

**ArcheoPro Archeologisch rapport  
Nr 13025**

**Klapstraat, Afferden  
Gemeente Druten  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);  
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend  
booronderzoek**



**Versie 02-05-2013**

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Richard Exaltus  
Joep Orbons

**Mei 2013**

**ArcheoPro**

# ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 13025

## Klapstraat, Afferden Gemeente Druten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

### Versie 02-05-2013

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden  
als definitief rapport worden opgeleverd)

#### Colofon

Opdrachtgever: MRO, 't Zand 30, 3811 GC Amersfoort  
Status: versie 02-05-2013

Projectcode : 13-051

Bestandsnaam : ArcheoPro, Klapstraat, Afferden, 2013 05 02

Opgesteld conform KNA 3.2

Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 56554

Bevoegd gezag: Gemeente Druten

Opslagplaats documentatie: Provincie Gelderland

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons

Projectleider : Richard Exaltus

Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik

Onderaannemers: nvt

Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro

© Copyright 2013 ArcheoPro, Eijsden

#### ArcheoPro

Sint Jozefstraat 45  
NL 6245 LL Eijsden  
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586  
Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581  
e-mail: [info@archeopro.nl](mailto:info@archeopro.nl)  
[www.archeopro.nl](http://www.archeopro.nl)

## Inhoudsopgave:

Samenvatting .....	4
1 Inleiding .....	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens .....	5
1.3 Onderzoek .....	5
2 Bureauonderzoek.....	7
2.1 Methode en bronnen.....	7
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	8
2.3 Archeologie .....	14
2.4 Historie .....	17
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	19
2.6 Onderzoeksstrategie .....	20
3 Veldonderzoek.....	21
3.1 Verrichte werkzaamheden .....	21
3.2 Resultaten booronderzoek .....	21
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies).....	25
Archeologische tijdschaal.....	26
Bronnen .....	26
Literatuur.....	27
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	28

## Samenvatting

Op 20 april 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Klapstraat te Afferden.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd. Voor resten uit eerdere perioden geldt een (zeer)lage verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied negentien boringen gezet.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt duidelijk dat binnen het plangebied een tweedeling bestaat; het noordelijke deel bestaat uit de minimaal drie meter dikke vulling van een restgeul terwijl op het zuidelijke deel vanaf een diepte van 1,0 tot 1,8 meter beneden het maaiveld zand-afzettingen van de stroomgordel van Afferden-Distelkamp zijn aangetroffen. Dit zuidelijke deel ligt ook ongeveer een halve meter hoger dan het noordelijke deel.

Over de zandafzettingen van de stroomgordel van Afferden-Distelkamp is zwak zandige klei afgezet die naar boven toe overgaat in sterk zandige klei en sterk kleilig zand. Vegetatie-horizonten die zouden kunnen wijzen op stilstandsfasen waarin bewoning mogelijk was, zijn hierin niet aangetroffen.

Over het geheel genomen is de bovenste zeventig tot tachtig centimeter van de bodem binnen het plangebied vergraven. Dit blijkt uit de rommelige opbouw van het bodemmateriaal tot deze diepte en uit de aanwezigheid hierin van puinspikkels en talrijke deeltjes kachelslak. Waarschijnlijk hangt deze bodemverstoring samen met het met wortelstobben en al, rooien van de fruitbomen die in de eerste helft van de twintigste eeuw op het plangebied stonden. Ondanks het gebruik van een edelmanboor met een diameter van 12 cm voor het boren tot aan de zwak zandige klei, zijn in geen van de boringen andere archeologische indicatoren aangetroffen dan de bovengenoemde puinspikkels en deeltjes kachelslak. In verband hiermee geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel *Waardstelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: MRO, 't Zand 30, 3811 GC Amersfoort
- Geplande ingrepen: Aanleg van een kwelberging
- Datum uitvoering veldwerk: 20 april 2013
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 56554
- Opgesteld conform KNA 3.2.
- Bevoegd gezag: Gemeente Druten
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Gelderland
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Gelderland

### 1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Gelderland
- Gemeente: Druten
- Plaats: Afferden
- Toponiem: Klapstraat
- Globale ligging: Aan de noordrand van Afferden; ten noorden van de Van Heemstraweg en ten westen van de Klapstraat
- Hoekcoördinaten plangebied:
  - o 171514 / 433011
  - o 171514 / 433202
  - o 171715 / 433202
  - o 171715 / 433011
- Oppervlakte plangebied: 1,89 ha
- Eigendom: Croonen/Vermeulen
- Grondgebruik: Grasland
- Hoogteligging: ± 7 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

### 1.3 Onderzoek

Op 20 april 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Klapstraat te Afferden.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlind) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Druten, Archeologische beleidskaart
- Landschappen van Maas en Peel, J. Renes, 1999
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Oost)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Gelderland 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)
- Provincie Gelderland; Wateratlas



*Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.*

## 2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

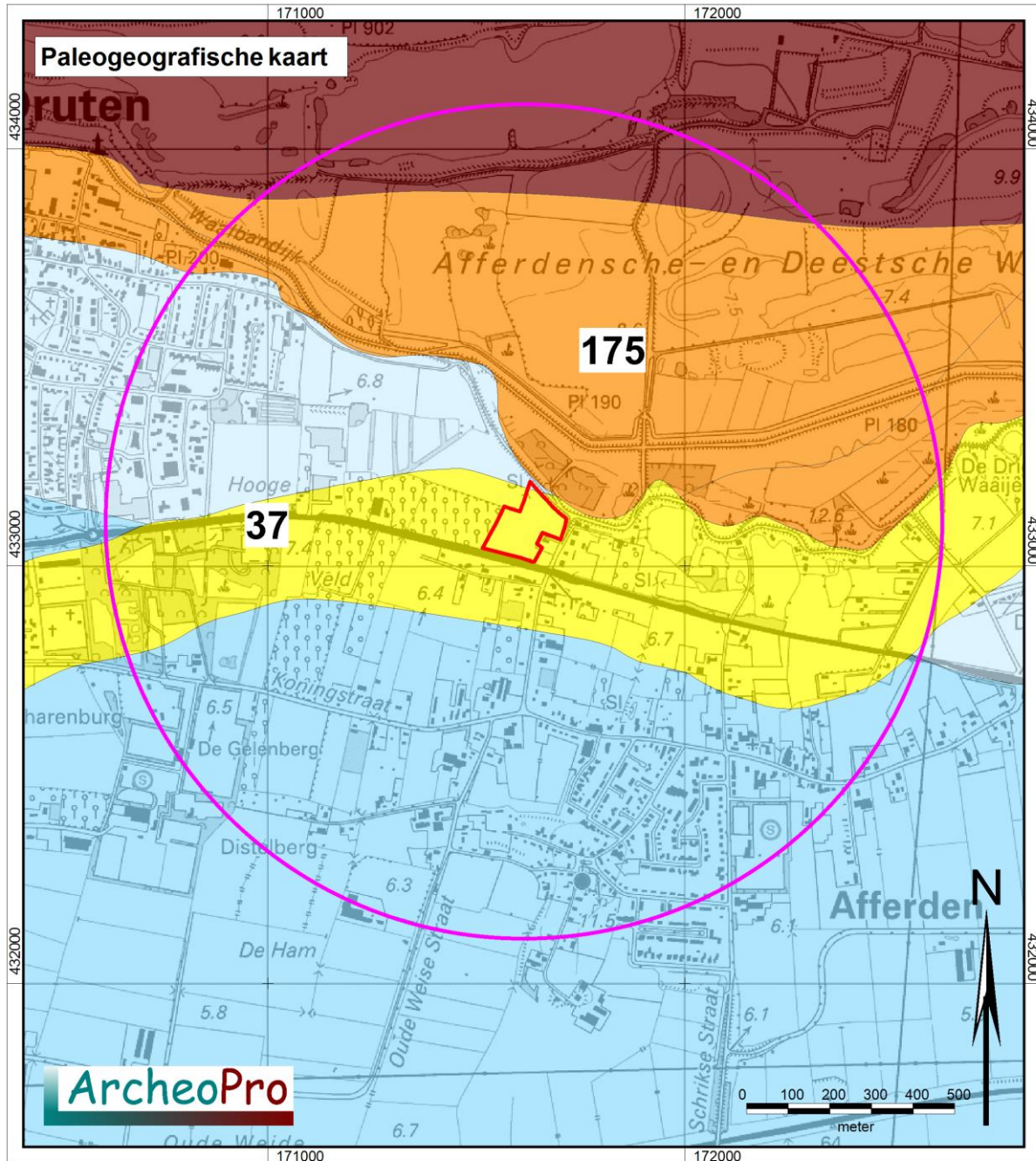
Het plangebied maakt deel uit van het rivierengebied en ligt op korte afstand ten zuiden van de Waal. De sedimenten in het rivierengebied lopen uiteen van zeer grof rivierzand met grind tot zeer zware rivierklei. Op plaatsen waar de stroomsnelheid van het water het hoogst was werden grof zand en grind afgezet en op plaatsen waar de stroomsnelheid minder was, fijnere sedimenten (klei). Buiten de stroomruggen liggen de komgronden waarin zeer zware kalkloze klei is afgezet. In perioden waarin het riviersysteem minder actief was, en de kom minder vaak overstroomde, trad veenvorming op of ontstond een vegetatielaag.

