

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase

**Marktpllein tussen 2 en 4, Lienden  
Gemeente Buren**

*IDDS Archeologie rapport 1705*

**Colofon**

Projectnummer	44051014/63553
In opdracht van	Mw. C.J. Bos
Auteur	drs. A.M.H.C. Koekkelkoren
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.2
Status	definitief

Autorisatie

dhr. A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	31-10-2014	
---------------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

dhr. Vermeulen	Gemeente Buren		
----------------	----------------	--	--

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, oktober 2014  
ISSN 2212-9650

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

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van Mw. C.J. Bos zijn in oktober 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het Marktpllein tussen 2 en 4 in Lienden, gemeente Buren.

Op basis van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied is gelegen op een oeverwal van de stroomrug van Lienden. Deze rivier was actief vanaf de Late IJzertijd en op de oeverafzettingen zijn eerder resten vanaf de Romeinse tijd, maar met name uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. De archeologische resten worden binnen 1,5 m –mv verwacht.

Het veldwerk heeft uitgewezen dat het plangebied is gelegen op de bedding- en oeverwalafzettingen van de stroomrug van Lienden. In de oeverwalafzettingen zijn resten fosfaat en houtskool aangetroffen, die wijzen op het gebruik van het plangebied in het verleden. Dit niveau vormt daarom het archeologisch niveau, dat zich op 1,5 tot 2,0 m –mv (5,2 tot 6,3 m NAP) bevindt en mogelijk zelfs ondieper.

De resultaten van het onderzoek geven het plangebied een hoge verwachting voor resten vanaf de Romeinse tijd. Op basis daarvan wordt vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

## **INHOUDSOPGAVE:**

<b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>	<b>4</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1. Aanleiding .....	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied .....	5
<b>2. BUREAUONDERZOEK.....</b>	<b>7</b>
2.1. Werkwijze .....	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden .....	9
2.4. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen .....	9
2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel .....	10
<b>3. VELDONDERZOEK.....</b>	<b>11</b>
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....	11
3.2. Werkwijze .....	11
3.3. Resultaten .....	11
3.4. Interpretatie .....	12
<b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>13</b>
4.1. Aanbevelingen .....	14
4.2. Betrouwbaarheid .....	14
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>	<b>15</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>16</b>
<b>BIJLAGEN</b>	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	63553
<i>Toponiem</i>	Marktplein tussen 2 en 4
<i>Plaats</i>	Lienden
<i>Gemeente</i>	Buren
<i>Kadastrale aanduiding</i>	LIENDEN L 1251
<i>Provincie</i>	Gelderland
<i>Kaartblad</i>	39E
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	164.038/440.213
<i>Hoekpunten</i>	164.053/440.222 (no)
	164.035/440.191 (zo)
	164.024/440.196 (zw)
	164.023/440.212 (w)
	164.037/440.231 (nw)
<i>Oppervlakte</i>	648 m <sup>2</sup>
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: drs. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Buren Contactpersoon: dhr. Vermeulen Postbus 23 4020 BA Maurik Tel: 140344
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Gelderland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	woensdag 22 oktober 2014

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In opdracht van Mw. C.J. Bos heeft IDDS Archeologie in oktober 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Marktpllein tussen 2 en 4 in Lienden, gemeente Buren. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande aanleg van een woning. De diepte van de bodemverstoring die hierbij optreedt is vooralsnog onbekend omdat de plannen nog niet volledig zijn uitgewerkt. De kans bestaat echter dat eventueel aanwezige archeologische waarden door deze ontwikkeling verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Het gemeentelijk archeologisch beleid en het bestemmingsplan stellen een archeologisch vooronderzoek verplicht voor een omgevingsvergunning voor deze locatie.

## 1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Koekkelkoren 2014):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2013).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

## 1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan het Marktpllein, tussen de huisnummers 2 en 4 in het noordoosten van Lienden, gemeente Buren. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 648 m<sup>2</sup> en een gemiddelde maaiveldhoogte van 7,3 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 2 km rondom het plangebied gekozen. De straal van 2 km is dusdanig gekozen dat de relatie van het plangebied tot het landschap en de archeologische waarden in de omgeving duidelijk wordt.



*Figuur 1. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2010 (bron: Bing Maps).*

## 2. Bureauonderzoek

### 2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Buren (Botman/Benjamins 2008) en van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Gelderland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19<sup>e</sup> eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1981), de stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen *et al.* 2012) en de geomorfologische kaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1986). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; ahn.geodan.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

