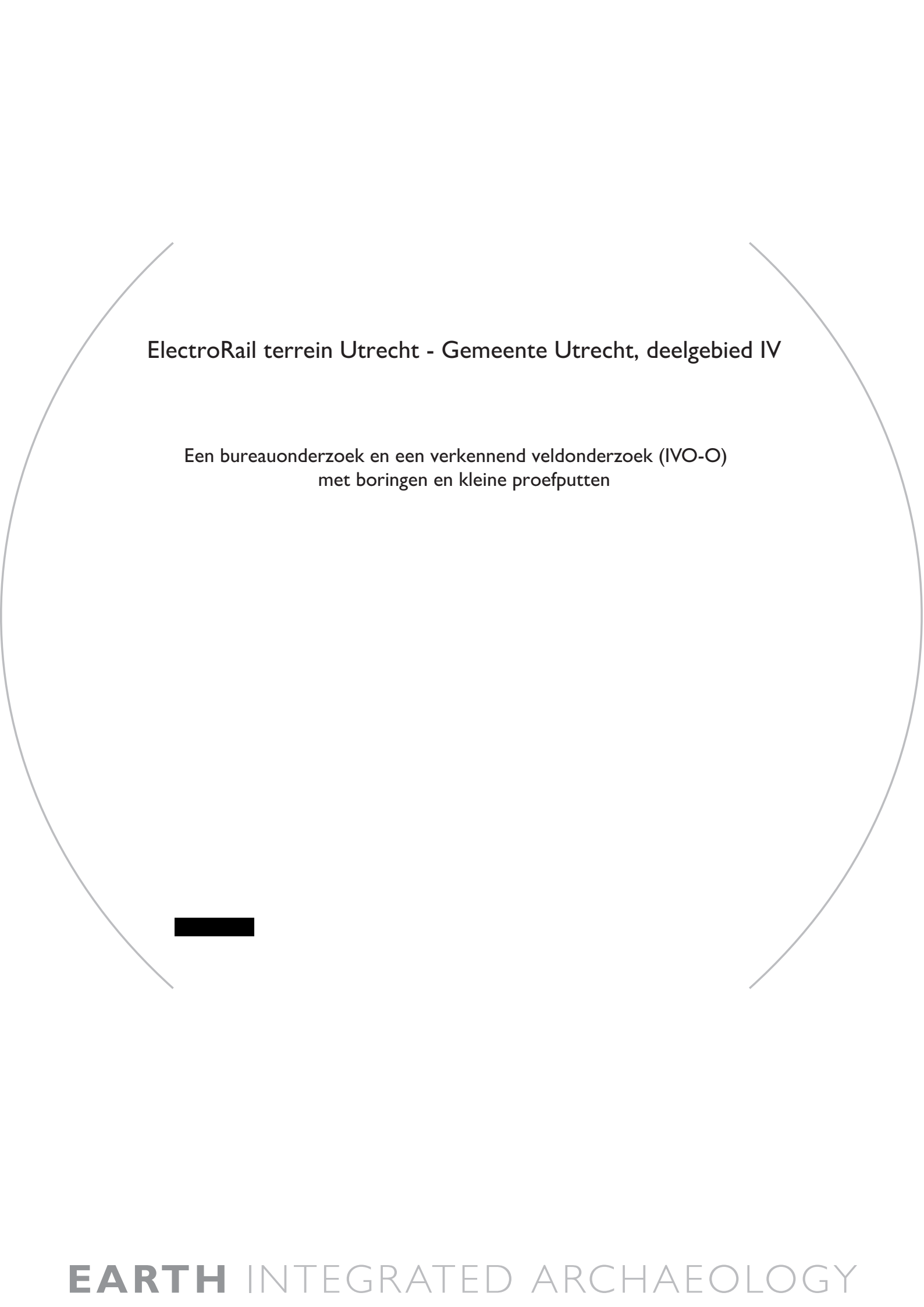




ElectroRail terrein Utrecht - Gemeente Utrecht, deelgebied IV

Een bureauonderzoek en een verkennend veldonderzoek (IVO-O)
met boringen en kleine proefputten



ElectroRail terrein Utrecht - Gemeente Utrecht, deelgebied IV

Een bureauonderzoek en een verkennend veldonderzoek (IVO-O) met boringen en kleine proefputten



Rapport EARTH Integrated Archaeology Rapporten 46

Opdrachtgever MWH Noord Europa

© 2014 www.earth-arch.eu

COLOFON

EARTH Integrated Archaeology Rapporten 46

ElectroRail terrein Utrecht - Gemeente Utrecht, deelgebied IV

Een bureauonderzoek en een verkennend veldonderzoek (IVO-O) met boringen en kleine proefputten

Auteur:



In opdracht van: MWH Noord Europa, Delft

©EARTH Integrated Archaeology Amersfoort, maart 2014

Foto's en tekeningen: EARTH Integrated Archaeology, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

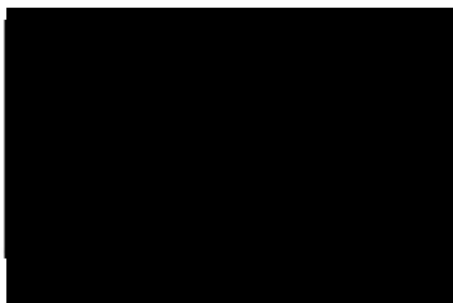
EARTH Integrated Archaeology aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:



EARTH Integrated Archaeology B.V.

Senior KNA-archeoloog/Senior prospector



ISSN 2211-1077

EARTH Integrated Archaeology B.V.

Tel 033-4554127

Basicweg 19

3821 BR Amersfoort

Email: contact@earth-arch.eu

INHOUDSOPGAVE

Colofon	2
Inhoudsopgave	3
Administratieve gegevens	5
Samenvatting	6
Context en doel	6
Resultaat en advies	6
1. Inleiding.....	8
1.1. Aanleiding.....	8
1.2. Doel en onderzoeksvragen.....	9
1.3. Methode	10
1.4. Leeswijzer	11
2. Huidig en toekomstig gebruik.....	12
2.1. Beschrijving van de ligging van het plangebied en het huidige landgebruik	12
2.2. Toekomstig gebruik.....	12
3. Landschappelijke context.....	13
3.1. Bekende aardkundige gegevens van het gehele plangebied.....	13
3.2. Bekende gegevens over historisch landgebruik en bodemverstoringen	14
4. Bekende archeologische verwachting en waarden	23
4.1. Gebruikte gegevens	23
4.2. Bekende archeologische verwachting en waarden	23
5. Gespecificeerde archeologische verwachting	25
5.1. Verwachte opbouw van de bodem en ouderdom van de afzettingen.....	25
5.2. Gespecificeerde archeologische verwachting	25
5.3. Archeologische verwachting voor eventuele resten uit de Nieuwe tijd C per geplande werkput met boring	26
5.4. Verwachte opbouw van de boringen	27
6. Resultaten inventariserend veldonderzoek met boringen.....	29
6.1. Opzet van het onderzoek en werkwijze.....	29
6.2. Resultaten	29
6.3. Bodem.....	33
6.4. Archeologische indicatoren.....	33
6.5. Archeologische sporen	33
7. Conclusies.....	35

8. Aanbevelingen	36
9. Literatuur	37
10. Lijst met afbeeldingen	38
Bijlage 1: Topografische kaart.....	39
Bijlage 2: Boorpunten/werkputtenkaart.....	40
Bijlage 3: Foto's van het plangebied	41
Bijlage 4: Overzicht van archeologische tijdvakken	42
Bijlage 5: Boorgegevens.....	43
Bijlage 6: Vondstenlijst.....	74
Bijlage 7: Historische foto's.....	79

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Uitvoeringsperiode	december 2013 – januari 2014
Opdrachtgever:	MWH Noord Europa, dhr. T. Ligtenberg Postbus 270 2600 AG DELFT Tel: 015 751 16 00
Uitvoerder:	EARTH Integrated Archaeology B.V.
Opsteller onderzoek:	■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Provincie:	Utrecht
Gemeente:	Utrecht
Plaats:	Utrecht
Naam onderzoek	Electrorailterrein, deelgebied IV
Toponiem:	Tweede Daalsedijk te Utrecht
Kaartblad:	31H
Coördinaten (centrumcoördinaten):	x:135.246 / y:456.753
Bevoegde overheid:	Gemeente Utrecht Dienst Stadsontwikkeling, Stedenbouw en Monumenten Team Erfgoed ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ Postbus 16200 3500 CE Utrecht Tel: 030 - 286 ■■■■■■
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:	59337
Uitvoeringsdatum veldwerk:	3 t/m 6 december 2013
Beheer en plaats documentatie:	EARTH Integrated Archaeology B.V., Amersfoort
Kaart onderzoeksgebied:	Zie Figuur 2 en Figuur 2 en Bijlage I
Onderzoekskader:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek verkennende fase door middel van grondboringen in het kader van de geplande ontwikkeling.

SAMENVATTING

Context en doel

In opdracht van MHW Noord Europa uit Delft heeft EARTH Integrated Archaeology in de periode december 2013 tot en met januari 2014 een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd in deelgebied IV van het in totaal circa 12,5 ha grote plangebied 'ElectroRailterrein' aan de Tweede Daalsedijk te Utrecht (Figuur 1, Bijlagen 1 en 2), ook wel aangeduid als 'Spoorzone Tweede Daalsedijk'. Dit is een circa honderdvijftig jaar oud spoorgerelateerd industrieterrein. In het gebied worden mogelijk bodemsaneringen uitgevoerd en is er bebouwing gepland in de vorm van woningen en bedrijven. De toekomstige graafwerkzaamheden voor deze geplande ontwikkelingen zullen zorgen voor bodemverstoringen tot een nog onbekende diepte. Hier is uitgegaan van een diepte van 3,0 m beneden het maaiveld, de verwachte maximale diepte waarop eventuele saneringen nodig zijn.

Resultaat en advies

Bij het bureauonderzoek bleek dat voor het deelgebied IV (en ook voor het gehele plangebied) een archeologische verwachting geldt gezien de ligging op de stroomrug van de Vecht. Het plangebied blijkt op kaarten onbebouwd en agrarisch in gebruik te zijn geweest van de 16^e eeuw tot circa 1850. Nadien kwam een spoorgerelateerd industriegebied tot ontwikkeling. Van vóór de 16^e eeuw zijn er geen betrouwbare kaarten voorhanden, zodat onduidelijk is of er bebouwing heeft bestaan sinds de ontginning in de 12^e eeuw tot de 16^e eeuw. De relatief lage ligging maakt dat echter niet waarschijnlijk. Wel werden op basis van het bureauonderzoek eventuele archeologische resten verwacht die samenhangen met landgebruik, zoals sloten en greppels. Uit de periode vanaf circa 1850 werden funderingsresten van bebouwing en kuilvullingen verwacht.

Bij het veldonderzoek bleek dat de oorspronkelijke bodem van vóór circa 1850 in slechts in verspreide en kleine delen van het plangebied bewaard is gebleven. De bodem in het zuidwesten bestaat uit komafzettingen en de bodem in de rest van het plangebied bestaat uit oeverafzettingen van de Vecht. In het oosten ligt een kleine restgeul. De top van de natuurlijke afzettingen wordt gevormd door een toemaakdek met kleine, veelal afgeronde vondsten uit de 17^e en 18^e eeuw (Nieuwe tijd A en B). Deze duiden niet op archeologische resten ter plaatse, maar betreffen opgebracht stadsafval voor bemesting van het land.

Uit de periode vanaf circa 1850 zijn diverse muurresten en bakstenen vloeren nog in het plangebied aanwezig. De bebouwing is hoofdzakelijk bovengronds gesloopt, ook bij de laatste sloop die begin 2012 gereed kwam. Plaatselijk lijken er diepe moderne verstoringen te zijn die zijn opgevuld met schoon (matig) grof zand. Of hier sprake was van een (eerdere) sanering is onbekend.

De archeologische verwachting voor *in situ* gelegen archeologische resten uit de Nieuwe tijd A en B is laag, gezien het historische gebruik als weiland. Eventuele resten bestaan uit sporen van landgebruik, zoals sloten en greppels. De archeologische verwachting voor oudere sporen is door de lage ligging van het gebied en bijbehorend vermoedelijk hoofdzakelijk agrarisch gebruik en de bodemverstoringen vanaf 1850 eveneens laag.

De waarde 'archeologische verwachting' voor deelgebied IV op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht (2009) is gericht op eventueel aanwezige archeologische resten die samenhangen met de ligging op de stroomrug van de Vecht en de daarvoor relatief gunstige (droge) condities voor bewoning en landgebruik in met name de Late Middeleeuwen en in mindere mate voor die uit de Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen en Nieuwe tijd A en B. De waarde 'archeologische verwachting' voor de perioden Romeinse Tijd, Vroege-Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd A en B kan voor deelgebied IV na het veldwerk worden bijgesteld tot de waarde 'geen verwachting'.

De verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd C is zeer hoog en ook vastgesteld bij het veldonderzoek. Het gaat hierbij vooral om resten van muren en vloeren en om ophogingslagen. Gezien de

ondiepe ligging op minder dan 1 m -mv is het risico groot dat de archeologische resten uit de Nieuwe tijd C bij eventuele saneringswerkzaamheden en bij de toekomstige bouwwerkzaamheden worden aangetast.

De resten van muren van gebouwen uit de Nieuwe tijd C leveren echter vermoedelijk niet veel aanvullende informatie, want er is al de nodige cultuurhistorische informatie voorhanden over de spoorweggebouwen in deelgebied IV. EARTH Integrated Archaeology adviseert daarom om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren.

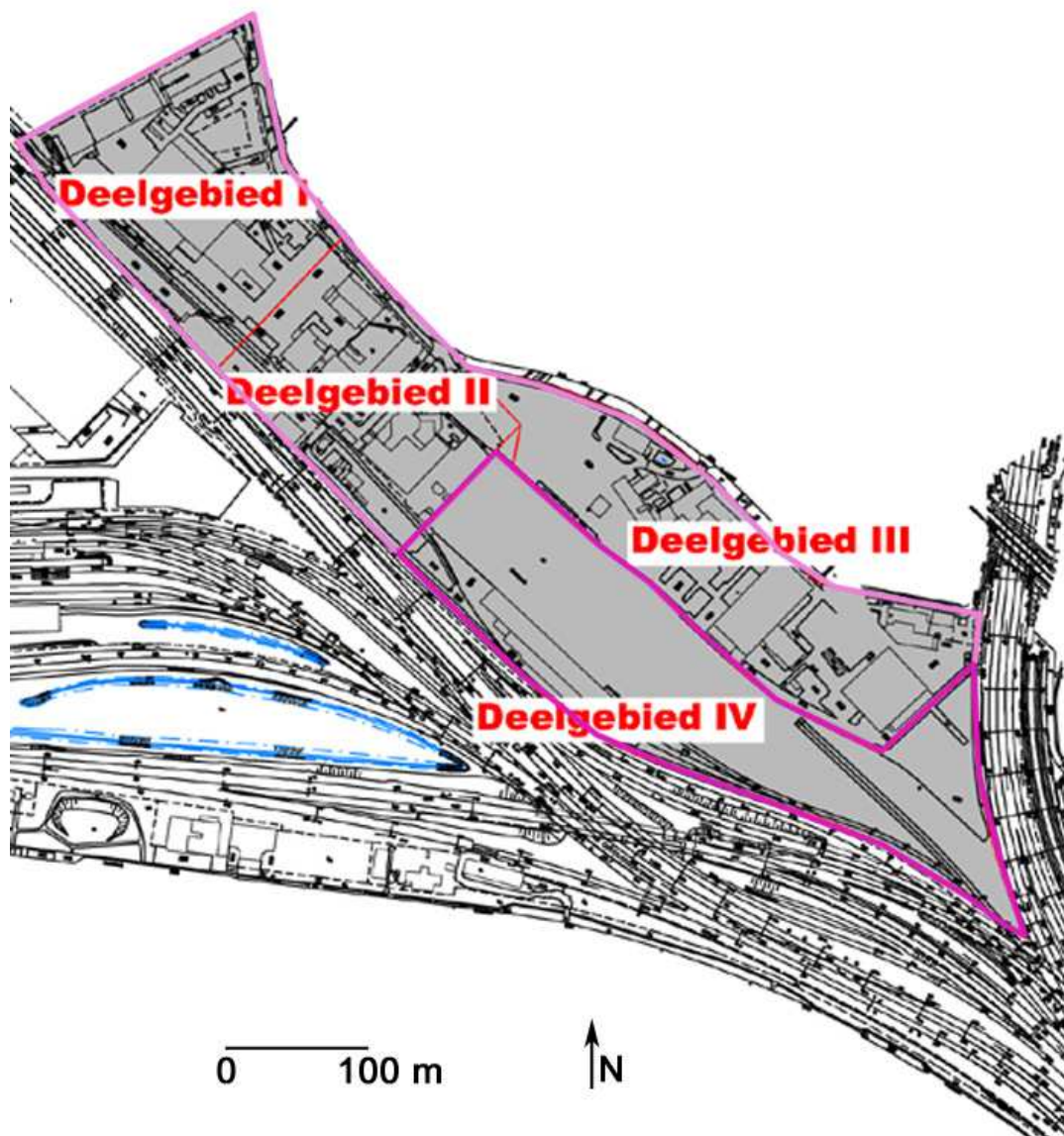
Over dit advies dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, de gemeente Utrecht (mw. drs. [REDACTED] van de Dienst Stadsontwikkeling, Stedenbouw en Monumenten (tel. 030 - 286 [REDACTED]

I. INLEIDING

I.1. Aanleiding

In opdracht van MHW Noord Europa uit Delft heeft EARTH Integrated Archaeology in de periode december 2013 tot en met januari 2014 een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen en proefputjes uitgevoerd in het circa 12,5 ha grote plangebied 'ElectroRailterrein' aan de Tweede Daalsedijk te Utrecht (Figuur 1, Bijlagen 1 en 2), ook wel aangeduid als 'Spoorzone Tweede Daalsedijk'. Dit is een circa honderdvijftig jaar oud spoorgerelateerd industrieterrein. Aan de Tweede Daalsedijk lag een lijnwerkplaats van de Nederlandse Spoorwegen (NS) en was het hoofdkantoor van ElectroRail N.V. Dit bedrijf was tot 1999 een dochteronderneming van NS, gericht op toepassingen van elektronica.

Het nu onderzochte deel van het totale plangebied betreft het zogenoemde 'deelgebied IV', in het zuid(oost)en (Figuur 1 en Figuur 2). In het deelgebied zijn ingrepen voor bodemsanering en nieuwbouw van woningen gepland. Hoe de nieuwbouw er uit komt te zien is nu nog onduidelijk.



Figuur 1: Begrenzing van het totale plangebied met de ligging van vier deelgebieden.



Figuur 2: Begrenzing van deelgebied IV in het zuid(oost)en van het plangebied. Op deze luchtfoto is de bebouwing te zien die begin 2012 is gesloopt (bron: maps.google.nl).

De toekomstige graafwerkzaamheden voor deze geplande ontwikkelingen zullen zorgen voor bodemverstoringen tot een nog onbekende diepte. Bij dit onderzoek is uitgegaan van een diepte van 3,0 m beneden het maaiveld, de verwachte maximale diepte waarop eventuele saneringen nodig zijn.

Het terrein van deelgebied IV was tot enkele jaren terug voor een groot deel bebouwd. Een deel van de bebouwing is bovengronds gesloopt, waardoor het terrein nu grotendeels braak ligt (Bijlage 3). In de bodem liggen veel funderingen, verdiepte sleuven om onder treinstellen te kunnen werken, kabels en leidingen en riolen.

1.2. Doel en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor het plangebied. Hiervoor worden bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied gebruikt. Het doel van een verkennend archeologisch veldonderzoek is om vast te stellen of de voor het deelplangebied opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting klopt en om die verwachting, waar nodig, aan te passen. Een ander doel is het geven van een onderbouwd advies voor eventueel vervolgonderzoek. De KNA schrijft niet voor dat verkennend veldonderzoek altijd door middel van boringen moet plaatsvinden. In dit geval bood de combinatie met de proefputten voor het saneringsonderzoek een uitstekende gelegenheid tot het documenteren van de bodemopbouw teneinde de onderzoeksvragen welke betrekking hebben op de verkennende fase van het onderzoek te kunnen beantwoorden.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Hoe is de bodem opgebouwd en is er sprake van een voor eventuele archeologische resten relevante intacte bodem?

- Zijn er archeologisch relevante afzettingen aanwezig in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting en wordt die door het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen archeologische indicatoren worden aangetroffen. Wat is van de eventueel aangetroffen indicatoren de datering en de verticale en horizontale ligging en kan de archeologische verwachting verder worden gespecificeerd?
- Worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke onderzoeksmethode lijkt het meest geschikt?

1.3. Methode

1.3.1. Bureauonderzoek

Bij het bureauonderzoek is gekeken naar bekende archeologische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Onder andere de volgende bronnen en historische kaarten zijn geraadpleegd:

- Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 31 W/O (Alterra, 2006);
- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 31 West Utrecht, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering, 1976);
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN 2012; ahn.nl);
- gemeentelijke archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht (Gemeente Utrecht, 2009);
- historische kaarten, geraadpleegd via www.watwaswaar.nl. Dit zijn:
 - o kadastraal minuutplan (1811-1832);
 - o topografische militaire kaarten uit 1849 ('veldminuut'), 1830-1850 ('nettekening'), 1874, 1879, 1898, 1902, 1912, 1922 ('Bonnebladen');
 - o topografische kaarten uit 1948, 1959, 1970, 1981, 1988 en 1992;
- historische kaarten van andere websites:
 - o kaart van Braun en Hogenberg uit 1572 (diglit.ub.uni-heidelberg.de);
 - o kaart uit circa 1708 (edward-wells.nl);
 - o kaart uit circa 1740 (bc.library.uu.nl);
- Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl);
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt;
- Historische foto's van het Utrechts Archief (hetutrechtsarchief.nl).