Volgens de paleografische kaart ligt het plangebied op de stroomgordel van Afferden-Distelkamp (nr. 37 op figuur 3). Deze functioneerde van 4605 tot 2250 jaar B.P. Op de afzettingen van deze stroomrug zijn met name archeologische resten uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen aangetroffen. Deze afzettingen zijn later overdekt geraakt door oeverafzettingen van de Waal die vanaf deze periode actief is. Omstreeks 1200 is de Waal bedijkt. Hierdoor is het aantal overstromingen sterk terug gedrongen. De kwaliteit van deze dijken, en het onderhoud ervan liet echter vaak te wensen over, hiervan getuige de talrijke dijkdoorbraken. Deze dijkdoorbraken zijn meestal nog in het huidige landschap herkenbaar. Bij het doorbreken van een dijk ontstaat meestal een diep kolkgat omdat door het kolkende water materiaal uit de diepte wordt opgewoeld. Dit materiaal wordt als een waaier aan de landzijde van de dijk neergelegd. Op enkele honderden meter ten oosten van het plangebied zijn enkele doorbraakwielen herkenbaar met ten zuiden daarvan een doorbraakwaaier (figuur 4, code 3G7). Deze doorbraakwaaier loopt door tot tegen de oostgrens van het plangebied. Wielen kunnen zeer diep zijn, waardoor materiaal uit de pleistocene ondergrond wordt opgewoeld. Hierdoor zijn overslagwaaiers vaak zandiger dan de omringende afzettingen, in dit geval oeverwalafzettingen waarop ook het plangebied ligt (figuur 4, code 3K25). Langs de zuidrand van het onderzoeksgebied ligt een vlakke die bestaat uit rivierkom- en oeverwalafzettingen (figuur 4, code 2M22). Hierbinnen zijn rivierduinen of donken aanwezig. Deze zijn ontstaan tijdens het laatste gedeelte van het laatste glaciaal, het Weichseliën. Destijds heerste er een poolklimaat en had de wind door het ontbreken van vegetatie vrij spel. Hierdoor zijn duinen ontstaan aan de lijzijde van rivierbeddingen, die gedurende de winter droog stonden.

Op de uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, figuur 5) is duidelijk te zien dat het westelijke deel van het plangebied iets hoger ligt dan de overige delen.

Volgens de bodemkaart van Nederland (figuur 6) komen binnen het plangebied ooivaaggronden in lichte zavel voor (figuur 6, code Rd10A). Dit type bodem wordt gekenmerkt door beginnende bodemvorming met roestvlekken tot relatief grote diepte. De grondwatertrap bedraagt hier VI hetgeen betekent dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm -Mv ligt en dat de gemiddelde laagste grondwaterstand dieper ligt dan 120 cm -Mv.

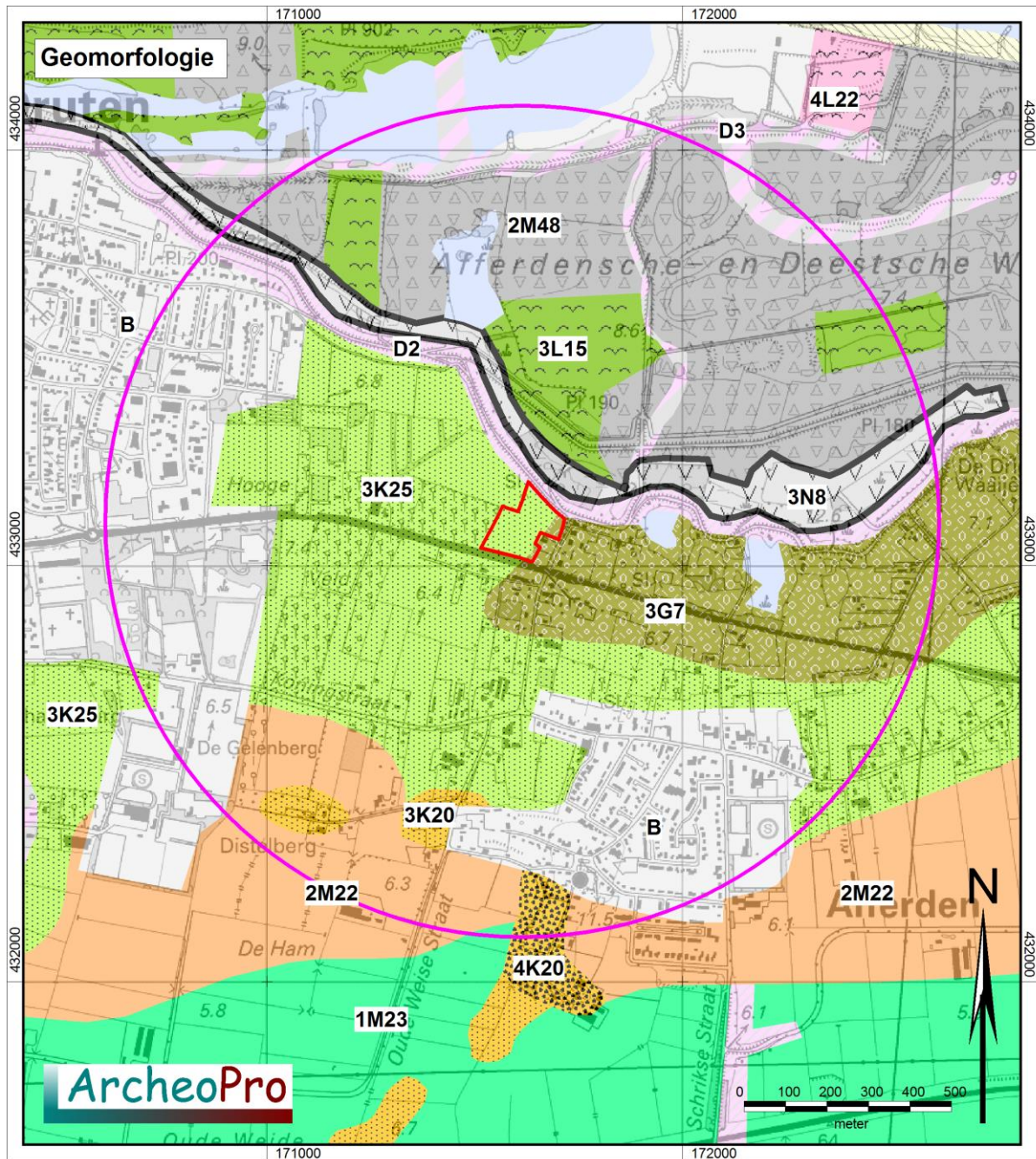




Legenda

	Huidig		100 - 500		5800 vC - 5100 vC		8900 vC - 8200 vC
	1850 - 2000		500 vC - 100		6300 vC - 5800 vC		10600 vC - 8900 vC
	1500 - 1850		1200 vC - 500 vC		6900 vC - 6300 vC		11700 vC - 10600 vC
	1200 - 1500		1800 vC - 1200 vC		7400 vC - 6900 vC		12400 vC - 11700 vC
	900 - 1200		4500 vC - 1800 vC		7800 vC - 7400 vC		13900 vC - 12400 vC
	500 - 900		5100 vC - 4500 vC		8200 vC - 7800 vC		17000 vC - 13900 vC
							Pleistoceen