### 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

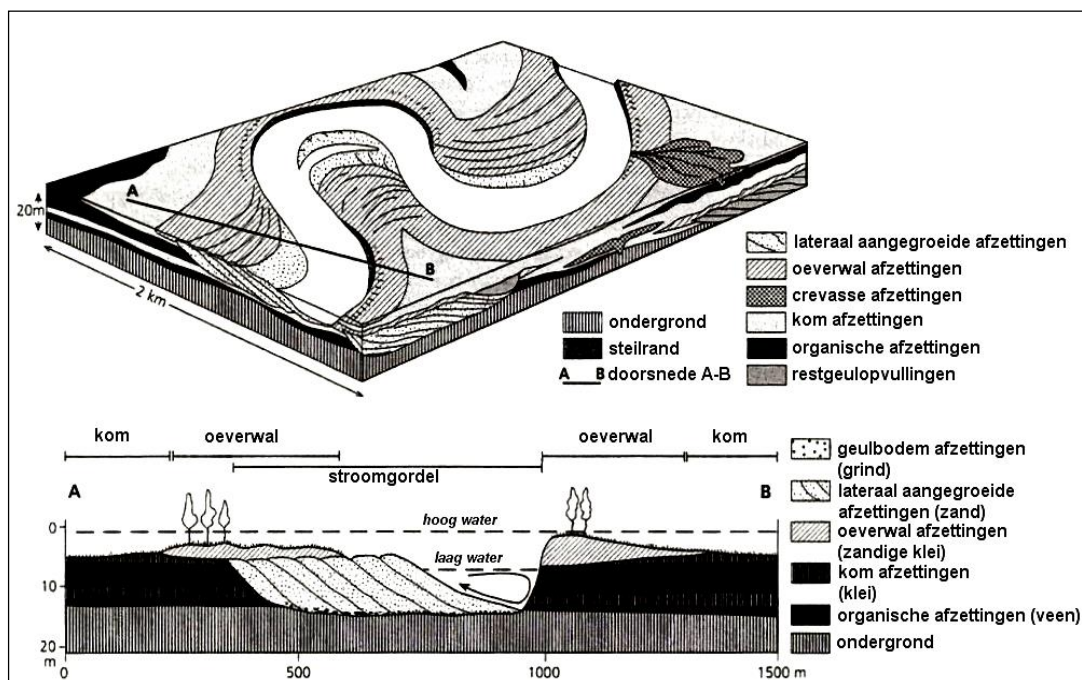
#### 2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

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

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

Bij actieve rivieren zijn met name de oeverwallen belangrijk voor de mens. Door de hogere ligging overstroomt de oeverwallen minder vaak dan de komgebieden, waardoor ze beter bewoonbaar zijn. Daarnaast is de textuur van de zandige kleien van de oeverwallen beter geschikt voor akkerbouw en fruitteelt dan de zware kleien en het veen van de komgebieden.

Soms kunnen oeverwallen doorbreken, waarbij zogenaamde crevasses ontstaan (Figuur 2). Een crevasse bestaat uit een diep uitgesleten geul door de oeverwal heen en een delta-achtige afzetting in de kom achter de oeverwal. Crevasse-afzettingen zijn veelal sterk zandig vanwege de hoge stroomsnelheden en de directe verbinding met de hoofdgeul.



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

Sedimentatieprocessen in de geul van een rivier, kleine klimatologische veranderingen of specifieke lokale omstandigheden zorgden in het Midden-Nederlandse rivierengebied regelmatig voor de verlegging van een rivierloop over een traject van tientallen kilometers. In de nabijheid van de nieuwe geul werden de bestaande afzettingen geërodeerd terwijl bestaande afzettingen verder van de nieuwe geul verwijderd langzaam werden bedekt met nieuwe afzettingen. De oude rivierloop verlandde in zijn geheel, waarbij de laatste restgeul werd opgevuld met humeuze zanden en kleien en soms met veen. Door verschillen in de mate van inklinking tussen veen, klei en zand vormden de verlaten rivieren en hun oeverwallen ruggen in het landschap die stroomruggen of stroomgordels worden genoemd. Zand klinkt vrijwel niet in terwijl klei en vooral veen zeer sterk kunnen inklinken. Deze stroomruggen vormen net als oeverwallen hogere zones in het landschap die minder vaak overstromen en daardoor meer geschikt zijn voor bewoning en voor akkerbouw. Door verdergaande sedimentatie gedurende het Holoceen zijn verschillende van deze stroomruggen weer begraven geraakt, hergebruikt door een nieuwe rivier of grotendeels geërodeerd. Daardoor zijn sommige stroomruggen

### 2.2.2. Geomorfologie

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart in een bebouwd gebied (Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1986). Ten noorden van de bebouwing van Lienden liggen meanderdruigen en geulen. Dit is vermoedelijk ook de natuurlijke ondergrond van het plangebied.

Volgens de stroomruggenkaart ligt het plangebied in een meanderbocht van de Nederrijn. Ter plaatse van Lienden hebben al sinds het begin van het Holoceen rivieren gestroomd. Al deze afzettingen zitten opgestapeld in de ondergrond, maar zijn ook veelvuldig geërodeerd door steeds weer nieuwe takken van verschillende rivieren. Voor het plangebied is tussen ongeveer 100 voor Chr. en 750 na Chr. een meanderbocht van de Nederrijn ontstaan, waardoor oudere afzettingen zijn geërodeerd. Na 750 na Chr. is deze bocht afgesneden en langs de restgeul van deze meanderbocht van de Nederrijn zijn veel archeologische resten uit de Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen, en met name uit de Vroege Middeleeuwen gevonden (Cohen *et al.* 2012).

Het plangebied ligt aan de zuidzijde hoog op de kronkelwaard en op basis van de zanddieptekaart ligt het beddingzand op een diepte van 1,0 tot 1,5 m –mv (Berendsen *et al.* 2001).



De maaiveldhoogte in het plangebied varieert van 7,1 m NAP in het noordoosten tot 7,5 m NAP in het zuidwesten. Met name de zone aan de weg ligt iets hoger (AHN).

