

RAAP-NOTITIE 6382

# Plangebied Europaweg, tracé spoorwegovergang / rotonde Sicco Mansholtweg

Gemeente Doetinchem

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en  
inventariserend veldonderzoek

RAAP

C  
U  
L  
T  
U  
R  
H  
I  
S  
T  
O  
R  
I  
E

6500 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

## Colofon

**Opdrachtgever:** gemeente Doetinchem

**Titel:** Plangebied Europaweg, tracé spoorwegovergang / rotonde Sicco Mansholtweg, gemeente Doetinchem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

**Versie:** 22-5-2018

**Datum:** 22 mei 2018

**Auteur:** G. Zielman MA

**Projectcode:** DODW

**Bestandsnaam:** NO6382\_DODW

**Projectleider:** G. Zielman MA

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 4596535100

**Bewaarplaats documentatie:** RAAP Oost-Nederland

**Autorisatie:** drs. H.B.G. Scholte Lubberink

**Bevoegd gezag:** gemeente Doetinchem

**ISSN:** 0925-6369

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

e-mail: raap@raap.nl

www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2018

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

## Samenvatting

In opdracht van de gemeente Doetinchem heeft RAAP in het voorjaar van 2018 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen verbreding van de Europaweg te Doetinchem in de gelijknamige gemeente. Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek.

Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische resten. Daarbij is gebruik gemaakt van eerder uitgevoerd bureau- en inventariserend veldonderzoek en een proefsleuvenonderzoek die ten oosten van de Europaweg, deels binnen het huidige plangebied zijn geplaatst. Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek met als doel de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in kaart te brengen evenals eventuele bodemverstoringen.

Tijdens het veldonderzoek bleken ten westen van de Europaweg zestien boringen plaatsbaar. Daarbij zijn vijf soorten afzettingen onderscheiden (geulafzettingen, zandige oeverafzettingen, verlandingsafzettingen, crevasse-afzettingen en komafzettingen). Aan de zandige oeverafzettingen is een hoge verwachting toegekend voor archeologische vindplaatsen. Deze afzettingen zijn afgedekt door komklei en crevasse-afzettingen en liggen relatief diep onder het maaiveld. In de overige zones kan de archeologische verwachting op basis van de resultaten van eerder uitgevoerd karterend booronderzoek en proefsleuvenonderzoek naar laag worden bijgesteld.

Gezien de onderzoeksresultaten en de voorgenomen ingrepen in het plangebied is geconcludeerd dat bij de uitvoering hiervan vermoedelijk geen archeologische resten zullen worden verstoord. Op basis hiervan wordt aanbevolen om geen aanvullend archeologisch vooronderzoek te laten verrichten.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Het is aan de bevoegde overheid (gemeente Doetinchem) dit advies al dan niet over te nemen en dit te bekrachtigen met een selectiebesluit.

# Inhoudsopgave

Samenvatting .....	3
Inhoudsopgave .....	4
1 Inleiding .....	5
1.1 Kader .....	5
1.2 Administratieve gegevens .....	5
1.3 Toekomstige situatie .....	5
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen .....	6
2 Bureauonderzoek .....	7
2.1 Doelstelling .....	7
2.2 Methoden .....	7
2.3 Resultaten .....	7
2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05) .....	11
3 Verkennend booronderzoek .....	13
3.1 Doelstelling .....	13
3.2 Methoden .....	13
3.3 Resultaten .....	14
3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05) .....	16
4 Conclusies en aanbevelingen .....	18
4.1 Conclusies .....	18
4.2 Aanbevelingen .....	19
Literatuur .....	20
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen .....	21
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen .....	23

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

In opdracht van de gemeente Doetinchem heeft RAAP in april 2018 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen verbreding van de Europaweg in Doetinchem in de gelijknamige gemeente.

Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische resten. Het veldonderzoek bestond uit een verkennend en een karterend booronderzoek. Doel van het verkennende veldonderzoek was om de geo(morfol)logische en/of bodemkundige opbouw in kaart te brengen evenals eventuele bodemverstoringen. Het onderzoek heeft niet tot doel om archeologische vindplaatsen in kaart te brengen. Dit neemt niet weg dat er archeologische resten kunnen worden aangetroffen tijdens het veldwerk.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens, in hoofdstuk 4, een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek

## 1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (3,2 ha) ligt ter hoogte van de Europaweg (N317). Het betreft een strook van tussen de rotonde Sicco Mansholtweg/ de Wals en de spoorovergang (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 40F van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

**Plaats:** Doetinchem

**Gemeente:** Doetinchem

**Provincie:** Gelderland

**Plangebied:** Europaweg, tracé spoorwegovergang / rotonde Sicco Mansholtweg

**Onderzoeksgebied:** een ca. 700 m lang tracé met breedte van ongeveer 40 m (ca. 20 m vanaf de as van de huidige Europaweg).

**Centrumcoördinaten:** 216.030 / 441.200

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 4596535100

**RAAP vindplaatsnummers:** vindplaats 2 en 3 (DOEW)

**RAAP objectnummer:** DOEW (Zielman, 2015)

## 1.3 Toekomstige situatie

Met het oog op de verbetering van de verkeersdoorstroming is de gemeente Doetinchem voornemens om bijna het hele tracé van de Europaweg te verbreden met extra rijstroken. Volgens de huidige plannen gaat het tussen de Sicco Mansholtweg/de Wals en de Aurora-weg/Vancouverstraat om een verdubbeling (van één naar twee rijstroken per rijrichting). Daarnaast worden de rotondes op deze verbreding aangepast. De verwachte bodemingrepen in het

noorden van het plangebied zijn beperkt aangezien in de nieuwe situatie de weg nog steeds uit twee rijstroken (één per rijrichting) bestaat die grotendeels overlapt met huidige tracé.<sup>1</sup>

## 1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Delen van het gebied zijn in het verleden al eens aan archeologisch onderzoek onderworpen. In eerste instantie door booronderzoeken<sup>2</sup> en in 2016 heeft in het noordwesten van het plangebied een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden.<sup>3</sup> Voor deze rapportage is het in 2015 uitgevoerde booronderzoek als uitgangspunt genomen en aangevuld met relevante gegevens.

Het bureau- en inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), geldt in de praktijk als norm. RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

---

<sup>1</sup> Tekening voorlopig ontwerp (gemeente Doetinchem, getekend d.d. 04-10-17)

<sup>2</sup> Marinelli, 1998; Zielman, 2015

<sup>3</sup> Van der Leije, 2016

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Doelstelling

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over de opsporingskenmerken van bekende of verwachte archeologische resten, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Het bureauonderzoek levert drie mogelijke uitkomsten op:

- positieve aanwijzingen voor de aanwezigheid van (mogelijk) behoudenswaardige archeologische resten;
- uitsluiting van de aanwezigheid van (mogelijk) behoudenswaardige archeologische resten;
- inzicht in de mogelijke aanwezigheid, op basis van bestaande kennis, van behoudenswaardige archeologische resten en de kenmerken om deze effectief op te sporen.

### 2.2 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïventariseerd.

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het plangebied (Marinelli, 1998, Zielman, 2015 en van der Leije, 2016);
- het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de geactualiseerde archeologische verwachtingskaart van de gemeente Doetinchem (Willemse & Wijnen, 2016);
- recente luchtfoto's uit Google Earth (earth.google.com);
- luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog (dotakadata.com);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; ahn.nl);
- overige literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);

### 2.3 Resultaten

NB: Antwoorden op de normvragen die gelden voor de Regio Achterhoek staan bij de betreffende secties tussen haakjes in de tekst.

#### 2.3.1 Huidige situatie (LS02)

Het plangebied is in gebruik als weg met groenstroken daarlangs. Het plangebied wordt aan de noordgrens begrensd door de spoorlijn Zevenaar-Winterswijk. De zuidgrens bestaat uit de Sicco Mansholtweg/de Wals. In de ondergrond (met name in een strook van 2 m aan weerszijden van

de Europaweg) zijn volgens de KLIC-gegevens kabels en leidingen, alsmede een riool aanwezig (3). Volgens het AHN is de maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 12,5 m +NAP.

### 2.3.2 Aardkundige situatie (LS04)

#### Geo(morfo)logie

Het langgerekte plangebied ligt in het rivierlandschap van de Oude IJssel en doorsnijdt oude rivierbeddingen, terrasrestruggen en rivierduinen die vooral van laat-glaciale ouderdom zijn (figuur 2) (1). De pleistocene ondergrond (rivierzand) bevindt zich binnen 2 m -Mv.<sup>4</sup> Tijdens het eerder uitgevoerde booronderzoek zijn afdekkende lagen gevonden. Het gaat (in het noorden van het plangebied) om een pakket grof zand (tot ca. 1 m -Mv) dat als crevasse-afzettingen is geïnterpreteerd en in het zuiden van het plangebied gaat het om holocene komafzettingen (eveneens tot ca. 1 m -Mv) (3).<sup>5</sup>

#### Bodem

Voor het plangebied is de bodemkaart (1:50.000) geraadpleegd, alsmede een detailbodemkaart 1:10.000 uit 1956 en een bodemkaart 1:25.000 uit 1968 (figuur 3).<sup>6</sup> Volgens de bodemkaart (1:50.000) bestaat de bodem in het plangebied hoofdzakelijk uit rivierkleigronden, die in lithologisch opzicht variëren van lichte zavel tot lichte klei, terwijl het centrale deel van het plangebied uit een grofzandige vorstvaaggrond bestaat.<sup>7</sup> (2a, b en c). In overeenstemming daarmee zijn deze vorstvaaggronden tijdens de detailkarteringen aangeduid als bruine rivierzandgronden en vorstvaaggronden.<sup>8</sup> In het zuiden van het plangebied komt rivierklei voor.<sup>9</sup> Het gebied wordt doorsneden een langwerpige zone grijze, zware tot zeer zware rivierleem of oude rivierklei.<sup>10</sup> Dit materiaal is na overstromingen achtergebleven in een geulvormige laagte.

#### Bekende bodemverstoringen

In 2005 is in een boring in het uiterste noorden van het plangebied, nabij de spoorlijn, vastgesteld dat de bodem diep is verstoord.<sup>11</sup> Ten oosten van de Europaweg bleek bij grondboringen de bodemgraafheid echter relatief goed te zijn.<sup>12</sup> Daarbij moet worden opgemerkt dat hier hoofdzakelijk in agrarische percelen, buiten de wegbermen is geboord. Uit de KLIC gegevens blijkt dat de bermen aan weerszijden zijden van de Europaweg ten dele verstoord zijn bij de aanleg van kabels en leidingen en de aanleg van een vrij verval riool (2d).

<sup>4</sup> Cohen e.a., 2009

<sup>5</sup> Zielman, 2015

<sup>6</sup> Pape, 1975; Van der Schans & Vleeshouwer, 1956; Kloosterhuis, 1968

<sup>7</sup> Pape, 1975: codes resp. Rn95C, Rn67C en Zb30

<sup>8</sup> Van de Schans & Vleeshouwer, 1956: codes Zb3 en Zb14 (bruine rivierzandgronden); Kloosterhuis 1968: code Zb37 (vorstvaaggrond, matig grof zand en zwak lemig)

<sup>9</sup> Van de Schans & Vleeshouwer, 1956: codes Lb4 en Lb5 (zware en zeer zware bruine rivierleemgronden); Kloosterhuis 1968 Rn97C (zware zavel en lichte klei)

<sup>10</sup> Van der Schans & Vleeshouwer, 1956 code Lg7; Kloosterhuis, 1968: code kRn95

<sup>11</sup> Fijma, 2005

<sup>12</sup> Zielman, 2015



### 2.3.3 Bekende archeologische waarden (LSO4)

Binnen het plangebied en daar direct buiten hebben in het verleden diverse onderzoeken plaatsgevonden. In ARCHIS staan in of nabij het plangebied vijf onderzoeken geregistreerd (figuur 4). Het gaat merendeels om archeologische booronderzoeken, maar ook om één proefsleuvenonderzoek (tabel 2).

zaakidentificatienr.	toponiem	jaar	type	literatuur
2028283100	Nieuwbouwlocatie Wijnbergen	1998	booronderzoek	Marinelli, 1998
2472382100	Europaweg	2015	booronderzoek	Zielman, 2015
2096080100	Wielstraat-Europaweg	2004	booronderzoek	Fijma, 2005
3983284100	Europaweg	2016	proefsleuven	van der Leije, 2016
2159796100	Europaweg	2007	booronderzoek	Smal, 2007

Tabel 2. Archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. De zaakidentificatienummers (ARCHIS 3) corresponderen met de gebieden in figuur 4.

In de wijde omgeving van het plangebied zijn vindplaatsen bekend uit de periode Paleolithicum t/m Nieuwe tijd. Deze zijn vooral aangetroffen in de hoger liggende rivierduinafzettingen ten oosten en zuidwesten van het plangebied.<sup>13</sup> Afgaand op de verzamelde gegevens uit ARCHIS en de literatuur gaat het om vindplaatsen die zich kenmerken door complexen met een hoge of matige vondstdichtheid (6). Op de archeologische monumentenkaart staan geen terreinen aangegeven die overlappen met het plangebied. Wel ligt ten zuidwesten van het plangebied -ter hoogte van de Sicco Mansholtweg- een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnummer 12852). Op dit terrein zijn een kampement uit het Laat Paleolithicum (*Federmesser*-cultuur), een waterput uit de IJzertijd/Romeinse tijd en aardewerkscherven uit de IJzertijd, Vroege en Late Middeleeuwen gevonden.<sup>14</sup> Nummer 264390 (zie figuur 4, ten zuidoosten van de rotonde Vancouverstraat/Europaweg) heeft betrekking op baksteenpuin dat gevonden is in drie boringen ten zuidoosten van de rotonde. In twee van de drie boringen bleek dit puin ondoordringbaar. Marinelli interpreteerde deze locatie op basis van 19e-eeuwse kaarten als een vindplaats (WIJNB vindplaats 5) als de locatie waar vermoedelijk een gasthuis heeft gelegen op een kruising van twee doorgaande wegen.<sup>15</sup>

#### Vindplaats 1

Ter hoogte van voornoemd AMK-terrein werd tijdens het karterend booronderzoek de aanwezigheid van archeologische resten bevestigd. Het ging om diverse indicatoren (handgevoemd aardewerk, houtskool, vuursteen, verbrand bot, tefriet en ijzerslak) aangetroffen in het ter plaatse aanwezige rivierduin.<sup>16</sup> Bij het archeologisch proefsleuvenonderzoek dat hier nadien is uitgevoerd zijn enkele noord-zuidgeoriënteerde greppels en kuilen gevonden. Deze sporen zijn in de

<sup>13</sup> Scholte Lubberink, 2000; Marinelli, 1998

<sup>14</sup> Van de Graaf & Van Tuijl, 1994

<sup>15</sup> Marinelli, 1998

<sup>16</sup> Zielman, 2015: vindplaats 1

Volle Middeleeuwen en in de IJzertijd gedateerd. Resten van een laatpaleolithische vindplaats zijn niet aangetroffen.<sup>17</sup>

#### *Vindplaats 2*

Bij het bureau- en inventariserend veldonderzoek in 2015 is op basis van historische kaarten een erf uit de Nieuwe tijd aangeduid (zie figuur 5).<sup>18</sup> Bij het proefsleuvenonderzoek zijn echter geen resten van funderingen of uitbraaksleuven gevonden. De vindplaats is tijdens het proefsleuvenonderzoek als niet behoudenswaardig aangemerkt en ten aanzien daarvan is geen vervolgonderzoek geadviseerd.<sup>19</sup>

#### *Vindplaats 3*

Tijdens het karterende booronderzoek is in één boring een concentratie houtskool gevonden op een diepte van 1 en 1,2 m -Mv.<sup>20</sup> Het was onduidelijk of deze concentratie een antropogene of een natuurlijke oorsprong had. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is deze locatie aan een nader onderzoek onderworpen. Daarbij is een diepte van ca 1,25 m -Mv een kuil gevonden met enkele fragmenten verbrand bot. Ten aanzien daarvan is geconcludeerd dat dit spoor waarschijnlijk gerelateerd kan worden aan een concentratie houtskool, bot en twee fragmenten vuursteen die 15 m naar het oosten werd aangetroffen en daarom ook tot vindplaats 3 is gerekend. Op basis van de vondsten, de verschijning van de kuil en de ligging onder een kleidek wordt het spoor in de periode Laat-Paleolithicum t/m de Bronstijd gedateerd.<sup>21</sup> Vindplaats 3 is geïnterpreteerd als de periferie van een vindplaats die buiten het onderzoeksgebied ligt, of een vindplaats die aan verstoring in de Nieuwe Tijd onderhevig is geweest. Daarnaast wordt ook de mogelijkheid opengehouden dat het gaat om een vindplaats waar eenmalig of kortstondig een activiteit is uitgevoerd.<sup>22</sup> Vindplaats 3 is op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek als niet behoudenswaardig aangemerkt, wel is proefsleuvenonderzoek geadviseerd indien versturende werkzaamheden ten oosten of ten westen van het onderzoeksgebied zullen plaatsvinden.<sup>23</sup>

### **2.3.4 Historische situatie (LS03)**

#### **Nieuwe tijd**

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek. Op de kaart van Jacob van Deventer (ca. 1560) en op jongere kaarten is zichtbaar dat de huidige wegen Vancouverstraat en Auroraweg een oude verbindingroute vormden van Doetinchem en Didam (figuur 6 en 7).

