

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 21020**

**Sportpark De Gelenberg, Druten
Gemeente Druten
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en
karterend booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

Mei 2021

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 21020

Sportpark De Gelenberg, Druten Gemeente Druten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	mRO, Leeuwendeldseweg 16H, 1382 LX Weesp
Projectcode	20-104
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Sportpark De Gelenberg, Druten 2021 05 19
Versie	19-05-2021
Status	Definitief
Archis melding (zaaknummer)	4955584100
Bevoegd gezag	Gemeente Druten
Opslagplaats documentatie	Provincie Gelderland
ISSN	1569-7363
Auteur	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider	Richard Exaltus
Projectmedewerkers	Richard Exaltus, Joep Orbons
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2020 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Algemeen.....	6
1.2 Locatiegegevens (LS02).....	6
1.3 Aard van de ingreep (LS01).....	6
1.4 Onderzoek (LS01).....	7
1.5 Doel- en vraagstelling.....	7
2 Bureauonderzoek.....	12
2.1 Methode en bronnen.....	12
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04).....	14
2.3 Archeologie (LS01/LS04).....	22
2.4 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04).....	22
2.5 Historie (LS03).....	26
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05).....	30
2.7 Onderzoeksstrategie (LS05).....	31
3 Veldonderzoek.....	33
3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03).....	33
3.2 Resultaten booronderzoek (VS03).....	33
4 Conclusies en aanbevelingen (VS07).....	37
Bijlage 1: Verklarende woordenlijst.....	39
Bijlage 2: Archeologische tijdschaal.....	39
Bijlage 3: Literatuurlijst.....	40
Bronnen.....	40
Digitale bronnen.....	41
Literatuur.....	41
Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties.....	42
Bijlage 5: Overzicht archeologische monumenten.....	44
Bijlage 6: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen.....	44
Bijlage 7: Boorbeschrijving.....	49
Betekenis van de afkortingen:.....	51

Samenvatting

In maart 2021 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan het Sportpark De Gelenberg, Druten.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel ligt het plangebied pal ten zuiden van de stroomgordel van Afferden-Distelkamp en nabij in het laat-paleolithicum gevormde rivierduinen. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit de Late ijzertijd, de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd aangetroffen. In en direct nabij het plangebied zijn resten uit de periode midden-Romeinse tijd tot vroege middeleeuwen aangetroffen. Mogelijk heeft ter plaatse van het plangebied een graf-/crematieveld uit deze periode gelegen. Mogelijk ligt het zuidelijke deel van het plangebied nog net op een rivierduin waarop resten uit de perioden: Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum aanwezig kunnen zijn.

Binnen het plangebied worden met name resten van crematies en begravingen uit de late ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen verwacht. Uit deze periode kunnen ook resten van huisplaatsen en nederzettingen aanwezig zijn. Bouw- en inrichtingswerkzaamheden in de twintigste eeuw, kunnen tenminste plaatselijk, tot aanzienlijke bodeverstoring hebben geleid.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied vijftien gutsboringen gezet in een dichtheid van tien boringen per hectare.

Aan de hand van de resultaten van het booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?

Op de noordelijke uitloper van het plangebied zijn slecht natuurlijke rivierafzettingen aangetroffen zonder vegetatie-horizonten of overige indicatoren die op een voor bewoning geschikte periode in het (verre) verleden zou kunnen wijzen. Dit geldt zowel voor resten uit de perioden Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum als voor resten uit latere perioden.

Het zuidelijke deel van het plangebied licht echter op een (nagenoeg) dagzomend zandlichaam waarin plaatselijk houtskooldeeltjes zijn aangetroffen en waarop in het verleden ook al archeologische vondsten zijn gedaan.

-Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?

Op het zuidelijke deel van het plangebied dat op een zandlichaam ligt, kunnen archeologische resten direct onder de enkele decimeters dikke toplaag van humusrijk zand, aanwezig zijn. Met name rond het huidige gebouw van het zwembad is de top van het zandlichaam sterk verstoord; plaatselijk zelfs tot meer dan een meter beneden het maaiveld. Hier zullen derhalve hooguit de diepste delen van diepe grondsporen bewaard gebleven zijn.

-Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?

Gezien de eerder binnen het plangebied gedane vondsten en de aanwezigheid van houtskooldeeltjes in enkele van de boringen, worden met name resten van crematies en begravingen uit de late ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen verwacht. Deze zullen bestaan uit opgevulde grondsporen met stroeringen van houtskool, (verbrand)bot en aardewerk.

-Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

De mogelijk nog behoudenswaardige archeologische resten op het zuidelijke deel van het plangebied kunnen worden opgespoord door middel van een proefsleuvenonderzoek. Een dergelijk onderzoek is alleen nodig op terreindelen waarop de voor de planontwikkeling benodigde graafwerkzaamheden de huidige verstoringsdiepte overschrijden en is ter plaatse van het huidige zwembad en de directe omgeving hiervan, mogelijk onnodig indien

de (bekende) bodemverstoring hier tot twee meter of meer onder het maaiveld reikt. In dat geval zijn ook de diepste delen van diepe grondsporen vrijwel zeker verloren gegaan. verband met de diepe bodemverstoring die hier al heeft plaatsgevonden. Voor de noordelijke uitloper van het plangebied geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	mRO, Leeuvenveldseweg 16H, 1382 LX Weesp
Contactpersoon opdrachtgever	Roel Groothuis
Datum uitvoeringveldwerk	Maart 2021
Archis onderzoeksmelding	4955584100
Bevoegd gezag:	Gemeente Druten
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Gelderland
Bewaarplaats documentatie	Provincie Gelderland

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Gelderland
Gemeente	Druten
Plaats	Druten
Toponiem	Sportpark De Gelenberg, Druten
Globale ligging	Ten zuidoosten van Druten
Hoekcoördinaten plangebied	170621 / 432411 170621 / 432759 170783 / 432759 170783 / 432411
Oppervlakte plangebied	2.14 Hectare
Eigendom	particulier
Grondgebruik	Zwembad, parkeergelegenheid en groenvoorzieningen
Hoogteligging	Ca. 7 meter +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	Bouw van een zwembad en sporthal
---------------------	----------------------------------

1.4 Onderzoek (LS01)

In maart 2021 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan het Sportpark De Gelenberg, Druten.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een zwembad en een sporthal met toegangsweg en fietspad.

Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied vrijwel volledig in zones met een hoge archeologische verwachting (categorie 2). Hier geldt volgens het vigerend bestemmingsplan dan ook een archeologische dubbelbestemming en dient voorafgaande aan de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch onderzoek te zijn verricht. In dit kader is een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) verricht met bureaustudie.

1.5 Doel- en vraagstelling

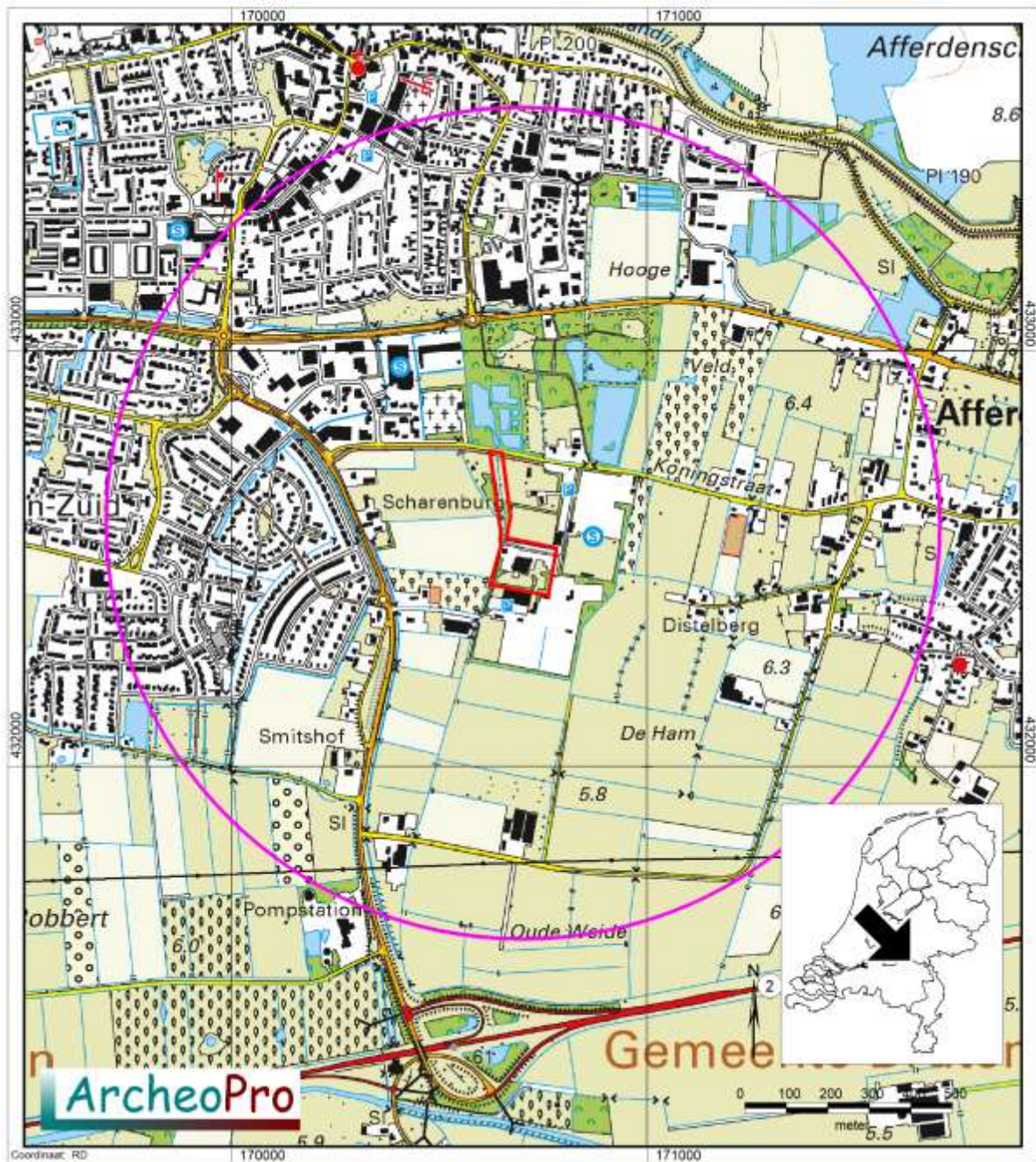
Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

- Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?
- Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
- Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?
- Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Aan de hand van de resultaten hiervan kan worden vastgesteld of binnen het plangebied daadwerkelijk 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 (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior KNA-archeoloog), drs. ing. P.J. Orbons (senior KNA-archeoloog/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 ¹

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.