### 2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied in een bebouwd gebied (Stichting voor Bodemkartering 1981). Ten noorden van Lienden liggen kalkhoudende ooivaaggronden met grondwatertrap VII die bestaan uit zware zavel en lichte klei. Bij een ooivaaggrond bestaat de bodemopbouw uit een bovengrond die homogeen is en weinig gekleurd: bruin tot grijsbruin. Grijs- en roestvlekken komen dieper dan 50 cm –mv voor. Het is tevens mogelijk dat in het plangebied een cultuurgrond aanwezig is, zoals ook het geval is in het centrum van Lienden (Botman/Benjamins 2008).

De grondwatertrap VII geeft aan dat het plangebied in de winter het grondwater het hoogste staat maar toch dieper dan 80 cm –mv. In de zomer staat het grondwater dieper dan 160 cm -mv.

## 2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd (bijlage 2). In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden uit alle perioden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op een meandergordel. Bovendien ligt het plangebied op de rand van een oude cultuurgrond uit de Middeleeuwen, die het merendeel van het centrum van Lienden bestrijkt.

Circa 65 m ten oosten van het plangebied ligt een AMK-terrein met resten van bewoning uit de Vroege en Late Middeleeuwen die zijn aangetroffen tijdens een veldkartering in een ophoogpakket (AMK-terrein 4019, waarneming 38232). Mogelijk loopt dit terrein door tot in het plangebied.

Circa 50 m ten zuidoosten van het plangebied is bij de kerk een opgraving gedaan, waarbij menselijk botmateriaal is aangetroffen uit de 17<sup>e</sup> eeuw dat bij de kerk hoorde. De resten waren met name door het aangetroffen aardewerk te dateren (onderzoeksmelding 38229, rapportmelding 23675, waarneming 426199). Bij de kerk zijn tevens resten van de huidige kerkbouw uit de 15<sup>e</sup> eeuw en een voorganger aangetroffen (waarnemingen 31572 en 31573). Ten westen van de kerk zijn resten van aardewerk en botmateriaal uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarneming 38250).

Ten zuidwesten van Lienden zijn meerdere archeologische monumenten gelegen. De meesten liggen ten zuiden van de Achterweg-Kerkweg, binnen 2 km van het plangebied. Ter plaatse van deze monumenten zijn resten van bewoning uit met name de Romeinse tijd aangetroffen bij veldkarteringen (AMK-terreinen 12612, 4013, 4014, 4015, 4017, 4018).

## 2.4. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen

De oudste beschikbare kaart van het plangebied dateert uit 1811-32 en betreft het kadastraal minuutplan (watwaswaar.nl). Hierop staat het plangebied aangegeven als een tuin. Dit gebruik verandert vermoedelijk niet in de volgende twee eeuwen, tot op heden. Vanwege de lage resolutie van de topografische kaarten kan niet met zekerheid worden nagegaan of er wel of niet een gebouw in het plangebied heeft gestaan aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw.



*Figuur 3. Het plangebied (binnen de gele cirkel) op een kaart uit 1870 (bron: watwaswaar.nl)*

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als braakliggend terrein dat met onkruid was begroeid. In het zuiden van het plangebied, tussen de bebouwing aan de Kerkstraat, is een verhoging aanwezig met een betonnen plaat er over heen, mogelijk een oude verharding. Er worden geen verstoringen als gevolg van de aanleg van kabels en leidingen verwacht (KLIC).

## **2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel**

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een stroomrug van een meanderbocht van de Nederrijn. Op basis hiervan kunnen in het plangebied diverse archeologische niveaus voorkomen. Het diepste en oudste niveau wordt verwacht direct op de afzettingen van de Nederrijn, die binnen 1,5 m –mv aanwezig zullen zijn volgens de gemeentelijke verwachtingskaart. De resten uit dit niveau kunnen dateren vanaf de Romeinse tijd en met name uit de (Vroege) Middeleeuwen en zullen naar verwachting behoren tot een nederzetting en/of agrarisch complex en bestaan uit resten van (stenen) bebouwing, erfscheidingen, (afval)kuilen, beer- en waterputten en een humeus niveau. Oudere resten worden niet verwacht, omdat de afzettingen van de meanderbocht de ondergrond hebben geërodeerd.

Het plangebied valt binnen de oude kern van Lienden, waardoor het mogelijk al eeuwen constant in gebruik is. In de bovengrond is het daarom mogelijk om archeologische resten uit de (Late) Middeleeuwen en Nieuwe tijd aan te treffen. Deze resten worden verwacht in en direct onder een ophoging die is ontstaan door het eeuwenlange gebruik van het plangebied. Resten van onder andere bewoning als van agrarisch gebruik van het plangebied zijn mogelijk aanwezig in de bovenste halve meter van het plangebied. Dergelijke resten kunnen bestaan uit ophooglagen, oude muren en funderingen, kuilen en putten en erfscheidingen. Het is echter tevens mogelijk dat het gebruik van het plangebied in de Nieuwe tijd de oudere resten heeft verstoord.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

## 3. Veldonderzoek

### 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde 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 inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Een veldkartering bleek niet mogelijk vanwege de begroeiing.