Hoewel wel websites van archieven zijn geraadpleegd voor historische foto's, kaarten van vóór de 19^e eeuw en bouwtekeningen, zijn niet de archieven zelf bezocht. Er zijn ook geen depots, amateurs en specialisten geraadpleegd, aangezien de bovenstaande geraadpleegde bronnen reeds de benodigde informatie hebben opgeleverd. Deze gegevens zijn wel aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur, waaronder achtergrondinformatie over toemaakdekken in het Oude Rijngebied (Van Wallenburg & Markus 1971).

1.3.2. Verkennend veldonderzoek

Het verkennend veldonderzoek is uitgevoerd op 3 t/m 6 december 2013 door de [REDACTED] (senior prospector / senior fysisch geograaf). Het gehele onderzoek heeft plaatsgevonden onder verantwoordelijkheid van [REDACTED] senior KNA-archeoloog en senior prospector van EARTH Integrated Archaeology B.V.

In totaal waren 23 werkputten gepland voor het saneringsonderzoek (paragraaf 1.2) en deze zijn ook aangelegd. De werkputten zijn circa 1 m diep en zijn met een boring vanaf de bodem van de werkput verlengd tot 2 tot 4

m –mv. Het voordeel om te boren vanuit de bodem van de werkputten is dat er geen hinder was van het puin in de bovenste 1 m van de bodem en dat er bij het boren geen grof zand uit het bovenste pakket ophoogzand door inzakking door grondwater of door instorting in het boorgat terecht kwam.

De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor met een boorkop met een doorsnede van 7 cm, een guts met een breedte van 2 cm en een zuigerboor. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de eisen die in de KNA 3.3 worden gesteld aan een Inventariserend Veldonderzoek-Overig verkennende fase.

1.4. Leeswijzer

In de samenvatting zijn de resultaten van het inventariserende veldonderzoek met boringen en het daarop gebaseerde advies beknopt weergegeven. Hoofdstuk 2 gaat in op het huidige en toekomstige gebruik van het plangebied (LS01 en LS02 van het KNA-protocol). Hoofdstuk 3 beschrijft de landschappelijke context. Hoofdstuk 4 gaat in op de bekende archeologische verwachting en waarden (LS04) en de historische situatie (LS03). Op basis van de gegevens van de hoofdstukken 3 en 4 is in Hoofdstuk 5 de voor het plangebied gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (LS05). Hoofdstuk 6 beschrijft de resultaten van het verkennende veldonderzoek door middel van proefputjes en boringen, inclusief de aangetroffen vondsten. De conclusies en aanbevelingen staan in respectievelijk hoofdstuk 7 en 8. Aan deze aanbevelingen kunnen geen rechten worden ontleend. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Utrecht, om deze aanbevelingen al dan niet over te nemen.

Als bijlagen zijn opgenomen een topografische kaart (Bijlage 1), een werkputten/boorpuntenkaart (Bijlage 2), actuele foto's (december 2013) van het plangebied (Bijlage 3), een overzicht van de in tekst gebruikte tijdvakken (Bijlage 4), de gegevens van de werkputten en boringen van het veldonderzoek (Bijlage 5), een lijst met aangetroffen vondsten (Bijlage 6) en voor een beeld van de oorspronkelijke bebouwing en daarmee samenhangende verstoringen informatieve historische foto's (Bijlage 7).

2. HUIDIG EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

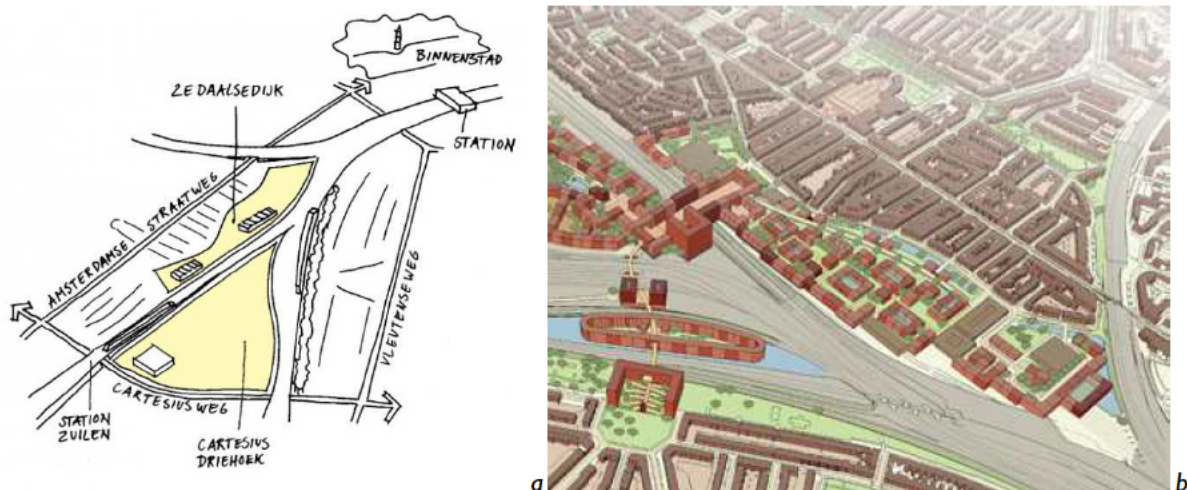
2.1. Beschrijving van de ligging van het plangebied en het huidige landgebruik

De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 1 en Bijlagen 1. De ligging van het onderzochte deelgebied IV in het zuidoosten van het plangebied is weergegeven in Figuur 2 en Bijlage 2.

Het plangebied is een nu grotendeels braakliggend deel van een industrieterrein ten westen van de historische kern van Utrecht. Het gebied wordt begrensd door de spoorlijn in de richting Rotterdam en Den Haag en die naar Amsterdam en Schiphol in het westen en zuiden, de spoorlijn richting Amersfoort in het oosten en de Tweede Daalsedijk in het noordoosten en de Concordiastraat in het noordwesten. Bijlage 3 toont enkele foto's van de actuele situatie (december 2013).

2.2. Toekomstig gebruik

Het toekomstig gebruik van het terrein zal vermoedelijk bestaan uit woningen en enkele bedrijfspanden behorende bij het plan 'Spoorzone Tweede Daalsedijk'. Diverse bestaande gebouwen (industrieel erfgoed) bepalen grotendeels de identiteit van de locatie. Herbestemming en inpassing van deze elementen wordt belangrijk geacht (stadsdebatutrecht.nl). Een koppeling met de ontwikkeling van de Cartesiusdriehoek (overzijde spoorlijn; Figuur 3) lijkt voor de hand te liggen, maar de locaties verschillen dusdanig van kwaliteit en oriëntatie dat dit in de praktijk lastig lijkt te zijn (stadsdebatutrecht.nl).



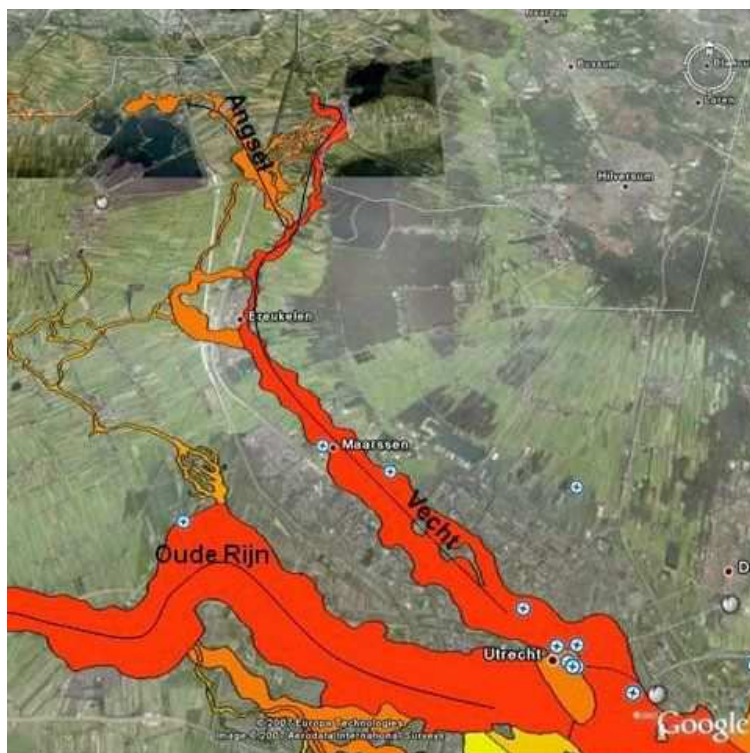
Figuur 3: Plan 'Spoorzone Tweede Daalsedijk', in het gebied van het Electrorailterrein: a. ligging van het te ontwikkelen gebied van de 'Spoorzone Tweede Daalsedijk' en de 'Cartesiusdriehoek' ten zuidwesten ervan (stadsdebatutrecht.nl); b. een mogelijke invulling van het gebied (rode bebouwing) met gebruikmaking van bestaande gebouwen (bruingrijze bebouwing) volgens Soeters Van Eldonk architecten (soetersvaneldonk.nl).

3. LANDSCHAPPELIJKE CONTEXT

3.1. Bekende aardkundige gegevens van het gehele plangebied

De natuurlijke afzettingen in het plangebied behoren tot de stroomrug van de rivier de Vecht (actief tussen 2650 en 828 jaar BP), die samen met de rivier de Angstel een systeem vormde dat naar het noorden water afvoerde (Figuur 4). Het plangebied ligt daarnaast ook in het komgebied van de Oude Rijn. De stroomrug van de Oude Rijn ligt ten zuiden van het plangebied (Figuur 4).

De stroomrug van de Vecht is het stroomafwaartse vervolg van de Houten/Kromme Rijn stroomrug (van der Meulen 2001; van der Meulen 2012). De Vecht was actief vanaf de IJzertijd. De Rijn verplaatste zich in de Romeinse tijd steeds verder naar het zuiden en daarmee nam het belang van de Vecht als noordelijke Rijntak af en werd de aanvoer van sediment naar het Vechtgebied kleiner. Zowel de Vecht als Angstel bleven actief tot in de Romeinse tijd. Mogelijk hebben de Romeinen, bekend om waterstaatkundige ingrepen, de Rijnvoeding van de Vecht verlegd naar de Oude Rijn toen zij zich achter hun door de Rijn gevormde noordgrens, de *limes*, terugtrokken. Rond 500 na Chr. nam de invloed van de Rijn zo ver af dat de verbinding tussen Vecht en Angstel dichtslabde. Alleen in perioden van hoge waterstanden in de Rijn kwamen gebieden in de Vechtstreek nog onder water te staan. De Vecht raakte definitief inactief in de Late Middeleeuwen, namelijk in 1122 na Chr., toen de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd. De Vecht werd een door de mens gecontroleerde veenrivier die voornamelijk kwelwater uit de stuwwallen afvoerde (www.vensteropdevecht.nl).



Figuur 4: Oude Rijn en het De Vecht/Angstel-systeem bij Utrecht (bron: www.vensteropdevecht.nl). Het plangebied ligt nabij de binnenstad van Utrecht, waar de stroomrug van de Vecht en Oude Rijn dicht bij elkaar liggen.

De Vecht was een meanderende rivier die bochten vormde die zich door erosie verlegden. Stroomgordels bestaan uit zandlichamen. Dit zand is beddingzand. Op en naast de beddingafzettingen zijn oeverafzettingen gevormd van vooral matig tot uiterst siltig zand en zandige klei. Verder van de stroomgordel weg zijn siltige kleien afgezet waarin maar weinig zand voorkomt. Dit zijn komafzettingen.

De afzettingen in het plangebied zullen gezien de ligging op de stroomrug van de Vecht bestaan uit zandige oeverafzettingen op beddingzand of uit oeverafzettingen op komafzettingen. De oeverafzettingen kunnen zijn bedekt met een dikkere of dünnere laag komafzettingen van siltige kleien. Ook kunnen opvullingen van verlaten geulen (restgeulen) aanwezig zijn. Geologisch gezien behoren de afzettingen in het plangebied tot de Formatie van Echteld (■■■■■ et al., 2003).

Door de in vergelijking met de komgebieden relatief grote sedimentatie op de oeverwallen kwamen de oeverwallen hoger in het landschap te liggen. Dit reliëf werd in de loop van de tijd versterkt door de grotere mate van klink van de komafzettingen van siltige kleien in vergelijking met die van de zandige bedding- en oeverafzettingen. Hierdoor kwamen stroomgordels hoger te liggen dan het omringende komgebied, waardoor de stroomgordels de meest geschikte bewoningsplaatsen vormden in het rivierengebied. Komgebied komt voor ten zuidwesten van het plangebied.

Het plangebied ligt in bebouwd gebied, waardoor de bodemkaart geen informatie geeft over het bodemtype dat van nature is gevormd. De oorspronkelijk in de oeverafzettingen gevormde bodem zal een ooivaaggrond zijn geweest. Waar vooral komafzettingen voorkomen in de bovenste meter zullen poldervaaggronden zijn gevormd. Beide vaaggronden kenmerken zich door weinig bodemvorming. De oorspronkelijke bodem zal door de bouw en afbraak van bebouwing meer of minder omgewerkt zijn geraakt en mogelijk begraven onder een opgebracht pakket grond.

Op de website van bodemloket.nl zijn geen eerder uitgevoerde bodemonderzoeken bekend en ook geen saneringen of andere bodemverstoringen.

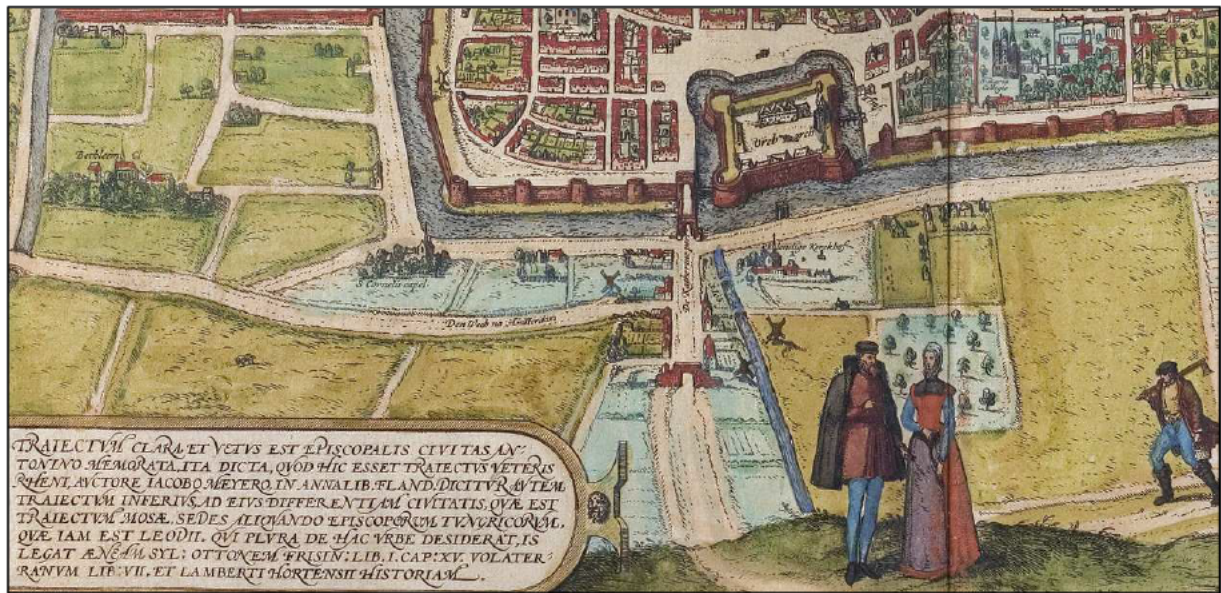
Volgens de Atlas van de Leefomgeving komen er in en nabij het plangebied geen aardkundige waarden voor (atlasleefomgeving.nl).

3.2. Bekende gegevens over historisch landgebruik en bodemverstoringen

Het plangebied ligt ten noordwesten van de historische kern van Utrecht ten zuidwesten van de Daalsedijk. De Daalsedijk met de gelijknamige weg erop ontstond in de 12^e eeuw en vormde de belangrijkste route van de voormalige Utrechtse Catharijnepoort naar Amsterdam, totdat deze functie in 1812 werd overgenomen door de kaarsrechte Amsterdamsestraatweg. Deze weg liet Napoleon aanleggen als onderdeel van 'route impériale nr. 2', van Amsterdam naar Parijs (hetutrechtsarchief.nl). In 1863 werd de Daalsedijk doorsneden door de spoorlijn Utrecht – Amersfoort, waardoor de 1^e en 2^e Daalsedijk ontstond.

Het gebied van Lage Weide, waar het plangebied in ligt, behoort tot de oudste in cultuur gebracht gronden bij Utrecht. Voor een deel zijn het blokverkavelingen op de rivierkleigronden rondom de Oude Rijnloop, die vanaf de 10^e eeuw in ontginning zijn gebracht (Gemeente Utrecht, 2013). In andere delen is het de langgerekte strokenverkaveling die toegepast werd vanaf de 12^e eeuw. In het plangebied is er sprake van een verkaveling in stroken, zoals goed zichtbaar op het minuutplan van begin 19^e eeuw (Figuur 8).

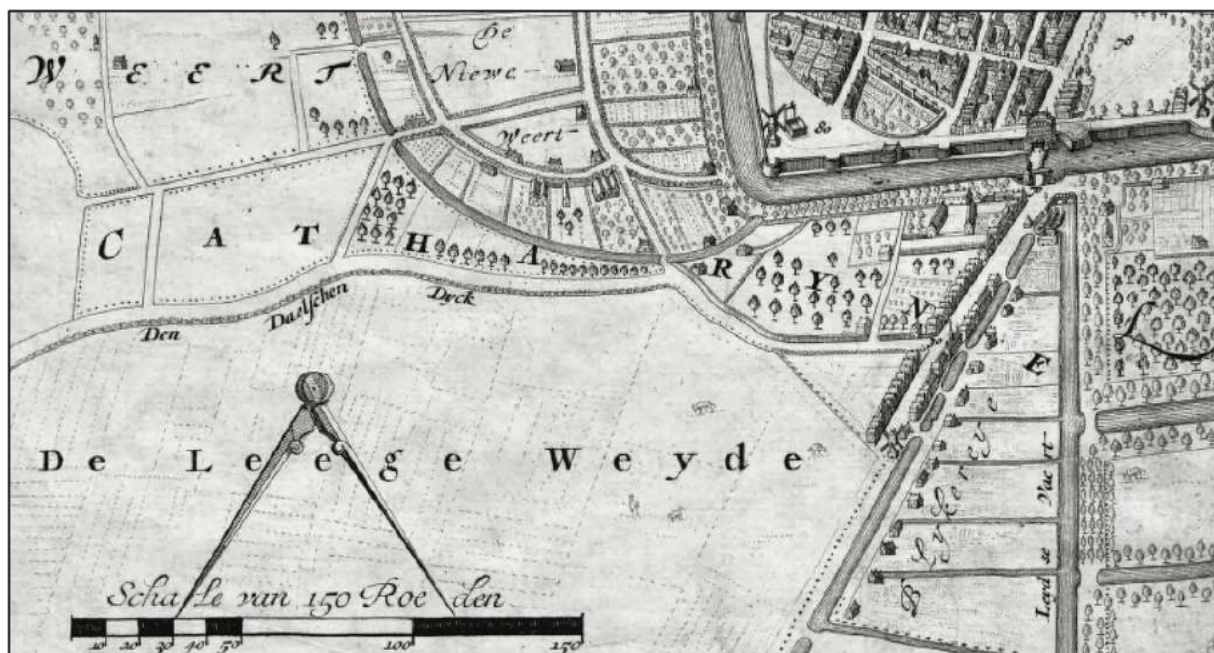
Het gebied was in gebruik als de stadsweide van Utrecht en nog voor 1265 is het opgedeeld in de Hoge Weide, gelegen op de stroomrug van de Oude Rijn, en de Lage Weide, ter plaatse van de ingeklonken veengebieden. Door geldtekorten van de stad Utrecht zijn tussen begin 15^e eeuw de kavels van de stadsweide verkocht in openbare verkopen (Gemeente Utrecht, 2013).



Figuur 5: Uitsnede van de kaart van Braun en Hogenberg uit 1572 met de Daalsedijk in de linkerhelft van de kaart en het plangebied en het plangebied er beneden op de kaart van (bron: Universitätsbibliothek Heidelberg, Heidelberg, cat.nr.: VD16-B7188, digit.ub.uni-heidelberg.de)



Figuur 6: Uitsnede van een kaart uit circa 1708 met de stadsvrijheid van Utrecht, met het noordoosten linksboven (bron: Cartografisch Antiquariaat Edward Wells BV, Ermelo, edward-wells.nl). De ligging van het plangebied is globaal met een rode cirkel aangegeven.



Figuur 7: Detail van een kaart uit circa 1740, met in het centrale deel van de uitsnede de Daalsedijk. Het plangebied ligt op de kaart onder de Daalsedijk ongeveer ter hoogte van de top van de passer (bron: Universiteitsbibliotheek Utrecht, Utrecht, cat. nr.: *VIII*.B.h.30 (Dk38-11), bc.library.uu.nl).

Het plangebied was alleen agrarisch in gebruik vanaf minstens de 16^e eeuw, zoals uit de beschikbare kaarten blijkt. Er zijn geen aanwijzingen voor bebouwing langs de dijk ter hoogte van het plangebied. Uit de gebruikte signaturen blijkt het deelgebied IV vooral als grasland in gebruik te zijn geweest. Onder andere het toponiem 'De Leeghe Weyde' (Lage Weide) in de kaart uit ca. 1740 (Figuur 7) en de getekende koe op de kaart uit 1572 (Figuur 5) duiden op het gebruik van het grasland als weiland. Aan de andere kant van de Daalsedijk lagen diverse boomgaarden en was er in de ruime omgeving een verspreide bebouwing.

