

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 13091**

**Vijfheerenland, Vianen
Gemeente Vianen
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

Juli 2014

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 13091

Vijfheerenland, Vianen Gemeente Vianen Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Colofon

Opdrachtgever: MRO, 't Zand, 3811 GC Amersfoort
Status: versie 14-07-2014

Projectcode : 13-132
Bestandsnaam : ArcheoPro, Vijfheerenland, Vianen, 2014 07 14
Opgesteld conform KNA 3.2
Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 59655
Bevoegd gezag: Gemeente Vianen
Opslagplaats documentatie: Provincie Utrecht

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
www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Samenvatting	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens	5
1.3 Onderzoek	5
2 Bureauonderzoek.....	8
2.1 Methode en bronnen.....	8
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	9
2.3 Archeologie	15
2.4 Historie.....	20
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	22
2.6 Onderzoeksstrategie	23
3 Veldonderzoek	24
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	24
3.2 Resultaten booronderzoek.....	24
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	27
Archeologische tijdschaal	28
Bronnen.....	28
Literatuur.....	29
Bijlage 1: Boorbeschrijving	30

Samenvatting

Op 23 november 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op twee terreinen in de wijk Vijfheerenland in Vianen.

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 archeologische verwachting voor archeologische resten daterend uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen indien in het verleden bewoonbare (oever)afzettingen in de ondergrond aanwezig zijn. Voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt hooguit een middelhoge verwachting

Binnen de beide delen van het plangebied zijn 19 boringen gezet met behulp van een guts zodat een boordichtheid is ontstaan van ongeveer tien boringen per hectare.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het oostelijke deel van het plangebied dat bebouwd is met flatgebouwen, tot ongeveer een meter diepte uit recent opgebracht materiaal bestaat. Op het westelijke deel van het plangebied is plaatselijk ook een dergelijk pakket aanwezig maar kon voor de boorpunten gebruik worden gemaakt van niet opgehoogde terreindelen. Op dit westelijke deel bestaat de toplaag uit een enkele decimeters dik pakket vergraven klei. Op de beide delen van het plangebied is onder de toplaag een pakket komklei aangetroffen dat naar beneden toe overgaat in slappe ongeoxideerde klei. Op het westelijke deel van het plangebied is deze klei vanaf twee meter beneden het maaiveld zwak venig. Dit zwak venige kleipakket loopt door tot een diepte van tenminste vier meter beneden het maaiveld. Op het oostelijke deel van het plangebied is aanmerkelijk meer veen gevormd. Hier is rond twee meter beneden het maaiveld een twintig tot tachtig centimeter dik veenpakket aanwezig met daaronder een pakket door veenlaagjes onderbroken klei. Dit gelaagde kleipakket loopt door tot een diepte van tenminste vier meter beneden het maaiveld. De enige afzettingen binnen de beide delen van het plangebied die kunnen worden aangemerkt als oeverafzettingen, zijn aangetroffen in de zuidoosthoek van het westelijke deel van het plangebied. Deze lijken echter, evenals alle overige afzettingen binnen het plangebied, nooit geschikt te zijn geweest voor bewoning. Nergens binnen de beide delen van het plangebied zijn vegetatie-horizonten, vuile lagen of overige archeologische indicatoren aangetroffen. In verband hiermee geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van vervolgonderzoek. Evenmin zijn archeologische resten aangetroffen waarmee bij de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: MRO, 't Zand, 3811 GC Amersfoort
- Geplande ingrepen: Herinrichting (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: Datum/week
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 59665
- Bevoegd gezag: Gemeente Vianen
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Utrecht
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Utrecht

1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Utrecht
- Gemeente: Vianen
- Plaats: Vianen
- Toponiem: Vijfheerenland
- Globale ligging: In de wijk Vijfheerenland tussen het Merwede kanaal en de A27
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 135159 / 444919
 - o 135159 / 445153
 - o 135575 / 445153
 - o 135575 / 444919
- Oppervlakte plangebied: 2.0 ha
- Eigendom: Lekstede Wonen
- Grondgebruik: Bebouwing , bestrating en groenvoorziening
- Hoogteligging: ±1,88 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

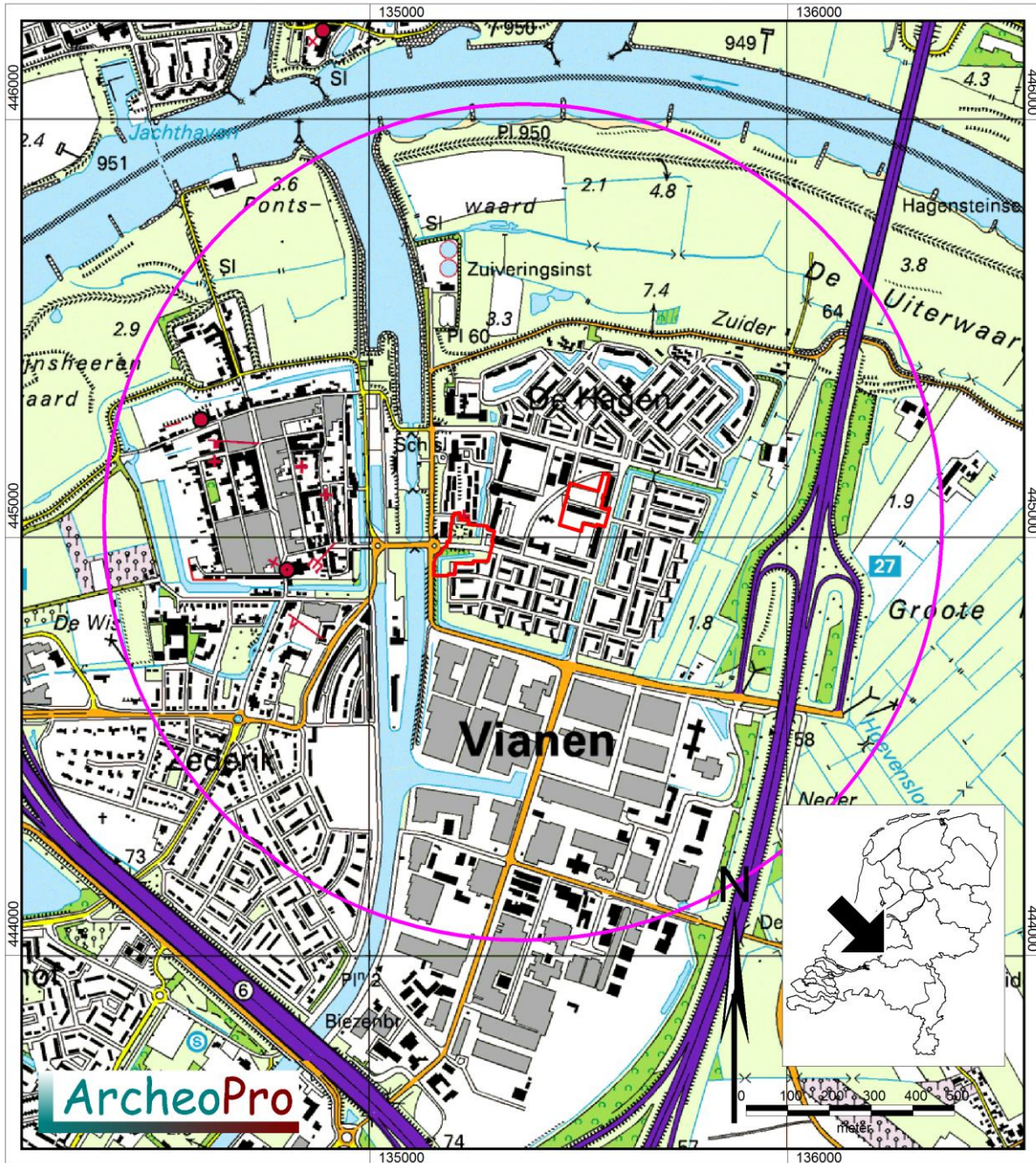
1.3 Onderzoek

Op 23 november 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op twee terreinen in de wijk Vijfheerenland in Vianen.

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 omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen herinrichting

2 Bureauonderzoek

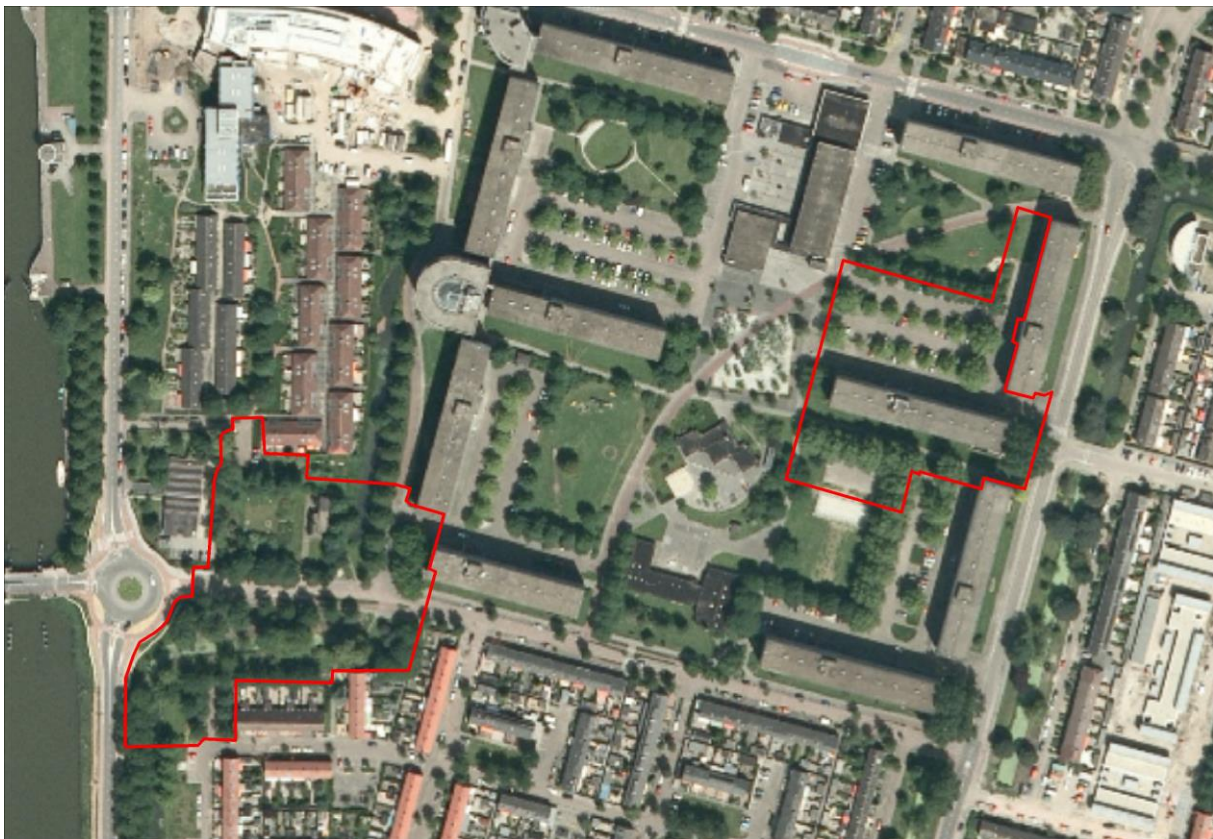
2.1 Methode en bronnen

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 Vianen, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel West)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Utrecht 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)
- Provincie Utrecht, tastbare tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