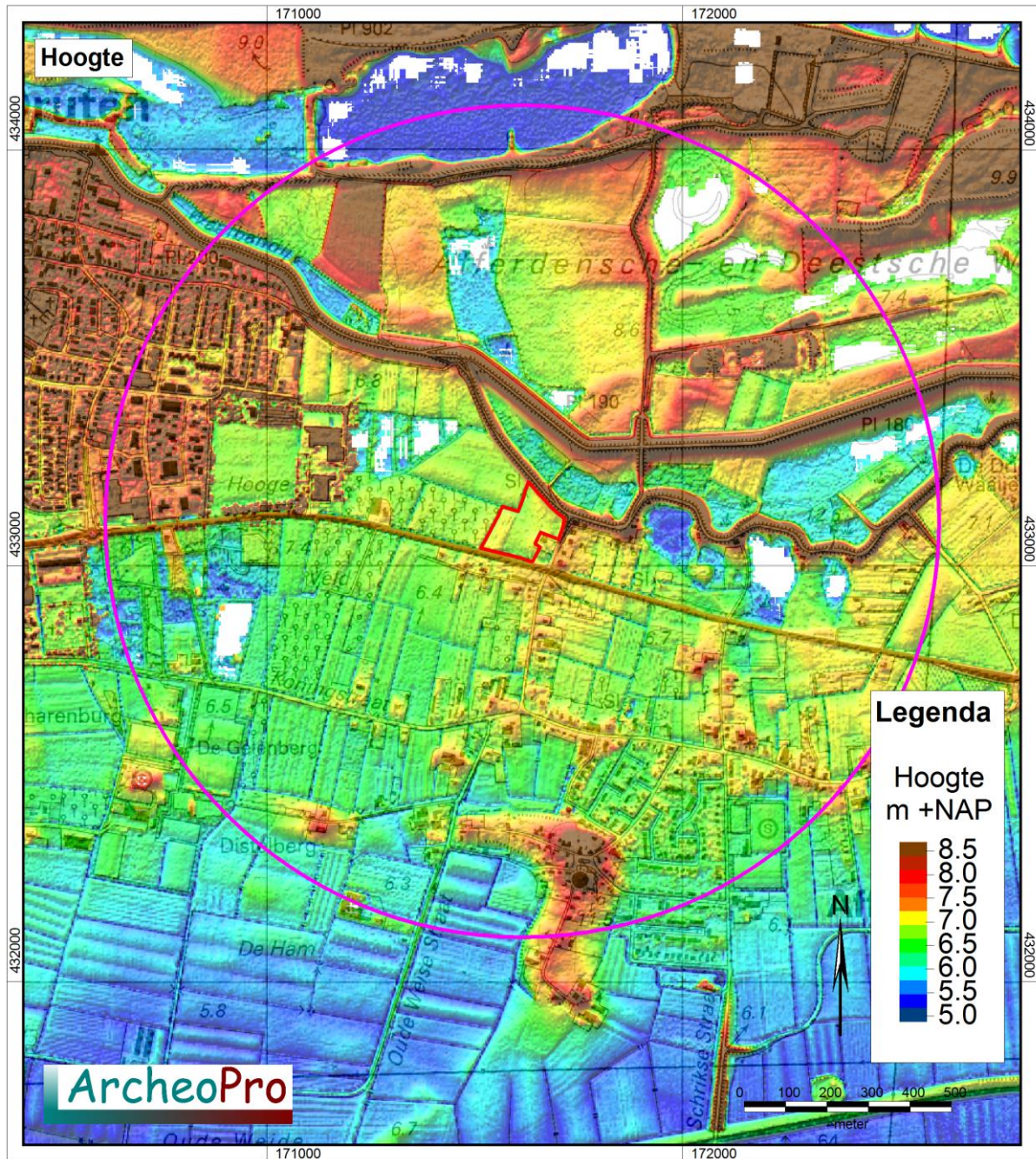
Figuur 3: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



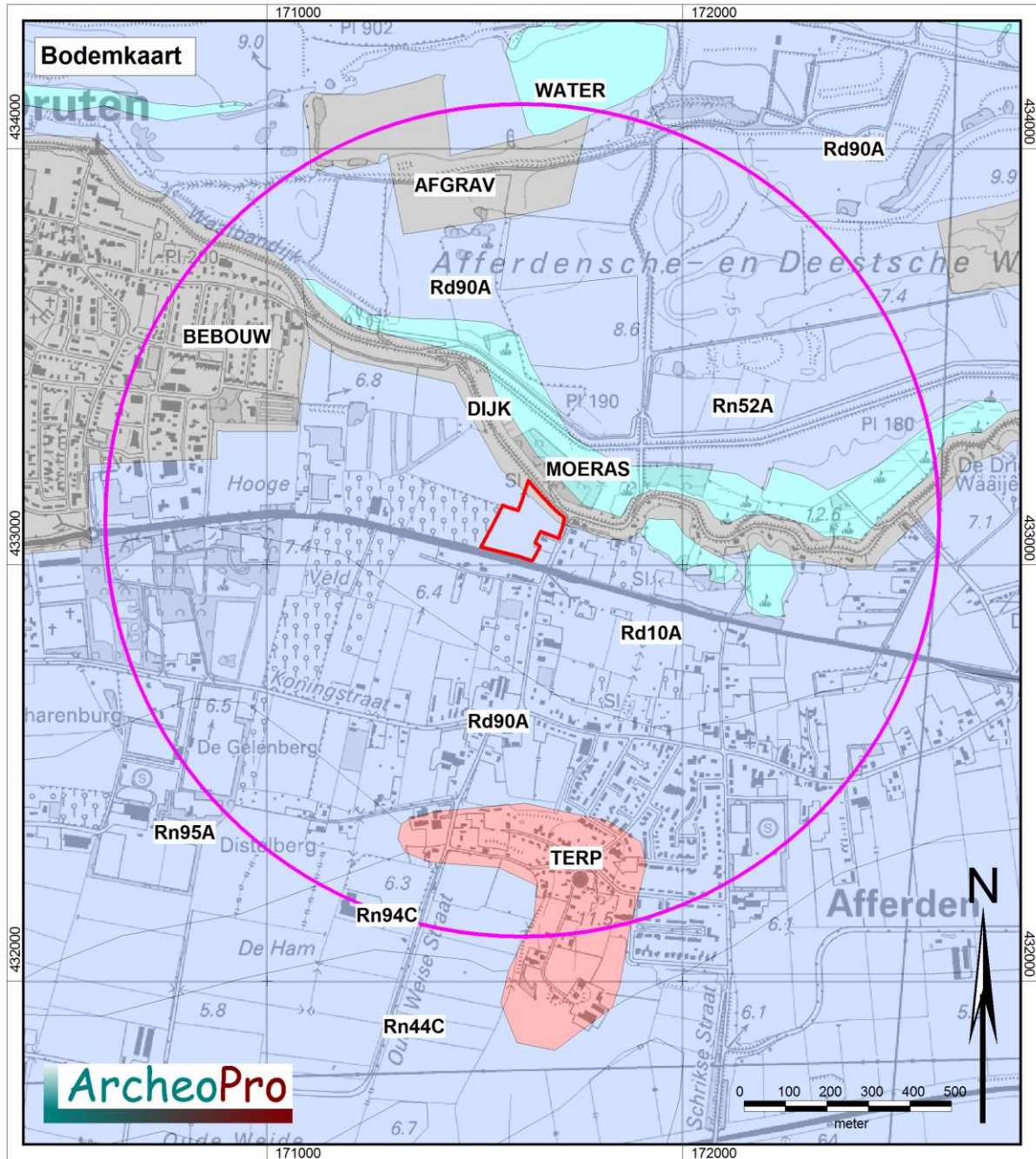
**Legenda**

<span style="background-color: #00FF00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 1M23	Rivierkomvlakte	<span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3L15	Meanderruggen en geulen in uiterwaarden
<span style="background-color: #FFA500; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2M22	Rivierkom- en oeverwalachtige vlakte	<span style="border: 2px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3N8	Laagte ontstaan door afgraving
<span style="background-color: #D3D3D3; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 2M48	Vlakte ontstaan door afgraving of egalitatie	<span style="background-color: #FFD700; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Laag rivierduin, ten dele begraven (donk)
<span style="background-color: #808080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3G7	Doorbraakwaai	<span style="background-color: #D3D3D3; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> B	Bebouwd
<span style="background-color: #FFD700; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3K20	Laag rivierduin, ten dele begraven (donk)	<span style="background-color: #FFB6C1; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> D2	Middelhoge dijk
<span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 3K25	Rivieroeverwal	<span style="background-color: #FFB6C1; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> D3	Hoge dijk

*Figuur 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.*



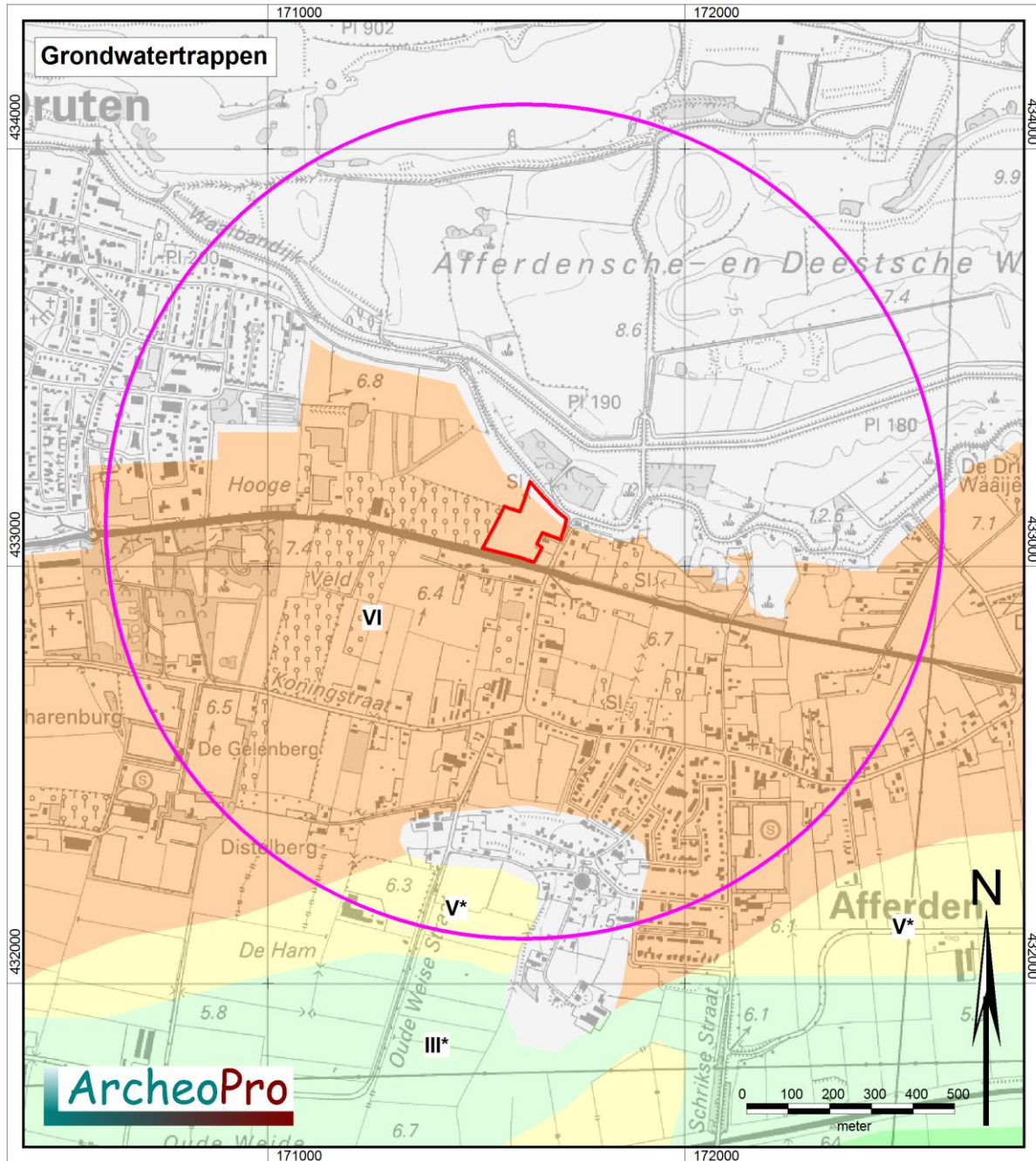
Figuur 5: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