Historische kaarten uit de 19e eeuw en de eerste helft van de 20e eeuw laten een situatie zien die door de aanleg van de Europaweg sterk afwijkt van de huidige situatie (figuur 7). Op topogra-

---

<sup>17</sup> Van der Leije, 2016

<sup>18</sup> Zielman, 2015: vindplaats 2

<sup>19</sup> Van der Leije, 2016: 69

<sup>20</sup> Zielman, 2015, vindplaats 3

<sup>21</sup> Van der Leije, 2016: 47

<sup>22</sup> Van der Leije, 2016: 55

<sup>23</sup> Van der Leije, 2016: 70

fische kaarten uit het eind van de 19e eeuw is goed zichtbaar dat het plangebied destijds grotendeels in gebruik was als weiland (5).<sup>24</sup> Dit weerspiegelt tevens de landschappelijke situatie. De hoger liggende rivierduinen en terrasrestruggen waren meestal als akker in gebruik en de lagere delen van het landschap als weiland. In de hogere delen van het landschap (zoals het noordelijke deel van het plangebied) kunnen archeologische resten door ploegen deels in de bouwvoor zijn opgenomen. In de lagere delen van het landschap (zoals het zuidelijke deel van het plangebied) is dit naar verwachting minder het geval, aangezien eventuele archeologische resten zijn afgedekt door een pakket klei (7 en 9). De hoger liggende akkers zijn in het verleden bemest met van elders aangevoerd materiaal. Hierdoor kan archeologisch materiaal van elders op deze locaties terecht zijn gekomen (8). Het plangebied wordt op de kadastrale minuut van circa 1832 doorsneden door een watergang: 'de Wijnbergse loopgraaf', die vermoedelijk in het laagste deel van een restgeul is ingegraven. Op de kadastrale minuut van circa 1832 staat in het noorden van het plangebied bebouwing aangegeven. Het gebouw maakt deel uit van het door proefsleuven onderzochte erf (vindplaats 2, zie boven).

In het centrale deel van het plangebied (ter hoogte van de rotonde met de Auroraweg) ligt een erf dat op de kadastrale minuut van circa 1832 reeds bestond en met de naam "Steenoven" staat aangegeven (figuur 8). Op jongere 19e-eeuwse kaarten lijkt het er daarentegen op dat deze locatie met het toponiem "Gasthuis" wordt geduid. De aanduiding "Gasthuis" komt echter ook op de kadastrale minuut voor, namelijk ter hoogte van kruising Auroraweg/Oude Wehlseweg, ten westen van het plangebied (zie figuur 8). Het toponiem op de jongere, minder gedetailleerdere 19<sup>e</sup> eeuwse TMK-kaarten is blijkbaar foutief geplaatst en de interpretatie van Marinelli is daardoor onjuist. Zo blijkt het erf op een kaart uit de jaren '70 uit de vorige eeuw ook als "Steenoven" te zijn aangeduid (zie figuur 7e). Het afgebeelde gebouw bevond zich direct vóór de voorgevel van de huidige bebouwing (Oude Doetinchemseweg 25) en overlapt voor een deel met het plangebied, maar niet met de geplande nieuwe rotonde (vergelijk kaartbijlage 1 en figuur 8). Op de geactualiseerde verwachtingskaart staan binnen het plangebied geen elementen aangegeven die specifiek in de Tweede Wereldoorlog gedateerd kunnen worden.<sup>25</sup>

## 2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Op de geactualiseerde archeologische verwachtingskaart van de gemeente Doetinchem zijn diverse landschappelijke eenheden onderscheiden met hun eigen archeologische verwachting (figuur 2). Het betreft hooggelegen terrasrest en een geulvormige laagten/oude rivierbeddingen.<sup>26</sup> De terrasrestruggen vormde door hun relatief hoge ligging en de nabijheid van dalvormige laagten (al dan niet met open water) vanaf de Late Prehistorie aantrekkelijke bewoningslocaties. In deze zone kunnen resten uit de Steentijd t/m de Nieuwe tijd worden verwacht. Afgaand op de verzamelde gegevens uit ARCHIS en de literatuur gaat het om nederzettingsterreinen die zich kenmerken door complexen met een hoge of matige vondstdichtheid van hoofd-

<sup>24</sup> watwaswaar.nl: Bonneblad 1890; Topografische Militaire Kaart 1830-1850

<sup>25</sup> Willemse e.a., 2016

<sup>26</sup> Willemse & Keunen, 2014

zakelijk aardewerk, maar ook van vuursteen, houtskool en verbrand bot (10 en 11).<sup>27</sup> Ter hoogte van de rotonde Vancouverstraat kan in de ondergrond bebouwing uit de Nieuwe tijd worden verwacht. De naam “Steenoven” kan wijzen op baksteenproductie.

---

<sup>27</sup> Willemse & Kocken, 2012: type 3 t/m 6.

## 3 Verkennend booronderzoek

### 3.1 Doelstelling

Het doel van het verkennende booronderzoek is het aanvullen/evalueren en aanscherpen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Het gaat daarbij om gebiedsgericht en toetsend onderzoek door middel van waarnemingen in het veld.

### 3.2 Methodes

Het IVO bestond uit een verkennend booronderzoek door middel van handmatige grondboringen. Deze dienden als aanvulling op het verkennende booronderzoek.<sup>28</sup> Conform het PvA zijn de boringen van het verkennende onderzoek met een boorinterval van 25 m geplaatst. Reden hiervoor is dat het landschap in het plangebied kleinschalig is met een grote diversiteit aan opduikende rivierduinen en terrasresten. Tevens werden verstoorde zones verwacht.

Voorafgaand aan het veldwerk zijn de locaties van de boringen bepaald aan de hand van door de gemeente Doetinchem geleverde grenzen van het onderzoeksgebied, een luchtfoto, KLIC-gegevens en locaties waar reeds boringen verricht zijn. In het noorden van het plangebied was een aantal boringen niet plaatsbaar vanwege de aanwezigheid van kabels en leidingen in combinatie met een beperkte werkruimte. Tijdens het veldwerk zijn zestien boringen verricht, grotendeels volgens het aan de opdrachtgever aangeleverde boorplan.<sup>29</sup> Wel zijn enkele boringen in het zuiden van het plangebied, als gevolg van de aanwezigheid van een geluidswal, enkele meters richting het westen verplaatst

De boringen zijn tot maximaal 2 m -Mv of tot minimaal 20 cm in het vaste beddingzand gezet. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De beoogde boorlocaties zijn in het veld opgezocht met een RTK-GPS. De daadwerkelijke locatie is met hetzelfde apparaat ingemeten (x/y/z-coördinaten) en tijdens het veldwerk digitaal verwerkt in het boorbeschrijvingsstelsel van RAAP (Deborah 3).

De boringen zijn lithologisch beschreven conform NEN 5104.<sup>30</sup> Omdat dit met name een geotechnische beschrijvingsnorm betreft, is daarnaast speciale aandacht besteed aan aspecten betreffende de (litho)genese van het opgeboorde materiaal en bodemkundige kenmerken. Tot de speciale lithogenetische kenmerken behoren zaken als de spreiding van korrelgrootte (sortering), de mate van afronding, sedimentologie (gelaagdheid, laagovergangen e.d.) en de aanwezigheid van (bijmenging met) macroresten (schelpresten, plantenresten) en mate van compactie. Waar mogelijk is in het veld een interpretatie van het afzettingsmilieu gegeven (windafzetting, rivier-

---

<sup>28</sup> Zielman, 2015

<sup>29</sup> per e-mail d.d. 03-04-2018

<sup>30</sup> Nederlands Normalisatie-instituut, 1989

afzetting, veentype, indicaties voor verspoeling etc.), alsmede een stratigrafische interpretatie tot op laagniveau. Tot de relevante bodemkenmerken behoren de indicaties voor bodemvorming en bodemgaafheid, zoals kleur, mate van humeusiteit, uitloging, inspoeling, en oxidatie- en reductieverschijnselen. Waar mogelijk is een interpretatie van de bodemhorizont gegeven.

Het met een gutsmes aangesneden, opgeboorde materiaal is in het veld eveneens met het blote oog gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (houtskoolfragmentjes, vuursteensplinters, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem, fosfaatvlekken etc.). Er zijn geen monsters genomen.

Een grafische en beschrijvende weergave van de geregistreerde boorgegevens in bijlage 1. Daarin zijn ook de boorgegevens van het voorgaande onderzoek in betrokken (zie figuur 10 en bijlage 1).

### **3.3 Resultaten**

#### **3.3.1 Geologie en bodem**

In nagenoeg alle boringen werd binnen 2 m -Mv grofzandig, zwak siltig lichtgrijs zand aangeboord (beddingzand). Afgaand op de lithogenetische kenmerken van het bovenliggende sediment, bestaan ook de afzettingen die daarboven liggen uit fluviaatiele (door rivierwater gevormde) afzettingen. In de meeste boringen was sprake van een dunne bouwvoor (c.q. verstoorde bovengrond) die veelal tot circa 30 cm -Mv reikte, waaronder de bodemopbouw intact was. Op enkele locaties (bij de kruising van de Europaweg met de Auroraweg, boring 2) en in het zuiden van het plangebied (boring 12, 13 en 14) is echter tot circa 1 m -Mv recent materiaal aangetroffen (puin, slakmateriaal) hetgeen duidt op een recente verstoring van het bodemprofiel (18).

In overeenstemming met het voorafgaande booronderzoek is bij de interpretatie van de fluviaatiele afzettingen onderscheid gemaakt tussen geulafzettingen, oever- en komafzettingen, crevasseafzettingen en verlandingsafzettingen. Deze afzettingen representeren landschappelijke zones in het rivierlandschap met hun eigen archeologische verwachting. De onderscheiden afzettingen worden hieronder kort besproken (14 t/m 17). Voor een overzicht van de diepte van het beddingzand en de verspreiding van de verschillende typen afzettingen, zie figuur 10.

#### **Geulafzettingen**

In de lagere delen van het landschap in het zuiden van het plangebied (zie figuur 10) is op het (geul)beddingzand een pakket lichtgrijs zand met kleilagen (of klei met zandlagen) aangetroffen (boringen 9, 10, 11 en 13). Deze afzettingen wijzen op periodiek wisselende stromingscondities en zijn als geulafzettingen geïnterpreteerd.

#### **Verlandingsafzettingen**

In boring 12 is een zwarte veenlaag met houtresten gevonden, soms afgewisseld met slappe, gereduceerde, zwak siltige rivierklei met hout- of plantenresten. In boringen 11 en 12 is, evenals

bij het vooronderzoek het geval was, een kleilaag gevonden met een kenmerkende olijfgroene kleur, in combinatie met het ijzer- en mangaanconcreties en kalkbrokjes.<sup>31</sup> Deze afzettingen kunnen worden aangemerkt als verlandingsafzettingen ontstaan in door kleirijk rivierwater beïnvloed stilstaand water. Aangezien de geul in het Allerød actief was,<sup>32</sup> gaat het om een verlandde laat-holocene restgeul.

### **Zandige oeverafzettingen**

Op boorlocaties waar het beddingzand wordt afgedekt door een meer homogeen pakket lichtgrijze (sterk) zandige klei zijn de afzettingen als pleistocene oeverafzettingen geïnterpreteerd. Door het ontbreken van ingeschakelde zand- en kleilagen lijkt het gebied vooral onder invloed te hebben gestaan van kleirijke hoogwaters (Oude IJssel) en is er eerder sprake van een overstromingsvlakte dan van een geul. Deze afzettingen zijn meestal bedekt met een laag meer siltige (holocene?) distale komklei (afzettingen van rivieren die op grotere afstand hebben gelegen), wat deze interpretatie versterkt.

### **Crevasse-afzettingen**

Ten zuiden van de spoorlijn Zevenaar-Winterswijk ligt een aaneengesloten gebied waarin zand aan het maaiveld voorkomt. Tijdens het voorgaande booronderzoek bleek het te gaan om een pakket zand matig grof tot zeer grof zand met grind van maximaal 1 m dik dat bovenop sterk siltige klei (holocene? oeverafzettingen) ligt.<sup>33</sup> De basis van deze afzettingen (top van de oeverafzettingen) loopt naar het noorden toe af van circa 11,8 m +NAP naar circa 11,3 m +NAP.<sup>34</sup> In boring 1 blijkt dit zandpakket echter dikker te zijn en tot een diepte van 1,4 m -Mv te reiken (11,0 m +NAP). Aangezien het gaat om grof en slecht gesorteerd zand met grind (plaatselijk kiezels) betreft het zeker fluviatiele afzettingen. Gezien de grofheid, de slechte sortering en het feit dat het pakket op oeverafzettingen ligt, is het zandpakket als crevassewaaier (een natuurlijke vorm van doorbraak- of overslagafzetting) geïnterpreteerd. De interpretatie riep bij het proefsleuvenonderzoek vragen op, aangezien de grofheid van het sediment en de hoge ligging wijzen op een hoog energetische afzetting. Dit kenmerk zou men aan de huidige dynamiek van de Oude IJssel niet direct toekennen.<sup>35</sup>

### **Holocene oever- en kom afzettingen**

De top van het bodemprofiel (tot circa 1 m -Mv) bestaat in de boringen 3 t/m 16 uit grijsbruine, sterk siltige klei. Deze afzettingen zijn als holocene oever- of komafzettingen geïnterpreteerd. Terwijl in het Laat Glaciaal nog beddingzand en zandige klei werd afgezet,<sup>36</sup> raakten de lagere delen van het landschap geleidelijk bedekt met komklei.<sup>37</sup>

---

<sup>31</sup> Zielman, 2015: boringen 51 en 66

<sup>32</sup> Willemse & Keunen, 2008

<sup>33</sup> Zielman, 2015: boringen 16 t/m 19, 21, 25 t/m 35

<sup>34</sup> Zielman, 2015: resp. boring 35 en boring 27

<sup>35</sup> Van der Leije, 2016: 36

<sup>36</sup> Willemse & Keunen, 2014

<sup>37</sup> Zie ook Scholte Lubberink, 2000

### 3.2.2 Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Aan de aangetroffen puinfragmenten worden geen conclusies ontleend om dat ze afkomstig zijn uit de verstoorde bovengrond (boringen 3,4,6,7,8 en 10), waarin ook fragmenten kachelslik voorkomen (boring 7).

## 3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

De landschappelijke situatie is grotendeels in overeenstemming met de kaarteenheden zoals op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Doetinchem is vermeld.<sup>38</sup> Wel kan het kaartbeeld aan de hand van de boringen nader worden gepreciseerd:

- Binnen de geulvormige laagten/oude rivierbeddingen kunnen zones met geulafzettingen, oe-verafzettingen en verlandingsafzettingen worden onderscheiden;
- De hooggelegen terrasrest tussen de spoorlijn en de Auroraweg is bedekt met grofzandige afzettingen die geïnterpreteerd worden als crevasse-afzettingen.

### Geulafzettingen

Voor de geulafzettingen geldt geen verwachting voor bewoningsresten. Wel kunnen diverse (al dan niet verspoelde) gebruiksvoorwerpen voorkomen. Het gaat daarbij om geïsoleerde vondsten die niet door middel van karterend booronderzoek kunnen worden opgespoord.<sup>39</sup>

### Zandige oeverafzettingen

Aan weerszijden van de geulafzettingen komen, op een diepte variërend van 0,5 en 1,4 m –Mv (zie figuur 10), zandige (vermoedelijk pleistocene) oeverafzettingen voor. Ten aanzien daarvan geldt een hoge verwachting voor resten uit de Steentijd. Deze oeverzones zijn niet op deze manier op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Doetinchem aangegeven maar vallen daar in een zone die als oude rivierbedding is gekarteerd.<sup>40</sup> Doordat deze afzettingen bedekt zijn met een pakket holocene (kom)klei, kunnen in deze zones goed bewaarde jachtkampementjes uit de Steentijd aanwezig zijn.<sup>41</sup> Op deze resten is moeilijk te prospecteren aangezien het gaat om sites met een zeer geringe omvang.