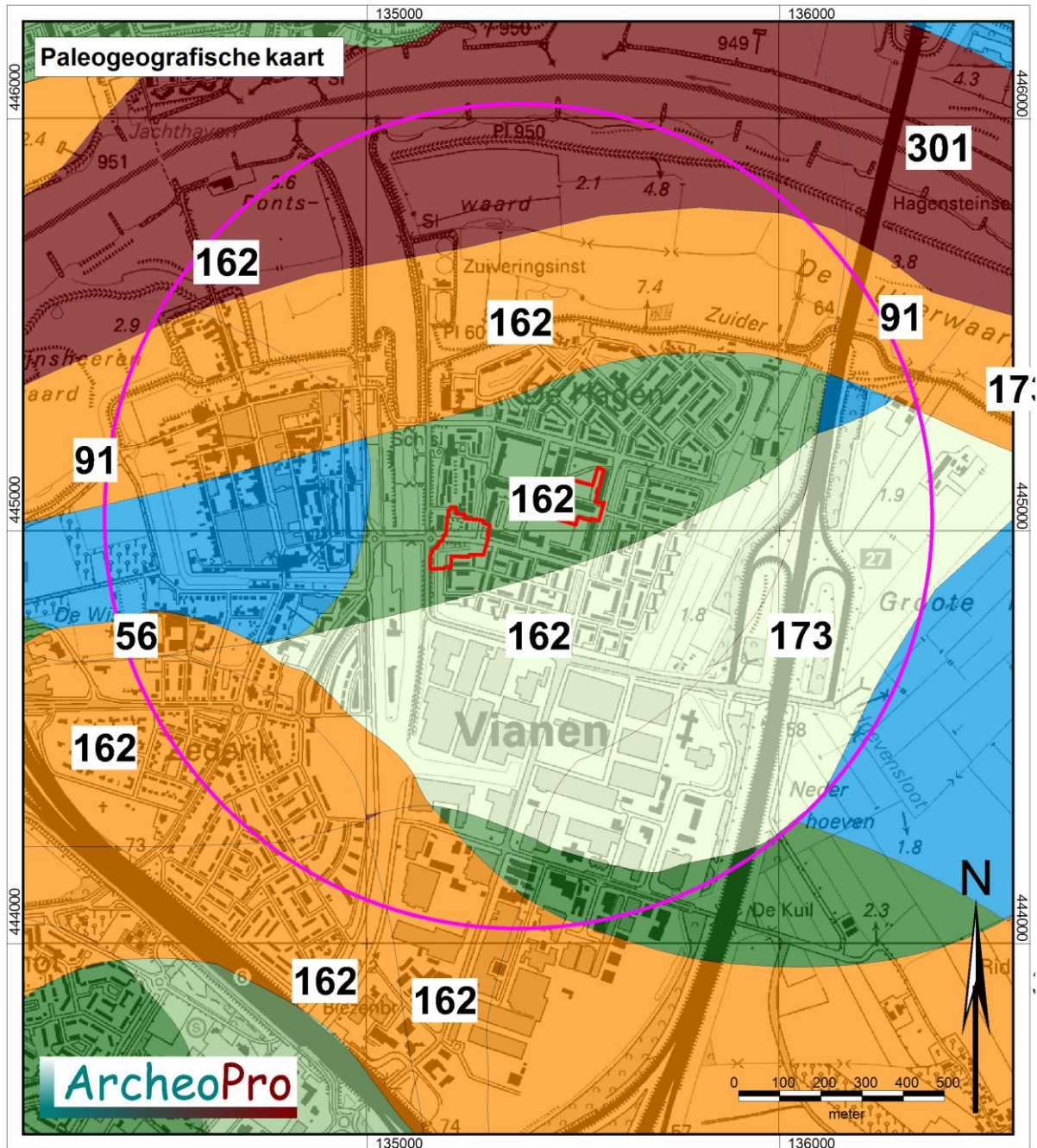
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Tijdens de op één na laatste van deze ijstijden, het Saaliën, werd Nederland bedekt door ijsslagen van honderden meters dikte. Deze ijsmassa's schoven als gletsjers over het land en stuwden hierbij materiaal voor zich uit. Hierdoor zijn stuwwallen ontstaan zoals de ten noordoosten van het onderzoeksgebied gelegen Utrechtse heuvelrug en de Veluwe. Het gebied ten zuiden hiervan is na het Saaliën en tijdens de laatste ijstijd, het Weichseliën, gedeeltelijk opgevuld met door de Oer-Rijn afgezette zanden, grinden en kleien. In het Weichseliën vond in Nederland geen nieuwe ijsbedekking plaats. Door het droge toendraachtige klimaat had de wind vrij spel. Hierdoor is veel fijn zand her-afgezet en zijn grote gebieden bedekt geraakt met fijn dekzand. In deze periode heeft de Oer-Rijn grote hoeveelheden zand en grind afgezet. De rivier had een brede stroomgordel, die werd gekenmerkt door een grillig patroon van zich splitsende en weer samenkomende geulen (vlechtend rivierpatroon). Ongeveer 10.000 jaar geleden liep de laatste ijstijd ten einde en begon het Holoceen. Het smeltende landijs veroorzaakte een snelle zeespiegelstijging. Het Noordzee-bekken liep vol water. In combinatie met de vlakke helling van de kust, onafgebroken aanvoer van sediment en een afname van de snelheid waarmee de zeespiegel steeg, ontstonden vanaf circa 4000 v. Chr. langwerpige strandwallen die uiteindelijk een grotendeels gesloten kustlijn vormden. Onder invloed van de zeespiegelstijging steeg achter de strandwallen ook de grondwaterspiegel. De hierdoor veroorzaakte vernatting maakte de ontwikkeling van veen mogelijk. Dit veen vormt de Basisveen laag van de Formatie van Nieuwkoop. Plaatselijk kan het Basisveen zijn doorbroken door geulinsnijdingen die in een latere fase zijn gevormd. Vanaf ongeveer 7500 jaar geleden is over het Basisveen een ongeveer twee meter dik pakket (zandige) klei afgezet.

Ongeveer 6.000 jaar geleden nam de snelheid van de zeespiegelstijging af. Hierdoor kon de kust zich verder uitbouwen en raakte deze steeds verder gesloten. De hier achter gelegen lagune verzoette onder invloed van het rivierwater en er trad opnieuw veenvorming op. Het veen dat op deze manier is ontstaan, vormt het Hollandveen laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop en bedekt grote delen van west- en midden Nederland. Dit veengebied wordt doorsneden door diverse rivieren waaronder de Lek. Het plangebied ligt enkele honderden meters ten zuiden van de stroomgordel van de Lek (Legenda-eenheid 91 op figuur 4) en ruim honderd meter ten noorden van de stroomgordel van Vuylkoop (Legenda-eenheid 173 op figuur 4). De sedimentatie hiervan begon rond 4500 jaar geleden en duurde tot ongeveer 4000 jaar geleden. Hierop zijn archeologische resten aangetroffen die dateren uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Theoretisch kunnen hier echter al archeologische resten op aanwezig zijn die dateren uit het neolithicum. De stroomgordel van Vuylkoop oversnijdt hier de oudere stroomgordel van Tienhoven (Legenda-eenheid 162 op figuur 4). Deze is gevormd tussen 5500 en 4500 jaar voor het begin van de jaartelling. Hierop zouden resten uit het neolithicum aanwezig kunnen zijn. Afzettingen van deze stroomgordel kunnen ook aanwezig zijn in de diepere ondergrond van het plangebied.

Hoewel het plangebied geomorfologisch niet is gekarteerd, valt uit de geomorfologische kaart op te maken dat het plangebied op een rivieroeverwal of stroomrug ligt (legenda-eenheid 3K25 op figuur 5). Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 6) is deze stroomrug door de aanwezige bebouwing, niet goed herkenbaar.

