

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 23115**

**Verlengde Reekstraat 1, Beuningen
Gemeente Beuningen
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

Maart 2024

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 23115

Verlengde Reekstraat 1, Beuningen Gemeente Beuningen Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	Van Santvoort Advies, Berg 2-4, 5671 CC Nuenen
Projectcode	23-228
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Verlengde Reekstraat 1, Beuningen 2024 03 14
Versie	14-03-20247
Status	Definitief
Archis melding (zaaknummer)	5472777100
Bevoegd gezag	Gemeente Beuningen
Opslagplaats documentatie	Provincie Gelderland
ISSN	1569-7363
Auteur(s)	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010) Joep Orbons (actorregistratie 55660015)
Projectleider	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010)
Projectmedewerkers	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010) Joep Orbons (actorregistratie 55660015)
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs R.P. A. Paulussen, senior KNA archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2024 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

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING	5
1.1 ALGEMEEN	5
1.2 LOCATIEGEGEVENS (LS02)	5
1.3 AARD VAN DE INGREEP (LS01)	5
1.4 ONDERZOEK (LS01)	5
1.5 DOEL- EN VRAAGSTELLING	6
1.6 BELEID EN RANDVOORWAARDEN	6
2. BUREAUONDERZOEK	11
2.1 METHODE EN BRONNEN	11
2.2 GEO(MORFO)LOGIE, AARDKUNDE EN BODEM (LS04)	14
2.3 ARCHEOLOGIE (LS01/LS04)	21
2.4 INFORMATIE AMATEURARCHEOLOGEN (LS01/LS04)	22
2.5 HISTORIE (LS03)	27
2.6 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05)	30
2.7 ONDERZOEKSSTRATEGIE (LS05)	31
3. VELDONDERZOEK	32
3.1 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN (VS03)	32
3.2 RESULTATEN BOORONDERZOEK (VS03)	32
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07)	35
4.1. SELECTIEADVIES	35
5. LITERATUUR EN BRONNEN	37
6. BIJLAGES	39
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	39
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL	39
BIJLAGE 3: OVERZICHT VONDSTLOCATIES	40
BIJLAGE 4: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN	41
BIJLAGE 5: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSMELDINGEN	41
BIJLAGE 6: BOORBESCHRIJVING	46

Samenvatting

In december 2023 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd voor een terrein aan de Verlengde Reekstraat 1 te Beuningen in de gelijknamige gemeente.

In en rond het plangebied is al in 2003 door RAAP booronderzoek verricht waarbij binnen het plangebied veertien boringen zijn gezet. Hierbij zijn binnen het plangebied geen relevante archeologische indicatoren of verdachte zones aangetroffen. Het plangebied ligt relatief laag ten opzichte van een op korte afstand ten oosten van het plangebied gelegen deel van het Kreftenheye terras dat hier zelfs dagzoomt. Ook in deze zone zijn echter door RAAP tijdens booronderzoek en een oppervlaktekartering, geen archeologische vondsten gedaan of verdachte lagen aangetroffen. Het plangebied ligt duidelijk lager dan dit terreindeel en deels zelfs in een restgeul en is daardoor altijd aanmerkelijk minder aantrekkelijk geweest voor bewoning. In verband hiermee geldt voor het plangebied een lage verwachting voor resten van bewoning uit alle perioden. Alleen voor de zone rond een kleine pleistocene opduiking tegen de oostrand van het plangebied, geldt een middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de prehistorie. Voor resten van bebouwing uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is de verwachting in verband met de ligging van oudsher op akkers en weilanden, voor het gehele plangebied laag.

Sinds het door RAAP verrichte booronderzoek hebben binnen het plangebied aanzienlijke bodemingrepen plaatsgevonden. Op het noordwestelijke deel van het plangebied is een leiding aangelegd en is een sloot uitgegraven en op het zuidwestelijke deel van het plangebied is een grote manege gebouwd met bijbehorende gebouwen en infrastructuur. Hierdoor zal de bodem op deze delen van het plangebied al ingrijpend zijn verstoord. In verband met de lage archeologische verwachting binnen het plangebied, het ontbreken van archeologische indicatoren en verdachte lagen tijdens eerder binnen het plangebied verricht archeologisch booronderzoek en de grootschalige bodemverstoringen die sindsdien hebben plaatsgevonden, bestaat voor het overgrote deel van het plangebied derhalve onvoldoende aanleiding om aanvullend veldonderzoek te adviseren. Dit geldt in elk geval voor de zuidoostelijke helft van het plangebied waarin de bestaande bebouwing vervangen zal worden door nieuwbouw en nauwelijks nieuwe bodemverstoring zal plaatsvinden. Op de noordwestelijke helft van het plangebied blijven de voorgenomen inrichtingswerkzaamheden beperkt tot de aanleg van buitenbakken, weilanden en een parkeerplaats met fietsenstalling en zal derhalve nauwelijks bodemroering plaatsvinden. Voor de aanleg van de buitenbakken en de weilanden op de noordwestelijke helft van het plangebied zullen geen bodemingrepen plaatsvinden die dieper reiken dan dertig centimeter beneden het huidige maaiveld. Dit geldt ook voor de longceercirkel en de stamolen op de zuidoostelijke helft van het plangebied. In deze zones kan eventueel de archeologische dubbelbestemming gehandhaafd blijven.

Op het noordoostelijke deel van het plangebied zou op en rond de locatie van de in 2003 door RAAP gezette boring 56 een voor bewoning aantrekkelijke pleistocene kop aanwezig kunnen zijn. De geplande bodemingrepen kunnen hier bovendien tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Om na te gaan of dit inderdaad zo is, is in overleg met het bevoegd gezag besloten om op en rond dit punt een karterend booronderzoek te verrichten. Uit de resultaten van dit booronderzoek is gebleken dat in dit deel van het plangebied de top van de pleistocene afzettingen op maximaal 6.63 meter +NAP ligt. In de hier en hieromheen gezette boringen zijn echter volstrekt geen archeologische indicatoren aangetroffen.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Van Santvoort Advies, Berg 2-4, 5671 CC Nuenen
Contactpersoon opdrachtgever	Feyz Pinar-Üstüner
Datum uitvoering bureaustudie	November/december 2023
Archis onderzoeksmelding	5472777100
Onderzoekskader	Aanlegvergunning
Bevoegd gezag	Gemeente Beuningen
Bewaarplaats vondsten	Provincie Gelderland
Bewaarplaats documentatie	Provincie Gelderland

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Gelderland
Gemeente	Beuningen
Plaats	Beuningen
Toponiem	Verlengde Reekstraat 1, Beuningen
Globale ligging	Tussen Beuningen en knooppunt Neerbosch
Hoekcoördinaten plangebied (bounding box)	181459 / 428608 181459 / 428853 181750 / 428853 181750 / 428608
Oppervlakte plangebied	4.11 Hectare
Eigendom	Particulier
Grondgebruik	Manege; bebouwing en weiland
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	De sanering van de manege en de aanleg van een nieuwe paardenhouderij.
---------------------	--

1.4 Onderzoek (LS01)

In december 2023 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd voor een terrein aan de Verlengde Reekstraat 1 te Beuningen in de gelijknamige gemeente.