### Verlandingsafzettingen

Voor de verlandingsafzettingen geldt een lage verwachting voor archeologische resten. Wel kunnen diverse gebruiksvoorwerpen voorkomen. In de nabijheid van nederzettingsarealen geldt een verwachting voor dumps e.d. of resten gerelateerd aan jachtactiviteiten. Het gaat om geïsoleerde vondsten die niet door middel van karterend booronderzoek kunnen worden opgespoord.<sup>42</sup>

---

<sup>38</sup> Willemse & Keunen, 2014

<sup>39</sup> Zie Willemse & Kocken, 2012: figuur 2

<sup>40</sup> Willemse & Keunen, 2014

<sup>41</sup> Zie Willemse & Kocken, 2012: figuur 2, type 3

<sup>42</sup> Zie Willemse & Kocken, 2012: figuur 2



### **Crevasse-afzettingen**

Gezien de relatief hoge ligging ten opzichte van zijn omgeving kunnen in de top van de crevasse-afzettingen resten van nederzettingsterrein of akkerlagen aanwezig zijn. Tijdens de booronderzoeken en het proefsleuvenonderzoek in het noordoosten van het plangebied zijn geen akkerlagen aangetroffen. Ten aanzien van nederzettingen zou het zowel kunnen gaan om kleine vondstrijke kampplaatsen uit het Paleolithicum als nederzettingsterreinen uit de Late Prehistorie of de Middeleeuwen. Deze bevinden zich naar verwachting dicht onder het maaiveld en zijn daardoor kwetsbaar voor recente bodemingrepen.<sup>43</sup> De specifieke archeologische verwachting hangt sterk af van de (vooralsnog onbekende) ouderdom de als crevasse-afzettingen geïnterpreteerde afzettingen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen relevante archeologische grondsporen aangetroffen in deze afzettingen. De archeologische verwachting kan dus naar laag worden bijgesteld.

### **Holocene oever- komafzettingen**

Gezien hun lage (ongunstige, natte) ligging gaan we voor de holocene oever- en komafzettingen uit van een lage verwachting voor archeologische resten. Wel kunnen resten van jachtactiviteiten die verband houden met activiteiten in dit specifieke moerassige milieu (fuiken, pijlpunten etc.) worden verwacht. Het gaat daarbij om geïsoleerde vondsten die niet door middel van karterend booronderzoek kunnen worden opgespoord.<sup>44</sup> Op deze resten is niet te prospecteren aangezien het gaat om sites met zeer lage dichtheden aan artefacten en met een zeer geringe omvang.

---

<sup>43</sup> Zie Willemse & Kocken, 2012: figuur 2, type 4 t/m 6

<sup>44</sup> Zie Willemse & Kocken, 2012: figuur 2, type 0

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (paragraaf 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen vermoedelijk geen archeologische waarden zullen worden verstoord. Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang:

- Tijdens eerder uitgevoerd karterend booronderzoek zijn binnen het plangebied twee archeologische vindplaatsen aangemerkt (vindplaats 2 en 3). Beide vindplaatsen zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek als niet behoudenswaardig aangemerkt en ten aanzien daarvan is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Wel is ten aanzien van vindplaats 3 proefsleuvenonderzoek geadviseerd indien verstorende werkzaamheden ten oosten of ten westen van het onderzoeksgebied zullen plaatsvinden;<sup>45</sup>
- Omdat het plangebied grenst aan het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek ter hoogte van vindplaatsen 2 en 3, kan de uitkomst van het proefsleuvenonderzoek als representatief beschouwd worden voor de situatie in het plangebied;
- De Europaweg bestaat ter hoogte van vindplaats 3 in de nieuwe situatie (net als in de huidige situatie het geval is) uit twee rijstroken (één per rijrichting). De geplande rijstroken overlappen deels met de huidige rijstroken van de Europaweg en deels met de huidige wegberm. Gelet op deze overlap kan door de aanleg van de nieuwe rijstroken hoogstens sprake zijn van een beperkte verstoring van het bodemarchief;
- Tijdens het booronderzoek zijn vijf soorten afzettingen onderscheiden (geulafzettingen, zandige oeverafzettingen, verlandingsafzettingen, crevasse-afzettingen en komafzettingen). De zones sluiten aan op het voorgaande booronderzoek dat ten oosten van de Europaweg is uitgevoerd;
- De archeologische verwachting van de afzonderlijke zones wordt in onderstaande tabel samengevat:

afzettingen	verwachting	complextypen	kenmerken	verwachte diepteligging	verwachte gaafheid
geulafzettingen	laag	geïsoleerde vondsten	mogelijk verspoeld vondstmateriaal, of dumps e.d. en resten gerelateerd aan jachtactiviteiten	vanaf de basis van de oeverafzettingen (ca. 1,4 m - Mv)	goed
zandige oeverafzettingen	hoog	jachtkampement	-sporenniveau en/of vondstniveau. -vindplaatsen met een geringe omvang	top van de oeverafzettingen (variërend van 0,5 en 1,4 m -Mv) (zie figuur 10)	goed
verlandingsafzetting	laag	geïsoleerde	dumps e.d. of resten gerelateerd	vanaf de basis van de	goed

<sup>45</sup> Van der Leije, 2016: 70

ingen		vondsten	aan jachtactiviteiten	oeverafzettingen (ca. 1,4 m - Mv)	
crevasse-afzettingen	laag	nederzetting of jachtkampement	sporenniveau en/of vondstniveau	onder de verstoorde bovengrond (0,3 m – Mv)	slecht
komafzettingen	laag	geïsoleerde vondsten	dumps e.d. of resten gerelateerd aan jachtactiviteiten	onder de verstoorde bovengrond (0,3 m – Mv)	slecht

Tabel 3. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

## 4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Let wel, bovenstaande betreft een advies. Het is aan de bevoegde overheid (gemeente Doetinchem) dit advies al dan niet over te nemen en dit te bekrachtigen met een selectiebesluit.

## Literatuur

- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen & H.F.J. Kempen**, 2009. *Zand in banen: zanddiepte kaarten van het rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Provincie Gelderland/Universiteit Utrecht, Arnhem/Utrecht.
- Fijma, P.**, 2005. Archeologisch onderzoek Fietspad Wielstraat-Europaweg te Doetinchem: inventariserend veldonderzoek. *Grontmij Archeologische Rapporten 88*. Grontmij Nederland B.V., Assen.
- Graaf, W.S. van de & G. Van Tuijl**, 1994. Archeologische vondsten in Dichteren. *Kronyck van Deutekom & Salahem 72*: 29-33.
- Kloosterhuis, J.L.**, 1968. De bodemgesteldheid van de gemeente Bergh (Gld.) (schaal 1:25.000). *Stiboka-rapport 804*. Stiboka, Wageningen.
- Lange, G.W. de & J.A.M. ten Cate**, 1980. *Geomorfologische kaart 1:50.000; 40 Arnhem*. Stiboka/RGD, Wageningen.
- Leije, J. van der**, 2016. Inventariserend Veldonderzoek proefsleuven (IVO-p) Sicco Mansholtweg en Europaweg, gemeente Doetinchem. *Archol rapport 298*. Leiden.
- Marinelli, M.G.**, 1998. Nieuwbouwlocatie Wijnbergen: gemeente Doetinchem: een archeologische kartering. *RAAP-rapport 369*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Pape, J.C.**, 1975. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; 40 West Arnhem, 40 Oost Arnhem*. Stiboka, Wageningen.
- Schans, R.P.H.P. van der & J.J. Vleeshouwer**, 1956. *De bodemgesteldheid van de gemeente Doetinchem*. Stiboka-rapport 442. Stiboka, Wageningen.
- Smal, D.E.**, 2007. Plangebied Europaweg te Dichteren, gemeente Doetinchem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *RAAP-notitie 2287*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Willemse, N.W. & L.J. Keunen & R.S. Kok & J.A.T. Wijnen & S. van der Veen**, 2016. Archeologie in de gemeente Doetinchem: actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart. *RAAP-rapport 2877*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Willemse, N.W. & L.J. Keunen**, 2014. Archeologie in de gemeente Doetinchem: actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart. *RAAP-rapport 2877*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken**, 2012. Archeologie met beleid: afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek. *RAAP-rapport 2501*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Zielman, G.**, 2015. Plangebied Europaweg, gemeente Doetinchem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend en karterend booronderzoek). *RAAP-notitie 5080*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

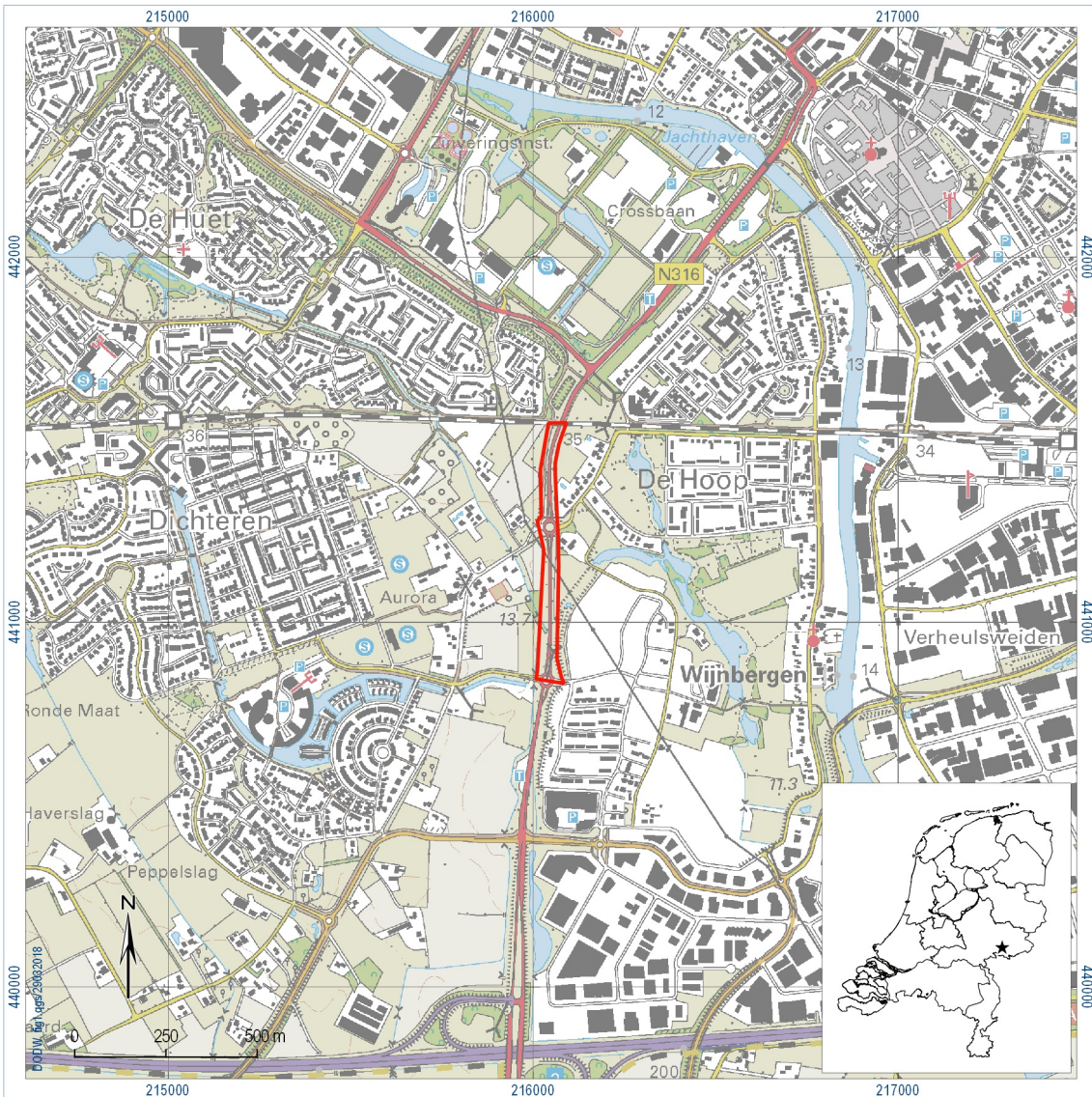
## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging van het (omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Het plangebied geprojecteerd op een aardkundige kaart van de gemeente Doetinchem (Willemse e.a, 2016, kaartbijlage 1). Het plangebied valt -van noord- naar zuid bekeken- in de volgende eenheden: hoge rivierterrasrest (nr. 9, lichtgroen), een laatglaciale geul (nr. 2, donkergroen), een rivierterrasrest ( nr. 7. groen), opnieuw een laatglaciale geul (nr. 9), en rivierterrasvlakte (nr. 6, groen).
- Figuur 3.** Het plangebied(paars omlijnd) geprojecteerd op de bodemkaart (1:25.000) Kloosterhuis, 1968.
- Figuur 4.** Overzicht verrichte boringen en eerdere onderzoeken in- en rond het plangebied.
- Figuur 5.** Archeologisch onderzoek in het noorden van het plangebied.
- Figuur 6.** Het plangebied (linksonder, rood omlijnd) huidige hoofdwegen (blauw) geprojecteerd op de kaart van Jacob van Deventer uit ca. 1560 (bron: bibliotheca digital hispánica (<http://bdh.bdne.es>)).
- Figuur 7.** Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op divers historisch kaartmateriaal (schaal 1:15.000).
- Figuur 8.** Het plangebied geprojecteerd op de kadastrale minuut van ca. 1832.
- Figuur 9.** Het plangebied geprojecteerd op de geactualiseerde verwachtingskaart van de gemeente Doetinchem (Willemse e.a. 2016).
- Figuur 10.** Lithogenetische interpretatie van de verkennende boringen (genummerd 1 t/m 16) en eerder uitgevoerde boringen (Zielman, 2015).
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. De zaakidentificatienummers (ARCHIS 3) corresponderen met de gebieden in figuur 4.
- Tabel 3.** Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.
- Kaartbijlage 1.** Voorlopig ontwerp (tekening gemeente Doetinchem d.d. 04-10-2017).

