

RAAP-NOTITIE \*nummer\*

## **Plangebied Lauwerecht (locatie 7) te Utrecht**

**Gemeente Utrecht**

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en  
inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)**

## Colofon

**Opdrachtgever:** Stichting Mitros

**Titel:** Plangebied Lauwerecht (locatie 7) te Utrecht, gemeente Utrecht; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

**Status:** eindversie

**Datum:** 18-09-2013

**Auteurs:** *drs. C.F.H. Coppens & drs. S. de Kruif*

**Projectcode:** UTLAU

**Bestandsnaam:** NO\*nummer\*\_UTLAU

**Projectleider:** drs. C.F.H. Coppens

**Projectmedewerker:** drs. S. de Kruif

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 57768

**Bewaarplaats documentatie:** RAAP West-Nederland

**Autorisatie:** drs. B. Jansen

**Bevoegd gezag:** gemeente Utrecht

**ISSN:** 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

telefoon: 0294-491 500

1382 LV Weesp

telefax: 0294-491 519

Postbus 5069

E-mail: raap@raap.nl

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2013

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## Samenvatting

In opdracht van Stichting Mitros heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in augustus 2013 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, door middel van handboringen uitgevoerd in het plangebied Lauwerecht (locatie 7) in de gemeente Utrecht. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om in het kader van het Masterplan Talmalaan op deze locatie de huidige bebouwing te slopen en nieuwbouw van woningen te realiseren, waarvoor een omgevingsvergunning nodig is.

Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied bevindt zich op Vecht stroomgordel. De bodemopbouw bestaat uit beddingafzettingen. Deze natuurlijke afzettingen zijn afgedekt met een ophogingspakket. Hier bovenop ligt een pakket recent (midden 20e eeuw) opgebracht zand van circa max. 1 m dikte. Hierin en -op is de huidige bebouwing aangelegd.

Indien de voorgenomen werkzaamheden dieper gaan dan de aangetroffen laag met recent ophoogzand, dan wordt het hieronder liggende ophogingspakket, met mogelijk aanwezige resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, verstoord. De bovenkant van dit ophogingspakket ligt op gemiddeld 0,7 m +NAP (circa 0,9 m -Mv, figuur 4). De middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd dient gehandhaafd te blijven. De verwachte oeverafzettingen van de Vecht stroomgordel zijn niet aangetroffen, de hoge verwachting op het aantreffen van archeologisch waardevolle resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen, dient naar beneden, laag, te worden bijgesteld.

Indien planaanpassing niet mogelijk is en er diepere ingrepen dan het aangetroffen intacte potentieel archeologisch niveau van het ophogingspakket (incl. buffer), dan is het volgende advies van toepassing.

Voorafgaande aan de voorgenomen werkzaamheden dient een nadere archeologische kartering uitgevoerd te worden met als doel eventuele vindplaatsen in kaart te brengen uit de periode Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd in het aangetroffen ophogingspakket. Afhankelijk van de exacte bodemingrepen, wordt geadviseerd om hiertoe een proefsleuvenonderzoek uit te voeren in het plangebied.

Over dit advies kunt contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze de heer M. van Deventer van de gemeente Utrecht

# Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave .....	4
Administratieve gegevens.....	5
1 Inleiding.....	6
1.1 Aanleiding.....	6
1.2 Ligging van het plangebied .....	6
1.3 Planomschrijving .....	6
1.4 Doel- en vraagstelling.....	6
1.5 Kwaliteit.....	7
2 Bureauonderzoek .....	8
2.1 Methode.....	8
2.2 Aardkundige situatie .....	8
2.3 Historisch landgebruik .....	9
2.4 Archeologie.....	10
2.5 Bodemverstoringen.....	11
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting .....	11
3 Veldonderzoek .....	13
3.1 Methode.....	13
3.2 Resultaten.....	14
4 Conclusies en aanbevelingen.....	16
Literatuur.....	19
Gebuurde afkortingen .....	20
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen .....	21
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.....	23

## Administratieve gegevens

<b>Projectcode</b>	UTLAU	
<b>ARCHIS Onderzoeksmelding</b>	57768	
<b>Type onderzoek</b>	archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)	
<b>Opdrachtgever</b>	Stichting Mitros	
<b>Contactpersoon</b>	Dhr. E. IJtsma	
<b>Onderzoekskader</b>	aanvraag omgevingsvergunning	
<b>Locatie</b>	Plangebied Lauwerecht (locatie 7)	
	<i>Plaats</i>	Utrecht
	<i>Gemeente</i>	Utrecht
	<i>Provincie</i>	Utrecht
	<i>Oppervlakte plangebied</i>	5.500 m <sup>2</sup>
	<i>Kaartblad</i>	31H
	<i>Centrumcoördinaat</i>	136.212 / 457.224
<b>Bevoegde gezag</b>	gemeente Utrecht	
<b>Contactpersoon</b>	Dhr. drs. M. van Deventer	
<b>Onderzoekperiode</b>	Augustus 2013	
<b>Afbakening onderzoeksgebied</b>	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) is beperkt gebleven tot het plangebied.	

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In opdracht van Stichting Mitros heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in augustus 2013 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, door middel van handboringen uitgevoerd in het plangebied Lauwerecht (locatie 7) in de gemeente Utrecht. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om in het kader van het Masterplan Talmalaan (Gemeente Utrecht, 2011) op deze locatie de huidige bebouwing te slopen en nieuwbouw van woningen te realiseren, waarvoor een omgevingsvergunning nodig is.

Op de archeologische beleidskaart van Utrecht ligt het plangebied in zone van archeologische verwachting. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen >1000 m<sup>2</sup> een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. De omvang van de bodemingrepen overschrijdt deze ondergrens. Het onderzoek is nodig aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische waarden bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord.

## 1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in de wijk Lauwerecht in de gemeente Utrecht. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Schermerhornstraat, aan de oostzijde door de Goeman Borgesiuslaan en aan de zuidzijde door de Verenigingsdwarsstraat. De westgrens wordt gevormd door de achterzijde van de bebouwing aan de Verenigingsstraat (figuur 1).

Op recente topografische kaarten 1:25.000 is het plangebied afgebeeld als bebouwd met straten en plantsoen ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)). Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 2 m +NAP.

## 1.3 Planomschrijving

De huidige bebouwing in het plangebied wordt gesloopt. Op dezelfde locatie wordt nieuwbouw gerealiseerd. De exacte locatie en diepte van de voorgenomen bodemingrepen zijn op het moment van schrijven nog niet bekend (figuur 2). Voor de nieuwbouw wordt rekening gehouden met een ontgraving ten behoeve van de fundering, tot circa 1 m -Mv, en het gebruik van heipalen.

## 1.4 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het doel van het veldon-

derzoek is het toetsen en aanvullen van deze gespecificeerde verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten.

Onderzoeksvragen:

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit, tot circa 2 m -Mv?
3. Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting? En zo ja, op welke diepte bevinden deze zich?
4. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
5. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden? En op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

## 1.5 Kwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de geldende richtlijnen voor archeologisch onderzoek. Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de heer M. van Deventer van de gemeente Utrecht voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (d.d. 22 juli 2013).

Voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1. Daarnaast is achter in dit rapport een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek wordt aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten. Om een beeld te vormen over het voormalige landschap is onder andere gebruik gemaakt van verschillende geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten. Het oorspronkelijke reliëf is in dit deel van Utrecht verdwenen doordat voorafgaande aan de stadsuitbreiding in het midden van de vorige eeuw het gebied is opgehoogd en daarmee is geëgaliseerd. Het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geeft daarom alleen inzicht in de globale hoogte van het huidige maaiveld. De oorspronkelijke hoogteverschillen zijn hierop niet meer zichtbaar ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

Om de bekende archeologische gegevens te inventariseren zijn de beleidsadvieskaart van de gemeente Utrecht, de Cultuurhistorische atlas (CHAT) van de provincie Utrecht en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd.

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele bebouwing en/of bodemverstoringen in het plangebied zijn onder andere historisch kaartmateriaal ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)) en het Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) geraadpleegd. Voor een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst achter in dit rapport.

### 2.2 Aardkundige situatie

#### Geologische ontwikkeling

Het plangebied ligt in het centrale Nederlandse rivierengebied. Nog voordat de eerste rivieren echter in de omgeving van Utrecht actief werden, maakte het gebied deel uit van het pleistocene dekzandlandschap. Het dekzand is gedurende het Pleni- en Laatglaciaal (71.000-10.000 jaar voor Chr.) onder invloed van de wind afgezet. De top van het dekzand bevindt zich in de omgeving van het plangebied op circa 4 m beneden maaiveld en behoort lithostratigrafisch tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel).

