



# Antea Group Archeologie 2018/45

Bureauonderzoek en Inventariserend  
Veldonderzoek d.m.v. boringen

Centrum Vuren

projectnummer 432275  
concept revisie 00  
28 maart 2018

# Antea Group Archeologie 2018/45

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen

## Centrum Vuren

projectnummer 432275  
concept revisie 00  
28 maart 2018

## Auteurs

J.E. Colijn  
G. Sophie

## Opdrachtgever

Gemeente Lingewaal  
Postbus 1014  
4147 AN Asperen

datum vrijgave

beschrijving revisie 00  
concept

goedkeuring

H.J.L.C. Koopmanschap

vrijgave

M. Elings

# Inhoudsopgave

Blz.

|               |                                                |           |
|---------------|------------------------------------------------|-----------|
|               | <b>Samenvatting</b>                            | <b>2</b>  |
| <b>1</b>      | <b>Inleiding</b>                               | <b>3</b>  |
| <b>2</b>      | <b>Bureauonderzoek</b>                         | <b>4</b>  |
| 2.1           | Beschrijving onderzoekslocatie                 | 4         |
| 2.1.1         | Begrenzing onderzoeks- en plangebied           | 4         |
| 2.1.2         | Huidig en toekomstig gebruik                   | 4         |
| 2.1.3         | Archeologisch beleid                           | 4         |
| 2.1.4         | Landschappelijke situatie                      | 4         |
| 2.1.5         | Historische situatie en mogelijke verstoringen | 5         |
| 2.2           | Bekende waarden                                | 5         |
| 2.2.1         | Archeologische waarden                         | 5         |
| 2.2.2         | Ondergrondse bouwhistorische waarden           | 6         |
| 2.3           | Archeologische verwachting                     | 6         |
| 2.3.1         | Bestaande verwachtingskaarten                  | 6         |
| 2.3.2         | Gespecificeerde archeologische verwachting     | 6         |
| 2.4           | Conclusies en advies voor vervolgonderzoek     | 7         |
| <b>3</b>      | <b>Veldonderzoek</b>                           | <b>8</b>  |
| 3.1           | Doel- en vraagstelling                         | 8         |
| 3.2           | Onderzoeksoepzet en werkwijze                  | 8         |
| 3.3           | Resultaten                                     | 9         |
| 3.3.1         | Bodemopbouw                                    | 9         |
| 3.3.2         | Archeologie                                    | 9         |
| <b>4</b>      | <b>Conclusies en advies</b>                    | <b>10</b> |
| 4.1           | Conclusies                                     | 10        |
| 4.2           | (Selectie)advies                               | 10        |
|               | <b>Literatuur en geraadpleegde bronnen</b>     | <b>11</b> |
|               | <b>Bijlagen</b>                                |           |
| 1             | Archeologische perioden                        |           |
| 2             | AMZ-cyclus                                     |           |
| 3             | Boorbeschrijvingen                             |           |
|               | <b>Kaartbijlagen</b>                           |           |
| 432275-ARCHIS | Gegevens uit ARCHIS                            |           |
| 432275-S1     | Situatiekaart met ligging boorpunten           |           |

|                                 |             |                                               |
|---------------------------------|-------------|-----------------------------------------------|
| <i>Projectnummer</i>            | Antea Group | 432275                                        |
| <i>OM-nummer</i>                |             | 4594307100                                    |
| <i>Provincie</i>                |             | Gelderland                                    |
| <i>Gemeente</i>                 |             | Lingewaal                                     |
| <i>Plaats</i>                   |             | Vuren                                         |
| <i>Toponiem</i>                 |             | Mildijk                                       |
| <i>Kaartblad</i>                |             | 38H                                           |
| <i>Coördinaten</i>              |             | Deelgebied 1: 131801/426187                   |
|                                 |             | Deelgebied 2: 131757/426208                   |
|                                 |             | Deelgebied 3: 131704/426234                   |
| <i>Opdrachtgever</i>            |             | Gemeente Lingewaal                            |
| <i>Uitvoerder</i>               |             | Antea Group                                   |
| <i>Datum uitvoering</i>         |             | Maart 2018                                    |
| <i>Projectteam</i>              |             | H.J.L.C. Koopmanschap (projectleider)         |
|                                 |             | J.E. Colijn (KNA-archeoloog)                  |
|                                 |             | G. Sophie (senior KNA prospector)             |
| <i>Vrijgave conform KNA</i>     |             | H.J.L.C. Koopmanschap (senior KNA prospector) |
| <i>Bevoegd gezag</i>            |             | Gemeente Lingewaal                            |
| <i>Deskundige Bevoegd gezag</i> |             | Dhr. H.J. van Oort                            |
| <i>Beheer documentatie</i>      |             | Antea Group                                   |



**Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van de deelgebieden.**



## Samenvatting

In opdracht van de gemeente Lingewaal heeft Antea Group in de periode maart-april 2018 een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Centrum Vuren te Vuren, gemeente Lingewaal. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek (protocol 4002) en een inventariserend veldonderzoek, door middel van verkennende boringen (protocol 4003). Het onderzoek is al geheel uitgevoerd conform de BRL 4000 met daarin besloten de KNA, vigerende versie 4.0. Voorafgaand aan de start van het veldwerk is er overleg geweest met de adviseur van de bevoegde overheid, de heer Huib Jan van Oort

De gemeente Lingewaal is voornemens in de kern van Vuren een drietal locaties te herontwikkelen om woningbouw mogelijk te maken. Hiertoe wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het kader daarvan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. In het huidige vigerende bestemmingsplan 'Kern Vuren' is een dubbelbestemming 'waarde-archeologie 5' opgenomen. Archeologisch onderzoek is daarbij noodzakelijk indien de bodemingrepen een oppervlakte groter dan 500 m<sup>2</sup> beslaan en de bodem dieper dan 0,3 m – mv verstoren. De voorgenomen ontwikkelingen overschrijden deze vrijstellingsgrenzen.

### Bureauonderzoek

In de deelgebieden geldt een middelhoge archeologische verwachting op resten uit het mesolithicum en het neolithicum. De Vuren-stroomgordel die in het plangebied verondersteld wordt aanwezig te zijn, kan in deze perioden een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Eerder archeologisch onderzoek in de omgeving op dezelfde stroomgordel heeft overigens nog geen bewoningssporen opgeleverd. Ook kunnen er binnen de deelgebieden sporen van landbouwactiviteiten vanaf de periode 850-950 n. Chr. tot aan de nieuwe tijd worden aangetroffen. Er is een verkennend booronderzoek nodig in de deelgebieden om te intactheid van de bodemopbouw en de aanwezigheid van eventueel aanwezige archeologische lagen te bepalen.

### Booronderzoek

Vijf van de zes uitgevoerde boringen bestaan uit een pakket klei, dat valt te interpreteren als komklei, waarin nauwelijks sprake is van (herkenbare) bodemvorming. Dit pakket is afgedekt met bouw/ cunetzand, al dan niet met grind en al dan niet bedekt met tegel of klinker. In boring 6 is het in pakket komklei tussen 2,70 en 3,50 m –mv een laag sterk kleiig veen aanwezig. Alleen boring 2 is anders van opbouw: onder een pakket (kom) klei is vanaf 0,80 m –mv tot 1,80 m –mv een laag matig grof, zwak (fijn)grindig zand aangetroffen. Het betreft beddingzand, mogelijk samenhangend met de Vuren stroomgordel. Gezien het in de omgeving ontbreken van oeverafzettingen, kunnen deze beddingafzettingen ook samenhangen met een lokaal in de ondergrond aanwezige crevasse. Deze kan met de Vuren stroomgordel geassocieerd worden, die volgens Cohen en Stouthamer zich ook als een grote crevasse zou kunnen manifesteren of mogelijk met de Waal. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats aangetroffen.

### Advies

Tijdens het archeologisch booronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied. Op basis van de resultaten van het booronderzoek adviseert Antea Group dan ook het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling zonder verder archeologisch onderzoek uit te voeren.

# 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Lingewaal heeft Antea Group in de periode maart-april 2018 een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Centrum Vuren te Vuren, gemeente Lingewaal. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek (protocol 4002) en een inventariserend veldonderzoek, door middel van verkennende boringen (protocol 4003).

De gemeente Lingewaal is voornemens in de kern van Vuren een drietal locaties te herontwikkelen om woningbouw mogelijk te maken. Hiertoe wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het kader daarvan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. In het huidige vigerende bestemmingsplan 'Kern Vuren' is een dubbelbestemming 'waarde-archeologie 5' opgenomen. Archeologisch onderzoek is daarbij noodzakelijk indien de bodemingrepen een oppervlakte groter dan 500 m<sup>2</sup> beslaan en de bodem dieper dan 0,3 m – mv verstoren. De voorgenomen ontwikkelingen overschrijden deze vrijstellingsgrenzen.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4002 en 4003 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0. Voor de wettelijk verplichte BRL-protocollen 4003 en 4004 is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

## 2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Daarbij worden vragen beantwoord zoals bijvoorbeeld “wat wordt verwacht”. Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

#### 2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Voor dit plangebied wordt in de regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verstoord worden.

