



Archeologisch bureauonderzoek

**Kruisvaart, Utrecht
Gemeente Utrecht**

IDDS Archeologie rapport 1798

Colofon

Projectnummer	45800515
OM-nummer	3297773100
In opdracht van	BK Ingenieurs BV
Auteur	drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.3
Status	definitief

Autorisatie

B.A. Corver	Senior Prospector	27-08-2015
-------------	-------------------	------------

Goedkeuring

L. Bruning	Gemeente Utrecht	07-10-2015
------------	------------------	------------

© IDDS Archeologie
Noordwijk, november 2015
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

SAMENVATTING:

In opdracht van BK Ingenieurs BV heeft IDDS Archeologie in augustus 2015 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de Kruisvaarkade in Utrecht, gemeente Utrecht. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande realisatie van woningen. Er wordt gekeken naar de mogelijkheden voor het ontwikkelen/bouwrijp maken van de locatie. In deze fase van de planvorming zijn nog geen gegevens bekend over verstoringdieptes en dergelijke. Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden aanbevelingen gedaan over eventueel behoud of vervolgonderzoek.

Het plangebied aan de Kruisvaart is gelegen in een gebied dat gedurende het Holoceen lange tijd onder invloed van rivieren heeft gestaan. In het noorden van het plangebied worden oeverwal- en kronkelwaardafzettingen van de Oudwulverbroek stroomrug verwacht die bedekt zijn door afzettingen van de middeleeuwse Oude Rijn. Ten zuiden daarvan ligt een geul van de middeleeuwse Oude Rijn die alle oudere afzettingen ter plaatse zal hebben opgeruimd. In het zuidelijke deel van het plangebied (het grootste deel) komen oeverwal- en kronkelwaardafzettingen van de Oude Rijn Post-Werkhoven stroomrug voor die bedekt zijn door afzettingen van de middeleeuwse Oude Rijn. De afzettingen van de stroomruggen worden verwacht op een diepte van ongeveer 1,0 tot 2,0 m +NAP en de oeverwal- en kronkelwaardafzettingen liggen daar boven op.

Het plangebied heeft tot in de 19^e eeuw in het buitengebied van de stad Utrecht gelegen. Tot aan de gedeeltelijke realisatie van de uitbreidingsplannen van Utrecht in 1664 liep het Lijnpad, één van de uitvalswegen van de stad, door het plangebied heen. Langs deze weg kwam mogelijk bebouwing voor. Verder van de weg af was het plangebied in gebruik als akker of weiland. Toen in 1664 een grachtenstelsel werd gegraven, verdween de weg. Het plangebied werd voornamelijk als tuinbouwgrond in gebruik genomen en vlak ten zuiden werd een steenoven gebouwd, die in de 19^e eeuw was uitgebreid met een panoven en een porseleinfabriek. De porseleinfabriek en meerdere huizen bevonden zich in het zuiden van het plangebied. Aan het einde van de 19^e eeuw werd het gebied in gebruik genomen door de spoorwegen. In de jaren daarna vonden er diverse bouw- en sloopwerkzaamheden van loodsen en een onderkelderd PTT gebouw plaats en werden sporen diverse malen verlegd.

Binnen het plangebied hebben veel grondverstorende werkzaamheden plaatsgevonden. Het plangebied is in gebruik geweest als moestuin. De aanwezigheid van een panoven, steenoven en porseleinfabriek in het zuiden maken de kans aanwezig dat er klei is afgegraven. Daarnaast kan de bouw en sloop van deze fabrieken voor verstoringen hebben gezorgd. Ook de werkzaamheden ten behoeve van het aanleggen en verplaatsen van de spoorlijnen zal voor verstoringen hebben gezorgd. Ter plaatse van de kelder is ongeveer 3 m afgegraven. Vanwege de opeenstapeling van rivierafzettingen die in het plangebied aanwezig is, is de kans echter aanwezig dat op diepere niveaus nog wel archeologische resten voorkomen. Deze niveaus worden verwacht tot ongeveer 1,0 à 2,0 m +NAP. In hoeverre deze resten intact zijn, hangt mede af van hoe erosief de rivierverleggingen zijn geweest. Op de stroomruggen kunnen archeologische resten voorkomen vanaf de prehistorie tot aan de Middeleeuwen. In het zuiden van het plangebied zijn ook nog resten uit de Nieuwe tijd (van het fabrieksterrein) mogelijk en in het noorden van het plangebied kunnen resten van een weg met eventuele aangrenzende bebouwing worden aangetroffen.

Aan de hand van het wordt geadviseerd om in het plangebied vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te laten voeren, waarbij de boringen reiken tot in het diepste archeologische niveau (maximaal ca. 0 m NAP). Dit onderzoek dient gericht te zijn op het vaststellen van de verstoringdieptes en van de mogelijke archeologische niveaus. Alleen ter plaatse van de Kruisvaart wordt geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. Naar verwachting zijn daar geen intacte archeologische niveaus meer aanwezig.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	5
1.4. Werkwijze	5
2. GEOMORFOLOGIE EN BODEM	8
2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap	8
2.2. Geomorfologie en geologie	9
2.3. Bodem	11
3. ARCHEOLOGISCHE EN (BOUW)HISTORISCHE INFORMATIE	12
3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	12
3.2. Historische situatie	13
3.3. Huidig landgebruik en mogelijke verstoringen	18
4. CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL	19
4.1. Verwachtingsmodel.....	19
5. AANBEVELINGEN	21
GERAADPLEEGDE BRONNEN	22
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	23
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Overzicht plangebied	
4. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	3297773100
<i>Toponiem</i>	Kruisvaart
<i>Plaats</i>	Utrecht
<i>Gemeente</i>	Utrecht
<i>Provincie</i>	Utrecht
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	136.290/454.970 136.124/455.194 136.199/455.217 136.527/454.721 136.377/454.752
<i>Oppervlakte</i>	48.950 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Utrecht Dienst Stadsontwikkeling, Stedenbouw en Monumenten Sectie Cultuurhistorie Contactpersoon: mevr. drs. A. Bakker Postbus 12600 3500 CE Utrecht Tel: 030-2863990 E-mail: annette.bakker@utrecht.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Archeologisch depot van de gemeente Utrecht
<i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i>	augustus 2015

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van BK Ingenieurs BV heeft IDDS Archeologie in augustus 2015 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de Kruisvaartkade in Utrecht, gemeente Utrecht. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande realisatie van woningen. Er wordt gekeken naar de mogelijkheden voor het ontwikkelen/bouwrijp maken van de locatie. In deze fase van de planvorming zijn nog geen gegevens bekend over verstoringsdieptes en dergelijke.

Het plangebied valt binnen het geconsolideerde bestemmingsplan Dichterswijk, Kanaleneiland, Transwijk en de hieraan gekoppelde Verordening op de archeologische monumentenzorg. Op de bijbehorende archeologische waardenkaart valt het plangebied binnen een zone met archeologische verwachting. Een archeologievergunning is noodzakelijk indien binnen deze zone ingrepen plaatsvinden die groter zijn dan 1000 m² en dieper reiken dan 50 cm –mv.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek worden aanbevelingen gedaan over eventueel behoud of vervolgonderzoek.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2013).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 4. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt langs de Kruisvaart en wordt begrensd door de Jan van Foreeststraat in het noorden, de Reviuskade en de Da Costakade in het westen, bebouwing in het zuiden en de Dichtersbaan in het oosten. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 48.950 m². De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. Daarbij is de stadskern van Utrecht verder buiten beschouwing gelaten, aangezien het plangebied tot in de 19^e eeuw tot het buitengebied van de stad behoorde.

1.4. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van informatie uit de onderstaande lijst. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

Archeologie en bouwhistorie

- Verwachtingskaart van de gemeente Utrecht
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)
- *Tastbare Tijd* (Blijdenstijn 2005)

Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekarten

- Bodemkaart 31 Oost Utrecht (Stichting voor Bodemkartering 1970)
- Geomorfologische kaart 31 (Alterra 2006)
- Stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen *et al.* 2012)
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; ahn.maps.arcgis.com)

Historische kaarten

Aanvullende historische informatie is verkregen uit historisch kaartmateriaal, waaronder:

- Van Deventer 1565 (kaart.hetutrechtsarchief.nl)
- Blaeu 1649 (www.geheugenvannederland.nl)
- Du Roy 1743 (imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/ref/collection/krt/id/1121#)
- Het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (www.hisgis.nl/atlas_utrecht)
- Diverse topografische kaarten uit het einde van de 19^e eeuw en de 20^e eeuw (watwaswaar.nl)

Overige informatie

Voor informatie omtrent bodemsaneringen zijn diverse milieukundige bodemonderzoeken die zijn uitgevoerd ter plaatse van het spoor en in de directe omgeving geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is gebruik gemaakt van een KLIC-melding. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).