In het daarop volgende Holoceen (de laatste 10.000 jaar) leidde een scherpe temperatuurstijging tot een stijging van de zeespiegel. Dit leidde vervolgens tot een stijging van de grondwaterspiegel. Het gebied vernatte en er vormde zich een veenlaag: het zogenaamde Basisveen (Formatie van Nieuwkoop). In de loop van het Holoceen zijn het Basisveen en de top van de pleistocene afzettingen gedeeltelijk opgeruimd en bedekt geraakt door een dik pakket rivierafzettingen. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld. De rivieren kenmerkten zich door een meanderend (bochtig) verloop; deze meanders verplaatsten zich langzaam stroomafwaarts. In de binnenbocht vindt sedimentatie plaats, in de buitenbocht erosie. Het meanderen van de rivier



heeft tot gevolg dat er een brede zone met voornamelijk zandige beddingafzettingen wordt gevormd. Tijdens overstromingen wordt aan weerszijden van de bedding sediment afgezet. Het grovere, zandige materiaal (oeverafzettingen) komt dicht bij de geul terecht, terwijl het fijnere, kleiige materiaal verder van de geul af tot bezinking komt (komafzettingen). In de kom- en oeverafzettingen kunnen zogenaamde laklagen aanwezig zijn. Deze zijn te herkennen als donkergrijze niveaus in de klei. Dergelijke lagen ontstaan in perioden met een sterk verminderde of (nagenoeg) gestopte sedimentatie, waardoor humusaanrijking van de bodem plaatsvond. In de laagste delen van de komgebieden kan door stagnerende waterafvoer bovendien veen tot ontwikkeling komen. De (rivier)bedding en oeverwallen, eventueel met kronkelwaard en restgeul, vormen samen een zogenaamde stroomgordel. Door hun zandige en zavelige samenstelling klinken stroomgordels minder in dan de meer kleiige komafzettingen (differentiële klink). Hierdoor liggen stroomgordelafzettingen na verloop van tijd hoger dan aangrenzende komgronden. Zo ontstonden uit de stroomgordels hoger gelegen stroomruggen in het landschap die door hun hogere ligging en goede bewerkbaarheid aantrekkelijke plekken vormden om te wonen (Berendsen, 2004).

In de omgeving van het plangebied heeft de eerste fluviatiele sedimentatie plaatsgevonden toen het Utrechtse stroomstelsel, onder andere bestaande uit de Kromme Rijn, Oude Rijn en Vecht (Oud Aa), actief werd. De Rijn heeft zich rond 1250 voor Chr. stroomopwaarts verlegd waarbij de Kromme Rijn is ontstaan. Ter plaatse van het plangebied stroomde toen geen rivier en werd alleen komklei afgezet en veen gevormd. Vanaf circa 900 voor Chr. ontstond de Oud Aa/Vecht die het water in noordwestelijk richting afvoerde. Vanaf dat moment werden alle oudere afzettingen in het plangebied geërodeerd door de rivier, die gefundeerd is in de pleistocene zandondergrond. Dit impliceert dat de top van de pleistocene afzettingen niet meer intact is. De sedimentatie van de Oud Aa eindigde ongeveer in de 1e na Chr., waarna de Vecht in een smaller gebied en soms met rivierloopverleggingen verder stroomde (Cohen e.a., 2012). Aangezien de Vecht zich ten westen van het plangebied bevindt, ligt het plangebied op de Oud Aa stroomgordel (i.e. de oudste afzettingfase van de Vecht). Uiteindelijk verzandden grote delen van de Vecht in de Late Middeleeuwen door de afdamming bij Wijk bij Duurstede in 1122.

## 2.3 Historisch landgebruik

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek.

Volgens de historische kaarten dateert de eerste bebouwing in het plangebied uit de jaren '50 van de 20e eeuw. Daarvoor was het plangebied onbebouwd en bestond het in de 19e eeuw uit tuinen (HISGIS; [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)). In het zuidoosten van het plangebied lag een oost-west georiënteerde sloot. Deze liep vanaf de zuidwesthoek van het plangebied grotendeels parallel aan de zuidelijke grens van het plangebied, maar liep rechtdoor onder de huidige bebouwing van de Goeman Borgesiuslaan door. In de 19e eeuw wel de omgeving van het plangebied. Ten noorden van het plangebied wordt in 1827 de beenzwartfabriek gebouwd en begin 20e eeuw wordt

aan weerszijden van de Verenigingsstraat bebouwing gerealiseerd tot aan de zuidelijke grens van het plangebied (figuur 3). In tegenstelling tot het historisch kaartmateriaal is op de luchtfoto's uit 1922 en 1943 is te zien dat in de noordoosthoek en in het westen van het plangebied een enkele schuur staat. Naar de schuur in het noordoosten loopt vanuit het zuiden over de sloot heen een pad. De datering van deze bebouwing is onbekend, maar zal naar verwachting 19e/20e eeuws zijn. Volgens de molendatabase heeft in het plangebied geen molen gestaan. Ten noorden van het plangebied op het fabrieksterrein hebben wel molens gestaan ([www.molendatabase.nl](http://www.molendatabase.nl)).

## 2.4 Archeologie

### Archeologische verwachting

Op de archeologische beleidskaart van Utrecht ligt het plangebied in zone van archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de Vecht (Oud Aa) stroomgordel.

Op de IKAW valt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een stroomgordel (Deeben, 2008; zie ook [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).

### Bekende archeologische resten

Op circa 280 m ten zuiden van het plangebied ligt de middeleeuwse kern met voorsteden van de stad Utrecht, een terrein van zeer hoge archeologische waarde (Monumentnummer 12314). Daarnaast staan in ARCHIS enkele vondsten geregistreerd uit de omgeving van het plangebied. Op circa 80 m ten noorden van het plangebied zijn in de jaren '70 van de vorige eeuw enkele fragmenten aardewerk en mogelijk een ovenmuur daterend uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd aangetroffen (figuur 1: ARCHIS-waarnemingsnummer 43185). Volgens de omschrijving uit ARCHIS heeft in het verleden op dit terrein een pottenbakkerij en een beenzwartfabriek gestaan. Het betreft een 15e eeuwse pottenbakkerij, die in de jaren '70 van de 20e eeuw is opgegraven. De beenzwartfabriek dateert uit 1827 (figuur 3; [www.utrechtsarchief.nl](http://www.utrechtsarchief.nl)).

Ten zuiden van het plangebied zijn tijdens recentelijk archeologisch onderzoek ophogingslagen daterend uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd aangetroffen (figuur 1: ARCHIS-waarnemingsnummers 424996, 429979 & 434167). Tevens is bij ARCHIS-waarnemingsnummers 434167 een fragment aardewerk daterend uit de Romeinse tijd - Vroege Middeleeuwen aangetroffen, maar geen aanwijzingen voor bijbehorende cultuurlaag. Tijdens het karterend booronderzoek is hier de volgende bodemopbouw aangetroffen (Coppens & Sprangers, 2010): een laag die door recente activiteiten is verstoord; de restanten van de tuin van de buitenplaats Zijdebalen in het noordelijke deel van het plangebied; een middeleeuws ophogingspakket; de natuurlijke afzettingen van de Vecht (oever- op bedding- en/of geulafzettingen).

Het raadplegen van de Cultuurhistorische atlas (CHAT) en CultGIS van de provincie Utrecht heeft geen aanvullende informatie opgeleverd (<http://webkaart.provincie-utrecht.nl/>).

## 2.5 Bodemverstoringen

### Gebouwen en funderingen

Op basis van de analyse van de topografische kaarten uit de 20e eeuw is duidelijk dat op het terrein sprake is (geweest) van verschillende gebouwen. Dit betreft voornamelijk de huidige bebouwing. De huidige bebouwing is niet onderkelderd en voor de bouw ervan is waarschijnlijk het hele terrein opgehoogd. Vermoedelijk is de bebouwing onderheid en zijn er funderingssleuven van onbekende diepte gegraven; naar verwachting bevinden deze laatste zich met name in het ophogingspakket.

### Grondwerkzaamheden, leidingen en ontgroningen

Op basis van de geraadpleegde bronnen blijkt dat er in het verleden ter hoogte van en parallel aan de westelijke grens van het plangebied een sloot heeft gelegen die inmiddels gedempt is. Op deze sloot kwam een tweede sloot met een oost-west oriëntatie uit ter hoogte van de zuidwest hoek van het plangebied. Deze tweede sloot liep grotendeels parallel aan de zuidelijke grens van het plangebied maar liep rechtdoor onder de huidige bebouwing van de Goeman Borgesiuslaan door.

Uit de KLIC-melding is gebleken dat er in het plangebied verschillende leidingen aanwezig zijn (figuur 4). Naar verwachting bevinden die zich met name in het ophogingspakket.

Uit de gegevens van het verkennende bodemonderzoek (Drok, 2013) blijkt dat er in het plangebied sprake is van een verhoogde waarde PCB. Aanvullend onderzoek moet uitwijzen of er een sanering noodzakelijk is.