Het onderzoeksgebied is het gebied waar informatie over wordt ingewonnen om een goed beeld te krijgen van de (te verwachten) archeologische waarden. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied. In dit geval wordt een zone van circa 500 m rondom het plangebied voldoende geacht om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen

Het onderhavige plangebied is op te delen in drie deelgebieden:

- Deelgebied 1: Basisschool
- Deelgebied 2: van Daalem
- Deelgebied 3: De Kiviet

De drie deelgebieden worden in het noorden begrenst door de Mildijk of de Dorpsstraat. De overige grenzen zijn perceelgrenzen. Deelgebieden 1 en 2 grenzen direct aan elkaar, daar waar locatie 3 van de overige twee wordt gescheiden door de Elzelaan.



**Afbeelding 2.** De drie deelgebieden (locatie 1 = basisschool Vuurvlinder, locatie 2 = van Daalem, locatie 3 = de Kiviet).

## 2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik

### *Huidig gebruik plangebied*

Deelgebied 2 en 3 zijn momenteel bebouwd. Hieromheen is in de meeste gevallen verharding aanwezig. Deelgebied 1 was tot vorig jaar nog bebouwd (basisschool). De school is in 2017 gesloopt, inclusief de fundering. Het terrein bestaat nu uit grasland.



**Afbeelding 3.** Luchtfoto van de drie deelgebieden. Op deze luchtfoto is deelgebied 3 nog bebouwd (bron: ESRI Nederland).

#### *Consequenties toekomstig gebruik*

Binnen de drie deelgebieden wordt woningbouw mogelijk gemaakt. De daadwerkelijke plannen zijn op dit moment nog niet bekend. Het is op dit moment dan ook nog niet mogelijk om gegronde uitspraken te doen over toekomstige verstoringsdiepten.

### 2.1.3 Archeologisch beleid

In het huidige vigerende bestemmingsplan 'Kern Vuren' is een dubbelbestemming 'waarde-archeologie 5' opgenomen. Archeologisch onderzoek is daarbij noodzakelijk indien de bodemingrepen een oppervlakte groter dan 500 m<sup>2</sup> beslaan en de bodem dieper dan 0,3 m – mv verstoren. Dit is conform de beleidskaart van de gemeente Lingewaal (zie paragraaf 4.1). Op basis van de nu beschikbare gegevens is de herinrichting van de deelgebieden onderzoeksplchtig.

### 2.1.4 Landschappelijke situatie

#### *Geologie*

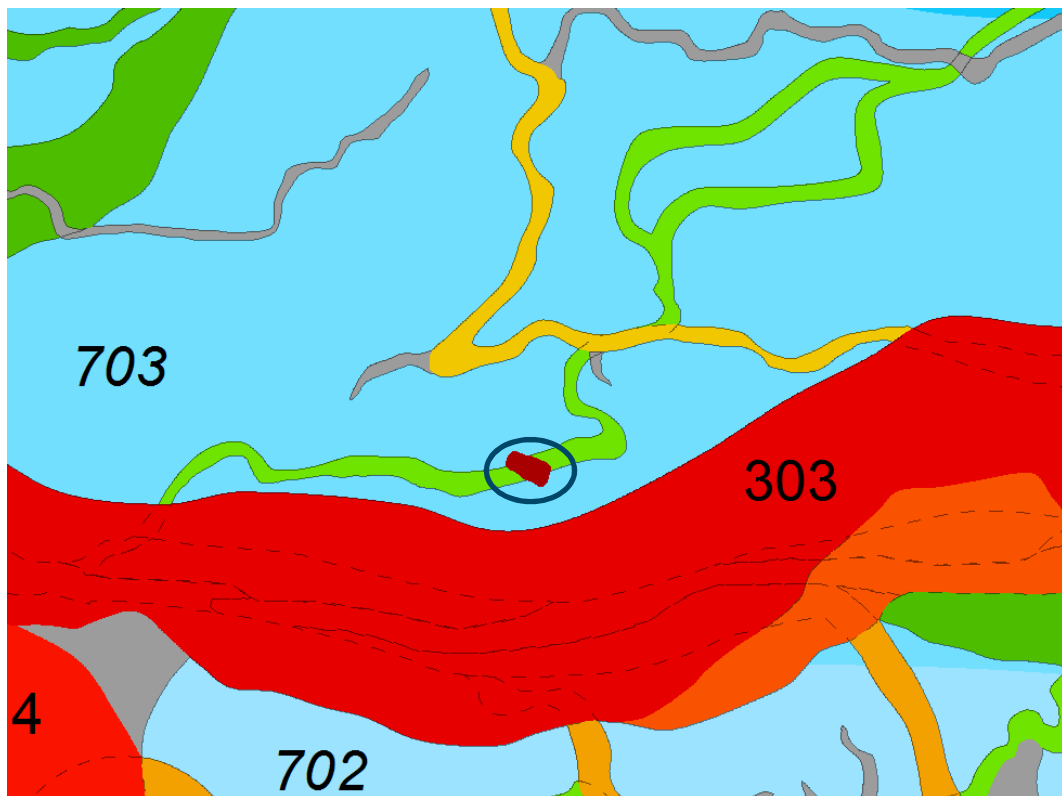
Binnen de deelgebieden komen afzettingen voor die stammen uit het Holoceen. In de ondergrond van Vuren komen van de holocene formaties echter alleen de Formaties van Echteld en Nieuwkoop voor.<sup>1</sup>

Sinds het Atlanticum stromen de grote rivieren (Rijn en Maas) door dit gebied. De zandige afzettingen van de pleistocene Formatie van Kreftenheye worden bedekt door een afwisseling van de Formatie van Echteld (de fluviatiele zanden en kleien) en de Formatie van Nieuwkoop (veen). De fluviatiele afzettingen zijn vooral komafzettingen, behorende bij verschillende

---

<sup>1</sup> Verbraeck, 1970.

geulsystemen. Ter plaatse van de huidige Dorpsstraat heeft een klein geulsysteem gelopen. Het betreft hier de Vuren-stroomgordel, die tussen 5788 en 5360 jaar geleden actief was in dit gebied (afbeelding 4). Deze stroomgordel is in principe een geschikte vestigingslocatie geweest in die periode, maar tot op heden zijn er nog geen archeologische resten aangetroffen die in relatie staan tot deze stroomgordel. De hoogste zand hoogte bedraagt -0,1 tot 2,2 m + NAP, met een gemiddelde helling van 10 cm/km.<sup>2</sup> Volgens de zandbanenkaart ligt de top van de zandige beddingafzettingen van deze stroomgordel op 3 en 6 m – mv. De IKAW geeft aan het plangebied een middelhoge archeologische verwachting, gebaseerd op de aanwezigheid van deze stroomgordel.



**Afbeelding 4.** Uitsnede van de Cohen & Stouthamer kaart uit 2012. In groen de Vuren-stroomgordel, met in de blauwe cirkel de deelgebieden (bron: Cohen & Stouthamer, 2012). In rood de stroomgordel van de Waal en in geel de stroomgordel van Spijk.

Na de actieve periode van deze stroomgordel trad een periode van geringe fluviatiele activiteit aan. In deze periode kon zich veen ontwikkelen in deze regio. Vanaf circa 325 AD kreeg de Waal haar huidige loop. Ten zuiden van de Waaldijk werden geulsedimenten afgezet, ten noorden van de dijk (waar de deelgebieden zijn gelegen) betreft het komafzettingen.

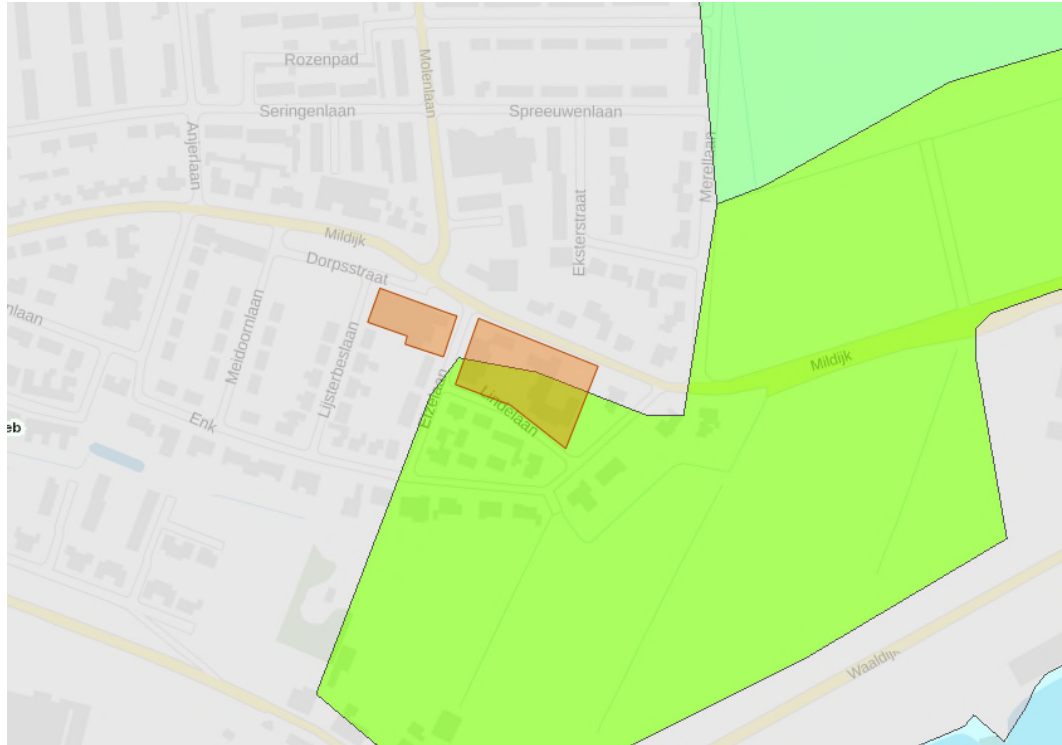
#### *Geomorfologie en AHN*

Op de geomorfologische kaart is deelgebied 3 niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Vuren (afbeelding 5). Voor deelgebieden 1 en 2 geldt dat de zuidelijke helft wel gekarteerd is. Hier bevindt zich een rivieroeverwal (code 3K25). Ten noordnoordoosten van het plangebied komen rivierkom en oeverwalachtige vlakten voor (code 2M22). Op basis van extrapolatie van deze gegevens en de gegevens zoals bekend uit Cohen & Stouthamer lijkt het