**Legenda bodemkaart**

- |   |  |   |
|---|--|---|
| Vlak- en duinvaaggronden                  | Vaaggronden  | Fluviaatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen                |
| Laar- veldpodzolgronden                   | Kleigronden  | Kleefaarde of vuursteeneluvium                                |
| Moerige eer- en podzolgronden             | Ondiepe kleigronden, potklei   | Mariene afzettingen, pre-pleistoceen                          |
| Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder | Vaaggronden  | Oude bewoningsplaatsen  |
| Enkeerd/tuineerd gronden                  | Gors-, slijkvaaggronden  | Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven |
| Brikgronden                               | Poldervaaggronden  | Water, moeras   |
| Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden         | Vlakvaaggronden  |   |
|   | Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand |   |

*Figuur 6: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2*



**Legenda:**

Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer
I	---	<50	IV	>40	80-120	VII	>80	>120
II	---	50-80	V	<40	>120	VIII	>120	>200
III	<40	80-120	VI	40-80	>120	X	---	---

*Figuur 7: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.*

## 2.3 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Dit is ook het geval op de gemeentelijke beleidskaart. Deze hoge verwachting is gebaseerd op de ligging op de stroomrug van Afferden-Distelkamp.

Binnen het onderzoeksgebied liggen twee monumenten. Ongeveer zevenhonderd meter ten zuiden van het plangebied is in 1948 bij een bodemkartering een oude woongrond vastgesteld waarbij handgevormd en vroegmiddeleeuws aardewerk gevonden is (monumentnummer 4.619) en in de latere jaren is hier ook nog aardewerk uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnummers 25.689 en 25.726).

Op circa negenhonderd meter ten zuidwesten van het plangebied ligt een oude woongrond op een donk. De oude woongrond bevat sporen van bewoning uit de late middeleeuwen (monumentnummer 4.618). De donk is gedeeltelijk afgegraven. In dit monument ligt waarnemingsnummer 25.727, waar steengoed uit de late middeleeuwen is aangetroffen.

Ter plaatse van waarnemingsnummer 7.694, op circa zevenhonderd meter ten noorden van het plangebied, is een gladwandige, grijs versierde knikwandpot met wijdmondig uitgebogen rand aangetroffen. De waarneming 11429 ligt tegen de oostrand van het onderzoeksgebied en betreft de vondst van aardewerk uit de Romeinse tijd.

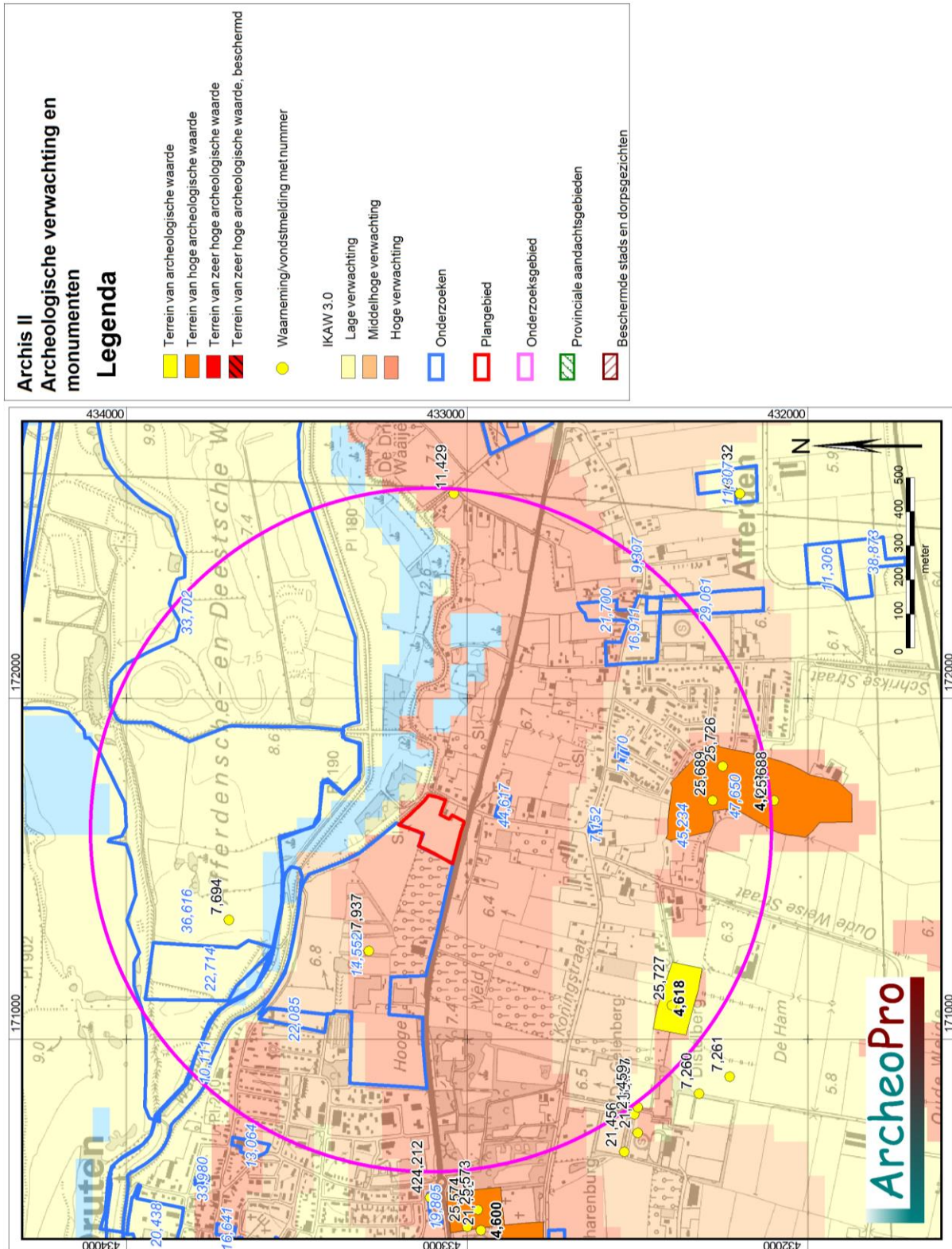
Direct ten westen van het plangebied ligt een uitgestrekt terrein dat in 2012 door ADC-archeoprojecten is onderzocht. Hierbinnen ligt de waarneming 407937 die de vondst betreft van aardewerkscherven uit de Romeinse tijd en de nieuwe tijd. Tevens is hier een klopsteen aangetroffen.