Het minuutplan van begin 19^e eeuw (Figuur 8) toont in en buiten deelgebied IV een verkaveling in langgerekte, maar onderverdeelde stroken dwars op de Daalsedijk. Op basis van bijbehorende kadastrale gegevens is op watwaswaar.nl een beeld gemaakt van het toenmalige landschap (Figuur 8). Het deelgebied IV en ook het gehele plangebied liggen te midden van een groene zone, een aanduiding voor graslanden. Uit de gegevens blijkt ook dat de graslanden toen ook als weilanden in gebruik waren en dat de eigenaren vooral mensen uit de stad Utrecht waren en geen agrariërs.



Figuur 8: Minuutplan circa 1810, gedigitaliseerde uitsnede geprojecteerd op een actuele topografische kaart (bron: watwaswaar.nl).

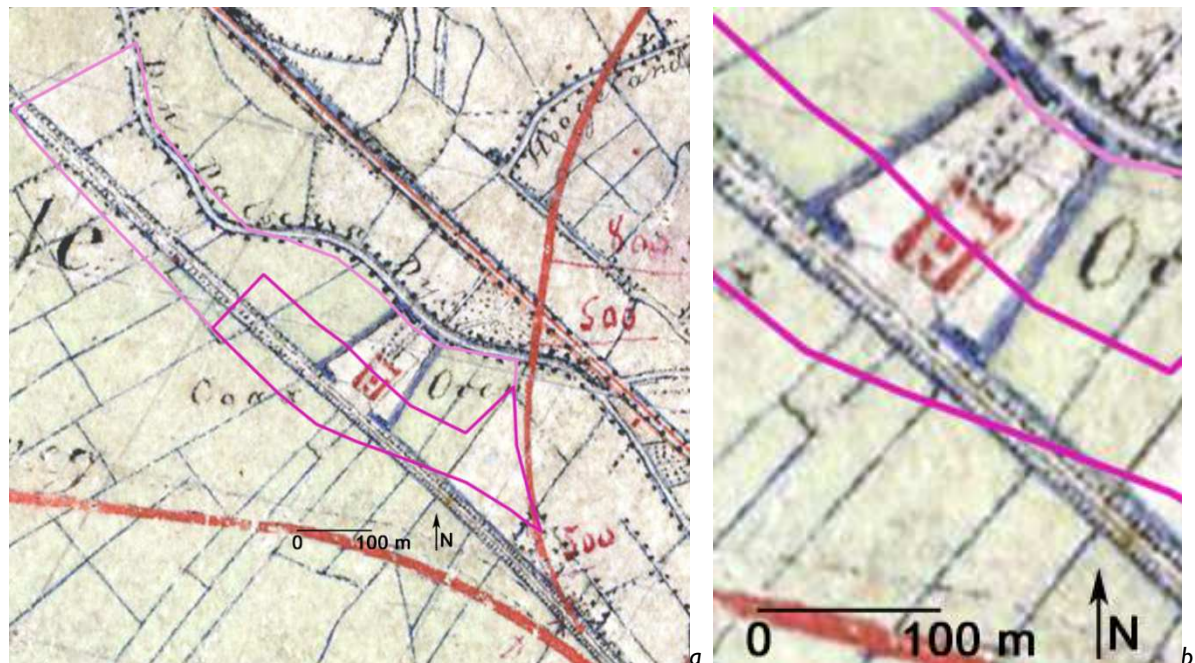
In 1843 kwam de spoorverbinding tussen Utrecht en Amsterdam gereed. In de tweede helft van de 19^e eeuw staat er bebouwing binnen de contouren van het plangebied. Deze bebouwing was al met een potlood (schetsmatig) aangegeven op een exemplaar van het minuutplan van begin 19^e eeuw. De schets dateert van enkele decennia na het uitgeven van de kaart. Toen de veldminuut in 1849 gereed was, stond er een cluster van gebouwen met een brede sloot/gracht rondom (Figuur 9). Het complex richtte zich ook, of juist, op de toen nieuwe spoorlijn naar Amsterdam en niet alleen tot de Daalsedijk. Het terrein had een doorgang (brug?) naar de Daalsedijk en een brede strook zonder gracht langs het spoor. Het toponiem is 'Coax Oven'. Hier stond dus een cokesoven. De gracht was wellicht een brandpreventiemiddel en/of een bron van bluswater.

Cokes is steenkool die met een speciale warmtebehandeling van verontreinigingen is ontdaan om het een meer zuivere brandstof te maken (nl.wikipedia.org). Vermoedelijk werden de cokes die bij Utrecht gemaakt werden in de (vroeg) stoomlocomotieven als brandstof gebruikt, net als in Engeland het geval was. Met cokes werd de rookontwikkeling zo veel mogelijk beperkt. Later werden de regels versoepeld en kon ook goedkopere steenkool worden gebruikt als brandstof. Dit zal de reden zijn dat de cokesfabriek eind 19^e eeuw alweer grotendeels verdwenen of getransformeerd was, zoals te zien was op de topografische kaarten.

De cokesoven vormde in het plangebied het eerste industriële gebouw in de vele die zouden volgen in het resterende deel van de 19^e eeuw en vooral in de 20^e eeuw. Op de topografische kaart van 1874 (Figuur 10) is het terrein van de (voormalige?) cokesfabriek nog te herkennen aan de percelering, maar zijn de grachten verdwenen en lijkt de bebouwing geheel gewijzigd te zijn. Toen was ondertussen veel bebouwing verrezen ten zuidoosten van het cokesterrein, ook ten zuiden van de spoorlijn Utrecht-Amsterdam. De verandering in de bebouwing valt samen met de aanleg van de sporen Utrecht – Rotterdam (1855) en Utrecht - Zwolle/Kampen (1863).

Op de topografische kaarten van 1898 (Figuur 11), 1902 en 1912 is vooral ten zuidoosten van het deelgebied nieuwe bebouwing gekomen (op de plaats waar nu sporen liggen). Mogelijk zijn (delen) van de bebouwing in het plangebied vervangen. De situatie in 1922 (Figuur 11) toont een dichter bebouwd gebied dan eind 19^e eeuw. Tussen 1922 en 1952 raakt vooral het noordwestelijke deel van het deelgebied verder volgebouwd (Figuur 12).

Deze bebouwing lijkt ook al in de jaren'40 aanwezig te zijn (Figuur 20). In het zuidwesten van het deelgebied verdween in deze periode juist bebouwing ten gunste van extra sporen.



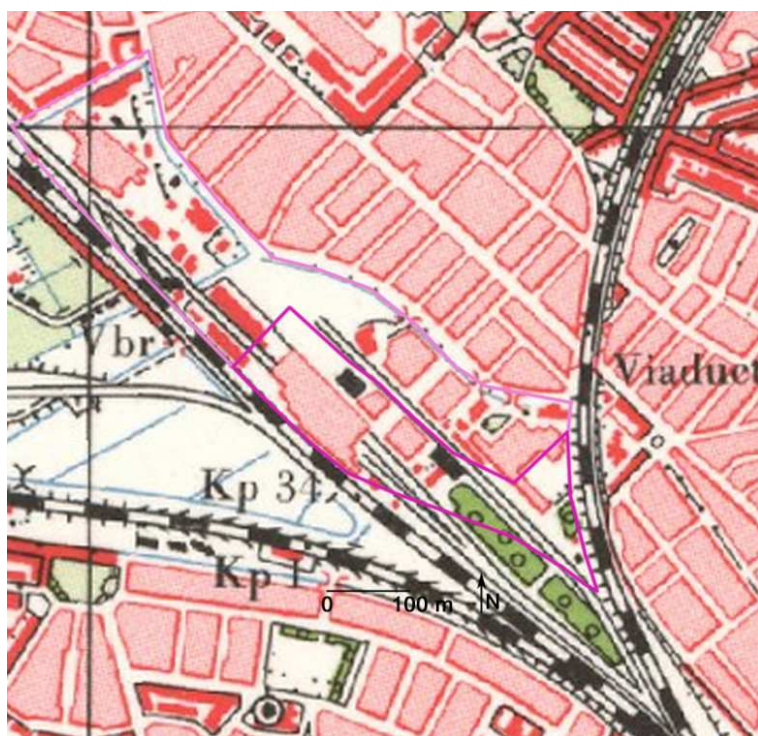
Figuur 9a-b: Uitsnede van de veldminuut van 1849 met daarop geprojecteerd het plangebied en de huidige topografie (bron: watwaswaar.nl). Een omgrachte cokesoven (zie detail b) ligt geheel binnen de contouren van het totale plangebied en het zuidwestelijke deel ook in het met boringen onderzochte deelgebied IV.



Figuur 10: Uitsnede topografische kaart 1874 (bron: watwaswaar.nl).



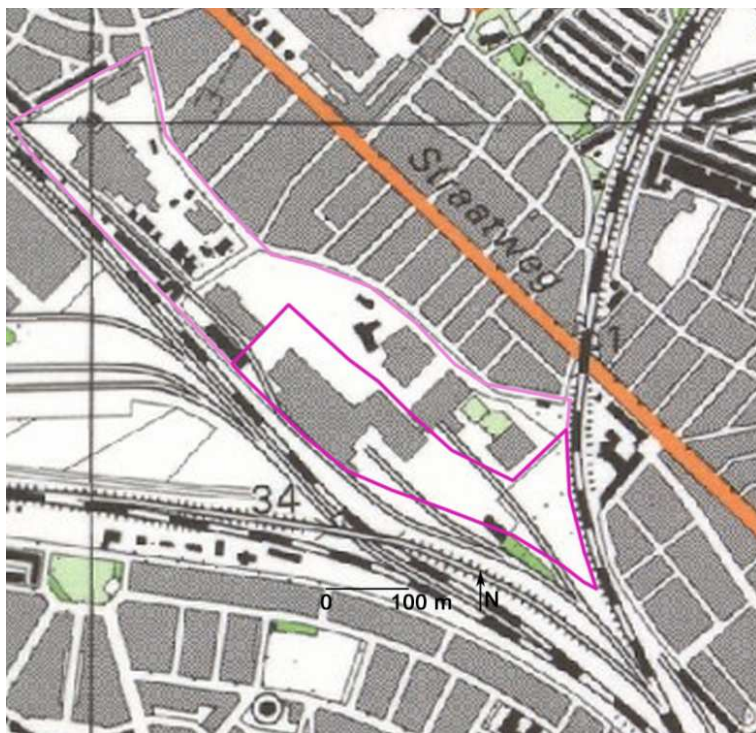
Figuur 11: Bewerkte uitsnede topografische kaart 1898 (rode bebouwing) geprojecteerd op die van 1922 (roze bebouwing, bron: watwaswaar.nl).



Figuur 12: Uitsnede topografische kaart 1952 (bron: watwaswaar.nl).



Figuur 13: Uitsnede topografische kaart 1970 (bron: watwaswaar.nl).



Figuur 14: Uitsnede topografische kaart 1981 (bron: watwaswaar.nl).

Een grote ontwikkeling in het laatste kwart van de 20^e eeuw was de aanleg van een fly-over aan de zuidkant van deelgebied IV, vergelijk de situatie van 1970 (Figuur 13) met die van 1981 (Figuur 14). Ook waren er wijzigingen in de bebouwing, zoals blijkt bij vergelijking van de kaarten uit de 1952 met die van 1981 (Figuur 15). Het aantal gebouwen is kleiner geworden. De situaties van 1988 en 1992 zijn zeker wat betreft bebouwing vrijwel gelijk aan die van 1981.



Figuur 15: Bewerkte uitsnede topografische kaart 1952 (roze bebouwing), geprojecteerd op die uit 1981 (grijze bebouwing; bron: watwaswaar.nl).

■■■■■ (2008) gaat nader in op de bebouwing in het plangebied. Bijlage 7 geeft een beeld in foto's van de aard van de bebouwing en de veranderingen erin (bouw en afbraak). *Figuur 16* geeft een beeld van de nu nog aanwezige cultuurhistorisch waardevolle bebouwing in deelgebied IV (ro-online.robeheer.nl):

- 2^e Daalsedijk 4 - voormalige wagenmakerij, schilderswinkel en zadelmakerij voor de voormalige Nederlandsche Centraal Spoorweg Maatschappij NCS (1887);
- 2^e Daalsedijk 6 Reparatieloods van de Maatschappij tot Exploitatie van Staats Spoorwegen (NS), bouwjaar 1891, Wagenmakerij van de Maatschappij tot Exploitatie van Staats Spoorwegen (NS), bouwjaar 1892, Bovenbouwwerkplaats van de Maatschappij tot Exploitatie van Staats Spoorwegen (NS), bouwjaar 1905. Later was dit complex de voormalige lijnwerkplaats van de N.S. die ook bekend stond als de 'HTMU-loods' (Herstelpunt Tractie en Materieel Utrecht).

De bebouwing die begin 2012 gesloopt was in deelgebied IV betrof:

- Voormalige wagenmakerij van de Nederlandse Spoorwegen uit 1908, later in gebruik bij Electroraail N.V., inclusief nieuwbouw;
- Deel van de wagenloods (het deel ten noorden van de voormalige spoorlijn door de poort is behouden en nu in gebruik door Thuiszorgwinkel Vitaal);
- Dieselloods NS, direct ten noorden en tegen de Herstelpunt Tractie en Materieel Utrecht (HTMU-loods), voormalige lijnwerkplaats van de NS.



Figuur 16: Resterende bebouwing in deelgebied IV, C = Concordiastraat en D = 2^e Daalsedijk, met huisnummers.

4. BEKENDE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING EN WAARDEN

4.1. Gebruikte gegevens

Bij het nagaan welke archeologische waarden bekend zijn en welke archeologische verwachting er geldt, is vooral gebruik gemaakt van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Utrecht. Daarnaast is gebruik gemaakt van de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

4.2. Bekende archeologische verwachting en waarden

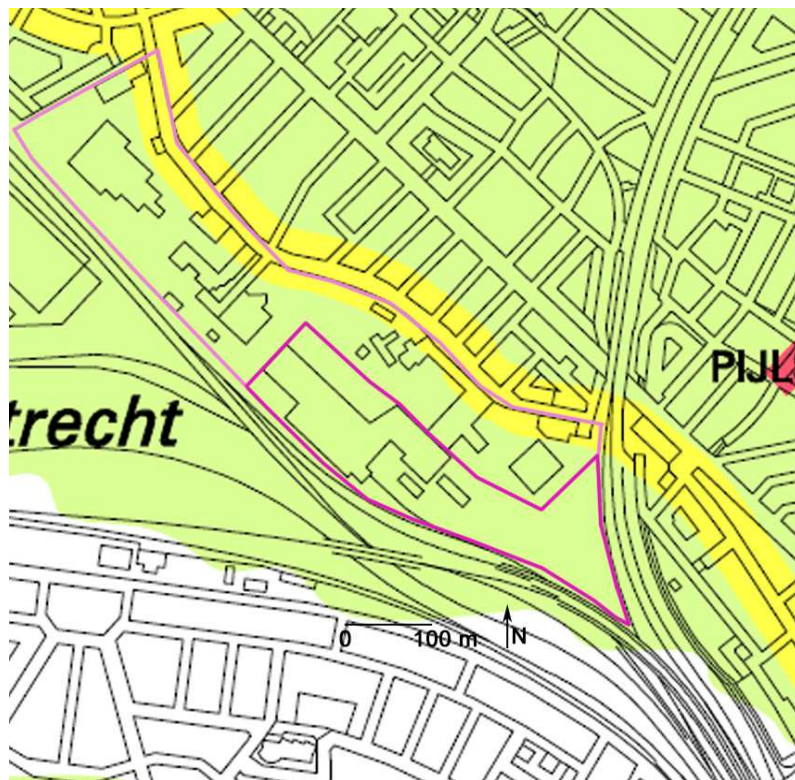
Het plangebied ligt op een relatief hoog terreindeel, namelijk op stroomrug van de Vecht op oever- en/of beddingafzettingen nabij de overgang naar de lager gelegen kom in zuiden (Hoofdstuk 3). De archeologische trefkans hangt in het rivierengebied in hoge mate samen met de geologische opbouw, omdat de bewoning vóór de bedijkingen in de Late Middeleeuwen zich concentreerde op de relatief hooggelegen en daardoor droge delen. De archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht (2009; Figuur 17) gaat om die reden uit van een archeologische verwachting voor het plangebied. Een hoge archeologische verwachting heeft de Daalsedijk en de directe omgeving erlangs door de kans op resten van lintbebouwing langs deze ontginningsas en de resten van de laatmiddeleeuwse dijk zelf. Deze zone van hoge archeologische verwachting ligt langs de noordgrens van het totale plangebied, maar ligt buiten het met boringen onderzochte deelplangebied.

Het plangebied behoort op basis van landschappelijke en bodemkundige kenmerken op de IKAW (Archis) tot een zone met een middelhoge archeologische verwachting (Figuur 18).

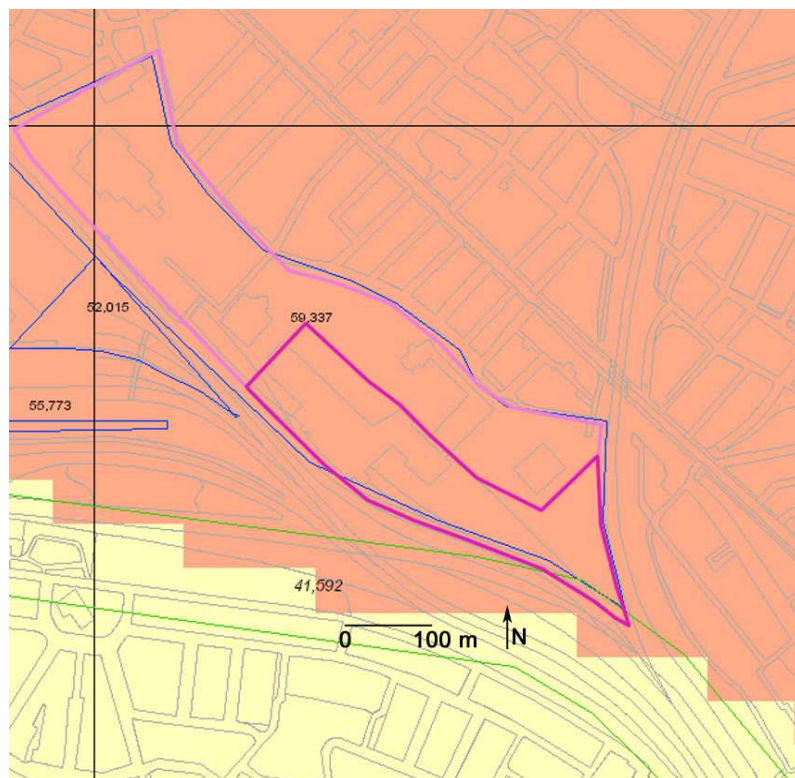
In en in de directe omgeving van het plangebied liggen geen archeologische monumenten en zijn er geen vondstmeldingen en archeologische waarnemingen bekend. Enkele honderden meters ten (zuid)oosten ligt de historische kern van Utrecht, waarvan veel archeologische resten vanaf de Romeinse tijd bekend zijn (en in een ruimere regio enkele vondsten uit de IJzertijd en Romeinse tijd). Onderzoeksmelding 41592 ten zuiden en grenzend aan het plangebied betreft een langgerekt plangebied langs de spoorlijn Utrecht-Rotterdam/Den Haag en geeft geen specifieke informatie voor de omgeving ter hoogte van het plangebied.

	Beschermd archeologisch Rijksmonument
	Gebied van hoge archeologische waarde
	Gebied van hoge archeologische verwachting
	Gebied van archeologische verwachting
	Vergunning vanaf 30 cm diepte ten opzichte van maaiveld

Oppervlakte te verstoren	Hoge archeologische waarde	Hoge archeologische verwachting	Archeologische verwachting	Geen verwachting
50 - 100m ²	Vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning
100 - 1000 m ²	Vergunning	Vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning
> 1000 m ²	Vergunning	Vergunning	Vergunning	Geen vergunning



Figuur 17: Uitsnede uit de gemeentelijke archeologische verwachtingswaardenkaart (gemeente Utrecht).



Figuur 18: Uitsnede uit de IKAW (bron: Archis), rood duidt op een middelhoge en geel op een lage archeologische verwachting.

5. GESPECIFICEERDE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

5.1. Verwachte opbouw van de bodem en ouderdom van de afzettingen

De top van de natuurlijke afzettingen in het plangebied bestaat gezien de ligging op de stroomgordel van de Vecht naar verwachting vooral uit oeverafzettingen, eventueel op beddingafzettingen en bedekt met komkleien. Voor de archeologische verwachting is inzicht in de ouderdom van de afzettingen relevant. De afzettingen betreffen fluviatiele afzettingen die zijn gevormd door de Vecht met name tot in de Romeinse tijd en ook tot de afdamming begin 12^e eeuw (hoofdstuk 4).

5.2. Gespecificeerde archeologische verwachting

De archeologische verwachting van de oeverafzettingen is, gezien de datering van de activiteit van de stroomgordel van de Vecht zeer laag voor archeologische resten van vóór de Romeinse tijd, dus voor prehistorische resten, en laag voor die van vóór de Vroege Middeleeuwen. Voor jongere resten geldt, in terminologie van de beleidsadvieskaart van de gemeente Utrecht, een 'archeologische verwachting'. Dit komt overeen met een 'middelhoge archeologische verwachting' volgens de IKAW.

De verwachting geldt voor eventuele resten uit de Romeinse tijd tot en met Late Middeleeuwen voor resten van bewoning en landgebruik. De kern van die eventuele activiteiten is meer richting de Vecht, bij de Daalsedijk, op de hogere gronden te verwachten. Hier kan sprake zijn geweest van lintbebouwing langs de dijk. Archeologische resten van deze bewoning kunnen bestaan uit onder meer paalgaten (al dan niet met resten van palen) voor houten constructies als boerderijen en spiekers, andere kleine en grote kuilen als afvalkuilen, waterputten, waterkuilen, mestkuilen en rootkuilen, ophogingslagen als lemen vloeren en afvallagen. De kans op de aanwezigheid van resten van steenbouw als bakstenen muurresten en vloeren uit het einde van de Late Middeleeuwen is gering. Bij de Daalsedijk zelf moet ook rekening worden gehouden met resten van een oud dijklichaam. Hierbij moet worden gedacht aan kleiplaggen.