### 3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 5 boringen gezet, waarvan vier met een diepte van 2 m beneden het maaiveld en één met een diepte van 4 m –mv om de ondergrond te bestuderen (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. De boringen zijn gelijkmatig verdeeld over het terrein, waarbij de meest zuidelijke boring circa 3 m naar het noorden is verplaatst vanwege de aanwezigheid van een betonnen plaat. Het veldonderzoek is uitgevoerd door drs. A.M.H.C. Koekkelkoren (prospecteur MA).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten aan de hand van een GPS. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

### 3.3. Resultaten

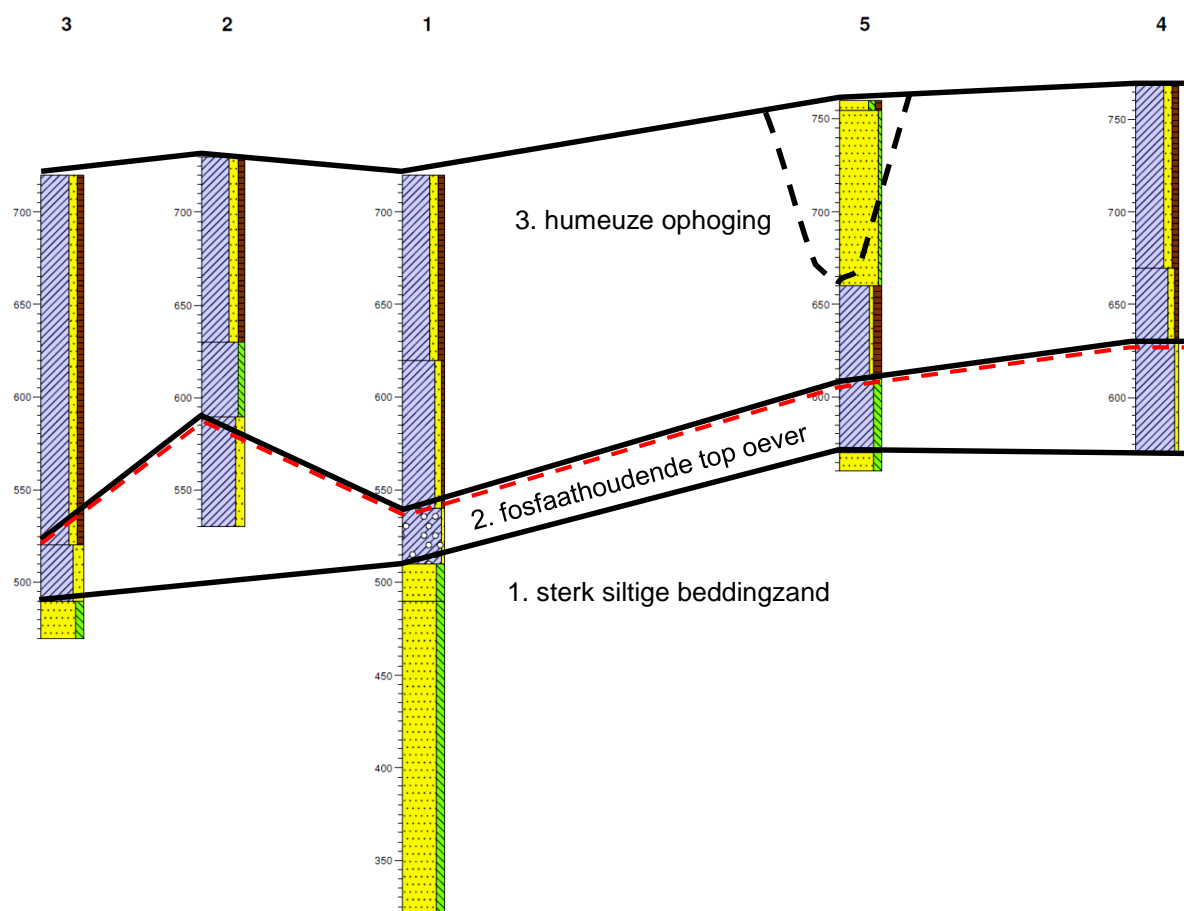
#### 3.3.1. Lithologie en geologie

De bodemopbouw in het plangebied is in te delen in drie pakketten (Figuur 4).

Het diepste pakket is aangetroffen onderin boringen 1, 3 en 5. Het betreft een pakket zand dat sterk siltig is. De top van het pakket is grijs, na circa 20 cm wordt het zand gekleurd door roestinspoeling. De top van het zand ligt tussen de 4,9 m NAP in het noorden van het plangebied en 5,7 m NAP in het zuiden. Het betreft beddingzand.

Over het zand is een laag zandige klei aanwezig. Deze kleilaag is in alle boringen aangetroffen. In de kleilaag zijn fosfaatvlekken en sporen van houtskool aangetroffen. Het kleipakket is circa 30-60 cm dik, met een top op 6,3 m NAP in het zuiden en 5,2 m NAP in het noorden. In boring 2 is dit pakket wel aangetroffen, maar bevat geen fosfaatvlekken. De top ligt hier op 5,9 m NAP. Dit zijn de oeverafzettingen die bij de bedding horen.

Het derde pakket is het humeuze kleipakket dat de onderliggende pakketten bedekt. Dit pakket is gemiddeld 1,5 m dik, in boringen 1 en 3 is dit bijna 2,0 m dik. Het pakket bestaat uit sterk zandig, matig humeuze klei met sporen baksteen en puin. In het zuiden van het plangebied is nog een pakket zand van een meter aanwezig dat (sub)recent is aangebracht. Het kleipakket bestaat uit antropogene ophoging en opwerking met humeus materiaal. Dit pakket vormt tevens de (antropogene) bodem in het plangebied.



Figuur 4. Een schematische doorsnede van het plangebied van noord naar zuid. De rode stippellijn geeft het potentiële sporenniveau aan.

