, specialistisch onderzoek en/of conservering;

Wanneer de in het veld aangetroffen hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering significant afwijken van het onderhavige PvE wordt telefonisch of per mail contact opgenomen met de deponhouder, de Provincie Utrecht. Wanneer deze niet binnen een halve werkdag aangeeft of het onvoorziene materiaal in aanmerking komt voor deponering, beslist de verantwoordelijke senior-archeoloog van de uitvoerende instantie in overleg met de bevoegde overheid en/of diens adviseur of het materiaal uit het veld wordt meegenomen.

De uitvoeringsperiode en de opleveringstermijn van het veldwerk vinden plaats in overleg met de opdrachtgever.

9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De senior-archeoloog / projectleider houdt toezicht op werkzaamheden, toetst de velddocumentatie, dag- en wekrapporten en is betrokken bij selectie van vondstmateriaal. Wijziging in het PvE, toekenning van meer- of minderwerk en vergelijkbare zaken moeten in overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever gebeuren. De bevoegde overheid is bij selectie- en evaluatiemomenten betrokken; de deponhouder is betrokken bij selectie

van vondstmateriaal. Bij ingrijpende wijzigingen ten opzichte van het PvE is altijd toestemming van de bevoegde overheid nodig. Indien niet voorziene archeologische resten worden aangetroffen, wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid en de opdrachtgever over de te volgen strategie alvorens het onderzoek voort te zetten. Wanneer dit significante consequenties heeft voor de aard, conservering en hoeveelheden van het vondstmateriaal wordt tevens contact opgenomen met de deponhouder.

Het rapport wordt in eerste instantie in conceptvorm in enkelvoud (digitaal als pdf) aangeboden aan de opdrachtgever en aan de bevoegde overheid en diens adviseur, die de resultaten dient te laten toetsen aan dit PvE. Het rapport krijgt na goedkeuring een definitief karakter.

9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

De onderzoeksresultaten van de onderzoeken (booronderzoek en archeologische begeleiding) in de beide plangebieden worden in principe opgenomen in één rapport. Indien zich tussen de uitvoeringsperioden van de beide onderzoeken een te grote tijdsspanne bevindt kan er voor gekozen worden de onderzoeksresultaten van elk plangebied in een afzonderlijk rapport te rapporteren. Het onderzoeksrapport dient ten minste te voldoen aan de KNA, versie 3.2, en opgesteld te zijn volgens de Publicatiewijzer voor de archeologie (Diepeveen-Jansen en Kaarsemaker, 2004). Het rapport verschijnt in de huisstijl van de uitvoerende instantie. Van dit rapport wordt een digitaal exemplaar ter beschikking gesteld aan de Rijksdienst Cultureel Erfgoed (RCE), de provincie Utrecht en de Koninklijke Bibliotheek. De opdrachtgever ontvangt twee analoge exemplaren van het rapport.

Indien de resultaten een evaluatierapport vereisen, wordt dit binnen 4 weken na afronding van het veldwerk aangeleverd bij de opdrachtgever en de bevoegde overheid of diens adviseur. Het conceptrapport wordt binnen 6 maanden na afronding van het veldwerk aangeleverd bij de opdrachtgever en de bevoegde overheid of diens adviseur ter beoordeling. Het commentaar dient 6 weken te worden aangeleverd bij het uitvoerend archeologisch bedrijf. Het commentaar van de genoemde instanties dient binnen 6 weken te worden verwerkt in een definitief rapport.

Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk worden alle, conform het PvE gespecificeerde digitale producten overgedragen aan het e-Depot conform KNA 3.2: DS05. Uiterlijk twee jaar na afronding van het veldwerk worden de vondsten, monsters en bijbehorende originele documentatie overgedragen aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Utrecht. Volgens de KNA 3.2: DS02, en DS03 en de voor dat depot geldende eisen.

De opdrachtgever zorgt dat de toegankelijkheid, de bereikbaarheid, de afzetting, ruimte voor de plaatsing van keten, ruimte voor de stort, de vereiste vergunningen, de betredingstoestemming, de Klic-meldig, de controle op explosieven en waterlozing ten behoeve van een pomp/bronnerig of zeefinstallatie op het riool of oppervlaktewater zijn geregeld. Indien van toepassing, dienen alle obstakels als bomen, begroeiing en bestrating/verharding door de opdrachtgever te worden verwijderd. De uitvoerende instantie van het veldwerk draagt zorg voor de communicatie met opdrachtgever, de bevoegde overheid en/of diens adviseur, etcetera.

HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Belangrijke wijzigingen tijdens het veldwerk wat betreft de strategie en methodiek worden ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd. Ook is goedkeuring vereist van de opdrachtgever. Wanneer dit significante consequenties heeft voor de aard, conservering en hoeveelheden van het vondstmateriaal wordt tevens contact opgenomen met de deponhouder.