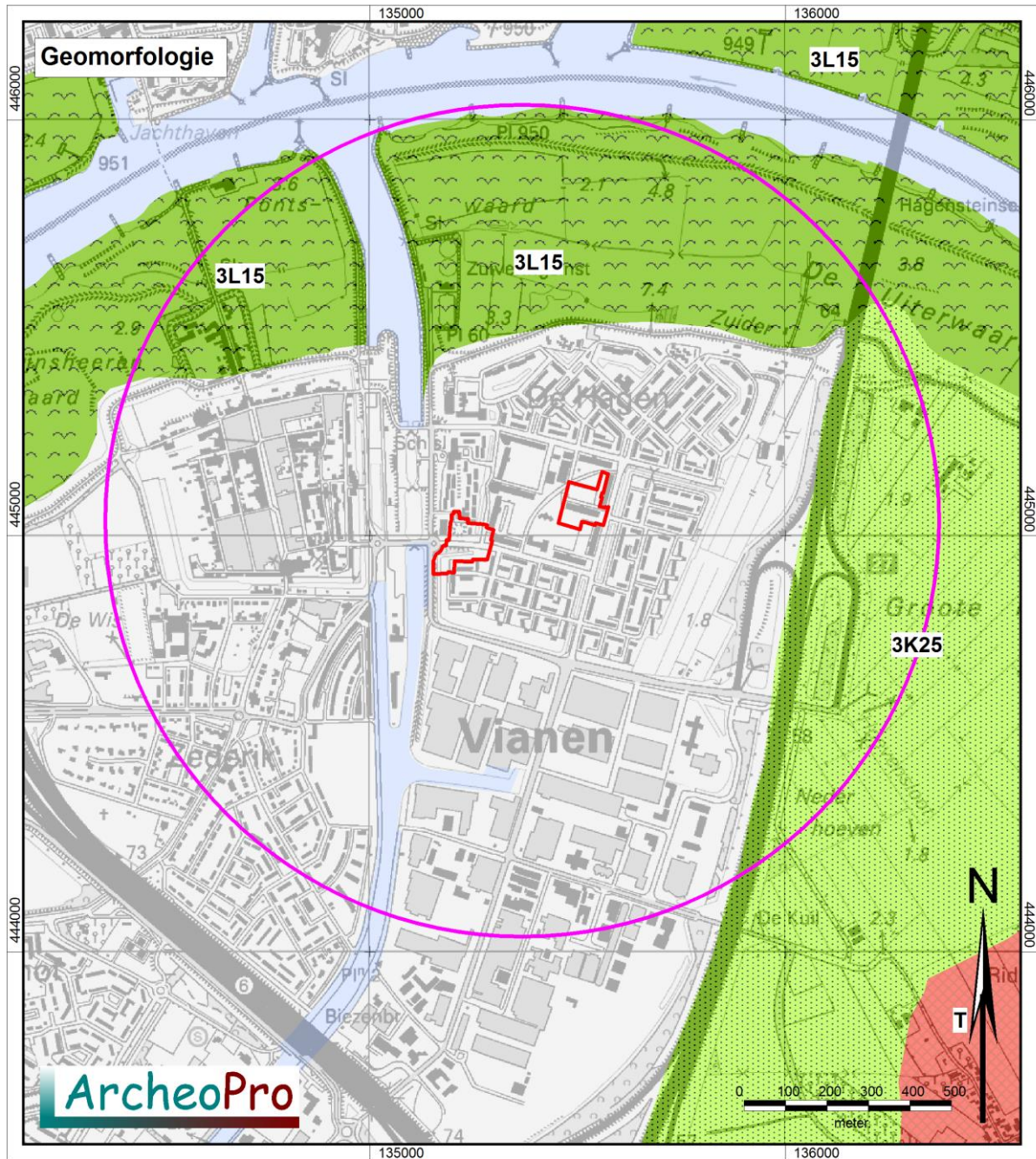
Op de bodemkaart is het plangebied evenmin gekarteerd. Vergelijking met aangrenzende kaartenheden maakt het waarschijnlijk dat binnen het plangebied kalkloze poldervaaggronden aanwezig zijn die zijn gevormd in zware klei (legenda-eenheid Rn47C op figuur 7). De poldervaaggronden zijn jonge bodems met ondiepe oxidatieverschijnselen. De grondwatertrap bedraagt waarschijnlijk V, hetgeen betekent dat het matig ontwaterde bodems betreft.



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

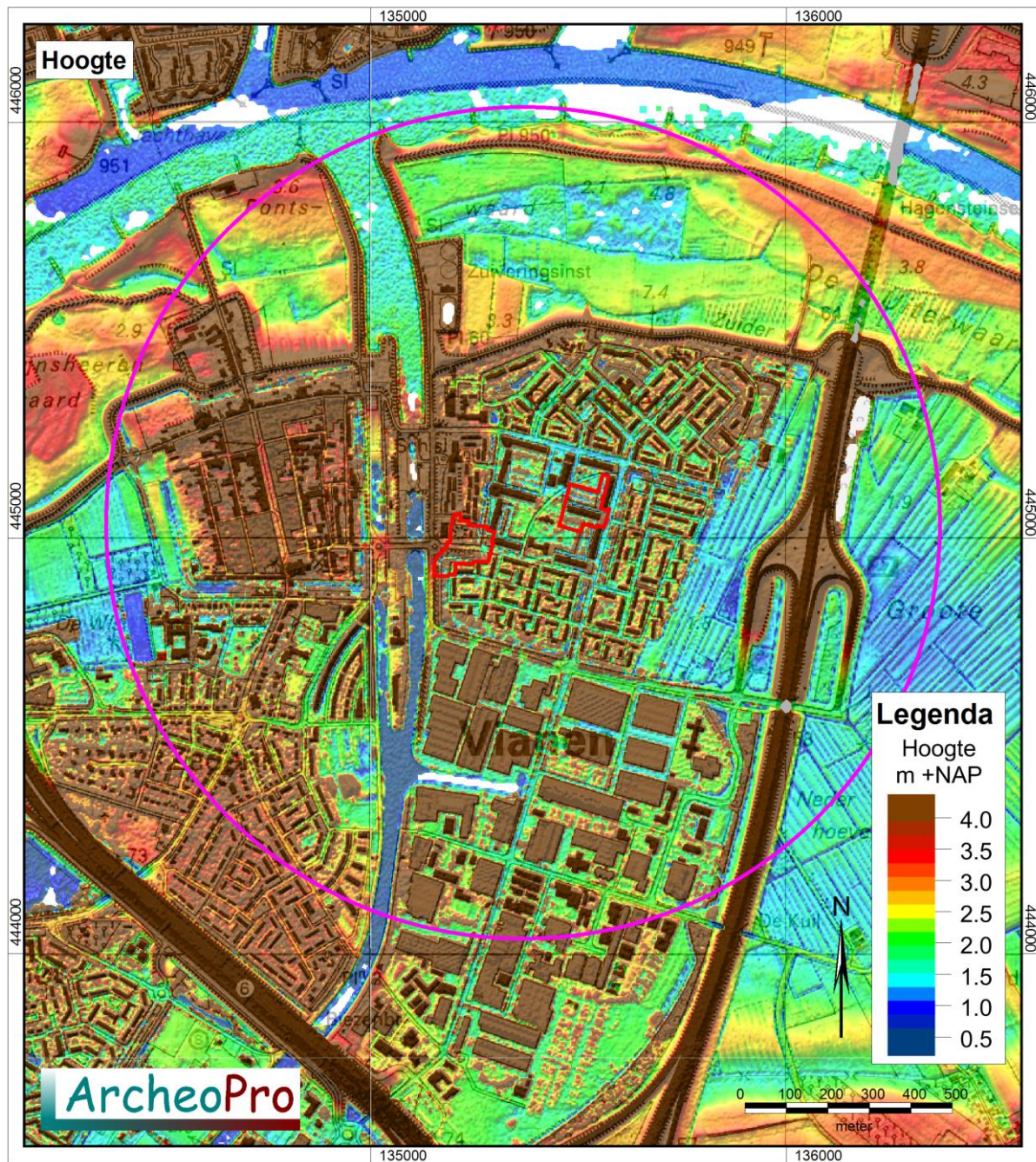
Figuur 4: Uitsnede uit de pelegeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



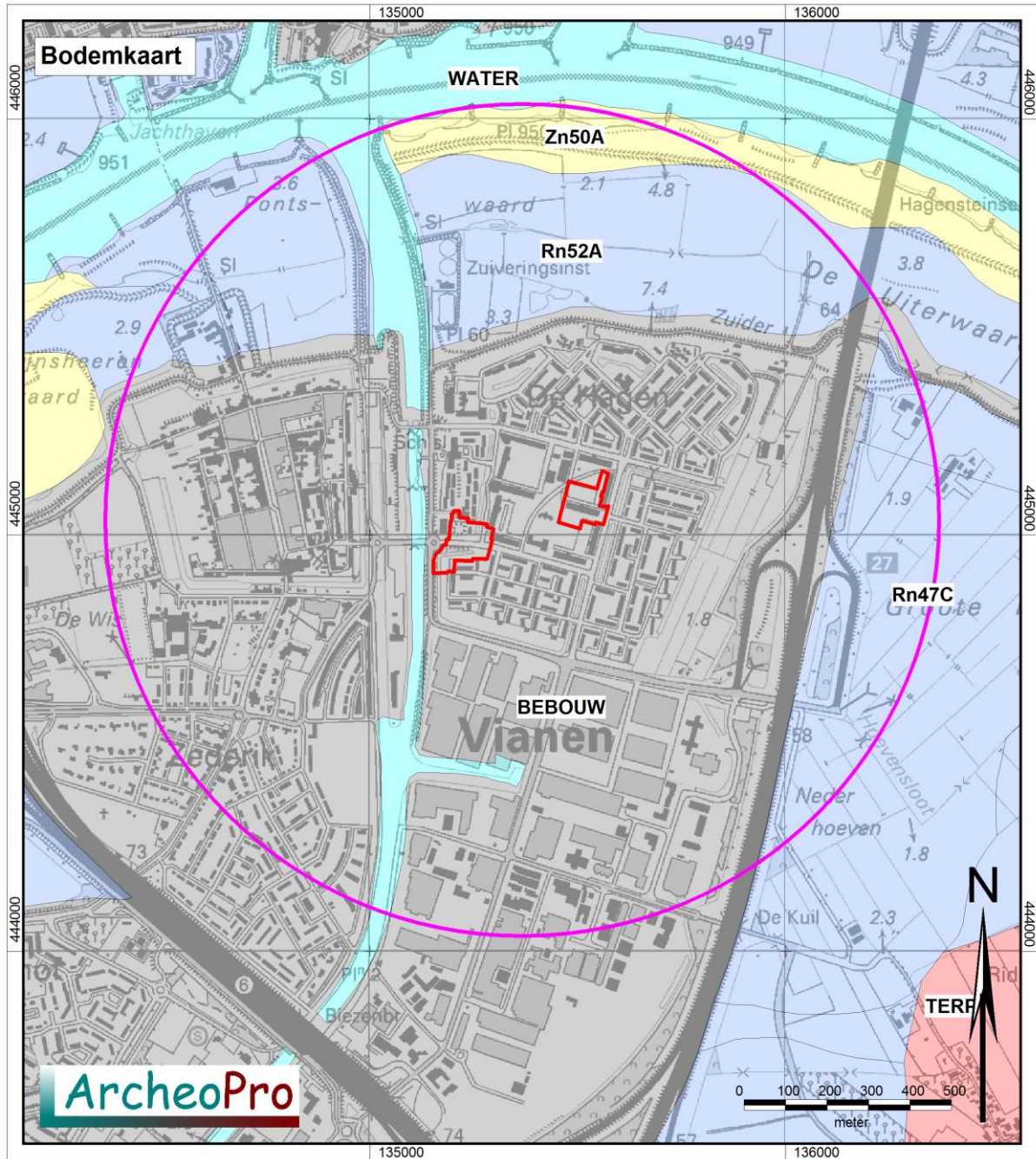
Legenda

- 3K25 Rivieroeverwal
- 3L15 Meanderruggen en geulen in uiterwaarden
- B Bebouwd
- W Water

Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



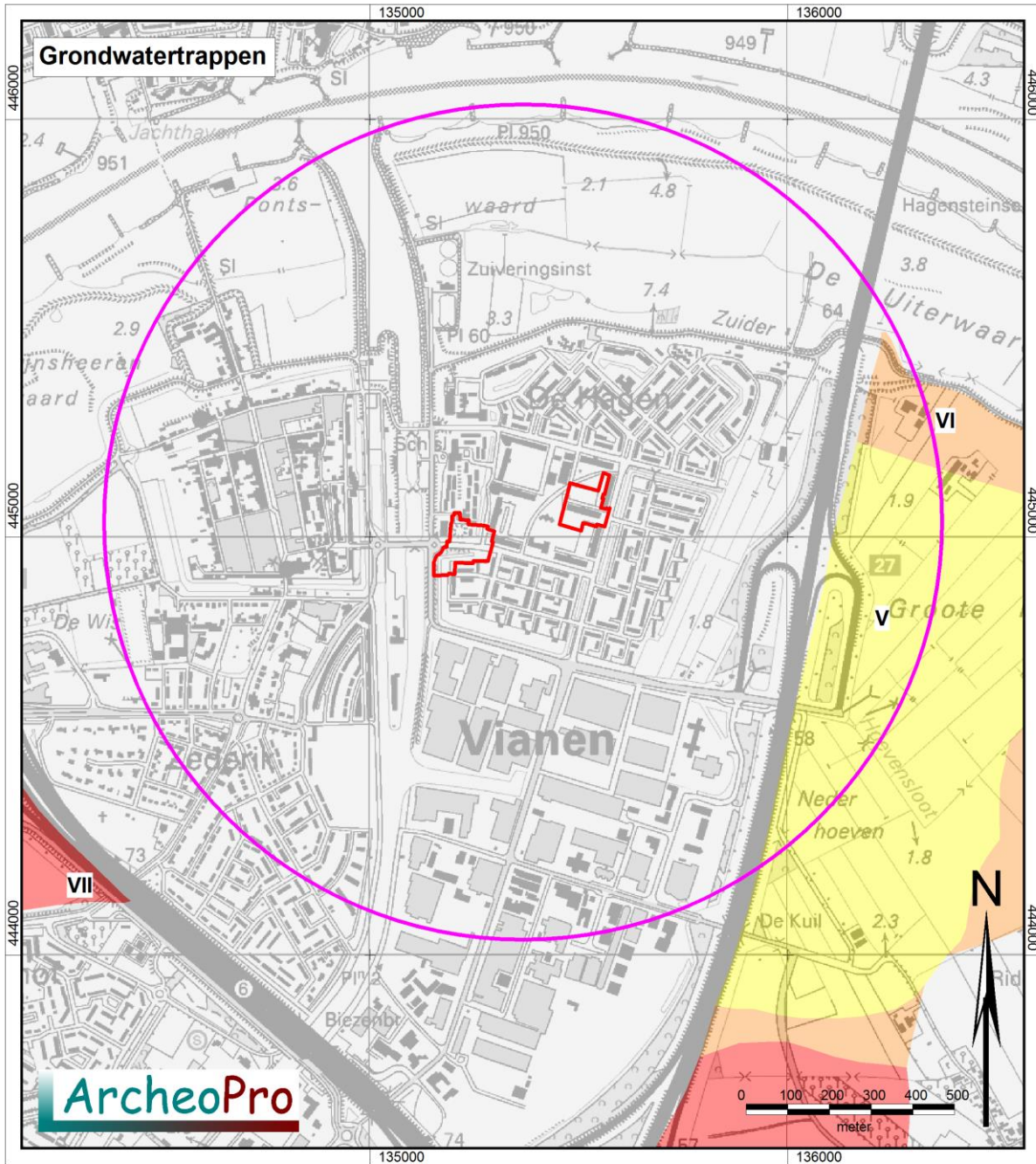
Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

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

Figuur 7: 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 8: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlind 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 overwegend hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Dit is ook het geval op de gemeentelijke beleidskaart. Op deze kaart ligt het grootste deel van het plangebied in een zone waarvoor de Archeologische Verwachting 2 (AVW2), geldt. Hier geldt dat onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen groter dan 30 vierkante meter die dieper reiken dan dertig centimeter. De noordelijke helft van het westelijke deel van het plangebied ligt in een zone waarvoor de Archeologische Verwachting 3 (AVW3), geldt. Hier geldt dat onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen groter dan 2500 vierkante meter die dieper reiken dan dertig centimeter. Pal ten zuiden van het westelijke deel van het plangebied ligt een attentiezone. Hierin kunnen resten van een blokhuis een vliegtuigcrash of NGE aanwezig zijn.

Ongeveer driehonderd meter ten westen van het plangebied ligt AMK-terrein 15673. Dit terrein betreft de middeleeuwse stadskern van Vianen met daarbinnen een grote hoeveelheid waarnemingen van vondsten die uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd dateren. Tegen de noordwesthoek hiervan ligt AMK-terrein 15360 dat het terrein betreft van het voormalige middeleeuwse kasteel van Vianen. Ten zuiden van de historische stadskern ligt AMK-terrein 6760 dat eveneens een terrein betreft met resten van een kasteel uit de middeleeuwen. Veruit de meeste van de in het onderzoeksgebied gedane archeologische waarnemingen liggen binnen de drie AMK-terreinen en worden opgesomd in de onderstaande tabel. Binnen de historische stadskern (tegen de zuidrand) ligt één waarneming (26085) van aardewerkresten uit de Romeinse tijd.

Ten noorden van de historische stadskern ligt de waarneming 46029. Deze is gedaan op de locatie van de historische haven van Vianen en betreft de vondst van aardewerk uit de periode middeleeuwen tot nieuwe tijd. Ongeveer vierhonderd meter ten noordoosten van het noordelijke deel van het plangebied ligt de waarneming 420782. Deze waarneming betreft een bronsvondst uit de nieuwe tijd.

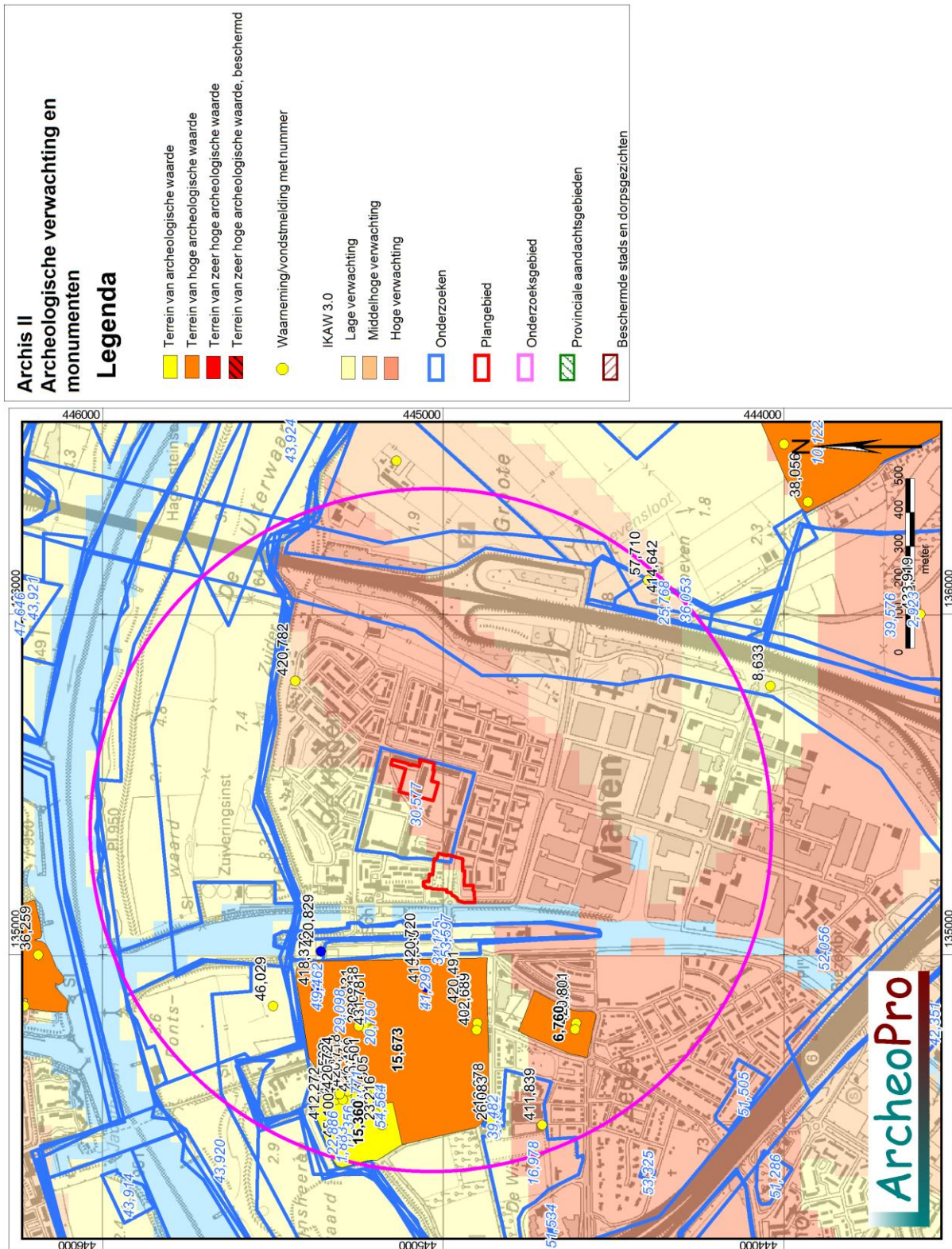
Tegen de zuidooststrand van het onderzoeksgebied liggen de waarnemingen 57710 en 414642. Hier zijn sporen uit de ijzertijd aangetroffen tijdens boor- en proefsleuvenonderzoek. Deze liggen op de stroomgordel van Vuylkoop.