Tabel 1

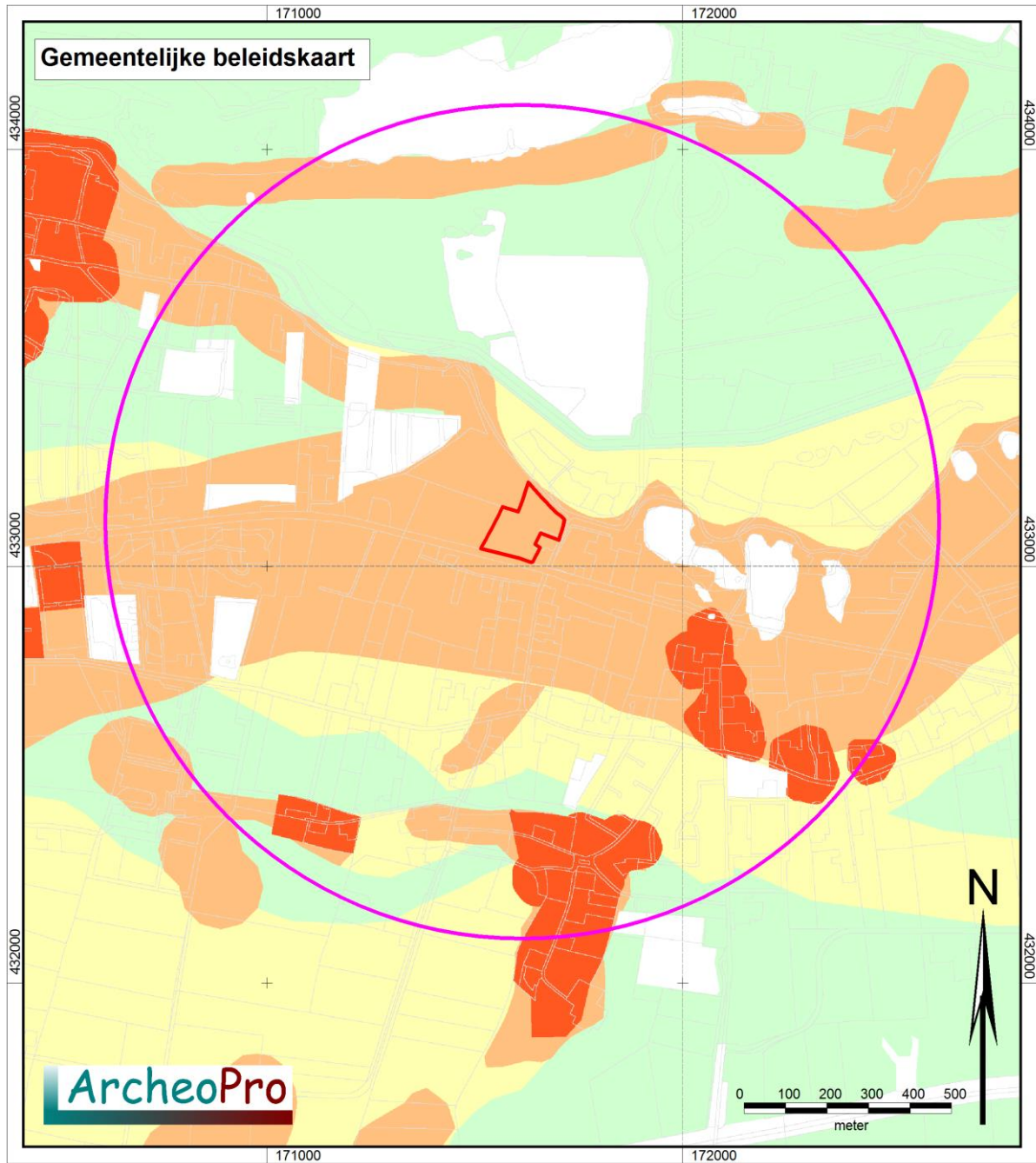
<b>Monumenten en waarnemingen</b>			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
<b>4.618</b>		Late middeleeuwen	Nederzetting
<b>4.619</b>		Romeinse tijd – late middeleeuwen Late middeleeuwen	Nederzetting Kerk
7.694	171.350/433.700	Vroege middeleeuwen	Knikwandpot
11.429	172.600/433.040	Romeinse tijd	Draaischijf Wrijfschaal
25689	171700/432280	Middeleeuwen	Keramik
25.726	171.800/432.250	Romeinse tijd Vroege middeleeuwen Vroege middeleeuwen – late middeleeuwen Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Aardewerk Keramik Pingsdorf geelbakkend aardewerk Steengoed
25.727	171.100/432.400	Late middeleeuwen	Steengoed
407.937	171.259/433.289	Paleolithicum – bronstijd Paleolithicum – nieuwe tijd Romeinse tijd – nieuwe tijd Nieuwe tijd	Vuurstenen klopsteen Houtskool, bot Leisteen, keramik Keramik

## 2.4 Informatie amateurarcheologen

ArcheoPro heeft contact opgenomen met de AWN afdeling Nijmegen. Dit heeft met betrekking tot het plangebied geen informatie opgeleverd.