De aanleiding tot het onderzoek wordt de voorgenomen sanering van de huidige manege en de aanleg van een nieuwe paardenhouderij. Hiertoe benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden leiden.

Op de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een zone met waarde archeologie 6: lage verwachting en specifieke verwachting voor pleistoceen terras. Volgens het vigerend bestemmingsplan geldt hier echter een onderzoeksplicht bij bodemingrepen die meer dan

5000 vierkante meter beslaan. De geplande ingrepen zullen de bovengenoemde grenzen overschrijden.

Het archeologisch onderzoek betref een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie.

1.5 Doel- en vraagstelling

Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel aan de hand waarvan duidelijk wordt of binnen het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig kunnen zijn, zo ja op welke diepte en met welke omvang en wat de beste methode is om deze op te sporen. Eventueel hierop volgend veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek en of in het Programma van Eisen aan te vullen en te toetsen en om antwoord te geven op de volgende vragen:

-Hoe is de bodem opgebouwd binnen het plangebied?

-In welke mate is de bodem verstoord?

-Kunnen binnen het plangebied nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn? Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?

-Welke vorm van vervolgonderzoek is geschikt om eventueel aanwezige resten nader te onderzoeken?

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.1 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), en drs. ing. P.J. Orbons (senior KNA-archeoloog/senior vakspecialist).

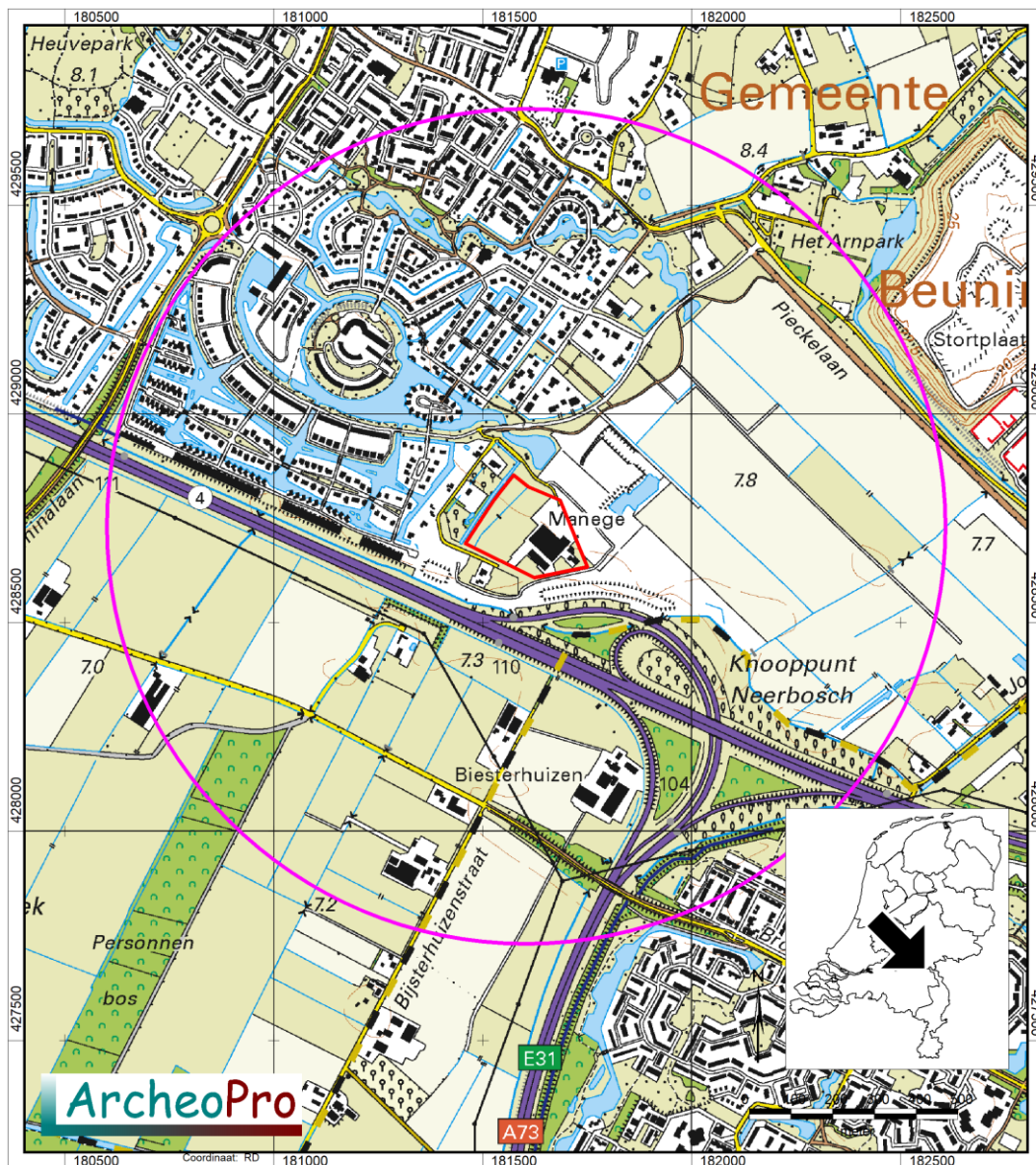
1.6 Beleid en randvoorwaarden

Het plangebied ligt in een gebied waarvoor een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Aan deze zonering heeft het gemeentelijke beleid en het bestemmingsplan de vrijstellingsgrenzen van 30 cm respectievelijk 5000m² gekoppeld. In afwijking van het bepaalde in 8.2.1 mogen op of in deze gronden gebouwen of bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd, mits het gaat om:

- vervanging van bestaande gebouwen of bouwwerken waarbij de oppervlakte voor zover gelegen op of onder peil niet wordt uitgebreid en uitsluitend de bestaande fundering wordt benut;
- het uitbreiden van bestaande bebouwing tot maximaal 2,5 m uit de bestaande fundering;
- een gebouw of bouwwerk, geen gebouw zijnde, met een oppervlakte van ten hoogste 5.000 m²
- een gebouw of bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat zonder graafwerkzaamheden niet dieper dan 0,3 m onder het bestaande maaiveld en zonder heiwerkzaamheden kan worden geplaatst.