### 3.3.2. Archeologische indicatoren

In het plangebied zijn in boringen 1 en 3-5 fosfaatvlekken aangetroffen in de top van de natuurlijke afzettingen. In boring 1 zijn bovendien in dit niveau sporen houtskool aangetroffen. Deze indicatoren wijzen een bewoningsfase in het plangebied.

### 3.4. Interpretatie

Het plangebied ligt op een kronkelwaard die bekend staat als de stroomrug van Lienden. Deze loop was actief van de Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Het plangebied bevindt zich op de top van de stroomrug, en bevat afzettingen van de oude bedding en oeverafzettingen. Er zijn op vergelijkbare locaties bij de stroomrug van Lienden resten vanaf de Romeinse tijd, en met name uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Archeologische resten zijn mogelijk ook in het plangebied aanwezig want in het kronkelwaarddek zijn houtskoolresten en fosfaatvlekken waargenomen. Deze wijzen op intensief gebruik van het plangebied, mogelijk vanaf de Romeinse tijd. Het plangebied is vermoedelijk in de loop van de eeuwen opgehoogd en omgewerkt met humeus materiaal voor het gebruik als woongrond en voor de akker- en tuinbouw. Hierdoor is de oude woonlaag omgewerkt, maar is een eventueel sporenniveau onder het humeuze pakket beschermd gebleven tegen moderne ingrepen in het plangebied, zoals de zandlaag bovenin boring 5 die wijst op een plaatselijke ingreep.

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Mw. C.J. Bos zijn in oktober 2014 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het Marktplein tussen 2 en 4 in Lienden, gemeente Buren. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt op de stroomrug van een meanderbocht van de Nederrijn. Deze oude loop was gevormd omstreeks 100 voor Chr. en was actief tot circa 750 na Chr. In het plangebied zijn bedding- en oeverafzettingen aanwezig.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bodem in het plangebied bestaat uit een opgebracht pakket van circa 1,5 – 2,0 m dikte van humeuze, zandige klei. Door deze ophoging zijn de natuurlijke afzettingen nog vrijwel volledig intact aanwezig in het plangebied.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

In het plangebied zijn oeverafzettingen aanwezig die bewoonbaar waren en archeologische indicatoren bevatten. De top van deze afzettingen bevindt zich op circa 5,2 m NAP in het noorden en 6,3 m NAP in het zuiden (1,5 tot 2,0 m –mv). Het is mogelijk om in het bovengelegen humeuze pakket nog archeologische resten aan te treffen.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een stroomrug van een meanderbocht van de Nederrijn. Op basis hiervan kunnen in het plangebied diverse archeologische niveaus voorkomen. Het diepste en oudste niveau wordt verwacht direct op de afzettingen van de Nederrijn, die binnen 1,5 m –mv aanwezig zullen zijn volgens de gemeentelijke verwachtingskaart. De resten uit dit niveau kunnen dateren vanaf de Romeinse tijd en met name uit de (Vroege) Middeleeuwen en zullen naar verwachting behoren tot een nederzetting en/of agrarisch complex en bestaan uit resten van (stenen) bebouwing, erfscheidingen, (afval)kuilen, beer- en waterputten en een humeus niveau. Oudere resten worden niet verwacht, omdat de afzettingen van de meanderbocht de ondergrond hebben geërodeerd.

Het plangebied valt binnen de oude kern van Lienden, waardoor het mogelijk al eeuwen constant in gebruik is. In de bovengrond is het daarom mogelijk om archeologische resten uit de (Late) Middeleeuwen en Nieuwe tijd aan te treffen. Deze resten worden verwacht in en direct onder een ophoging die is ontstaan door het eeuwenlange gebruik van het plangebied. Resten van onder andere bewoning als van agrarisch gebruik van het plangebied zijn mogelijk aanwezig in de bovenste halve meter van het plangebied. Dergelijke resten kunnen bestaan uit ophooglagen, oude muren en funderingen, kuilen en putten en erfscheidingen. Het is echter tevens mogelijk dat het gebruik van het plangebied in de Nieuwe tijd de oudere resten heeft verstoord.

De resultaten van het veldwerk bevestigen dat er mogelijk resten vanaf de Romeinse tijd aanwezig kunnen zijn. Deze kunnen aanwezig zijn onder het humeuze dek. Het archeologisch niveau betreft de oeverafzettingen en de oude bedding, echter niet de oeverwal zelf. Het niveau, en daarmee de eventuele archeologische resten bevinden zich echter dieper dan 1,5 m -mv (namelijk 1,5 tot 2,0 m –mv). Dit is vermoedelijk te wijten aan het dikke pakket humeuze klei dat in het plangebied aanwezig is.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

In het plangebied zijn fosfaat en houtskool aangetroffen in de top van de oeverafzettingen. Deze bevinden zich op 1,5 tot 2,0 m –mv (5,2 tot 6,3 m NAP). Vanwege de beperkte omvang en de organische

aard van de indicatoren zijn ze niet verzameld. Op basis van de diepteligging is het mogelijk dat deze resten uit de Romeinse tijd - Vroege Middeleeuwen dateren. De indicatoren wijzen op het intensieve gebruik van het plangebied. De verwachting op het aantreffen van archeologische resten is daarmee toegenomen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Indien in het plangebied graafwerkzaamheden plaats vinden die dieper reiken dan 1 m –mv, is het mogelijk dat archeologische resten worden geschaad. Het archeologisch niveau is met name op 1,5 m –mv aangetroffen, maar gezien de hoogteverschillen in het plangebied, is het mogelijk dat het archeologisch niveau minder diep aanwezig is. Daarom wordt een marge aangehouden.