## 2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het vanaf de IJzertijd t/m Middeleeuwen.

In de IJzertijd werd de Oud Aa/Vecht actief in het gebied en werden bedding- en oeverafzettingen gevormd. Alle afzettingen die zijn afgezet voor het ontstaan van de Vecht, zijn weggeërodeerd tot in het onderliggende dekzand. De oeverafzettingen zijn vanwege de relatief hoge ligging in het landschap aantrekkelijk voor bewoning. Er geldt daarom een hoge verwachting op het aantreffen van archeologisch waardevolle resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen. Deze worden in de top of diepere niveaus in de oeverafzettingen verwacht.

Het gaat daarbij om vindplaatsen met een oppervlakte van circa 200 tot 1.000 m<sup>2</sup> die worden gekenmerkt door een vondstspreading van aardewerk. Het zal voornamelijk gaan om losse huis-

plaatsen/boerderijen of een verzameling van enkele boerderijen/huisplaatsen bij elkaar. Binnen de vindplaatsen kan, naast aardewerk, ook hout(skool), natuursteen en metaal voorkomen. Mogelijk kunnen er ook sporen voorkomen van agrarisch gebruik van de locatie, zoals greppelsystemen en sporen van percelering. Deze sporen zijn echter met een booronderzoek niet of nauwelijks op te sporen.

#### *Middeleeuwen en Nieuwe tijd*

In het plangebied geldt, vanwege de ligging nabij de historische uitbreiding van de stad Utrecht langs de Vecht een middelhoge verwachting voor archeologische resten van bebouwing uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op historisch kaartmateriaal uit de 18<sup>e</sup> eeuw en nieuwer zijn geen aanwijzingen voor bebouwing aangetroffen. Mogelijk zijn wel resten van oudere bebouwing aanwezig in het plangebied. Op basis van fotomateriaal worden er binnen de grenzen van het plangebied en in de zeer nabije omgeving, resten van begin 20e eeuwse bebouwing (ondermeer een schuur) verwacht. In het plangebied kunnen verder ophogingslagen en (lokale) sporen van akkerbouw dan wel tuinaanleg vanuit de bebouwing aan de Lauwerecht (gedempte sloten) aanwezig zijn. Ten noorden van het plangebied heeft een 15e eeuwse pottenbakkerij gelegen. Mogelijk is van de omliggende gronden de klei (oeverafzettingen) afgegraven ten behoeve van de pottenbakkerij. Hiermee zullen ook de oudere archeologische waarden die mogelijk aanwezig waren in deze klei vergraven zijn.

Indien de bodemopbouw verstoord is geraakt door (graaf)werkzaamheden in de 20e eeuw dan heeft het plangebied een lage verwachting voor alle hierboven beschreven periodes. Eventuele archeologische waardes zullen door dergelijke (graaf)werkzaamheden verstoord zijn waardoor resten waarschijnlijk niet meer in situ aanwezig zijn, en de informatiewaarde van deze resten gering is. Om het verwachtingsmodel te toetsen en aan te vullen is een verkennend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een handmatig booronderzoek verkennende fase. Gezien de intensieve bebouwing in het plangebied is een karterend booronderzoek niet uitvoerbaar.

Het doel van het veldonderzoek is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied.

In het plangebied zijn hiertoe 12 boringen verricht (figuur 4), die zo verspreid mogelijk over het plangebied zijn geplaatst in groenstroken, plantsoenen en/of tuinen. Door de aanwezige bebouwing en kabels en leidingen was het niet mogelijk om de boringen in een regelmatig grid uit te voeren.

Er is geboord tot maximaal 2,8 m -Mv (circa 1,2 m -NAP). De gemiddelde boordiepte bedroeg circa 1,9 m -Mv (0,3 m -NAP). Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. Op een aantal locaties (boringen 2, 5 - 7, 11 en 12) zijn de boringen gestuit op een laag ondoordringbaar puin. Op deze locaties zijn meerdere pogingen gedaan om door deze laag heen te dringen.

Om een nauwkeurige indruk te krijgen van de geo(morfo)logie van het plangebied, in het bijzonder de diepteligging van de in het plangebied vermoede afzettingen van de Vecht, zijn alle boringen doorgezet tot in het beddingzand, tenzij gestuit op ondoordringbaar puin.

De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingsstelsel van RAAP (Deborah 2; Bijlage 1). Alle boringen zijn ingemeten met behulp van meetlinten en een RTK-GPS (x-, y-, en z-waarden). Boring 12 is handmatig ingemeten ten opzichte van de bebouwing (x en y-waarden); de hoogte is afgeleid van de nabij gelegen boring 11.

Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van verboddeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het in kaart brengen van de geologische opbouw van het plangebied, dat wil zeggen de aan- of afwezigheid van archeologisch kansrijke geo(morfo)logische niveaus, en de mate van intactheid van de bodemopbouw.

## 3.2 Resultaten

De aangetroffen bodemopbouw tijdens het veldonderzoek komt in hoofdlijnen overeen met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek.

De bodem vertoont van boven naar beneden over het algemeen de volgende opbouw:

- een laag die door recente activiteiten is opgehoogd en/of geroerd;
- een ophogingspakket;
- de natuurlijke afzettingen van de Vecht bedding- en/of geulafzettingen.

### *Ophoogzand en recente verstoring*

Tijdens het veldonderzoek is in het gehele plangebied een ophogingspakket aangetroffen. Dit pakket varieert in dikte tussen 0,5 - 1,1 m en bestaat uit zwak siltig matig fijn zand met een humeuze top (tuinaarde), zand- en kleibokken en fragmenten beton- en baksteenpuin.

Boringen 2, 5 - 7 zijn gestuit op ondoordringbaar materiaal op een diepte van 0,7 - 1 m -Mv die binnen het bereik van het ophoogzand valt. Het betreft vermoedelijk modern puin. Hoewel voor boring 2 een relatie met de voormalige bebouwing (schuurtjes; zie figuur 3) niet uitgesloten kan worden. Boringen 11 en 12 zijn net buiten de westgrens van het plangebied gezet. Beide boringen zijn op een dieper niveau dan de bovenstaande boringen, gestuit op puin. Dit betreft vermoedelijk puin dat gerelateerd kan worden aan de voormalige bebouwing die parallel aan de oostzijde van de Lauwerecht heeft gestaan. Dat het aangetroffen puin afkomstig is uit de gedempte sloot die ter hoogte van boringen 6, 7, 11 en 12 heeft gelopen, is eveneens een mogelijkheid (figuur 4).

### *Ophogingspakket*

De bodemopbouw kenmerkt zich vervolgens door een pakket waarin (zeer) veel antropogeen materiaal aanwezig is. Dit pakket bestaat uit humeuze (donker)bruinrijze, zwak zandige klei tot kleilig zand en wordt geïnterpreteerd als een ophogingspakket, vermoedelijk ontstaan door de stadsuitbreidingen langs de Vecht in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Hierin bevinden zich naast grote hoeveelheden baksteenpuin en mortel, onder andere fragmenten houtskool, kachelslik en leisteen. De concentratie waarin deze fragmenten zijn aangetroffen, vertoont grote variatie binnen het pakket. Er is geen determineerbaar aardewerk aangetroffen. De top van dit pakket ligt op gemiddeld 0,7 m +NAP (0,9 m -Mv). De dikte van dit pakket varieert sterk en bedraagt gemiddeld 50 cm.

In boring 1 en 9 is de bovenste 0,2 - 0,5 m van het ophogingspakket geroerd door recente activiteiten. Dit is herkenbaar door onder andere een lossere structuur en het voorkomen van zand- en kleibokken. Op basis van de samenstelling van het ophogingspakket en de daarin aanwezige indicatoren lijkt dit pakket eerder uit de Nieuwe tijd te dateren dan uit de Late Middeleeuwen.

### *Afzettingen van de Vecht*

Vanaf gemiddeld circa 0,2 m +NAP (circa 1,4 m -Mv) komen de natuurlijke beddingafzettingen voor die zijn afgezet door de Vecht. Deze bestaan in hoofdzaak uit kalkrijk, zwak siltig, matig fijn

tot zeer grof, slecht gesorteerd zand met grind en enkele humus- of kleilaagjes. De kleilagen en de siltigheid van de afzettingen nemen af met het toenemen van de diepte.

De verwachte oeverafzettingen zijn niet (intact) aangetroffen in het plangebied. In boring 1 en 10 komt op het beddingzand wel uiterst siltige klei voor. Deze klei is kalkrijk, humeus en bevat kleibrokken en grind. Deze zijn opgenomen in en/of geroerd door het ophogingspakket.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

De conclusies en aanbevelingen worden beschreven aan de hand van het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

### Onderzoeksvragen

1. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?*

Uit het plangebied waren voorafgaande aan het onderzoek geen archeologische resten bekend. Het plangebied ligt juist ten oosten van de historische bebouwing langs de Vecht en Lauwerecht. In dit gebied is sinds de (late) Middeleeuwen zeer veel lokale nijverheid, onder andere pottenbakkerijen, gevestigd.

2. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

Het plangebied bevindt zich op Vecht stroomgordel. De bodemopbouw bestaat uit beddingafzettingen. Deze natuurlijke afzettingen zijn afgedekt met een ophogingspakket. Hierbovenop ligt een pakket recent (midden 20e eeuw) opgebracht zand van circa max. 1 m dikte. Hierin en -op is de huidige bebouwing aangelegd.

3. *Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting? En zo ja, op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?*

Het plangebied bevindt zich op de Oude A stroomgordel echter de oeverafzettingen waarvoor een hoge verwachting voor bewoningssporen gold ontbreken. Deze zijn waarschijnlijk of afgegraven t.b.v. de baksteenindustrie of geheel opgenomen in het ophogingspakket

4. *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*

Indien de voorgenomen bodemroerende werkzaamheden dieper gaan dan de aangetroffen laag met recent ophoogzand, dan wordt het hieronder liggende ophogingspakket, met mogelijk aanwezige resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, verstoord. De bovenkant van dit ophogingspakket ligt op gemiddeld 0,7 m +NAP (circa 0,9 m -Mv, figuur 4). De middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd dient gehandhaafd te blijven.

De verwachte oeverafzettingen van de Vecht stroomgordel zijn niet aangetroffen, de hoge verwachting op het aantreffen van archeologisch waardevolle resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen, dient naar beneden, laag, te worden bijgesteld.



5. *Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden? En op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?*

Het advies met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek is afhankelijk van de diepteligging van het potentieel archeologisch niveau in relatie tot de geplande inrichting. Met andere woorden: kunnen mogelijk aanwezige archeologische resten worden bereikt en vernietigd door de geplande versturende ingreep?

In algemene zin heeft het de voorkeur om - conform gemeentelijk beleid - te streven naar behoud van archeologische resten in de huidige context (behoud in situ). Concreet gezegd heeft planaanpassing de voorkeur boven archeologisch onderzoek. Indien deze vorm van behoud in situ simpelweg niet haalbaar of niet wenselijk is, komt archeologisch vervolgonderzoek aan de orde. Dit kan uiteindelijk leiden tot een opgraving waarbij de archeologische waarden zo goed mogelijk worden opgegraven en gedocumenteerd (behoud ex situ).

Het aangetroffen ophogingspakket is aangetroffen vanaf gemiddeld 0,7 m +NAP (circa 0,9 m -Mv; figuur 4). In toevoeging hierop wordt aanbevolen een buffer te hanteren van ten minste 0,3 m om rekening te houden met het reliëf van het potentieel archeologisch niveau. De maximaal toegestane diepte van graafwerkzaamheden bedraagt derhalve 1 m +NAP (circa 0,6 m -Mv).

Indien planaanpassing niet mogelijk is en er diepere ingrepen dan het aangetroffen intacte potentieel archeologisch niveau van het ophogingspakket (incl. buffer), dan is het volgende advies van toepassing.

Voorafgaande aan de voorgenomen werkzaamheden dient een nadere archeologische kartering uitgevoerd te worden met als doel eventuele vindplaatsen in kaart te brengen uit de periode Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd in het aangetroffen ophogingspakket. Afhankelijk van de exacte bodemingrepen, wordt geadviseerd om hiertoe een proefsleuvenonderzoek uit te voeren in het plangebied. Dit wordt beschouwd als de meest efficiënte onderzoeksmethode om duidelijkheid te krijgen over de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van de naar verwachting aanwezige archeologische resten. Een proefsleuvenonderzoek behoort conform de KNA versie 3.2 plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). In dit PvE worden de wetenschappelijke en praktische uitgangspunten vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen. Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een seniorarcheoloog en goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag; de gemeente Utrecht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en

Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via AR-CHIS).

Over dit advies kunt contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze de heer M. van Deventer van de gemeente Utrecht.

## Literatuur

- Bakker, H. de**, 1966. *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*.
- Berendsen, H.J.A.**, 1982. *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht: een fysisch-geografische studie*. Utrechtse Geografische Studies (UGS) 25. Utrecht.
- Berendsen, H.J.A.**, 2004. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Fysische geografie van Nederland. Koninklijke van Gorcum, Assen.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography Utrecht University, Utrecht.
- Coppens, C.F.H. & J. Sprangers**, 2010. Plangebied Zijdebalen, gemeente Utrecht: archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterende fase). RAAP-rapport 2138. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).
- Dinter, M. van**, 2013. *Palaeogeographic map of the Limes-zone along the western Lower Rhine, the Netherlands. Scale 1:50.000*. Universiteit Utrecht.
- Drok, W.**, 2013. *Verkennd en aanvullend bodemonderzoek locatie Lauwerecht 2a, 2b en 7a*. Boot organiserend ingenieursburo B.V., Veenendaal.
- Gemeente Utrecht**, 2011. Stedenbouwkundig Programma van Eisen, fase 2 Masterplan Talmalaan, 14 november 2011. Gemeente Utrecht, Stadsontwikkeling, Utrecht.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

## Gebruikte afkortingen

<b>AHN</b>	Actueel Hoogtebestand Nederland
<b>ARCHIS</b>	ARChEologisch Informatie Systeem
<b>IKAW</b>	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
<b>IVO(-P)</b>	Inventariserend VeldOnderzoek (Proefsleuven)
<b>KLIC</b>	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
<b>KNA</b>	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
<b>-Mv</b>	beneden maaiveld
<b>NAP</b>	Normaal Amsterdams Peil

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

**Figuur 1.** De ligging van het plangebied (zwart), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMKterreinen (blauw) geprojecteerd op een paleogeografisch kaart van het landschap in de Romeinse tijd (Van Dinter, 2013) en de loop van de Vecht in de Middeleeuwen (Berendsen, 1982); inzet: ligging in Nederland (ster).

**Figuur 2.** De voorgenomen inrichting van het plangebied (Stedenbouwkundig Programma van Eisen, fase 2 Masterplan Talmalaan, 2011) geprojecteerd op een satellietfoto (Bing Maps, 2013).

**Figuur 3.** Luchtfoto uit 1922 (boven) en uit 1943 (onder) met de ligging van het plangebied (rode lijn; bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) / [www.utrechtsarchief.nl](http://www.utrechtsarchief.nl)).

**Figuur 4.** Resultaten veldonderzoek geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Minuut uit 1811.

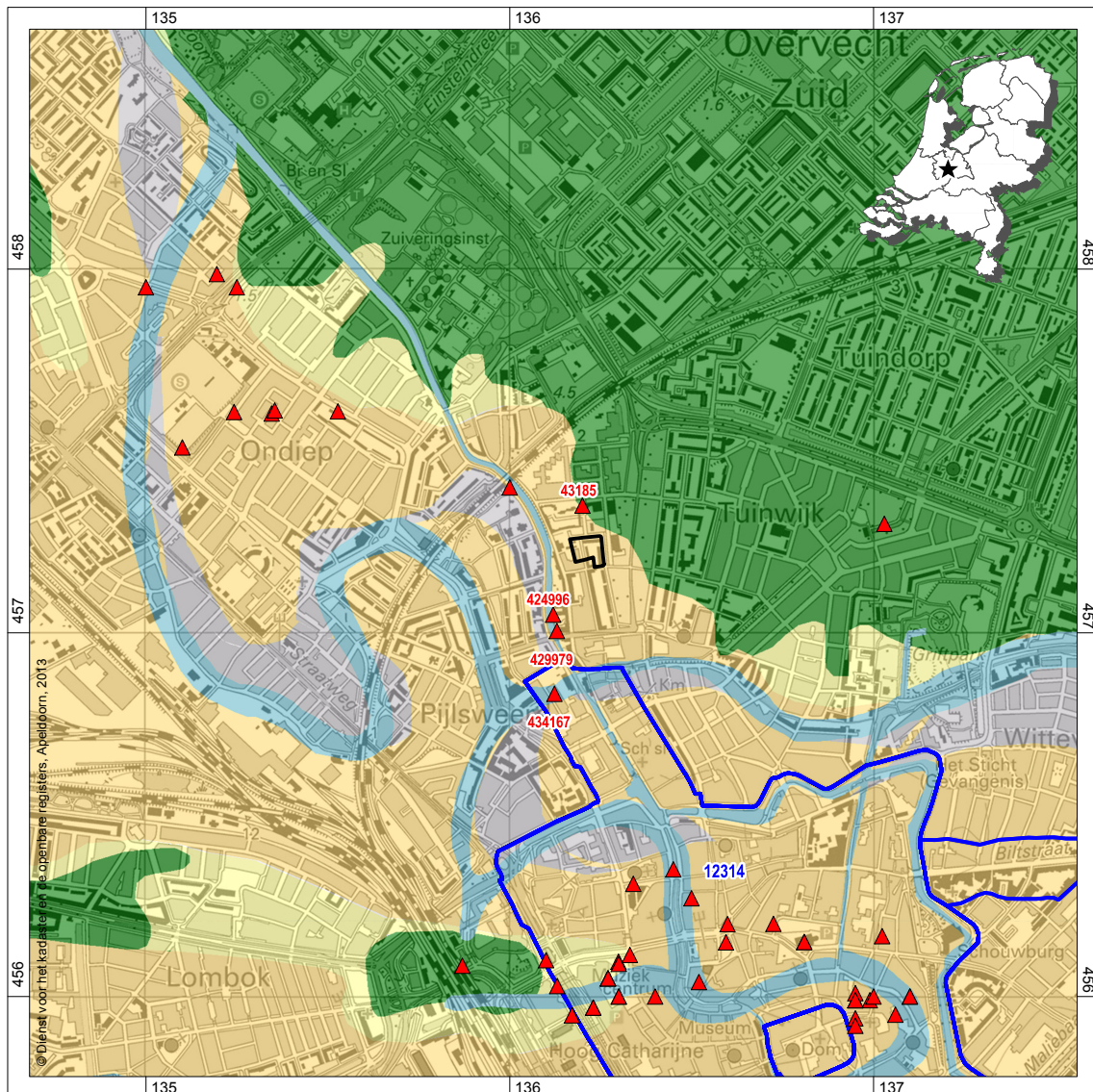
**Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.

**Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.

Geologische perioden			Archeologische perioden		
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering	
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.     0  450 voor Chr.    3700  7300 8700 9700	<b>Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)</b>		1795
			<b>Nieuwe tijd</b>	B	1650
	A			1500	
	<b>Middeleeuwen</b>		Laat	1250	
			Vol	1050	
			Vroeg	Ottoons	900
				Karolingisch	725
				Merovingisch laat	525
				Merovingisch vroeg	450
	<b>Romeinse tijd</b>		Laat	270	
Midden		70 na Chr.			
Vroeg		15 voor Chr.			
<b>IJzertijd</b>	Laat	250			
	Midden	500			
	Vroeg	800			
<b>Bronstijd</b>	Laat	1100			
	Midden	1800			
	Vroeg	2000			
<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850			
	Midden	4200			
	Vroeg	4900/5300			
<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	6450			
	Midden	8640			
	Vroeg	9700			
Pleistocene	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050		
		Allerød	11.500		
		Vroege Dryas	12.000		
		Bølling	12.500		
		Vroegste Dryas	13.500		
	Midden Glaciaal	Denekamp	30.500		
		Hengelo	60.000		
		Moershoofd	71.000		
	Vroeg Glaciaal	Odderade	114.000		
		Brørup	126.000		
		Eemien	236.000		
		Saalien II	241.000		
	Weichselien	Vroeg Pleniglaciaal	Saalien I	322.000	
			Belvédère/Holsteinien	336.000	
		Laat Pleniglaciaal	Glaciaal x	384.000	
			Holsteinien	416.000	
			Elsterien	463.000	
	Prehistorie	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)	Laat	12.500	
					Jong B
Jong A			35.000		
Midden		250.000			
			Oud		

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

## Bijlage 1. Boorbeschrijvingen



Figuur 1. De ligging van het plangebied (zwart), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) geprojecteerd op een paleogeografisch kaart van het landschap in de Romeinse tijd (Van Dinter, 2013) en de loop van de Vecht in de Middeleeuwen (Berendsen, 1982); inzet: ligging in Nederland (ster).



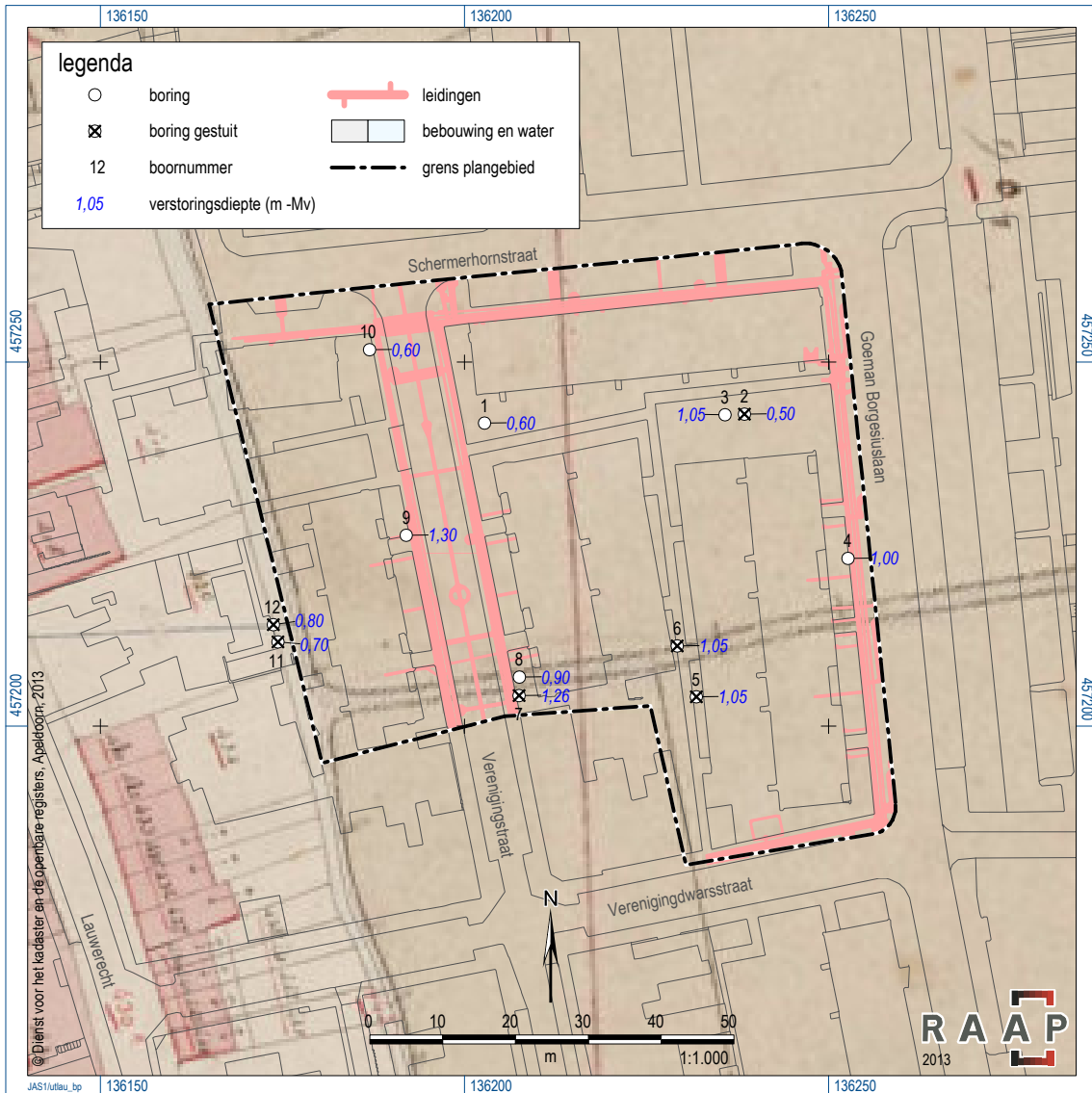


Figuur 2. De voorgenomen inrichting van het plangebied (Stedenbouwkundig Programma van Eisen, fase 2 Masterplan Talmalaan, 2011) geprojecteerd op een satellietfoto (Bing Maps, 2013).