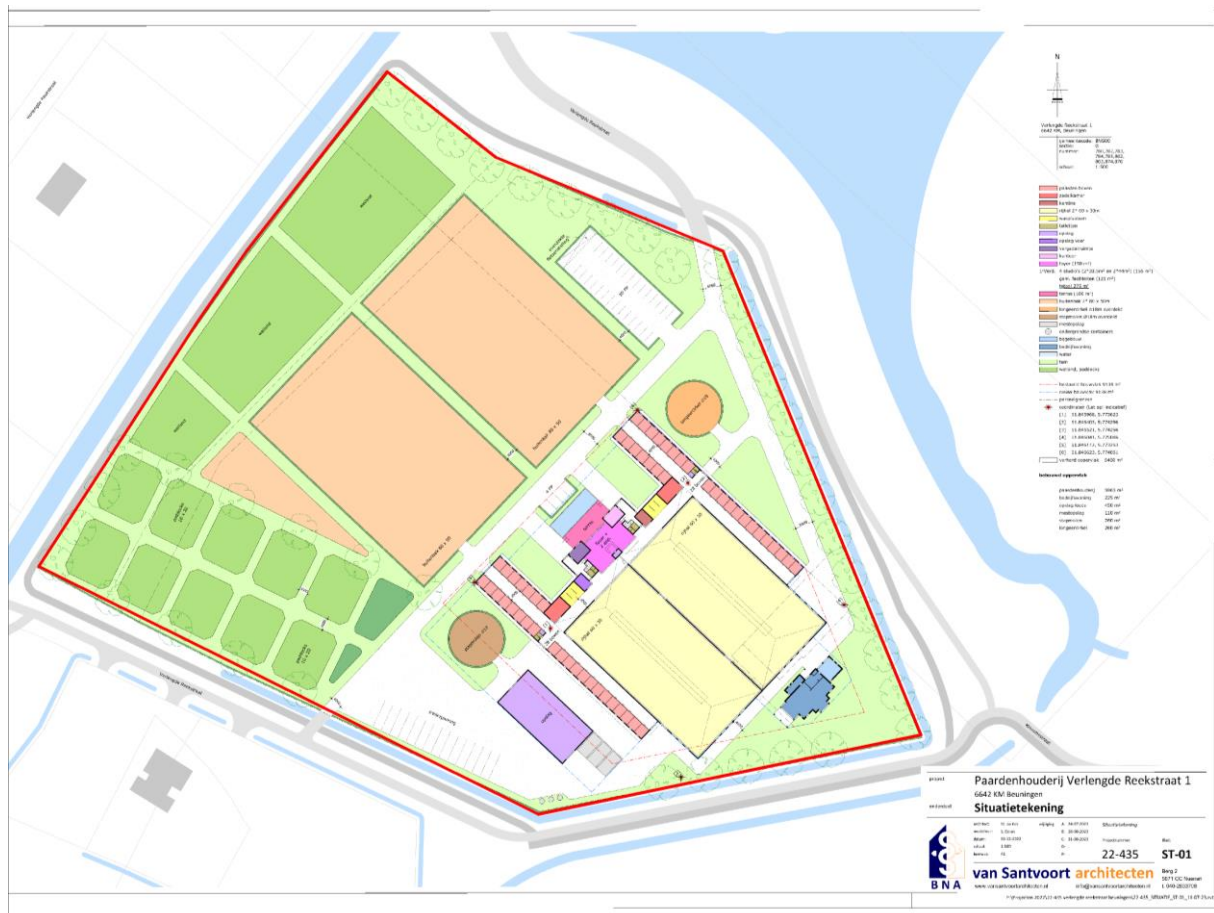
Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer bij overschrijding van de vrijstellingsgrenzen, een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende

is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

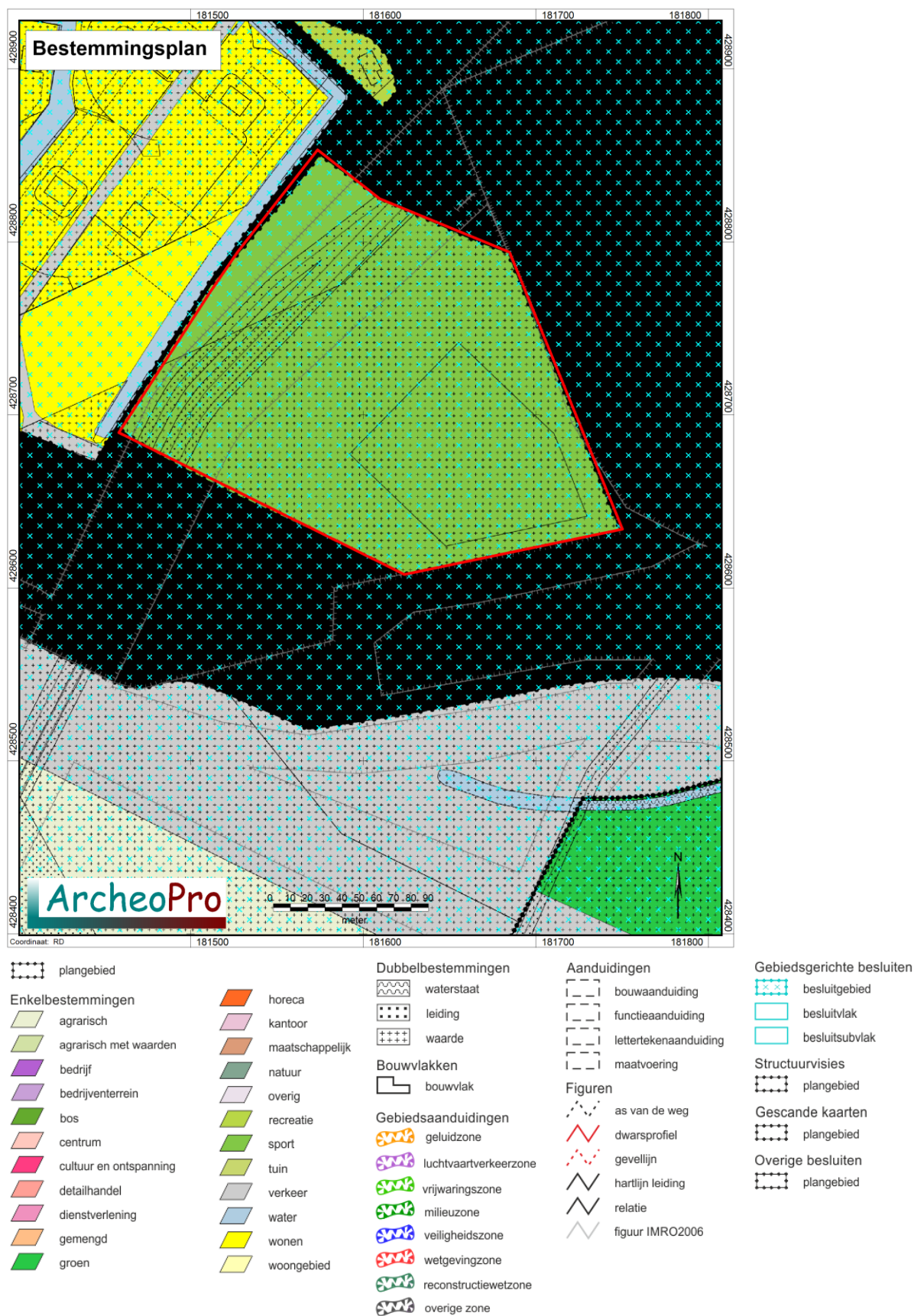


Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart. ¹ De cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.