#### **4.1. Aanbevelingen**

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een archeologisch niveau bevat op circa 1,5 m –mv. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren.

De meest geschikte methode voor vervolgonderzoek is het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek. Daarmee kan worden gezocht of de archeologische indicatoren inderdaad wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. De focus dient te liggen op het gebied rondom boring 1. In het noordoosten van het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en verschilt de bodemopbouw. De grootste kans op het aantreffen is daarom vermoedelijk ter plaatse van de lijn boring 2 – boring 4 (bijlage 3).

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Buren. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Buren) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

#### **4.2. Betrouwbaarheid**

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

Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ([www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)) of door contact op te nemen met de InfoDesk ([info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl)).

## Geraadpleegde bronnen

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Gelderland 1:25.000*, Den Haag.

Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer, 2001: Geological – Geomorphological map of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands, in H.J.A. Berendsen/E. Stouthamer (eds.), *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen, Addendum 1.

Berendsen, H.J.A./ E.L.J.H. Faessen/A.W. Hesselink/H. Kempen, 2001 (1994): *Zand in banen, zanddiepte kaarten van het Gelders Rivierengebied met inbegrip van de uiterwaarden*, Arnhem.

Botman, A./M. Benjamins, 2008: *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Buren*, Amersfoort.

Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.3, Gouda.

Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht.

Koekkelkoren, A.M.H.C., 2014: *Plan van aanpak. Marktplaats tussen 2 en 4 in Lienden, gemeente Buren, Noordwijk* (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1986: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 39 Tiel*, Wageningen / Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 39 West Rhenen*, Wageningen.

## Websites

[ahn.geodan.nl](http://ahn.geodan.nl)

[watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl)

[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

[www.edugis.nl](http://www.edugis.nl)

## Lijst van afkortingen en begrippen

### Afkortingen

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

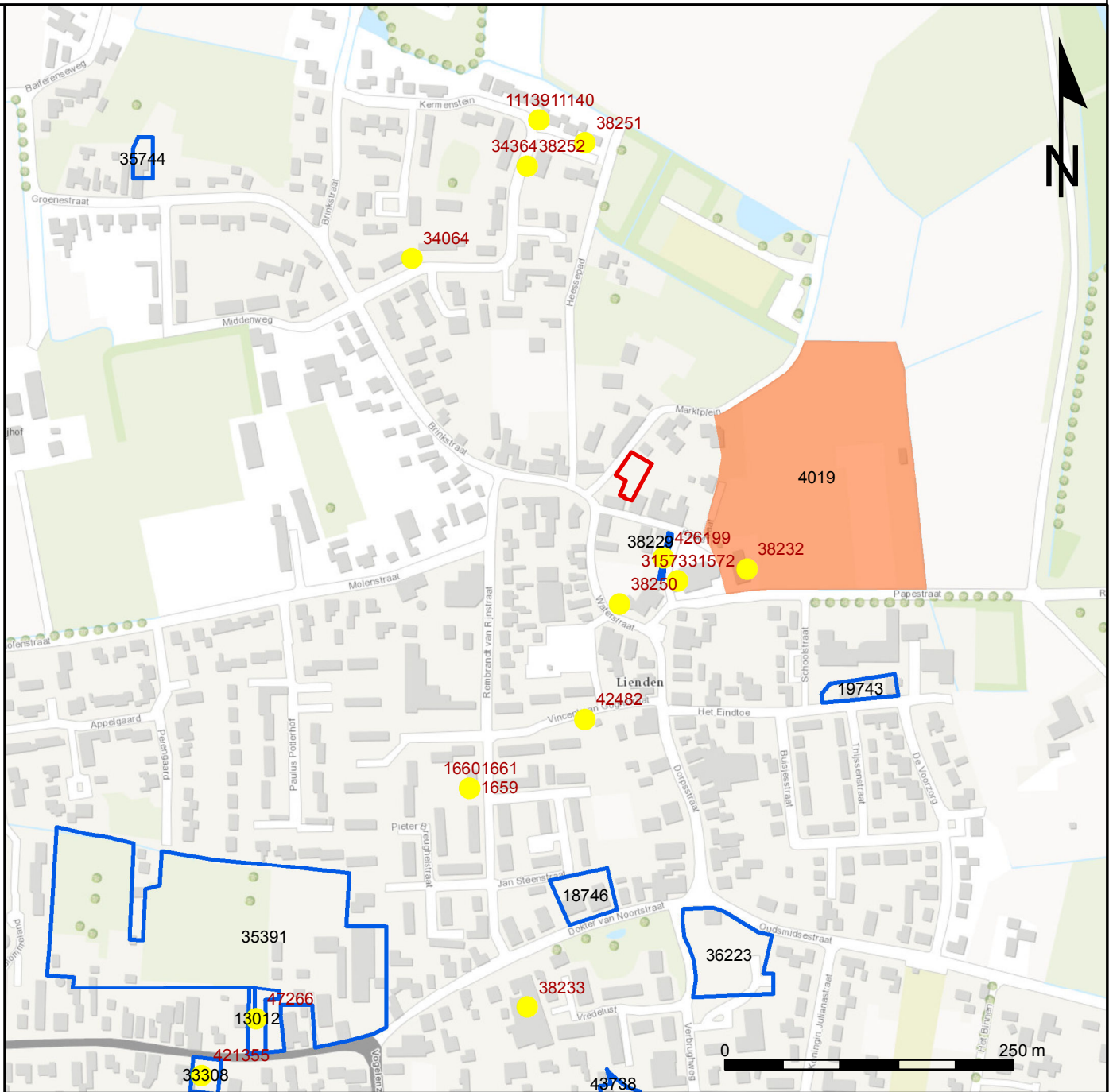
### Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het grovere materiaal het eerst bezinkt.
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen.
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming





# Bijlage 2: Archiskaart



Date: 3-11-2014

## Legenda

- plangebied
- Onderzoeksmeldingen
- Waarnemingen

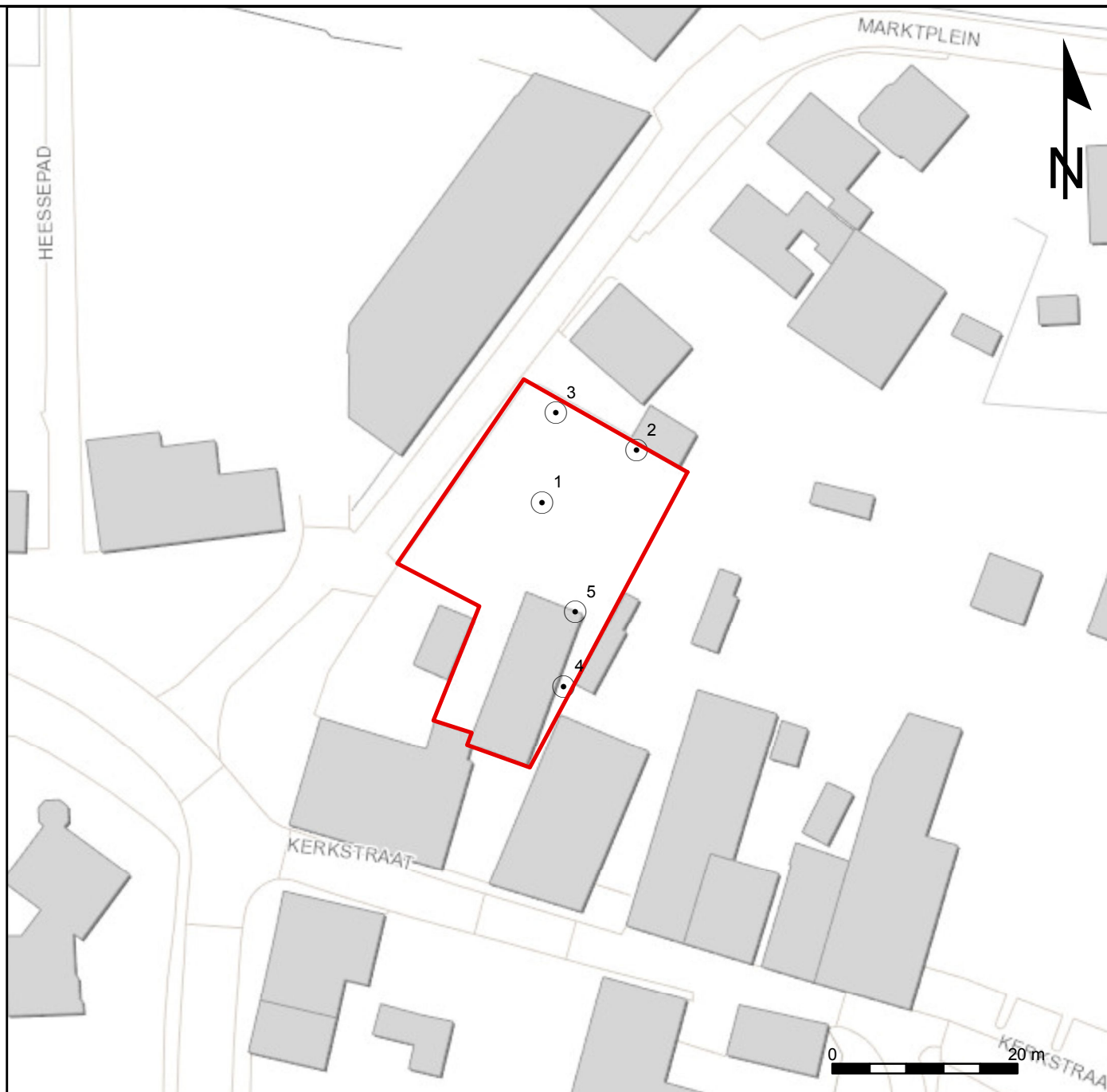
## Monumenten

### WAARDE

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



## Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Date: 3-11-2014

### Legenda

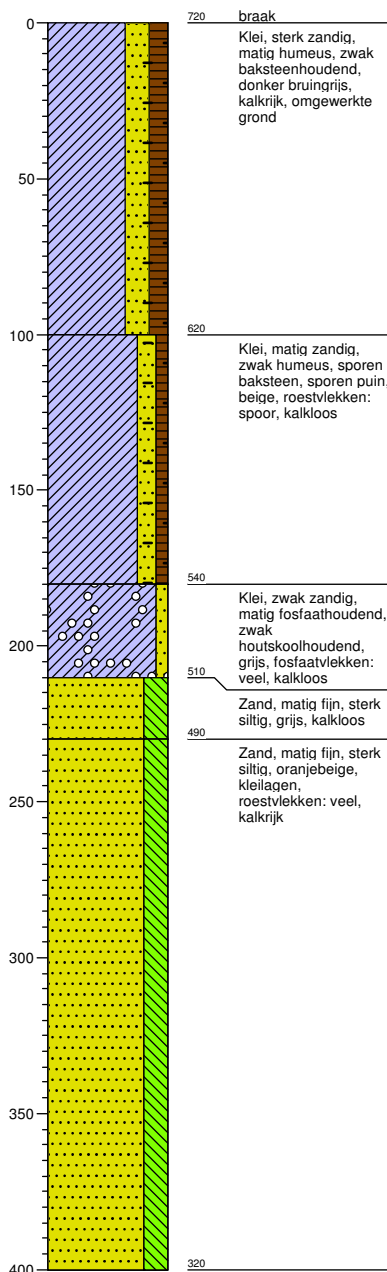
-  plangebied
-  Meetpunten



## Bijlage 4: Boorprofielen

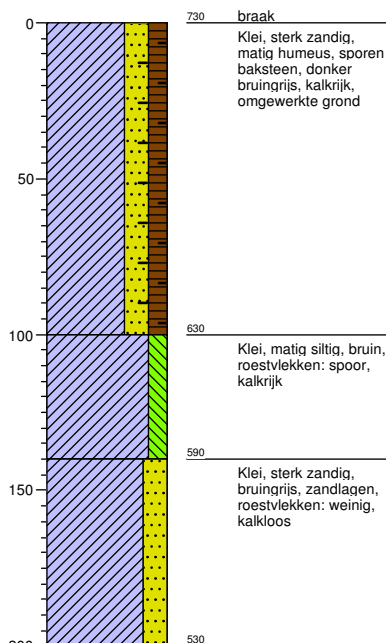
### Boring: 1

Datum: 22-10-2014  
 X: 164041,84  
 Y: 440218,14  
 Hoogte (m NAP): 7,2