Eventuele *off site* resten en resten van landgebruik als greppels en sloten in het deelgebied IV zijn door ligging op enige afstand van de Daalsedijk veel waarschijnlijker dan bewoningsresten. Sporen van landgebruik zijn vooral te verwachten in de vorm van greppels en sloten.

In eventuele onder de oeverafzettingen gelegen beddingafzettingen zijn geen archeologische resten te verwachten, omdat de top ervan nooit een bewoonbaar oppervlak zal zijn geweest. Het was een, wat betreft rivieractiviteit en sedimentatie, te dynamisch gebied. Indien er beddingafzettingen onder de oeverafzettingen liggen zullen er geen eventuele oudere en archeologische relevante afzettingen van vóór de activiteit van de Vecht aanwezig zijn in de bovenste meters van de bodem, dit als gevolg door zijwaartse erosie door de meanderende geul van de Vecht.

In het geval er komafzettingen onder de oeverafzettingen aanwezig zijn, kan in de top ervan wel een niveau aanwezig zijn dat dateert van vóór de periode van activiteit van de Vecht ter plaatse en in de directe omgeving van het plangebied. Alleen indien er in de top van de komafzettingen een duidelijke (humeuze) A-horizont zich heeft kunnen ontwikkelen, is dit niveau archeologisch interessant. Die situatie duidt namelijk op een langdurige stabiliteit zonder doorgaande sedimentatie door overstromingen of door een bedekking met water. Dan kan dit oppervlak bewoond of bewerkt zijn geweest.

Uit de Nieuwe tijd A en B zijn alleen sporen van landgebruik te verwachten, met name sloten. In die tijd was het gebied in gebruik als weiland. Mogelijk waren er ook tuinen of kleine akkers.

Er zullen door de bouw en afbraak van bebouwing op het spoorgerelateerde industrieterrein dat zich sinds medio 19^e eeuw (Nieuwe tijd C) heeft ontwikkeld grootschalige moderne en recente verstoringen zijn aan de natuurlijke bodemopbouw. Ook eventuele archeologische resten van vóór het midden van de 19^e eeuw zullen te maken hebben met verstoringen. Ook de resten van bebouwing zelf uit de tweede helft van de 19^e-eeuw en

eerste helft van de 20^e eeuw, die zelf ook kunnen worden gezien als archeologische resten, zullen zijn aangetast. De te verwachten resten bestaan vooral uit funderings- en muurresten.

Er zal meer of minder sprake zijn van een ophoging met modern opgebrachte grond, dat meer of minder bescherming aan eventuele archeologische resten biedt.

De archeologische verwachting per archeologische periode is samengevat in Tabel 1.

Periode	Verwachting	Complextype
jagers/verzamelaars uit het Paleolithicum en Mesolithicum	zeer laag	-
landbouwers uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd	zeer laag	-
landbouwers uit de Romeinse tijd	laag	bewoning, landgebruik en grafvelden (eventueel ook aanwezig in komafzettingen onder de oeverwalafzettingen)
landbouwers uit de Vroege Middeleeuwen	laag	bewoning en landgebruik
historische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen	middelhoog	bewoning en landgebruik
historische vindplaatsen uit de Nieuwe tijd A-B	middelhoog	landgebruik
historische vindplaatsen uit de Nieuwe tijd C	zeer hoog	resten van industriële bebouwing en gebruik

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting naar datering en complextype voor deelgebied IV.

5.3. Archeologische verwachting voor eventuele resten uit de Nieuwe tijd C per geplande werkput met boring

Door de voor het milieukundige onderzoek geplande werkputten in deelgebied IV te plotten op historische kaarten wordt duidelijk wat aan resten uit de Nieuwe tijd C te verwachten is in die werkputten en in dit deelgebied in het algemeen.

Uit Figuur 19 blijkt dat de werkputten 5, 17, 18, 20-22 liggen op het tracé van de oudste spoorlijn in het gebied, de spoorlijn tussen Utrecht en Amsterdam uit 1843. De werkputten 13-16 liggen op het terrein van de voormalige cokesoven van medio 19^e eeuw en de werkputten 5 en 17 grenzen aan of liggen (deels) op de plaats van de gracht om dit terrein. De overige werkputten liggen op de plaats dat medio 19^e eeuw nog agrarische gebied was en bestond uit weilanden met sloten ertussen.

De werkputten 1-5, 9, 14 en 15 liggen in het midden van de 20^e eeuw buiten bebouwing (Figuur 20) en dit geldt ook voor de tweede helft van de 20^e eeuw. De werkputten 10, 19, 21 liggen op de grens met voormalige bebouwing, mogelijk deels binnen de contouren ervan. De overige werkputten liggen op de plaats van voormalige bebouwing. Van deze werkputten zullen op de plaats van de werkputten 17, 18, 20 en mogelijk ook de op de grens gelegen werkput 21 langgerekte putten aanwezig zijn die werden gebruikt voor werkzaamheden onder locomotieven, wagons en treinstellen. Op de plaats van de bebouwing zijn in het algemeen funderingsresten en muurresten te verwachten.

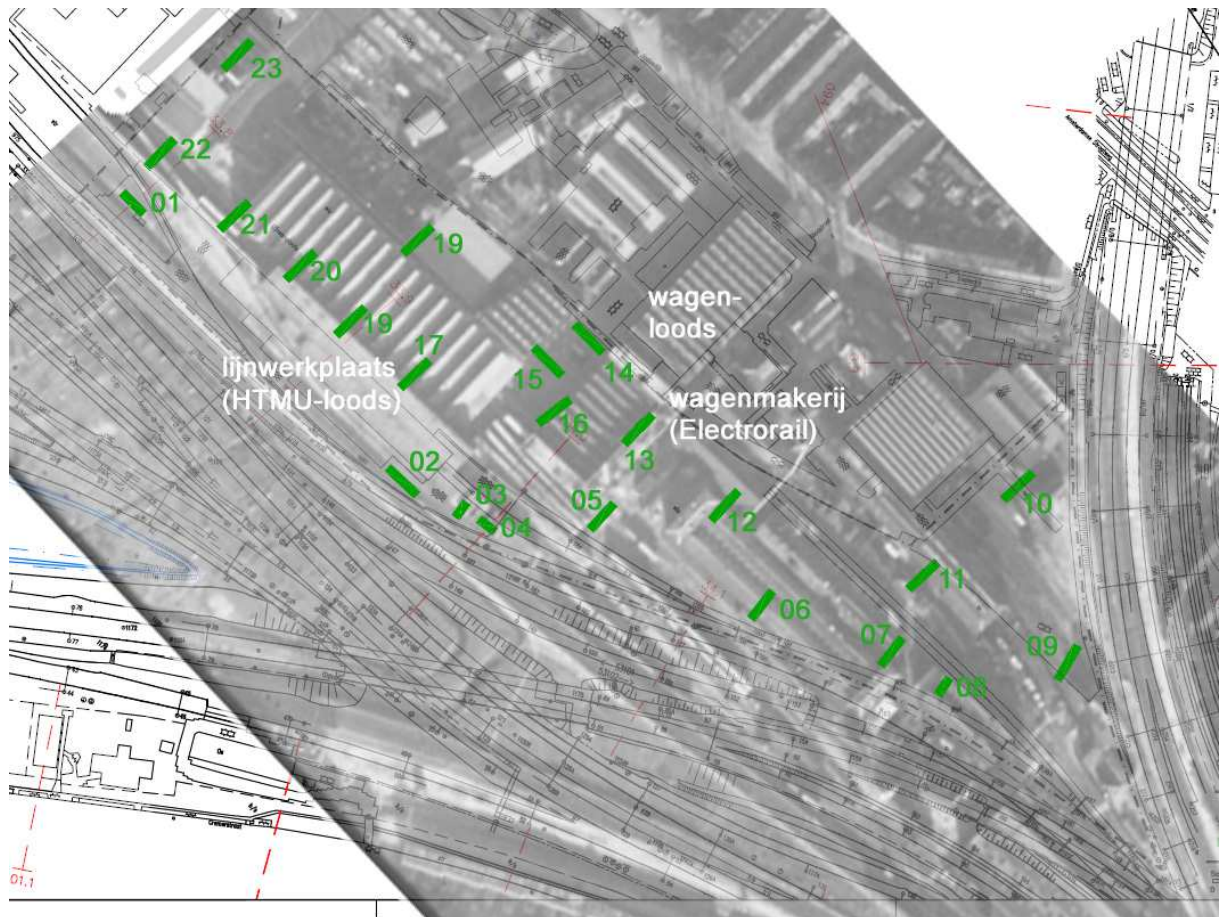


Figuur 19: Bewerkte uitsnede van het veldminuut uit 1849, weergegeven op een actuele topografische ondergrond (bron: watwaswaar.nl).

5.4. Verwachte opbouw van de werkputten/boringen

In de boringen kunnen geen sporen worden gezien, maar wel de te verwachten opbouw van een modern 'vuil', donker en humeus kleilig of zandig pakket en/of schoon ophoogzand uit de 19^e en 20^e eeuw op een mogelijke oude, begraven, A-horizont van vóór het midden van de 19^e eeuw in de top van de natuurlijke (oever)afzettingen met daaronder 'schone' en grotendeels niet-humeuze, intacte zandige afzettingen (zand en zandige klei). De klei onder de A-horizont zal slechts deels gerijpt en daardoor meer of minder zacht zijn. In de diepte gaan de oeverafzettingen over in ofwel een zandpakket (beddingafzettingen) of een (venig) kleipakket (komafzettingen). Een eventueel aanwezig venig en kleilig pakket dat al dan niet geleidelijk overgaat in zandige afzettingen zal duiden op een opvulling van een verlaten geul, een restgeulvulling. Waar de moderne verstoringen diep reiken, ligt het moderne pakket direct op afgetopte oever-, bedding of komafzettingen.

In het bovenste moderne pakket worden indicatoren als baksteen, puin, steenkool en sintels verwacht. In een eventueel diepere begraven A-horizont worden indicatoren als houtskool, fosfaatvlekken, fragmenten aardewerk, stukjes dierlijk bot en brokjes verbrande leem verwacht.



Figuur 20: Bewerkte uitsnede van een RAF-luchtfoto uit 1943, weergegeven op een actuele topografische ondergrond (bron: watwaswaar.nl). Aangeduid zijn enkele (tot voor kort) nog bestaande relevante gebouwen.

6. RESULTATEN INVENTARISEREND VELDONDERZOEK MET BORINGEN

6.1. Opzet van het onderzoek en werkwijze

Het verkennende veldonderzoek door middel van boringen is uitgevoerd om de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting van het deelplangebied (Hoofdstuk 5) te toetsen en indien nodig aan te passen. Oorspronkelijk was het de bedoeling was om voor de beschrijving van de bodemopbouw gebruik te maken van de putten voor het milieuonderzoek, maar door de te geringe aanlegdiepte van die putten waren boringen noodzakelijk om de diepere ondergrond in beeld te krijgen. Vastgesteld werd waar de oorspronkelijke bodemopbouw voor eventuele archeologische resten (voldoende) intact is gebleven en waar niet. Ook is inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap. Voor archeologische resten zijn kansarme en kansrijke zones gedefinieerd. Het veldonderzoek bestond alleen uit een booronderzoek. Een veldkartering was niet mogelijk door de aanwezigheid van opgebrachte grond, verharding en de begroeiing (gras, struiken en bomen).

Verspreid over het plangebied waren 23 boringen gepland en ook gezet. De bovenste circa 1 m is machinaal afgegraven waardoor een kleine werkput ontstond. De werkputten reikten tot net boven de basis van het modern geroerde pakket dat ontstaan is vanaf het midden van de 19^e eeuw. Een deel van de werkputten reikte tot enkele decimeters onder dit pakket. Vanaf de basis van elke werkput is een boring gezet. Doordat het puinhoudende pakket was verwijderd is geen van de boringen op puin- of muurresten gestuit. De boringen reikten tot zo'n 1 tot 3 m in de natuurlijke afzettingen. De maximale diepte van de boringen varieerde van circa 2 tot 4 m –mv.

De werkputten zijn gegraven met een graafmachine met een bakbreedte van circa 1 m. De boringen in de werkputten zijn uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor, een guts met een breedte van 2 cm en een zuigerboor en beschreven volgens de eisen van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode 5.2 (ASB 5.2; SIKB 2013). De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de perceelsgrenzen en wegen/paden. De hoogtes van de boringen ten opzichte van het NAP (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl). Bij de beschrijving van de boringen is het kalkgehalte bepaald met een 10 procent zoutzuuroplossing. De opgeboorde grond is verbrokken en in het veld onderzocht op eventuele archeologische indicatoren als brokjes houtskool en fragmenten aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

6.2. Resultaten

6.2.1. Lithologie en geologie

De lithologische opbouw van de ondergrond en de laagopbouw van de bodem is weergegeven in de boorstaten (Bijlage 5) en in *Figuur 21*. Vijf pakketten worden onderscheiden. De top van de ondergrond bestaat uit een enkele decimeters tot plaatselijk enkele meters dik pakket niet-humeus modern ophoogzand. Het zand is lichtbeige(grijs) van kleur en is zwak siltig en matig tot zeer grof en is plaatselijk vermengd met fijn grind. Tot dit pakket wordt ook moderne de pakketten ballast en lavastenen onder de (al verwijderde) rails gerekend. Het pakket modern ophoogzand is vooral dik in het centrale deel bij de werkputten/boringen 13-16. Het lijkt erop alsof hier al een sanering van een verontreinig heeft plaatsgevonden, zoals van bijvoorbeeld één of meer olietanks. Of dat ook echt het geval is, is onbekend.

Onder de modern geroerde laag ligt een humeus en donker gekleurd pakket geroerde grond. De omwerking hiervan heeft te maken met het gebruik als industrieterrein in de periode vanaf circa 1850. Omwerkingen hadden plaats bij de bouw en afbraak van bebouwing. Het geroerde pakket bestaat uit zwak tot matig humeus zwak siltig matig grof zand dat meer of minder is bijgemengd met kleibrokken, baksteenfragmenten en ander puin en sintels. Het pakket bestaat uit opgebrachte grond. Plaatselijk vult het net als het moderne ophoogzand 'gaten' in de oorspronkelijke bodem die zijn ontstaan door verstoringen. In dit pakket komen ook muur- en funderingsresten voor die gefundeerd zijn op dieper gelegen natuurlijke sedimenten.

Waar het totale pakket met opgebrachte grond tot relatief ondiep reikt, zijn donkergekleurde resten van een zwak tot matig humeus pakket zwak tot sterk zandige klei aanwezig. Dit is het geval bij de boringen/werkputten 1-3, 6, 9, 12, 18-20 en 22. De (resterende) dikte varieert van circa 20 tot 70 cm. Het pakket betreft een zogenaamd 'toemaakdek'. Het plangebied behoort tot het gebied langs de Oude Rijn waarlangs zogenaamde toemaakdekken voorkomen, hoofdzakelijk op de veengronden ([REDACTED] 1971). Toemaakdekken bestaan uit opgebrachte grond en bestaan uit een mengsel van mest, stadsafval en bagger. De mest komt uit stallen. Omdat in West-Nederland weinig stro voorhanden was (weinig akkerbouw) werd in de stallen vooral zand gebruikt, afkomstig uit de duinen of van langs de rivieren. Een toemaakdek dat ontstaan is met veel zandhoudende stalmest is te herkennen als een volledig veraarde humushoudende bovengrond met veel blanke zandkorrels. Het toemaakdek varieert in dikte van circa 20 tot 50 cm. Een toemaakdek met minder zand is meestal niet dikker dan 20 cm.

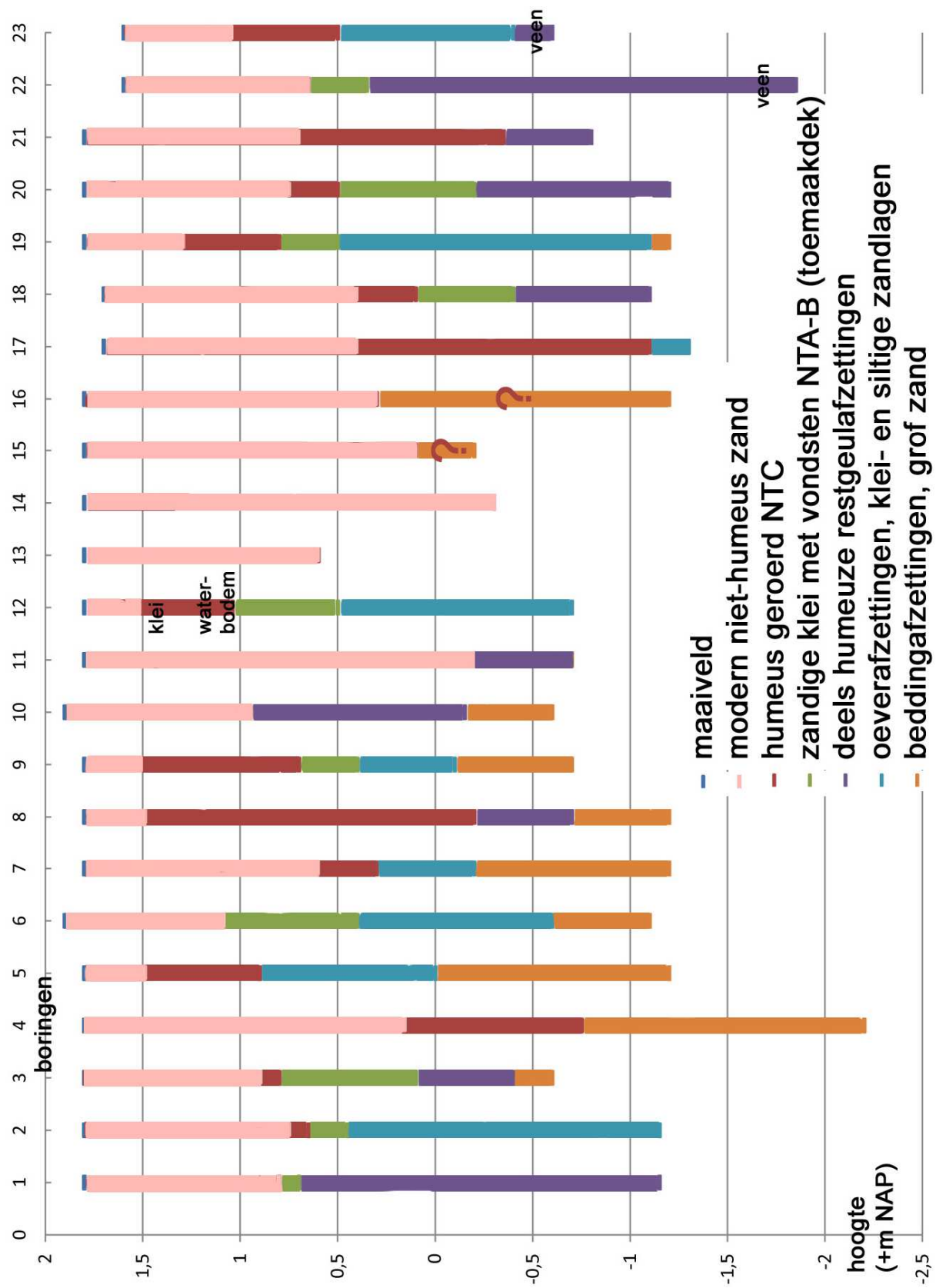
De relatief grote dikte van het toemaakdek van maximaal circa 70 cm is te wijten aan het erbij rekenen van een humeuze overgangszone onder het eigenlijke dek. Ook in het dek van het plangebied zijn blanke zandkorrels waargenomen. De basis van het pakket ligt bij de westelijke boringen/werkputten 18 en 20 relatief diep, namelijk op circa -0,2 à -0,4 m NAP en bij die in het noorden en oosten (2, 6, 9, 12 en 19) tussen +0,4 en +0,5 m NAP. Vooral de boringen/werkputten 6 en 12 in de oostelijke helft van het deelgebied was het toemaakdek duidelijk aanwezig. Hier zijn ook diverse vondsten verzameld (paragraaf 6.4). Bij 1 ligt het pakket opvallend hoog, namelijk rond +0,7 m NAP. Hier was in het veld onduidelijk of er wel sprake was van een toemaakdek. Dit bleef ook onduidelijk bij 3, waar de basis rond +0,1 m NAP lag. Het toemaakdek bij 22 is afwijkend wat betreft samenstelling met opvallend veel verbrande leem en door de middelhoge ligging op +0,35 m NAP. Waar de bovenste twee pakketten opgebrachte en/of geroerde grond dieper reiken dan +0,4 m NAP is de kans groot dat daar het toemaakdek is verdwenen. Hoogstwaarschijnlijk was oorspronkelijk in het gehele deelgebied IV een toemaakdek aanwezig.

De natuurlijke afzettingen onder het (oorspronkelijke) toemaakdek bestaan uit oever- bedding- en kom- en/of restgeulafzettingen. Deelgebied IV kan op basis van de opbouw van de natuurlijke ondergrond worden ingedeeld in een zone met oeverafzettingen, met restgeulafzettingen (in het oostelijke deel) en kom- en/of restgeulafzettingen in het westelijke deel (Figuur 22).