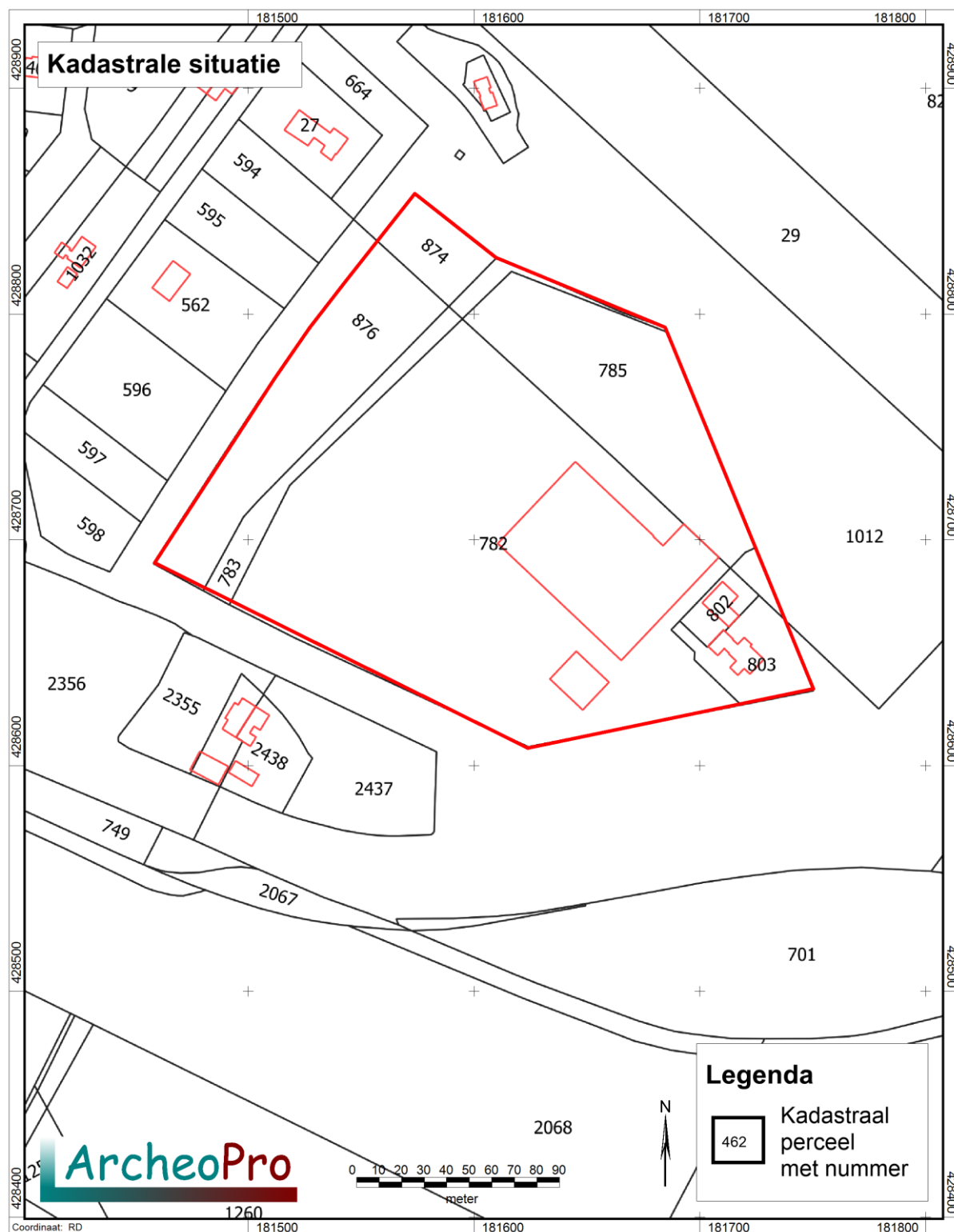


Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen sanering van de huidige manege en de aanleg van een nieuwe paardenhouderij



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart ²

² Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart³

³ Bron: www.kadaster.nl

2. Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Het bureauonderzoek wordt uitgevoerd conform de KNA 4.1, protocol 4002. Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van de beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de in en rondom het plangebied aanwezige bekende en te verwachten archeologische waarden. Op basis hiervan wordt op het schaalniveau van het plangebied een locatie specifiek verwachtingsmodel geformuleerd. Dit model kan gedetailleerder zijn dan de verwachtingsmodellen (trefkansen) zoals deze op de gemeentelijke verwachtingskaarten worden gepresenteerd. Eventueel worden ook lokale deskundigen geraadpleegd. Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald. Het veldonderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen c.q. nader te detailleren.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
- Aanmelden onderzoek bij Archis;
- Beschrijven huidig gebruik;
- Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
- Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
- Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
- Opstellen gespecificeerde verwachting;
- Opstellen rapport bureauonderzoek.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Gemeente Beuningen, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart van Nederland 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
- Provincie Gelderland; Wateratlas

Bovenstaande bronnen zijn gebruikt omdat deze relevante informatie bevatten over de historische en/of archeologische en/of aardkundige achtergrond van het plangebied. De informatie uit deze bronnen wordt gebruikt voor het opstellen van de gespecificeerde verwachting. Niet opgenomen bronnen hebben geen relevante informatie opgeleverd en zijn verder niet beschreven.

De kaart Archeologie in Nederland is een combinatie van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW). Hierop zijn bekende behoudenswaardige archeologische terreinen verzameld, gecombineerd met de trefkans (hoog, middelhoog, laag) op archeologische resten. Sinds 2014 wordt de AMK niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De huidige AMK kan dan ook beschouwd worden als een statisch bestand.