<sup>2</sup> Berendsen en Stouthamer, 2001



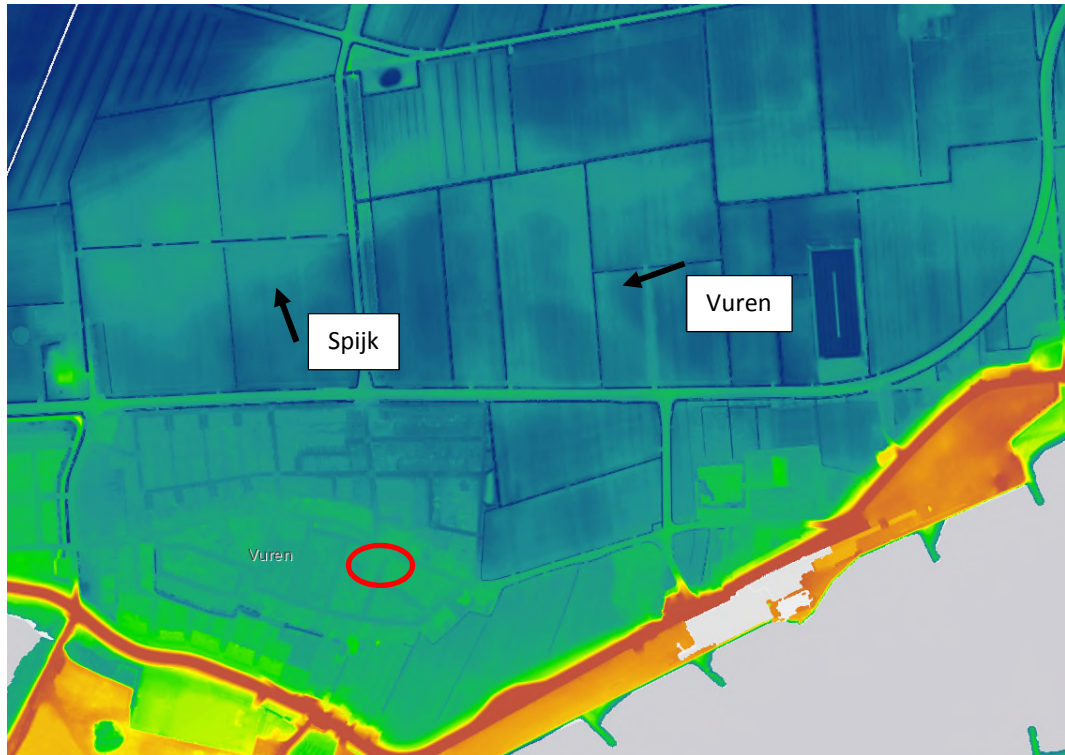
aannemelijk dat in alle drie de deelgebieden rivieroeverwallen voorkomen, die vanaf maaiveld dan samenhangen met de stroomgordel van de Waal.



**Afbeelding 5.** Uitsnede van de geomorfologische kaart met in oranje de deelgebieden (legenda: felgroen = rivieroeverwal, lichtgroen = rivierkom en oeverwalachtige vlakte, grijs = niet gekarteerd) (bron: Archis3).

Op de AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland) is de ligging van de stroomgordel van Spijk (zie hierboven bij Cohen en Stouthamer) nog goed zichtbaar als hogere locatie in het landschap (afbeelding 6). Ook de aanzet van de Vuren-stroomgordel is zichtbaar. Deze is echter op basis van de AHN niet te volgen tot binnen de onderhavige deelgebieden. Dit wordt veroorzaakt door de ligging binnen de bebouwde kom van Vuren. De stroomgordels liggen op circa 1,0 m + NAP, daar waar het omliggende polderlandschap op circa 0,03 m + NAP ligt en zich soms zelfs onder het zeeniveau bevindt.

De deelgebieden liggen op circa 1,30 m + NAP, maar deze hogere ligging wordt voornamelijk veroorzaakt door de bebouwing.



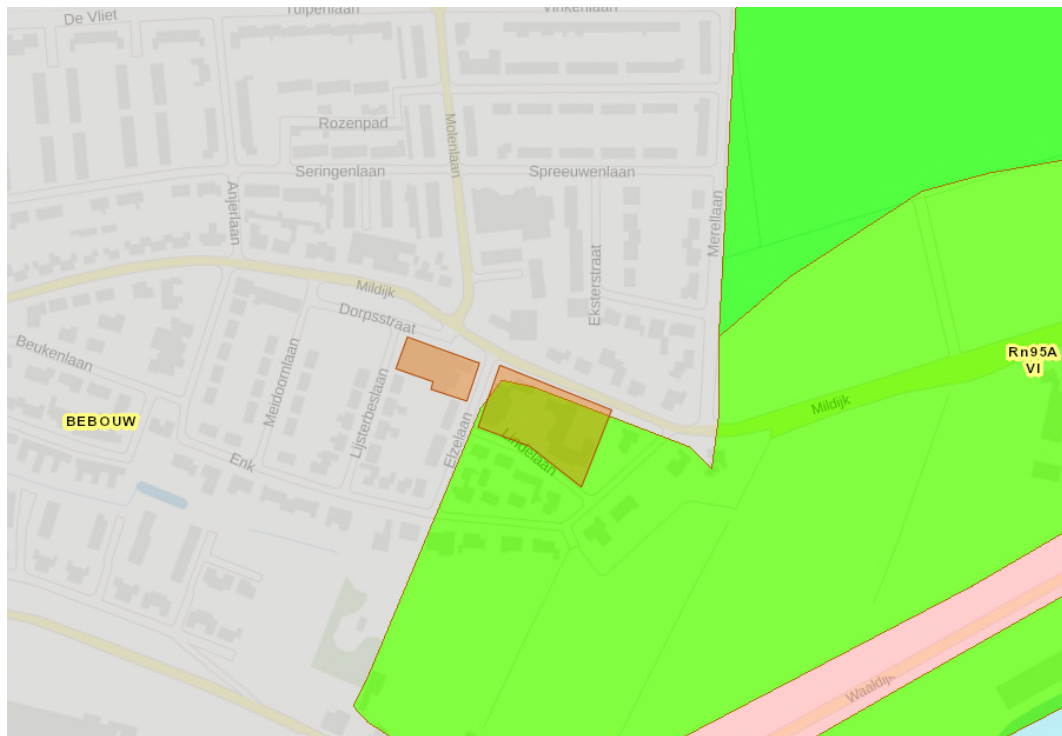
**Afbeelding 6.** Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) met in rood bij benadering de deelgebieden (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

#### *Bodem en grondwater*

Ook op de bodemkaart is deelgebied 3 niet gekarteerd. In deelgebieden 1 en 2 komen kalkhoudende poldervaaggronden voor (code Rn95A) (afbeelding 7). De poldervaaggronden omvatten alle komgronden. Deze poldervaaggronden behoren bij de rivieroeverwallen zoals weergegeven op de geomorfologische kaart. Ten noordnoordoosten van de deelgebieden komen ook kalkhoudende poldervaaggronden voor (code Rn46A), maar deze zijn te relateren aan de rivierkom.

De grondwatertrap in de deelgebieden is VI. Dit wil zeggen dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 0,4 en 0,8 m – mv ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand is meer dan 1,2 m – mv.





**Afbeelding 7.** Uitsnede van de bodemkaart met in oranje de deelgebieden (legenda: felgroen = kalkhoudende poldervaaggrond RN95A, groen = kalkhoudende poldervaaggrond Rn46A) (bron: Archis3).

## 2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

### *Bewoningsgeschiedenis*

Het ontstaan van een nederzetting ter plaatse van het hedendaagse Vuren dateert aan de hand van historische bronnen waarschijnlijk tussen 850 en 950 n. Chr. In deze periode leefden de bewoners van Vuren voornamelijk van de landbouw, waarbij de akkers werden aangelegd op de Vuren-stroomgordel. Hier kon namelijk gebruik worden gemaakt van de natuurlijke afwatering naar de rivier en de lager gelegen komgronden. Bouwland werd in deze periode aangeduid als 'eng'. Deze engen bevonden zich tussen de huidige Waaldijk en de Mildijk. Waarschijnlijk bestond de nederzetting in deze periode uit ongeveer 5 tot 20 boerderijen, die zich bevonden aan de rand van de akkers.