*Figuur 3. luchtfoto uit 1922 (boven) en uit 1943 (onder) met de ligging van het plangebied (rode lijn; bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) / [www.utrechtsarchief.nl](http://www.utrechtsarchief.nl)).*

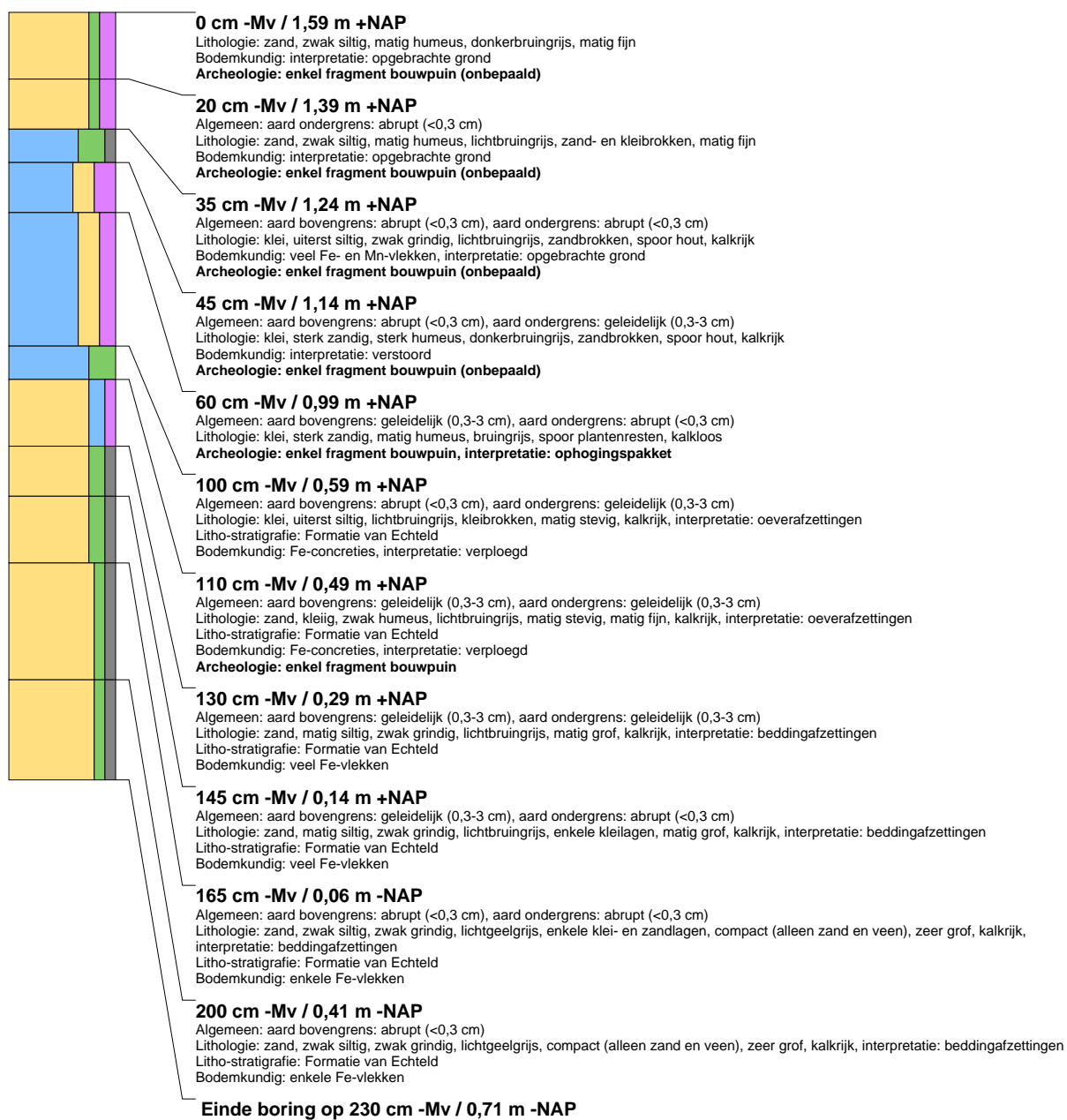




Figuur 4. Resultaten veldonderzoek geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Minuut uit 1811.

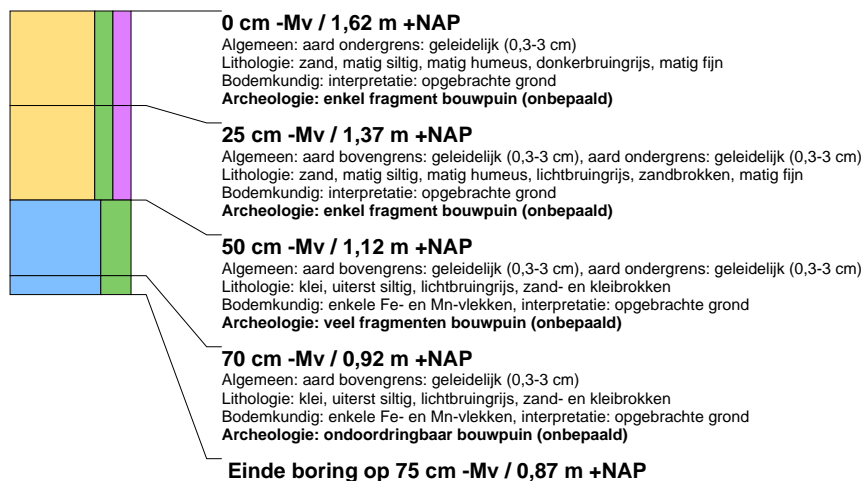
## boring: UTLAU-1

beschrijver: CC/SK, datum: 22-8-2013, X: 136.202,74, Y: 457.241,62, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,59, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Lauwerecht, opdrachtgever: Mitros, uitvoerder: RAAP West



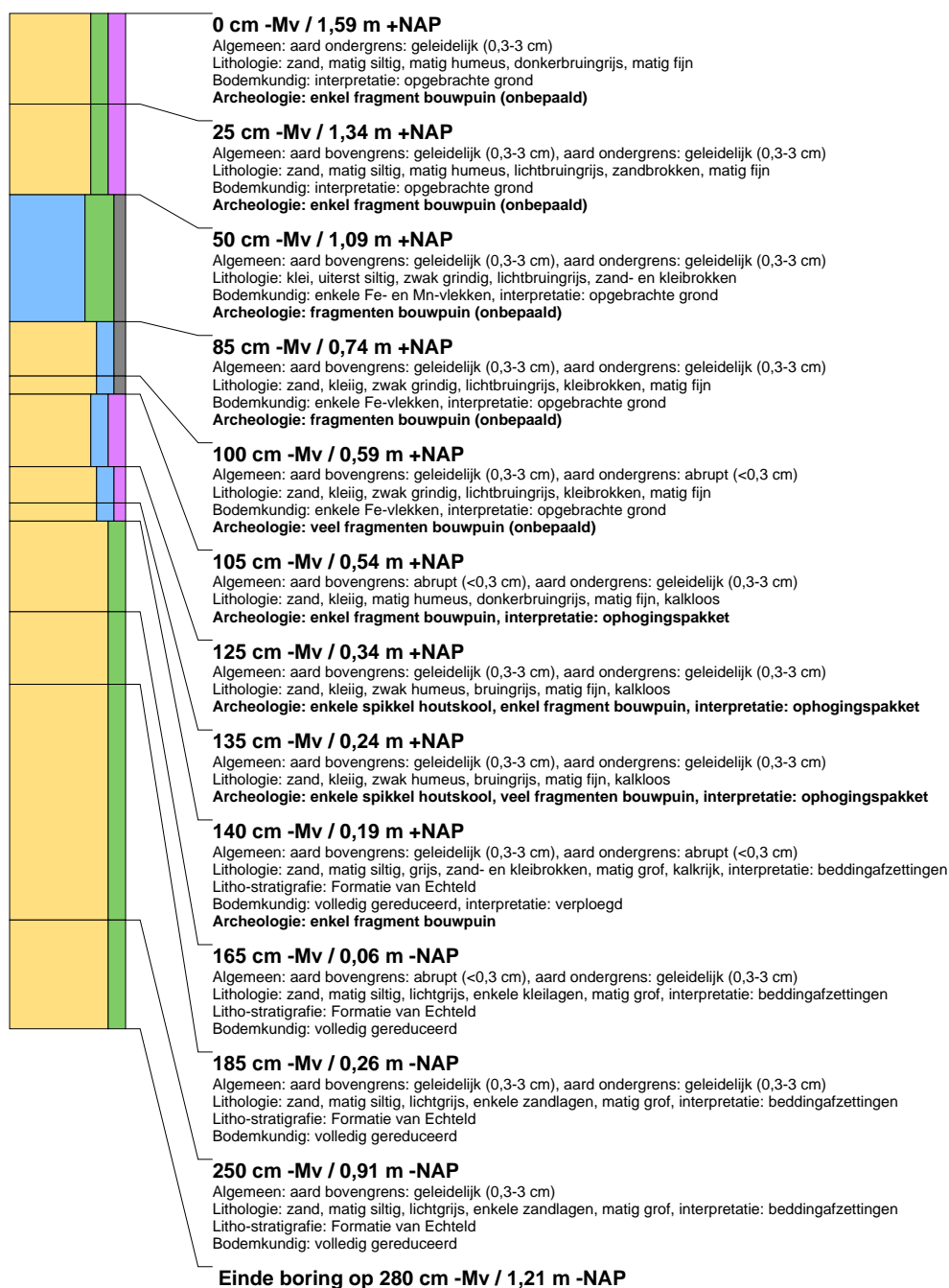
## boring: UTLAU-2

beschrijver: CC/SK, datum: 22-8-2013, X: 136.238,44, Y: 457.242,85, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Lauwerecht, opdrachtgever: Mitros, uitvoerder: RAAP West