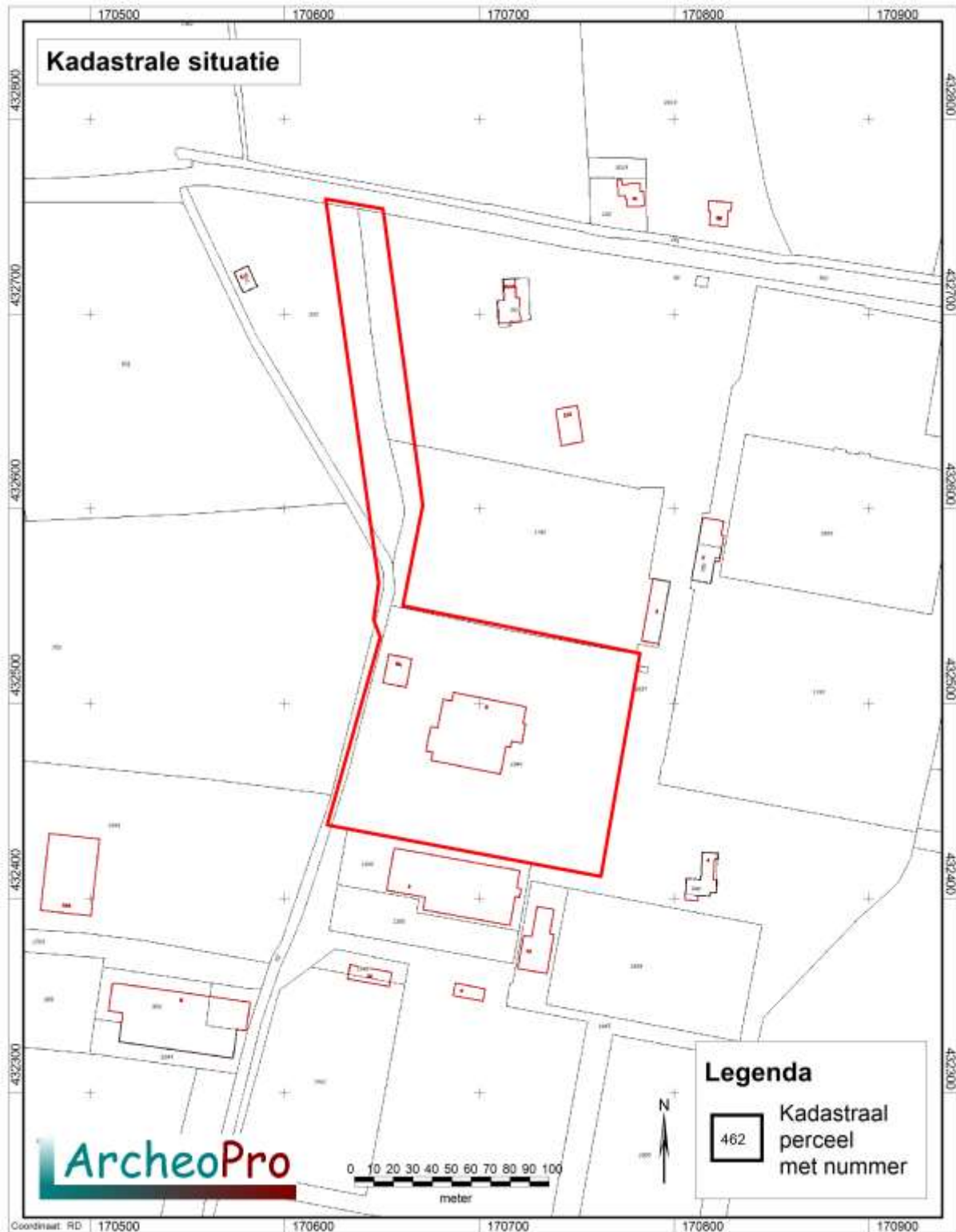
Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van een zwembad en een sporthal met toegangsweg en fietspad ²

² Bron: mRO



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart ³

³ Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart ⁴

⁴ Bron: www.kadaster.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

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
- 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 5: Luchtfoto uit 2019 met daarop rood omlijnd het plangebied⁵

⁵ Bron: <http://www.pdok.nl>

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04)

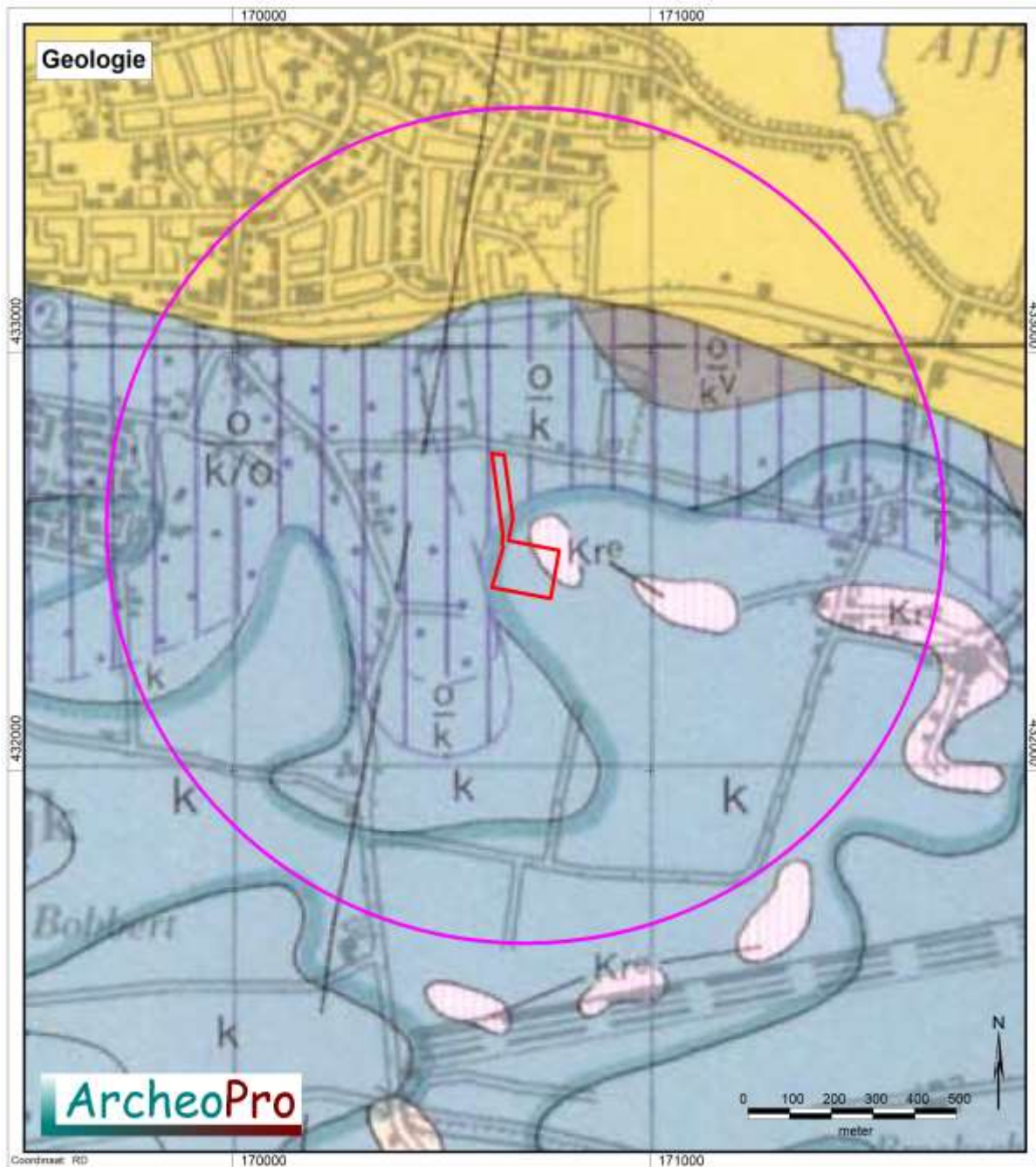
Gedurende de laatste ijstijd (het Weichseliën; circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), maakte het onderzoeksgebied deel uit van een vlechtend riviersysteem waarbinnen grofzandig- en grindrijk materiaal werd afgezet. In de diepere ondergrond van het plangebied liggen oude rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die in deze periode zijn afgezet. De rivieren hadden destijds een voornamelijk vlechtend patroon, gekenmerkt door meerdere, zich snel verplaatsende geulen en een onregelmatige waterafvoer. Dit vlechtende riviersysteem heeft in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet. In het Allerød interstadiaal, een relatief warmere periode circa 13.000 tot 11.000 jaar geleden, concentreerde de rivierafvoer zich in enkele geulen, die een kronkelend (meanderend) rivierpatroon kregen. Tijdens deze periode hebben de rivieren zich ingesneden in de riviervlakte en lokaal klei afgezet, die geologisch gezien tot het Laagpakket van Wijchen behoort (de Mulder et al. 2003). Doordat het klimaat na het Allerød weer verslechterde, kon er weer een grofzandige vlakte met vlechtende rivieren ontstaan. Door de sterke droogte na het Allerød traden er in de riviervlakte verstuingen op, waardoor langs de riviervlakte rivierduinen konden ontstaan. In deze periode zijn pal ten zuiden en oosten van het plangebied vrij vlakke rivierduinen ontstaan (legenda-eenheid 4B57yov op figuur 8 en Kr op figuur 6). Deze zijn op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 9) herkenbaar aan hun hogere ligging en lijken tot in het plangebied door te lopen.

Gedurende het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) werd het klimaat warmer en vochtiger, waardoor de Rijn ging meanderen en zand en klei heeft afgezet. De geologische kaart geeft aan dat het plangebied in een zone ligt met afzettingen in recente stroomgordels.

Het plangebied ligt ruim een kilometer ten zuiden van de Waal, pal ten zuiden van de stroomgordel van Afferden-Distelkamp (nr. 37 op figuur 7). De sedimenten in en rond het plangebied zijn dan ook tot stand gekomen onder invloed van de activiteit van rivieren. 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. Ook het plangebied ligt in een zone met dergelijke komgebieden (legenda-eenheden o/k, k en Kv op figuur 6). In perioden waarin het riviersysteem minder actief was, en de kom minder vaak overstromde, trad veenvorming op of ontstond een vegetatielaag. Doordat dergelijke vegetatie-horizonten ontstonden in perioden met gunstige bewoningsomstandigheden, komen deze vaak voor in samenhang met archeologische vondstlagen. De stroomgordel van Afferden-Distelkamp 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 afzettingen van de Waal die vanaf deze periode actief is en de stroomgordel van Afferden-Distelkamp als het ware verving. Geomorfologisch gezien ligt het plangebied op een vrij vlakke stroomrugglooiing (legenda-eenheid 3H43 op figuur 8). Deze gaat naar het zuiden toe over in een vlakke rivierkomvlakte legenda-eenheid (1M46 op figuur 8). 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 waarvan de resten meestal nog in het huidige landschap herkenbaar zijn. Bij het doorbreken van een dijk ontstaat door het kolkende water meestal een diep kolkgat. Het opgewoelde materiaal wordt als een

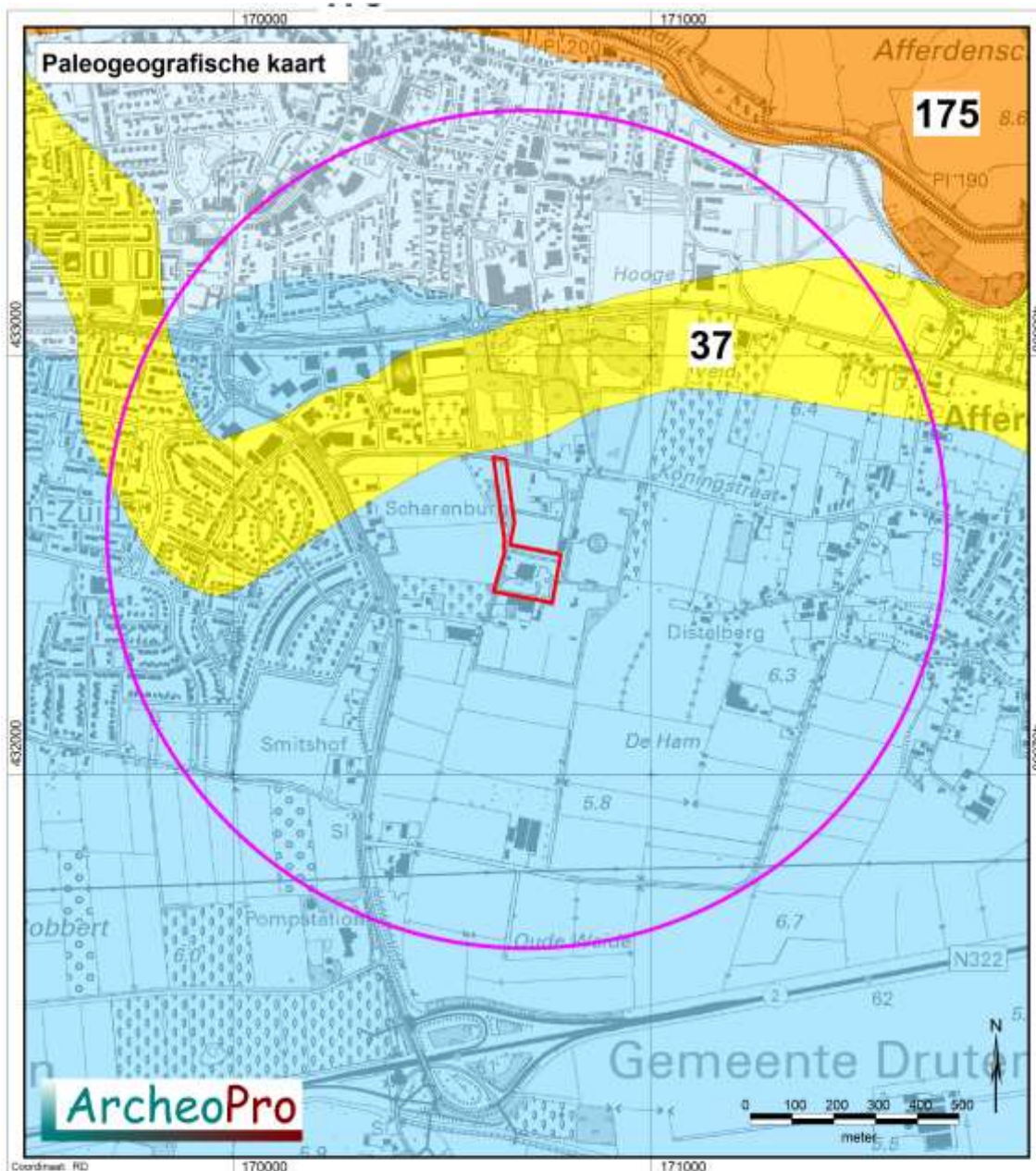
(doorbraak)waaier aan de landzijde van de dijk neergelegd. Aan de oostzijde van het onderzoeksgebied ligt een dergelijke doorbraakwaaier legenda-eenheid 3G41 op figuur 8).