Figuur 8: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

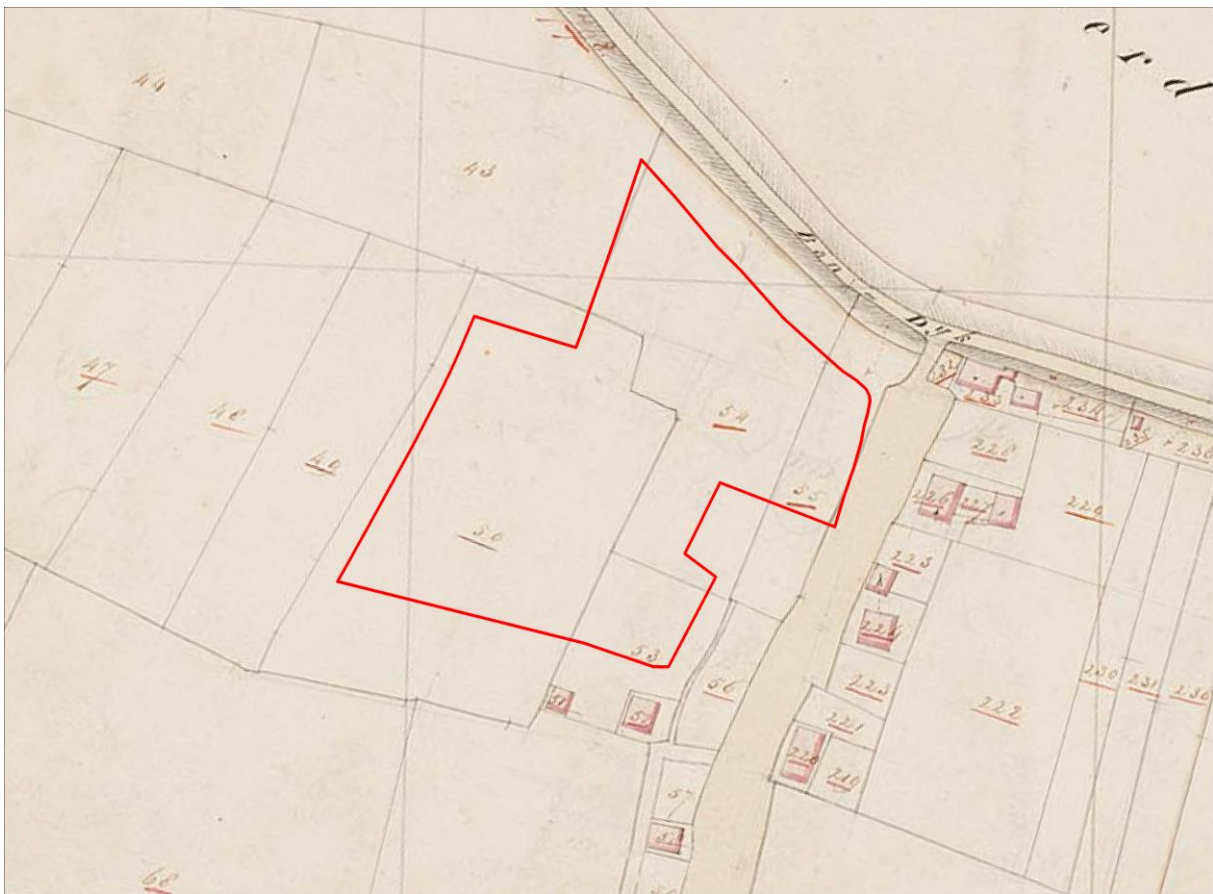


*Figuur 9: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart*



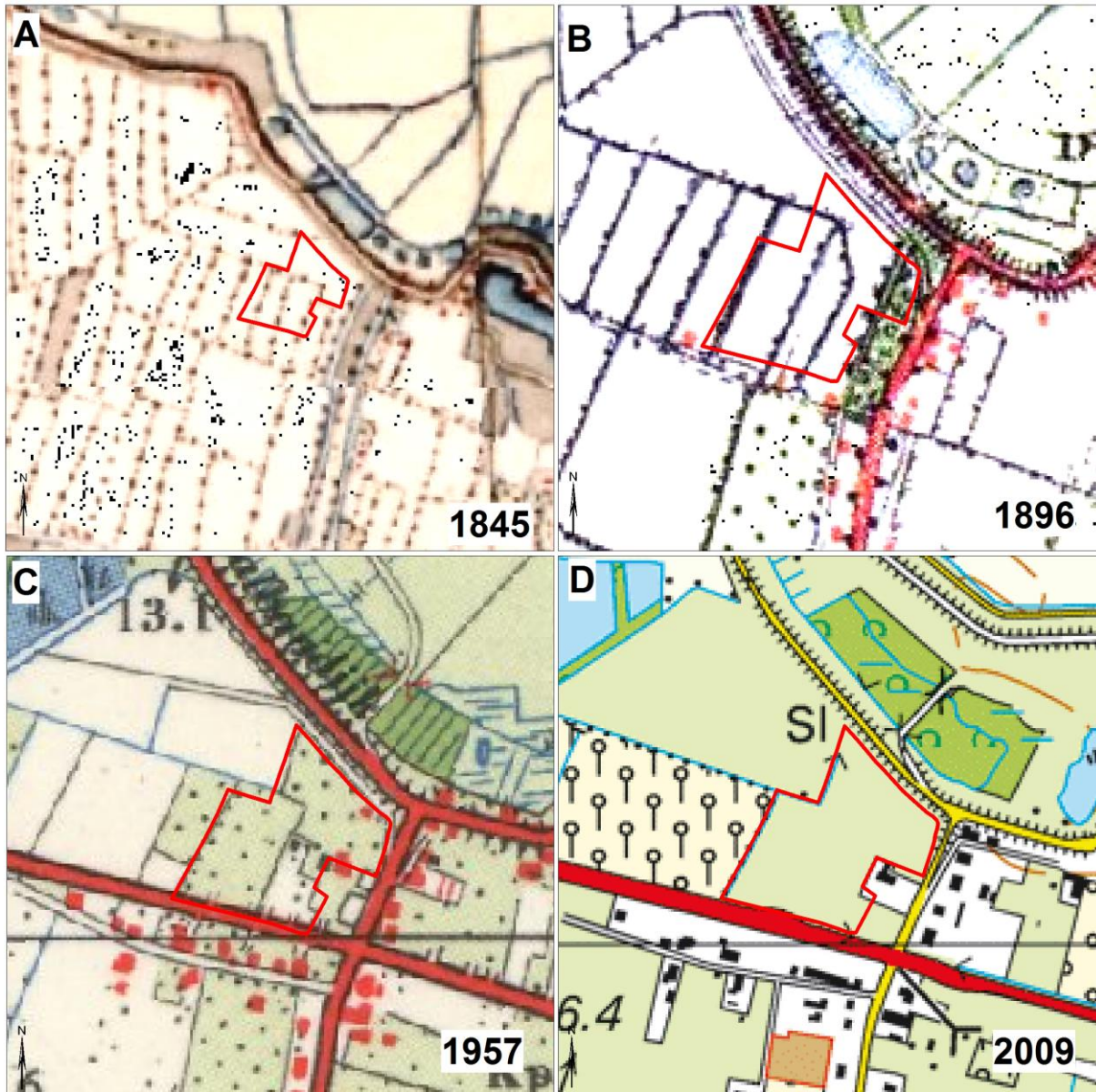
## 2.4 Historie

De kadastrale kaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 50, 53, 54 en 55 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in gebruik waren als bouwland en wilgepas. De ongeveer een halve kilometer ten zuiden van het plangebied gelegen Koningstraat geldt algemeen als een van oorsprong Romeinse weg die vanuit Nijmegen (Ulpia Noviomagus) langs de zuidoever van de Waal naar het westen liep en die daarmee diverse villaterreinen met elkaar verbond. Deze weg zou ook in de middeleeuwen en in de periode daarna, nog in gebruik zijn geweest. Daarmee is deze weg mogelijk de meest constante historische factor in de omgeving. Langs deze weg kunnen resten van bewoning en begravingen uit de Romeinse tijd liggen.



*Figuur 10: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832*

Figuur 11 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1896, 1957 en 2009. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied tot aan het einde van de negentiende eeuw in gebruik is gebleven als bouwland. Over het meest noordoostelijke deel liep een onverharde weg met ten oosten daarvan, bomen of struiken. In de eerste helft van de twintigste eeuw is op het zuidoostelijke deel van het plangebied een boerderij gebouwd en zijn de overige delen van het plangebied beplant met fruitbomen.



Figuur 11: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1896, 1957 en 2009.

## 2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

### Specifieke ligging

Het plangebied ligt op afzettingen van de stroomgordel van Afferden-Distelkamp die tussen drieduizend jaar voor het begin van de jaartelling tot aan het begin hiervan is ontstaan en waarover vervolgens oeverwal-afzettingen van de Waal zijn afgezet. Hierop zijn resten uit de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd aangetroffen. Het plangebied is altijd in gebruik geweest als akker en boomgaard. Binnen het plangebied stond in historische tijden geen bebouwing.

### Verwachte perioden (datering)

De verwachting hangt sterk samen met de op de afzettingen van de stroomgordels van Afferden-Distelkamp en de Waal aangetroffen archeologische resten. Op basis hiervan kan de archeologische verwachting per periode als volgt worden gespecificeerd:

Paleolithicum: Zeer lage verwachting

Mesolithicum: Zeer lage verwachting

Neolithicum: Lage verwachting

Bronstijd: Lage verwachting

IJzertijd: Middelhoge verwachting

Romeinse tijd: Hoge verwachting

Middeleeuwen: Hoge verwachting

Nieuwe tijd: Hoge verwachting

### Complextypen

Uit de ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen kunnen eventueel resten van nederzettingen of grafvelden aanwezig zijn. Dergelijke resten hebben doorgaans een omvang van (aanzienlijk) meer dan vijfhonderd vierkante meter. Resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen uit losse huisplaatsen bestaan met bijbehorende spoorvullingen en perceelstructuren.

### Uiterlijke kenmerken

Nederzettingsresten binnen het plangebied zullen uit vondststrooingen bestaan en/of uit opgevlude spoorvullingen en vuile lagen onder de bouwvoor of direct aan het oppervlak. Archeologische niveaus komen binnen het rivierengebied vaak voor in samenhang met zogenaamde vegetatie-horizonten. Dit zijn doorgaans iets beter gerijpte humushoudende niveaus die zijn gevormd in perioden met rustige afzettingssomstandigheden waarin vaak ook bewoning mogelijk was. Grafvelden kunnen zowel uit inhumatiegraven van enkele vierkante meters grootte bestaan als uit resten van grafheuvels en crematieresten.

### Mogelijke verstoringen

Door het langdurig gebruik als akker zal op zijn minst oppervlakkige bodemverstoring zijn opgetreden. Het planten en rooien van bomen kan plaatselijk tot diepere bodemverstoring hebben geleid.

## 2.6 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Binnen het plangebied zijn de boorpunten verdeeld over een netwerk met telkens 35 meter afstand tussen de boringen en 30 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor wordt binnen het plangebied een boordichtheid bereikt van tien boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), zoekoptie om door een archeologische laag gekenmerkte vindplaatsen uit de periode bronstijd tot middeleeuwen in klei en zand op te sporen (zoekopties C1 en D1) en bij gebruik van een edelmanboor met een diameter van 12 cm als zoekoptie om resten van de grotere variant op te sporen (zoekoptie C6).

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen en dient pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact bodemprofiel aanwezig is met daarin archeologische indicatoren.

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.

### 3 Veldonderzoek

#### 3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 14.
- Gebruikt boormateriaal: guts met diameter van 3 cm / edelmanboor met diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 19
- Boorgrid: 30 x 35 m
- Boordichtheid: Tien boringen per hectare
- Geboorde diepte: 1,5 – 3,0 m –Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

#### 3.2 Resultaten booronderzoek

Tijdens het booronderzoek zijn negentien boringen gezet in vijf noord - zuid gerichte boorraaien. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