Figuur 1: Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

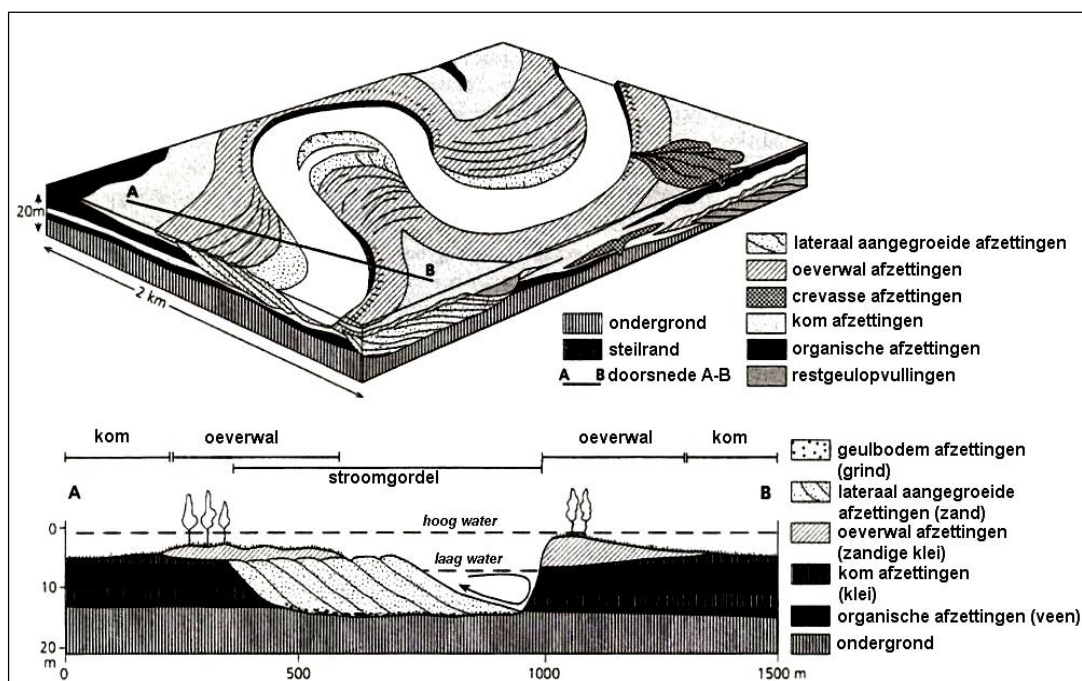
2. Geomorfologie en bodem

2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het landschap van het Midden-Nederlandse rivierengebied is gevormd door kronkelende rivieren, riviervleggingen en overstromingen. Gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden) stroomden er vlechtende rivieren door het gebied. Deze vlechtende rivieren bestonden uit vele geulen met daartussen kale zandbanken en hebben in de ondergrond een dik pakket zand en grind achtergelaten.

Na de laatste ijstijd, gedurende het Holocene (ongeveer 10.000 jaar geleden tot en met nu) hadden de meeste rivieren die door Midden-Nederland stroomden een meanderend rivierpatroon. Een meanderende rivier heeft een kronkelende geul, waarbij door de erosie van de oevers de bochten steeds groter worden en/of langzaam stroomafwaarts migreren (Figuur 2). De breedte van de geul blijft echter vrijwel gelijk. Hierdoor wordt in de binnenbocht van een meander zand afgezet en ontstaat door de migratie over vele jaren een breed zandlichaam in de bodem. Buiten de geul wordt bij overstromingen het zand en de zandige kleien afgezet op de oevers van de geul en worden oeverwallen gevormd. Steeds verder van de geul verwijderd, in de lager gelegen komgebieden, wordt steeds fijner sediment afgezet in de vorm van siltige kleien. Die delen van de komgebieden die zo ver van de rivier afliggen dat het water geen sediment meer bevat kennen dusdanig hoge (grond)waterstanden dat afgestorven plantenresten niet meer kunnen vergaan en er veen ontstaat.

Bij actieve rivieren zijn met name de oeverwallen belangrijk voor de mens. Door de hogere ligging overstromen de oeverwallen minder vaak dan de komgebieden, waardoor ze beter bewoonbaar zijn. Soms kunnen oeverwallen doorbreken, waarbij zogenaamde crevasses ontstaan (Figuur 2). Een crevasse bestaat uit een diep uitgesleten geul door de oeverwal heen en een delta-achtige afzetting in de kom achter de oeverwal. Crevasse-afzettingen zijn veelal sterk zandig vanwege de hoge stroomsnelheden en de directe verbinding met de hoofdgeul.



Figuur 2: Blokdiagram van de afzettingen van meanderende rivieren en gerelateerde organische afzettingen in de Betuwe. De rivier stroomt naar links (Berendsen/Stouthamer 2001).

Sedimentatieprocessen in de geul van een rivier, kleine klimatologische veranderingen of specifieke lokale omstandigheden zorgden in het Midden-Nederlandse rivierengebied regelmatig voor de verlegging van een rivierloop over een traject van tientallen kilometers. In de nabijheid van de nieuwe

geul werden de bestaande afzettingen geërodeerd terwijl bestaande afzettingen verder van de nieuwe geul verwijderd langzaam werden bedekt met nieuwe afzettingen. De oude rivierloop verlandde in zijn geheel, waarbij de laatste restgeul werd opgevuld met humeuze zanden en kleien en soms met veen. Door verschillen in de mate van inklinking tussen veen, klei en zand vormden de verlaten rivieren en hun oeverwallen ruggen in het landschap die stroomruggen of stroomgordels worden genoemd. Zand klinkt vrijwel niet in terwijl klei en vooral veen zeer sterk kunnen inklinken. Deze stroomruggen vormen net als oeverwallen hogere zones in het landschap die minder vaak overstroomd en daardoor meer geschikt zijn voor bewoning en voor akkerbouw. Door verdergaande sedimentatie gedurende het Holoceen zijn verschillende van deze stroomruggen weer begraven geraakt, hergebruikt door een nieuwe rivier of grotendeels geërodeerd.

2.2. Geomorfologie en geologie

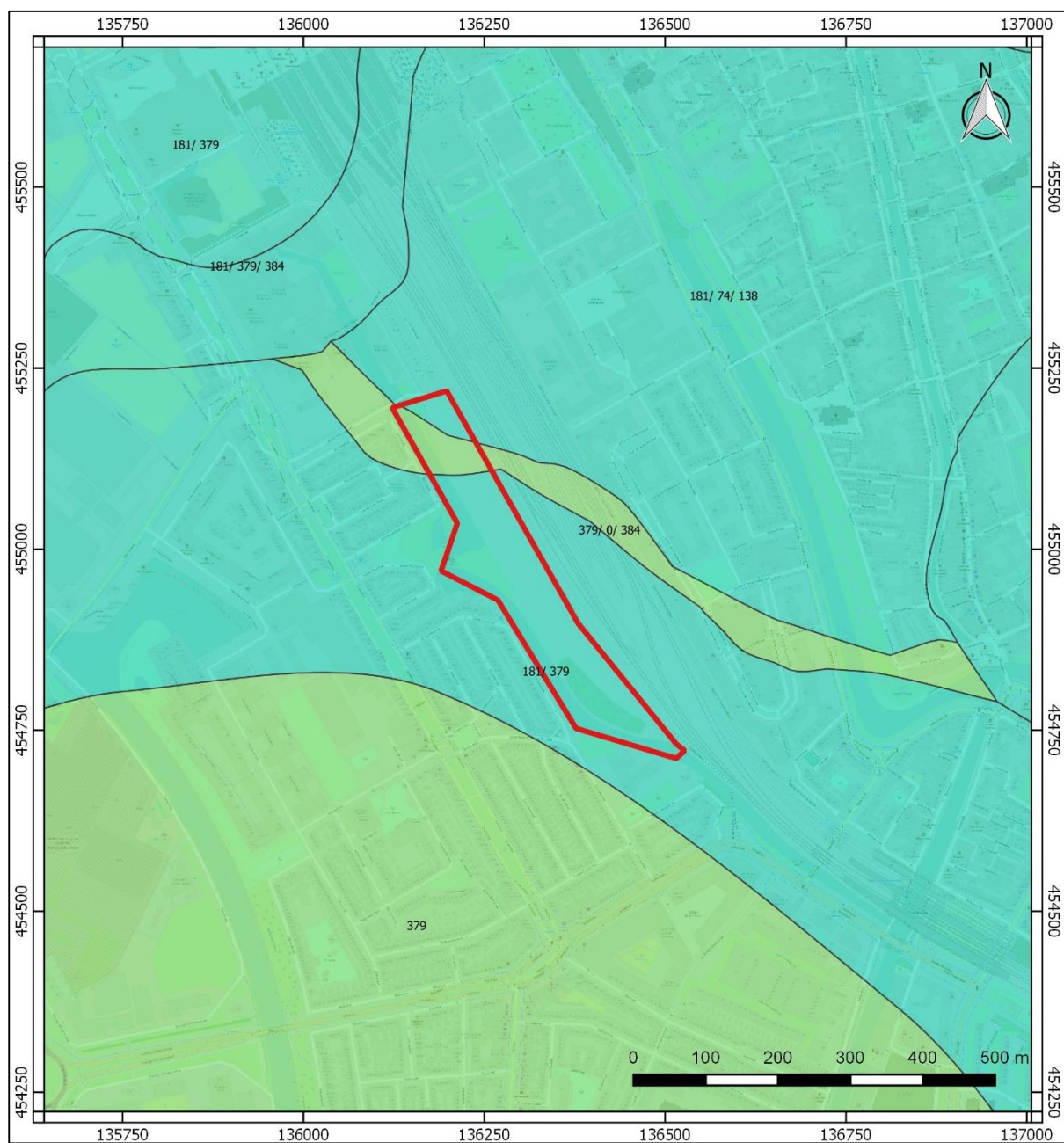
Het plangebied heeft gedurende het Holoceen langdurig gelegen direct naast of in verschillende rivierlopen. Uit de reconstructies van Cohen e.a. (2012, Figuur 3) blijkt dat het plangebied vanaf ongeveer 4600 voor Chr. onderdeel is van riviersystemen die stromen vanuit het zuidoosten, langs de Utrechtse Heuvelrug, naar het noordwesten en dan bij Utrecht afbuigen naar het westen. Het betreft verschillende riviersystemen die bestaan uit meanderende rivierlopen die telkens grote delen van de eerdere stroomruggen opruimen en hergebruiken. Stroomruggen die door het plangebied liggen of lagen zijn: de Werkhoven stroomrug, actief tussen 3710 en 1750 voor Chr. (nr. 181, 5660-3700 BP); de Oude Rijn Post-Werkhoven stroomrug, actief tussen 2500 voor Chr. en 221 na Chr. (nr. 379, 4450-1729 BP); de Houten stroomrug, actief tussen 1845 en 640 voor Chr. (nr. 74, 3795-2590 BP); de Oudwulverbroek stroomrug, actief tussen 980 voor Chr. en 35 na Chr. (nr. 138, 2930-1915 BP); en de middeleeuwse Oude Rijn, actief tussen 221 en 1122 na Chr. (nr. 384, 1729-828 BP, het vervolg van de Oude Rijn Post-Werkhoven stroomrug). De stroomruggen die op deze kaarten staan afgebeeld bestaan alleen uit de beddingzand. De oeverwallen, kronkelwaarden en restgeulen zijn niet gekarteerd maar werden natuurlijk wel afgezet door de rivieren.