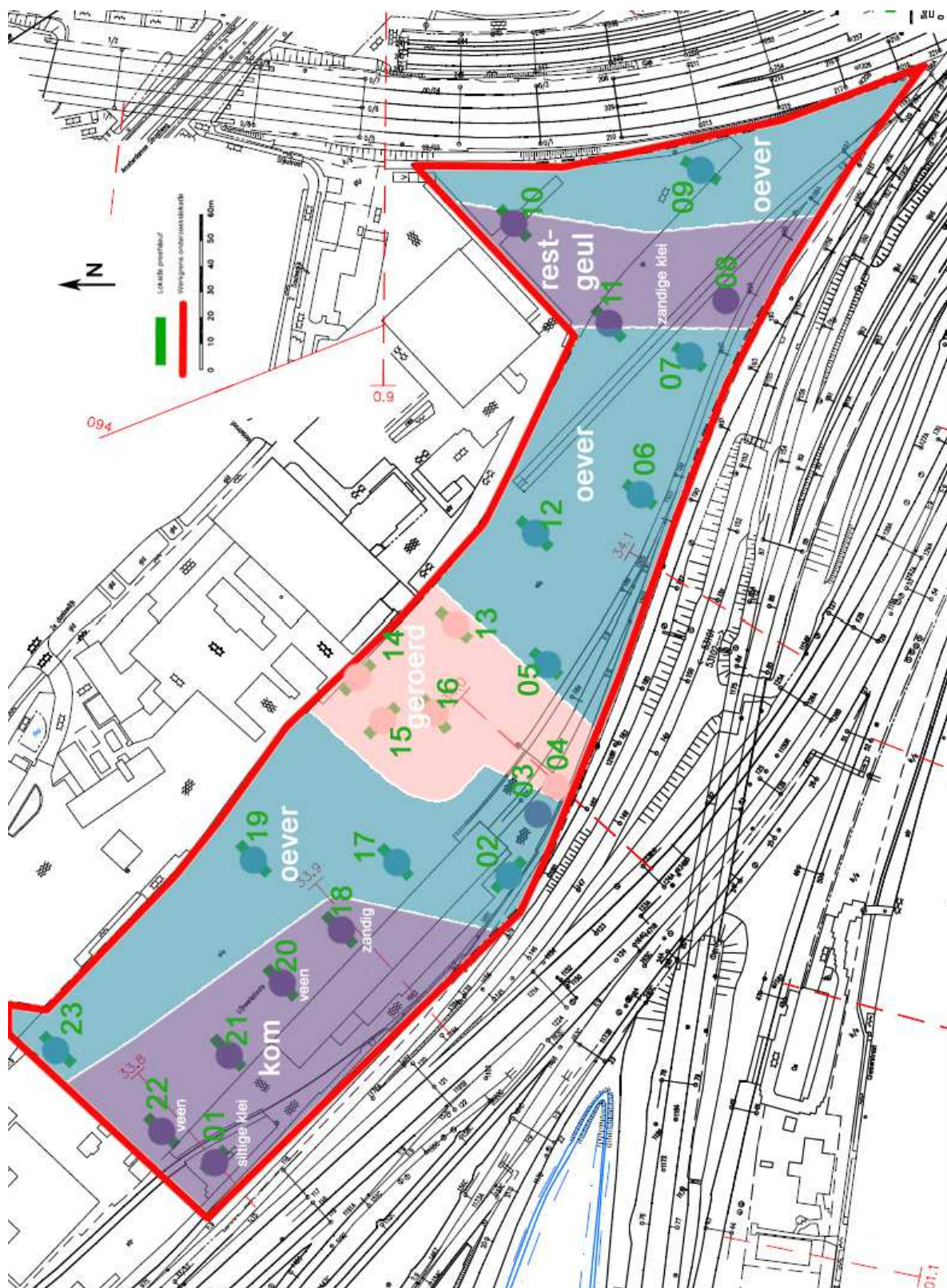
De oeverafzettingen bestaan uit een gelaagd pakket van siltig zand en zandige klei. Het pakket wordt in de hoogte zwaarder (minder zandig). Het pakket ligt op beddingafzettingen, alleen bij werkput/boring 23 liggen oeverafzettingen op komafzettingen.

Beddingafzettingen zijn aangetroffen bij de werkputten/boringen 2, 5-7, 9, 12, 17 en 19 en bestaan uit overwegend niet-humeus lichtgrijs gekleurd matig tot zeer grof zand dat zwak tot sterk siltig is. De bedding- en oeverafzettingen vormen een geleidelijke overgang. Het beddingzand ligt bij 2, 17 en 19 in de westelijke helft relatief laag met de top op -1,1 tot -1,3 m NAP en in de oostelijke helft bij 5-7, 9 en 12 relatief hoog met de top op circa 0 tot -0,7 m NAP.

De restgeul- en komafzettingen bestaan uit een overwegend donker gekleurd gelaagd pakket van niet- tot sterk humeuze siltige en zandige kleien. Bij 22 en 23 is veen aangetroffen. In het pakket komen resten van zoetwaterslakken en planten voor. Het pakket is in de westelijke helft van het deelgebied dikker dan in de oostelijke helft. De oostelijke zone is geïnterpreteerd als een vulling van een restgeul. Het aandeel zandige kleien is groot en dat duidt op een relatief korte afstand tot een actieve rivierloop. De westelijke zone kan deels een opvulling van een geul betreffen, maar lijkt ook in belangrijke mate vooral een opvulling van een laagte (kom) te zijn. In deze zone komen veel siltige kleien voor en dat duidt op een relatief grote afstand tot een rivierloop, wellicht (ook) de Oude Rijn.



Figuur 21: Opbouw in pakketten van elke werkput/boring.



Figuur 22: Op basis van de opbouw te onderscheiden zones in deelgebied IV.

6.3. Bodem

Het bodemtype kan door het voorkomen van een dikke laag antropogeen geroerde grond omschreven worden als een antropogeen bepaalde bodem. Vóór de ophoging vanaf 1850 zal door het voorkomen van een toemaakdek sprake zijn geweest van leek-/woudeerdgronden met een zone van liedeerdgronden in het zuidwesten

6.4. Archeologische indicatoren

De aangetroffen archeologische indicatoren kunnen worden ingedeeld in twee groepen: die van vóór het midden van de 19^e eeuw toen het deelgebied agrarisch in gebruik was en die van na die tijd, toen het deelgebied als industrieterrein in gebruik was.

6.4.1. Archeologische indicatoren van vóór 1850

De archeologische indicatoren van vóór 1850 zijn aangetroffen in het toemaakdek, de laag humeuze zandige klei waarvan plaatselijk intacte resten aanwezig zijn onder het opgebrachte en/of geroerde pakket uit de Nieuwe tijd C. De in de werkputten 6, 12 en 23 aangetroffen resten zijn als groep in de 17^e en 18^e eeuw te dateren, in de Nieuwe tijd A en B. De fragmenten bestaan uit fragmenten van potten en (kook)kannen van geglazuurd roodbakkend aardewerk, porselein en Delfts blauw-wit aardewerken serviesgoed, kleipijpen, steengoedkruiken, wijnflessen, ijzeren nagels (spijkers) en een fragment van een pijparden beeldje (zie bijlage 6). Vooral in werkput 12 zijn veel van de vondsten gedaan.

Wat opvalt aan de vondsten is dat die klein zijn en veelal zijn afgerond en verweerd. Dit duidt op een omwerking en ligging aan het oppervlak. De vondsten kunnen worden geïnterpreteerd als 'mestvondsten' en behoren tot het stadsaval waarmee de grond is bemest.

6.4.2. Archeologische indicatoren van na 1850

De archeologische indicatoren van na 1850 zijn aangetroffen lopen wat betreft datering uiteen van eind 19^e eeuw of vroeg-20^e eeuw tot tweede helft 20^e eeuw en zijn aangetroffen in de werkputten 5, 8 en 23. De oudste van deze groep lijkt een losse vondst te zijn op het terrein van een grote steengoed voorraadpot (bijlage 6), bedoeld voor industrieel gebruik.

Noemenswaardig is een grote concentratie vondsten in werkput 8 in een opgebracht pakket (of kuilvulling?) van hoofdzakelijk sintels. Naast enkele fragmenten baksteen en leisteen is aardewerk, porselein en glas aangetroffen. Onder andere twee aangetroffen stempels van Maastrichts aardewerk van Petrus Regout en Co N.V. dateren de vondsten in de eerste kwart van de 19^e eeuw. Deze vroeg-20^e-eeuwse datering wordt bevestigd door een vrijwel complete blankglazen sifon met een voet van de firma D.E. de Leur uit Utrecht, zoals de graving op de wand aangeeft. De firma De Leur was gevestigd aan de Lijnmarkt (verzamelaars.net/categorie/303/Sifons-uit-Utrecht.html). Het betreft een spuitwaterfles. Spuitwater, waarin koolzuurgas onder druk is opgelost, werd en wordt gebruikt in combinatie met whisky, limonadesiroop of vruchtensap. Opvallend veel van de vondsten hadden te maken met drinken (zie bijlage 6), zoals kopjes, bekers, wijnglazen wijn en/of bierflessen en ook andere spuitwaterflessen. In mindere mate zijn ook fragmenten van borden gevonden. Voorraadpotten ontbreken. Misschien had de afvaldump te maken met het luxe reizen per stoomtrein met drinken en maaltijden?

6.5. Archeologische sporen

In de proefputten zijn archeologische sporen aangetroffen in de vorm van vooral muurresten en bakstenen vloeren uit de Nieuwe tijd C, de periode vanaf circa 1850 toen het deelgebied als industrieterrein in gebruik was. Een deel van de muren bestaat uit beton en dateert uit de tweede helft van de 20^e eeuw. Deze zijn onder andere in de werkputten 13 en 21 aangetroffen, waar sprake was van goten om onder de trein te kunnen komen. De waterloop om het cokesterrein van medio 19^e eeuw is in de werkputten niet herkend, wellicht lagen de werkputten er net buiten. De spoorlijn Utrecht-Amsterdam uit 1843 is ook niet als zodanig in de werkputten herkend.

6.5.1. Muren

De aangetroffen bakstenen muren dateren uit het einde van de 19^e eeuw en begin - of ruimer gedateerd de eerste helft - van de 20^e eeuw. Bakstenen muurresten zijn aangetroffen in de werkputten 6, 10, 11, 14 en 15.

De voor het muurwerk gebruikte bakstenen zijn hard gebakken en roodbruin van kleur. De lengte is circa 21 à 23 cm, de breedte circa 10 à 11 cm en de hoogte circa 5 à 7 cm. Een meting aan een muur van de nog bestaande bebouwing van de voormalige HTMU-loods van rond 1900 bleek 21x10x5,0 à 5,5 cm te zijn. De kleur en hardheid waren van de bakstenen van in de bodem aangetroffen muurwerk. Tussen de stenen van het aangetroffen muurwerk zit kalkmortel, overwegend schelpmortel.

Het muurwerk in werkput 6 is gefundeerd op een natuurlijke kleilaag en kon om praktische redenen niet nader beschreven worden. Vermoedelijk gaat het hier om een relatief jonge muur uit de tweede helft van de 20^e eeuw, gezien het gebruik van dikke gele bakstenen voor de vloer (paragraaf 6.5.2).

Het muurwerk in werkput 10 is zichtbaar vanaf 40 cm –mv en de bakstenen zijn 23x11x7 cm. Het muurwerk betreft een in de diepte trapsgewijs breder wordende fundering (kunnen waarnemen aan één zijde van de muur). De fundering ligt op een natuurlijke kleilaag. De treden zijn tweesteens hoog, circa 11 cm. De muurresten zijn NW-ZO-georiënteerd en liggen evenwijdig met de lange zijde van Daalsedijk 4.

Het muurwerkrestant in werkput 11 is NW-ZO-georiënteerd. Het muurwerkrestant is aanwezig vanaf 70 cm –mv en bestaat uit harde gele en rode bakstenen met een grootte van circa 21 à 22 x 10 x 5 à 6 cm. Het op de grens van de werkput liggende zichtbare restant is 23 cm breed en betreft een afgetopte fundering. De totale breedte is onbekend. In twee tweesteens hoge treden wordt de fundering in totaal 12 cm breder. De fundering ligt op opgebracht zand.

In het westelijke deel van werkput 14 ligt op 25 cm –mv een oude NW-ZO-georiënteerde muur, van begin 20^e eeuw, doorsneden voor een moderne. Baksteenformaat is 21x11x5,5. De muur/fundering is tot een hoogte van 40 cm bewaard en de top is 43 cm breed. In het oostelijke deel van werkput 14 ligt een 70 cm hoge tweede bakstenen muur met eenzelfde oriëntering waarvan muur 43 cm breed is en met een 56 cm hoge fundering die tot 70 cm die in vier twee stenen hoge (13 cm) trappen wordt de fundering muur naar beneden toe breder, aan één zijde met circa 20 à 25 cm. Vermoedelijk is dit aan beide zijden het geval, maar dat is in de werkput niet zichtbaar. Tegen de muur liggen resten van bestrating (paragraaf 6.5.2).

Het muurwerk in werkput 15 is zichtbaar vanaf 100 cm –mv en is NO-ZW-georiënteerd en parallel dan wel haaks op de oriëntatie van de nog bestaande bebouwing. Het betreft een fundering waarvan de afgetopte top 67 cm breed. In het noorden en zuiden is de muur in de 20^e eeuw gesloopt voor een nieuwe betonnen muur in het noordelijke deel en voor een betonnen poer waarvan de ingraving hiervoor het muurwerkrestant in het zuidelijke deel doorsnijdt. De fundering wordt in twee tweesteens hoge treden breder tot circa 90 cm. De fundering ligt op een laag opgebracht matig humeus zand. De bakstenen zijn 21x10 à 11x5,5 cm en overwegend rozerood van kleur, een enkele is beigegeel van kleur.

6.5.2. Bestrating

Een straatje van hergebruikte bakstenen is aangetroffen in werkput 5. Dit was onderdeel van een pad langs het spoor. De bakstenen zijn 21x10x5 cm, roodbruin van kleur en hard. Enkele stenen zijn geel ('Ijsselsteentjes') en 15x7x3,5 cm groot en enkele zijn rood en 21x10x5 cm groot. Fragmenten porselein uit een laag onder de vloer dateren vermoedelijk uit het midden van de 20^e eeuw, zodat het pad uit het midden of einde van de 20^e eeuw dateert.

Een bakstenen vloer tussen muurresten is aangetroffen in de werkputten 6 en 14. De bakstenen van de vloer in werkput 6 zijn geel en lichtrood van kleur en zijn relatief kort en dik, namelijk 20x10x7 cm, en dateren uit de tweede helft van de 20^e eeuw. De vloer ligt op circa 80 cm –mv. De bakstenen van de vloer in werkput 14 zijn 21x10x5,5 cm donkerbruinrood tot donkerpaarsbruin van kleur en liggen met smalle zijde naar boven.

7. CONCLUSIES

In opdracht van MHW uit Delft heeft EARTH Integrated Archaeology in de periode december 2013 – januari 2014 een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (in de vorm van proefputjes die verdiept zijn met een boring) voor deelgebied IV van het totale plangebied van het terrein van de voormalige ElectoRail, het terrein aan de 2^e Daalsedijk te Utrecht.

Bij het bureauonderzoek bleek dat voor het deelgebied IV (en ook voor het gehele plangebied) een archeologische verwachting geldt voor met name laatmiddeleeuwse resten gezien de ligging op de stroomrug van de Vecht. Het plangebied blijkt op kaarten onbebouwd en agrarisch in gebruik te zijn geweest van de 16^e eeuw tot circa 1850. Nadien kwam een spoorgerelateerd industriegebied tot ontwikkeling. Van vóór de 16^e eeuw zijn er geen betrouwbare kaarten voorhanden, zodat onduidelijk is of er bebouwing heeft bestaan in de periode vanaf de ontginning in de 12^e eeuw tot de 16^e eeuw. De relatief lage ligging maakt dat echter niet waarschijnlijk. Eerder zijn eventuele archeologische resten te verwachten die samenhangen met landgebruik zoals sloten en greppels. Uit de periode vanaf circa 1850 worden funderingsresten van bebouwing verwacht en kuilvullingen.

Bij het veldonderzoek bleek dat de oorspronkelijke bodem van vóór circa 1850 in verspreide en kleine delen van het plangebied bewaard is gebleven ('gatenkaas'). De bodem in het zuidwesten bestaat uit komafzettingen en die in de rest van het plangebied uit oeverafzettingen van de Vecht. In het oosten ligt een kleine restgeul. De top van de natuurlijke afzettingen wordt gevormd door een toemaakdek met kleine, veelal afgeronde vondsten uit de 17^e en 18^e eeuw (Nieuwe tijd A en B). Deze duiden niet op archeologische resten ter plaatse, maar betreffen opgebracht stadsafval voor bemesting van het land.

Uit de periode vanaf circa 1850 zijn diverse muurresten en bakstenen vloeren nog *in situ* in het plangebied aanwezig. De bebouwing is hoofdzakelijk bovengronds gesloopt, ook bij de laatste sloop die begin 2012 gereed kwam. Plaatselijk lijken er diepe moderne verstoringen te zijn die zijn opgevuld met schoon (matig) grof zand. Of hier sprake was van een (eerdere) sanering is onbekend.

De archeologische verwachting op sporen uit de Nieuwe tijd A en B is laag gezien het gebruik als weiland. Eventuele resten bestaan uit sporen van landgebruik als sloten en greppels. De archeologische verwachting voor oudere sporen is door de lage ligging van het gebied en bijbehorend vermoedelijk hoofdzakelijk agrarisch gebruik en de bodemverstoringen vanaf 1850 is na uitvoering van het veldonderzoek eveneens laag.

De waarde 'archeologische verwachting' voor deelgebied IV op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht (2009) is gericht op eventueel aanwezige archeologische resten die samenhangen met de ligging op een stroomrug en de daarvoor relatief gunstige (droge) condities voor bewoning en landgebruik. Het gaat voor het plangebied daarbij vooral om eventuele resten uit de Late Middeleeuwen en in mindere mate om die uit Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen en Nieuwe tijd A en B. De waarde 'archeologische verwachting' kan voor deelgebied IV na het veldwerk worden bijgesteld tot de waarde 'geen verwachting'.

De verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd C die samenhangen met het gebruik als spoorgerelateerd industrieterrein is echter wel zeer hoog en ook vastgesteld bij het veldonderzoek. Het gaat hierbij vooral om *in situ* gelegen resten van muren en vloeren en om ophogingslagen.

8. AANBEVELINGEN

Geconcludeerd is dat een lage verwachting geldt voor archeologische resten van vóór 1850 en dat er een zeer hoge archeologische verwachting voor jongere resten geldt, dus uit de Nieuwe tijd C. Deze resten uit de Nieuwe tijd C zijn ook al bij het veldonderzoek aangetoond. Gezien de ondiepe ligging van deze resten op minder dan 1 m –mv is het risico groot dat de archeologische resten bij eventuele sanerings- en bij de toekomstige bouwwerkzaamheden worden aangetast. De resten van muren van gebouwen uit de Nieuwe tijd C leveren echter vermoedelijk niet heel veel aanvullende informatie, want er is al de nodige cultuurhistorische informatie voorhanden over de spoorweggebouwen in deelgebied IV, zie bijvoorbeeld het overzicht van [REDACTED] (2008). De meest bijzondere gebouwen van het totaal aan gebouwen die er tot 2012 aanwezig waren zijn bewaard gebleven en dat doet vermoeden dat de recent gesloopte gebouwen niet waardevol genoeg waren. Verder geldt voor eerder in de 20^e eeuw gesloopte bebouwing dat de resten incompleet zullen zijn door latere graaf- en bouwwerkzaamheden.

EARTH Integrated Archaeology adviseert om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Dit advies dient echter wel door het Bevoegd Gezag (Gemeente Utrecht) bekrachtigd te worden in de vorm van een selectiebesluit.

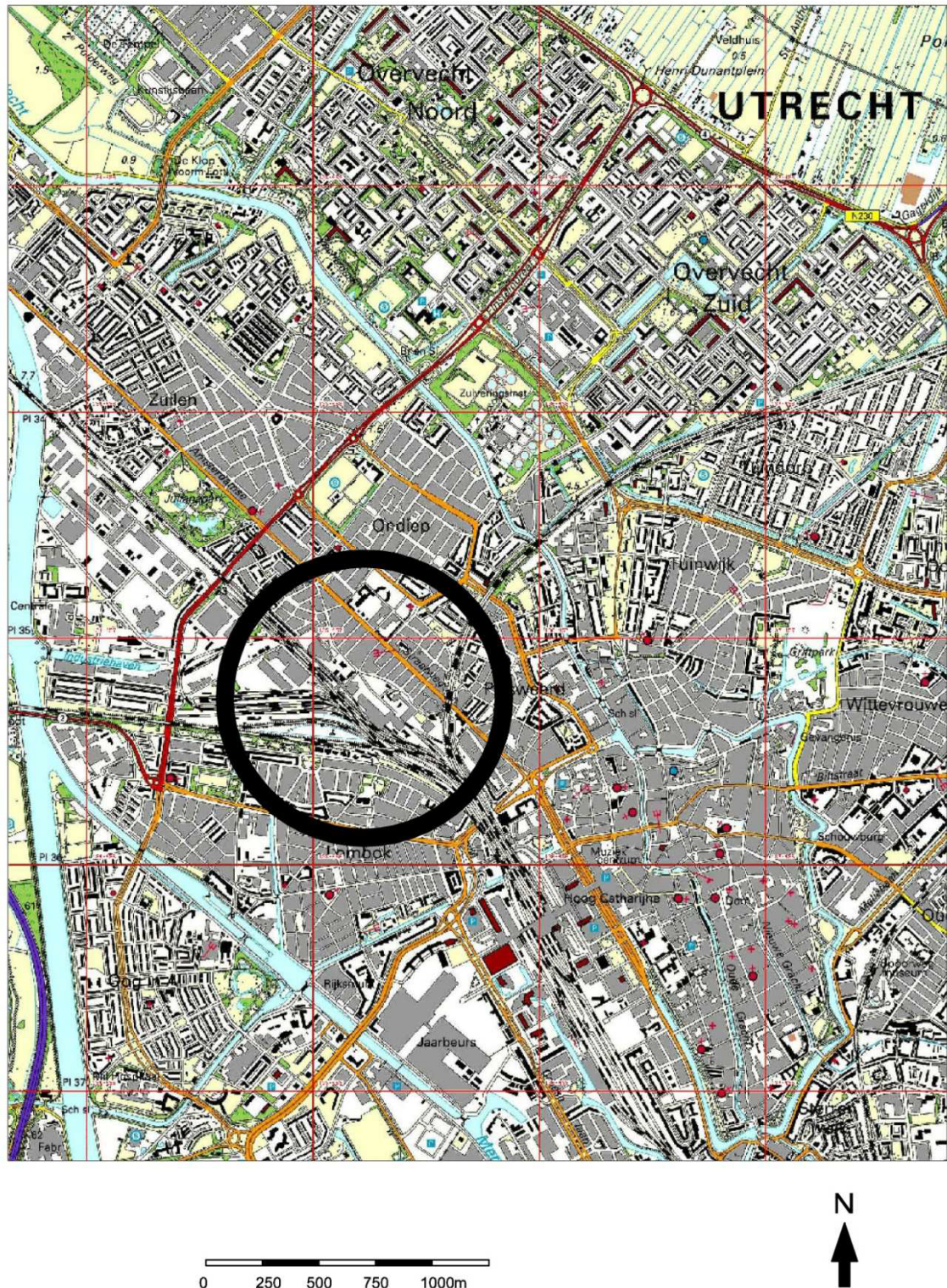
Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. Het is aan het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Utrecht, om dit advies al of niet over te nemen en om een uitspraak te doen over de noodzaak van een eventueel vervolgonderzoek. Dit advies dient dan ook aan het bevoegd gezag voorgelegd te worden voor een controle en beoordeling. Voordat dit besluit genomen is, kan niet worden begonnen met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is zorgvuldig verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Omdat het onderzoek een steekproef is, kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan moeten die conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988 bij het Rijk gemeld worden. Dit kan door te bellen met de gemeente Utrecht.