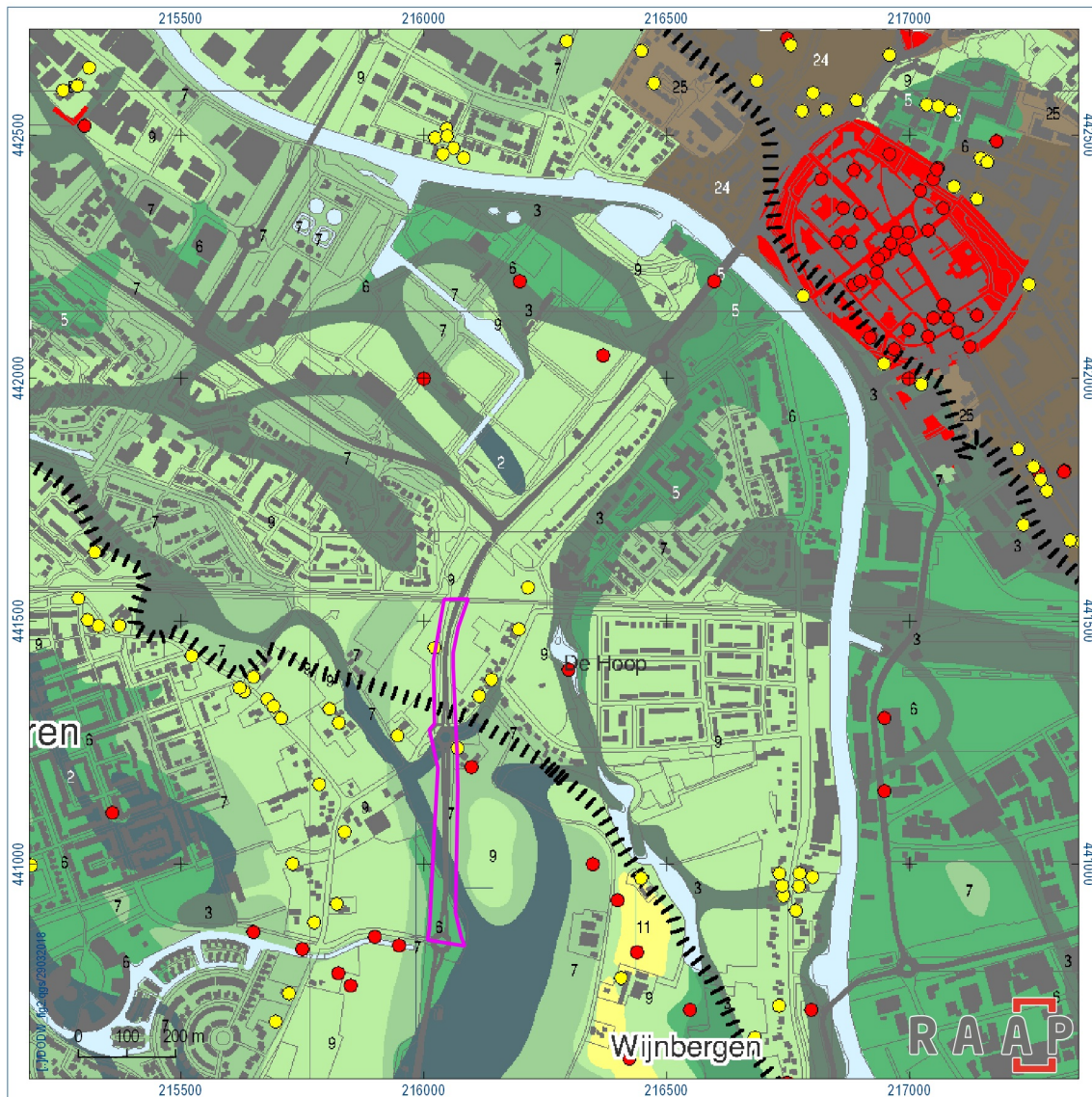
Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
<b>Recente tijd</b>			
<b>Nieuwe tijd</b>	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
<b>Middeleeuwen</b>	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
<b>Romeinse tijd</b>	Laat	450	
	Midden	270	
	Vroeg	70 na Chr.	
		15 voor Chr.	
<b>Prehistorie</b>	<b>IJzertijd</b>	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	<b>Bronstijd</b>	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
Midden		250.000	
Oud			

tabel1\_standaard\_Archeologisch\_RAAP\_2014

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

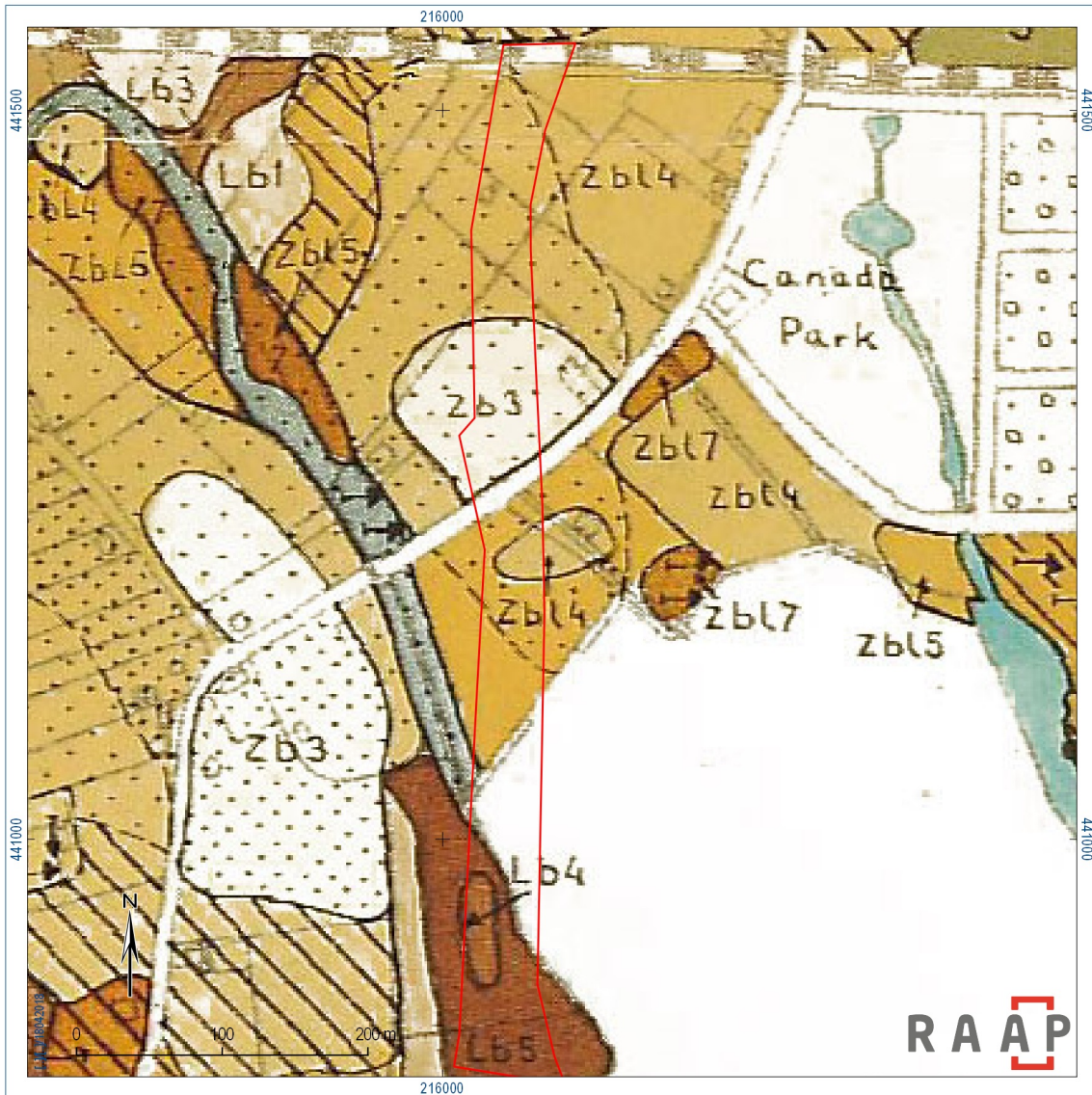


Figuur 1. Ligging van het plangebied (omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).

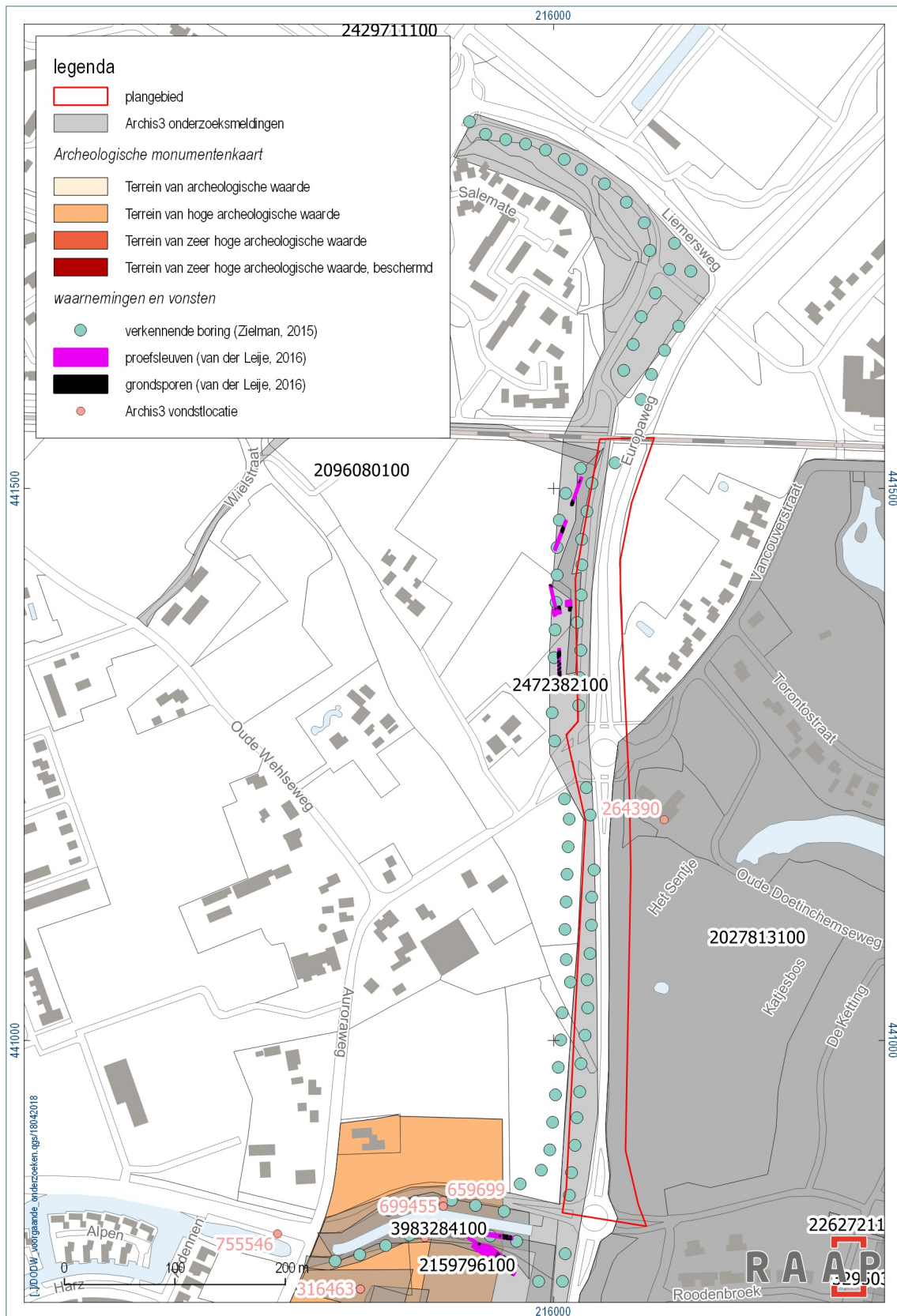


Figuur 2. Het plangebied geprojecteerd op een aardkundige kaart van de gemeente Doetinchem (Willemse e.a, 2016, kaartbijlage 1). Het plangebied valt -van noord- naar zuid bekeken- in de volgende eenheden: hoge rivierterrasrest (nr. 9, lichtgroen), een laatglaciale geul (nr. 2, donkergroen), een rivierterrasrest (nr. 7, groen), opnieuw een laatglaciale geul (nr. 9), en rivierterrasvlakte (nr. 6, groen).

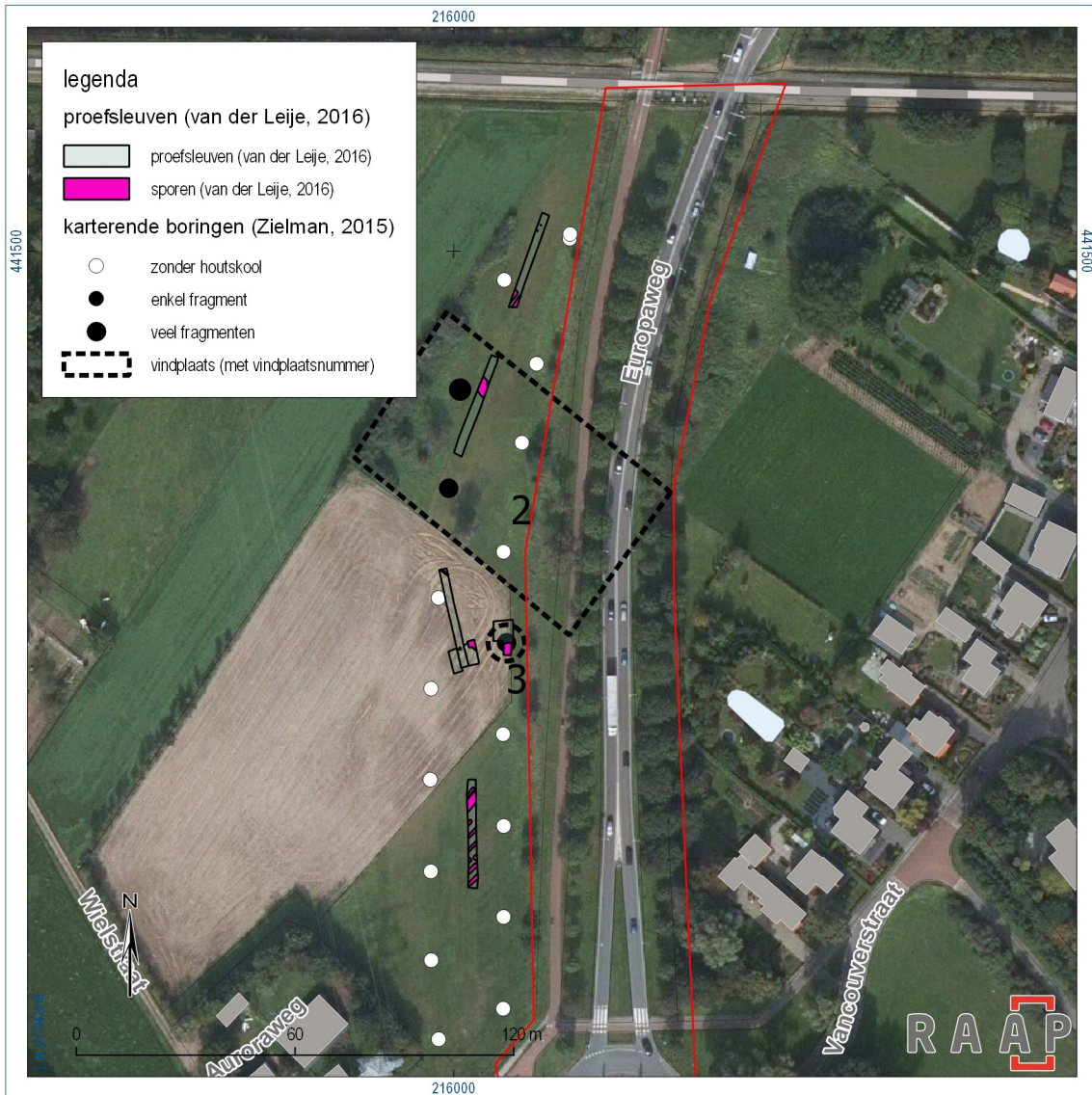




Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een gedetailleerde bodemkaart van Doetinchem (van der Schans, 1956).



Figuur 4. Overzicht verrichte boringen en eerdere onderzoeken in- en rond het plangebied.



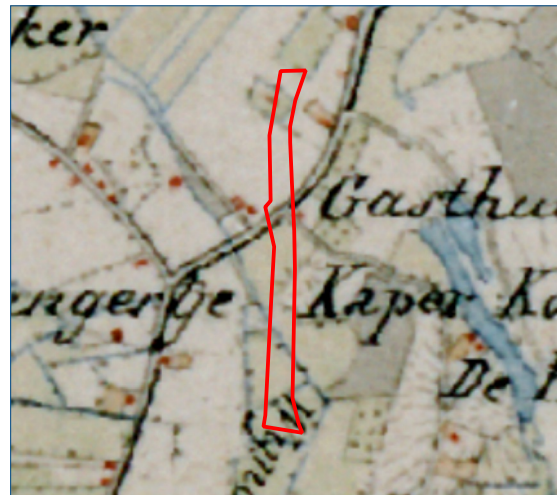
Figuur 5. Archeologisch onderzoek in het noorden van het plangebied.



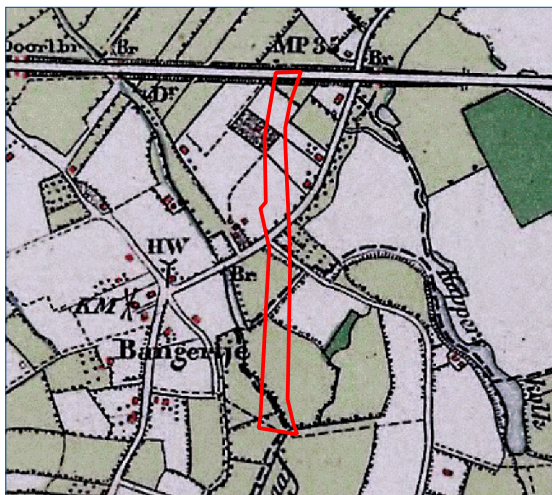
Figuur 6. Het plangebied (linksonder, rood omlijnd) huidige hoofdwegen (blauw) geprojecteerd op de kaart van Jacob van Deventer uit ca. 1560 (bron: bibliotheca digital hispánica (<http://bdh.bne.es>)).