Uit de kaarten van Cohen e.a. (2012) kan worden opgemaakt dat in het noorden van het plangebied de resten mogen worden verwacht van de Oudwulverbroek stroomrug (waarschijnlijk een meanderrest die eigenlijk onderdeel is van de Oude Rijn Post-Werkhovenstroomrug). Het gaat hier om een rest van een oudere stroomrug die door een latere meanderbocht niet is geërodeerd. In deze noordhoek kunnen dus oeverwal- en kronkelwaardafzettingen aanwezig zijn van deze stroomrug die bedekt zijn door afzettingen van de middeleeuwse Oude Rijn die er omheen stroomde.

Ook in het noorden, maar direct ten zuiden van de Oudwulverbroek stroomrug, ligt een geul die deel is van de middeleeuwse Oude Rijn. In een reconstructie van de rivierlopen in het stationsgebied door M. van Dinter (2010, Figuur 4) is te zien dat er sprake was van een vroegmiddeleeuwse rivierloop die zich naar het zuiden heeft verlegd en daarbij alle oudere afzettingen die tussen de lopen in lagen, heeft opgeruimd. De loop van de restgeul van de middeleeuwse rivier is in het latere stratenpatroon nog te herkennen (zie hoofdstuk 3.2).

In het zuidelijke deel van het plangebied (het grootste deel) komen de afzettingen voor van de Oude Rijn Post-Werkhoven stroomrug. Dit is de voorloper van de middeleeuwse Oude Rijn stroomrug en daarom zullen de oeverwal- en kronkelwaardafzettingen van deze stroomrug mogelijk bedekt zijn met de oeverwal- en kronkelwaardafzettingen, of zelfs komafzettingen van de middeleeuwse Oude Rijn. Er kunnen ook afzettingen voorkomen die zijn afgezet vanuit de doorbraakgeul.

De diepteligging van de verschillende afzettingen is moeilijk te bepalen. Op basis van de door Cohen e.a. (2012) geleverde hoogteliggingen van de verschillende zandlichamen zullen de beddingzanden van de verschillende stroomruggen voorkomen op ongeveer 1,0 tot 2,0 m +NAP. Dit betekent dat deze zanden in het plangebied waarschijnlijk voorkomen vlak onder het maaiveld of onder de dikke ophoogpakketten die zijn aangebracht. De oeverwal- en kronkelwaardafzettingen liggen daar nog boven en zullen dus waarschijnlijk voorkomen direct aan of onder het maaiveld (of de ophogingen).



Figuur 3: Het plangebied op een uitsnede van de rivierenkaart van Cohen e.a. (2012).



Figuur 4: Het plangebied (zwarte stippellijn) op een kaart van de ligging van rivieren in de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen (van Dinter 2010).

2.3. Bodem

Op de bodemkaart staat de binnenstad van Utrecht aangegeven als bebouwd gebied. Er zijn daardoor geen gegevens bekend over de bodemkundige situatie ter plaatse. Naar verwachting zal de bodem in het plangebied sterk beïnvloed zijn door de mens en is er sprake van een antropogene bodemopbouw. Afhankelijk van de mate van erosie die binnen het plangebied is opgetreden bij diverse rivierververleggingen, kan op diepere niveaus wel sprake zijn van een natuurlijke bodemopbouw.

3. Archeologische en (bouw)historische informatie

3.1. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig. Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Utrecht valt het plangebied binnen een zone met archeologische verwachting.

Van meerdere van de stroomruggen die in het plangebied voorkomen zijn archeologische resten bekend (Cohen e.a. 2012). Op de Werkhoven stroomrug zijn archeologische resten aangetroffen uit alle periodes van het Laat Neolithicum tot aan de Middeleeuwen. Op de Houten stroomrug zijn archeologische resten aangetroffen uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en mogelijk de Bronstijd. Op de Oudwulverbroek stroomrug tenslotte zijn archeologische resten uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen bekend.

In de omgeving van het plangebied is één archeologisch monument aanwezig. Het betreft het AMK-terrein van de stadskern van Utrecht (monument 12314) dat ongeveer 230 m ten oosten van het plangebied ligt. Binnen de stadskern liggen de middeleeuwse kern met voorsteden, alsmede het Romeinse castellum Traiectum, ter plaatse van het huidige Domplein.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse eerdere onderzoeken uitgevoerd en meldingen gedaan. Verreweg het merendeel hiervan ligt binnen het AMK-terrein van de stadskern.