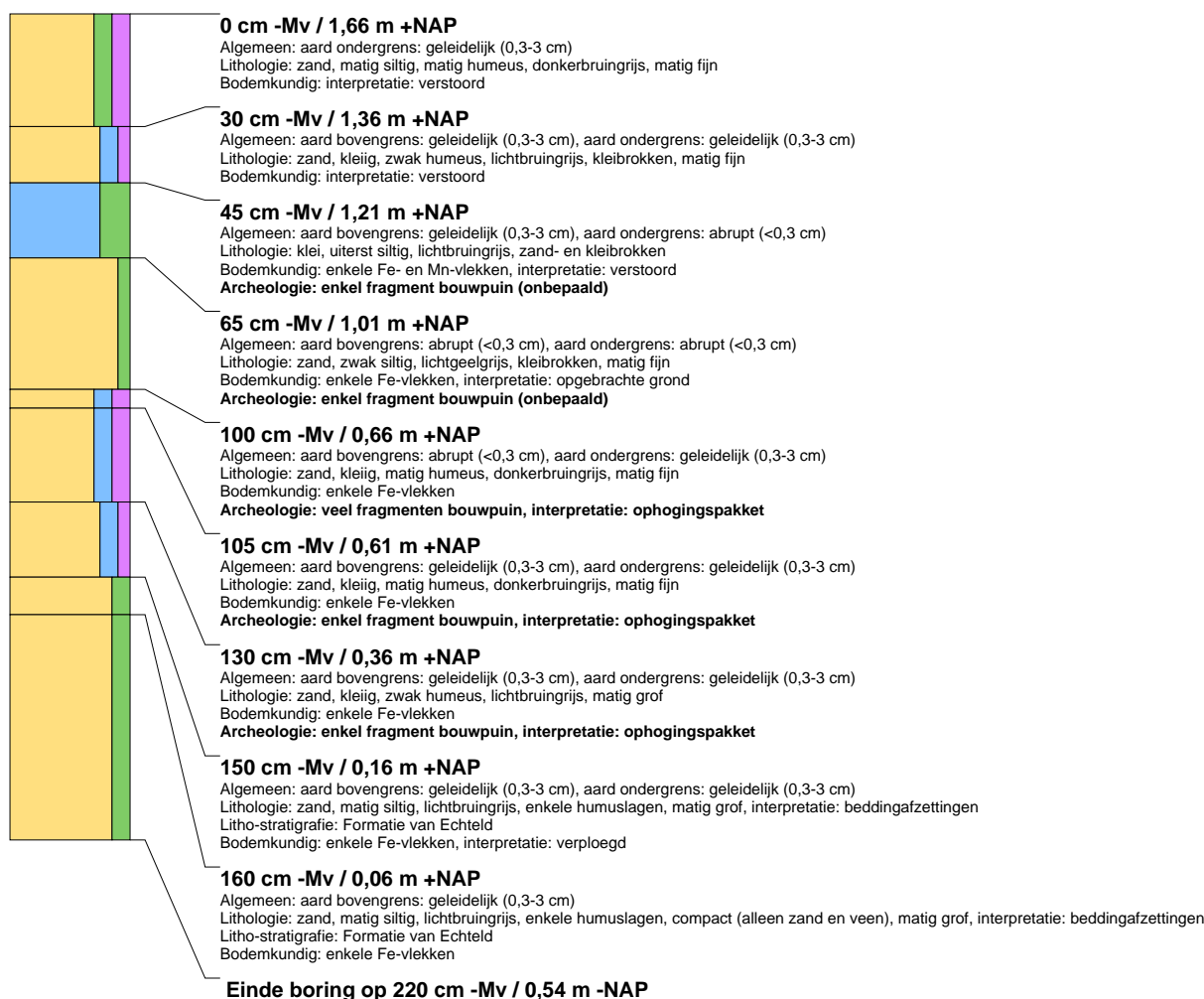
## boring: UTLAU-3

beschrijver: CC/SK, datum: 22-8-2013, X: 136.235,75, Y: 457.242,79, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,59, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Lauwerecht, opdrachtgever: Mitros, uitvoerder: RAAP West



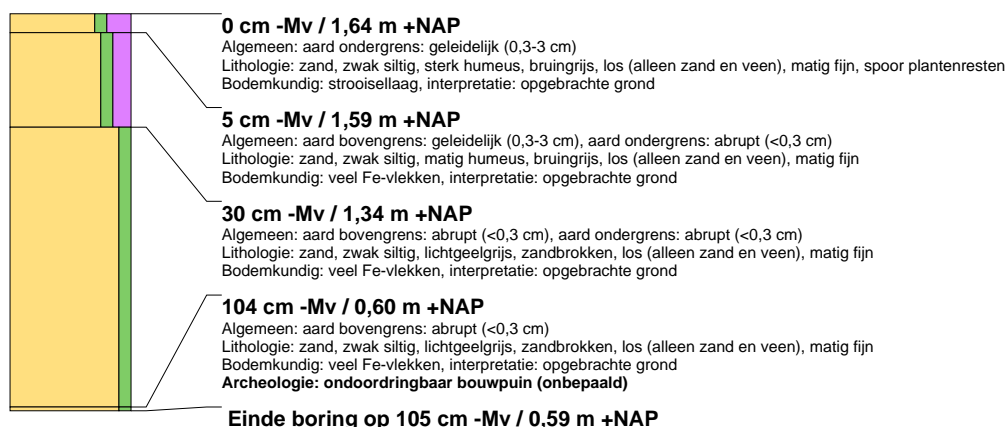
## boring: UTLAU-4

beschrijver: CC/SK, datum: 22-8-2013, X: 136.252,66, Y: 457.223,05, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Lauwerecht, opdrachtgever: Mitros, uitvoerder: RAAP West



## boring: UTLAU-5

beschrijver: CC/SK, datum: 22-8-2013, X: 136.231,83, Y: 457.204,03, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Lauwerecht, opdrachtgever: Mitros, uitvoerder: RAAP West



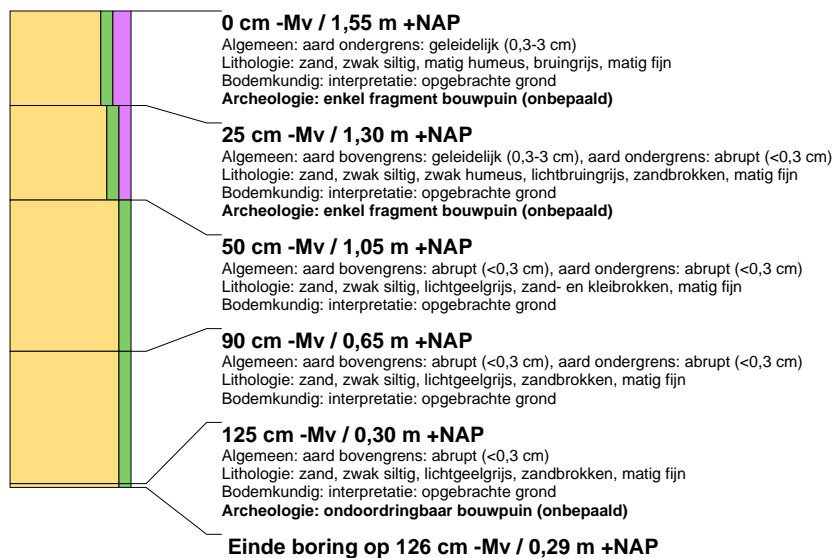
## boring: UTLAU-6

beschrijver: CC/SK, datum: 22-8-2013, X: 136.229,22, Y: 457.211,01, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,63, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Lauwerecht, opdrachtgever: Mitros, uitvoerder: RAAP West