Tussen de 10 en 13<sup>e</sup> eeuw vonden er verschillende bedijkingen plaats in Vuren. Vanaf de 11<sup>e</sup> eeuw zullen daarbij ook de eerste systematische ontginningen van het achterland zijn uitgevoerd.<sup>3</sup>

In de 13<sup>e</sup> eeuw komen in de Gelderse leenregisters voor het eerst de heren van Vuren voor. In het begin van de 14<sup>e</sup> eeuw sterft deze adellijke tak uit en kwam de heerlijkheid van Vuren in handen van de heren van Asperen. Ook dit adellijke geslacht sterft uit in de 15<sup>e</sup> eeuw. Achtereenvolgens komt de heerlijkheid Vuren dan in handen van de heren van Duyn van Werkendam en de heren van Haaften en Gameren, en in het midden van de 16<sup>e</sup> eeuw weer in handen van een andere tak van de Asperens. Door de ligging van het dorp vlak bij de Waal, heeft Vuren veel te lijden gehad van verschillende overstromingen. Deze overstromingen verarmden

<sup>3</sup> Bijl, 1990.

de bevolking en de heren van Vuren sterk. Ondanks de vele overstromingen en afwateringsproblemen nam de bevolking van Vuren gedurende de eeuwen wel geleidelijk toe.<sup>4</sup>

In de jaren 1844-1849 werd ten westen van Vuren een fort aangelegd dat deel uitmaakt van de Hollandse Waterlinie. Het fort werd gebruikt tijdens diverse mobilisaties en kreeg daardoor in 1940 een Duitse luchtaanval te verduren. Gedurende de Tweede Wereldoorlog bleef het fort in handen van de Duitsers. In de jaren '60 van de 20<sup>e</sup> eeuw kwamen diverse ontwikkelingen in Vuren in een stroomversnelling. Door ruilverkaveling, dijkverzwarringsplannen en de vestiging van nieuwe bedrijven krijgt het dorp een geheel ander aanzicht en worden er ten noorden van de Waaldijk een groot aantal huizen gebouwd.<sup>5</sup>

Er is voor de deelgebieden contact gezocht met de heer A. Bijl van de Historische vereniging 'de Heerlijkheid Vuren'. Hij vertelde dat de bebouwing binnen het plangebied dateert uit de jaren '60 van de vorige eeuw. Voor die tijd was dit agrarisch gebied.<sup>6</sup>

#### *Historisch kaartmateriaal*

De oudste kaart die is geraadpleegd dateert uit 1729 en betreft een kaart van de Tielerwaard (afbeelding 8). Hierop is Vuren aangegeven, maar alleen door middel van een kerk aan de Waalwijk, samen met een aantal huizen. Het is lastig de locatie van de deelgebieden hierop de plotten, maar er mag vanuit worden gegaan dat er in deze periode geen bebouwing aanwezig was.

Op het kadastrale minuut van 1811-1832 is de omgeving van de deelgebieden weergegeven (afbeelding 9). Hierop wordt duidelijk dat er alleen langs de Waalwijk (zuidelijk van onderhavige deelgebieden) bebouwing aanwezig was. De huidige Mildijk is hierop al aanwezig, wat gelijk verklaart waarom deze dijk op de cultuurhistorische kaarten een hoge waarde heeft. Er is geen bebouwing aanwezig binnen de deelgebieden. Deze zijn namelijk in gebruik als bouwland.

Ook op de topografische kaart van 1900 is geen bebouwing aanwezig binnen het plangebied (afbeelding 10). Eigenlijk veranderd de situatie ten opzichte van het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw niet. De perceelgrenzen blijven gelijk en de deelgebieden blijven in gebruik als bouwland. De Mildijk heet hier nog de Middeldijk.

---

<sup>4</sup> Van der Kuijl, 2005.

<sup>5</sup> Groot en Huizer, 2006.

<sup>6</sup> Contact met de heer Aart Bijl (d.d. 21-3-2018).



This historical map shows the Waal area in the 17th century. A red oval highlights a specific location on the Mildijk. Arrows point from labels 'Mildijk' and 'Waal dijk' to their respective features. The map includes a river, a dike, and various land parcels with numbers.

Blad 12 van 26





**Afbeelding 10.** Uitsnede van de topografische kaart van 1900 met in oranje de deelgebieden (bron: Historische Topografische Atlas Gelderland).

Pas in 1969 verschijnt er voor het eerst bebouwing binnen deelgebied 2 (van Daalem). De twee andere deelgebieden worden voor het eerst bebouwd in 1981. Daar ontstaat ook gelijk de huidige situatie.<sup>7</sup>

#### *Mogelijke verstoringen*

De bouw- en infrastructurele werken van de huidige bebouwing hebben mogelijk voor verstoring van de ondergrond gezorgd. Het is echter niet bekend in welke mate. Daarnaast kunnen landbouwactiviteiten voor lichte verstoringen hebben gezorgd in het verleden.

## 2.2 Bekende waarden

### 2.2.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 500 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 432275-ARCHIS in de kaartbijlage).

#### **Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen**

Er zijn binnen het plangebied en het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen aanwezig.

---

<sup>7</sup> [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

### **Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen**

Binnen de gebruikelijke straal van 500 m rondom de deelgebieden zijn geen archeologische waarnemingen bekend. Wanneer de straal wordt verruimd naar 1.000 m rondom de deelgebieden zijn er twee waarnemingen bekend.

De eerste waarneming bevindt zich op 550 m ten westen van de deelgebieden (waarnemingsnr. 400360). Het betreft drie fragmentjes verbrand bot die zijn aangetroffen tijdens een archeologisch booronderzoek.

De tweede waarneming bevindt zich op circa 780 m ten noordoosten van de deelgebieden (zaakid. 2093537100). Er werden geen archeologische vondsten gedaan, deze waarneming heeft betrekking op de bodem. Er is een poldervaaggrond aangetroffen die in ieder geval tot een diepte van 2 m – mv uit komafzetting bestaat. Er werden hier geen oeverafzettingen aangetroffen.

| Zaakid     | Waarnemingsnr. (oud) | begin         | eind        | complextype | verwerving            |
|------------|----------------------|---------------|-------------|-------------|-----------------------|
| 2093537100 | 400360/13537         | Paleolithicum | Nieuwe tijd | Akker/tuin  | archeologisch: boring |
| 3993766100 | n.v.t.               | n.v.t.        | n.v.t.      | n.v.t.      | archeologisch: boring |

**Tabel 1. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)**

### **Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken**

Er is direct ten westen van deelgebied 3 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (OM-nr. 15626).<sup>8</sup> Op basis van dit bureauonderzoek werd geconcludeerd dat er binnen het plangebied archeologische resten aanwezig konden zijn, daterend uit de periode neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het advies was om een inventariserend veldonderzoek uit te laten voeren. Dit is tot op heden niet gebeurd.

Voor de overige onderzoeken is de straal verruimd naar 1.000 m rondom de deelgebieden. Helaas was van al deze onderzoeken geen rapport terug te vinden. Het is daarom ook niet relevant om deze hier verder te behandelen.

| Zaakid     | OM-nr (oud) | type onderzoek                 | uitvoerder   |
|------------|-------------|--------------------------------|--------------|
| 2107655100 | 15626       | archeologisch: bureauonderzoek | Synthegra BV |

**Tabel 2. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).**

## **2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden**

In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.<sup>9</sup>

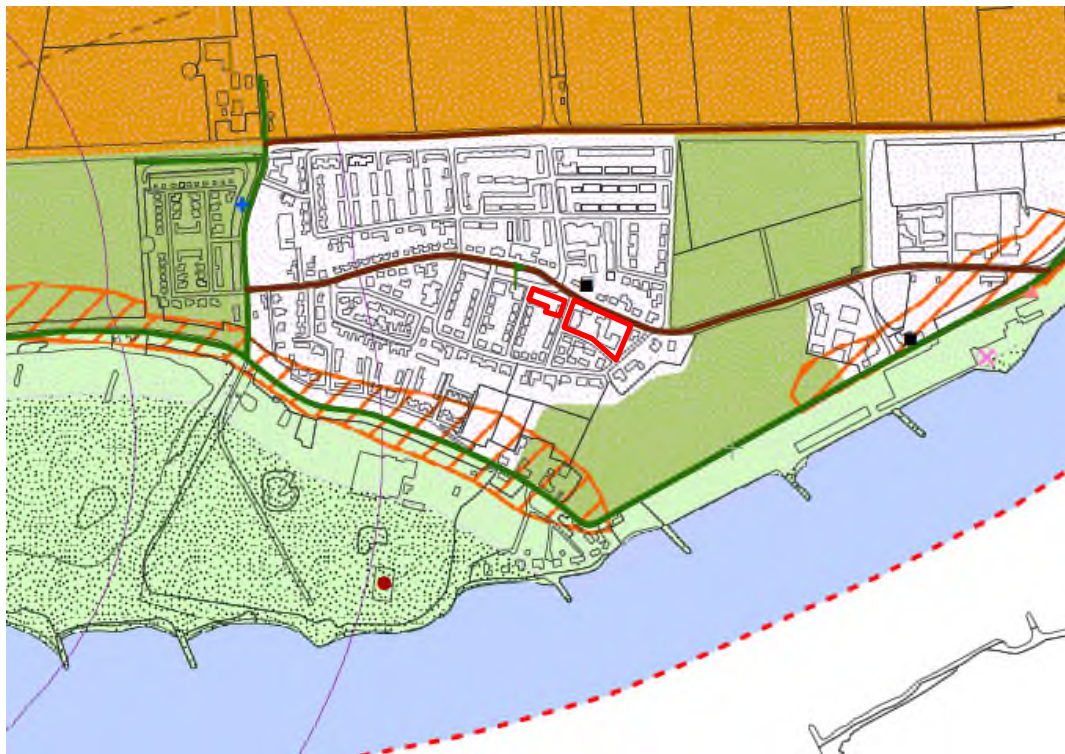
<sup>8</sup> Groot en Huizer, 2006.