10. LIJST MET AFBEELDINGEN

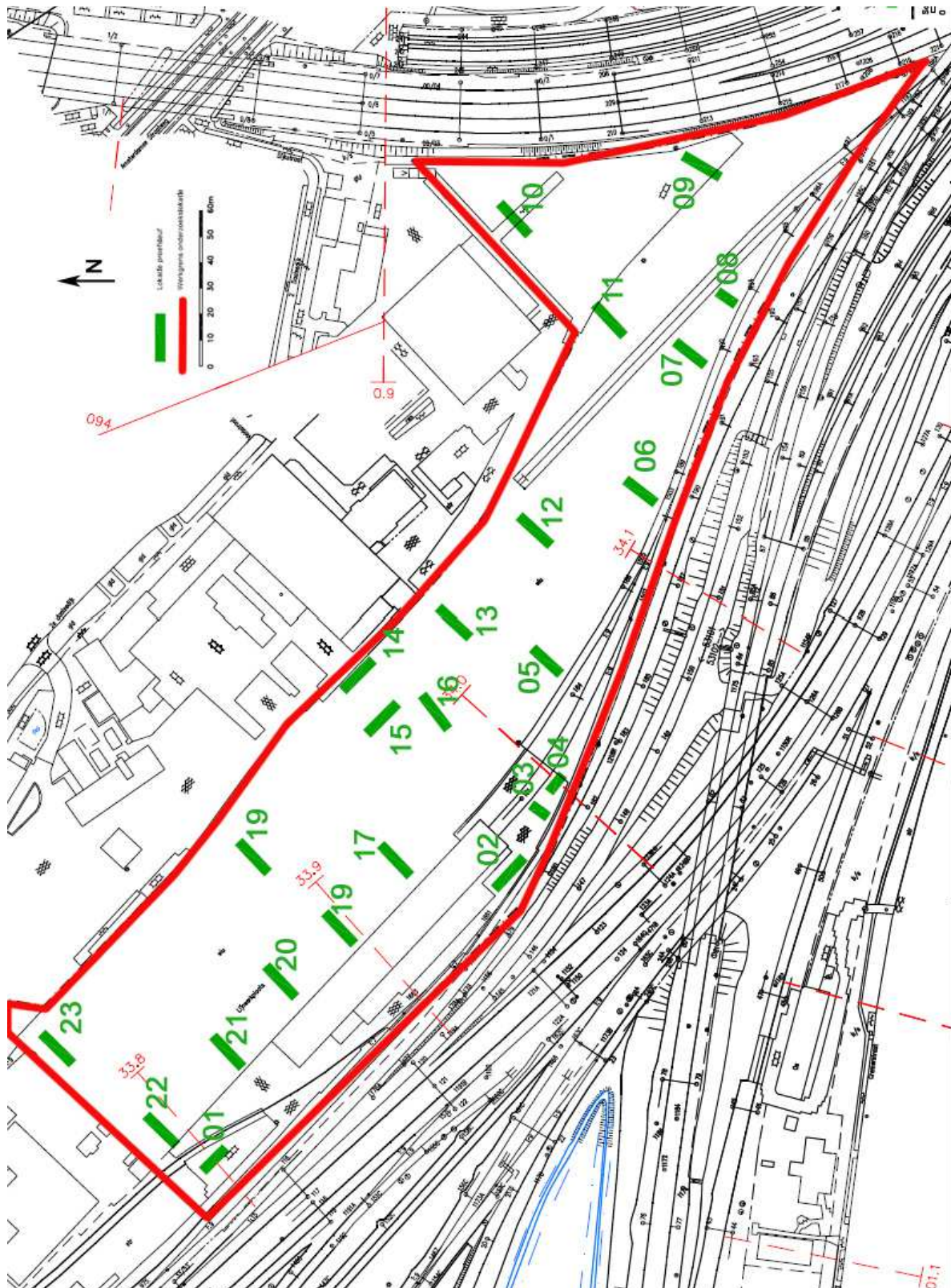
<i>Figuur 1: Begrenzing van het totale plangebied met de ligging van vier deelgebieden.</i>	8
<i>Figuur 2: Begrenzing van deelgebied IV in het zuid(oost)en van het plangebied. Op deze luchtfoto is de bebouwing te zien die begin 2012 is gesloopt (bron: maps.google.nl).</i>	9
<i>Figuur 3: Plan ‘Spoorzone Tweede Daalsedijk’, in het gebied van het Electroraillerrein: a. ligging van het te ontwikkelen gebied van de ‘Spoorzone Tweede Daalsedijk’ en de ‘Cartesiusdriehoek’ ten zuidwesten ervan (stadsdebatutrecht.nl); b. een mogelijke invulling van het gebied (rode bebouwing) met gebruikmaking van bestaande gebouwen (bruingrijze bebouwing) volgens Soeters Van Eldonk architecten (soetersvaneldonk.nl).</i>	12
<i>Figuur 4: Oude Rijn en het De Vecht/Angstel-systeem bij Utrecht (bron: www.vensteropdevecht.nl). Het plangebied ligt nabij de binnenstad van Utrecht, waar de stroomrug van de Vecht en Oude Rijn dicht bij elkaar liggen</i>	13
<i>Figuur 5: Uitsnede van de kaart van Braun en Hogenberg uit 1572 met de Daalsedijk in de linkerhelft van de kaart en het plangebied en het plangebied er beneden op de kaart van (bron: Universitätsbibliothek Heidelberg, Heidelberg, cat.nr.: VD16-B7188, diglit.ub.uni-heidelberg.de)</i>	15
<i>Figuur 6: Uitsnede van een kaart uit circa 1708 met de stadsvrijheid van Utrecht, met het noordoosten linksboven (bron: Cartografisch Antiquariaat Edward Wells BV, Ermelo, edward-wells.nl). De ligging van het plangebied is globaal met een rode cirkel aangegeven.</i>	15
<i>Figuur 7: Detail van een kaart uit circa 1740, met in het centrale deel van de uitsnede de Daalsedijk. Het plangebied ligt op de kaart onder de Daalsedijk ongeveer ter hoogte van de top van de passer (bron: Universiteitsbibliotheek Utrecht, Utrecht, cat. nr.: *VIII*.B.h.30 (Dk38-11), bc.library.uu.nl)</i>	16
<i>Figuur 8: Minuutplan circa 1810, gedigitaliseerde uitsnede geprojecteerd op een actuele topografische kaart (bron: watwaswaar.nl).</i>	17
<i>Figuur 9a-b: Uitsnede van de veldminuut van 1849 met daarop geprojecteerd het plangebied en de huidige topografie (bron: watwaswaar.nl). Een omgrachte cokesoven (zie detail b) ligt geheel binnen de contouren van het totale plangebied en het zuidwestelijke deel ook in het met boringen onderzochte deelgebied IV.</i>	18
<i>Figuur 10: Uitsnede topografische kaart 1874 (bron: watwaswaar.nl).</i>	18
<i>Figuur 11: Bewerkte uitsnede topografische kaart 1898 (rode bebouwing) geprojecteerd op die van 1922 (roze bebouwing, bron: watwaswaar.nl).</i>	19
<i>Figuur 12: Uitsnede topografische kaart 1952 (bron: watwaswaar.nl).</i>	19
<i>Figuur 13: Uitsnede topografische kaart 1970 (bron: watwaswaar.nl).</i>	20
<i>Figuur 14: Uitsnede topografische kaart 1981 (bron: watwaswaar.nl).</i>	20
<i>Figuur 15: Bewerkte uitsnede topografische kaart 1952 (roze bebouwing), geprojecteerd op die uit 1981 (grijze bebouwing; bron: watwaswaar.nl).</i>	21
<i>Figuur 16: Resterende bebouwing in deelgebied IV, C = Concordiastraat en D = 2^e Daalsedijk, met huisnummers.</i>	22
<i>Figuur 17: Uitsnede uit de gemeentelijke archeologische verwachtingswaardenkaart (gemeente Utrecht).</i>	24
<i>Figuur 18: Uitsnede uit de IKAW (bron: Archis), rood duidt op een middelhoge en geel op een lage archeologische verwachting</i>	24
<i>Figuur 19: Bewerkte uitsnede van het veldminuut uit 1849, weergegeven op een actuele topografische ondergrond (bron: watwaswaar.nl).</i>	27
<i>Figuur 20: Bewerkte uitsnede van een RAF-luchtfoto uit 1943, weergegeven op een actuele topografische ondergrond (bron: watwaswaar.nl). Aangeduid zijn enkele (tot voor kort) nog bestaande relevante gebouwen.</i>	28
<i>Figuur 21: Opbouw in pakketten van elke werkput/boring</i>	31
<i>Figuur 22: Op basis van de opbouw te onderscheiden zones in deelgebied IV.</i>	32

BIJLAGE I: TOPOGRAFISCHE KAART



Topografische kaart. De ligging van het plangebieden is indicatief aangeven met een zwarte cirkel (Bron: Kadaster).

BIJLAGE 2: BOORPUNTEN/WERKPUTTENKAART



Kaart met de werkputten waarin in elke ook een boring is gezet.

BIJLAGE 3: FOTO'S VAN HET PLANGEBIED



Nabij werkput 10, kijkende in zuidwestelijke richting.



Nabij werkput 11, kijkende in westelijke richting.



Nabij werkput 22, kijkende in oostelijke richting.

BIJLAGE 4: OVERZICHT VAN ARCHEOLOGISCHE TIJDVAKKEN

Periode	Datering
Nieuwe tijd C	1850 - heden
Nieuwe tijd B	1650 - 1850 na Chr.
Nieuwe tijd A	1500 - 1650 na Chr.
Late Middeleeuwen B (= Late Middeleeuwen)	1250 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen A (=Hoge Middeleeuwen)	1050 - 1250 na Chr.
Vroege Middeleeuwen D (=Ottoonse periode)	900 - 1050 na Chr.
Vroege Middeleeuwen C (=Karolingische tijd)	725 - 900 na Chr.
Vroege Middeleeuwen B (= Merovingische tijd)	525 - 725 na Chr.
Vroege Middeleeuwen A (=Volksverhuizingstijd)	450 - 525 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd	800 - 12 voor Chr.
Bronstijd	2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (=Jonge Steentijd)	5300 - 2000 voor Chr.
Mesolithicum (=Midden Steentijd):	8800 - 4900 voor Chr.
Paleolithicum (=Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992

BIJLAGE 5: BOORGEGEVENS

Algemene informatie van de boringen

Gebruikte afkortingen

hor: bodemhorizont

Lithologie

K: klei

L: leem

Z: zand

G: grind

s: siltig

z: zandig

g: grindig

1/2/3 zwak/matig/sterk/uiterst

Z1: Uiterst fijn zand, 63-105 µm

Z2: Zeer fijn zand, 105-150 µm

Z3: Matig fijn zand, 150-210 µm

Z4: Matig grof zand, 210-300 µm

Z5: Zeer grof zand, 300-420 µm

Z6 Uiterst grof zand, 420-2000 µm

h1/h2/h3: zwak/matig/sterk humeus

gr: grind (6=sporen grind, 1/2/3=zwak/matig/sterk grindhoudend)

le8: leembrokken

le9: leemlaagjes

za8: zandbrokken

za9: zandlaagjes

Bijmengingen

ro: roest (6=sporen roest, 1/2/3=zwak/matig/sterk roesthoudend)

ko: brokjes steenkool of steenkoolgruis (6=sporen steenkool, 1/2/3=zwak/matig/sterk steenkoolhoudend)

lei: leisteen

wo: wortels (6=sporen puin, 1/2/3=zwak/matig/sterk puinhoudend)

pu: puin (6=sporen puin, 1/2/3=zwak/matig/sterk puinhoudend)

ba: baksteen (6=sporen baksteen, 1/2/3=zwak/matig/sterk baksteenhoudend)

pc: plastic (6=sporen plastic, 1/2/3=zwak/matig/sterk plastichoudend)

ca1/ca2/ca3 = kalkloos/kalkhoudend/kalkrijk

Boornummer: 01; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraalterrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.205; Y coördinaat: 456.590; Maaiveldhoogte: +1,8 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraalterrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW/OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	KLEUR	BIJMENGING	Ca	Fe	Mn			
0-8	klinker	drbr							Verhard, klinkers, intacte maar 'vochtige' bodem bestrating
30	Z3s2	ligrbe							Ophoogzand; in ingraving zwgr vulling (Z3s2h2) en metalen buis tussen 80 en 95 cm -mv
100	Z3s2	orbe		3	2				Boring vanaf 95 cm -mv
105	Kz1h3	zwgr	sporen baksteen, stukje metaal, zwak org.stof-houdend, zwak wortelhoudend	1					Baksteen is matig zacht, lichtrozegeel (Ijsselsteentje?) klein en afgerond, stukje metaal is kop van een nagel, interpretatie: top toemaakdek
110	Kz1h2	zwgr	Wo1, hk2	1					
145	Ks3h1	blgr		1					Enkele zandkorrels in de klei; interpretatie: top restgeulvulling
165	Ks2h1	ligngr	spikkel liorro-gekleurd verbr.leem, ffl (donkergroengrijs)	2					Matig stevig
175	Ks2sh1	ligr	Sc6 (fragmenten), enkele brokjes org.stof (zw)	3					zacht
195	Ks2h1	drgr	Sc6	3					zacht
215	Ks3	drgr	Sc1 (fragmenten, enkele hele schelpen van verm. Grote diepslak (Bithynia tentaculata)	3	2				zacht
235	Ks3	ligr	Sc6	3	1				zacht
245	Ks3h1	drgr	Sc6	3					zacht
275	Ks3	gr	Sc6 (ook hele schelpen)	3	2				Enigszins brokkelig
295	Ks3h1	drbrgr	Sc6 (o.a. operculum van een Grote diepslak (Bithynia tentaculata) of Stompe moerasslak (Viviparus viviparus) en een schelp van Viviparus viviparus; verder vooral heel	3	6				Zacht, Restgeul

			kleine schelpfragmenten)						
--	--	--	--------------------------	--	--	--	--	--	--



Werkput 01, profiel



Boring 01, vanaf 95 cm –mv.

Boornummer: 02; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraalterrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.307; Y coördinaat: 456.585; Maaiveldhoogte: +1,8 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraalterrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN begraven afgetopt intact bodemprofiel
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
7	klinkers		br						bestrating
25	Z3s2		libe						modern ophoogzand
50	Z3s2h1		ligr						modern ophoogzand
95	Z3s2		be						modern ophoogzand; in het zuidelijke deel van de put een modern pakket lavasteen i.p.v. zand
105	Z3s2		be	l					boring, vervolg pakket modern ophoogzand
115	Kz1h2	enkele wortelresten	drbrgr	l					ouder oppervlak
135	Kz1h1		drgr	l					stevig, Ah-horizont, gerijpt
175	Kz1h1	oliehoudend (inspoeling)	blgr	l					slap, ongerijpt
195	Kz3	oliehoudend (inspoeling)	gr	l					ongerijpt, oeverafzettingen
245	Z3s3	oliehoudend (inspoeling)	ligr	3					oeverafzettingen
255	Z3s4	sporen schelpen	ligr	3					
265	Kz3		ligr	3					
275	Kz3h1		drgr	3					
295	Kz3	zandlaagjes, sporen schelpen	ligr	3					oeverafzettingen lopen dieper door

Boornummer: 03; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electrorailterrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.335; Y coördinaat: 456.575; Maaiveldhoogte: +1,8 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electrorailterrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
5	klinkers		robr						bestrating
40	Z3s2	zwak baksteenhoudend	be						modern ophoogzand
90	Gz1	omgewerkte kleibrokken; sporen baksteen, beton- en puinresten, sporen metaal	robr						modern pakket matig fijne tot grove lavastenen
100	Z3s3h2	omgewerkte kleibrokken, matig puinhoudend; grespijp riool vanaf 100 cm -mv	zwgr		6			Aa	modern geroerd
140	Kz3h2	sporen verbrande leem (afgerond, verspoeld), sporen fosfaat, enkele grindjes en grove zandkorrels	drblgr					Ahb	boring vanaf 100 cm – mv, afgetopt en begraven oud oppervlak
170	Kz2h2	sporen fosfaat (groengele vlekken)	drgr						stevig
200	Kz1h2		drgr						zacht, weinig gerijpt
220	Ks4h2	zandlaagjes, sporen schelpen; enkele brokjes zachte liorro verbrande leem, sporen fosfaat	drgr	1					gelaagd pakket restbedding/restgeul
240	Z5s2h1	oliehoudend (ingespoeld)	drgr	3					beddingzand

Boornummer: 04; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraalterrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.345; Y coördinaat: 456.565; Maaiveldhoogte: +1,8 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraalterrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
5	klinker		drbr						bestrating
10	Z3s1		ligrbr						modern ophoogzand
40	Z3s2h2	matig baksteen- en puinhoudend, zwak bitumenhoudend, sporen grind	drgr						modern
75	Gz1	sporen metaal	robr						pakket fijne tot matig grove lavastenen
95	Z3s2		ligrbe						modern schoon ophoogzand, matig goed gesorteerd
155	Z3s2		ligrbe						boring vanaf 95 cm – mv; vervolg pakket modern ophoogzand
165	Z3s2		liorg		6				
185	Kz3h1	oliehoudend (ingespoeld)	drgr	1					afgetopt en modern geroerd pakket
255	Gz3	oliehoudend (ingespoeld)	drgr	3					modern geroerd
300	Z5s2gl	oliehoudend (ingespoeld)	drgr						vermoedelijk reikt olie tot zomerse laagste grondwaterstand; natuurlijke sedimenten, beddingzand
400	Z5s2gl								schoon; beddingzand

Boornummer: 05; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraillerrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135,388.; Y coördinaat: 456.575; Maaiveldhoogte: +1,8 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraillerrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
									olieverontreiniging vanaf circa 50 cm -mv
30	zand		be						modern ophoogzand
50									pad langs spoor, steentjes, vooral 15x7x3,5 cm, modern
90	overwegend sintels	sterk baksteenhoudend, sporen aardewerk tweede helft 20 ^e - eeuws, oliehoudend	zw						baksteen is hard en rood, niet afgerond, grote stukken (NTC), aardewerk uit NTC
130	KzI	zwak baksteenhoudend	drgr						kleipakket is modern afgetopt
180	Ks3		gr		6				komachtige afzettingen
220	Z4sI	sterk oliehoudend (ingespoeld)	gngr						oliehoudend, olie zorgt voor groene kleur en druipt de boorkop; natuurlijk beddingzand
250	Z5sIgl	sterk oliehoudend (ingespoeld)	grgn						sterk oliehoudend, druipt uit boorkop; olie reik tot laagste grondwaterstand (waterstand zomer)
300	Z5sIgl		lgr						grind tot 0,7 cm lang, beddingzand, geen olie

Boornummer: 06; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electrorailterrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.450; Y coördinaat: 456.542; Maaiveldhoogte: +1,9 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electrorailterrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN bij muurresten
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
Oostprofiel									
40	Z3s1gl		libe						modern ophoogzand
100	Z3s2hl	matig puinhoudend	drgr						modern geroerd, deels matig humeus; in werkput op 80 cm –mv vloeroppervlak rweede helft 20° eeuw, harde gele en rode stenen, gele stenen 7x10x20 cm
Westprofiel									bij muur
81	Z3s1gl	muurresten	libe		I				muur gefundeerd op afgetopte kleilaag op 80 cm –mv; buiten muur is de verstorings diepte groter, zoals in het Oostprofiel; roest op overgang naar kleilaag
104	Kz1hl	zwak fosfaathoudend, sporen aardewerk en baksteen	blgr	I	I				kleilaag is modern afgetopt; zacht en plakkerig, weinig gerijpt, komafzettingen; vondsten uit de 17° en/of 18° eeuw; baksteen is matig hard en rood
150	Kz2hl	sporen baksteen en aardewerk	brgr	I					geboord vanaf 100 cm –mv; donkere laag als in werkput 12; begraven geraakt toemaakdek; stevig; baksteen is lichtrood, zacht, afgerond en klein; aardewerk uit 17° of 18° eeuw
170	Kz1hl	sporen fosfaat	gngr	3					matig stevig
190	KzI	sporen oude baksteen, sporen fosfaat	gr						enigszins brokkelig; oeverafzettingen

220	KzI	sporen kleine brokjes oude baksteen, sporen fosfaat, sporen aardewerk (Nieuwe tijd)	gr						zacht
240	KzIhI	enkele spikkels baksteen of verbr.leem, sporen fosfaat	brgr						
250	Kz2		ligr						oever/restbedding-afzettingen
300	Z2s2		ligr						oever/restbedding-afzettingen; fijn zand, enkele grovere korrels

Boornummer: 07; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraalterrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.502; Y coördinaat: 456.520; Maaiveldhoogte: +1,8 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraalterrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
120	Z3s1		ligr						recent geroerd
150	Kz1h1	zwak fosfaathoudend (groengrijze vlekken)	drgr		3				recent afgetopt brokkelig
200	Kz3 tot Z3s2		drgr						oliehoudend (ingespoeld)
250	Z3s2	kleilaagjes	drgr						
300	Z3s1		drgr						beddingzand



Kijkgat 7, met op de rand de uitgelegde boring.