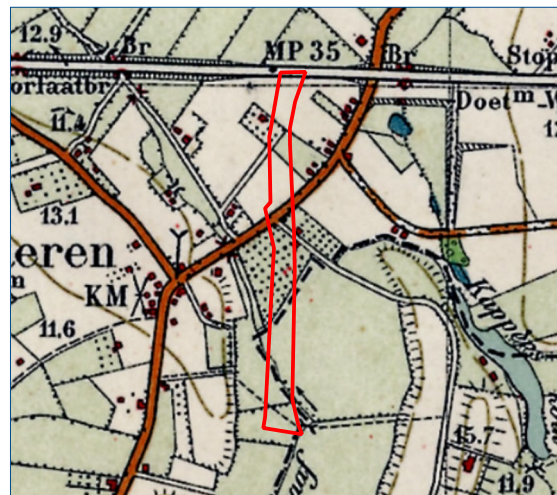
a. Topografische en Militaire Kaart van 1850, steendruk



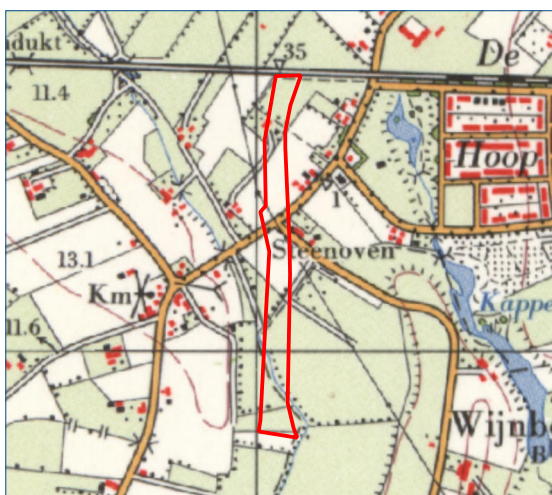
b. Topografische en Militaire Kaart van 1850, nettekeningen



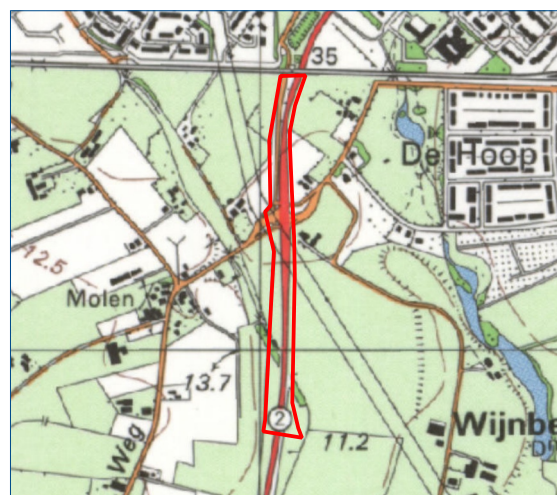
c. Chromo Topografische Kaart (Bonnebladjes) ca. 1900



d. Topografische kaart 1:25.000, jaren 50

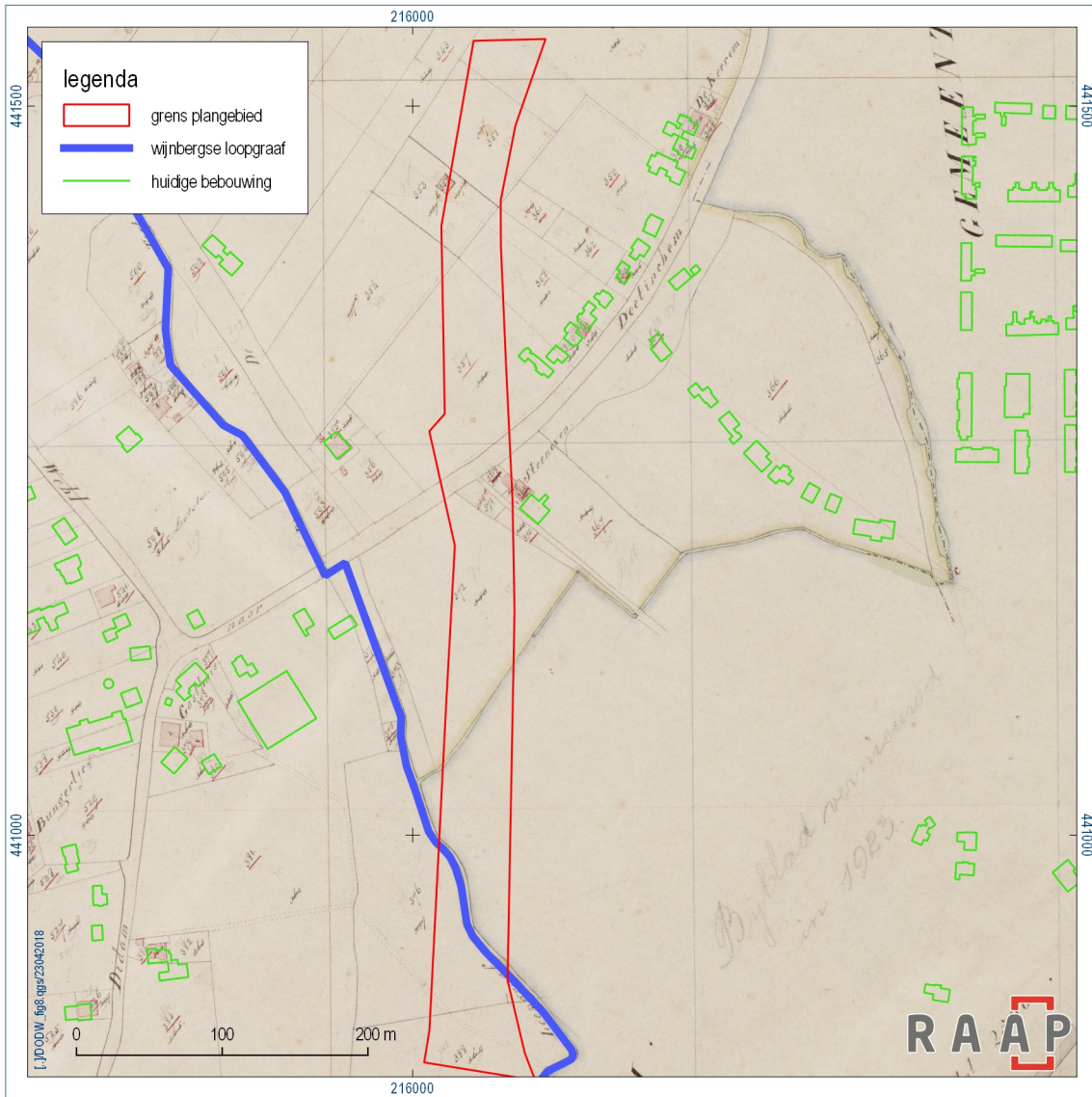


e. Topografische kaart 1:25.000, jaren 70

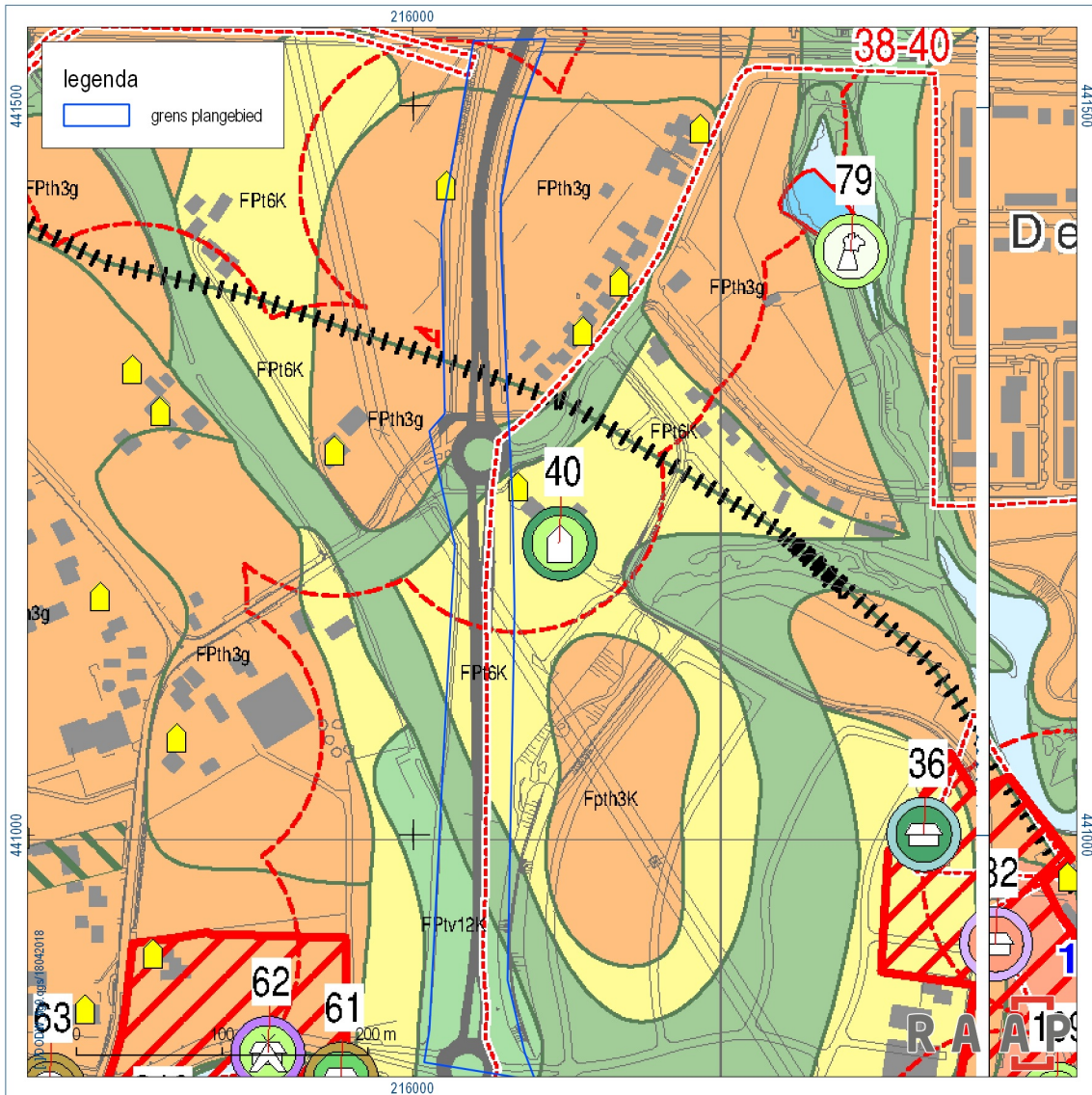


f. Topografische kaart 1:25.000, jaren 90

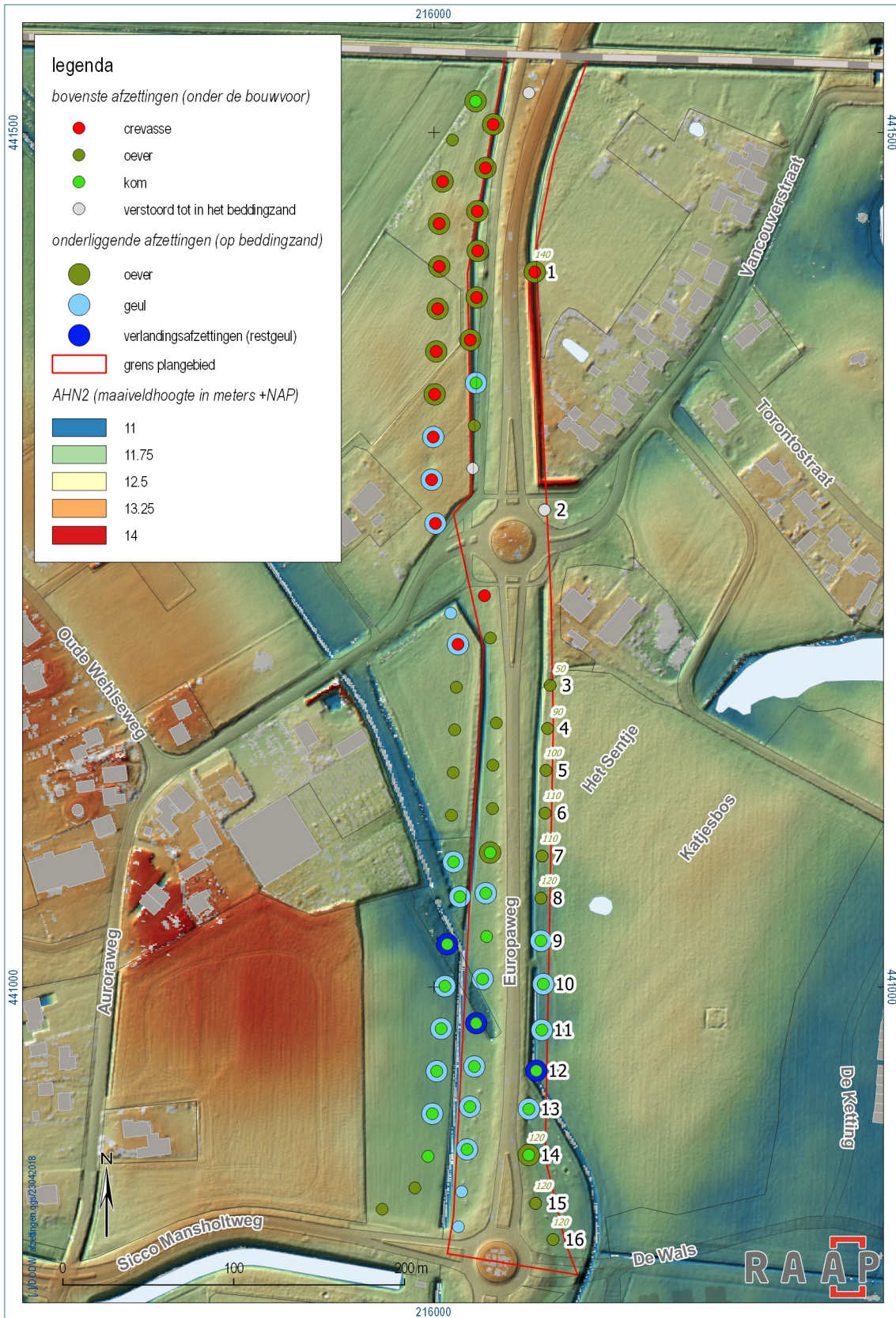
Figuur 7. Het plangebied (rood omljnd) geprojecteerd op divers historisch kaartmateriaal (schaal 1:15.000).



Figuur 8. Het plangebied geprojecteerd op de kadamstale minuut van ca. 1832.



Figuur 9. Het plangebied geprojecteerd op de geactualiseerde verwachtingskaart van de gemeente Doetinchem (Willemse e.a. 2016).