<sup>9</sup> www.atlasleefomgeving.nl

### 2.2.3 Cultuurhistorische waardenkaart

In 2012 is de Cultuurhistorische waardenkaart vastgesteld (afbeelding 8).<sup>10</sup> Dit is een inventarisatie van het bovengrondse erfgoed. Op deze kaart is ten noorden van het plangebied een cultuurhistorische element aanwezig, namelijk een lokale weg die dateert tussen 1700-1850. Het gaat hier om de voorloper van de Mildijk. Daarnaast is er ten westen van deelgebied 3 een oorlogsmonument aanwezig en aan de overzijde van de Mildijk ter hoogte van deelgebied 2 een bijzonder gebouw (het gaat hierbij om gemeente-/stadhuis; herberg; kerk of voormalig klooster).

In 2016 is er een actualisatie van de Cultuurhistorische waardenkaart opgesteld.<sup>11</sup> Deze is eind vorig jaar door het college aanvaard. Ook op deze kaart heeft de Mildijk een hoge waarde. De oude Mildijk geldt ook als centrale as of 'dorpsstraat' van Vuren. Ook is hierop een bijzonder gebouw met een hoge waarde aanwezig. Het oorlogsmonument is niet meer aangegeven op deze kaarten. De kaart van het militair erfgoed is een stuk uitgebreider in deze actualisatie. Heel Vuren maakt hier deel uit van het inundatiegebied. Fort Vuren bevindt zich naar het westen, met daaromheen een verboden kring. Zowel het fort, als de verboden kring en het inundatiegebied hebben een hoge cultuurhistorische waarde. De deelgebieden bevinden zich in het inundatiegebied (afbeelding 9).



**Afbeelding 11.** Uitsnede van de cultuurhistorische waardenkaart uit 2012 met in rood de deelgebieden (legenda: bruine lijn = lokale weg, groene vlag = oorlogsmonument, zwart blok = bijzonder gebouw) (bron: Brugman, Deunhouwer en Hessing, 2011).

<sup>10</sup> Brugman, Deunhouwer en Hessing, 2011.

<sup>11</sup> Haartsen, Olde Meierink en de Groot, 2016





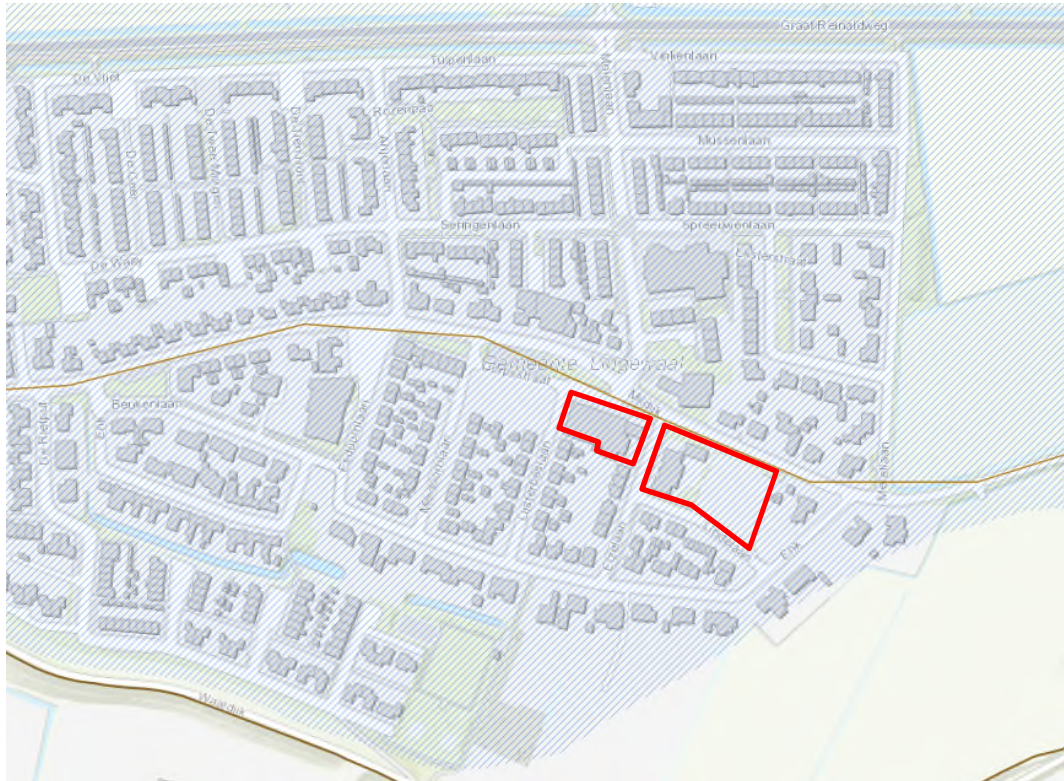
**Afbeelding 12.** Uitsnede van de militaire erfgoedkaart behorende bij de actualisatie van de cultuurhistorische waardenkaart met in rood de deelgebieden (legenda: groen = fort vuren, oranje = verboden kring, arcering = inundatiegebied) (bron: Haartsen, Olde Meierink en de Groot, 2016).

## 2.3 Archeologische verwachting

### 2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten

#### *Provinciale cultuurhistorische verwachtingskaart*

De provincie Gelderland beschikt ook over een cultuurhistorische kaart. Ook op deze kaart is de Mildijk aangegeven als cultuurhistorisch element. Het gaat om een historische dijk/kade. Ook het inundatiegebied van Fort Vuren is aangegeven. Verder zijn er geen cultuurhistorische elementen aanwezig binnen of in de directe omgeving van de deelgebieden. De provincie beschikt niet over een archeologische verwachtingskaart.



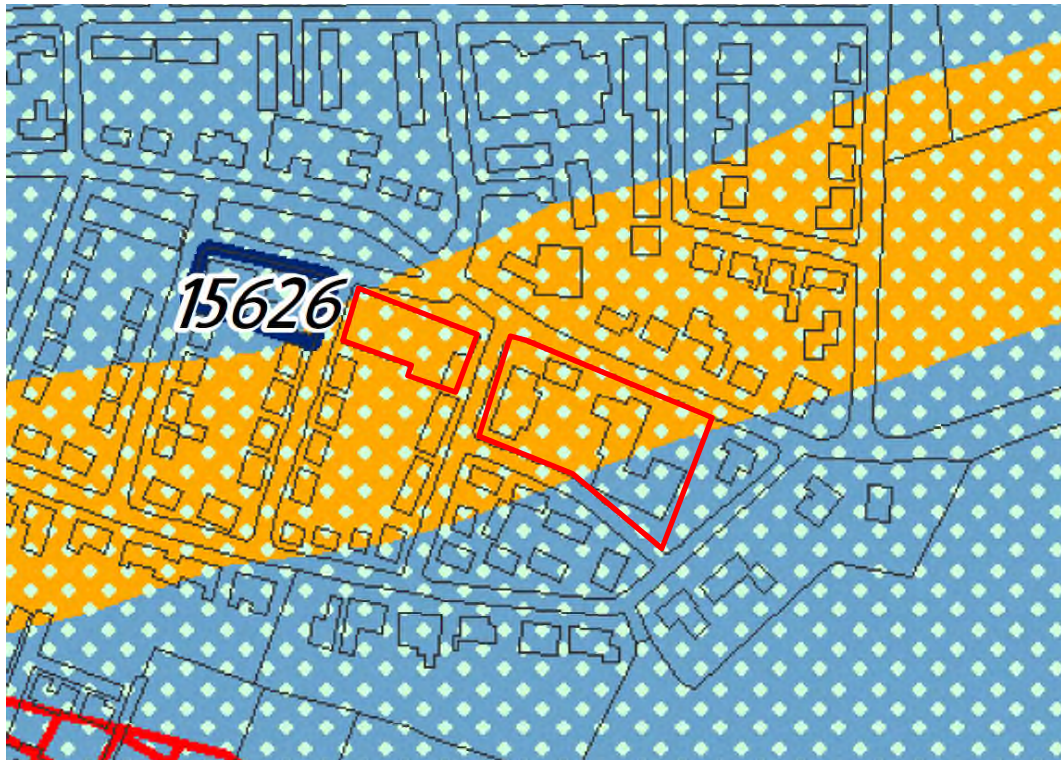
**Afbeelding 13.** Uitsnede van de Gelderse cultuurhistorische kaart met in lichtbruin de Mildijk, gestreep = inundatiegebied (bron: [http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema\\_gelderschecultuurhistorie](http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_gelderschecultuurhistorie)).