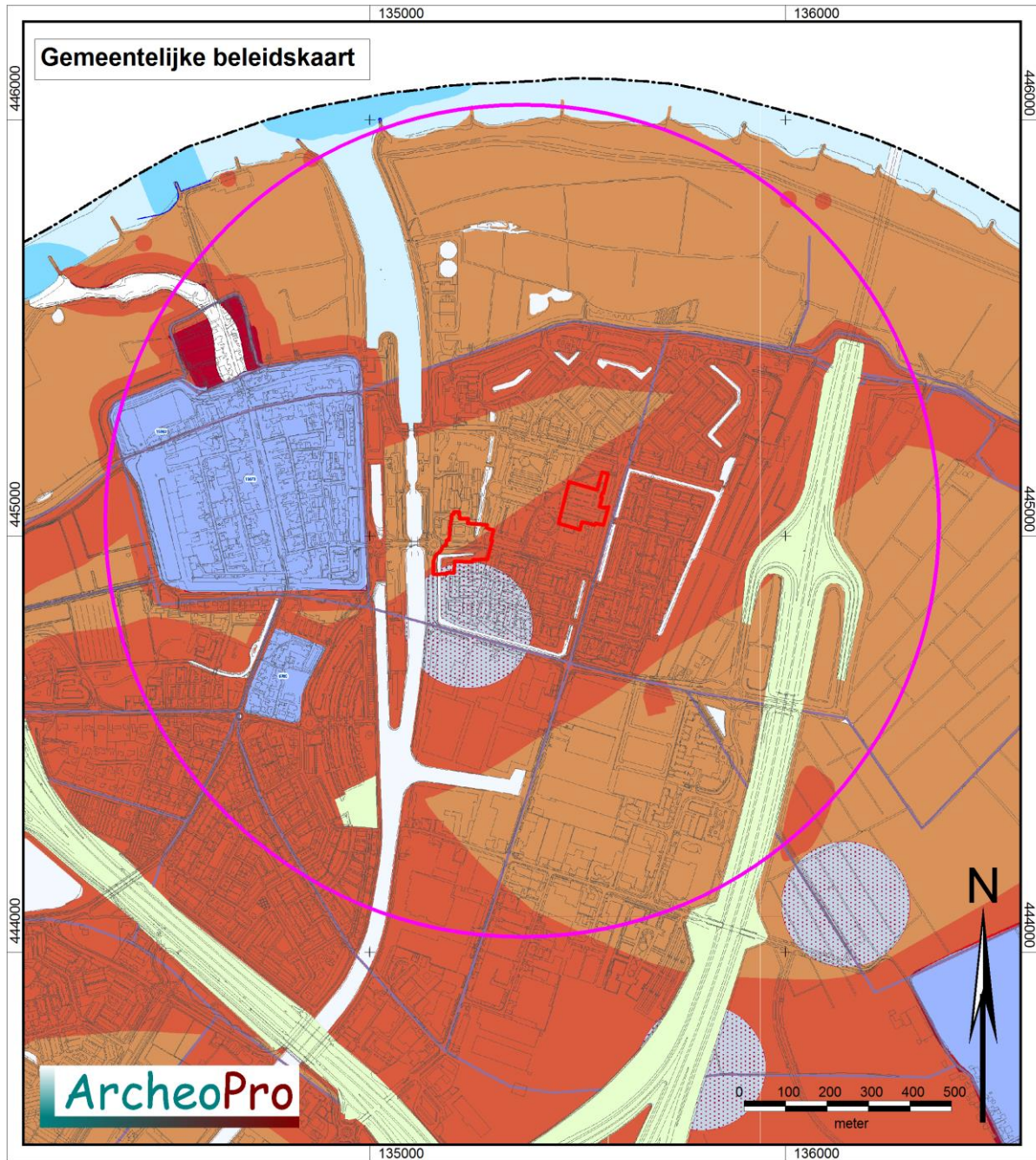
De cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente (zie figuur 10), laat zien dat binnen de beide delen van het plangebied geen cultuurhistorische monumenten liggen.

Tabel 1

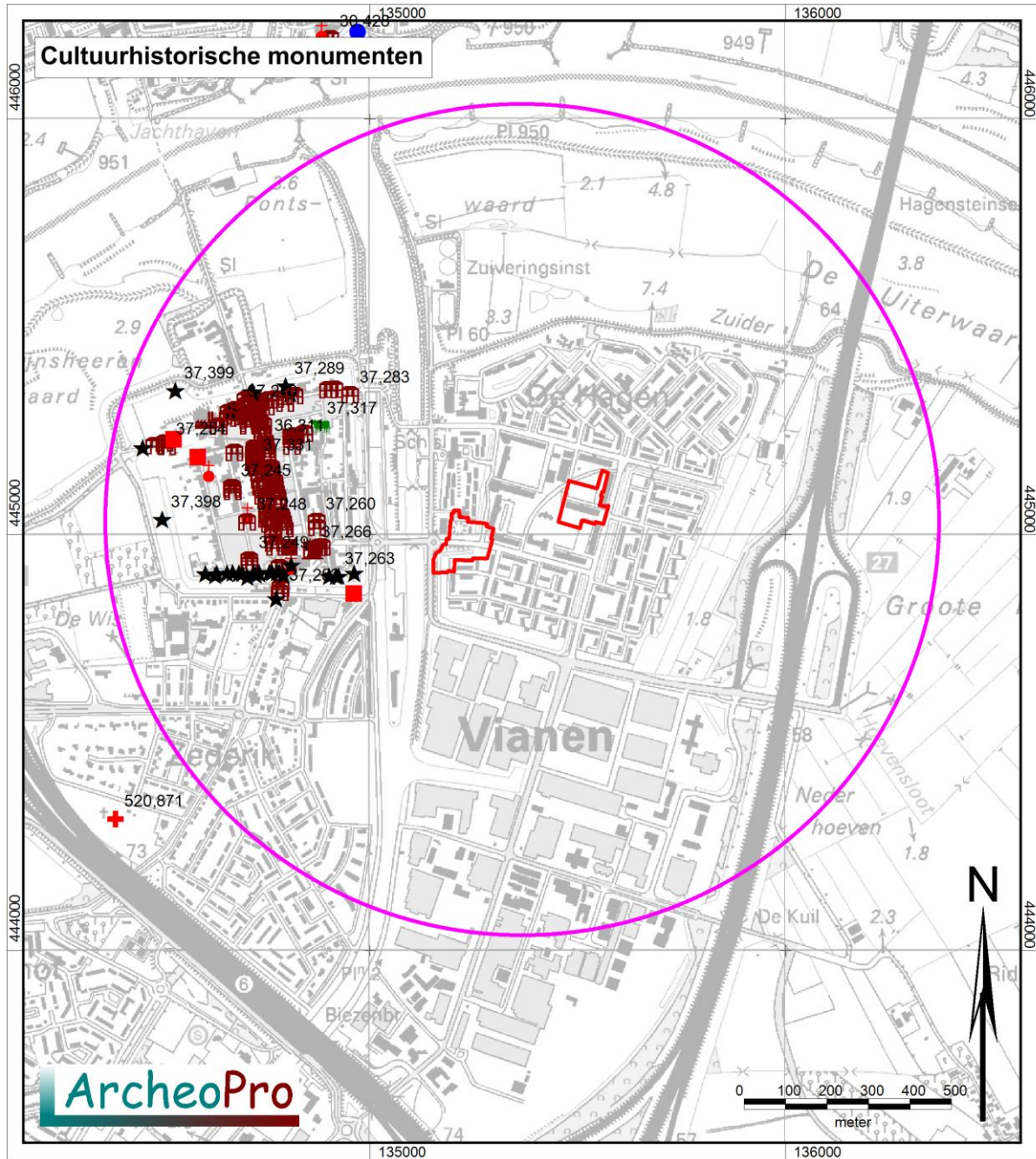
Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 26081	134785/445229	Nieuwe Tijd	Menselijk bot, metaal
W 26083	134500/444850	Middeleeuwen	Niet van toepassing
W 26084	134800/444610	Middeleeuwen	Keramiek
W 46029	134850/445500	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek
W 414642	136050/444350	IJzertijd, Nieuwe Tijd	Keramiek, bot, metaal
W 23216	134500/445180	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek
W 26085	134800/444900	IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek
W 45100	134450/445300	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Hout/houtskool, Steen
W 402689	134779/444902	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek
W 410499	134590/445240	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Kalk(steen), Keramiek,

			metaal, dierlijk bot, schelp, hout, houtskool, glas, steen
W 410501	134590/445225	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek,
W 410503	134590/445310	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek, IJzer, Bot, dierlijk, Schelp,
W 410505	134535/445200	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Kalk(steen),
W 410507	134575/445295	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek, Bot, dierlijk, Schelp, Hout/houtskool, Zandsteen/kwartsiet, Kalk(steen),
W 410509	134575/445315	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek, metaal, dierlijk bot, leer, schelp, hout, houtskool, textiel, steen
W 411431	134791/445248	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Steen
W 411839	134500/444710	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek, vuursteen, dierlijk bot
W 412272	134502/445342	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek, leisteen, steen, hout/houtskool
W 416378	134515/444860	Nieuwe Tijd	Keramiek
W 57710	136100/444400	IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek
W 420491	134845/444934	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Menselijk bot, steen
W 420718	134599/445281	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek, steen
W 420720	134955/445060	Middeleeuwen	Keramiek
W 420724	134592/445304	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek
W 420782	135805/445435	Nieuwe Tijd	Brons
W 420801	134782/444614	Middeleeuwen	Keramiek,
W 422268	134798/445229	Nieuwe Tijd,	Keramiek
W 424373	134584/445256	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Keramiek
W 431781	134780/445210	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Keramiek
W 418376	134897/445372	Nieuwe Tijd,	Keramiek
W 420829	135010/445360	Nieuwe Tijd,	Onbekend
W 415505	134905/445050	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Niet van toepassing
AMK 6760	134797/444665	Middeleeuwen,	Kasteel
AMK 15360	134505/445253	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Kasteel, Stad, Akker/tuin
AMK 15673	134720/445138	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Kasteel, stad





Figuur 10: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart



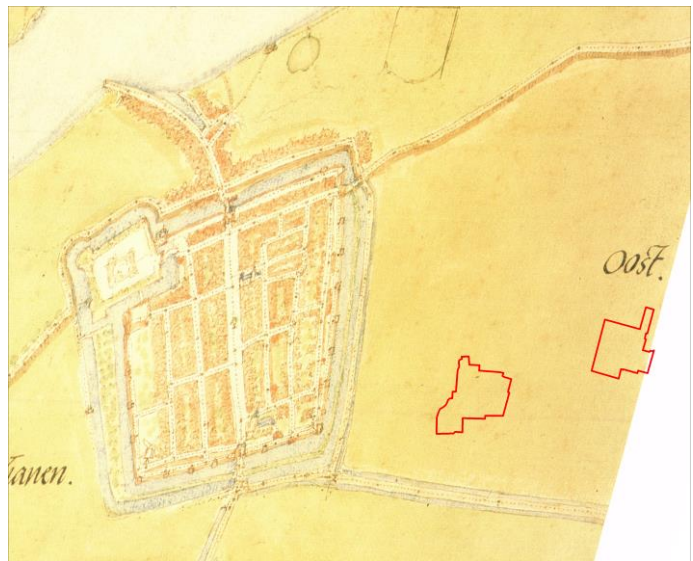
Type rijksmonument

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| ▲ 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 11: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten