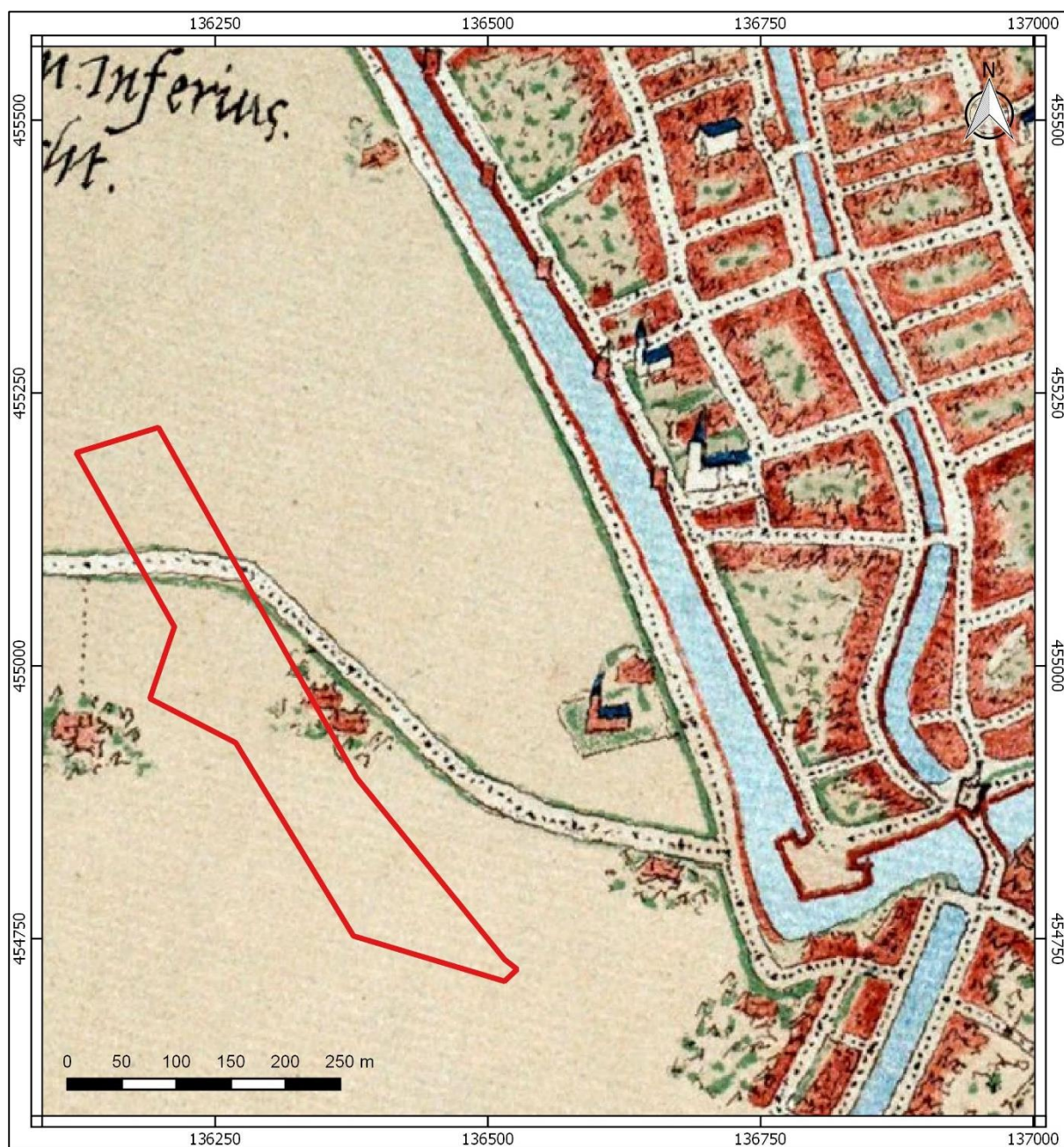
Circa 190 m ten westen van het plangebied bevindt zich een melding waarin diverse vondsten die afkomstig zijn van spoordijken in de omgeving van de stad Utrecht zijn gebundeld (waarneming 1014). Over de herkomst van de vondsten bestaat geen enkele zekerheid, waardoor deze waarneming voor dit onderzoek niet van belang is.

Direct ten oosten van het plangebied hebben diverse onderzoeken plaatsgevonden ter plaatse van de sporen. Bij booronderzoek in 2001 (onderzoeksmelding 10713) zijn diverse vindplaatsen aangetroffen uit de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Geen van deze vindplaatsen ligt echter binnen het onderzoeksgebied. Bij een bureauonderzoek in 2012 (onderzoeksmelding 50809) werd vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van verkennend en waarderend onderzoek. Er werd geconstateerd dat vanaf de 20^e eeuw intensieve bebouwing had plaatsgevonden binnen het plangebied, maar dat de mate en omvang van de verstoring niet overal bekend was, waardoor lokaal nog archeologische waarden *in situ* aanwezig konden zijn. Binnen het onderzoeksgebied is het geadviseerde vervolgonderzoek echter niet uitgevoerd.

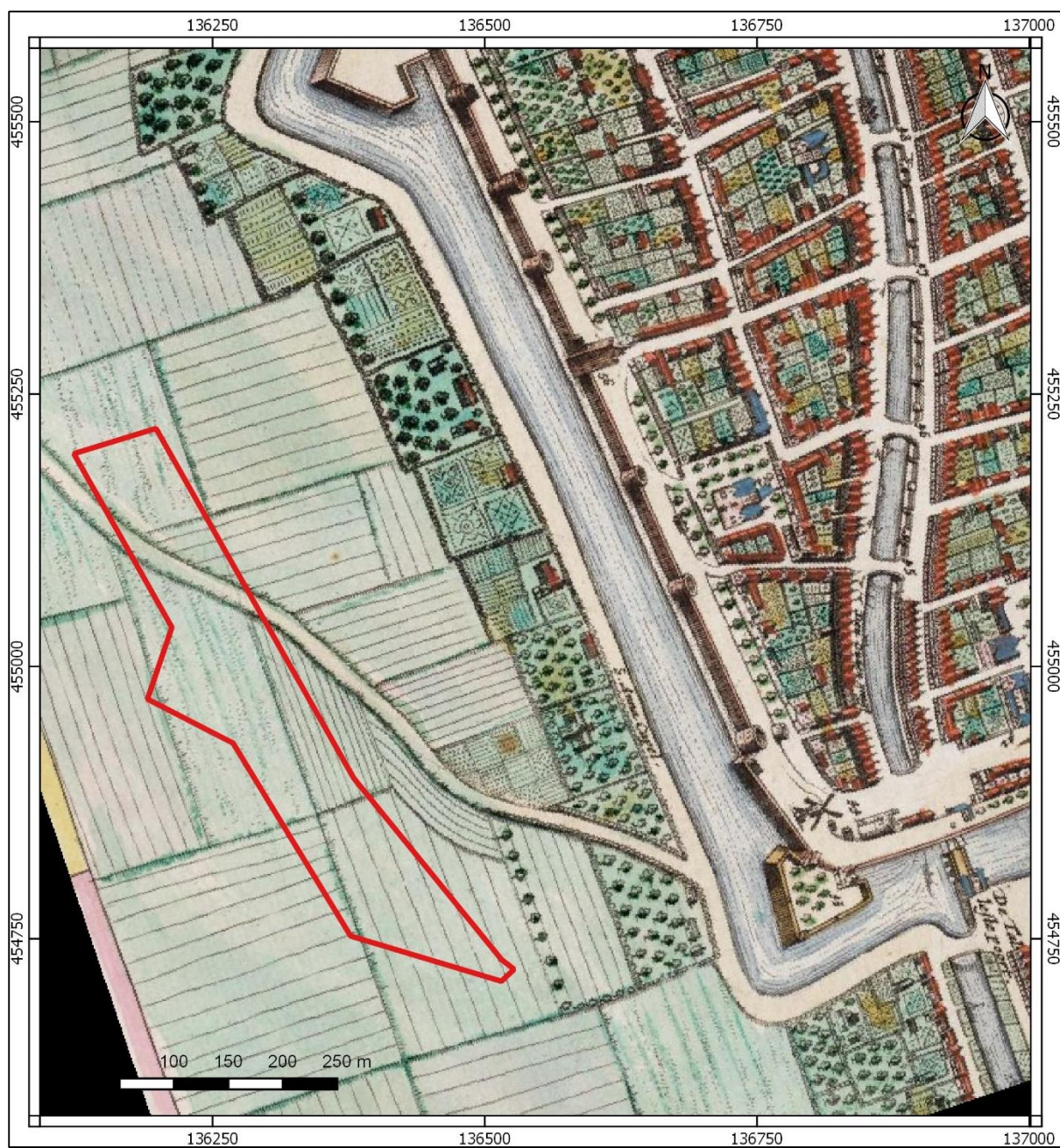
De overige onderzoeken die binnen het onderzoeksgebied zijn uitgevoerd (bijlage 2) hebben, op een enkele na, alleen verstoorde grond aangetoond. Circa 480 m ten zuidoosten zijn aan de Briljantlaan, ter plaatse van de middeleeuwse voorstad de Tolsteeg, resten van bebouwing vanaf de 13^e eeuw aangetroffen (onderzoeksmeldingen 50929, 52549, 54157, 63237 en 64952).

3.2. Historische situatie

Eén van de oudste kaarten van de stad Utrecht betreft de kaart van Jacob van Deventer uit 1565 (Figuur 5). In deze periode lag het plangebied nog buiten de stad, waardoor uit deze kaart niet valt op te maken hoe het plangebied destijds in gebruik was. Wel is te zien dat het Lijnpad, één van de toegangswegen tot de stad Utrecht, door het plangebied heen liep, ongeveer ter plaatse van de middeleeuwse Rijngeul. Langs deze weg, net buiten de grenzen van het plangebied, staan huizen getekend. Het is echter waarschijnlijk dat deze huizen dienen om aan te geven dat langs de weg bebouwing voorkwam, en dat er geen nauwkeurige plaatsbepaling aan kan worden ontleend. Ook de loop van de weg zelf is op deze kaart waarschijnlijk niet nauwkeurig. Dat hier een weg gelegen moet hebben is wel zeker, want dezelfde weg is ook te zien op de kaart van Blaeu uit 1649 (Figuur 6). Op die kaart staat echter geen bebouwing aangegeven langs de weg. Wel is te zien dat het plangebied in gebruik was als akker of weiland.