#### *Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart*

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart hebben de deelgebieden een middelmatige archeologische verwachting voor het laat mesolithicum tot en met het neolithicum. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van de Vuren-stroomgordel. De gebieden in de directe omgeving van de deelgebieden hebben in principe een lage archeologische verwachting, omdat het hier gaat om komgebieden. Hierbij wordt echter de kanttekening gemaakt dat er rondom de stroomgordel een zone is opgenomen waar oeverwallen kunnen voorkomen. Deze hebben ook een middelmatige archeologische verwachting, in dit geval specifiek voor het laat mesolithicum tot en met het neolithicum.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Schrijvers en Deunhouwer, 2011.





**Afbeelding 14.** Uitsnede van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart met in rood de deelgebieden (legenda: oranje = stroomgordel met middelmatige archeologische verwachting, blauw = komgebieden met lage archeologische verwachting, groene stippen = oeverwallen met een middelmatige archeologische verwachting) (bron: Schrijvers en Deunhouwer, 2011).

### 2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de hiervoor gepresenteerde gegevens kan het volgende gespecificeerde verwachtingsmodel worden opgesteld.

#### *Datering*

In de deelgebieden geldt een middelhoge archeologische verwachting op resten uit het mesolithicum en het neolithicum. De Vuren-stroomgordel kan in deze perioden een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest, hoewel die bij onderzoek op deze stroomgordel in de omgeving nog niet zijn aangetroffen. Ook kunnen er binnen de deelgebieden sporen van landbouwactiviteiten vanaf de periode 850-950 n. Chr. tot aan de nieuwe tijd worden aangetroffen.

#### *Complexiteit*

Uit het mesolithicum kunnen theoretisch gezien resten worden verwacht die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk (en/of periodiek) werden bewoond. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Uit het neolithicum kunnen theoretisch gezien resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals percelingsgreppels. Daarnaast kunnen in theorie ook

menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven. Ook off-site materiaal kan worden verwacht.

Uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen resten worden verwacht van agrarische activiteit, gezien het feit dat het gebied tussen de Waaldijk en de Mildijk in deze periode gebruikt werd als akkerland.

#### *Omvang*

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

#### *Diepteligging*

Archeologische waarden uit het mesolithicum en neolithicum worden in de top van eventueel aanwezige oeverwalafzettingen verwacht. Dit kan worden aangetoond door de aanwezigheid van een vegetatiehorizont, die een voormalig looppniveau representeert. Een exacte diepteligging is op basis van het bureauonderzoek niet te voorspellen.

#### *Locatie*

Archeologische resten kunnen binnen de gehele deelgebieden voorkomen, gezien het feit dat de daadwerkelijke bodemopbouw op dit moment nog niet bekend is.

#### *Uiterlijke kenmerken*

Mesolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties van kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en –bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers etc.

Neolithicum: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan.

Nederzettingen: paalgaten (huizen, spieker, opstallen, schuren), greppels, waterputten (met of zonder houten beschoeiingen) en afvalkuilen. Daarnaast ook periode specifieke wijze van het begraven/cremeren van de doden.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

#### *Mogelijke verstoringen*

De bouw- en infrastructurele werken van de huidige bebouwing hebben mogelijk voor verstoring van de ondergrond gezorgd. Het is echter niet bekend in welke mate. Daarnaast kunnen landbouwactiviteiten voor lichte verstoringen hebben gezorgd in het verleden.

## **2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek op basis van het bureauonderzoek**

Voor het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting op het aanwezigheid van resten uit het mesolithicum en neolithicum en een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Dit is echter sterk afhankelijk van de bodemopbouw in het plangebied. De aanwezigheid van (eventuele) archeologische resten is sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied in het verleden verstoord is geraakt of niet. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen. Er is daarom in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd om de intactheid van de bodemopbouw en aanwezigheid van eventuele archeologische lagen te bepalen.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld. Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

### 3.2 Onderzoeksoptzet en werkwijze

|                                                      |                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum uitvoering                                     | 22 maart 2018                                                                                                               |
| Veldteam                                             | Gerjan Sophie (register senior KNA-prospector); Gertjan Boer (milieukundig veldwerker BRL 2000)                             |
| Weersomstandigheden                                  | Regen, zwaarbewolkt, circa 7 °C                                                                                             |
| Boortype                                             | 7 cm Edelmanboor en 3 cm guts.                                                                                              |
| Methode conform Leidraad SIKB <sup>13</sup>          | Niet van toepassing het betreft verkennend booronderzoek.                                                                   |
| Aantal boringen                                      | 6, zo goed mogelijk verdeeld over het plangebied, rekening houdend met de bestaande bebouwing.                              |
| Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap | Niet van toepassing, het betreft verkennend onderzoek dat gelijktijdig met het milieukundig bodemonderzoek werd uitgevoerd. |
| Wijze inmeten boringen                               | Hiper/GPS                                                                                                                   |

<sup>13</sup> Tol e.a. 2012



|                                           |                                                                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Overige toegepaste methoden               | Niet van toepassing                                                                            |
| Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom  | NEN5104/ASB                                                                                    |
| Verzamelmwijze archeologische indicatoren | Brokkelen en breken opgeboorde grond en waarnemen op het oog.                                  |
| Bemonstering                              | Niet van toepassing                                                                            |
| Vondstzichtbaarheid aan oppervlak         | Nihil: deelgebied Basisschool is gras, de rest van de plangebieden zijn verhard of groenstrook |
| Omschrijving oppervlaktekartering         | Niet uitgevoerd vanwege gebrek aan vondstzichtbaarheid                                         |
| Afwijkingen t.o.v. PvA                    | Geen geconstateerd                                                                             |

### 3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage.



**Abbeelding 15** Impressie van het plangebied tijdens het veldwerk; links locatie Basisschool, rechts De Kieviet (foto: Antea Group)

### 3.3.1 Bodemopbouw

In het plangebied zijn in totaal zes boringen uitgevoerd, allemaal buiten de nog bestaande bebouwing. Drie boringen zijn gezet in deelgebied Bassisschool (boringnummer 1, 2, 3), één in deelgebied Van Dalen (boringnummer 4) en twee in deelgebied De Kieviet (boringnummer 5 en 6).

Vijf van de zes boringen bestaan uit een pakket klei, dat valt te interpreteren als komklei, waarin nauwelijks sprake is van (herkenbare) bodemvorming. Dit pakket is afgedekt met bouw/cunetzand, al dan niet met grind en al dan niet bedekt met tegel of klinker. In boring zes is het in pakket komklei tussen 2,70 en 3,50 m –mv een laag sterk kleig veen aanwezig.

Alleen boring twee is anders van opbouw: onder een pakket (kom) klei is vanaf 0,80 m –mv tot 1,80 m –mv een laag matig grof, zwak (fijn)grindig zand aangetroffen, waarbij het kleurverschil samenhangt met reductie(dit geldt overigens ook voor de klei in de andere boringen). Er lijkt in dit boorprofiel sprake van beddingzand, en gezien de diepteligging hangt dit mogelijk samen met de Vuren stroomgordel. Gezien het in de omgeving ontbreken van oeverafzettingen, kunnen deze beddingafzettingen ook samenhangen met een lokaal in de ondergrond aanwezige crevasse. Deze kan met de Vuren stroomgordel geassocieerd worden, die volgens Cohen en Stouthamer zich ook als een grote crevasse zou kunnen manifesteren of mogelijk met de Waal.

### 3.3.2 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter wel om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats.

## 4 Conclusies en advies

### 4.1 Conclusies

In paragraaf 3.1 is een aantal vragen gesteld. Hier worden, voor zover relevant en mogelijk deze vragen kort beantwoord.

- *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*

In het plangebied is sprake van een in de top verstoorde vaaggrond, ontwikkeld in siltige klei.

- *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*

In het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De optionele karterende boringen zijn dan ook niet uitgevoerd.

- *Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*

In het plangebied zijn binnen het geboorde bereik geen vegetatiehorizonten dan wel archeologische lagen aangetroffen.

- *Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?*

Niet van toepassing.

- *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*

Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied. Daarom is geen sprake van een risico van verstoring. Het is niet volledig uitgesloten dat op grotere diepte toch nog de stroomgordel van Vuren aanwezig is, met in potentie daarop archeologische resten. Alleen (hei)palen zullen deze diepte bereiken en mogelijk verstoren.

- *Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

Door een constructie te kiezen die met zo weinig mogelijk palen een goede fundering waarborgt. Als vuistregel wordt daarbij vaak een constructie met schroefpalen (minst grondverdringend) met een dekkingspercentage van kleiner of gelijk aan 5% aangehouden.

- *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*

In het bureauonderzoek is gesteld dat het plangebied zich bevindt op de Vuren Stroomgordel.

Tijdens het veldwerk is geconstateerd dat er komafzettingen aanwezig zijn, met uitzondering van boring 2. In deze boring is beddingzand aangetroffen, mogelijk samenhangend met de Vuren stroomgordel, die dan mogelijk het karakter van een crevasse heeft. Dit beddingzand heeft echter geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats opgeleverd.

- *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*

Zie paragraaf 4.2

### 4.2 (Selectie)advies

Tijdens het booronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied. Op basis van de resultaten van het booronderzoek adviseert Antea Group dan ook het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling zonder verder archeologisch onderzoek uit te voeren.

Bovenstaande betreft een selectieadvies; het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Lingewaal.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group  
Oosterhout, maart 2018

## Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends *et al.*, 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4<sup>e</sup> druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta*. Van Gorcum, Assen.