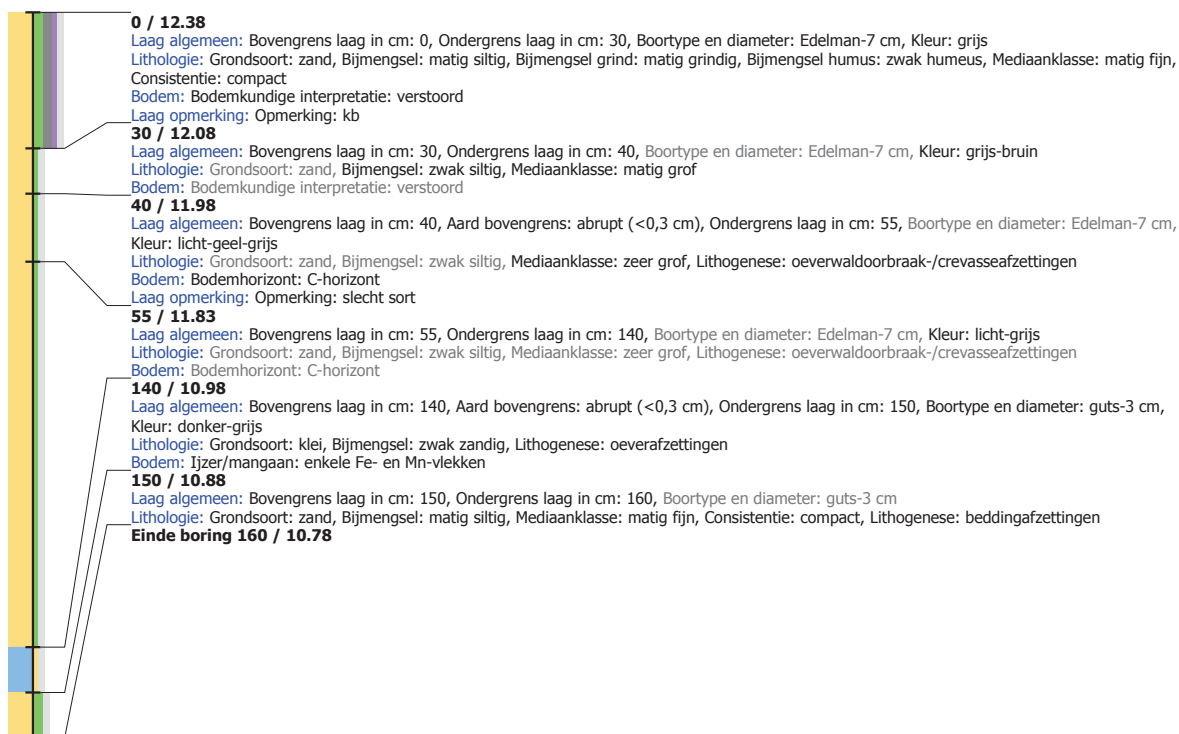
Figuur 10. Lithogenetische interpretatie van de verkennende boringen (genummerd 1 t/m 16) en eerder uitgevoerde boringen (Zielman, 2015). De top van de oeverafzettingen (cm -Mv) staat cursief naast de boringen weergegeven.



## Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

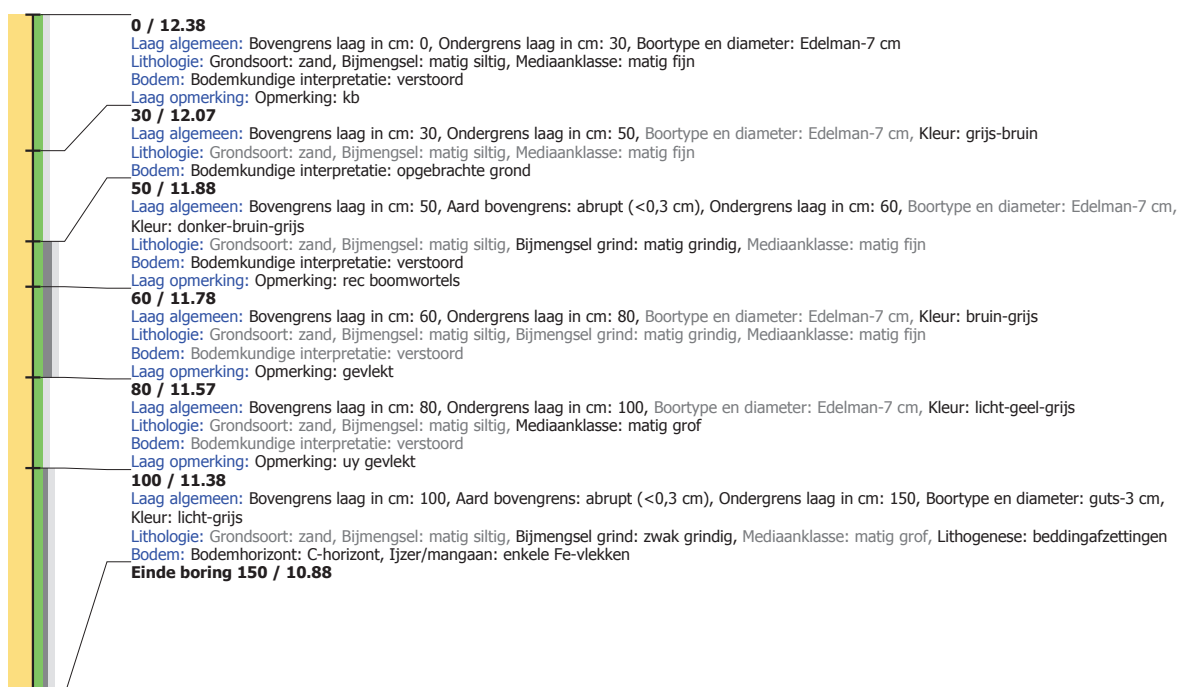
## Boring: DODW\_1

**Kop algemeen:** Projectcode: DODW, Boornummer: 1, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 216058.977, Y-coördinaat in meters: 441418.399, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaveld in meters:** 12.378, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost



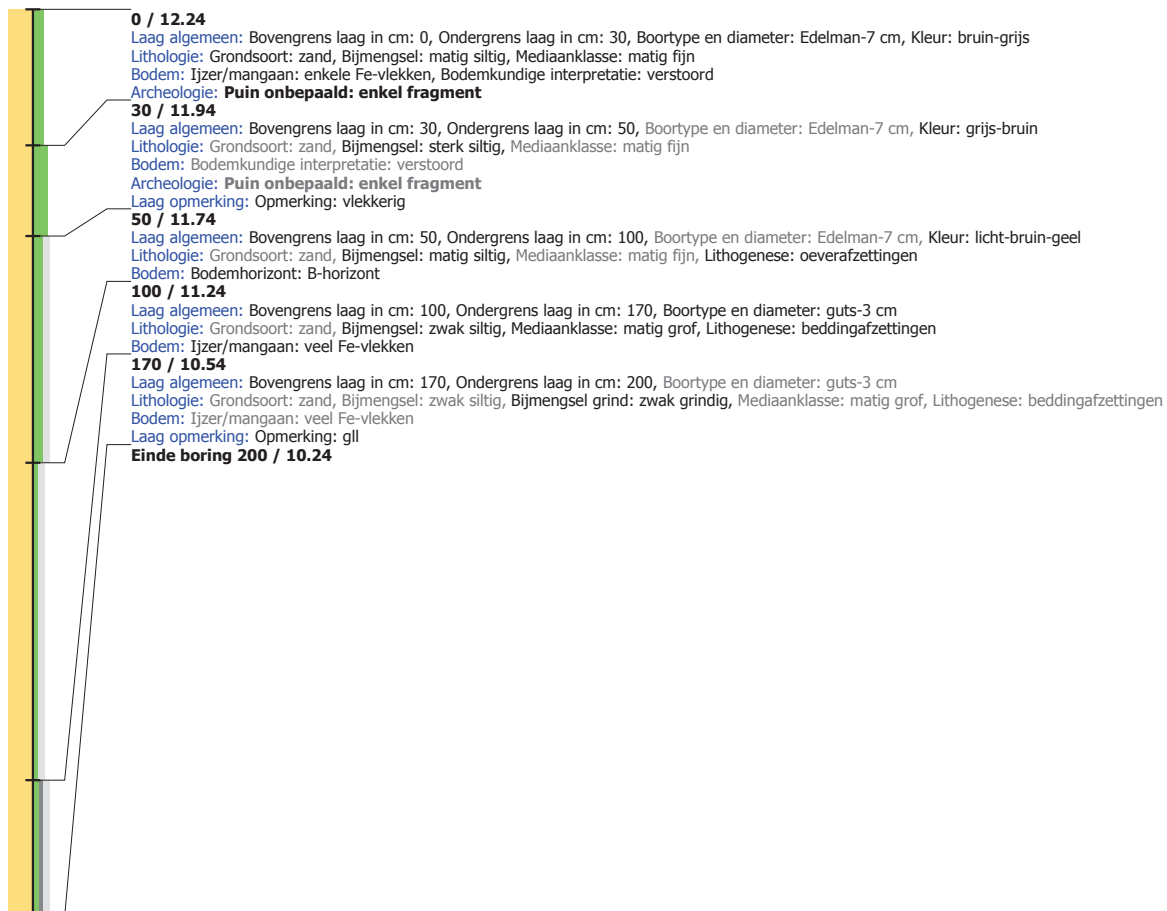
## Boring: DODW\_2

**Kop algemeen:** Projectcode: DODW, Boornummer: 2, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 216064.685, Y-coördinaat in meters: 441279.214, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaveld in meters:** 12.375, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost



## Boring: DODW\_3

**Kop algemeen:** Projectcode: DODW, Boornummer: 3, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 216067.929, Y-coördinaat in meters: 441176.601, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaiveld in meters:** 12.242, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost



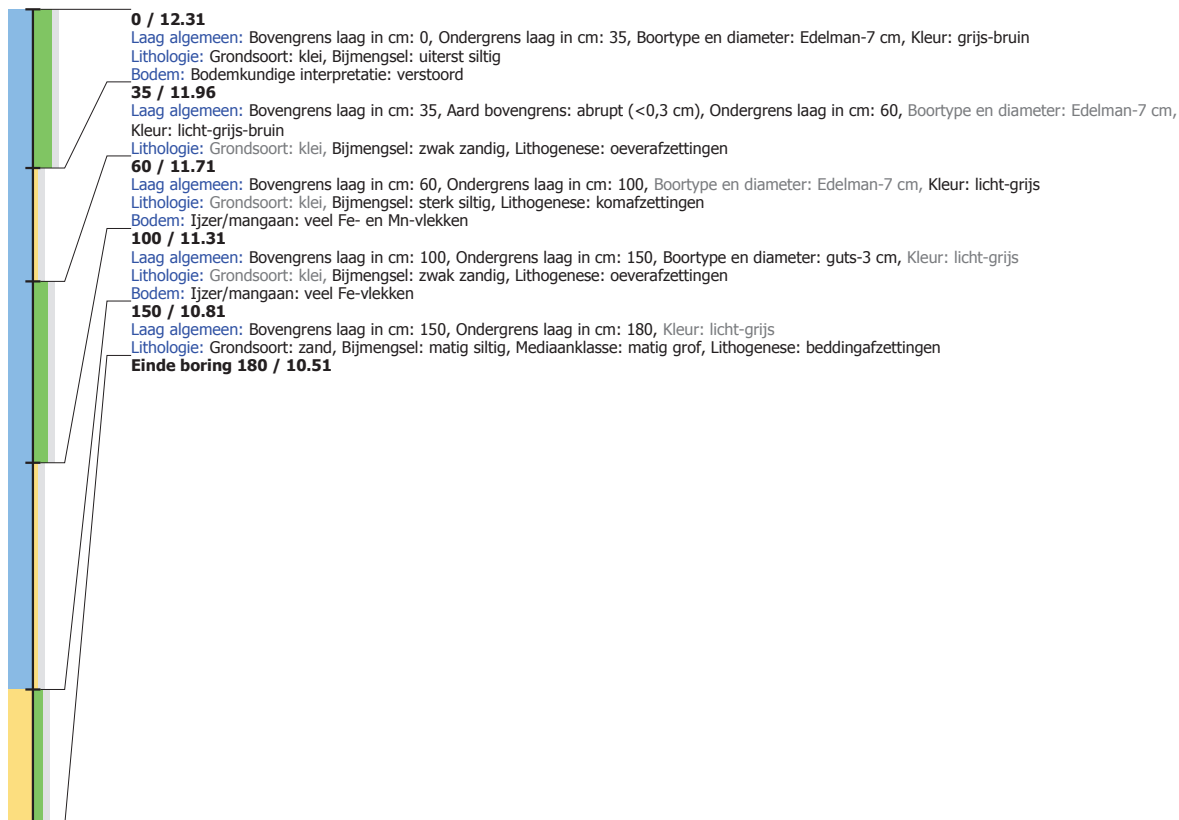
## Boring: DODW\_4

**Kop algemeen:** Projectcode: DODW, Boornummer: 4, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 216066.423, Y-coördinaat in meters: 441151.432, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaiveld in meters:** 12.226, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost



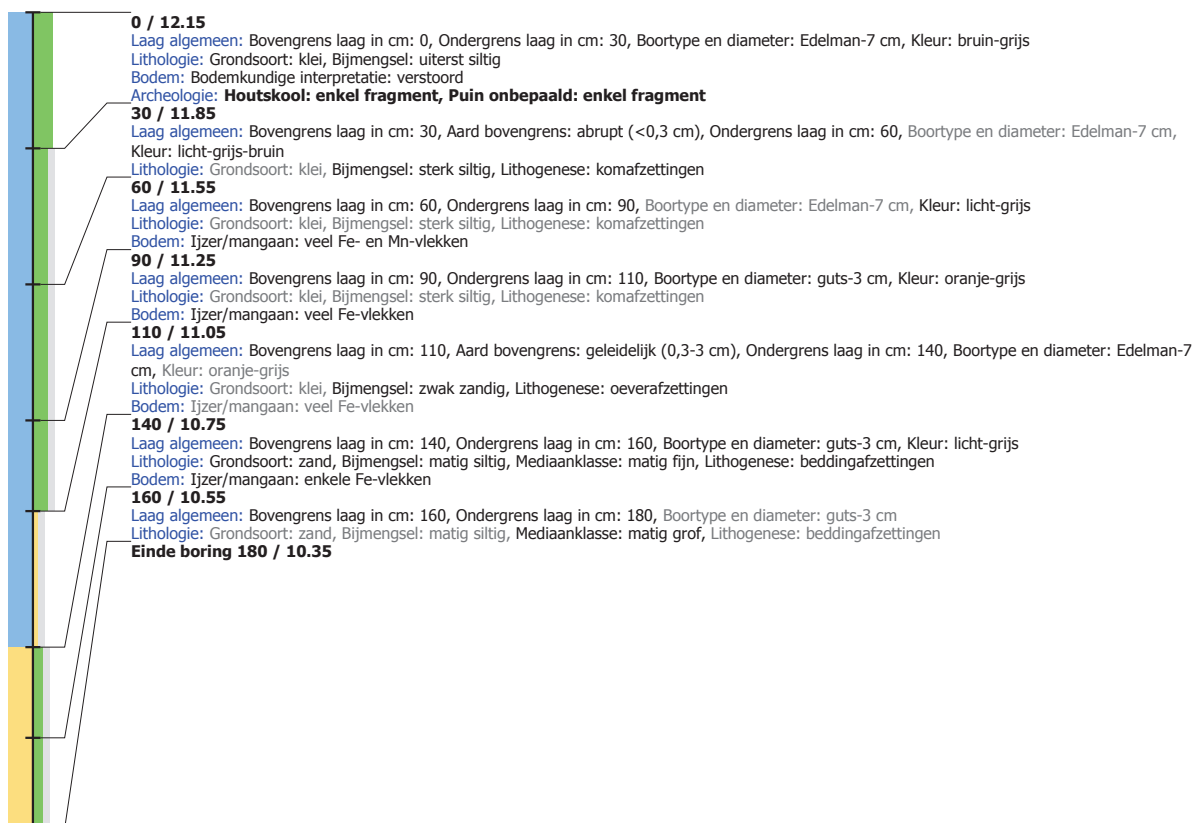
## Boring: DODW\_5

**Kop algemeen:** Projectcode: DODW, Boornummer: 5, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 216065.481, Y-coördinaat in meters: 441126.886, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaiveld in meters:** 12.311, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost



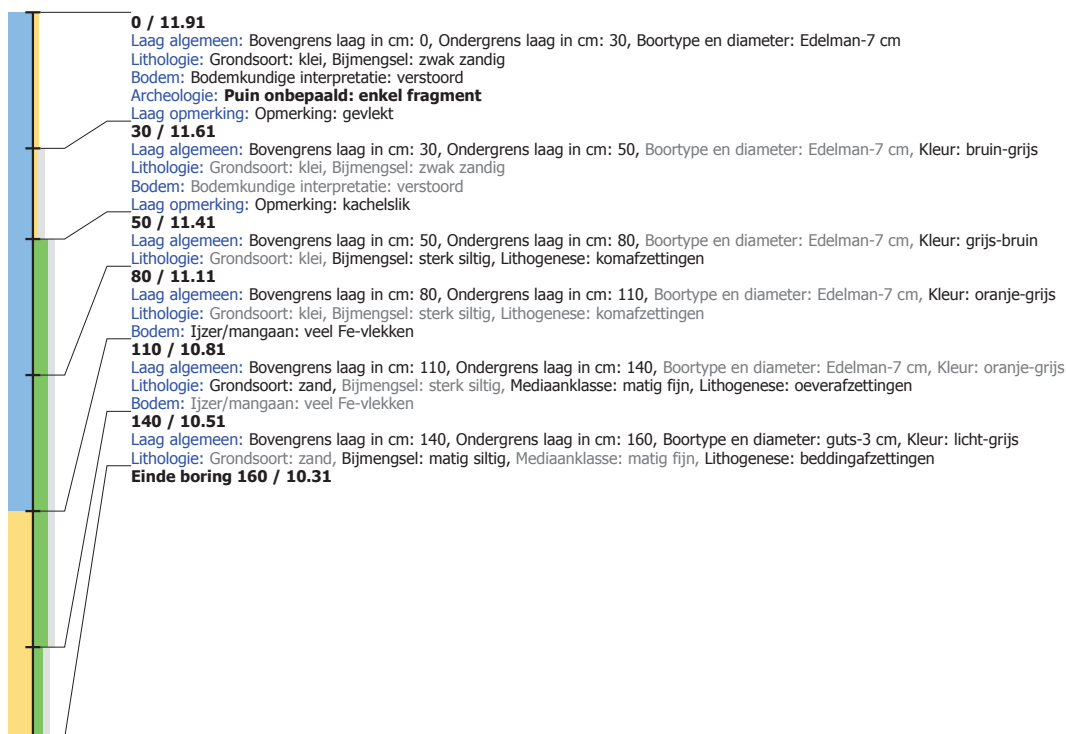
## Boring: DODW\_6

Kop algemeen: Projectcode: DODW, Boornummer: 6, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180  
 Coördinaten: X-coördinaat in meters: 216065.022, Y-coördinaat in meters: 441101.868, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 12.155, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
 Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost



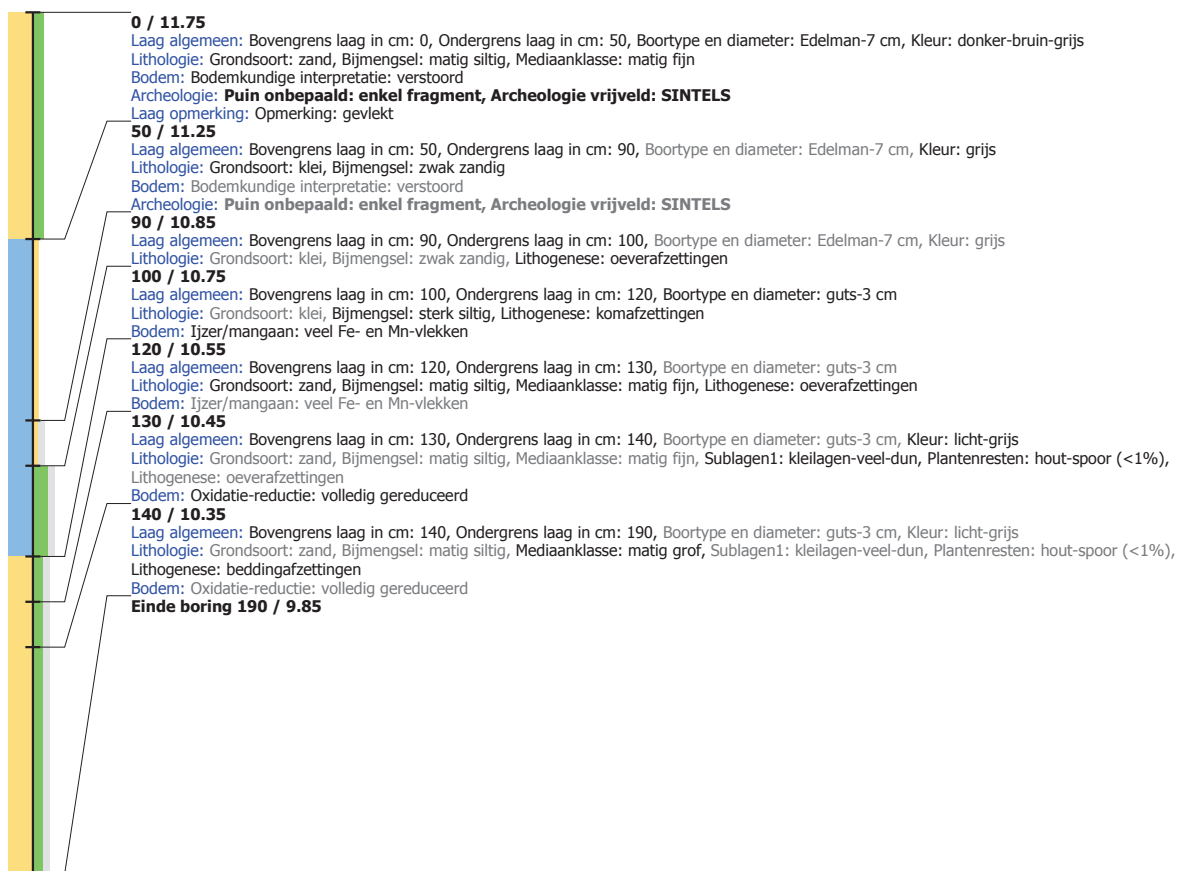
## Boring: DODW\_7

**Kop algemeen:** Projectcode: DODW, Boornummer: 7, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 216063.268, Y-coördinaat in meters: 441076.807, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaiveld in meters:** 11.906, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost



## Boring: DODW\_8

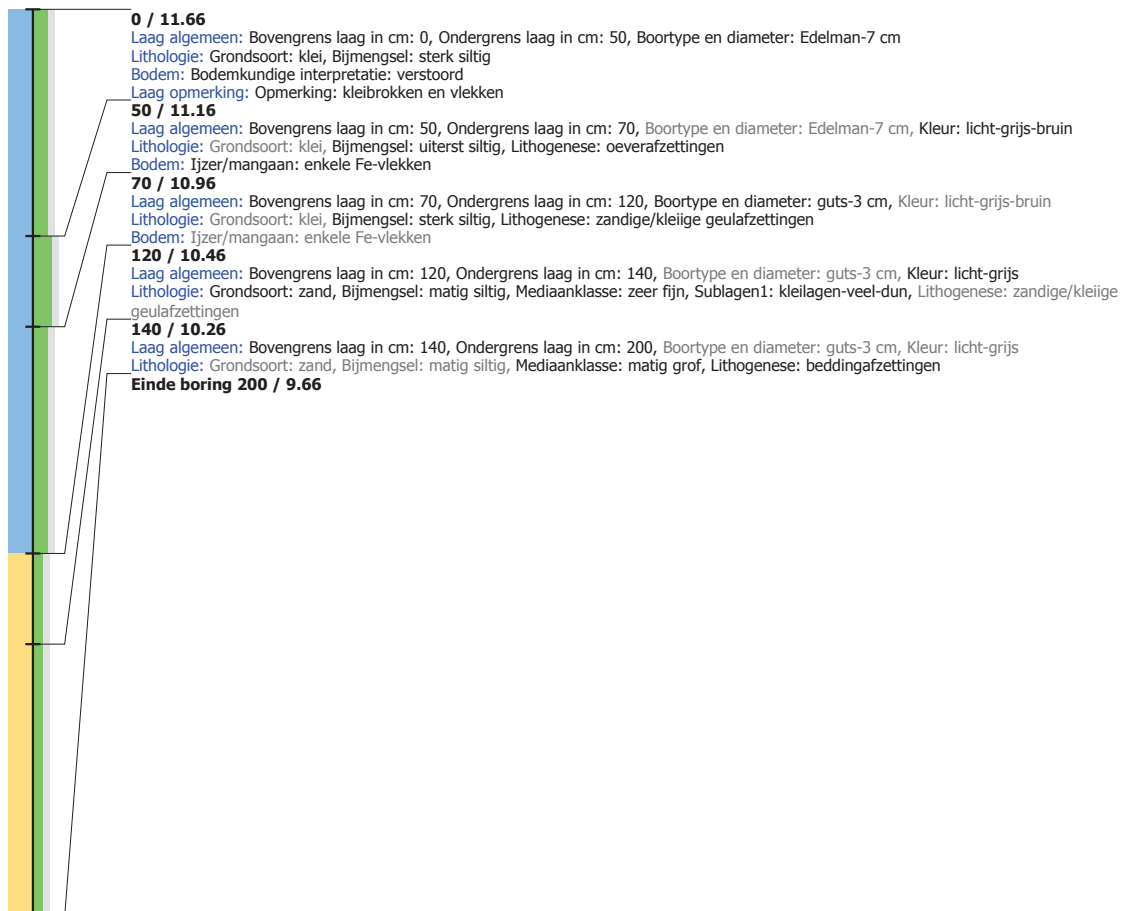
Kop algemeen: Projectcode: DODW, Boornummer: 8, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 190  
 Coördinaten: X-coördinaat in meters: 216062.618, Y-coördinaat in meters: 441052.135, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 11.747, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
 Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost





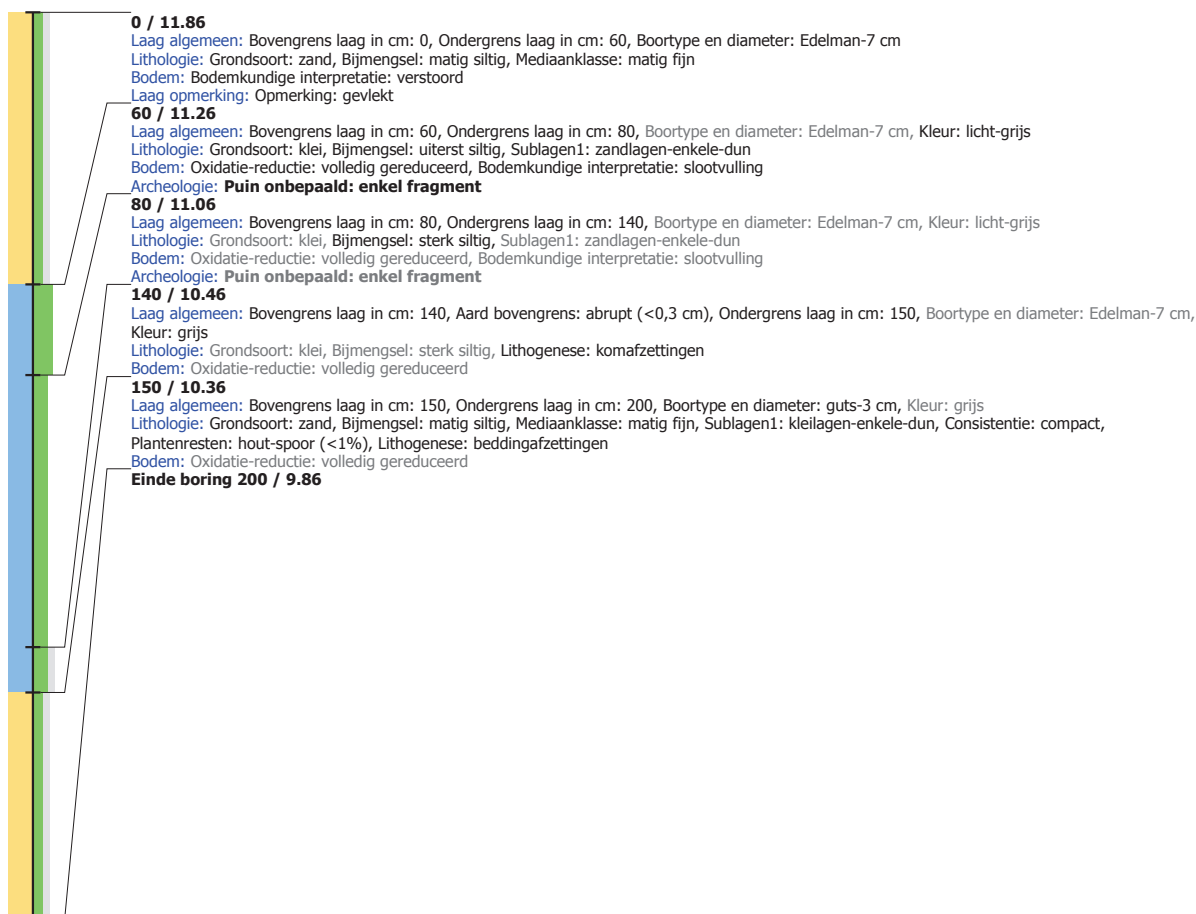
## Boring: DODW\_9

**Kop algemeen:** Projectcode: DODW, Boornummer: 9, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 216062.589, Y-coördinaat in meters: 441027.177, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaiveld in meters:** 11.665, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost



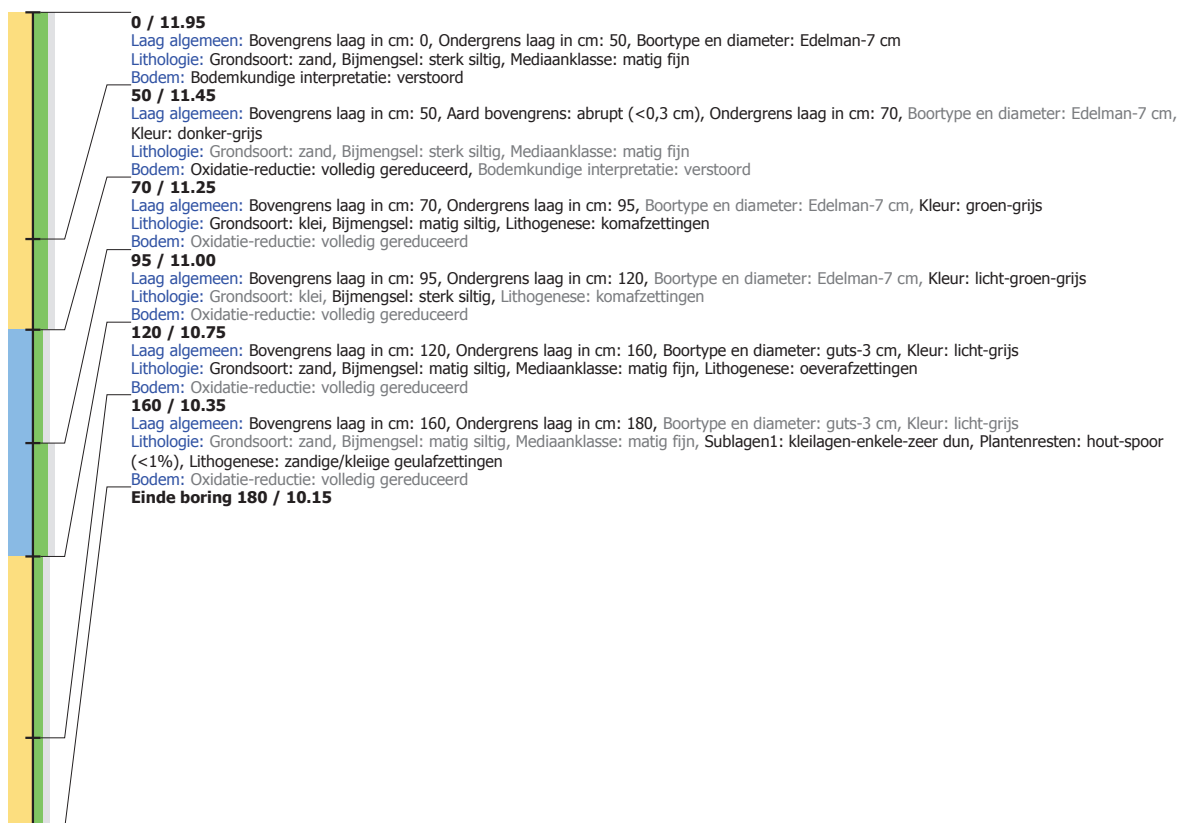
## Boring: DODW\_10

**Kop algemeen:** Projectcode: DODW, Boornummer: 10, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 216063.928, Y-coördinaat in meters: 441001.894, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaiveld in meters:** 11.86, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost