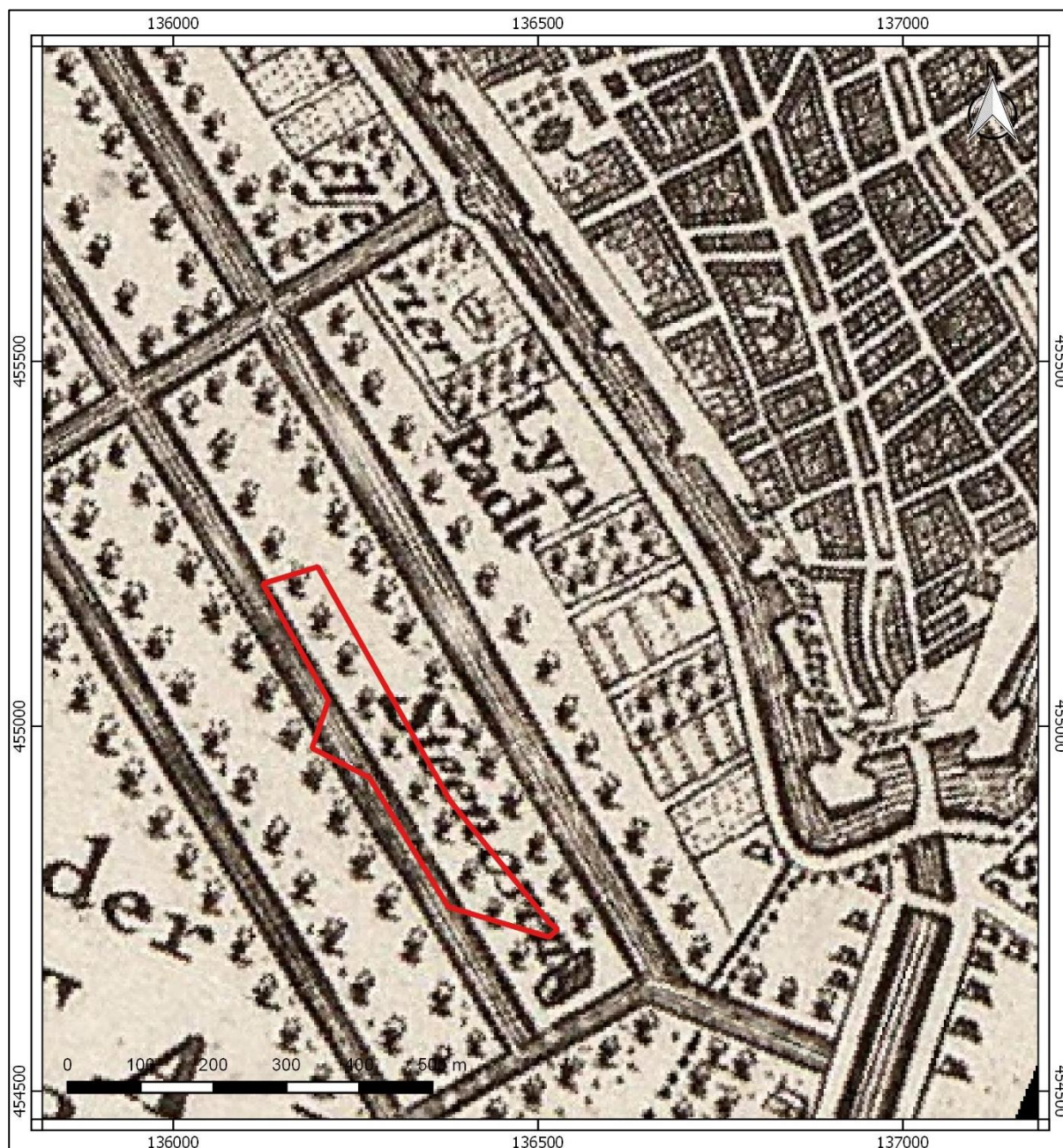


Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de kaart van Van Deventer uit 1565 (bron: kaart.hetutrechtsarchief.nl).



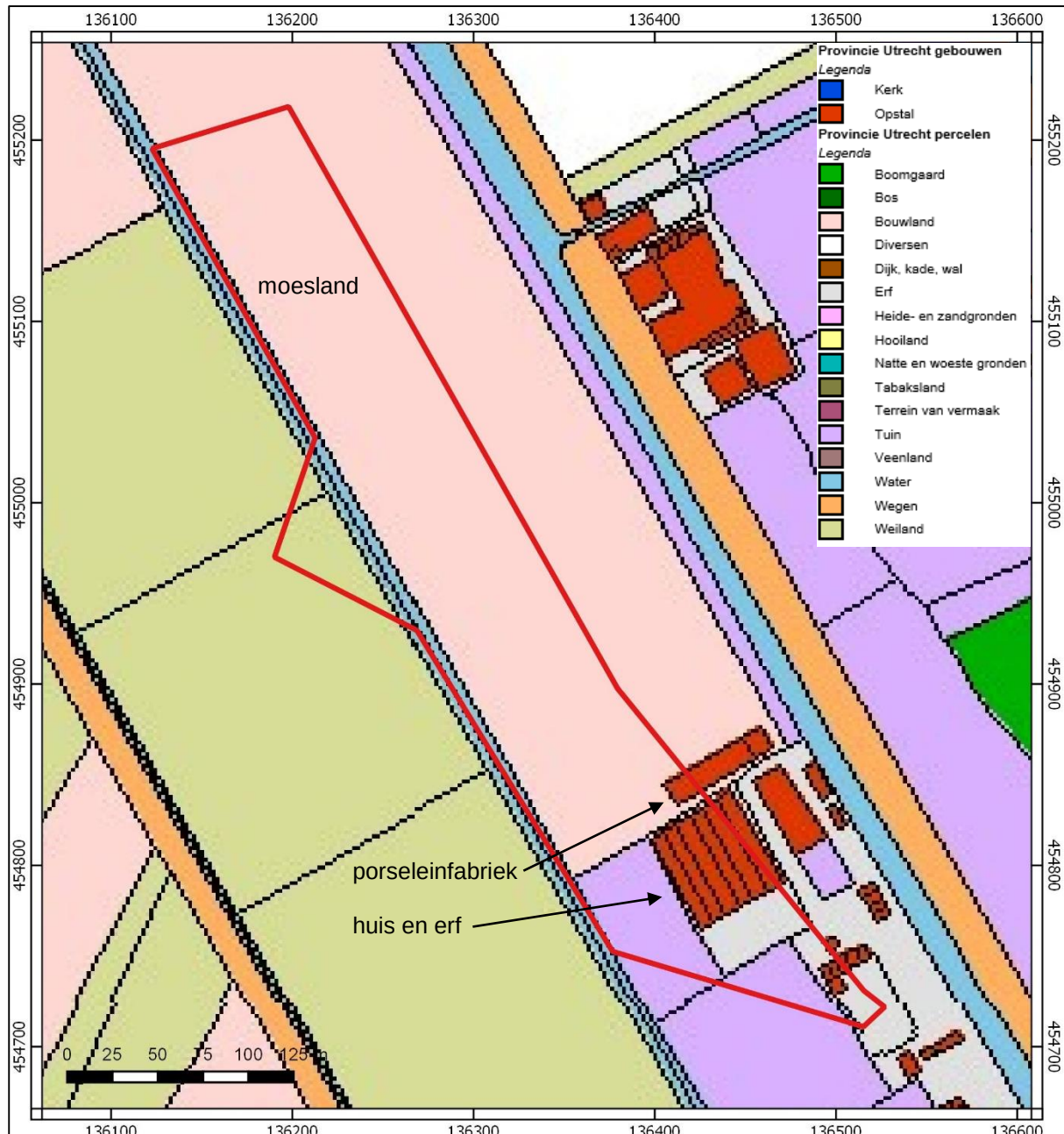
Figuur 6: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de kaart van Blaeu uit 1649 (bron: www.geheugenvannederland.nl).

In 1664 werden er grootschalige uitbreidingsplannen gemaakt voor Utrecht: ten westen van het oude Utrecht moest een verdubbeling komen van de oude stad met ruime nieuwe woonwijken met brede grachten voor de handelsschepen (www.hetutrechtsarchief.nl). Het grootste deel van de uitbreidingsplannen is nooit gerealiseerd, op een grachtenstelsel in het tuinbouwgebied ten westen van de stad na (Blijdenstijn 2005). De Kruisvaart maakte onderdeel uit van dit grachtenstelsel. Op een kaart uit 1743 (Figuur 7) is het grachtenstelsel duidelijk te zien. Vlak ten zuiden van het plangebied staat een steenoven aangegeven. Het is niet uit te sluiten dat bij de productie van baksteen ook klei uit de directe omgeving van de fabriek, en uit het plangebied, is gewonnen.



Figuur 7: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de Nieuwe kaart van den Lande van Utrecht uit 1743 (Bernard du Roy, bron: imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/ref/collection/krt/id/1121#).