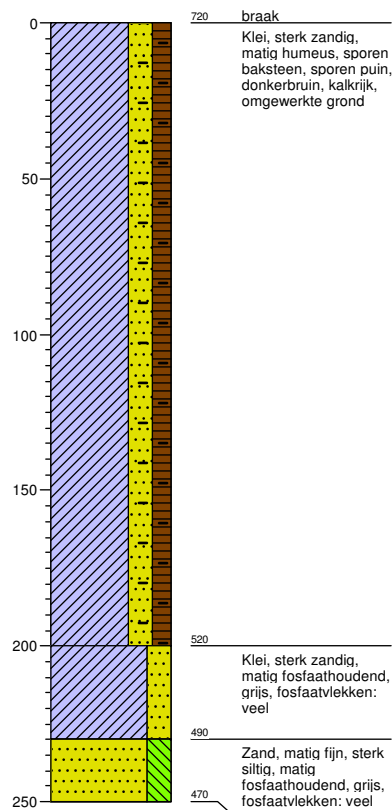
### Boring: 2

Datum: 22-10-2014  
 X: 164052,01  
 Y: 440223,88  
 Hoogte (m NAP): 7,3



### Boring: 3

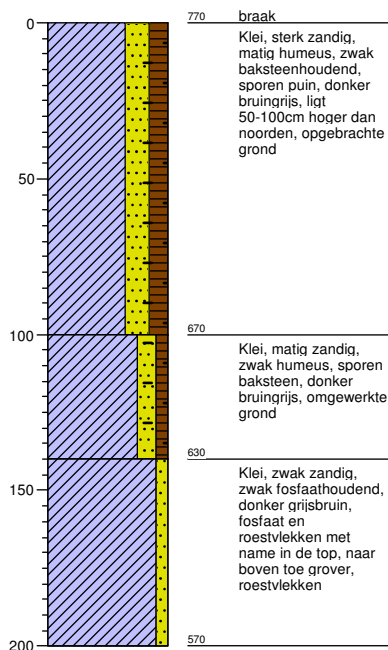
Datum: 22-10-2014  
 X: 164043,29  
 Y: 440227,96  
 Hoogte (m NAP): 7,2



## Bijlage 4: Boorprofielen

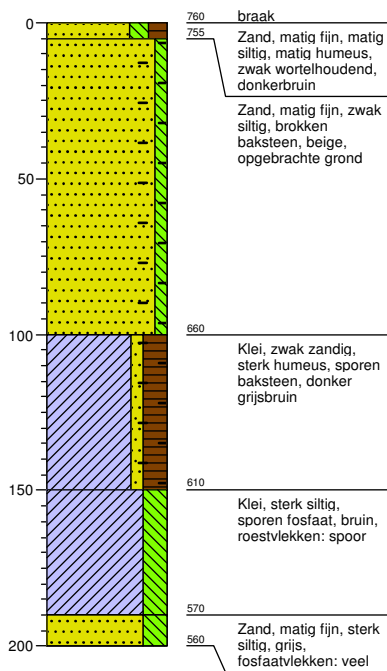
### Boring: 4

Datum: 22-10-2014  
 X: 164044,15  
 Y: 440198,37  
 Hoogte (m NAP): 7,7



### Boring: 5

Datum: 22-10-2014  
 X: 164045,41  
 Y: 440206,43  
 Hoogte (m NAP): 7,6



# Bijlage 5: Periodentabel