Figuur 5: Luchtfoto's uit 2006 (boven) en 2021 (onder) met daarop rood omlijnd het plangebied ⁴

⁴ Bron: <http://www.pdok.nl>

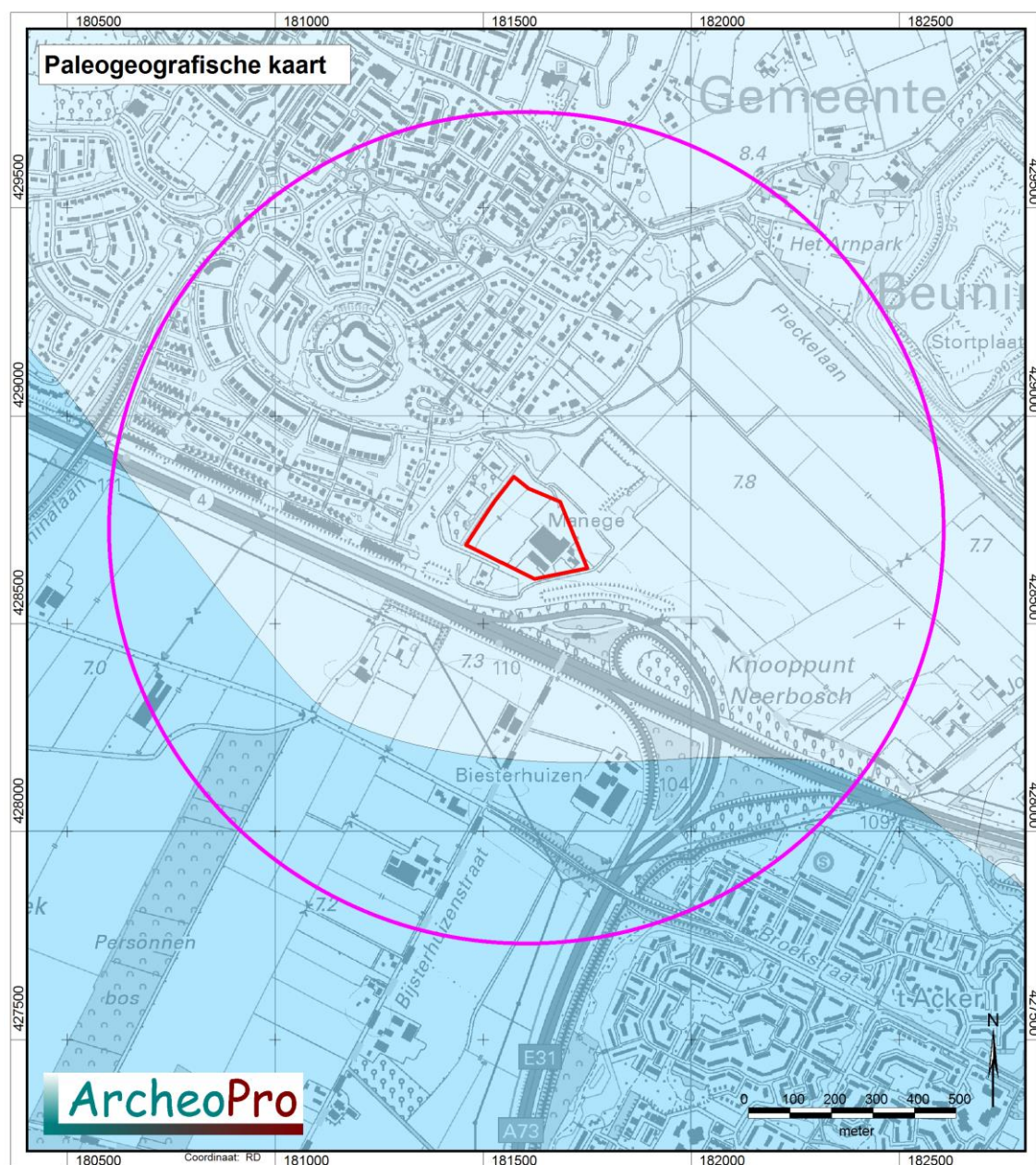
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04)

Ten oosten van het onderzoeksgebied ligt de zuidwestelijke flank van de stuwwal van Nijmegen die is gevormd tijdens de Saale-ijstijd door opstuwing door het landijs van Vroeg- en Midden-Pleistocene (fluviale) Rijnafzettingen. Het plangebied zelf maakt deel uit van het terrassenlandschap langs de Maas (legenda-eenheid 2M42 (figuur 7), dat is ontstaan gedurende de verschillende koude en warme perioden van het Kwartair. Tijdens koude perioden vormde de Maas een vlechtende rivier met een brede riviervlakte en talrijke, snel dicht rakende geulen. Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke wind worden verstoven en vervolgens langs de randen van de riviervlakte in de vorm van landduinen (donken), worden her-afgezet. Hierdoor konden op grote schaal rivierduinen ontstaan. De afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye (legenda-eenheid Kre op figuur 7), en staan ook wel bekend als de Kreftenheye-5 afzettingen. Deze zijn afgedekt door een zandige kleilaag van holocene oeverafzettingen (Formatie van Echteld). De Kreftenheye-afzettingen liggen ten westen van het Maas-Waalkanaal nog vlak onder de oppervlakte. De korrelgrootte van deze afzettingen wordt in het algemeen wat fijner naar boven toe. Na het Pleniglaciaal brak een korte warme periode aan, (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 15900 tot 15000 v. Chr. en 14800 tot 13400 v. Chr.). Gedurende deze periodes nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te meanderen en sneden zich in de riviervlakte in, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd “Hochflutlehm” afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen. Het Allerød werd opgevolgd door een nieuwe koude periode, de Jonge Dryas (circa 12.850 – 11.500 BP) waarin opnieuw afzettingen van een vlechtend rivierstelsel zijn gevormd. Deze afzettingen worden ook wel aangeduid als Kreftenheye-6 afzettingen. De oudste terrassen liggen hoog, de jongere lager. Kenmerkend zijn de vele geulen (insnijdingen) binnen de terrasniveaus. Vanaf 10000 jaar geleden, in het Holoceen, zette de warmere klimaatomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door deze stabilisatie traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei, die bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet, wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen. De zich insnijdende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren, die meermalen hun loop verlegden en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. In de omgeving van Beuningen is dit proces vermoedelijk rond 4000 v. Chr. op gang gekomen. Uiteindelijk raakte het volledige laat-pleistocene dal opgevuld met holoceen sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een terrasvlakte (Figuur 7; legenda-eenheid 2M42) die op het zuidelijke deel van het plangebied doorsneden wordt door een restgeul (Figuur 7; legenda-eenheid 22R42). Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 8) is deze restgeul door de inrichting van het plangebied niet echt herkenbaar aan de hoogteligging. Wel is binnen het plangebied op het AHN te zien dat de maaiveldhoogte van noord naar zuid enigszins afloopt van ongeveer 7,6 meter +NAP in het noorden tot 7,2 +NAP in het zuiden. Direct ten noordwesten van het plangebied begint een rivierkomvlakte (Figuur 7; legenda-eenheid 1M46).

De bodem binnen het plangebied bestaat uit kalkloze poldervaaggronden die zijn gevormd in zware klei (Figuur 9; legenda-eenheid Rn47C). Dit zijn jonge bodems waarin de

bodemvorming overwegend beperkt is gebleven tot ontkalking en ondiepe oxidatie. De grondwatertrap bedraagt V hetgeen betekent dat het met name in de winter slecht ontwaterde bodems betreft.