Op het minuutplan uit 1832 en de bijbehorende kadastrale gegevens (Figuur 8) is te zien dat het fabrieksterrein van de steenoven is uitgebreid met een panoven, meerdere huizen en een porseleinfabriek. Binnen het plangebied bevonden zich meerdere huizen met erven, tuinen en een gedeelte van de porseleinfabriek. Het merendeel van het plangebied was als moesland in gebruik. Ten westen van de Kruisvaart bevond zich weiland.

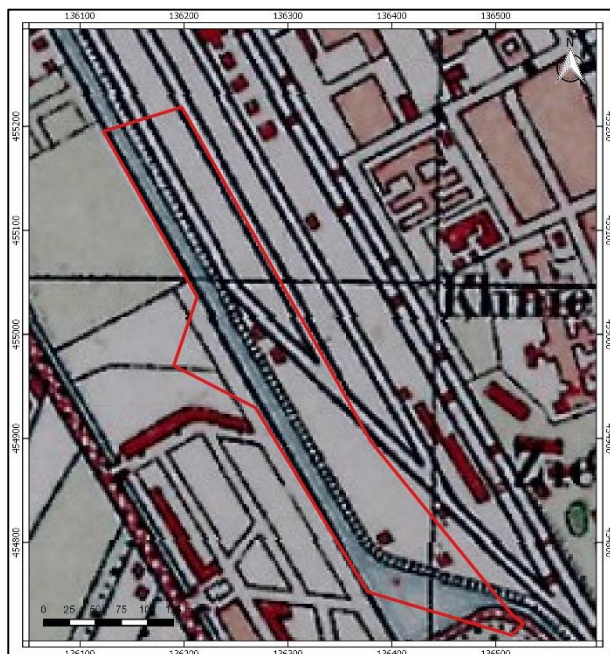


Figuur 8: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de kadastrale gegevens uit 1832 (bron: www.hisgis.nl/atlas_utrecht).

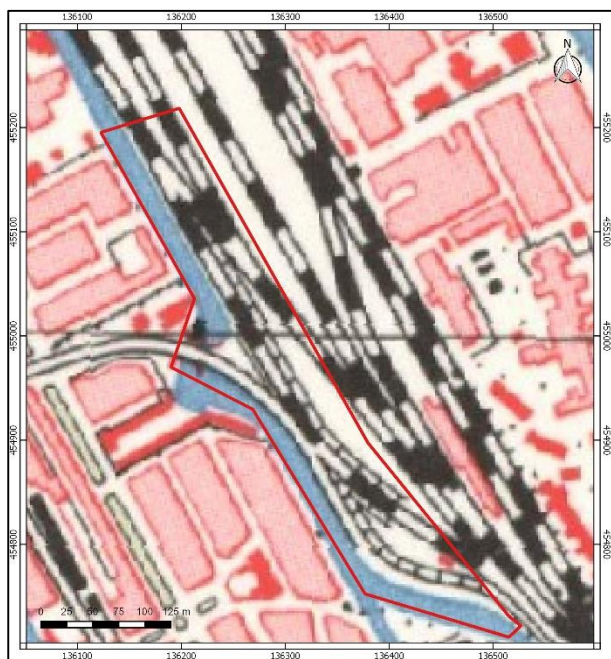
In 1866 is de Kruisvaart verbreed ter compensatie van de demping van de Herengracht (Renes 2005). Daarna is het plangebied in gebruik genomen door de spoorwegen. In de loop van de jaren hebben er diverse verleggingen plaatsgevonden van het spoor en zijn meerdere loodsen gebouwd en weer gesloopt. In 1984/1985 is in de noordelijke helft van het plangebied een gebouw van PTT post gerealiseerd met kelder.



Figuur 9: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart uit 1874 (bron: watwaswaar.nl).



Figuur 10: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart uit 1922 (bron: watwaswaar.nl).



Figuur 11: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de topografische kaart uit 1959 (bron: watwaswaar.nl).

3.3. Huidig landgebruik en mogelijke verstoringen

Ten tijde van het bureauonderzoek bestond het plangebied uit braakliggend terrein (Figuur 1). De betonnen kelderbak van het PTT gebouw is nog aanwezig in het plangebied (bijlage 3). De onderzijde van de keldervloer ligt op 1,15 m +NAP (Adams Bouwadviesbureau 2011). Dit is boven het verwachte diepste archeologische niveau van 1,0 m +NAP.

Het maaiveld direct naast de Kruisvaart ligt op ongeveer 1,5 m +NAP. Op basis daarvan wordt aangenomen dat ter plaatse van de watergang zelf geen intacte archeologische niveaus meer aanwezig zijn.

Door het plangebied lopen slechts enkele kabels en leidingen. Daarnaast hebben binnen het plangebied enkele kleinschalige bodemsaneringen plaatsgevonden. Beide zullen alleen zeer lokaal voor verstoringen hebben gezorgd, en naar verwachting niet tot op het diepste archeologische niveau.

4. Conclusie en verwachtingsmodel

Het plangebied aan de Kruisvaart is gelegen in een gebied dat gedurende het Holoceen lange tijd onder invloed van rivieren heeft gestaan. In het noorden van het plangebied worden oeverwal- en kronkelwaardafzettingen van de Oudwulverbroek stroomrug verwacht die bedekt zijn door afzettingen van de middeleeuwse Oude Rijn. Ten zuiden daarvan ligt een geul van de middeleeuwse Oude Rijn die alle oudere afzettingen ter plaatse zal hebben opgeruimd. In het zuidelijke deel van het plangebied (het grootste deel) komen oeverwal- en kronkelwaardafzettingen van de Oude Rijn Post-Werkhoven stroomrug voor die bedekt zijn door afzettingen van de middeleeuwse Oude Rijn. De afzettingen van de stroomruggen worden verwacht op een diepte van ongeveer 1,0 tot 2,0 m +NAP en de oeverwal- en kronkelwaardafzettingen liggen daar boven op.

Het plangebied heeft tot in de 19^e eeuw in het buitengebied van de stad Utrecht gelegen. Tot aan de gedeeltelijke realisatie van de uitbreidingsplannen van Utrecht in 1664 liep één van de uitvalswegen van de stad door het plangebied heen. Langs deze weg kwam mogelijk bebouwing voor. Verder van de weg af was het plangebied in gebruik als akker of weiland. Toen in 1664 een grachtenstelsel werd gegraven, verdween de weg. Het plangebied werd voornamelijk als tuinbouwgrond in gebruik genomen en vlak ten zuiden werd een steenoven gebouwd, die in de 19^e eeuw was uitgebreid met een panoven en een porseleinfabriek. De porseleinfabriek en meerdere huizen bevonden zich in het zuiden van het plangebied. Aan het einde van de 19^e eeuw werd het gebied in gebruik genomen door de spoorwegen. In de jaren daarna vonden er diverse bouw- en sloopwerkzaamheden van loodsen en een onderkelderd PTT gebouw plaats en werden sporen diverse malen verlegd.

Binnen het plangebied hebben veel grondverstorende werkzaamheden plaatsgevonden. Het plangebied is in gebruik geweest als moestuin. De aanwezigheid van een panoven, steenoven en porseleinfabriek in het zuiden maken de kans aanwezig dat er klei is afgegraven. Daarnaast kan de bouw en sloop van deze fabrieken voor verstoringen hebben gezorgd. Ook de werkzaamheden ten behoeve van het aanleggen en verplaatsen van de spoorlijnen zal voor verstoringen hebben gezorgd. Ter plaatse van de kelder is tot ongeveer 1,15 m +NAP afgegraven. Alleen ter plaatse van de Kruisvaart zijn de archeologische niveaus naar verwachting niet meer (intact) aanwezig.

4.1. Verwachtingsmodel

Datering: In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het Laat Neolithicum tot aan de Nieuwe tijd. Alleen ter plaatse van de middeleeuwse geul van de Oude Rijn, zoals aangegeven in Figuur 3 en Figuur 4, worden geen resten verwacht van voor de Middeleeuwen omdat de geul deze naar verwachting allemaal geërodeerd zal hebben.

Complextypes: Uit de periodes tot en met de Late Middeleeuwen kunnen alle complextypes worden verwacht, zoals nederzettingen, grafvelden en landbouwcomplexen. Uit de Nieuwe tijd worden in het noorden van het plangebied resten van infrastructuur (een uitvalsweg van Utrecht) en mogelijk daarlangs gelegen huisplaatsen of boerderijen verwacht. In het zuiden kunnen resten van industrie voorkomen in de vorm van een fabrieksterrein.

Omvang: De omvang van eventuele vindplaatsen varieert naar verwachting van enkele tientallen vierkante meters indien het gaat om bijvoorbeeld losse huisplaatsen tot enkele duizenden vierkante meters indien het gaat om nederzettingen of grafvelden. Landbouwcomplexen kunnen nog groter zijn. De omvang van het fabrieksterrein in het zuiden van het plangebied is redelijk goed bekend uit historisch kaartmateriaal: deze ligt voor het grootste deel buiten het plangebied.