Volgens de bodemkaart van Nederland zijn binnen het plangebied kalkhoudende poldervaaggronden gevormd in zware zavel en lichte klei (code Rn95A). Dit type bodem wordt gekenmerkt door beginnende bodemvorming met roestvlekken tot relatief geringe diepte. Op het noordelijke deel van het plangebied zijn in ditzelfde bodemmateriaal kalkhoudende ooivaaggronden ontstaan (code Rd90A). Dit type bodem wordt gekenmerkt door beginnende bodemvorming met roestvlekken tot relatief grote diepte. De grondwatertrap bedraagt overal binnen het plangebied 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.



Figuur 6: Geologische kaart⁶

⁶ Bron: Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968

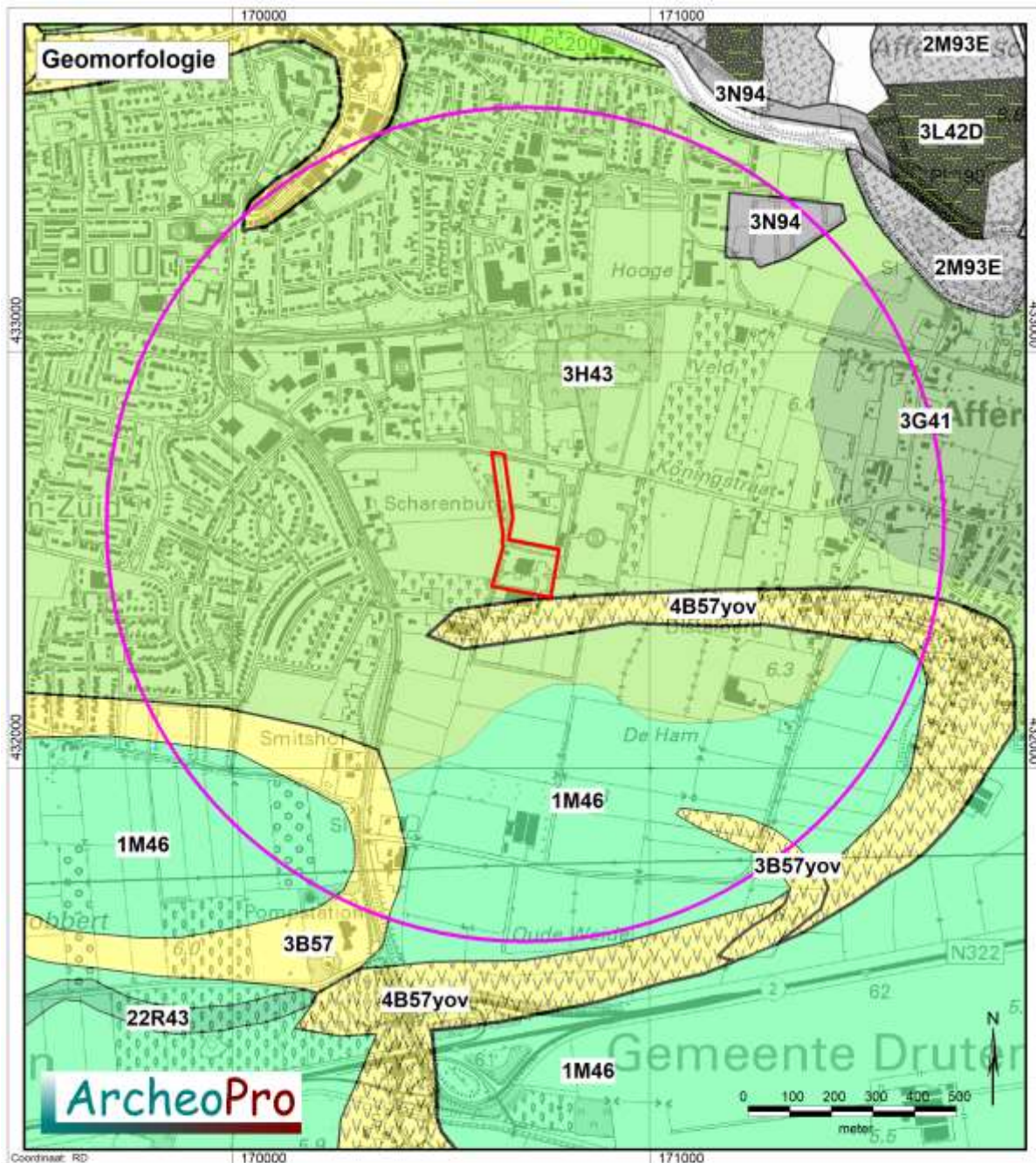


Legenda











	Huidig		100 - 500		5800 vC - 5100 vC		8900 vC - 8200 vC
	1850 - 2000		500 vC - 100		6300 vC - 5800 vC		10800 vC - 8900 vC
	1500 - 1850		1200 vC - 500 vC		6900 vC - 6300 vC		11700 vC - 10800 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
							Pleistocene

Figuur 7: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁷

⁷ Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. K.M. Cohen, E. Stourhamer. 2012

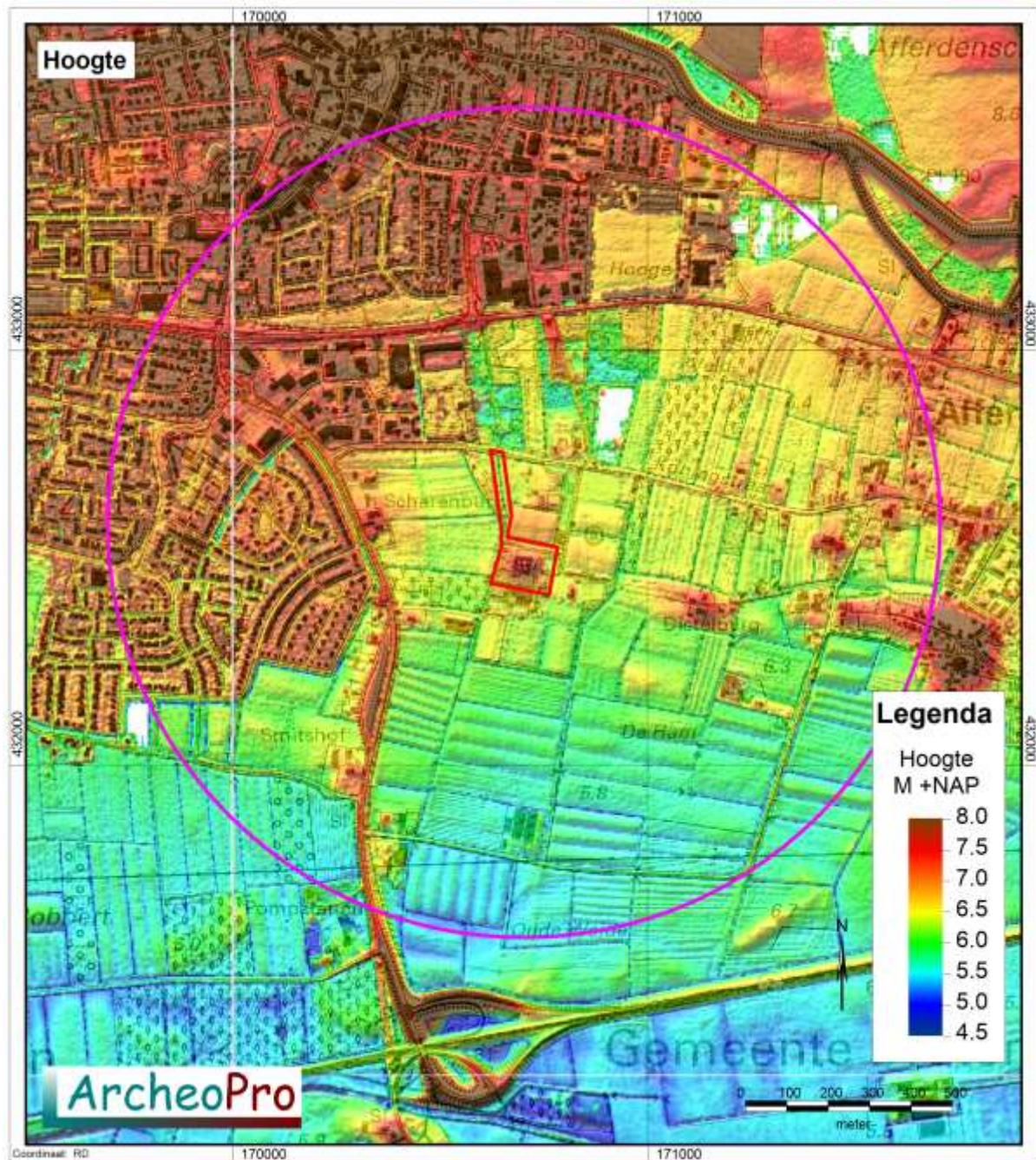


Legenda

	3B44	Stroomrug of stroomgordel, vrij vlak		2M93E	Vlaakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie, vlak, vervlakt
	3B57	Rivierduin, vrij vlak		3N94	Laagte ontstaan door afgraving, vrij vlak
	3B57yov	Rivierduin, vrij vlak, bedekt		22R43	Restgeul, langgerekte ondiepe dalvormige laagte
	4B57	Rivierduin, vrij vlak			
	4B57yov	Rivierduin, vrij vlak, bedekt			
	3G41	Doorbraakwaai, vrij vlak			
	3H43	Stroomruggeloening, vrij vlak			
		Meanderruggen en geulen, vrij vlak			
	1M46	Rivierkomstakke, vlak			