## boring: UTLAU-7

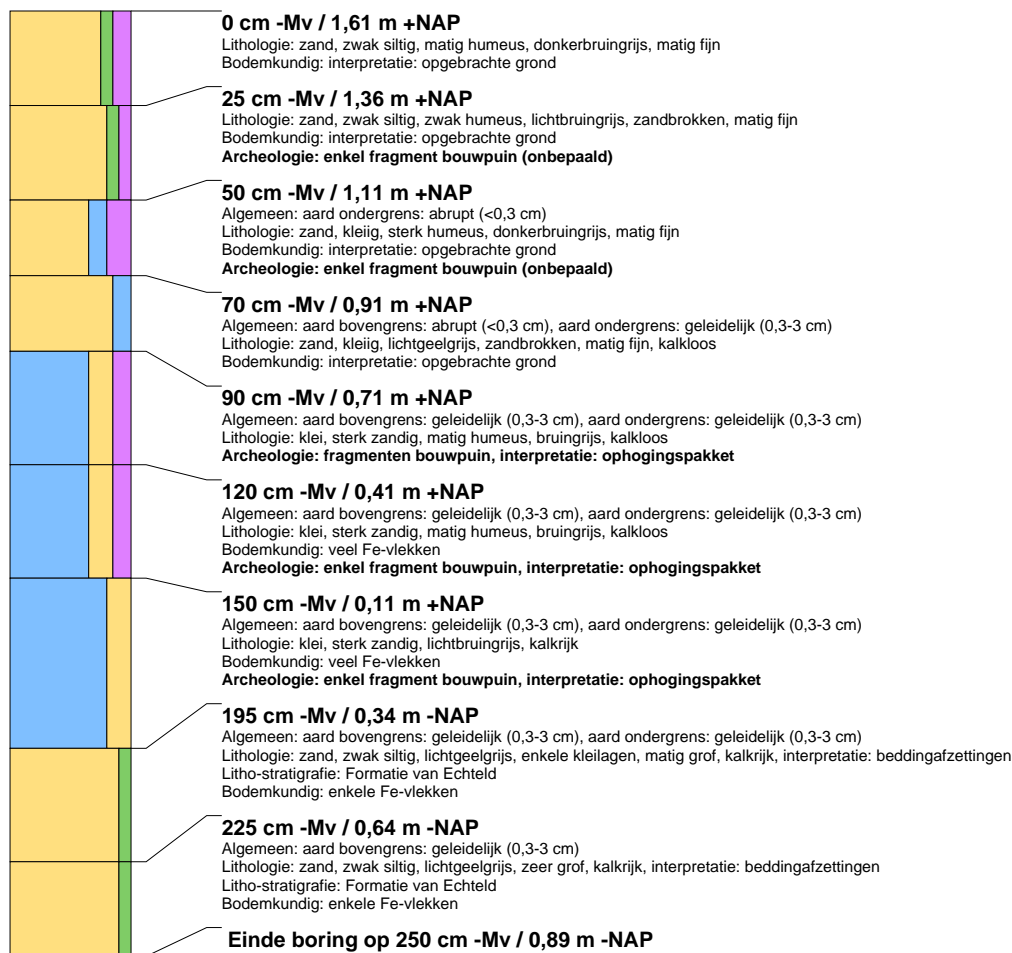
beschrijver: CC/SK, datum: 22-8-2013, X: 136.207,48, Y: 457.204,21, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,55, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Lauwerecht, opdrachtgever: Mitros, uitvoerder: RAAP West





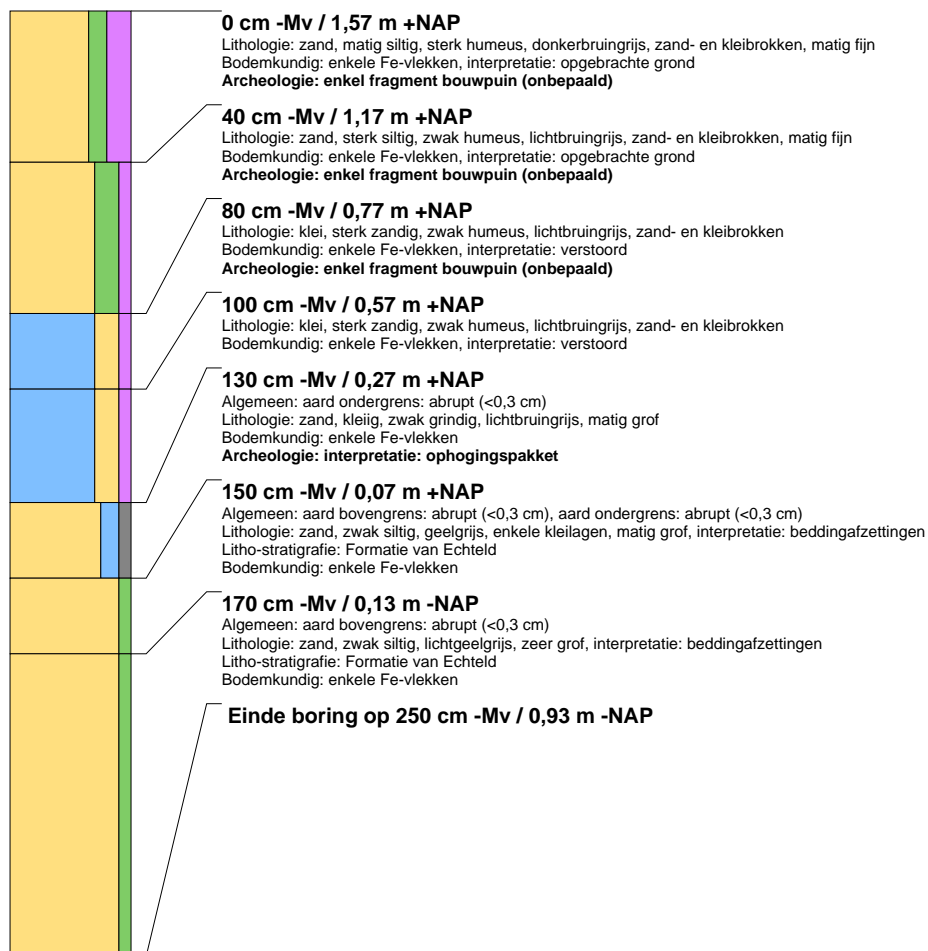
## boring: UTLAU-8

beschrijver: CC/SK, datum: 22-8-2013, X: 136.207.53, Y: 457.206.73, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,61, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Lauwerecht, opdrachtgever: Mitros, uitvoerder: RAAP West



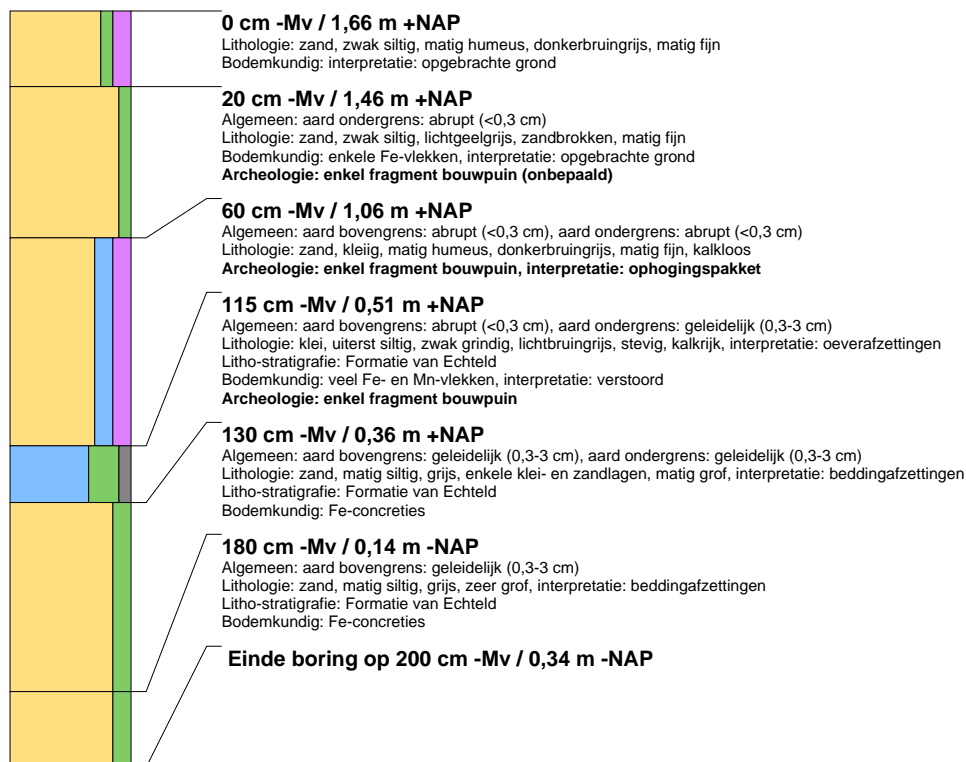
## boring: UTLAU-9

beschrijver: CC/SK, datum: 22-8-2013, X: 136.192,01, Y: 457.226,24, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,57, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Lauwerecht, opdrachtgever: Mitros, uitvoerder: RAAP West



## boring: UTLAU-10

beschrijver: CC/SK, datum: 22-8-2013, X: 136.186,97, Y: 457.251,69, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Lauwerecht, opdrachtgever: Mitros, uitvoerder: RAAP West



## boring: UTLAU-11

beschrijver: CC/SK, datum: 22-8-2013, X: 136.174,38, Y: 457.211,58, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,67, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Lauwerecht, opdrachtgever: Mitros, uitvoerder: RAAP West



## boring: UTLAU-12

beschrijver: CC/SK, datum: 22-8-2013, X: 136.174, Y: 457.214, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,67, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: geschat, overige methoden, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Lauwerecht, opdrachtgever: -, uitvoerder: RAAP West