Diepteligging: De te verwachten resten kunnen voorkomen op diverse niveaus: op de beddingzanden van de verschillende stroomruggen op ongeveer 1,0 tot 2,0 m +NAP, op de oeverwal- en kronkelwaardafzettingen die op de beddingzanden liggen en direct onder het maaiveld in eventuele ophooglagen.

Gaafheid en conservering: De diverse riviervleggingen die binnen het plangebied hebben plaatsgevonden kunnen een eroderende werking hebben gehad op de onderliggende lagen en eventueel daarin aanwezige archeologische resten.

Locatie: Ter plaatse van de middeleeuwse Rijngeul worden geen archeologische resten van voor de Middeleeuwen verwacht. Eén van de uitvalswegen van Utrecht, aanwezig in minimaal de 16^e eeuw en mogelijk ook al daarvoor, moet ongeveer hier gelegen hebben. Mogelijk vond langs deze weg bewoning plaats. Het fabrieksterrein beperkt zich tot het zuiden van het plangebied.

Uiterlijke kenmerken: Paalkuilen, haardkuilen, afvalkuilen, sporen van inhumatie- en crematiegraven, resten van grafheuvels, sporen van landbewerking (eiergetouwkrassen), waterputten en uit latere periodes beerputten, structuren als plattegronden van huizen en bijgebouwen. Uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen resten van steenbouw in de vorm van bijvoorbeeld muren en funderingen en van een weg (wegdek, bermgreppels) worden aangetroffen. Te verwachten materiaalcategorieën zijn aardewerk, metaal, bouwmateriaal, glas, natuursteen en vuursteen. Organische artefacten zoals leer, hout, (bewerkt) bot, textiel, etc. worden alleen verwacht onder de grondwaterspiegel. In afvalkuilen en beerputten kunnen resten van voedselbereiding en –consumptie worden aangetroffen zoals botmateriaal van vissen en zoogdieren, resten van zaden, bessen en planten, houtresten, etc. In humeuze vullingen van bijvoorbeeld waterputten kan pollen worden aangetroffen.

Mogelijke verstoringen: De diverse rivierverleggingen die binnen het plangebied hebben plaatsgevonden kunnen een eroderende werking hebben gehad op de onderliggende lagen en eventueel daarin aanwezige archeologische resten. Dit is zeker het geval ter plaatse van de laatmiddeleeuwse Rijngeul, die alle oudere afzettingen geërodeerd zal hebben. Daarnaast hebben binnen het plangebied meerdere grondversturende werkzaamheden plaatsgevonden. Desalniettemin kunnen er nog archeologische resten aanwezig zijn, ook onder de kelder die met een onderzijde van 1,15 m +NAP nog boven het verwachte diepste niveau van ca. 1,0 m +NAP ligt. Alleen ter plaatse van de Kruisvaart wordt verwacht dat er geen intacte archeologische niveaus meer aanwezig zijn.

5. Aanbevelingen

Aan de hand van het bureauonderzoek is geconstateerd dat er archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Hoewel er veel grondverstorende werkzaamheden hebben plaatsgevonden binnen het plangebied, kunnen op diepere niveaus nog archeologische resten worden aangetroffen. De maximale diepte van deze niveaus wordt verwacht op 1,0 à 2,0 m +NAP. Er wordt daarom geadviseerd om in het plangebied vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te laten voeren, waarbij de boringen reiken tot in het diepste archeologische niveau (maximaal ca. 0 m NAP). Dit onderzoek dient gericht te zijn op het vaststellen van de verstoringsdieptes en van de mogelijke archeologische niveaus. Alleen ter plaatse van de Kruisvaart wordt geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. Naar verwachting zijn daar geen intacte archeologische niveaus meer aanwezig.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een bureaustudie kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Geraadpleegde bronnen

- Adams Bouwadviesbureau, 2011: *Bestaande kelderbak langs spoorbaan te Utrecht*, Druten
- Alterra, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 31 W/O*, Wageningen.
- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Utrecht 1:25000*, Den Haag.
- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Blijdenstijn, R., 2005: *Tastbare Tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Amsterdam.
- Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.3, Gouda.
- Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht.
- Dinter, M. van, 2010: *Geologische opbouw van het Stationsgebied Utrecht (POS)*, Utrecht.
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Renes, H., 2005: *Historische atlas van de stad Utrecht; twintig eeuwen ontwikkeling in kaart gebracht*, Utrecht.
- Stichting voor Bodemkartering, 1970: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 31 Oost Utrecht*, Wageningen.

Websites

ahn.maps.arcgis.com
imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/ref/collection/krt/id/1121#
kaart.hetutrechtsarchief.nl
watwaswaar.nl
www.geheugenvannederland.nl
www.hisgis.nl/atlas_utrecht

Lijst van afkortingen en begrippen

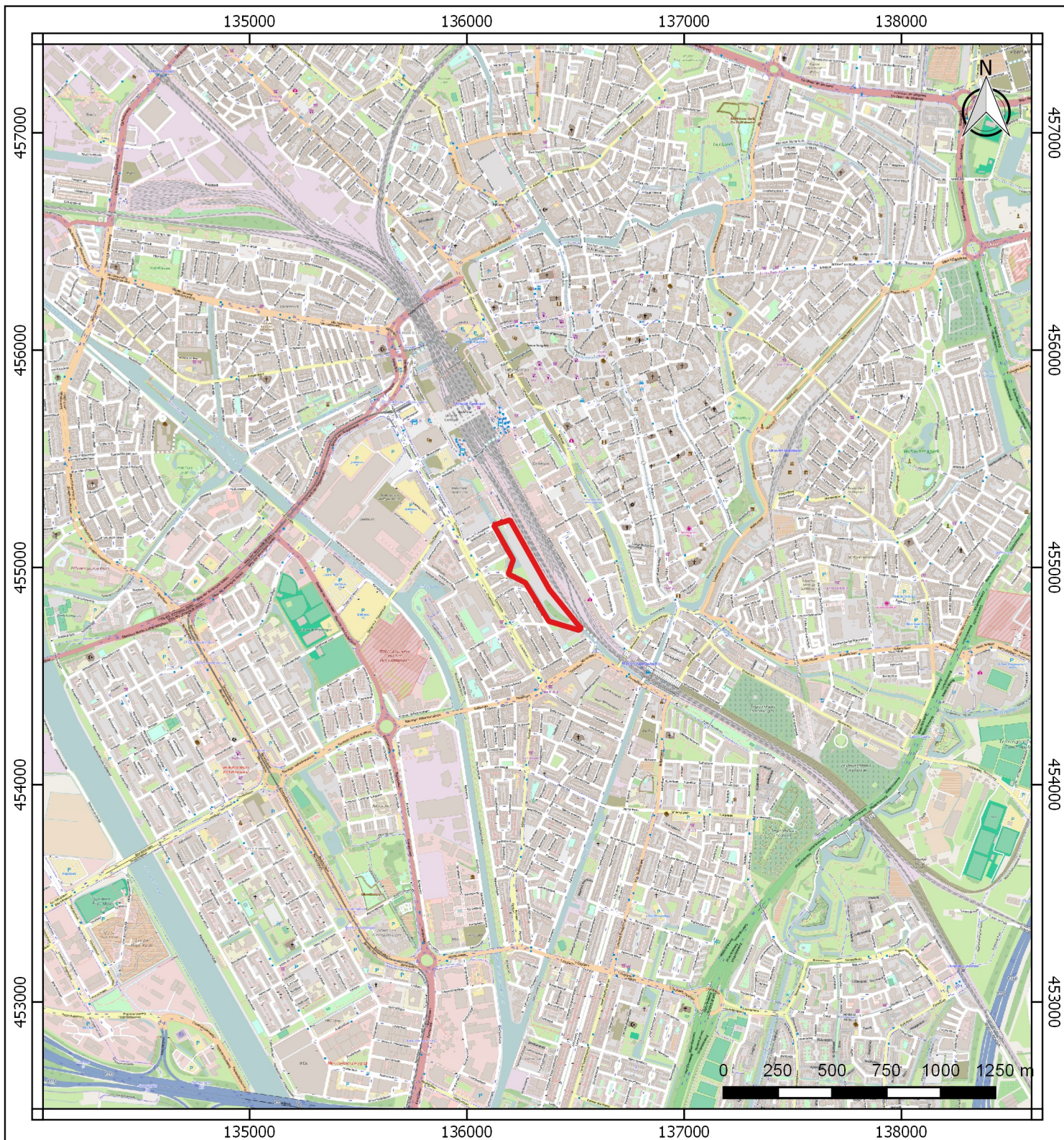
Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
BP	Before Present (Present = 1950)
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
dekzand	dikke laag zand, door de wind afgezet tijdens het de laatste ijstijd
donk	rivierduin, ontstaan tijdens de laatste ijstijd, waarvan de top uitsteekt boven de holocene afzettingen
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
meanderende rivier	rivier bestaande uit één kronkelende riviergeul
oeverwal	ophoging van zandige sedimenten langs een riviergeul, afgezet bij hoogwater
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
rivierkom	laaggelegen vlakte achter een oeverwal
rivierduin	heuvel ontstaan tijdens de laatste ijstijd door opwaaiend zand van uit een droge rivierbedding
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
stroomgordel	het geheel van afzettingen (stroombed en oeverwal) van een rivier
stroomrug	oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen
terras	door rivier ingesneden en verlaten bodem
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
vlechtende rivier	rivier bestaande uit meerdere stroomgeulen die door elkaar heen lopen en regelmatig verschuiven
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1. Topografische kaart