10.2 Belangrijke wijzigingen

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

- Afwijking van de archeologische verwachting;
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m², vlakken, vondsten, vondsttypen et cetera).

10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Niet van toepassing

10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Belangrijke wijzigingen van de onderzoeksopzet tijdens de uitwerkingsfase worden ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid en/of diens adviseur. Indien meerkosten aan deze veranderingen verbonden zijn, is tevens goedkeuring vereist van de opdrachtgever. Wanneer dit significante consequenties heeft voor de aard, conservering en hoeveelheden van het vondstmateriaal wordt tevens contact opgenomen met de deponhouder.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Carmiggelt, A. & P. Schulten. 2002: *Veldhandleiding Archeologie*, KNA-Leidraad 1. Zoetermeer.

Diepeveen-Jansen, M. en J. Kaarsemaker, 2004: *Publicatiewijzer voor de archeologie*, Amsterdam.

Huisman, D.J. 2006: *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*, KNA-Leidraad. Gouda.

Nillisen, R. 2011: *Bureauonderzoek Rijnstraat 24 en Keldermanspad 2 te Rhenen, gemeente Rhenen*. Synthegra rapport S110210, Doetinchem..

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2*. Gouda.

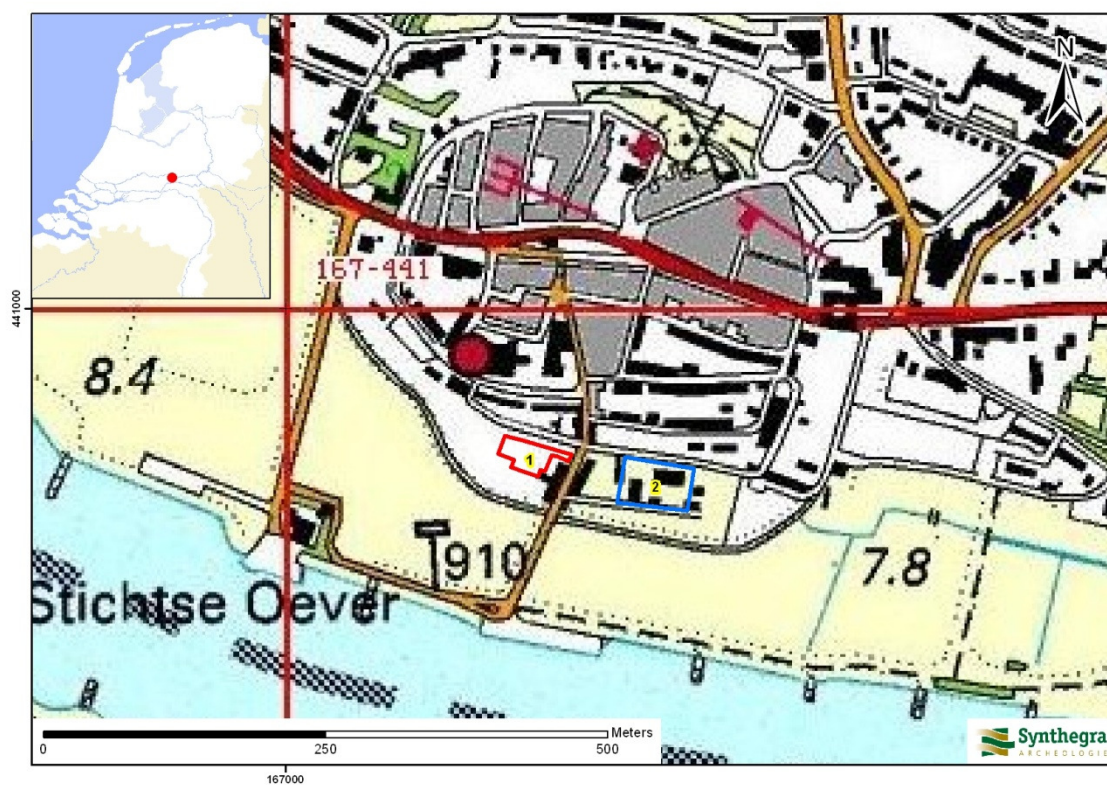
Bijlagen

Bijlage 1: topografische kaartuitsnede met locatie van het plangebied van het bureauonderzoek

Bijlage 2: uitsnede vindplaatsenkaart/AMK/IKAW.

Bijlage 3: bestektekening en boorpuntenkaart

Bijlage 1: topografische kaartuitsnede met de locaties van de beide plangebieden



De plangebieden op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode en het blauwe kader (Bron: Topografische Dienst 1998).

Bijlage 2: uitsnede vindplaatsenkaart/AMK/IKAW.

Bijlage 3: bestektekening en boorpuntenkaart