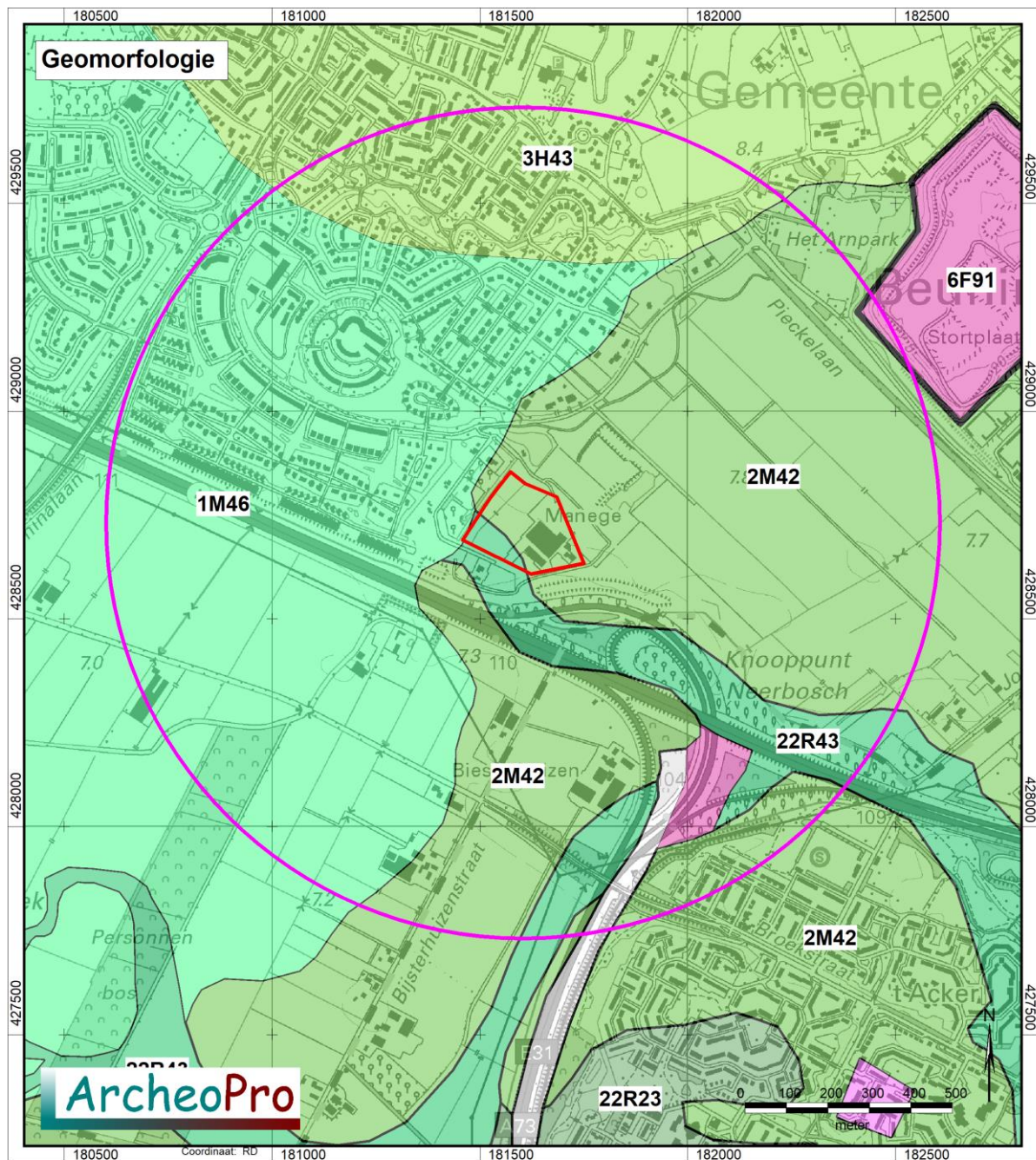


Legenda

	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 6: Uitsnede uit de paleogeografische kaart.⁵ Het plangebied is rood omljnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁵ Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. K.M. Cohen, E. Stourhamer. 2012