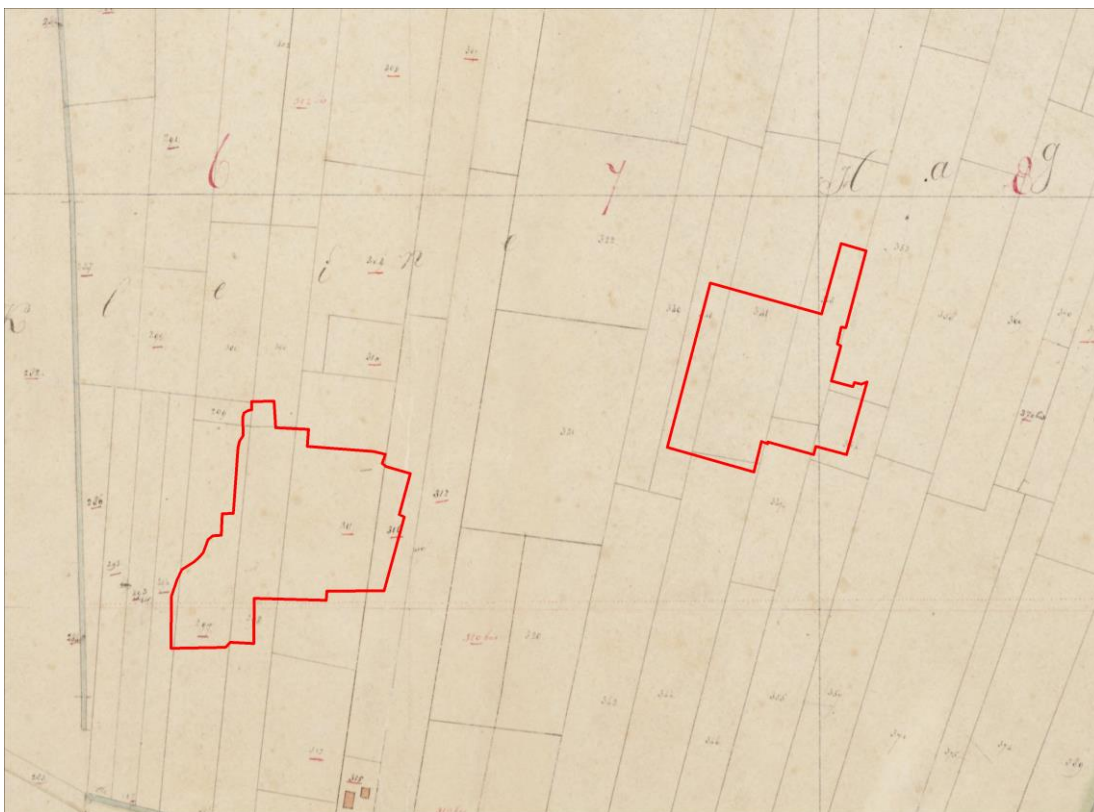
2.4 Historie

De kaart van Jacob van Deventer uit omstreeks 1570 toont geen bijzonderheden binnen de beide delen van het plangebied. Duidelijk is hierop te zien dat het plangebied destijds op geruime afstand ten oosten van de historische kern van Vianen lag.



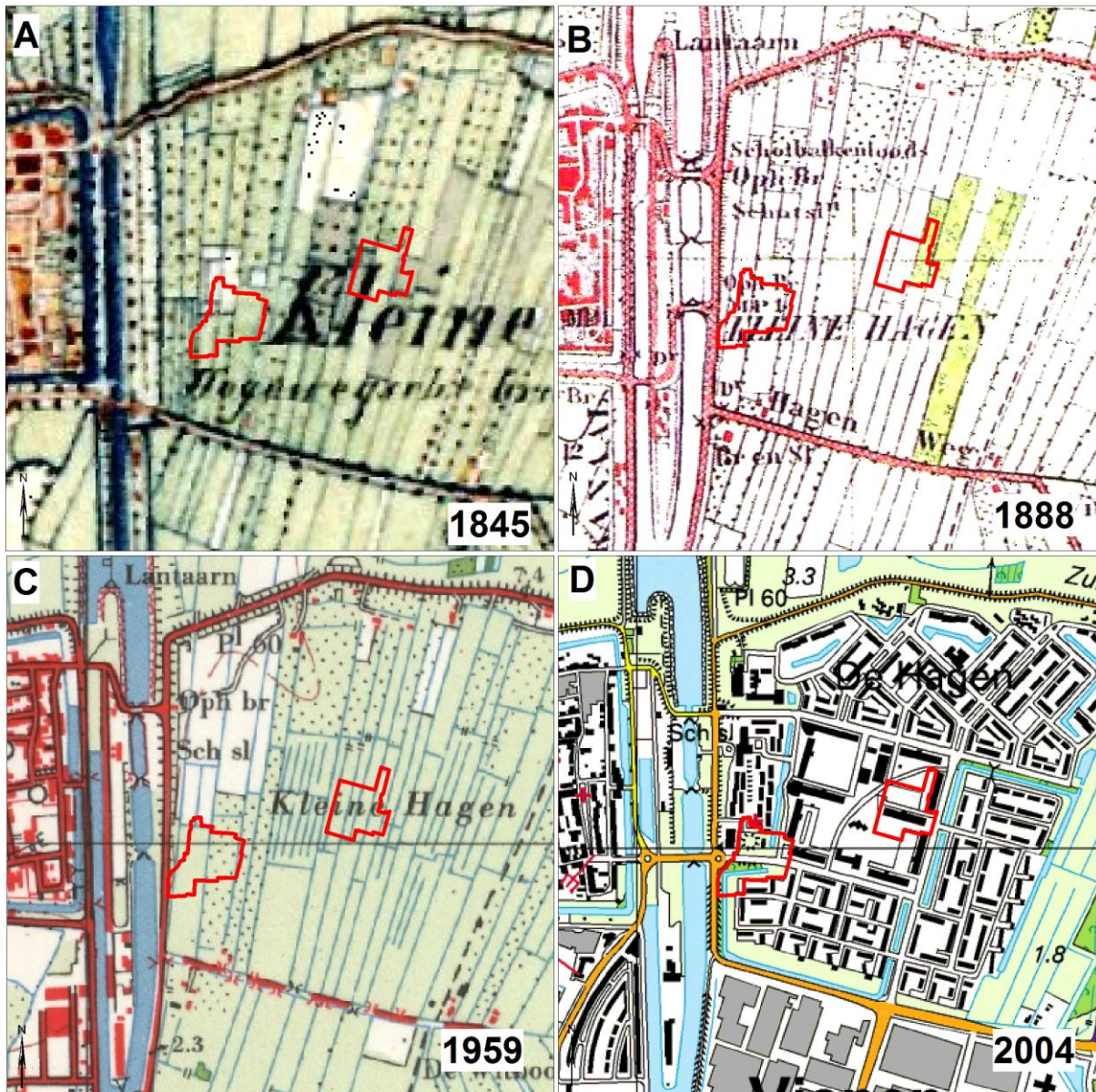
Figuur 12: Uitsnede uit de kaart van Jacob van Deventer uit ca. 1570.

De kadastrale kaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 297, 298, 311, 316, 340, 341, 347, 348 en 354 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Andel, Draaten, Heeteren en Lam en in gebruik waren als hakhoutperceel en weiland.



Figuur 13: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 14 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1888, 1959 en 2004. Op deze kaarten is te zien dat de beide delen van het plangebied tot aan de tweede helft van de twintigste eeuw overwegend in gebruik zijn geweest als weiland. De noordhoek van het westelijke deel van het plangebied en de oostrand van het oostelijke deel van het plangebied zijn in de negentiende eeuw in gebruik geweest als akker- of tuinbouwgrond. De oostelijke helft van het westelijke deel van het plangebied was in de eerste helft van de twintigste eeuw in gebruik als boomgaard. In de tweede helft van de twintigste eeuw zijn de beide delen van het plangebied binnen de uitbreidingswijken van Vianen komen te liggen.



Figuur 14: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1888, 1959 en 2004.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt op korte afstand ten noorden van de stroomrug van Vuylkoop die hier de oudere stroomgordel van Tienhoven oversnijdt. Afzettingen van deze laatste stroomgordel kunnen in de diepere ondergrond van het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied ligt enkele honderden meters ten oosten van de uit de middeleeuwen daterende stadskern van Vianen en is overwegend in gebruik geweest als weiland. Historische kaarten tonen binnen de beide delen van het plangebied geen bebouwing. Het plangebied is in de tweede helft van de twintigste eeuw deel uit gaan maken van uitbreidingswijken van Vianen.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de vormingsgeschiedenis van de stroomgordels van Vuylkoop en Tienhoven zouden binnen het plangebied al archeologische resten aanwezig kunnen zijn die dateren uit het neolithicum. De kans hierop is echter hooguit middelhoog. Op basis van bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het onderzoeksgebied moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen, indien in de ondergrond (oever)afzettingen van de stroomgordel van Vuylkoop aanwezig zijn. Voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt op basis van het ontbreken van bebouwing op historische kaarten binnen het plangebied, wederom hooguit een middelhoge verwachting.

Complextypen

Binnen het plangebied kunnen resten van bewoning en begraving uit de ijzertijd, de Romeinse tijd, de middeleeuwen aanwezig zijn. Tevens kunnen sporen van be-akkering en parcelering uit de nieuwe tijd aanwezig zijn.

Uiterlijke kenmerken

Resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan en/of uit opgevulde spoorvullingen onder de bouwvoor. Nederzettingen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd komen in het rivierengebied gewoonlijk voor in samenhang met vondstlagen die gekenmerkt worden door donkerkleuring ten gevolge van de aanwezigheid van verkoolde plantenresten. In de nabijheid van nederzettingsterreinen komen met name in komkleigebieden vaak vegetatie-horizonten voor die gekenmerkt worden door de aanwezigheid van dunne laagjes verkoolde plantenresten. Bodemmorfologisch onderzoek van dergelijke laagjes (Exaltus 2007 en Exaltus & Kortekaas 2008), heeft uitgewezen dat het om brandlaagjes gaat die zeer waarschijnlijk ontstaan zijn door het afbranden van vegetatie om de begrazingsomstandigheden voor vee te verbeteren. Door de (niet opgegeten) verdorde vegetatie van het voorgaande seizoen te verbranden werd de bodem verrijkt en de hergroei van nieuwe vegetatie versterkt. Hernieuwde overslibbing zorgde ervoor dat brandlaagjes vaak bewaard bleven. Dergelijke laagjes zijn in 2013 door ArcheoPro ook aangetroffen in het tussen Hagestein en Vianen gelegen plangebied Hoef en Haag (Exaltus & Orbons 2013; ArcheoPro-rapport 13118).