Bijl, A., 1990. *Vuren, een "ärrem land"? Elf eeuwen geschiedenis van een dorp aan de Waal*. Vuren.

Brugman, B.A., P. Deunhouwer en W.A.M. Hessing, 2011. *Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Lingewaal; een inventarisatie*. Vestigia, Amersfoort.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Univ. Utrecht.

Colijn, J., 2018: *Plan van Aanpak; Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, Centrum Vuren*. Antea Group, Oosterhout

Groot, R. de en J. Huizer, 2006. *Bureauonderzoek Dorpsstraat en Industrierweg Vuren, gemeente Lingewaal*. Synthebra, Dordrecht.

Haartsen, A., B. Olde Meierink en R. de Groot, 2016. *Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Lingewaal*. Lantschap, Haaften.

Kuijl, E.E.A. van der, 2005. *Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, Poldersekade 16, vuren*. Synthebra, Dordrecht.

Schrijvers, R. en P. Deunhouwer, 2011. *Addendum bij de actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Lingewaal*. Vestigia, Amersfoort.

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Verbraeck, A., 1970. *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad Gorinchem Oost (380)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

### Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadaster.nl>)



### **Internet**

- [ahn.maps.arcgis.com](http://ahn.maps.arcgis.com)
- [https://www.lingewaal.nl/home/cultuurhistorie\\_42348/](https://www.lingewaal.nl/home/cultuurhistorie_42348/)
- [http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema\\_gelderschecultuurhistorie](http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_gelderschecultuurhistorie)
- [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.aardeopdekaart.nl](http://www.aardeopdekaart.nl)
- [www.archis.cultureelerfgoed.nl](http://www.archis.cultureelerfgoed.nl)
- [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)
- [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Beneluxweg 125  
4904 SJ OOSTERHOUT  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT  
T. (0162) 487 000  
E. [hans.koopmanschap@anteagroup.com](mailto:hans.koopmanschap@anteagroup.com)

**[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)**

ISSN: 1570-6273

### Copyright © 2016

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

### Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

## Bijlage 1: Archeologische perioden

## Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

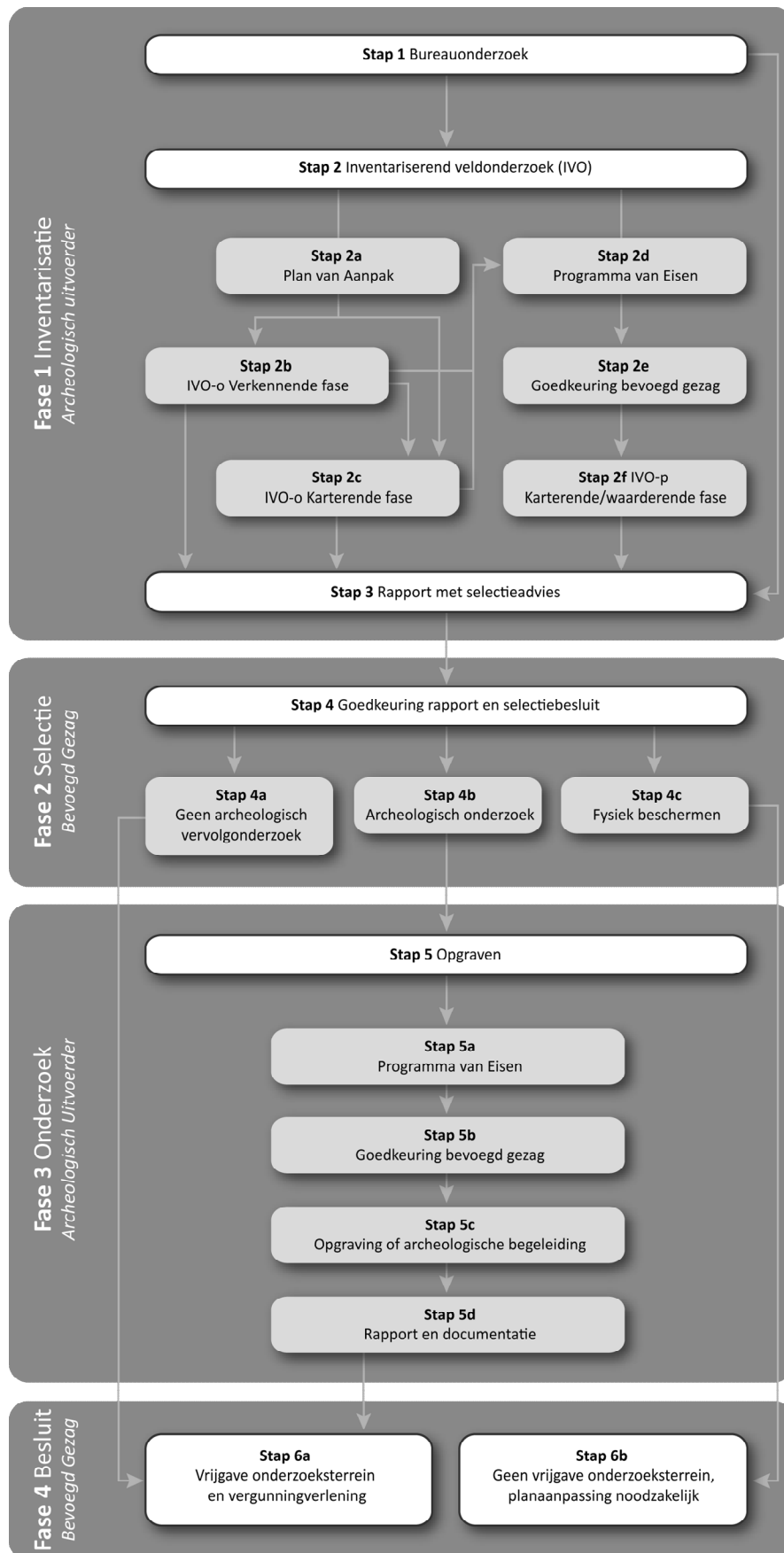
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

## Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



## Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



## Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

### *Archeologische begeleiding (STAP 5c)*

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

### *Archeologische indicatoren*

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

### *Archis*

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

### *Bureauonderzoek (STAP 1)*

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

### *Fysiek beschermen (STAP 4c)*

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

### *Geofysisch onderzoek*

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

### *Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel*

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)*

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

### *Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)*

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

### *Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)*

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)*

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)*

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)*

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

### *Opgraving (STAP 5c)*

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

### *Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)*

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

### *Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)*

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

### *Quickscan*

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

### *Selectieadvies (STAP 3)*

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

### *Selectiebesluit (STAP 4)*

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

### *Veldkartering*

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

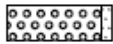
## Bijlage 3: Boorprofielen

## Legenda (NEN 5104 en ASB)

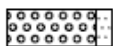
### grind



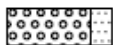
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

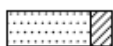


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

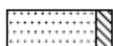
### zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

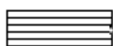


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

### veen



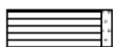
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

### klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

### leem



Leem, zwak zandig

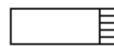


Leem, sterk zandig

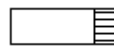
### overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

### laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)

□ < 0,3 cm

scherpe overgang

D 0,3 - < 3 cm

overgang geleidelijk

E > 3 cm

diffuse overgang

### amorfiteit veen (veraardheid)

? zwak amorf

niet tot zwak veraarde resten

A matig amorf

structuur nog zichtbaar

@ sterk amorf

sterk veraard, structuurloos

### overig

▲ bijzonder bestanddeel

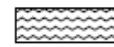
◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