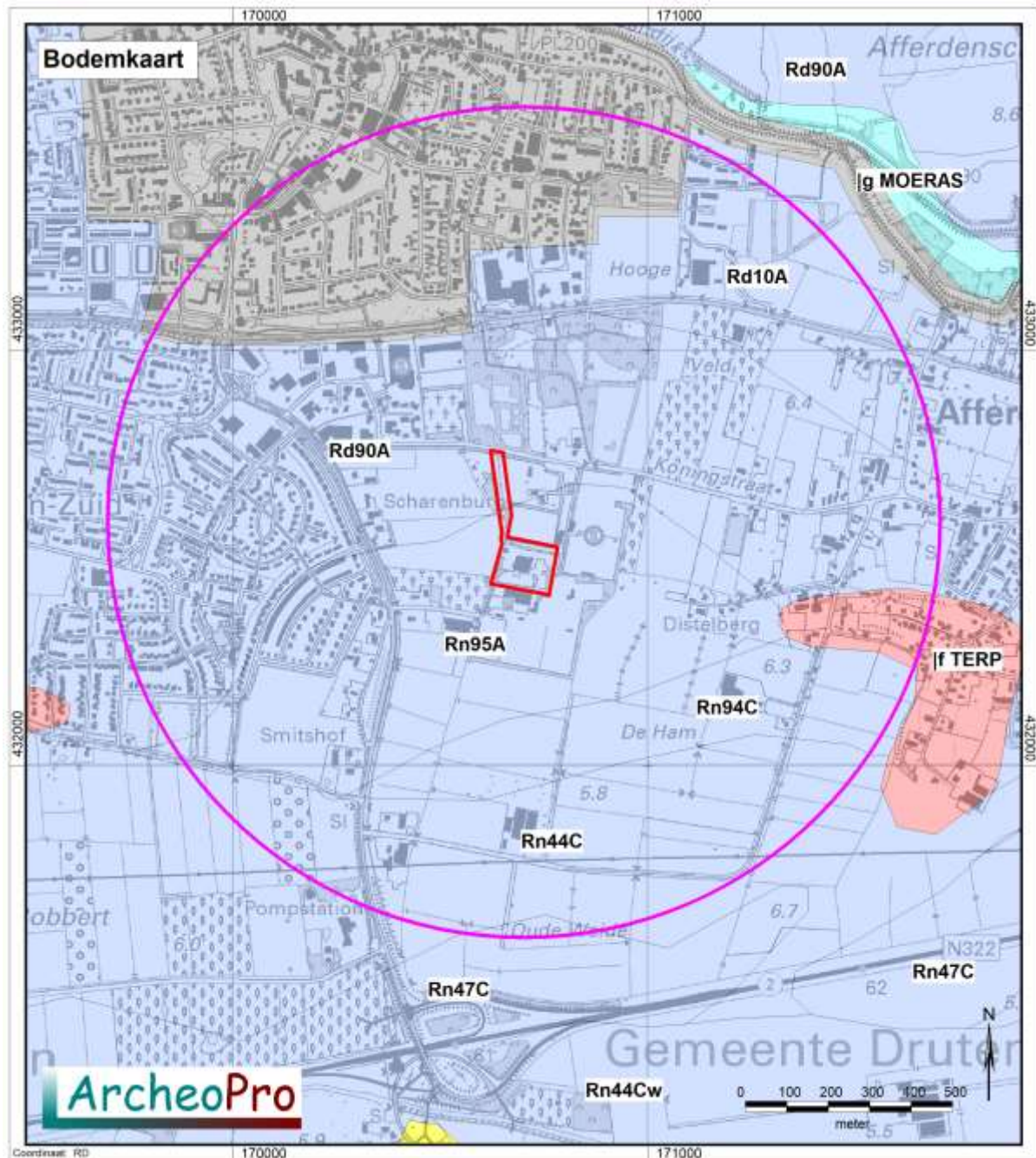
Figuur 8: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁸

⁸ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Figuur 9: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁹

⁹ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

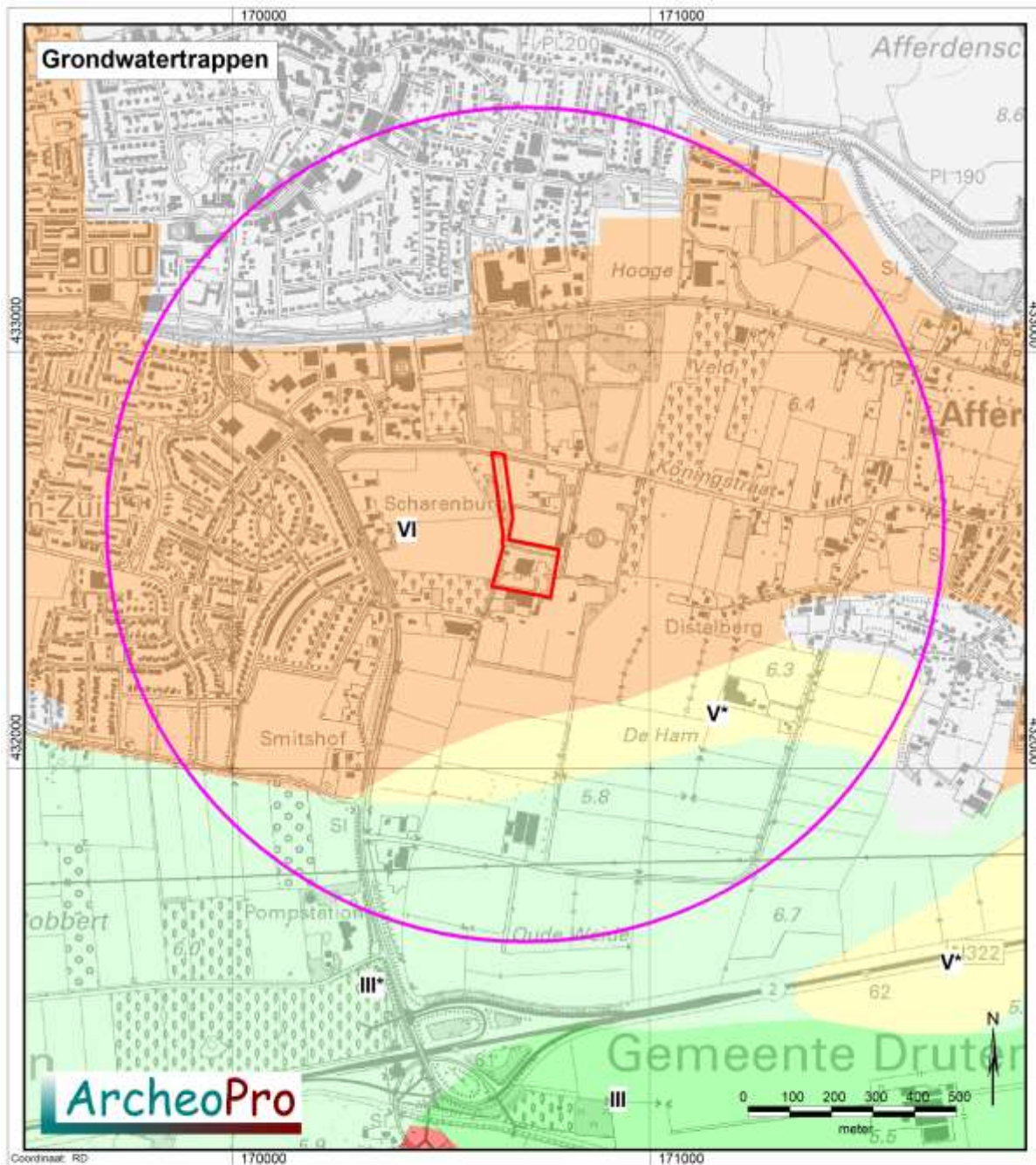


Legenda bodemkaart

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluviatieve afzettingen, pre-laat-pleistoceen
Laar- veldpodzolgronden	Kleigronden	Kleifaarde of vuursteeneluvium
Moerige eer- en podzolgronden	Ondiepe kleigronden, potklei	Mariene afzettingen, pre-pleistoceen
Vlak- en duinvaaggronden, gooneerdgronder	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 10: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2 ¹⁰

¹⁰ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Legenda:

Grondwater Winter				Grondwater Zomer			
Blue	I	---	<50	Light Green	IV	>40	80-120
Cyan	II	---	50-80	Yellow	V	<40	>120
Green	III	<40	80-120	Orange	VI	40-80	>120
Red	VII	>80	>120	Pink	VIII	>120	>200
Grey	X	---	---				

Figuur 11: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlindnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹¹

¹¹ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.3 Archeologie (LS01/LS04)

Een overzicht van alle binnen het archeologisch informatiesysteem (Archis) bekende archeologische monumenten, vindplaatsen en onderzoeken is te vinden in de bijlages 5, 6 en 7. Hierin is te zien dat alle met zekerheid gedateerde vondsten in het onderzoeksgebied dateren uit de ijzertijd, de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Het plangebied ligt als het ware tussen de hieronder besproken drie archeologische monumenten (AMK-terreinen).

Vierhonderd meter ten noordwesten van het plangebied ligt AMK-terrein 4600. Het betreft een terrein van zeer hoge archeologische waarde met sporen van bewoning uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd en resten van begraving uit de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen. Tijdens opgravingen in de periode 1975-1978 zijn hier ca. 22 (huis)plattegronden opgetekend. Van één huis staat vast dat deze compleet in steen was opgetrokken. Enkele andere huizen hebben stenen funderingen gehad, maar over de opbouw bestaat geen zekerheid.

Vierhonderd meter ten zuidoosten van het plangebied ligt AMK-terrein 4618. Hier is door Stiboka tijdens booronderzoek ten behoeve van bodemkarteringen, een oude woongrond op een donk aangetroffen waarbij enkele vondsten uit de middeleeuwen zijn gedaan.

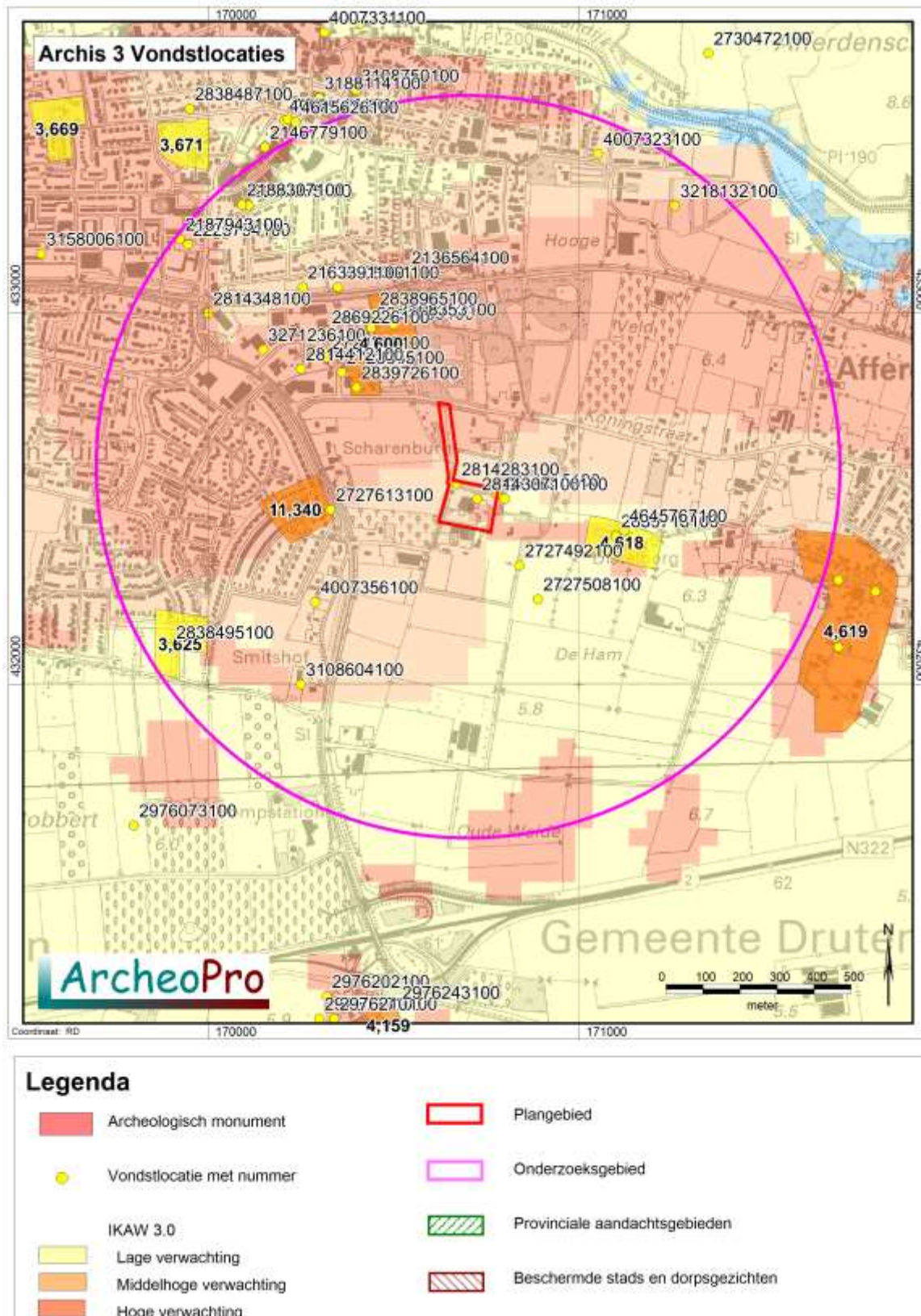
Ruim vierhonderd meter ten westen van het plangebied ligt AMK-terrein 11340. Het betreft een gedeelte van een oude woongrond die hier in 1966 door Pons is vastgesteld. Bij RAAP-onderzoek is hier op diverse plaatsen een grijze tot donkergrijze bewoningslaag aangetroffen. Aan het oppervlak ligt veel (inheems) aardewerk, hetgeen erop duidt dat de bewoningslaag wordt aangeploegd.