Mogelijke verstoringen

Door het gebruik voor de landbouw zal op zijn minst oppervlakkige bodemverstoring zijn opgetreden. De aanleg van een woonwijk met bijbehorende infrastructuur kan/zal tot zeer ingrijpende bodemverstoring geleid hebben.

2.6 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld of in de ondergrond bewoonbare (oever)afzettingen aanwezig zijn met daarop vuile lagen of vegetatie-horizonten waarin 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 19 boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor wordt binnen het twee hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ongeveer tien boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als zoekoptie om door een archeologische laag gekenmerkte vindplaatsen uit de periode bronstijd tot middeleeuwen op te sporen (zoekoptie D1).

Op basis van booronderzoek is 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.

Alle boringen worden doorgezet tot een diepte van vier meter beneden het maaiveld. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 15: Het plangebied nabij boring 6, gezien in noordoostelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 18.
- Gebruikt boormateriaal: Guts met diameter van 3 cm
- Totaal aantal boringen: 19
- Boorgrid: 30x35
- Boordichtheid: Tien boringen per hectare
- Geboorde diepte: 4 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

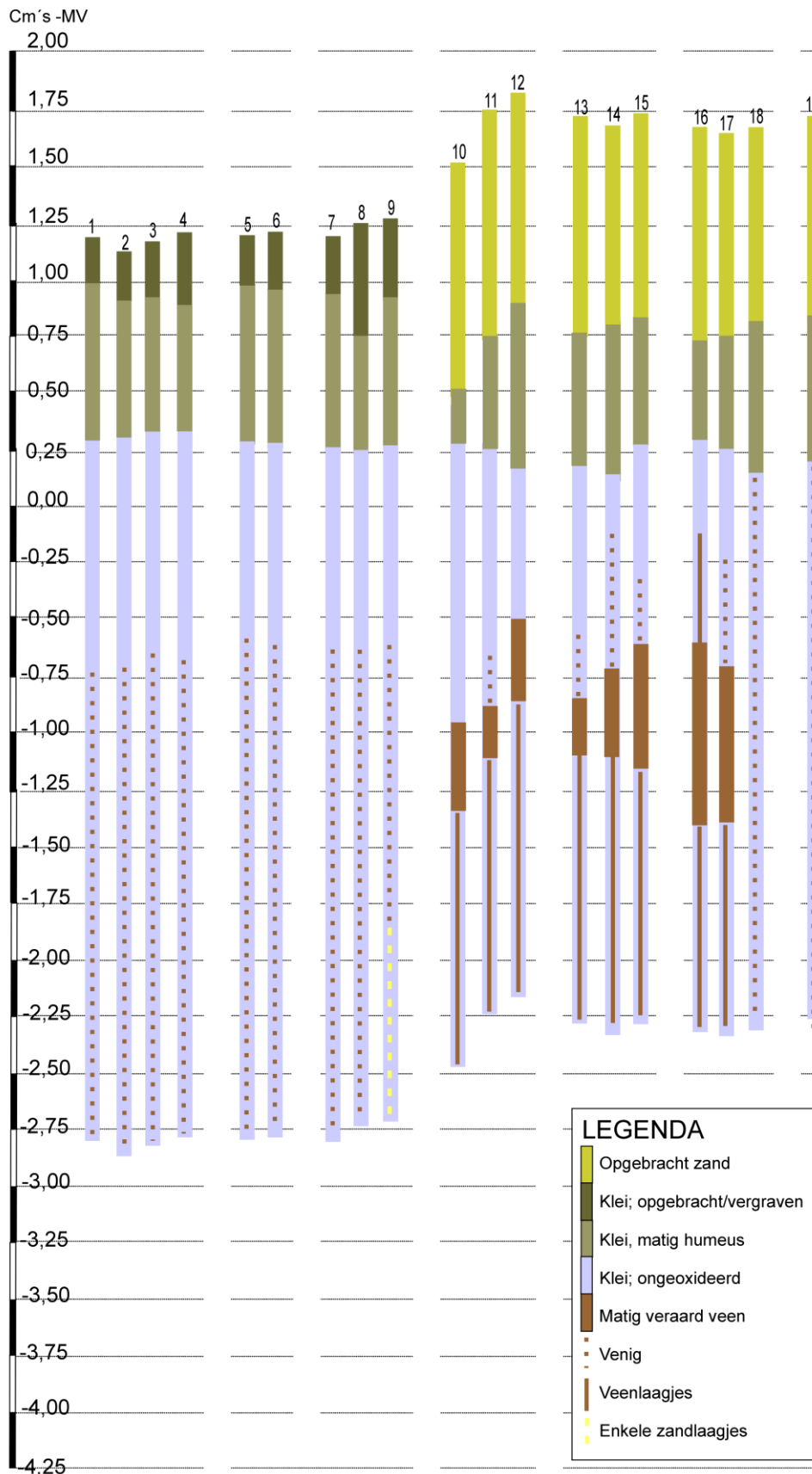
Rekening houdend met de binnen het plangebied aanwezige bebouwing en bestrating, zijn de boringen zo gelijkmatig over de beide delen van het plangebied verspreid. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Op het zuidwestelijke deel van het plangebied kon voor de boorpunten gebruik gemaakt worden van groenstroken langs sloten. Op het oostelijke deel van het plangebied kon dit niet en bestaat de bovenste laag in de boringen uit een pakket opgebracht materiaal. Dit pakket is bijna een meter dik en bestaat uit een mengsel van zand en klei. Hieronder is een pakket zwak humeuze, zwak zandige en matig stevige klei aangetroffen dat doorloopt tot ongeveer anderhalve meter beneden het maaiveld. Een gelijksoortig kleipakket is op het westelijke deel van het plangebied al aangetroffen onder een enkele decimeters dik pakket humusrijke, vergraven klei dat hier de toplaag vormt. Op de beide delen van het plangebied gaat de zwak humeuze, zwak zandige en matig stevige klei naar beneden toe over in grijze, zwak zandige en matig slappe klei. Op het westelijke deel van het plangebied wordt deze klei vanaf een diepte van ongeveer twee meter beneden het maaiveld, zwak venig. Deze zwak venige klei loopt hier door tot een diepte van tenminste vier meter beneden het maaiveld. Alleen boring 9 vormt hierop een uitzondering; In deze boring is tussen 3,2 en 4 meter beneden het maaiveld matig zandige klei aanwezig met daarin een enkel, dun zandlaagje.

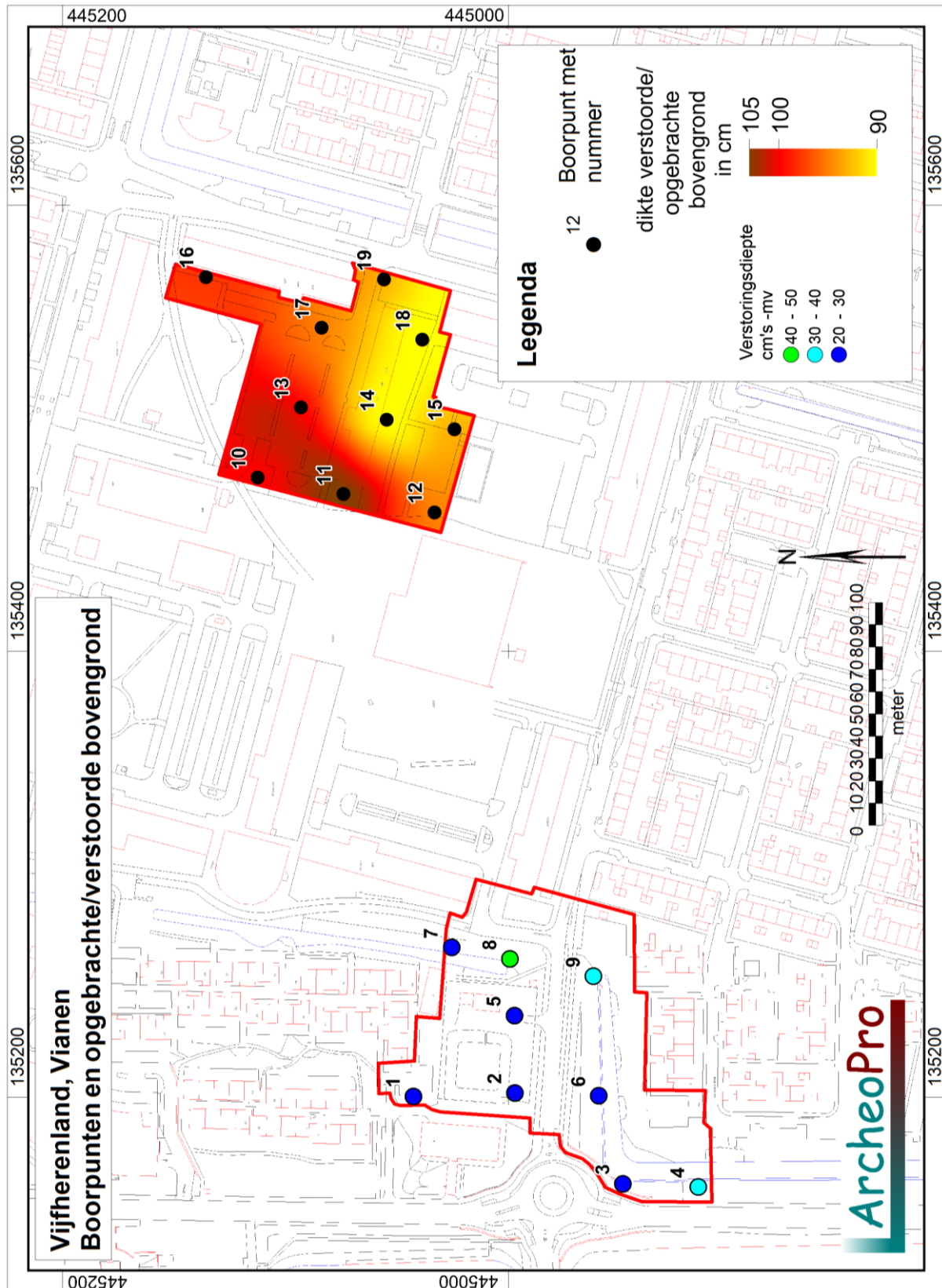
Op het oostelijke deel van het plangebied wordt de grijze, zwak zandige en matig slappe klei over het geheel genomen al vanaf geringere diepte venig. In boring 16 zijn zelfs al vanaf een diepte van 0 m –NAP veenlaagjes aangetroffen. Dit door veenlaagjes onderbroken kleipakket gaat op 1,3 m –NAP over in een tachtig centimeter dik pakket veen. Een soortgelijk veenpakket is aangetroffen in de boringen 10 tot en met 15 en 17. Hieronder is in de boringen 10 tot en met 17 een door veenlaagjes onderbroken kleipakket aanwezig dat doorloopt tot een diepte van tenminste vier meter beneden het maaiveld. In de boringen 18 en 19 ontbreken zowel het veenpakket als de veenlaagjes die het kleipakket onderbreken. In deze boringen is tot vier meter beneden het maaiveld zwak venige klei aangetroffen.