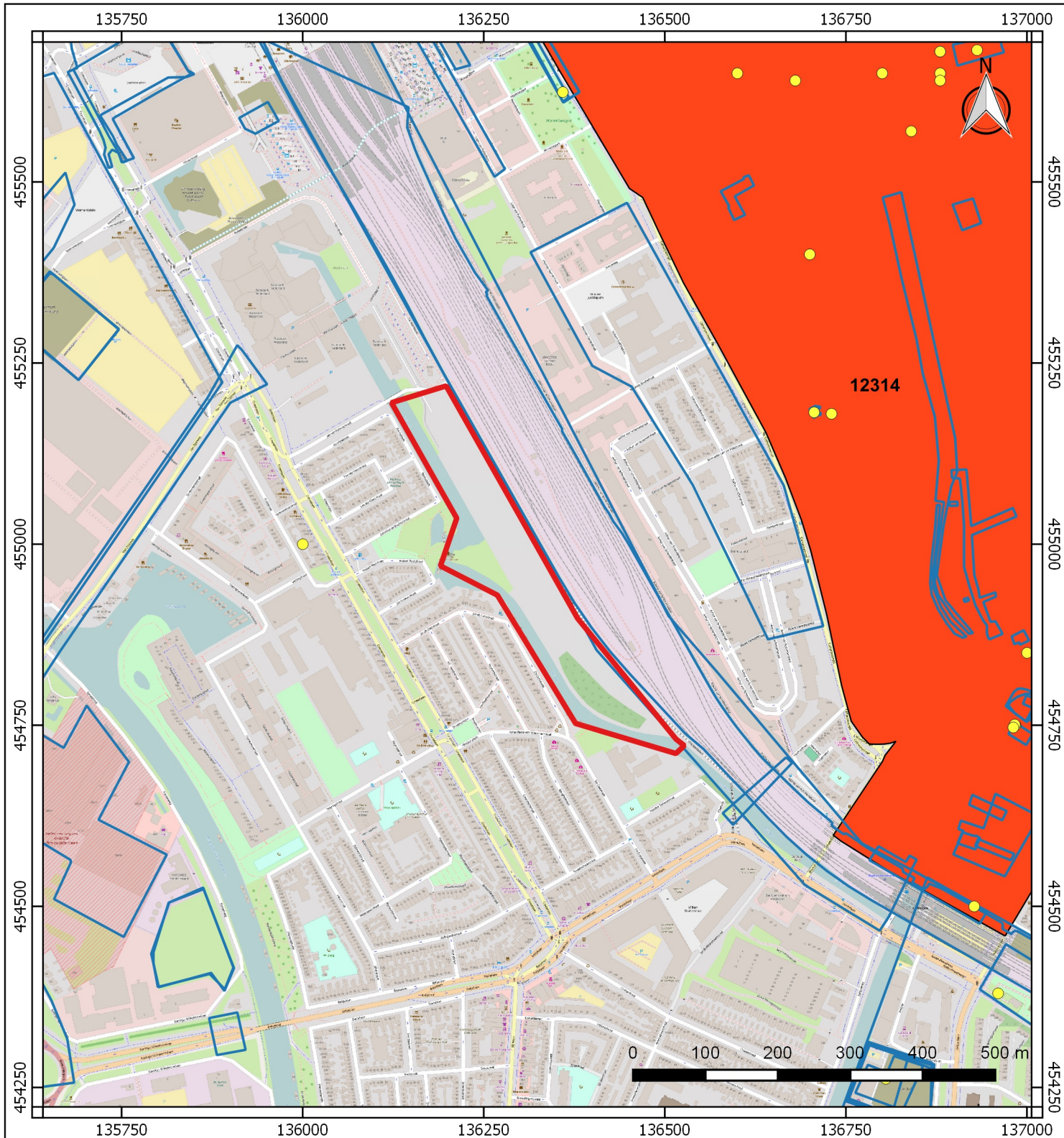


Legenda

 plangebied



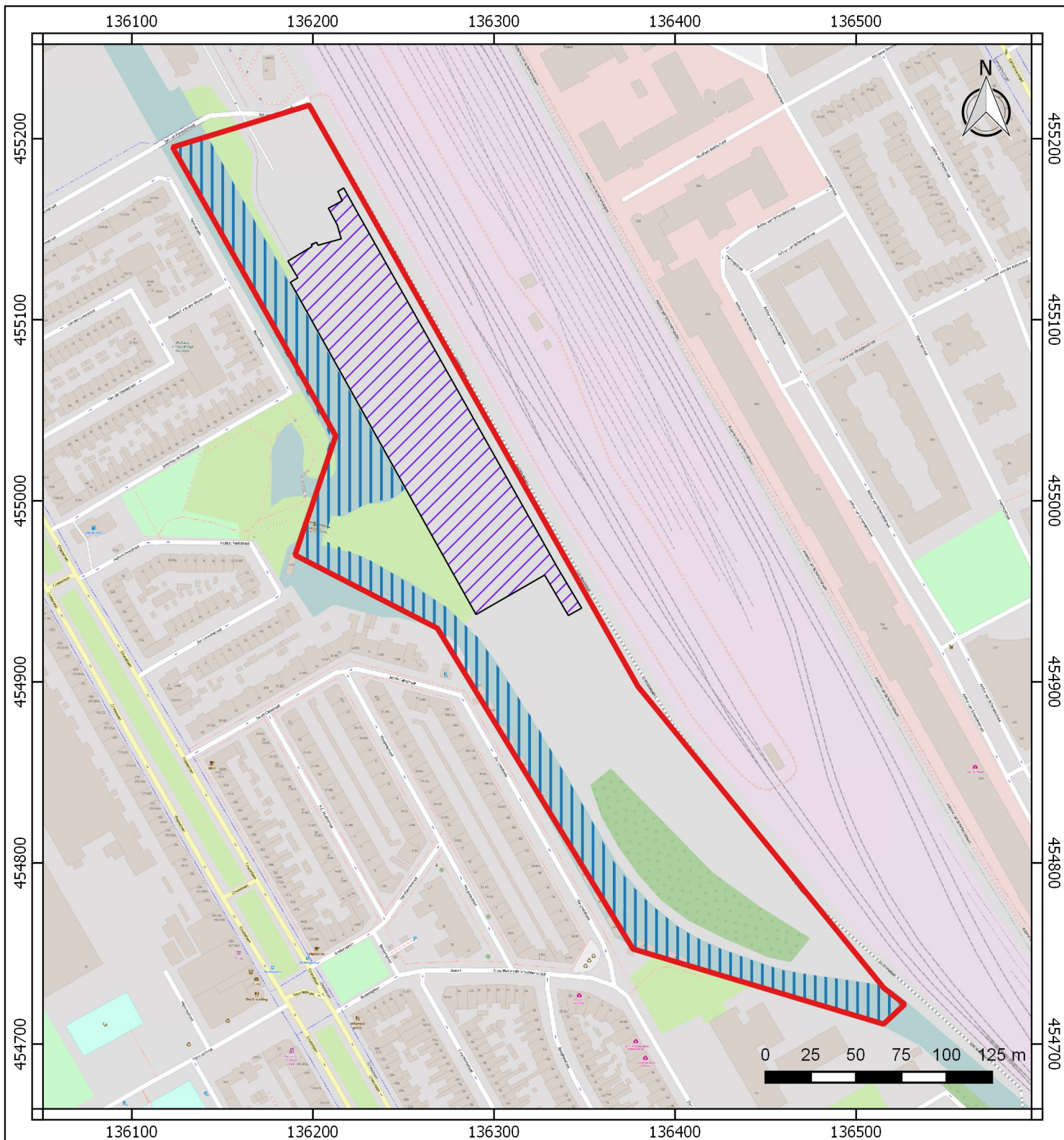
Bijlage 2. Archisinformatie kaart



Legenda

-  plangebied
-  Waarnemingen
-  Onderzoeksmelding
- Archeologische terreinen
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Bijlage 3. Locatiekaart



Legenda

-  plangebied
-  kelder
-  water, geen vervolgonderzoek geadviseerd

Bijlage 4: Periodentabel