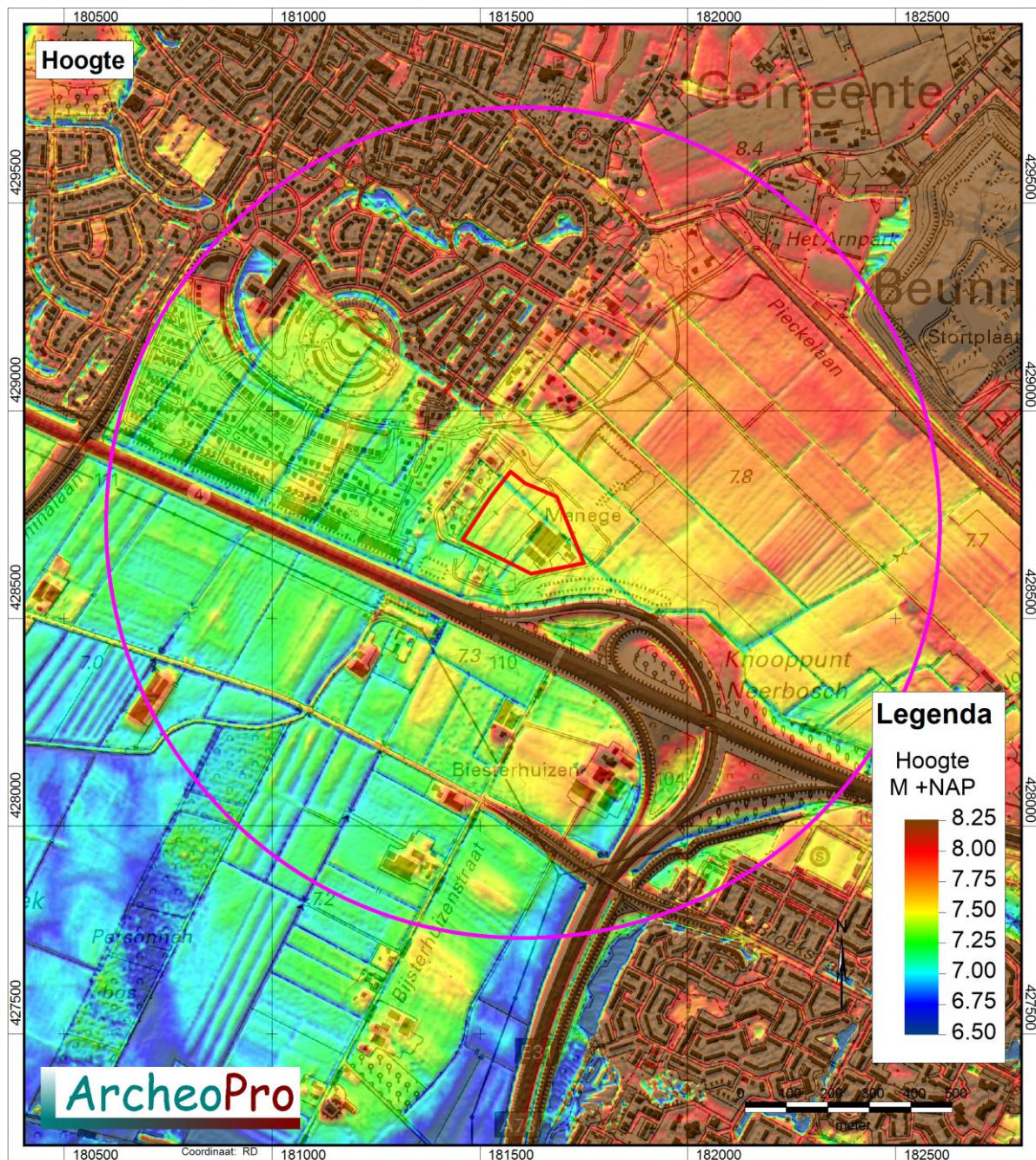


Legenda

F91	Storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein
6F91	Storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein, vrij vlak
3H43	Stroomruggelooiing, vrij vlak
3L91	Storthopen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerku, vrij vlak
2M42	Terrasvlakte, vlak
1M46	Rivierkomvlakte, vlak
2M48	Rivierkom- en oeverwalachtige vlakte, vlak
22R23	Dalvormige laagte, langgerekte ondiepe dalvormige laagte
22R43	Restgeul, langgerekte ondiepe dalvormige laagte

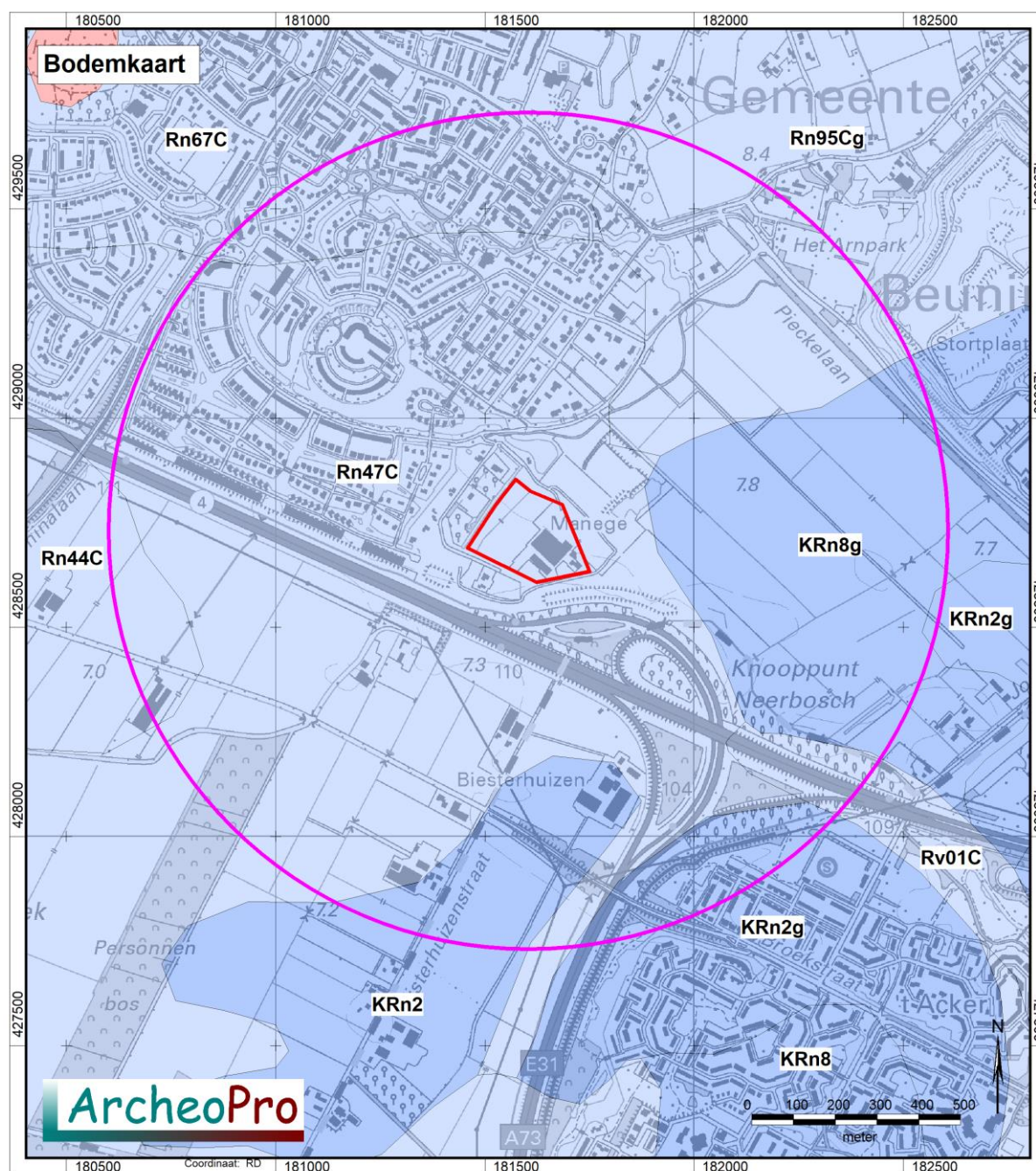
Figuur 7: Uitsnede uit de geomorfologische kaart.⁶ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁶ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Figuur 8: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.⁷ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁷ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