Boornummer: 08; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraalterrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.518; Y coördinaat: 456.508; Maaiveldhoogte: +1,8 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraalterrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
30	ballast, steen		drgr						
200	vrijwel volledig sintel	wat zand (Z3s2h2), sterk slakhoudend, zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak leisteenhoudend	zw						ophooglaag uit eind 19 ^e – begin 20 ^e eeuw
250	Kz1h3	venig, sporen schelpen, spikkel baksteen of verbrande leem	drgr	I					basis opvulling restgeul
300	Z3s1		ligr	3					bedding



Kijkgat 8

Boornummer: 09; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraillerrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.562; Y coördinaat: 456.515; Maaiveldhoogte: +1,8 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraillerrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW/OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
5	klinkers		drbr						nabij splitsing sporen bestrating
28	Z4s2	sporen grind	libegr						modern ophoogzand
64	Z3s2h2	matig steenkoolhoudend, sporen baksteen, sporen plastic, enkele stenen van ballast rails	zwgr						moderne ophogingslaag
90	Z3s2h2	sterk sintelhoudend, matig steenkoolhoudend (grote brokken), metalen bout van een spoorbiels	zw						moderne, wat oudere, ophogingslaag; gietijzeren leiding/buis vanaf 85 cm -mv
110	Kz3	zandbrokken, sporen grind	lbe						geboord vanaf 90 cm – mv; modern opgebrachte klei
140	Kz3h1	zandbrokken, sporen liro zachte baksteen of verbrande leem (afgeronde stukjes)	drblgr	1					oud maaiveld, oudtijds geroerd, toemaakdek, mogelijk (deels) modern omgewerkt
190	Z3s3	zwak-humeuze kleilaagjes	gngr	3					intacte oever/restbeddingafzettingen
250	Z4s3		ligr	3					intact beddingzand

Boornummer: 10; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraillerrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.448; Y coördinaat: 456.593; Maaiveldhoogte: +1,9 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraillerrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN bij muurresten
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
5	klinker / Stelconplaat		drbr/gr						bestrating
70	Z4s1h1	stuk gewapend glas, 20 ^e eeuw	drgr						
95	Z5s1		begr						modern ophoogzand
120	Ks2	enkele spikkels zachte baksteen of verbrande leem	gr	1					stevig, gerijpt; intact, modern afgetopt, hierop is muur gefundeerd (muur vanaf 40-120 cm -mv)
205	Ks4h1	zwak schelphoudend	gr	2					zacht, plakkerig, weinig gerijpt
250	Kz3	zandlagen, sporen plantresten	ligr	3					oever/restbeddingafzettingen



Fundering 10



Zijaanzicht fundering 10

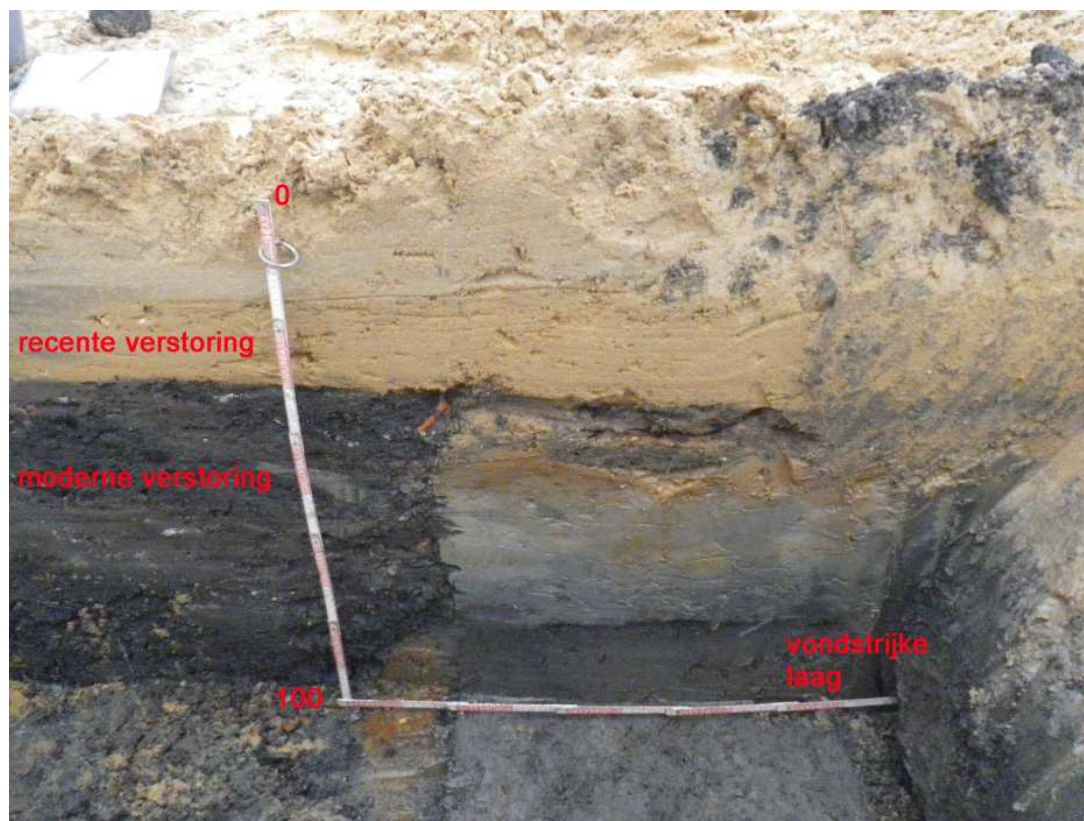
Boornummer: 11; **Kaartblad:** 31H; **Projectnummer:** 2013-088; **Projectnaam:** Electroraillerrein, Utrecht; **Organisatie:** EARTH Integrated Archaeology; **Coördinatensysteem:** RD2000; **X coördinaat:** 135.565; **Y coördinaat:** 456.548; **Maaiveldhoogte:** +1,8 m NAP; **Datum boring:** 06-12-2013; **Uitvoerder:** EARTH Integrated Archaeology; **Beschrijver lithologie:** drs. J. de Kramer; **Grondwaterstand:** - ; **Gemiddeld laagste grondwaterstand:** - ; **Oxidatie-reductiegrens:** - ; **Gebied:** Electroraillerrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
									braak, ballast, zand
5	GzI		gr						ballast
15	GzI		robr						pakket lavastenen
30	Z3s2h2	sporen baksteen	drgr						modern ophoogzand
35	Z3s2		ligrbe						modern ophoogzand, dunne laag
60	Z3s2h2	matig baksteenhoudend (grote stukken, hard, 20 ^e eeuw), zwak mortelhoudend, brokken niet- humeus zand	drgr						gietijzeren leiding/buis volgestort met beton vanaf 60 cm-mv
120	Z3s2hI		gr						vanaf 70 cm –mv muurfragment, los stuk, eerder aan weerszijden gesloopt; gele en rode baksteen, hard, vroeg 20 ^e , evt. 19 ^e eeuw
150	Z5sI	sporen grind, sporen baksteen	grbe						boring, slecht gesorteerd modern ophoogzand
200	Z4sI		grbe	I					modern ophoogzand
210	KzIh2		zwgr	I					oud, mogelijk afgetopt, vermoedelijk restgeulafzettingen
250	KzI	sporen planten en plantenwortels, enkele grove zandkorrels		I					slap, weinig gerijpt

Boornummer: 12; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraalterrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.433; Y coördinaat: 456.572; Maaiveldhoogte: +1,8 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraalterrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
27	Z3s1gl		libe	1					modern ophoogzand van slecht gesorteerd rivierzand
41	Z3s1glhl		gr	1					ophoogzand; jongere verstoring in deel van werkput tot minstens 95 cm -mv: Kz3h2, zwart, kleibrokken, sporen grind, sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, metalen voorwerpen als bouten
50	Ks2		liogr	1	2				zacht weinig gerijpt; plaatselijk verstoring tot ca. 60 cm -mv, Z3s2, lichtbeige, sporen roest, kalkrijk
65	Ks3		liogr	1	2				zacht
74	Kz3h1	enkele puinspikkels	blgr	1					hernieuwde afzetting van klei op oud oppervlak
76	Kz1h3		zwart	1					waterbodem, gyttja
95	Kz1h2	zwak puin- en aardewerkhoudend, sporen houtskool	drgr	1				Ahb	begraven geraakte bodem (Ahb-horizont), vondsten uit 17 ^e -18 ^e eeuw; sediment is stevig en structuur door wormgangen e.d.
130	Kz2h2	sporen fosfaat	grzw	1					basis werkput op 95 cm -mv, vanaf basis geboord; intacte laag zonder puin
150	Kz2	spikkel lichtrode zachte verbrande leem	gr	3					zacht, weinig gerijpt, oeverafzettingen
180	Kz3	sporen schelpen	gr	3					zacht
205	Kz1		drgr						zacht
230	Kz3		gr						

235	Z2s4		gr						
250	Kz3		drgr						



Kijkgat 12, oostprofiel



Boring werkput 12.

Boornummer: I3; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraalterrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.300; Y coördinaat: 456.608; Maaiveldhoogte: +1,8 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraalterrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW/OR	BODEM	OPMERKINGEN bij muurresten en een betonnen bak om te werken onder de treinen
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
50	Z4s1g1		grbe						modern ophoogzand
100	Z3s1h2	sterk baksteen- en puinhoudend	zwgr						moderne vulling
120	beton								basis bak

Boornummer: 14; **Kaartblad:** 31H; **Projectnummer:** 2013-088; **Projectnaam:** Electroraillerrein, Utrecht; **Organisatie:** EARTH Integrated Archaeology; **Coördinatensysteem:** RD2000; **X coördinaat:** 135.285; **Y coördinaat:** 456.642; **Maaiveldhoogte:** +1,8 m NAP; **Datum boring:** 06-12-2013; **Uitvoerder:** EARTH Integrated Archaeology; **Beschrijver lithologie:** drs. J. de Kramer; **Grondwaterstand:** - ; **Gemiddeld laagste grondwaterstand:** - ; **Oxidatie-reductiegrens:** - ; **Gebied:** Electroraillerrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
100	Z4s1gl		grbe						nabij gebouwen met poort waar trein onderdoor kan modern, recent, ophoogzand; aan oostkant put alleen bovenste 30 cm zand en daaronder een modern maar ouder pakket tot onbekende diepte van Kz3h2, zwartgrijs, geroerd, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend
110	Z4s1gl	kleilbrokken	begr						modern geroerd. misschien een sanering geweest hier
210	Z4s1gl		blgr						gereduceerd, vermoedelijk geroerd, evt. beddingzand

Boornummer: 15; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraalterrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.265; Y coördinaat: 456.635; Maaiveldhoogte: +1,8 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraalterrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
150	Z4s2		libe						deels zwak humeus zand; muurresten vanaf 100 cm -mv
170	Z4s2		begr						boring, modern ophoogzand
200	Z5s2gl	oliehoudend (ingespoeld)	drgr						vermoedelijk natuurlijk beddingzand, eventueel modern zand (zoals van een sanering)



Werkput 15, muurresten.

Boornummer: 16; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electrorailterrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.358; Y coördinaat: 456.610; Maaiveldhoogte: +1,8 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electrorailterrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW/OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
20	Z3s2h1		libe						wellicht zijn delen bij een eerdere sanering (20 ^e eeuw, evt. begin 21 ^e eeuw) weggegraven en de gaten opgevuld met schoon grof zand
40	Gz3h1		grbe						
70	Z3s4h2		libe						
150	Z4s2gl	matig steenkoolhoudend, sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, enkele grindjes	libe						modern geroerd
300	Z4s1gl		libe						onder grondwater, maar géén gereduceerde grijze kleur, vermoedelijk recent geroerd (misschien een opvulling met schone grond na een sanering?)

Boornummer: 17; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraalterrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.318; Y coördinaat: 456.622; Maaiveldhoogte: +1,7 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraalterrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
5	tegel		gr						bestrating
100	Z5sIgl		libe						modern ophoogzand
130	Z5sIgl								
180	Z4s3hI	kleilaagjes, enkele grindjes							slecht gesorteerd modern ophoogzand, modern geroerd
260	Z5sIgl		libe						slecht gesorteerd modern ophoogzand
280	Z4sIgl		ligr						slecht gesorteerd modern ophoogzand
295	Z3s4	kleilaagjes, spoor org.stof (spikkels)	ligr						intact, natuurlijk, oeverafzettingen
300	Kz3	zandlaagjes, spoor org.stof (spikkels)	ligr						

Boornummer: 18; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electrorailterrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.292; Y coördinaat: 456.644; Maaiveldhoogte: +1,7 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electrorailterrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
7	tegel		gr						bestrating
25	Z3s3		orbe						modern ophoogzand
90	Z3s3h1	zwak puinhoudend	gr						modern
130	Z3s3	sterk puinhoudend	be						boring; modern
150	Kz1		brbe	1					modern geroerd
160	Z3s3	zwak puinhoudend, zwak metaalhoudend	gr						modern geroerd
190	Ks3		ligr	1					modern afgetopt intact kleipakket; zacht (bij de aftopping oorspronkelijk boevenbovenste humeuze laag verdwenen)
210	Kz1	zwak fosfaathoudend	gngr						zachte klei
220	Kz2h1	sporen schelpen, zwak fosfaathoudend	drbrgr	3					
240	Kz1h1	sporen plantenresten, sporen schelpen, deel van een klep van een Unio spec., vermoedelijk een Bataafse stroommossel	gr	3					
270	Kz1h1	enkele spikkels org.stof	gr	3					zachte klei
275	Kz1h2	sporen schelpen	gr	3					
280	Kz1h1		gr	3					

Boornummer: 19; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraillerrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.318; Y coördinaat: 456.671; Maaiveldhoogte: +1,8 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraillerrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
20	Z4s2		libe						modern ophoogzand
40	sintels	volledig sintel	zw						laag sintels, niet-continue, zit in pakket ophoogzand
50	Z4s2		libe						modern ophoogzand, zelfde laag als bovenste laag; buiten de laag een betonnen bak vanaf het maaiveld
75	Kz3h1	sporen baksteen, sporen sintels, sporen glas	drbrgr						afgetopt ouder modern geroerd pakket, lijkt op een sloot- of greppelvulling; baksteen is hard en paarsbruin en dateert verm. uit eerste helft 20 ^e eeuw; een stuk glas is helder glas dat aan beide zijden rood is geveerd, onderdeel van een lamp (op trein of 'stoplicht'). Een ander stuk glas is gewapend glas (metaal draad in glas), 20 ^e eeuw
100	sintels	vrijwel volledig sintel, bijmengingen met klei	brzw						laag sintels; meer in zuiden diepere verstoring tot 110 cm —mv: brokken siltige klei, Kz1h1, deels matig sintelhoudend (grote stukken), koperen ring (mogelijk van rails), hout, brokken siltige klei
115	Kz1h1	zwak verbrande leemhoudend, evt., baksteen	orgr		I				afgetopte oudere intacte laag, vuile kleilaag, verbr. leem of baksteen is zacht tot matig hard, lichtoranjerood en lichtroze en afgerond; verm. restant

									toemaakdek
130	Ks2h1		drbrgr / blgr		6				
145	Ks2h1	sporen verbrande leem	blgr	1	6				geboord vanaf 130 cm -mv; lijkt op een sloot- of restgeulvulling, gereduceerd
155	Kz1	laagjes matig zandige klei	liogr	3	3				natuurlijk, zacht, weinig gerijpt
180	Kz1		liogr	3	2				zacht, geoxideerd
200	Kz1		ligr		6				zacht, gereduceerd
230	Kz2h1	sporen schelpen, zwak plantenrestenhoudend	gr						
250	Kz1h2	matig schelphoudend	drgr						zoetwaterschelpen
280	Kz1h2	zwak schelphoudend	drgr						
290	Kz2h2	zwak schelphoudend							restgeulafzettingen
300	Z5s3h3gl								grind tot ca. 0,4 cm lang, beddingzand

Boornummer: 20; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraalterrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.260; Y coördinaat: 456.665; Maaiveldhoogte: +1,8 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraalterrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
100	Z4s1gl	matig puinhoudend							modern ophoogzand
105	Z3s2								modern ophoogzand
130	Ks3h2	oliehoudend	zwgr						
200	Ks2h2	zwak plantenhoudend, sporen planten, sporen kleine brokjes verbr.leem en/of baksteen, sporen kleine brokjes mortel, enkele grindjes	drgr						boring, brokkelige klei, baksteen is lichtrood en zacht tot matig zacht; mortel is korrelige kalkmortel, oud, verm. 17 ^e -18 ^e eeuw
220	Vk2	matig plantenhoudend	zw						veraard
250	Vk3	sterk plantenhoudend	drbrgr						deels veraard
300	Ks3h1		drgr	l					

Boornummer: 21; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraillerrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.245; Y coördinaat: 456.685; Maaiveldhoogte: +1,7 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraillerrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
8	tegel		gr						dikke tegel; bestrating
60	Z5s2gl		libe						
110	Z5s3gl / Z3s2								boring vanaf 60 cm – mv, vervolg van de bovenliggende laag
150	Kz3h2	matig baksteenhoudend		3					
205	Kz1h1	matig verbrande leem houdend, sporen sintel		3					groot stuk sintel/slak; verbrande leem is lichtrozerood en zacht
215	Z3s2	sporen schelpen, sterk verbrande leemhoudend		3					vermoedelijk de basis van een geul (of gracht/greppel?) die erosief op de onderliggende kalkloze kleilaag ligt
260	Ks2	sporen org.stof		1					



detail

Boornummer: 22; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraillerrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.215; Y coördinaat: 456.715; Maaiveldhoogte: +1,6 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: 90 cm; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraillerrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
95	Z3s2		begr	l					binnencontouren van een voormalig gebouw; GW = 90 cm -mv modern
105	Ks2h2		zwgr	3					boring; stevige klei
125	Ks2h1	zwak verbr.leem/baksteen-houdend	drgr	3					matig stevige klei; verbr.leem / baksteen is zacht en lichtroodoranje, brokjes zijn sterk afgerond en klein, tot 1 cm lang
145	Ks2	sporen schelpen, sporen fosfaat, enkele spikkels verbrande leem	gngr	3					enkele hele schelpen, het gaat om zoetwaterslakken; zachte klei
185	Ks2h2	sporen planten, zwak schelphoudend, zwak fosfaathoudend							zoetwaterslakken; zachte klei
215	Ks2	zwak schelphoudend, veenlaagjes	gr	3					Posthoornslak herkend
225	Ks2	zwak org.stofhoudend (zwarte spikkels), zwak plantenhoudend	gr	l					
245	Ks2h2	sporen plantenresten	drgr	l					
285	Ks3h1	sporen org.stof (zwarte vlekjes)	drgr	l					
305	Ks3h2-3	sporen schelpen, sterk plantenhoudend laagje, matig riethoudend (oranje geel)	drbrgr	l					
315	Vk3	sterk plantenhoudend, zwak houthoudend	drbr	l					onvervaard
345	Vk1	sterk plantenhoudend, sterk houthoudend							onvervaard; houtresten van Zwarte els en Wilg; géén riet herkend



Werkput 22

Boornummer: 23; Kaartblad: 31H; Projectnummer: 2013-088; Projectnaam: Electroraillerrein, Utrecht; Organisatie: EARTH Integrated Archaeology; Coördinatensysteem: RD2000; X coördinaat: 135.245; Y coördinaat: 456.750; Maaiveldhoogte: +1,6 m NAP; Datum boring: 06-12-2013; Uitvoerder: EARTH Integrated Archaeology; Beschrijver lithologie: drs. J. de Kramer; Grondwaterstand: - ; Gemiddeld laagste grondwaterstand: - ; Oxidatie-reductiegrens: - ; Gebied: Electroraillerrein, Tweede Daalsedijk, Utrecht

ONDER-DIEPTE (cm -MV)	LITHOLOGIE			BODEM-CHEMIE			GW /OR	BODEM	OPMERKINGEN
	TEXTUUR	BIJMENGING	KLEUR	Ca	Fe	Mn			
55	Z4s1		ligrbe	1					vermoedelijk nabij resten oude bebouwing
70	Z4s1	sterk steenkoolhoudend, matig sintelhoudend, matig baksteenhoudend, sporen aardewerk en glas	drgr	1					ophogingslaag uit de 19 ^e of begin 20 ^e eeuw; baksteen is afgerond, matig zacht en roodoranje en de brokjes zijn tot ca 2 cm lang; aardewerk is steengoed uit NTB-C, glas is vensterglas uit NTB-C
105	Kz1h2	sporen schelpen, sporen mortel, sporen houtskool	drgr	1/3					oudtijds omgewerkt (19 ^e of begin 20 ^e eeuw); kalkrijk vanaf 95 cm -mv, mortel is korrelig en lichtgrijs en matig hard
110	Kz1h1	sporen schelpen, sporen fosfaat (groengrijs), sterk baksteenhoudend, matig zacht en oranje-rood (evt. verbr.leem)	gngr	3					is 'veldbrandoven-achtig', maar dat is het niet door mortel; brokkelig, top intact deel oud pakket; baksteen is matig tot sterk afgerond, matig zacht tot matig hard, lichtoranjerood en groot tot ca. 6 cm, mortel is kalkmortel, wit en korrelig
130	Ks4	sporen schelpresten, zwak fosfaathoudend (geelgroen), zwak verbr.leemhoudend, enkele spikkels org.stof	ligr	3					matig zachte klei
150	Kz1	sporen schelpen,	librgr	3	2				zachte klei, top oeverafzettingen
160	Kz3	zandlaagjes	librgr	3					
165	Z2s4	kleilaagjes	lgr	3					
200	Ks4		lgr	3					
220	Ks4h3	sterk schelphoudend, resten zoeterwaterslakken, sterk plantenhoudend, matig	grbr	3					slap, top restgeulafzettingen

		riethoudend							
240	Ks4	zwak schelphoudend, sporen planten	drgegr	2					slap
250	Vk3	sterk plantenhoudend	brgr	I					onvervaard
270	VkI	sterk plantenhoudend, zwak riethoudend, zwak houthoudend	drbr	I					onvervaard