De enige afzettingen binnen het plangebied die mogelijk oeverafzettingen vormen, zijn onderin boring 9 aangetroffen. Het hier aangetroffen, door zandlaagjes onderbroken kleipakket vertoont echter geen enkele mate van rijping of bodemvorming die op een periode met geschikte bewoningsomstandigheden wijst. In alle overige boringen zijn evenmin vuile lagen of vegetatie-horizonten aangetroffen die op de aanwezigheid of nabijheid van archeologische resten zouden kunnen wijzen. Overige archeologische indicatoren zijn

evenmin aangetroffen. Om deze reden is het KNA-onderdeel *Waardstelling* in dit rapport niet nader uitgewerkt.



Figuur 17: Boorprofielen



Figuur 18: Boorpunten met diepte verstoorde/opgebrachte bovengrond. Op het westelijke deel van het plangebied zijn de verstoringsdiepten niet geïnterpoleerd omdat de boringen zijn gezet langs relatief laag gelegen slootkanten terwijl op de overige delen van het plangebied een pakket opgebracht zand aanwezig is. Op het oostelijke deel van het plangebied waren geen terreindelen aanwezig die niet door opgebracht zand bedekt werden.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten daterend uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen indien in het verleden bewoonbare (oever)afzettingen in de ondergrond aanwezig zijn. Voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt hooguit een middelhoge verwachting

Binnen de beide delen van het plangebied zijn 19 boringen gezet met behulp van een guts zodat een boordichtheid is ontstaan van ongeveer tien boringen per hectare.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het oostelijke deel van het plangebied dat bebouwd is met flatgebouwen, tot ongeveer een meter diepte uit recent opgebracht materiaal bestaat. Op het westelijke deel van het plangebied is plaatselijk ook een dergelijk pakket aanwezig maar kon voor de boorpunten gebruik worden gemaakt van niet opgehoogde terreindelen. Op dit westelijke deel bestaat de top laag uit een enkele decimeters dik pakket vergraven klei. Op de beide delen van het plangebied is onder de top laag een pakket komklei aangetroffen dat naar beneden toe overgaat in slappe ongeoxideerde klei. Op het westelijke deel van het plangebied is deze klei vanaf twee meter beneden het maaiveld zwak venig. Dit zwak venige kleipakket loopt door tot een diepte van tenminste vier meter beneden het maaiveld. Op het oostelijke deel van het plangebied is aanmerkelijk meer veen gevormd. Hier is rond twee meter beneden het maaiveld een twintig tot tachtig centimeter dik veenpakket aanwezig met daaronder een pakket door veenlaagjes onderbroken klei. Dit gelaagde kleipakket loopt door tot een diepte van tenminste vier meter beneden het maaiveld. De enige afzettingen binnen de beide delen van het plangebied die kunnen worden aangemerkt als oeverafzettingen, zijn aangetroffen in de zuidoosthoek van het westelijke deel van het plangebied. Deze lijken echter, evenals alle overige afzettingen binnen het plangebied, nooit geschikt te zijn geweest voor bewoning. Nergens binnen de beide delen van het plangebied zijn vegetatie-horizonten, vuile lagen of overige archeologische indicatoren aangetroffen. In verband hiermee geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van vervolgonderzoek. Evenmin zijn archeologische resten aangetroffen waarmee bij de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Vianen, 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

Archeologische Verwachtings- en beleidsadvieskaart van de Gemeente Vianen. ADC Heritage. Amersfoort 2007

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

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 1 West-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 199

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

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

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

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

Blijdenstein, R., Tastbare Tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht, Utrecht, 2005

Botman, A. (ADC ArcheoProjecten); Bouter, H.E. (ADC ArcheoProjecten) (2014-04-17), Vianen De Hagen Booronderzoek; Vianen, waterberging De Hagen; Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek middels grondboringen

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)

Sprangers, J., R. Klaarenbeek, P. Kloosterman & J.A.T. Wijnen, 2011. Een vernieuwde blik op Vianen: gemeente Vianen: een actualisatie van de archeologische verwachtings- en beleidskaart. RAAP-rapport 2169

Van der Zee R.M. 2008. Vijfheerenland te Vianen. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek. ADC ArcheoProjecten rapport 1648

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	13-132
Projectnaam	Vijfheerenland, Vianen
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	59655
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	135200.5	445043.0	1.73
2	135202.0	444997.6	1.68
3	135161.2	444949.0	1.88
4	135159.9	444915.3	1.56
5	135236.6	444997.8	1.56
6	135200.7	444959.9	1.65
7	135267.2	445025.9	1.84
8	135262.1	444999.8	1.47
9	135254.3	444962.3	1.87
10	135477.7	445112.4	1.61
11	135470.4	445074.0	1.73
12	135462.2	445033.0	1.72
13	135509.2	445093.1	1.40
14	135503.7	445054.5	1.76
15	135499.5	445024.2	1.76
16	135567.7	445135.6	1.75
17	135544.9	445083.8	1.49
18	135539.6	445038.6	1.79
19	135566.6	445055.8	1.57

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	B K	BS	BZ	B V	BH	HK	TK	IK	VL K	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	20	K			1		2	BR	GR									VRG	
	88	K			1			GR	BR	LI		MST							Kom
	190	K			1			GR				MSL							Fluv
	400	K				1	1	GR	BR			MSL	1						Fluv
2	23	K			1		2	BR	GR									VRG	
	80	K			1			GR	BR	LI		MST							Kom
	182	K			1			GR				MSL							Fluv
	400	K				1	1	GR	BR			MSL	1						Fluv
3	25	K			1		2	BR	GR									VRG	
	84	K			1			GR	BR	LI		MST							Kom
	179	K			1			GR				MSL							Fluv
	400	K				1	1	GR	BR			MSL	1						Fluv
4	33	K			1		2	BR	GR									VRG	
	87	K			1			GR	BR	LI		MST							Kom
	190	K			1			GR				MSL							Fluv
	400	K				1	1	GR	BR			MSL	1						Fluv
5	22	K			1		2	BR	GR									VRG	
	90	K			1			GR	BR	LI		MST							Kom
	177	K			1			GR				MSL							Fluv
	400	K				1	1	GR	BR			MSL	1						Fluv
6	27	K			1		2	BR	GR									VRG	
	93	K			1			GR	BR	LI		MST							Kom
	182	K			1			GR				MSL							Fluv
	400	K				1	1	GR	BR			MSL	1						Fluv
7	27	K			1		2	BR	GR									VRG	
	95	K			1			GR	BR	LI		MST							Kom
	182	K			1			GR				MSL							Fluv
	400	K				1	1	GR	BR			MSL	1						Fluv
8	50	K			1		2	BR	GR									VRG	
	103	K			1			GR	BR	LI		MST							Kom
	186	K			1			GR				MSL							Fluv
	400	K				1	1	GR	BR			MSL	1						Fluv
9	35	K			1		2	BR	GR									VRG	
	100	K			1			GR	BR	LI		MST							Kom
	183	K			1			GR				MSL							Fluv
	312	K				1	1	GR	BR			MSL	1						Fluv
	400	K			2			GR				MSL			EZL				
10	100	K			1		2	BR	GR									VRG	
	120	K			1			GR	BR	LI		MST							Kom
	240	K			1			GR				MSL							Fluv
	285	V						BR	RO										
	400	K					2		GR	BR							VL		fluv

11	103	K/Z					GE	GR								OPG		
	148	K			1		GR	BR	LI		MST						Kom	
	240	K			1		GR				MSL						Fluv	
	262	K				1	GR	BR			MSL	1					Fluv	
	285	V					BR	RO										
	400	K				2	GR	BR						VL			fluv	
12	95	K			1		BR	GR								VRG		
	165	K			1		GR	BR	LI		MST						Kom	
	235	K			1		GR				MSL						Fluv	
	270	V					BR	RO										
	400	400	K				GR	BR						VL			fluv	
13	100	K/Z					GE	GR								OPG		
	150	K			1		GR	BR	LI		MST						Kom	
	228	K			1		GR				MSL						Fluv	
	253	K				1	GR	BR			MSL	1					Fluv	
	280	V					BR	RO										
	400	K				2	GR	BR						VL			fluv	
14	90	K/Z					GE	GR								OPG		
	153	K			1		GR	BR	LI		MST						Kom	
	175	K			1		GR				MSL						Fluv	
	238	K				1	GR	BR			MSL	1					Fluv	
	280	V					BR	RO										
	400	K				2	GR	BR						VL			fluv	
15	93	K/Z					GE	GR								OPG		
	145	K			1		GR	BR	LI		MST						Kom	
	205	K			1		GR				MSL						Fluv	
	233	K				1	GR	BR			MSL	1					Fluv	
	290	V					BR	RO										
	400	K				2	GR	BR						VL			fluv	
16	98	K/Z					GE	GR								OPG		
	140	K			1		GR	BR	LI		MST						Kom	
	182	K			1		GR				MSL						Fluv	
	230	K				2	GR	BR						VL			Fluv	
	310	V					BR	RO										
	400	K				2	GR	BR						VL			fluv	
17	95	K/Z					GE	GR								OPG		
	142	K			1		GR	BR	LI		MST						Kom	
	187	K			1		GR				MSL						Fluv	
	236	K				1	GR	BR			MSL	1					Fluv	
	305	V					BR	RO										
	400	K				2	GR	BR						VL			fluv	
18	90	K/Z					GE	GR								OPG		
	153	K			1		GR	BR	LI		MST						Kom	
	400	K				1	GR	BR			MSL	1					Fluv	
19	93	K/Z					GE	GR								OPG		
	152	K			1		GR	BR	LI		MST						Kom	
	400	K				1	GR	BR			MSL	1					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^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 (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren; VL = veenlaagjes, EZL = enkele zandlaagjes

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

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

GI = Geologische interpretaties; Kom = komklei, Fluv. = fluviaal

AIS = Archeologische indicatoren