Binnen en direct ten oosten van het plangebied liggen de zaaknummers: 2814315100, 2814307100, 2814315100 en 2814291100. Zaaknummer 2814315100 ligt in de noordwesthoek van het min of meer vierkante deel van het plangebied. Hier is een geverfde beker aangetroffen uit de midden-Romeinse tijd. Zaaknummer 2814307100 ligt ongeveer middenin het min of meer vierkante deel van het plangebied en betreft de vondst van een ruwwandige kom uit deze zelfde periode. De zaaknummers 2814315100 en 2814291100 liggen respectievelijk op de zuidoostgrens en pal ten zuidoosten van het plangebied en betreffen beide de vondst van een knikwandpot uit de vroege-middeleeuwen. Al deze vondsten worden in verband gebracht met graven en crematies uit de midden- Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen (Willems, W. J. H., 1985).

Ruim honderd meter ten zuidoosten van het plangebied ligt zaaknummer 2727492100. Hier zijn aardewerkvondsten gedaan uit de periode vroege- tot midden Romeinse tijd. Zaaknummer 2727508100 ligt hier ruim honderd meter ten zuidoosten van en betreft zowel aardewerkresten als bot uit deze zelfde periode.

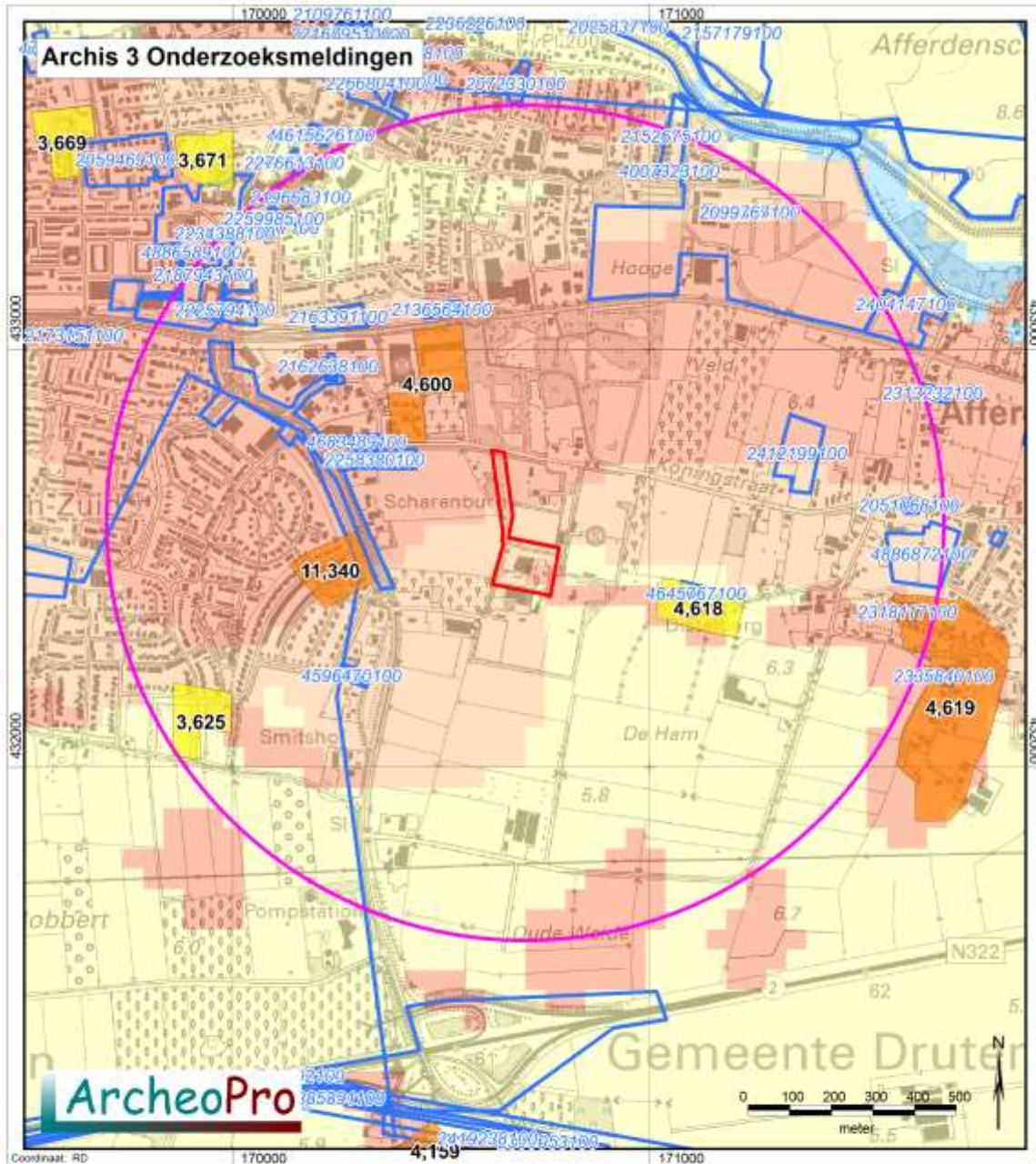
2.4 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04)

ArcheoPro heeft geen contact opgenomen met amateurarcheologen of een heemkundevereniging aangezien het onderzochte gebied al lange tijd bebouwd is en hier derhalve de afgelopen decennia geen (nieuwe) archeologische vondsten kunnen zijn gedaan. Bovendien zijn in Archis al archeologische vondsten bekend binnen het plangebied.












Figuur 12: Kaart met Archis vondstlocaties met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹²

¹² Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>

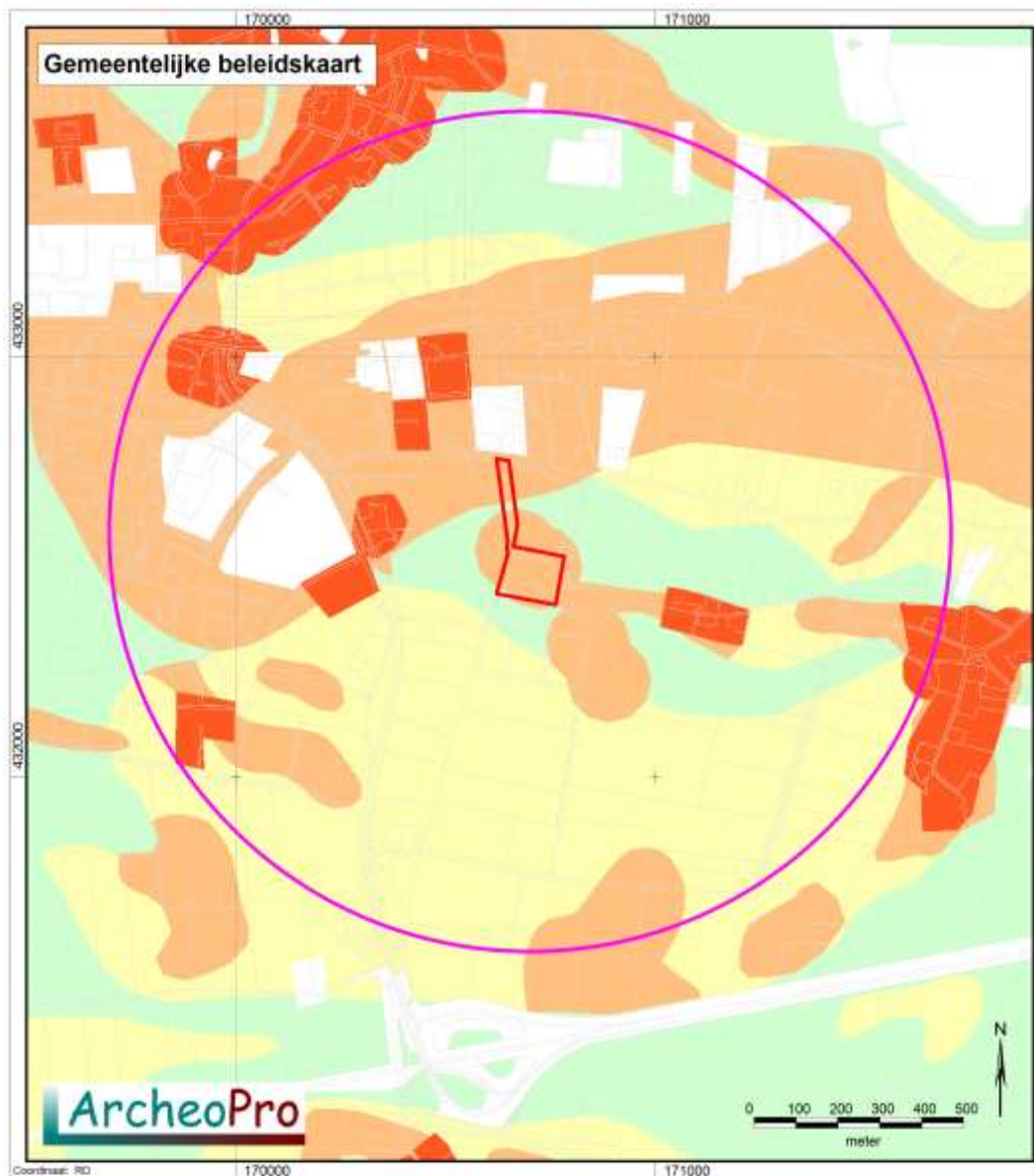


Legenda

- | | |
|--|---|
|  Archeologisch monument |  Plangebied |
|  Onderzoeksmelding met nummer |  Onderzoeksgebied |
| IKAW 3.0 |  Provinciale aandachtsgebieden |
|  Lage verwachting |  Beschermd stads en dorpsgezichten |
|  Middelhoge verwachting | |
|  Hoge verwachting | |

Figuur 13: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹³

¹³ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>

**LEGENDA**

--- Gemeentegrens Druten

Beleidsmaatregelen

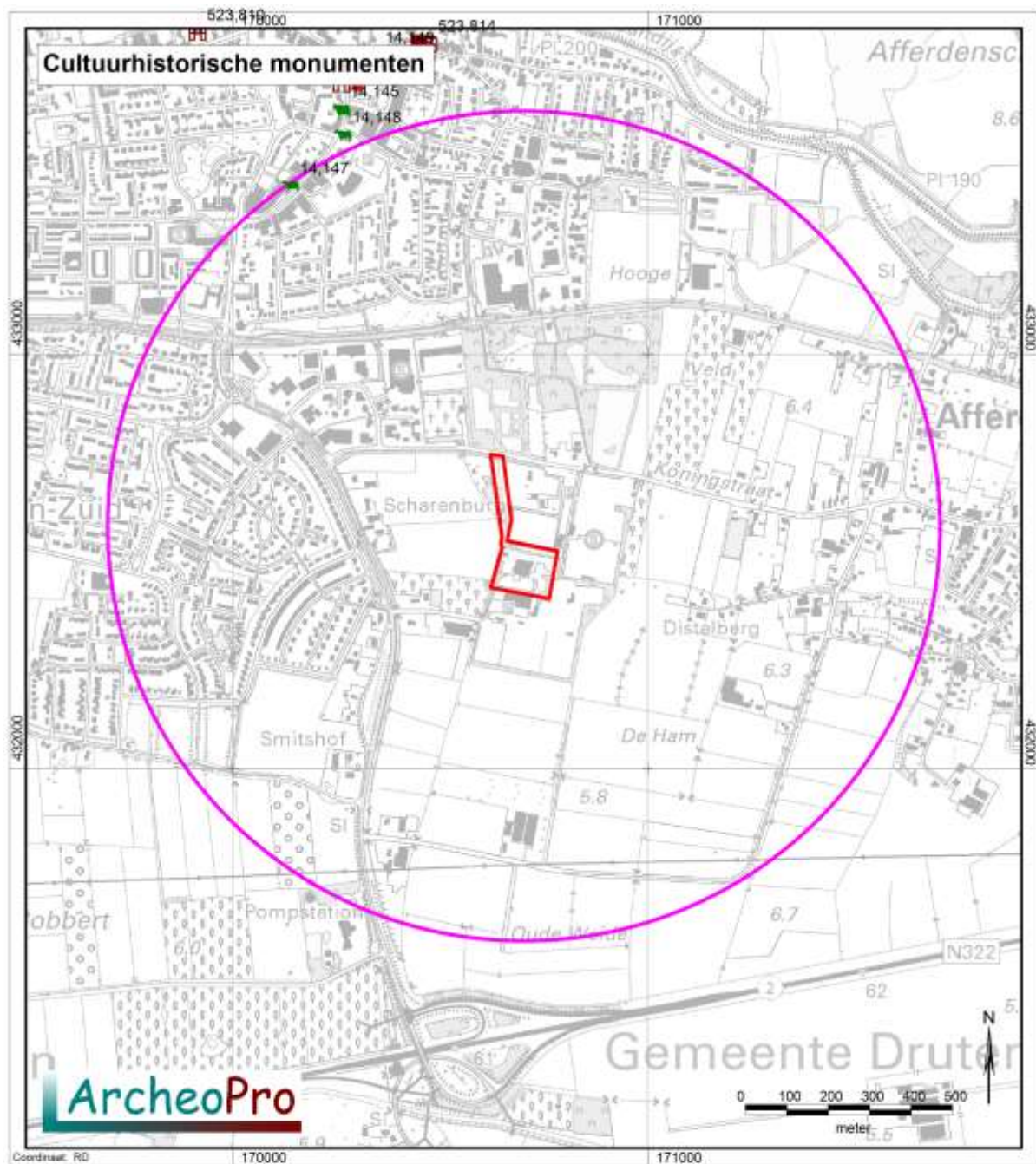
- Categorie 1: Archeologische waarde
- Categorie 2: Hoge archeologische verwachting
- Categorie 3: Gematigde archeologische verwachting
- Categorie 4: Lage archeologische verwachting
- Categorie 5: Geen archeologische verwachting