Werkput 23

BIJLAGE 6: VONDSTENLIJST

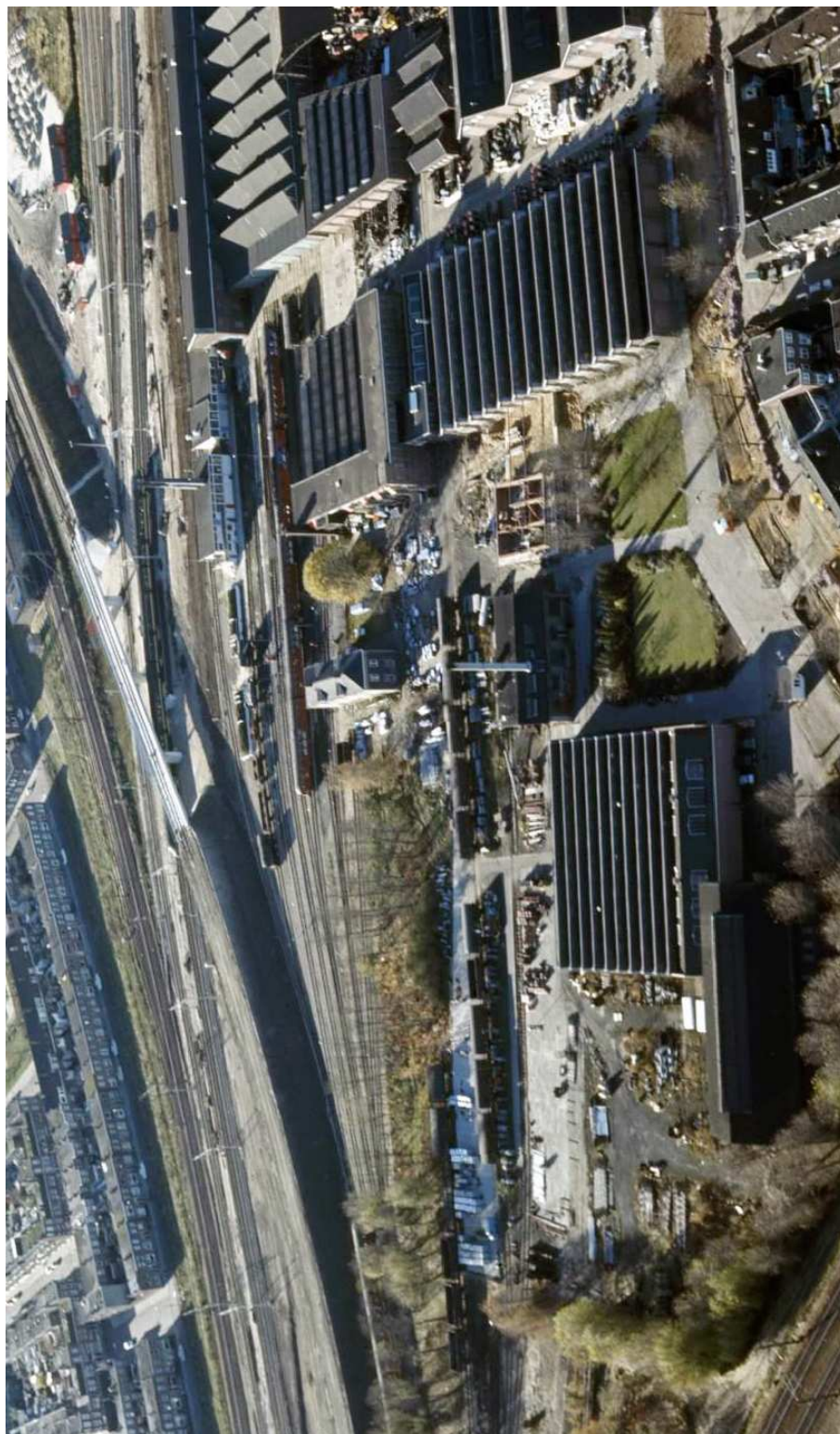
Boring	diepte top cm -mv	diepte basis cm -	codering (ABR)	baksel	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	aantal Gruis	kleuren	versiering	plaats versiering	plaats glazuur	mage ring	verbrand	datering	dikte (mm)	lengte x breedte (cm)	opmerkingen
1	100	110	MTL	ijzer	nagel	indet.				1	wit baksel, buitenzijde blauwpaars en binnenzijde wit en blauwpaars	blauwpaarse wolkachtige beschildering	binnen- en buitenzijde	binnen- en buitenzijde			20e eeuw, verm. 1925- 1975	3,5	1,1 x 1,3	kop vaneen nagel en een stukje van de steel oorspronkelijke diameter circa 5 cm; scherf is in minstens vier stukken gebroken
5	65	75	KER	porselein	indet. vermoedelijk kopje	indet.	1			1	wit baksel, buitenzijde blauw en wit en binnenzijde wit	blauwe, egale, beschildering in de vorm van een brede band	buitenzijde	binnen- en buitenzijde			20e eeuw, verm. 1925- 1975	4		
6	80	100	KER	porselein	indet., verm. kleine bord of schotel	indet.		1		1	lichtrozegeel baksel, buiten- en binnenzijde wit	witte beschildering	binnen- en buitenzijde	binnen- en buitenzijde			17e eeuw, evt. begin 18e eeuw	5		
6	80	100	KER	roodbakkerd aardewerk, falencia	verm. kleine zaalfpot	westelijke deel van Nederland	1			1	lichtoranje, bovenzijde roodbruin, geelwitte rand	verdikte rand versierd met srib	rand	binnen- en buitenzijde			18e eeuw, vermoedelijk 1700-1750	6		geelwitte silbrand grotendeels weggeïrodeerd, deels afgeronde scherf
6	80	100	KER	roodbakkerd aardewerk	indet.			1		1	lichtrood	lijn in de vorm van een diepe draairij	buitenzijde				verm. 17e of 18e eeuw	6		ongeglaazuurd
6	150	170	KER	roodbakkerd aardewerk	kookpot of -kan	(West-) Nederland	1			1	lichtrood baksel, binnenzijde roodbruin		binnenzijde			ja, roet aan buitenzijde	verm. 17e of 18e eeuw, evt. 16e eeuw	5		zwarte spikkels in glazuur
6	150	170	KER	roodbakkerd aardewerk	dakpan	(West-) Nederland	1			1	lichtrood baksel, boven- en onderzijde roodbruin		boven- en onderzijde				17e of 18e eeuw	9		scherp gebogen rand, enginszin bolle dakpan
6	165	175	KER	roodbakkerd aardewerk	grape	Nederland		1		1	lichtoranje, binnenzijde roodbruin en buitenzijde roodbruin tot zwart			binnenzijde		roetsporen	verm. 17e of 18e eeuw	4 tot 7		gebruikte grape
8	30	200	GLS	glas	spuitwaterfles	Utrecht, Nederland	1			1	helder, kleurloos	geelst logo	buitenzijde, wand				rond 1900, verm. 1900- 1925	9		resterende hoogte is ca. 21 cm, diameter is ca. 9 cm; luchtbelletjes in glas; geelst logo op fles: "D.L. De Leur, Stoommineraalwaterfabriek, Utrecht"
8	30	200	GLS	glas	fles (voor bier, wijn, jenever of port)		1			1	helder, donkergroen	extra rand, extra strip glas	onder de rand				rond 1900, verm. 1875- 1925	3		bolle hals met een hoogte van ca. 10 cm
8	30	200	GLS	glas	spuitwaterfles			2		2	helder, kleurloos						rond 1900, verm. eerste kwart 20e eeuw	7 à 9		enkele luchtbelletjes
8	30	200	GLS	glas	rode nult					2	helder, kleurloos met aan beide zijden een laag rode verf	rode verf	boven- en onderzijde				rond 1900, 1850/1,5 1950	1,5		
8	30	200	GLS	glas	vlakglas					1	helder, kleurloos						1850-1925	2		enkele zeer kleine luchtballen

boorting	diepte top cm -mv	codering (A&R)	baksel	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	kleuren	versiering	plaats versiering	plaats glazuur	mage ring	verbrand	datering	dikte (mm)	lengte x breedte (cm)	opmerkingen
8	30	200	GLS	glas	dunne buis, misschien van een spijlfles?	1			1	helder, klaarfoos						1850-1925	3	diameter 1,5 cm, lengte minimaal 6 cm	enkele luchtbelletjes, dik glas, alsof het ook enige druk kon weerslaan
8	30	200	GLS	glas	fles (voor bier, wijn, jenever of port)	1			1	helder, donkergroen						1850-1925	3		enkele luchtbelletjes, bol deel van de fles (de schouder)
8	30	200	GLS	glas	wijnglas	1			1	helder, klaarfoos						1850-1925	1	oorspronkelijke diameter ca. 5 cm	enkele ondiepe horizontale strepen in oppervlak van glas
8	30	200	KER	steengoed	kuik	1			1	lichtgrijs	ondiepe draanrillen	buitenzijde dik, binnenzijde matig dik				verm. 1850- 1925	7		engelszins ruw oppervlak met minuscule pufjes in het glazuur
8	30	200	KER	porselein	schotel	1			1	wit	rand in profiel, overgang naar een dieper deel	bovenzijde				1850-1925	2,5		op zeer hoge temperatuur gebakken, er kon een kopje op met een bodem van circa 6 cm diameter
8	30	200	KER	industrieel wiltgoed	dunwandig kopje	1			1	wit	standing					1850-1925	3	hoogte: 10,3 cm, diameter standing: 4,5 cm, diameter opening circa 6 cm	loodglazuur, bodem met afbeelding sfinx en opschrift: "P. Regout & Co, Maastricht"; op basis van de kenmerken van het logo dateert het kopje uit de eerste kwart van de 20e eeuw, een evt. oor ontbreekt
8	30	200	KER	industrieel wiltgoed	dunwandig kopje	1			1	wit	standing met insnoering op overgang naar kopje					1875-1925	3	diameter standing: 5,2 cm	loodglazuur, bodem met afbeelding sfinx en opschrift: "P. Regout & Co, Maastricht", tekst staat in een rechthoek; op basis van de kenmerken van het logo dateert het kopje uit de eerste kwart van de 20e eeuw, een evt. oor ontbreekt
8	30	200	KER	industrieel wiltgoed	mogelijk een dunwandig kopje	1			1	wit	standing met insnoering op overgang naar kopje					1850-1925	3	diameter standing: 4,3 cm	loodglazuur met craquelé, letter 'L' op onderzijde
8	30	200	KER	industrieel wiltgoed	bord	1			1	wit	rand in profiel, overgang naar een dieper deel					1850-1925		diameter diepste deel circa 22 à 24 cm	loodglazuur met craquelé
8	30	200	KER	industrieel wiltgoed	verm. dunwandig kopje met een oor	1			1	wit	oor heeft uitstulpingen in een floraal motief					1850-1925			loodglazuur; stukje van het oor
8	30	200	KER	industrieel wiltgoed	dunwandige kopjes, evt. incl. fragment van een kleine kom	3	1		4	wit	bodemfragment heeft een standing, één van de randfragmenten is licht naar buiten omgebogen					1850-1925	3	oorspronkelijke diameter standing ca. 5 cm, bovenste opening randfragmenten circa 9 tot 11 cm, hoogte 8 cm	loodglazuur met meer of minder craquelé
8	30	200	KER	industrieel wiltgoed	dikwandige bekers	2	1		3	wit	bodem heeft een standing, halvevege de hoogte van de beker is een lichte insnoering					1850-1925	6 à 7	oorspronkelijke diameter standing ca. 5 cm, bovenste opening circa 9 cm, hoogte 8 cm	loodglazuur met enige craquelé; de drie fragmenten behoren tot hetzelfde kopje
12	90	100	GLS	glas	kattenkop	1			1	helder donkergroen						1675-1725	5 à 7		fragment van ziel van de fles; gefriseerd glas, indicatie ook op breukvlak scherp (oudtijds gebroken)
12	90	100	GLS	glas	verm. wijnglas, eventueel klein flesje	1			1	helder ongekleurd						17e, 18e of 19e eeuw	1 à 2		zeer klein fragment, engelszins mat geworden, geen luchtbelletjes gezien
12	90	100	KER	pijpaarde kleipijp	Staal van een kleipijp				14	wit tot lichtgrijs	geglad en één fragment met radering en tekst					1675-1800, evt. 19e eeuw	5,0 tot 9,5		lekt op een van de pijpenstelen betreft de naam van de pijpmaker: "D. N. GROEN"; fragmenten zijn klein (kort), namelijk tot ca. 3 cm
12	90	100	KER	pijpaarde kleipijp	kop van een kleipijp				1	donkergrijs	geglad					17e of 18e eeuw	2		klein fragment van de ketel, vorm daardoor niet herkenbaar, niet- gerookt (wellicht productieafval)

diepte top cm - mv	diepte cm - mv	codering (ABR)	baksel	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	aantal Gruis	kleuren	versiering	plaats versiering	plaats glazuur	mage ring	verbrand	datering	dikte (mm)	lengte x breedte (cm)	opmerkingen
12	90	100	KER	steengoed	knikker	Rijnland, Duitsland			1	donkergrijs, donkergrischul bruine, ijzerhoudende, n oppervlak	geringe hoeveelheid bruine, ijzerhoudende, engobe en zoutglazuur	buitenzijde	buitenzijde			17e of 18e eeuw			fragment; knikker kan zijn gebruikt om mee te spelen of als stop (afsluitdop) voor een kruik; diameter ca. 3,5 cm
12	90	100	KER	porselein	kon of bord	China, Jingdezhen			1	wit	helder donkerblauwe beschildering, bloemmotief	beschildering bovenzijde	boven- en onderzijde			verm. 17-18 eeuw	3,5		zeer klein fragment
12	90	100	KER	Faience, Delfware	indet., een fragment lijkt een bord/schotel en een ander een kopje/vaas/pot	Nederland, wellicht Delft of Haarlem	3		3	creme(roze)ge el baksel, wit glazuur en donkerblauwe beschildering	donkerblauwe beschildering, lijnen en vrije beschildering	boven- en onderzijde	boven- en onderzijde			17e, 18e of 19e eeuw	2,5 tot 4,0		zeer kleine fragmenten
12	90	100	KER	steengoed	indet., wellicht kruik en/of pot	Duitsland, Westerveld	2		2	lichtgrijs baksel, buitenzijde lichtgrijs met donkerblauwe beschildering	een fragment: ribbels en donkerblauwe lijnversiering; andere fragment vrije donkerblauwe beschildering	buitenzijde	binnen- en buitenzijde			1650-1700	2,5 tot 5,0		dik zoutglazuur; het fragment met de ribbels is een fragment van de hals van een kleine kruik
12	90	100	KER	pijpaarde	beeldje	Nederland, mogelijk Utrecht			2	wit	uit een mal					verm. 17e eeuw			zeer kleine fragmenten
12	90	100	KER	roodbakend aardewerk	indet., wellicht kruik of schotel	Nederland			1	oranjerood						16e, 17e of 18e eeuw	5,0 à 6,0		ongeglaazuurd kleine fragment
12	90	100	KER	roodbakend aardewerk	indet., verm. fragment van een schotel en een grape	Nederland	1	1	2	oranjerood baksel, met donkerroodbru n glazuur		het bodemfrag ment de bovenzijde, het wandfragme nt de binnen en buitenzijde	het			17e of 18e eeuw	4,0 tot 6,0		dik glazuur met zwarte spikkels in glazuur
12	90	100	KER	roodbakend aardewerk	verm. randfragment van een grote pot en een grape of schaal	Nederland	1	1	2	oranjerood baksel, zonder glazuur		het randfragme nt heeft enkele toevallige spatten donkerbruin glazuur	het			16e, 17e of 18e eeuw	rand: ca 1 0; wand: ca. 5 à 6		het wandfragment heeft ondiepe vingerrillen aan de bovenbinnenzijde; het randfragment heeft een verdikte ronde rand met dekselgaul en oorspronkelijk een diameter van 7 cm
12	90	100	KER	roodbakend aardewerk	verm. fragment van een grape	Nederland	1		1	oranjerood baksel, met lichtgeelbruin glazuur		binnenzijde	binnenzijde			16e, 17e of 18e eeuw	4 à 8		het glazuur heeft een onregelmatig oppervlak, mogelijk door minuscule kleibrokken of ext. zandkorrels die in het glazuur zijn terechtgekomen; wandfragment van nabij de basis van de grape
12	90	100	MTL	nagel	nagel	indet			1							vermoedelijk 17e of 18e eeuw	8,5x 0,5 à 0,7		nagel (spijker) met vierkante kop, enigszins krom (gebruikt)
12	90	100	OBD	dierlijk bot		-			1							inder			fragment groot zoogdier
12	90	100	OBD	dierlijk bot		-			1					ja		inder			klein fragment, zoogdier
23	55	70	GLS	vlakglas	vlakglas	indet			1	helder, kleurloos						1875-1925	3		enkele luchtbelletjes

boring	diepte top cm - mv	diepte cm	codering (ABK)	baksel	vorm	type/ productieplaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	aantal	kleuren	versiering	plaats versiering	plaats glazuur	naag ring	verbrand	datering	dikte (mm)	lengte x breedte (cm)	opmerkingen
23	55	70	KER	steengoed	kruik	Duitsland, verm. Westenwald		1		1	1	lichtgrijs	ondiepe draairillen	buitenzijde	buitenzijde dik, binnenzijde dun			verm. 19e of begin 20e eeuw, evt. 18e eeuw	4		
23	70	80	GLS	vlakglas	kruik	-					1	helder kleurloos						verm. 19	3		enigszins geridseerd, enkele luchtbelletjes
23	70	80	KER	steengoed		Duitsland, verm. Westenwald		1		1	1	lichtgrijs baksel, buiten- en binnenzijde lichtgrijs	ondiepe draairillen	buitenzijde	buitenzijde			verm. 17e of 18e eeuw, evt. 19e eeuw	4		fragment uit 2e laag van boven van werkput 23, ca 75 cm -mv
losse vondst	-	-	KER	steengoed	inmaakvakt of grote kruik	verm. Frechen, Duitsland		1		1	1		puntig uitgeknepen standlobben onder standing, engobe					18e of 19e eeuw		diameter bodem ca. 17 cm, maximale diameter van de pot is minimaal 20 cm	losse vondst aan oppervlak nabij werkput 11, uit context
Gedetermineerd door drs. J. de Kramer, januari 2014																					

BIJLAGE 7: HISTORISCHE FOTO'S



Luchtfoto uit 1972 van het noordelijke deel van het emplacement van het N.S.-station Utrecht C.S. te Utrecht, uit het noordoosten, met in het midden de in aanbouw zijnde ongelijkvloerse kruising van de spoorlijn naar Rotterdam en de lijn naar Amsterdam. Op de voorgrond het terrein van Electrorail N.V. en de lijnwerkplaats Utrecht. Het Utrechts Archief, catalogusnummer I 19820 (hetutrechtsarchief.nl).



a. Detail van een luchtfoto uit 1939, kijkende in oostelijke richting. Het Utrechts Archief, catalogusnummer 42547 (hetutrechtsarchief.nl).



b. Detail van een luchtfoto uit 1994, kijkende in noordoostelijke richting. Het Utrechts Archief, catalogusnummer 85244 (hetutrechtsarchief.nl).



Detail van een luchtfoto uit 1996, gezien, uit het zuidwesten. Op de voorgrond het terrein van Electrorail. Achter de 2^e Daalsedijk een gedeelte van de Amsterdamsestraatweg met rechts de spoorlijn naar Amersfoort. Het Utrechts Archief, catalogusnummer 85248 (hetutrechtsarchief.nl).



Foto uit 1964, gezicht op de lijnwerkplaats van de N.S. (Dieselloods), Het Utrechts Archief, catalogusnummer 169877 (hetutrechtsarchief.nl).



Dieselloods in 1973, foto van Nico Spilt (nicospilt.com/index_WerkplaatsUtrecht.htm).



Foto uit 1963 met het interieur van de dieselloods (lijnwerkplaats), Het Utrechts Archief, catalogusnummer 169884 (hetutrechtsarchief.nl).



Foto uit januari 2012 van het restant van het gesloopte gebouw van Electrorail N.V.(voormalige wagenmakerij van de N.S.) en een uitvergroot detail van de HTMU-loods (Herstelpunt Tractie en Materieel Utrecht, voormalige lijnwerkplaats), Het Utrechts Archief, catalogusnummer 808450 (hetutrechtsarchief.nl).



Foto uit januari 2012 van het restant van de grotendeels gesloopte, voormalige wagenmakerij van de Nederlandse Spoorwegen uit 1908 (2e Daalsedijk 6, later in gebruik bij Electrorail N.V.) te Utrecht, Het Utrechts Archief, catalogusnummer 80845 (hetutrechtsarchief.nl).



Foto uit januari 2012 van de zicht op de HTMU-loods (links) en de voormalige dieselloods van de N.S. (lijnwerkplaats Utrecht) met op de voorgrond de restanten van de gesloopte, voormalige wagenmakerij (later Electrorail N.V.). Het Utrechts Archief, catalogusnummer 808446 (hetutrechtsarchief.nl).