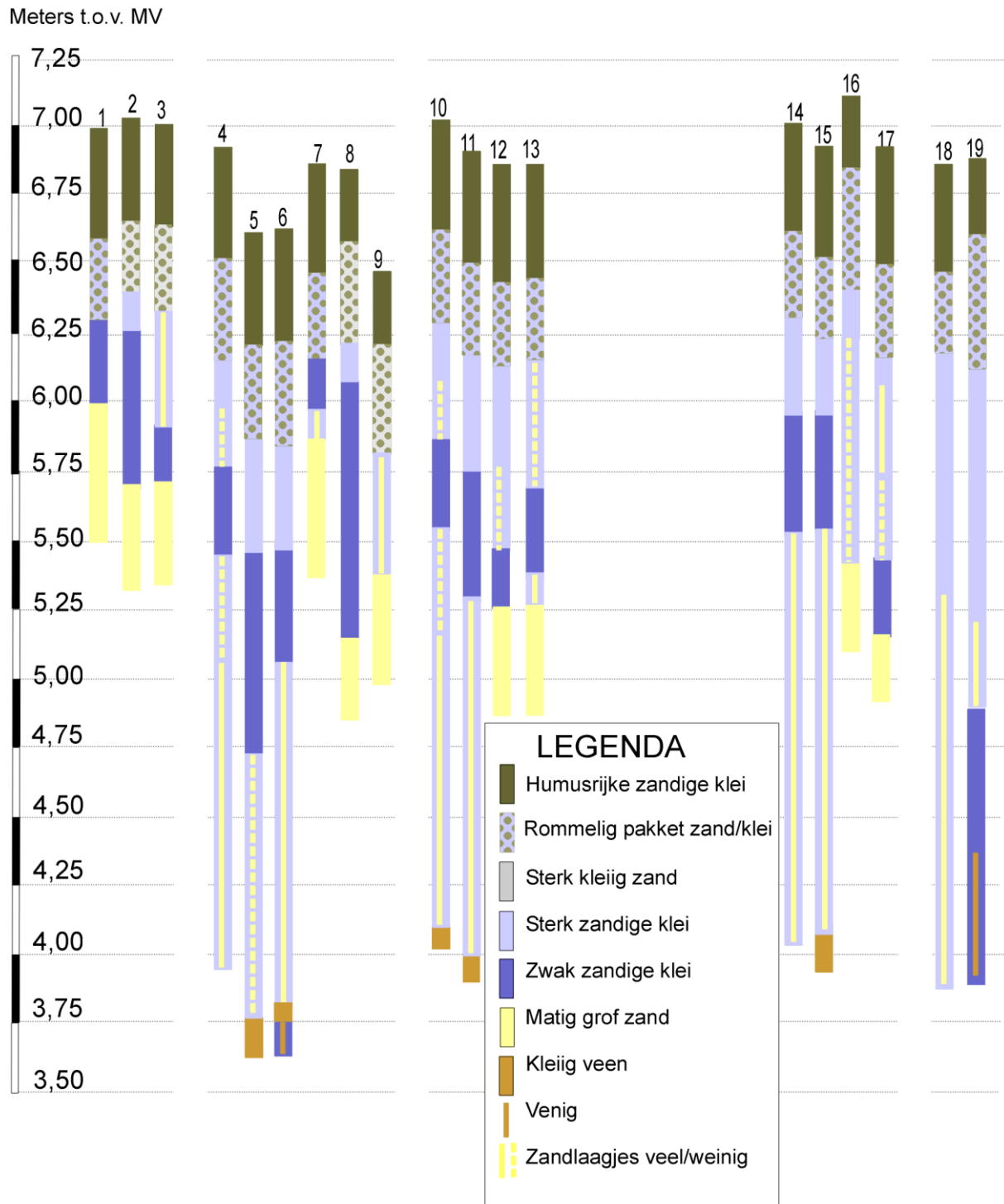
Bovenin alle boringen is een dertig tot veertig centimeter dikke bouwvoor aangetroffen die uit humusrijke, zandige klei bestaat. Hieronder is in de boringen 1, 2, 8 en 9 een pakket sterk kleilig zand aangetroffen dat naar beneden toe overgaat in sterk zandige klei. In alle overige boringen is dergelijke sterk zandige klei al direct onder de bouwvoor aangetroffen. Zowel de bovenste decimeters van het sterk kleilige zand als van de sterk zandige klei, maken een rommelige indruk doordat brokken humushoudend materiaal aanwezig zijn en er tot een diepte van zeventig á tachtig centimeter beneden het maaiveld relatief moderne insluitsels in zijn aangetroffen die uit oranje puinspikkels bestaan en uit deeltjes kachelslak. Vooral deze laatste deeltjes zijn relatief talrijk en komen in vrijwel elke boring tot een diepte van zeventig á tachtig centimeter beneden het maaiveld voor. Vanaf deze diepte verdwijnen de insluitsels en is de sterk zandige klei veelal gelaagd door de aanwezigheid van dunne laagjes zand (zie figuur 12). De sterk zandige klei gaat in de meeste boringen rond een diepte van een meter beneden het maaiveld over in zwak zandige klei. De dikte van dit kleipakket loopt uiteen van enkele decimeters in de boringen 1, 3, 7, 12 en 17, tot meer dan een halve meter in de boringen 2, 5 en 8.



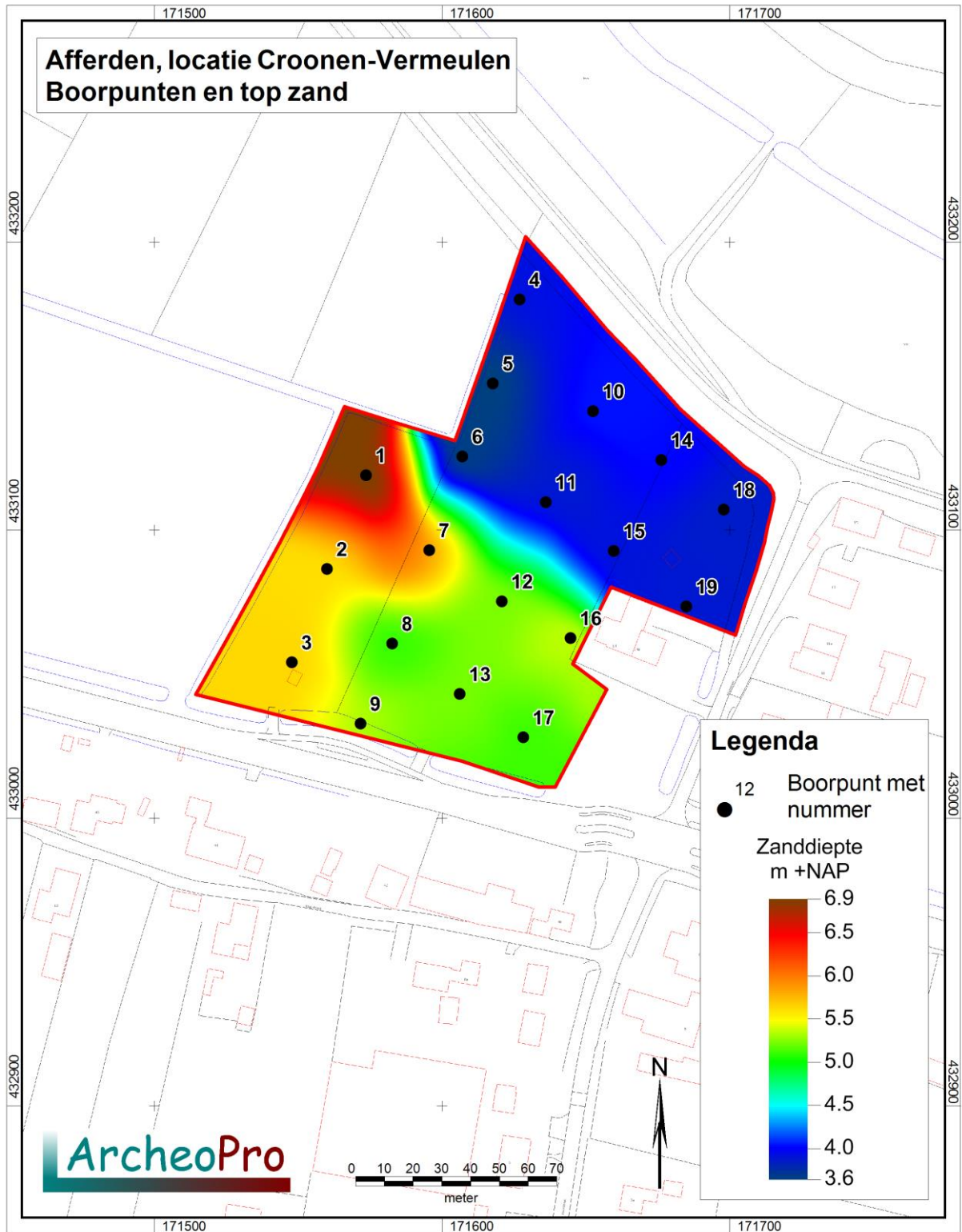
*Figuur 12: Het gelaagde kleipakket zoals dat in veruit de meeste boringen is aangetroffen.*

In de op het zuidelijke deel van het plangebied gezette boringen 1, 2, 3, 7, 8, 9, 16 en 17, gaat de zwak zandige klei tussen een diepte van 1,0 en 1,8 meter beneden het maaiveld over in matig grof zand. Dit pakket is slechts voor enkele tientallen decimeters te doorboren en is op grotere diepte dermate waterverzadigd dat het uit de boor loopt of uit de guts stroomt. In de op de noordelijke helft van het plangebied gezette boringen is dergelijk zand niet binnen een diepte van drie meter beneden het maaiveld aangetroffen. Hier is onder het pakket zwak zandige klei een dik pakket sterk zandige, gelaagde klei aanwezig met helemaal onderin de boringen, een dun pakket kleiig veen. Het lijkt hier te gaan om verlandigsveen zoals dat veelal onderin restgeulen ontstaat. Dit betekent dat de noordelijke helft van het plangebied wordt gedomineerd door de aanwezigheid van een restgeul terwijl op het zuidelijke deel van het plangebied vanaf een diepte van 1,0 tot 1,8 meter beneden het maaiveld zand-afzettingen van de stroomgordel van Afferden-Distelkamp aanwezig zijn (zie figuur 14).

Ondanks het gebruik van een edelmanboor met een diameter van 12 cm voor het doorboren tot aan de zwak zandige klei, zijn in geen van de boringen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. De aanwezigheid van deeltjes kachelslak en puinspikkels tot enkele decimeters benden de bouwvoor is mogelijk het gevolg van het verwijderen van de fruitbomen die hier in de eerste helft van de twintigste eeuw stonden. Het verwijderen van wortelstobben veroorzaakte diepe kuilen en maakte het vervolgens noodzakelijk om het terrein te egaliseren waarbij de bovenlaag werd doorgraven.