Figuur 14: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart¹⁴

¹⁴ Bron: Gemeente Druten

2.5 Historie (LS03)

Op de kadastrakaart uit de periode 1811-18132 ligt het plangebied nog volledig op landbouwgrond ten oosten van een hoofd-afwateringssloot. Tevens laat deze kaart op het oostelijke deel van het plangebied een hoogte zien. Op de kaart uit 1896 is het zuidelijke deel van het plangebied inmiddels beplant met fruitbomen. Op de kaart uit 1957 zijn deze bomen alweer verdwenen en is juist het noordelijke deel van het plangebied beplant met fruitbomen. Op het zuidoostelijke deel van het plangebied wordt op deze kaart een hoogte aangegeven die qua ligging ongeveer overeenkomt met de hoogte die op de kaart uit 1845 staat aangegeven. In de tweede helft van de twintigste eeuw is het plangebied bebouwd met het huidige zwembadcomplex.



Type rijksmonument

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| ▲ Archeologie | 🏰 Bouwkunst; kasteel, buitenplaats | 🏠 Bouwkunst; overig |
| ▲ Bouwkunst | ⛪ Bouwkunst; kerkelijk gebouw | 🌳 Bouwkunst; tuin, park, landgoed |
| 🌿 Bouwkunst; boerderij (-deel) | ★ Bouwkunst; militair object | 🛣️ Bouwkunst; weg-/waterwerk |
| 🏠 Bouwkunst; gebouw, overig | ⚙️ Bouwkunst; molen | 🏠 Bouwkunst; woonhuis |
| ⛪ Bouwkunst; graf, begraafplaats | 🏭 Bouwkunst; nijverheid, industrie | |

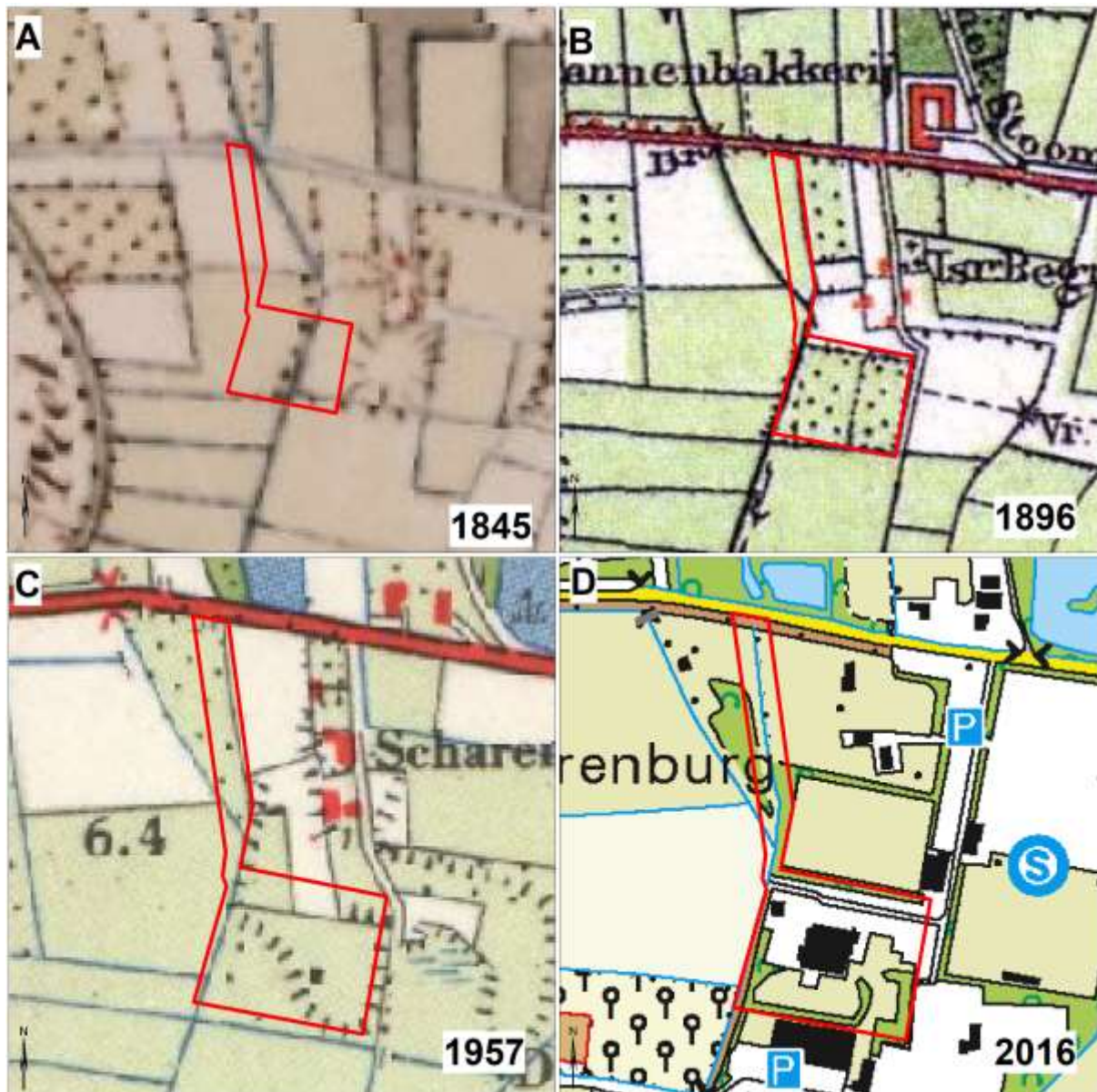
Figuur 15: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten ¹⁵

¹⁵ Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018



Figuur 16: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹⁶

¹⁶ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



Figuur 17: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1896, 1957 en 2016¹⁷

¹⁷ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt pal ten zuiden van stroomgordel van Afferden-Distelkamp en nabij (en mogelijk zelfs op), rivierduinen die zijn gevormd in het laat-paleolithicum. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit de Late ijzertijd, de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd aangetroffen. In en direct nabij het plangebied zijn resten uit de periode midden-Romeinse tijd tot vroege middeleeuwen aangetroffen. Mogelijk heeft ter plaatse van het plangebied een graf-/crematieveld uit deze periode gelegen. Het plangebied is de afgelopen eeuwen altijd in agrarisch gebruik geweest.

Verwachte perioden (datering)

De verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum, het Mesolithicum en het Neolithicum, hangt sterk samen met de mogelijke ligging van het zuidelijke deel op een rivierduin. Voor resten uit latere perioden is vooral de ligging op de afzettingen van stroomgordels van belang. Op basis hiervan kan de archeologische verwachting per periode als volgt worden gespecificeerd:

Indien het zuidelijke deel van het plangebied op een rivierduin ligt, bestaat hier tenminste een middelhoge verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum, het Mesolithicum en het Neolithicum.

IJzertijd: Middelhoge verwachting (hoge verwachting voor late-ijzertijd)

Romeinse tijd: Zeer hoge verwachting

Middeleeuwen: Zeer hoge verwachting vooral voor resten van een grafveld uit de vroege middeleeuwen.

Nieuwe tijd: Lage verwachting

Complextypen

Binnen het plangebied worden met name resten van crematies en begravingen uit de late ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen verwacht. Uit deze periode kunnen ook resten van huisplaatsen en nederzettingen aanwezig zijn.

Indien het zuidelijke deel van het plangebied op een rivierduin ligt, kunnen hier vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum aanwezig zijn die nauwelijks meer hoeven te zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. Resten hiervan zullen uit concentraties van vuursteen bestaan die door groundbewerking deels tot aan het maaiveld kunnen voorkomen. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

Resten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd of de vroege middeleeuwen betreffen doorgaans nederzittingsresten van minimaal honderden vierkante meters grootte. Tevens kunnen resten van begravingen, zowel in de vorm van crematiegraven als van inhumatiegraven, aanwezig zijn.

Uiterlijke kenmerken

Nederzittingsresten binnen het plangebied zullen uit vondststrooiingen bestaan en/of uit opgevulde 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.

Gaafheid en diepteligging

Door het gebruik voor de landbouw zal op zijn minst oppervlakkige bodemverstoring zijn opgetreden. De bouw van een zwembadcomplex in de twintigste eeuw, zal plaatselijk tot aanzienlijk diepere bodemverstoring hebben veroorzaakt.

2.7 Onderzoeksstrategie (LS05)

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.

Indien blijkt dat de huidige groundbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, kan een oppervlaktekartering een geschikte methode zijn voor het opsporen van archeologische indicatoren.

Binnen het plangebied zijn de boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk met 35 meter afstand tussen de boringen en dertig meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor is binnen de niet bebouwde delen van het plangebied een boordichtheid bereikt van ongeveer tien boringen per hectare. Een dergelijke aanpak voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2012), als standaardmethode om vindplaatsen met een vondstlaag, uit de periode bronstijd tot middeleeuwen op te sporen in klei (zoekoptie D1).

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

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



Figuur 18: Boren binnen het plangebied, gezien vanuit de zuidwesthoek van het plangebied in noordelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 22).
Gebruikt boormateriaal:	Guts met een diameter van 3 cm.
Totaal aantal boringen:	Vijftien
Boorgrid:	30 x 35m
Boordichtheid:	Tien boringen per hectare
Geboorde diepte:	1-2 m -Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

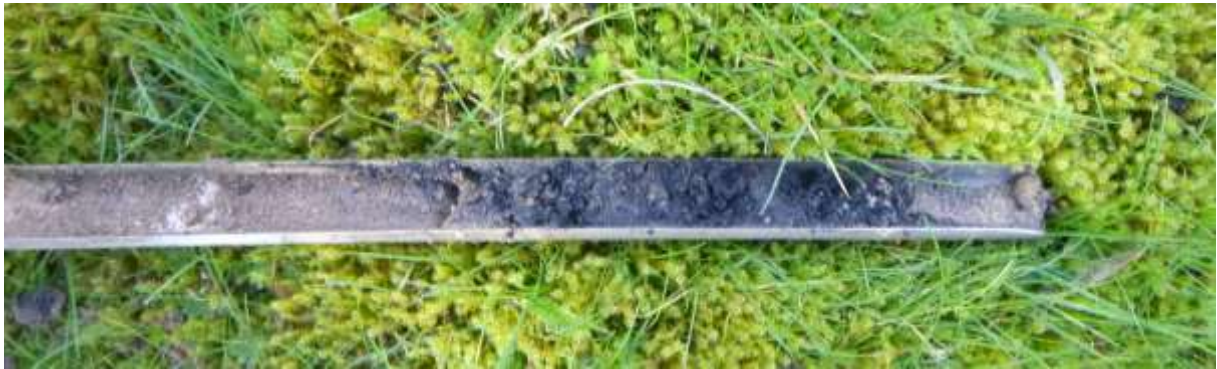
Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten booronderzoek (VS03)