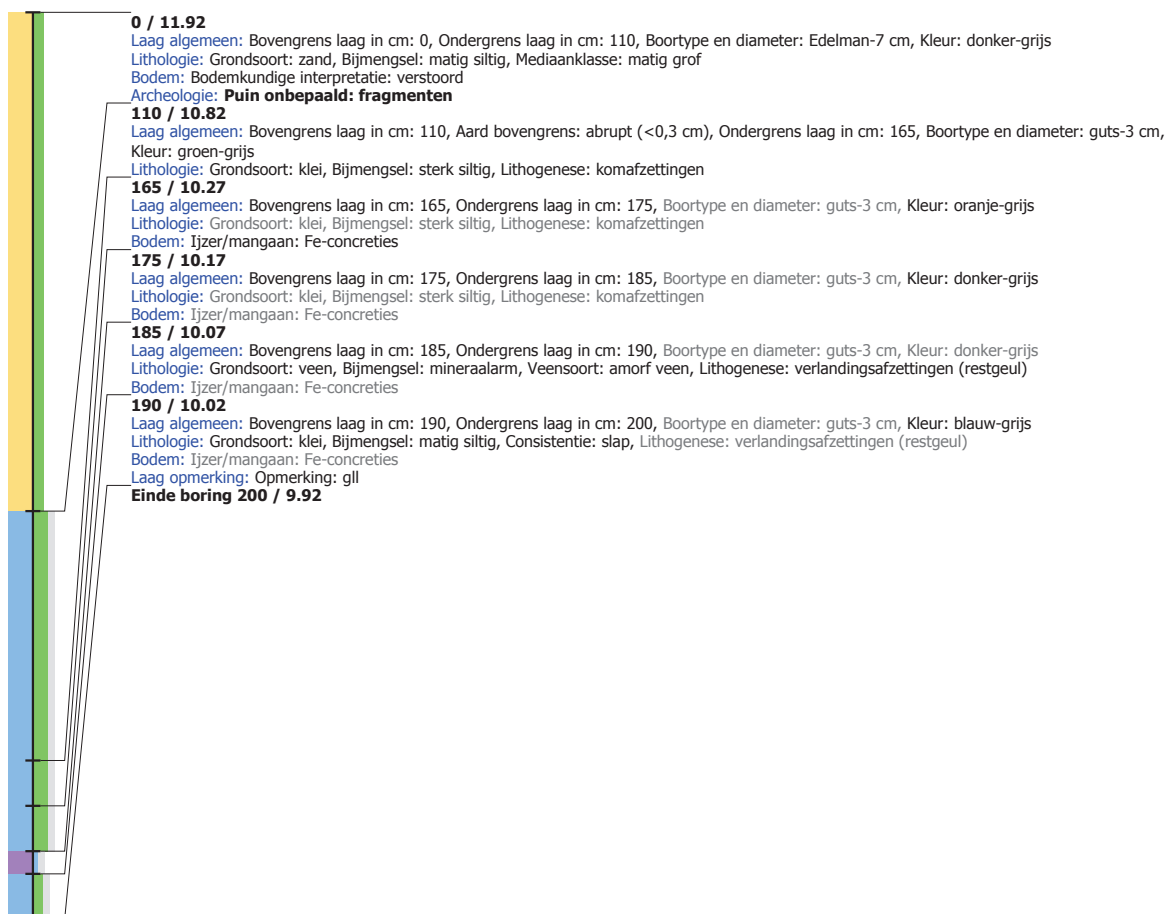
## Boring: DODW\_11

**Kop algemeen:** Projectcode: DODW, Boornummer: 11, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 216063.092, Y-coördinaat in meters: 440975.012, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaiveld in meters:** 11.954, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost



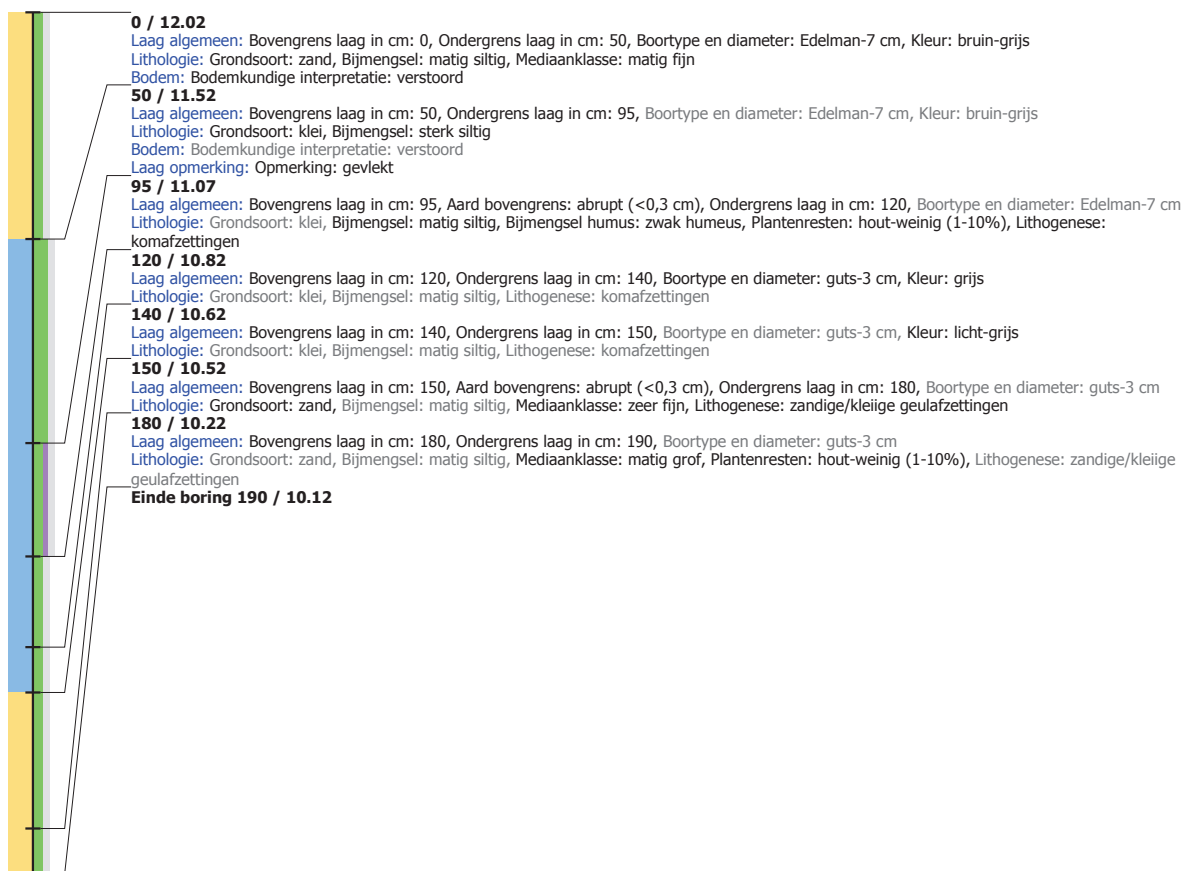
## Boring: DODW\_12

**Kop algemeen:** Projectcode: DODW, Boornummer: 12, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 216059.859, Y-coördinaat in meters: 440951.191, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaiveld in meters:** 11.923, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost



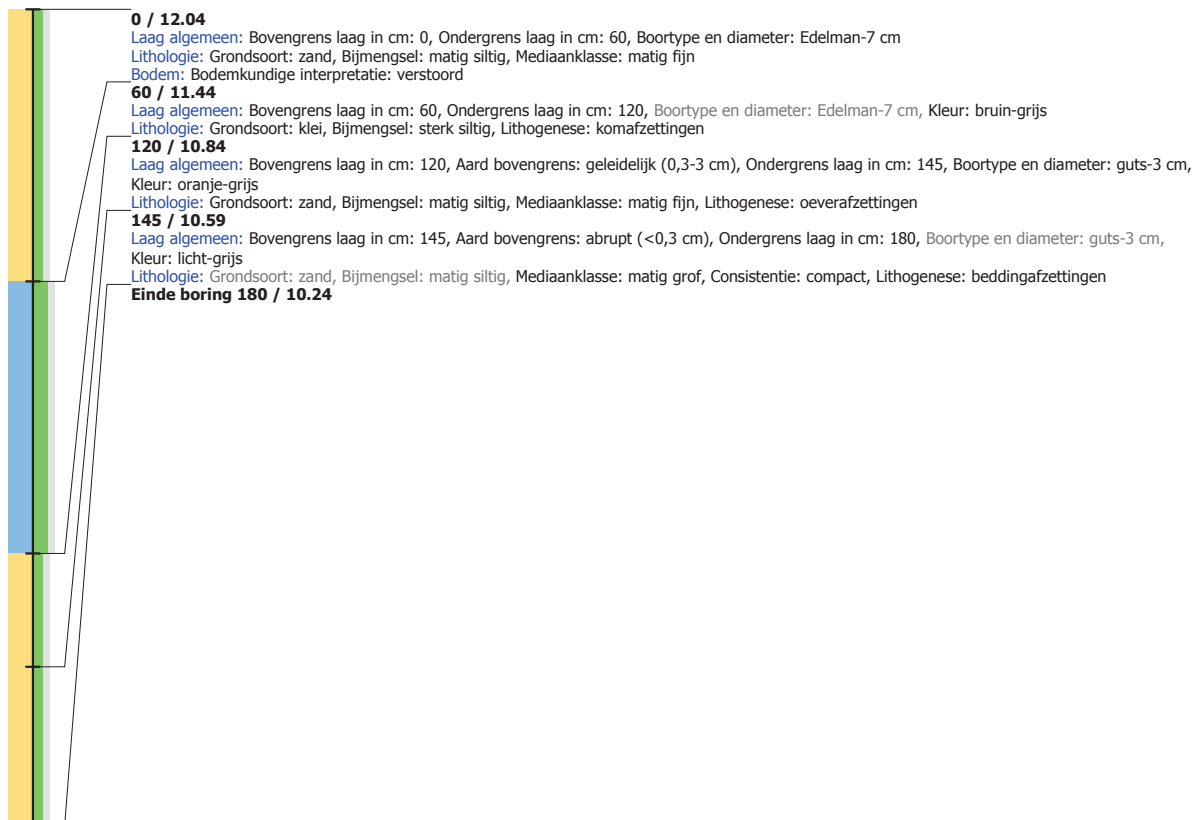
## Boring: DODW\_13

**Kop algemeen:** Projectcode: DODW, Boornummer: 13, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 190  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 216055.5, Y-coördinaat in meters: 440928.765, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaiveld in meters:** 12.016, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost



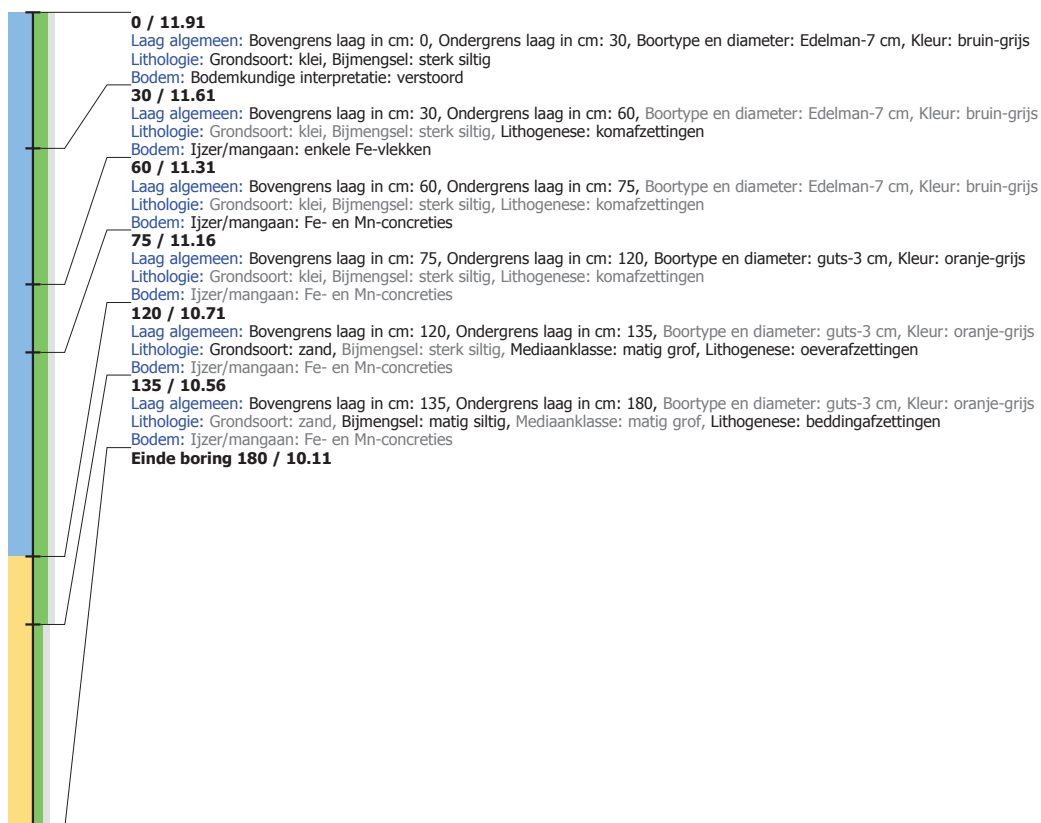
## Boring: DODW\_14

**Kop algemeen:** Projectcode: DODW, Boornummer: 14, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 216055.416, Y-coördinaat in meters: 440901.909, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaiveld in meters:** 12.04, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost



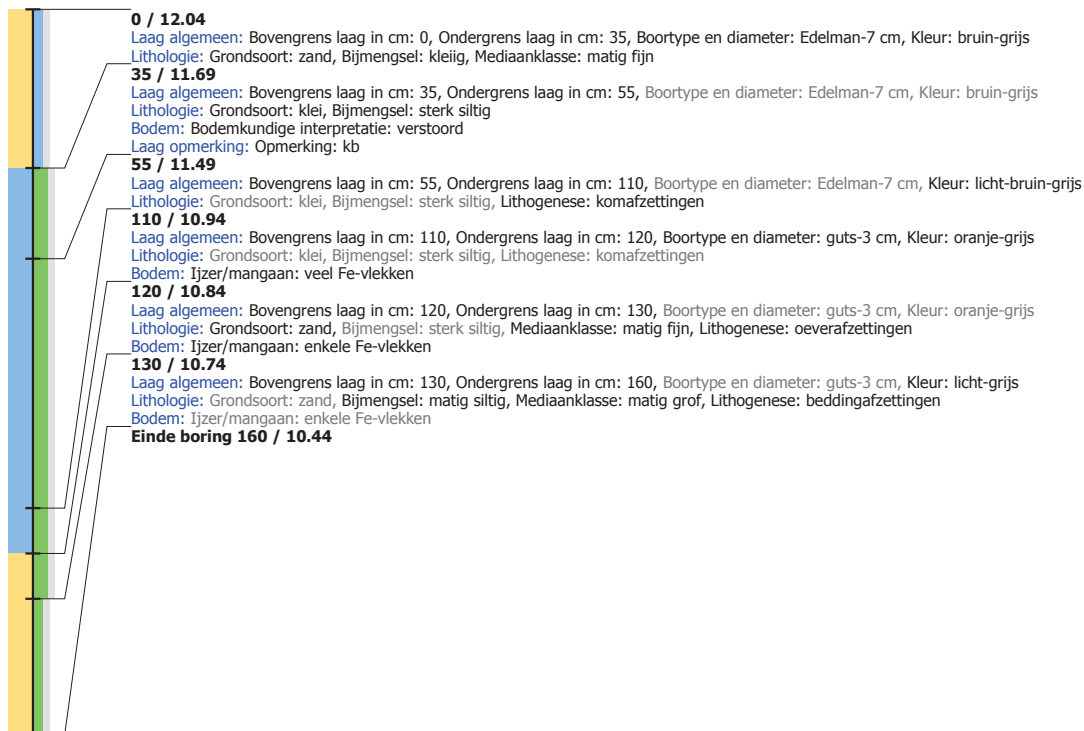
## Boring: DODW\_15

**Kop algemeen:** Projectcode: DODW, Boornummer: 15, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 216059.455, Y-coördinaat in meters: 440873.642, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaiveld in meters:** 11.913, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost



## Boring: DODW\_16

**Kop algemeen:** Projectcode: DODW, Boornummer: 16, Beschrijver(s): GZ, Datum: 12-04-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 216069.691, Y-coördinaat in meters: 440852.449, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaveld in meters:** 12.039, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Doetinchem, Opdrachtgever: gemeente Doetinchem, Uitvoerder: RAAP Oost





Spoorlijn Zevenaar - Winterswijk

Locatie toekomstig zonnepark

Europaweg  
N317

A 18


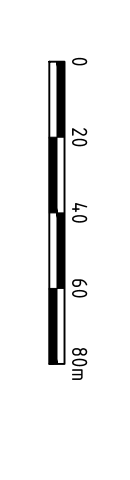
A 18

A 16

N316

Projectgegevens		Afdeling fysiek ontwikkelen opdrachtgever	
gemeente Doetinchem		CONCEPT	
Verkeersplan Europaweg		Lokaal 1:1000	
Voorleg Omschep		Lokaal 1:1000	
L13 15.10.17		22.08	
M10		22.08	
R10C		201	

1:1000



**igd**