*Figuur 13: Boorprofielen*



Figuur 14: Boorpunten met de diepteligging van de zandafzettingen van de stroomgordel van Afferden-Distelkamp.



#### 4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit de ijzertijd tijd tot en met de nieuwe tijd. Voor resten uit eerdere perioden geldt een (zeer)lage verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied negentien boringen gezet.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt duidelijk dat binnen het plangebied een tweedeling bestaat; het noordelijke deel bestaat uit de minimaal drie meter dikke vulling van een restgeul terwijl op het zuidelijke deel vanaf een diepte van 1,0 tot 1,8 meter beneden het maaiveld zand-afzettingen van de stroomgordel van Afferden-Distelkamp zijn aangetroffen. Dit zuidelijke deel ligt ook ongeveer een halve meter hoger dan het noordelijke deel.

Over de zandafzettingen van de stroomgordel van Afferden-Distelkamp is zwak zandige klei afgezet die naar boven toe overgaat in sterk zandige klei en sterk kleiig zand. Vegetatie-horizonten die zouden kunnen wijzen op stilstandsfasen waarin bewoning mogelijk was, zijn hierin niet aangetroffen.

Over het geheel genomen is de bovenste zeventig tot tachtig centimeter van de bodem binnen het plangebied vergraven. Dit blijkt uit de rommelige opbouw van het bodemmateriaal tot deze diepte en uit de aanwezigheid hierin van puinspikkels en talrijke deeltjes kachelslak. Waarschijnlijk hangt deze bodemverstoring samen met het met wortelstobben en al, rooien van de fruitbomen die in de eerste helft van de twintigste eeuw op het plangebied stonden. Ondanks het gebruik van een edelmanboor met een diameter van 12 cm voor het boren tot aan de zwak zandige klei, zijn in geen van de boringen andere archeologische indicatoren aangetroffen dan de bovengenoemde puinspikkels en deeltjes kachelslak. In verband hiermee geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel *Waardstelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Druten, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

**Verklarende woordenlijst:**

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

**Archeologische tijdschaal**

Periode	Datering
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000 - 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000 - 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500 - 2000
Bronstijd	2000 - 800
IJzertijd	800 - 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr. - 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500 - 1000
Volle middeleeuwen	1000 - 1250
Late middeleeuwen	1250 - 1500
Nieuwe tijd	1500 - heden

**Bronnen**

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 3 Oost-Nederland 1838-1857 1:50.000.  
Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Gelderland; 1905 1:25.000. Nieuwland  
Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 3 Oost-Nederland. Topografische  
dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl))

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Gelderland Wateratlas <http://geodata2.prov.gelderland.nl/apps/wateratlas/>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden),  
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart),  
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem),  
<http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

## **Literatuur**

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

**Bijlage 1: Boorbeschrijving**

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	13-051
Projectnaam	Klapstraat, Afferden
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	56554
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	MRO

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	171573.6	433118.9	6.99
2	171560.0	433086.4	7.03
3	171547.8	433053.9	7.00
4	171626.9	433179.9	6.91
5	171617.6	433150.8	6.64
6	171607.1	433125.4	6.66
7	171595.6	433092.9	6.84
8	171582.7	433060.4	6.81
9	171571.6	433032.7	6.45
10	171652.5	433141.2	7.03
11	171636.1	433109.6	6.89
12	171620.7	433075.1	6.84
13	171606.0	433042.9	6.83
14	171676.3	433124.2	7.01
15	171659.6	433092.6	6.90
16	171644.6	433062.4	7.07
17	171628.2	433027.9	6.92
18	171698.0	433107.0	6.85
19	171684.9	433073.4	6.87

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																		
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS
		GD	B K	BS	BZ	B V	B H	HK	TK	IK	VL K	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	
1	40	Z	3				3	GR	BR	DO							BOV	
	70	K			3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	10	K			1			GR				MSL						Fluv
	150	Z						GR										Fluv
2	35	Z	3				3	GR	BR	DO							BOV	
	65	Z	3				1	GR	BR	LI							ROG	
	80	K			3		1	GR				MST						Fluv
	140	K			1			GR				MSL						Fluv
	170	Z						GR										Fluv
3	35	Z	3				3	GR	BR	DO							BOV	
	70	Z	3				1	GR	BR	LI							ROG	
	110	K			3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	135	K			1			GR				MSL						Fluv
	170	Z						GR										Fluv
4	40	Z	3				3	GR	BR	DO							BOV	
	80	K			3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	95	K			3		1	GR				MST						Fluv
	120	K			3			GR				MSL			EZL			Fluv
	150	K			1			GR				MSL						Fluv
	185	K			3			GR				MSL			EZL			Fluv
	300	K			3			GR				MSL			ZL			Fluv
5	40	Z	3				3	GR	BR	DO							BOV	
	75	K			3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	120	K			3		1	GR				MST						Fluv
	190	K			1			GR				MSL						Fluv
	285	K			3			GR				MSL			EZL			Fluv
	300	V	2		3			BR	GR	DO		MSL	3					
6	40	Z	3				3	GR	BR	DO							BOV	
	80	K			3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	120	K			3		1	GR				MST						Fluv
	155	K			1			GR				MSL						Fluv
	280	K			3			GR				MSL			ZL			Fluv
	292	V	2		3			BR	GR	DO		MSL	3					
	300	K				1		GR	BR	LI		MSL						Fluv
7	40	Z	3				3	GR	BR	DO							BOV	
	70	K			3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	90	K			1			GR				MSL						Fluv
	100	K			3			GR				MSL			ZL			Fluv
	150	Z						GR										Fluv

8	30	Z	3			3	GR	BR	DO							BOV	
	65	Z	3			1	GR	BR	LI							ROG	
	80	K		3		1	GR				MST						Fluv
	170	K		1			GR				MSL						Fluv
	200	Z					GR										Fluv
9	30	Z	3			3	GR	BR	DO							BOV	
	70	Z	3			1	GR	BR	LI							ROG	
	110	K		3			GR				MSL		ZL				Fluv
	150	Z					GR						ZL				Fluv
10	40	Z	3			3	GR	BR	DO							BOV	
	70	K		3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	95	K		3		1	GR				MST						Fluv
	115	K		3			GR				MSL		EZL				Fluv
	145	K		1			GR				MSL						Fluv
	185	K		3			GR				MSL		EZL				Fluv
	292	K		3			GR				MSL		ZL				Fluv
	300	V	2		3		BR	GR	DO		MSL	3					
11	40	Z	3			3	GR	BR	DO							BOV	
	70	K		3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	115	K		3		1	GR				MST						Fluv
	160	K		1			GR				MSL						Fluv
	290	K		3			GR				MSL		ZL				Fluv
	300	V	2		3		BR	GR	DO		MSL	3					
12	45	Z	3			3	GR	BR	DO							BOV	
	70	K		3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	110	K		3		1	GR				MST						Fluv
	140	K		3			GR				MSL		EZL				Fluv
	160	K		1			GR				MSL						Fluv
	200	Z					GR										Fluv
13	40	Z	3			3	GR	BR	DO							BOV	
	70	K		3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	120	K		3			GR				MSL		EZL				Fluv
	145	K		1			GR				MSL						Fluv
	160	K		3			GR				MSL		ZL				Fluv
	200	Z					GR										Fluv
14	40	Z	3			3	GR	BR	DO							BOV	
	70	K		3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	110	K		3		1	GR				MST						Fluv
	150	K		1			GR				MSL						Fluv
	300	K		3			GR				MSL		ZL				Fluv
15	40	Z	3			3	GR	BR	DO							BOV	
	70	K		3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	100	K		3		1	GR				MST						Fluv
	140	K		1			GR				MSL						Fluv
	287	K		3			GR				MSL		ZL				Fluv
	300	V	2		3		BR	GR	DO		MSL	3					
16	30	Z	3			3	GR	BR	DO							BOV	
	70	K		3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	90	K		3		1	GR				MST						Fluv
	170	K		3			GR				MSL		EZL				Fluv
	200	Z					GR										Fluv
17	40	Z	3			3	GR	BR	DO							BOV	
	75	K		3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	85	K		3		1	GR				MST						Fluv
	115	K		3			GR				MSL		ZL				
	150	K		3			GR				MSL		EZL				
	180	K		1			GR				MSL						Fluv
	200	Z					GR										Fluv
18	40	Z	3			3	GR	BR	DO							BOV	
	70	K		3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	160	K		3		1	GR				MST						Fluv
	300	K		3			GR				MSL		ZL				Fluv
19	30	Z	3			3	GR	BR	DO							BOV	
	80	K		3		1	GR	BR	LI		MST					ROG	
	170	K		3		1	GR				MST						Fluv
	200	K		3			GR				MSL		ZL				Fluv
	255	K		1			GR				MSL						Fluv
	300	K				2	GR	BR	LI		MSL						Fluv

**Betekenis van de afkortingen:**

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; Fluv = fluviaal

AIS = Archeologische indicatoren