De boringen zijn gezet in één noord-zuid lopende boorraai van acht boringen en drie west-oost liggende boorraaien van drie en twee boorpunten. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Bovenin de in de noord-zuid gerichte boorraai gezette boringen 1 tot en met 8 is een toplaag aangetroffen die bestaat uit humusrijke, zandige klei met een enigszins rommelige opbouw. Onder deze twintig tot veertig centimeter dikke toplaag is in de boringen 1 tot en met 5 en 8, een pakket sterk zandige klei aanwezig. Deze klei gaat op de boorpunten 1, 2 en 4 over in een pakket door zandlaagjes onderbroken klei dat in de boringen 1 en 4 doorloopt tot tenminste twee meter beneden het maaiveld. Op boorpunt 2 is onder deze klei op een diepte van 1,7 meter beneden het maaiveld, (matig) grof zand aangetroffen. Dergelijk zand is op de boorpunten 5 en 8 al binnen een meter beneden het maaiveld onder de sterk zandige klei aanwezig en op boorpunt 6 zelfs al direct onder de dertig centimeter dikke toplaag. Op boorpunt 7 lijkt dit ook het geval te zijn. Hier is het zand echter volledig vergraven en vermengd met brokken klei. Een dergelijk vergraven zand- en kleipakket is ook aangetroffen op de boorpunten 9, 12, 14 en 15. Op de boorpunten 14 en 15 ligt deze onder een pakket opgebracht (bestratings)zand en op de boorpunten 14 en 15 onder een respectievelijk vijf en vijftien centimeter dikke toplaag van humusrijke zandige klei. Op elk van deze boorpunten gaat het vergraven zand- kleipakket over in (matig)grof zand met fijn grind. Een dergelijk zandpakket is in de boringen 11 en 13 al direct onder een dertig centimeter dik pakket (bestratings)zand aangetroffen en op boorpunt 12 onder een zestig centimeter dik pakket (bestratings)zand met daaronder nog een 25 centimeter dik pakket vergraven zand en klei. In de noord-zuid lopende boorraai met de boringen 1 tot en met 8 is te zien dat de het zand op het zuidelijke deel van het plangebied aanmerkelijk hoger ligt dan op de noordelijke uitloper van het plangebied. Dit lijkt er op te wijzen dat het zuidelijke deel van het plangebied inderdaad op een rivierduin ligt. Hoewel in duinzand gewoonlijk geen noemenswaardige hoeveelheid grindkorrels aanwezig zijn, kan dit wel doordat korrels grind tot acht millimeter grootte repeterend kunnen worden opgenomen in een wind-afzetting. Zeker als de bron van het grind nabij is, kunnen op deze wijze relatief veel grindkorrels in een wind-afzetting terecht komen. Het relatief diep gelegen zand en de door

zandlaagjes onderbroken klei op de noordelijke uitloper van het plangebied behoren waarschijnlijk tot de afzettingen van de stroomgordel van Afferden-Distelkamp.

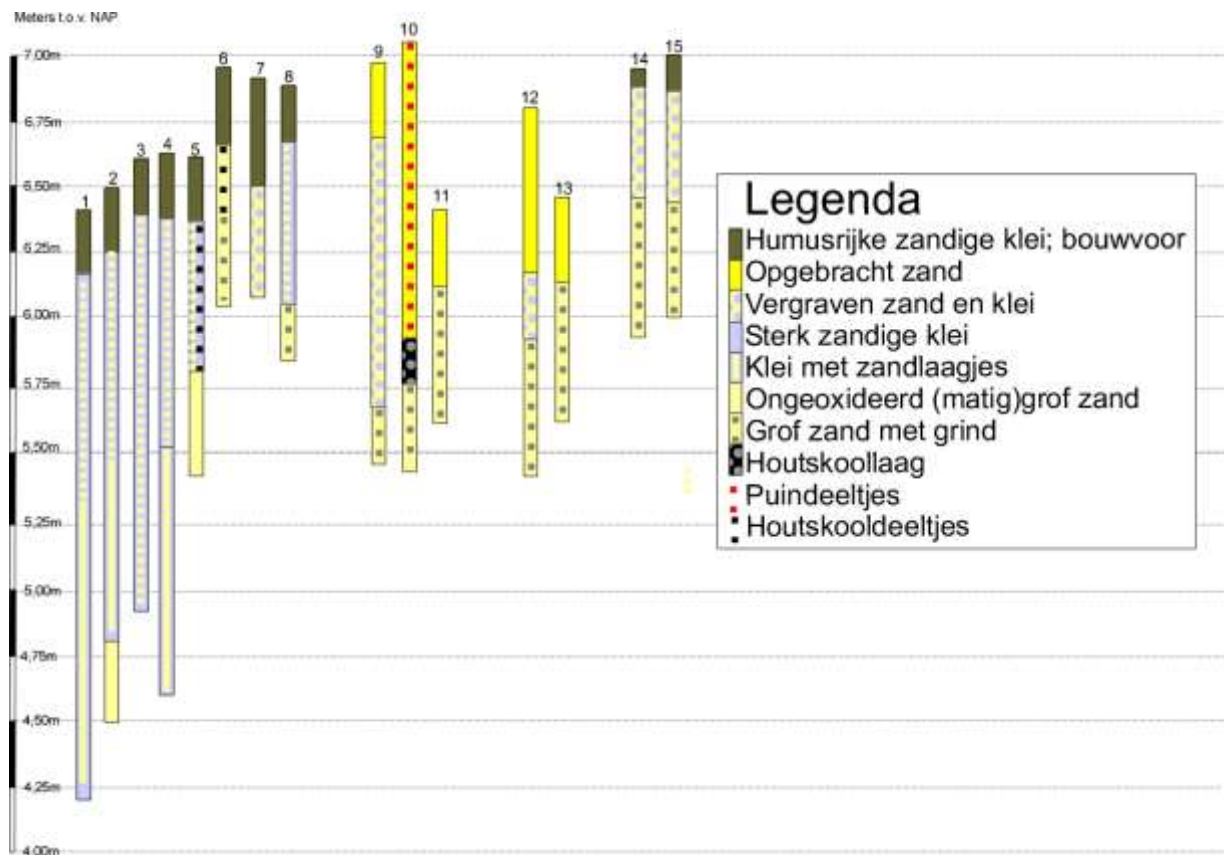


Figuur 19: De in boring 19 aangetroffen houtskoollaag.

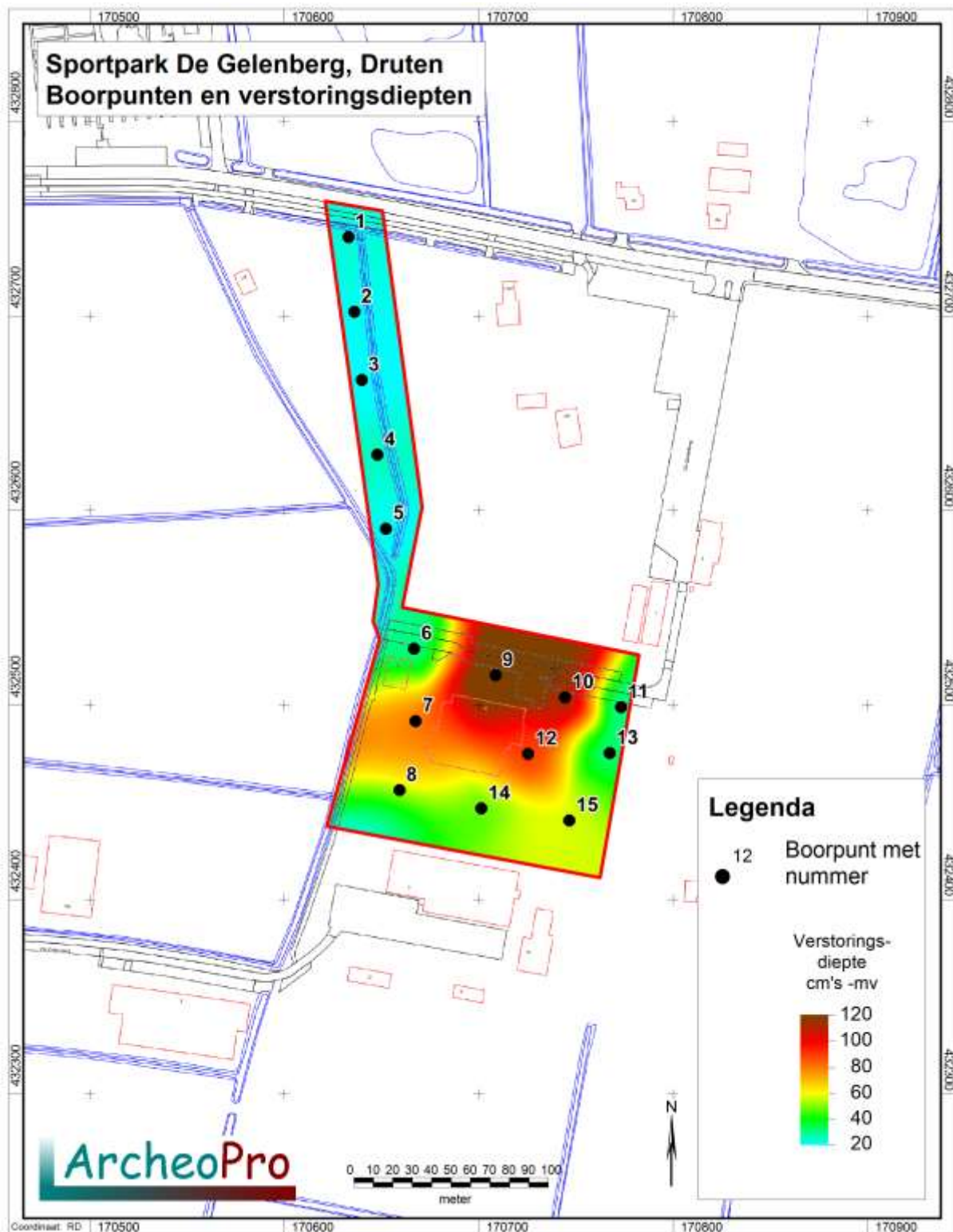
Op het zandlichaam waarop het zuidelijke deel van het plangebied ligt, zijn in enkele boringen archeologische indicatoren aangetroffen. In boringen 10 betreft het puindeeltjes in opgebracht zand dat lijkt te zijn gebruikt om een depressie mee op te vullen. Hieronder is tussen 1,1 en 1,3 meter beneden het maaiveld een laag houtskool aangetroffen (zie figuur 19). Mogelijk gaat het om de in een kuil verbrande resten van bomen en/of struiken die geveld zijn tijdens het bouwrijp maken van het terrein in de twintigste eeuw. In de boringen 5 en 6 zijn houtskooldeeltjes aangetroffen in de onder de toplaag gelegen zandige klei (boring 5) en in de top van het matig grove zand (boring 6; zie figuur 20).



Figuur 20: Foto van het houtskooldeeltje in de top van het zand zoals aangetroffen in boring 6 (bij de punt van het mes).



Figuur 21: Boorprofielen



Figuur 22: Boorpunten met verstoringsdiepten

4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel ligt het plangebied pal ten zuiden van de stroomgordel van Afferden-Distelkamp en nabij in het laat-paleolithicum gevormde rivierduinen. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit de Late ijzertijd, de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd aangetroffen. In en direct nabij het plangebied zijn resten uit de periode midden-Romeinse tijd tot vroege middeleeuwen aangetroffen. Mogelijk heeft ter plaatse van het plangebied een graf-/crematieveld uit deze periode gelegen. Mogelijk ligt het zuidelijke deel van het plangebied nog net op een rivierduin waarop resten uit de perioden: Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum aanwezig kunnen zijn.

Binnen het plangebied worden met name resten van crematies en begravingen uit de late ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen verwacht. Uit deze periode kunnen ook resten van huisplaatsen en nederzettingen aanwezig zijn. Bouw- en inrichtingswerkzaamheden in de twintigste eeuw, kunnen tenminste plaatselijk, tot aanzienlijke bodeverstoring hebben geleid.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied vijftien gutsboringen gezet in een dichtheid van tien boringen per hectare.

Aan de hand van de resultaten van het booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?