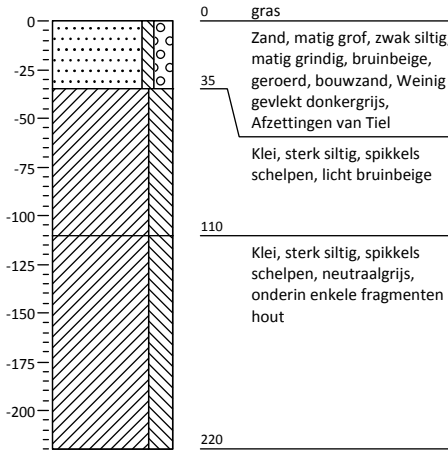


gezeefd traject

### Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

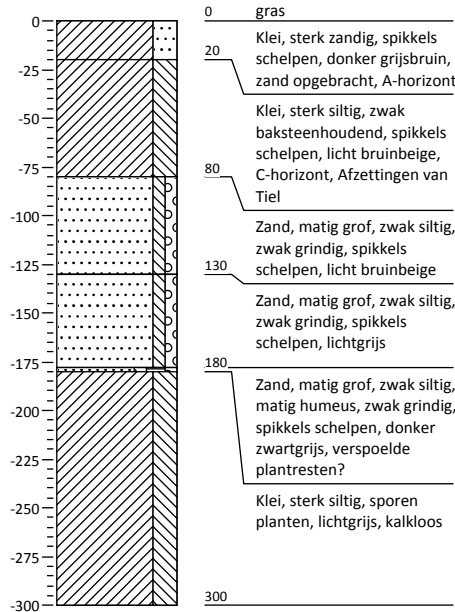
#### Boring: 1

Coördinaten: 131796,03 / 426194,86



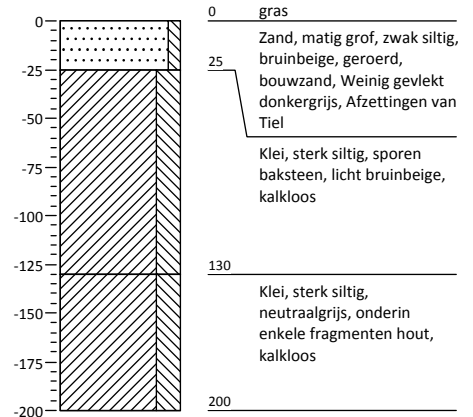
#### Boring: 2

Coördinaten: 131779,97 / 426224,10



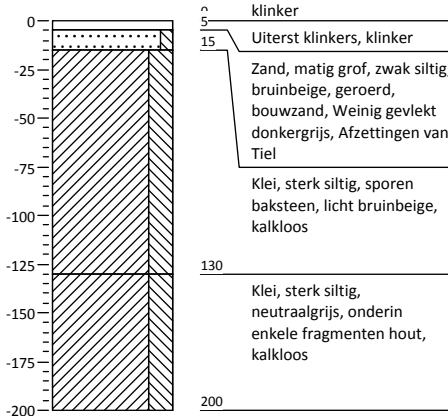
#### Boring: 3

Coördinaten: 131809,65 / 426153,05



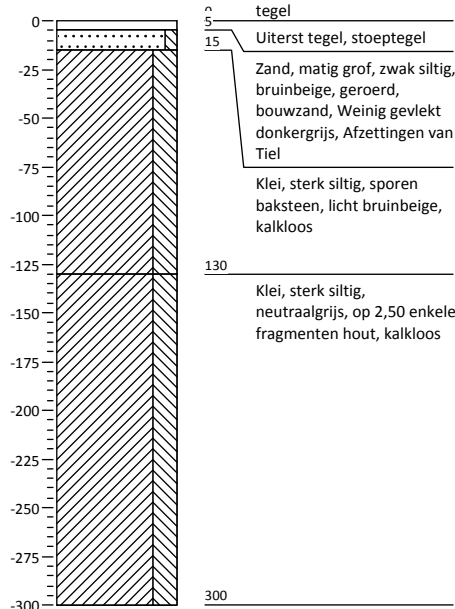
#### Boring: 4

Coördinaten: 131751,02 / 426222,37



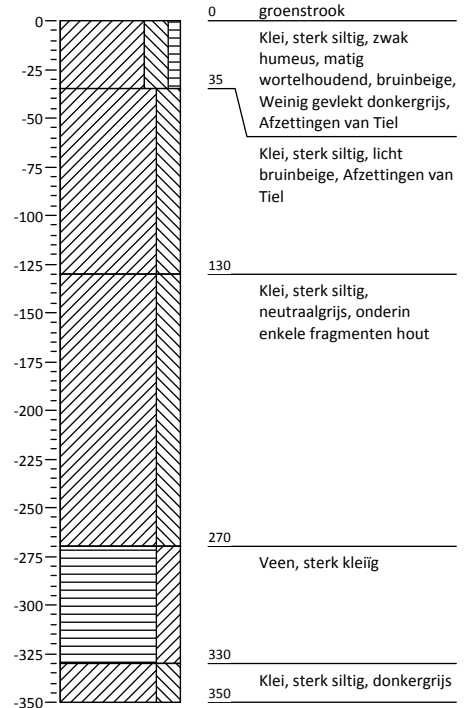
#### Boring: 5

Coördinaten: 131703,70 / 426245,06



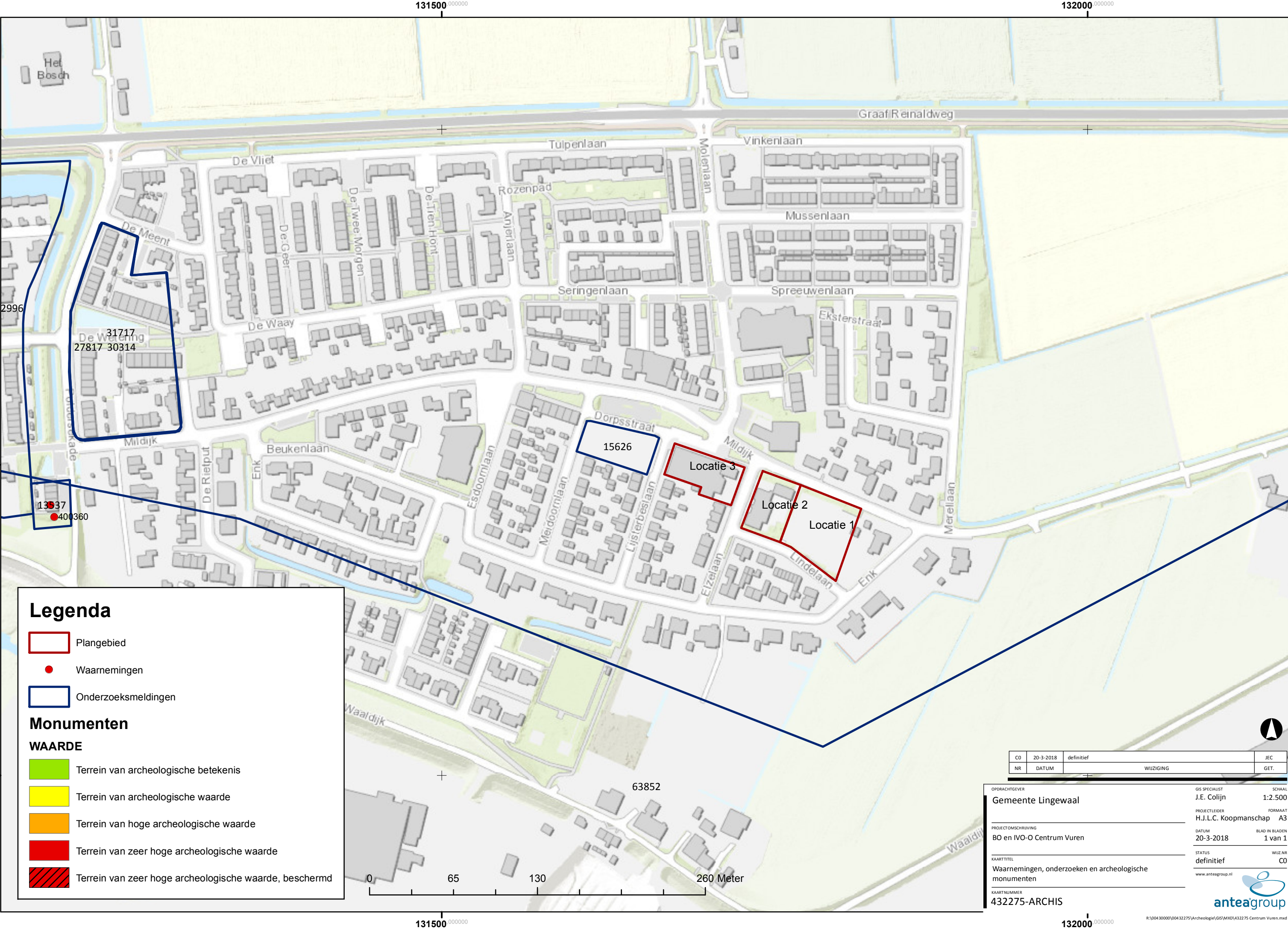
#### Boring: 6

Coördinaten: 131673,29 / 426255,36



## Kaartbijlagen





## Legenda

- Plangebied
- Waarnemingen
- Onderzoeksmeldingen

## Monumenten

### WAARDE

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

|    |           |            |      |
|----|-----------|------------|------|
| CO | 20-3-2018 | definitief | JEC  |
| NR | DATUM     | WIJZIGING  | GET. |

|                                                        |                |         |
|--------------------------------------------------------|----------------|---------|
| OPDRACHTGEVER                                          | GIS SPECIALIST | SCHAAL  |
| Gemeente Lingewaal                                     | J.E. Colijn    | 1:2.500 |
| PROJECTLEIDER                                          | FORMAAT        |         |
| H.J.L.C. Koopmanschap                                  | A3             |         |
| DATUM                                                  | BLAD IN BLADEN |         |
| 20-3-2018                                              | 1 van 1        |         |
| STATUS                                                 | WIJZ.NR        |         |
| definitief                                             | C0             |         |
| www.anteagroup.nl                                      |                |         |
| KAARTTITEL                                             |                |         |
| Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten |                |         |
| KAARTNUMMER                                            |                |         |
| 432275-ARCHIS                                          |                |         |







**Legenda**

- Boorpunten
- ▭ Plangebied



|    |           |            |      |
|----|-----------|------------|------|
| CO | 28-3-2018 | definitief | JEC  |
| NR | DATUM     | WIJZIGING  | GET. |

OPDRACHTGEVER

Gemeente Lingewaal

PROJECTOMSCHRIJVING

BO en IVO-O Centrum Vuren

KAARTTITEL

Boorpuntenkaart

KAARTNUMMER

432275-S1

GIS SPECIALIST

J.E. Colijn

PROJECTLEIDER

H.J.L.C. Koopmanschap

DATUM

28-3-2018

STATUS

definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL

1:500

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

1 van 1

WIJZ.NR

C0

anteagroup