Op de noordelijke uitloper van het plangebied zijn slecht natuurlijke rivierafzettingen aangetroffen zonder vegetatie-horizonten of overige indicatoren die op een voor bewoning geschikte periode in het (verre) verleden zou kunnen wijzen. Dit geldt zowel voor resten uit de perioden Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum als voor resten uit latere perioden.

Het zuidelijke deel van het plangebied licht echter op een (nagenoeg) dagzomend zandlichaam waarin plaatselijk houtskooldeeltjes zijn aangetroffen en waarop in het verleden ook al archeologische vondsten zijn gedaan.

-Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?

Op het zuidelijke deel van het plangebied dat op een zandlichaam ligt, kunnen archeologische resten direct onder de enkele decimeters dikke toplaag van humusrijk zand, aanwezig zijn. Met name rond het huidige gebouw van het zwembad is de top van het zandlichaam sterk verstoord; plaatselijk zelfs tot meer dan een meter beneden het maaiveld. Hier zullen derhalve hooguit de diepste delen van diepe grondsporen bewaard gebleven zijn.

-Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?

Gezien de eerder binnen het plangebied gedane vondsten en de aanwezigheid van houtskooldeeltjes in enkele van de boringen, worden met name resten van crematies en begravingen uit de late ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen verwacht. Deze zullen bestaan uit opgevulde grondsporen met strooingen van houtskool, (verbrand)bot en aardewerk.

-Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

De mogelijk nog behoudenswaardige archeologische resten op het zuidelijke deel van het plangebied kunnen worden opgespoord door middel van een proefsleuvenonderzoek. Een dergelijk onderzoek is alleen nodig op terreindelen waarop de voor de planontwikkeling benodigde graafwerkzaamheden de huidige verstoringsdiepte overschrijden en is ter plaatse van het huidige zwembad en de directe omgeving hiervan, mogelijk onnodig indien de (bekende) bodemverstoring hier tot twee meter of meer onder het maaiveld reikt. In dat geval zijn ook de diepste delen van diepe grondsporen vrijwel zeker verloren gegaan. verband met de diepe bodemverstoring die hier al heeft plaatsgevonden. Voor de

noordelijke uitloper van het plangebied geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.

Het is aan het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Druten, om te bepalen of zij akkoord gaat met dit advies. In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11.

Bijlage 1: Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst	
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (present=1950)
GIS	Geografische Informatie Systemen
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend VeldOnderzoek
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	Onder maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PVA	Plan van Aanpak
PVE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
SBB	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Bijlage 2: 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

Bijlage 3: Literatuurlijst

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

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.

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.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

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

Digitale bronnen

Ruimtelijke plannen

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III

<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Luchtfoto, <http://www.pdok.nl>

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)

Willems, W. J. H., 1985. Romans and Batavians, a Regional Study in the Dutch Eastern River Area, I (pp. 7-217) (cat. nr. 217), Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 31-1981.

Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2136564100	170535/433110	Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bot, keramiek, metaal, onbekend	Bewoning
2163391100	170255/433070	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
2187943100	169924/433199	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek	Bewoning
2188307100	170091/433292	IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek	Onbekend
2225794100	169945/433185	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Onbekend
2259985100	170110/433290	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek	Onbekend
2727224100	170320/432950	Romeinse tijd	Metaal	Bewoning
2727492100	170840/432320	Romeinse tijd	Keramiek	Agrarisch
2727508100	170890/432230	Romeinse tijd	Bot, keramiek	Agrarisch
2727613100	170330/432470	IJzertijd, Romeinse tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning
2728367100	170360/432840	Romeinse tijd	Keramiek	Bewoning
2728375100	170360/432840	Romeinse tijd	Metaal	Bewoning
2728383100	170320/432880	Romeinse tijd	Metaal	Bewoning
2814259100	170440/432960	Romeinse tijd	Metaal	Onbekend
2814283100	170670/432540	Romeinse tijd	Keramiek	Grafveld
2814291100	170800/432500	Middeleeuwen	Keramiek	Grafveld
2814307100	170725/432500	Romeinse tijd	Keramiek	Grafveld

2814315100	170780/432510	Middeleeuwen	Keramiek	Grafveld
2814348100	170000/433000	IJzertijd	Keramiek	Onbekend
2814412100	170250/432850	IJzertijd, Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal	Onbekend
2838495100	169900/432100	Romeinse tijd	Keramiek	Bewoning
2838965100	170450/433000	Romeinse tijd	Metaal	Bewoning
2839718100	171100/432400	Middeleeuwen	Keramiek	Bewoning
2839726100	170400/432800	IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek	Bewoning
2869226100	170320/432950	IJzertijd, Romeinse tijd	Bot, bouw materiaal, gebruiksmateriaal, keramiek, onbekend	Bewoning, grafveld, infrastructuur
2938505100	170800/432500	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek	Bewoning
3108353100	170500/432970	Romeinse tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Bewoning
3108361100	170350/433070	Romeinse tijd	Bot, bouw materiaal, keramiek	Bewoning
3108604100	170250/432000	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
3218132100	171259/433289	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bot, bouw materiaal, gebruiksmateriaal, keramiek, vuursteen	Agrarisch
3271236100	170148/432902	Bronstijd	Metaal	Onbekend
4007323100	171052/433429		Geen	Geen
4007356100	170289/432221		Geen	Geen
4645767100	171123/432414	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Geen	Geen

Bijlage 5: Overzicht archeologische monumenten

AMK nr:	Coördinaat	Periode	Complex
3625	169926.8/432109.7	IJzertijd, Romeinse tijd	Nederzetting, onbepaald
4600	170469.2/432918.6	Romeinse tijd	Nederzetting, onbepaald, Romeins villa(complex), Akker/tuin
4618	171118.7/432382.4	Middeleeuwen	Nederzetting, onbepaald
4619	171722.5/432144.1	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Nederzetting, onbepaald, Kerk
11340	170238.4/432471.7	IJzertijd, Romeinse tijd	Nederzetting, onbepaald

Bijlage 6: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2042230100	162546.5/428592.3 Oppervlak: 8816.23 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2051068100	171626.1/432626.1 Oppervlak: 0.112509 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2070379100	171244.6/433327.8 Oppervlak: 23.6355	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	ha.				
2072330100	170683.6/433636.6 Oppervlak: 0.356683 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2099767100	171244.6/433327.8 Oppervlak: 23.6355 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2129193100	170504.5/433095.6 Oppervlak: 0.266986 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2136564100	170505.6/433095.7 Oppervlak: 0.276154 ha.	Opgraving	Bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, keramiek, metaal, onbekend	Bewoning
2146779100	170153.4/433449.8 Oppervlak: 0.170331 ha.	Booronderzoek	Neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek, metaal	Bewoning
2152675100	171055.2/433511.2 Oppervlak: 0.816252 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2162638100	170233.9/432958.9 Oppervlak: 0.150923 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2163391100	170259.1/433078.8 Oppervlak: 0.59435 ha.	Booronderzoek	IJzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Bewoning
2187943100	169934.4/433178.3 Oppervlak: 1.80499 ha.	Booronderzoek	Romeinse tijd, middeleeuwen	Keramiek	Bewoning
2188307100	170093.2/433291.8	Booronderzoek	IJzertijd, romeinse tijd	Keramiek	Onbekend

	Oppervlak: 0.033054 ha.				
2195508100	170104.5/433312.4 Oppervlak: 0.088653 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2196683100	170168.7/433363.8 Oppervlak: 0.072722 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2225794100	169987.2/433093.9 Oppervlak: 1.08956 ha.	Booronderzoek	Neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Onbekend
2234388100	169987/433277.4 Oppervlak: 0.041021 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2258380100	170345.9/432736.1 Oppervlak: 0.790629 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2259985100	170104.4/433312.4 Oppervlak: 0.088541 ha.	Bureauonderzoek	Romeinse tijd, middeleeuwen	Keramiek	Onbekend
2276613100	170152.8/433446.4 Oppervlak: 0.13932 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
2313232100	171683/432895.4 Oppervlak: 0.204195 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2318117100	171623.7/432370.9 Oppervlak: 0.147796 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

2385891100	170252.6/431206.9 Oppervlak: 4243.65 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2388694100	165957/429755.1 Oppervlak: 8807.57 ha.	Begeleiding	Bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek, metaal, vuursteen, onbekend	Bewoning
2404147100	171618.4/433107.8 Oppervlak: 1.99748 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2412199100	171357.5/432750.7 Oppervlak: 1.42127 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2439456100	169987.2/433276.7 Oppervlak: 0.057931 ha.	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen
2471312100	170343.6/432736.2 Oppervlak: 0.799855 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
4007323100	171052.1/433427.1 Oppervlak: 0.044696 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4007356100	170291.2/432219.9 Oppervlak: 0.266305 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4596470100	170291.1/432218.7 Oppervlak: 0.180157 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
4645012100	171115.4/432415.8 Oppervlak: 0.283572	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	ha.				
4645767100	171115.4/432415.8 Oppervlak: 0.283572 ha.	Booronderzoek	Middeleeuwen, nieuwe tijd	Geen	Geen
4683489100	170301.4/432778.8 Oppervlak: 4.12008 ha.	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen
4886589100	169907.5/433232.5 Oppervlak: 5.79062 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4886872100	171653.9/432509 Oppervlak: 1.90364 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 7: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	20-104
Projectnaam	Sportpark de Gelenberg, Druten
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	4955584100
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 boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	170633.1	432740.5	6.40
2	170636.1	432702.1	6.49
3	170639.9	432667.0	6.61
4	170648.0	432628.6	6.63
5	170652.4	432590.7	6.60
6	170666.8	432529.0	6.94
7	170667.6	432491.8	6.90
8	170659.4	432456.4	6.88
9	170708.7	432515.4	6.97
10	170744.5	432503.9	7.04

11	170773.2	432498.9	6.41
12	170725.5	432475.0	6.83
13	170767.4	432475.4	6.46
14	170701.5	432447.0	6.95
15	170746.7	432440.7	7.00

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																		
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	
1	23	K			3		3	BR	GR	DO							TL	
	112	K			3			GR				MST						SG
	220	K			3			GR				MSL		ZL				SG
2	21	K			3		3	BR	GR	DO							TL	
	104	K			3			GR				MST						SG
	168	K			3			GR				MSL		ZL				SG
	200	Z						GR										BED
3	20	K			3		3	BR	GR	DO							TL	
	97	K			3			GR				MST						SG
	170	K			3			GR				MST						SG
4	25	K			3		3	BR	GR	DO							TL	
	113	K			3			GR				MST						SG
	200	K			3			GR				MSL		ZL				SG
5	21	K			3		3	BR	GR	DO							TL	
	83	K			3			GR				MST						SG
	120	Z						GR										BED
6	30	K			3		3	BR	GR	DO							TL	
	55	Z						GR	GE									DZ
	95	Z				1		GR	GE									DZ
7	43	K			3		3	BR	GR	DO							TL	
	80	Z	2					GR	GE					KB			VRG	DZ
8	20	K			3		3	BR	GR	DO							TL	
	83	K			3			GR				MST						SG
	105	Z				1		GR	GE									DZ
9	28	Z						GE									OPG	
	130	Z	2					GR	GE					KB			VRG	DZ

	145	Z				1		GR	GE								DZ	
10	113	Z						GE									OPG	P1
	129	Z						ZW	G3								ROG	HK3
	150	Z				1		GR	GE									DZ
11	30	Z						GE									OPG	
	80	Z				1		GR	GE									DZ
12	63	Z						GE									OPG	
	90	Z	2					GR	GE					KB			VRG	DZ
	135	Z				1		GR	GE									DZ
13	32	Z						GE									OPG	
	90	Z				1		GR	GE									DZ
14	5	K			3		3	BR	GR	DO								TL
	48	Z	2					GR	GE					KB			VRG	DZ
	100	Z				1		GR	GE									DZ
15	13	K			3		3	BR	GR	DO								TL
	57	Z	2					GR	GE					KB			VRG	DZ
	100	Z				1		GR	GE									DZ

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^e en 3^e 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 (PLO = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren, ZL = zandlagen, KB = kleibrokken

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor , VRG = vergraven, OPG = opgebracht, TL = teellaag

GI = Geologische interpretaties; DZ = duinzand, SG = stroomgordelafzetting, BED = bedding-afzetting

AIS = Archeologische indicatoren: P = puin, HK =houtskool