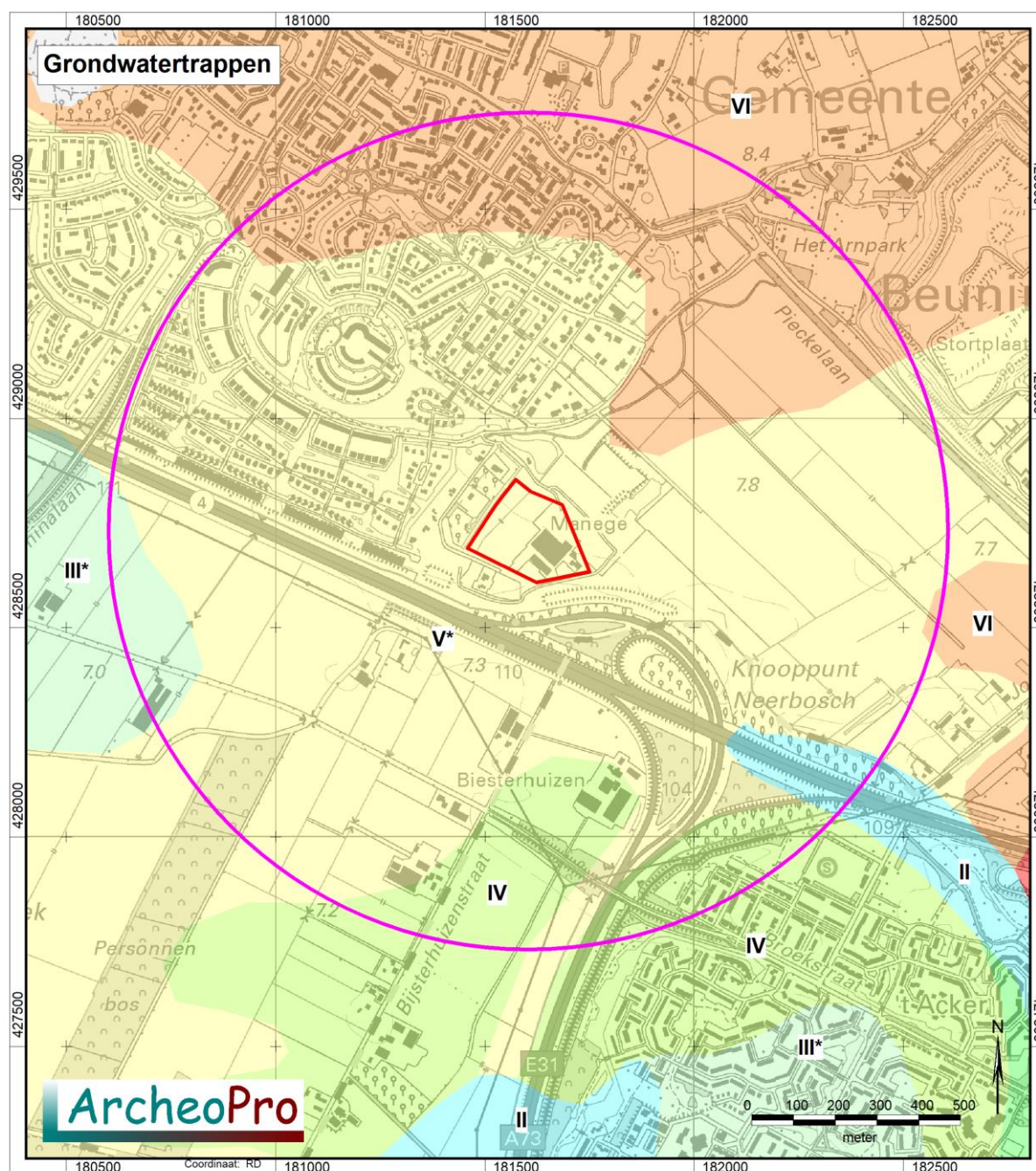


Legenda bodemkaart

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-, slikvaaggronden	Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
Brikgronden	Poldervaaggronden	Water, moeras
Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	Vlakvaaggronden	
	Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	

Figuur 9: 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 2.2⁸

⁸ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

**Legenda:**

Grondwater Winter				Grondwater Winter				Grondwater Winter			
Zomer				Zomer				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 10: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁹

⁹ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.3 Archeologie (LS01/LS04)

Volgens het archeologisch Informatiesysteem van de Rijksoverheid (Archis) liggen binnen het onderzoeksgebied twaalf bekende vindplaatsen.

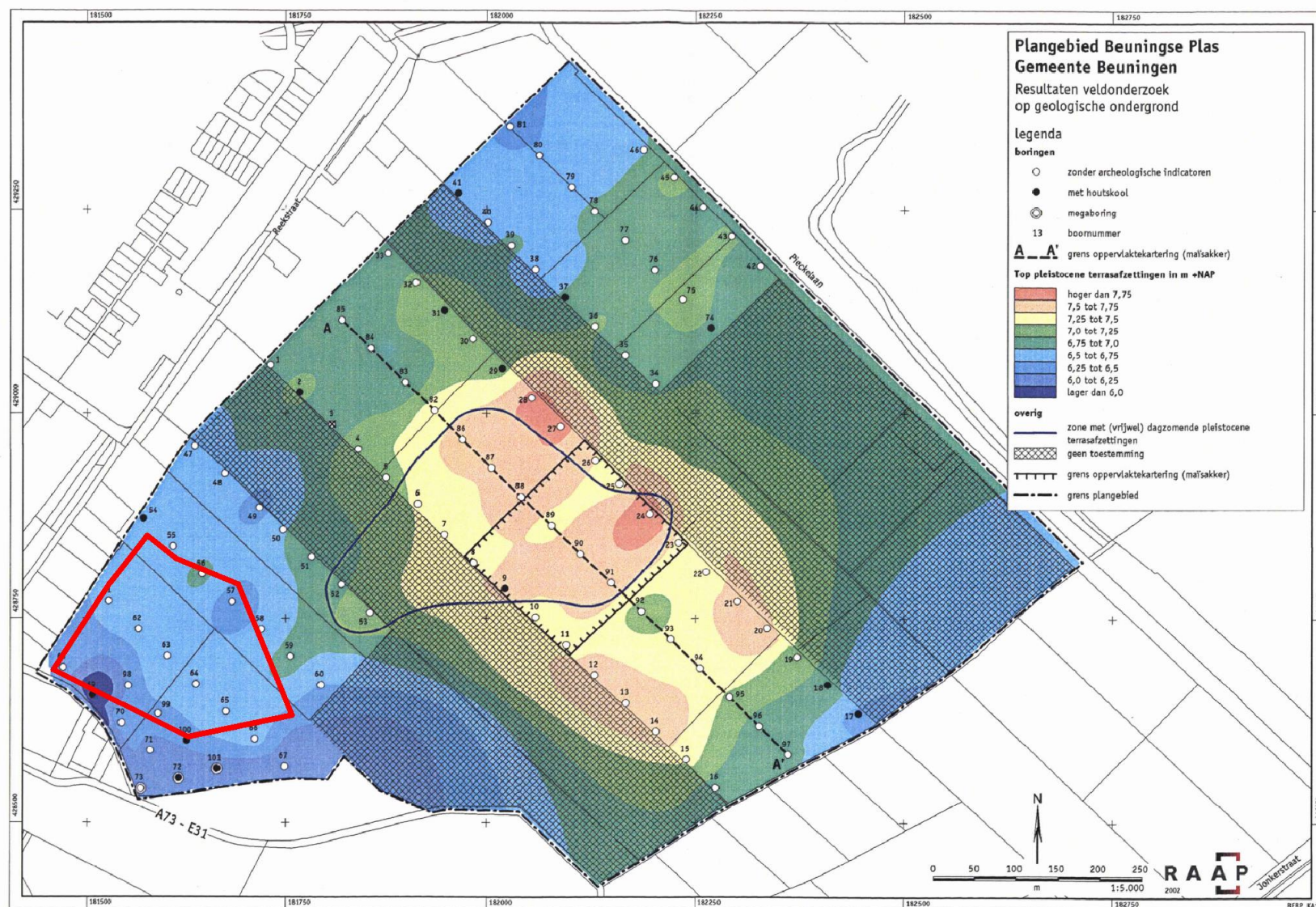
Langs de zuidrand van het onderzoeksgebied liggen twee (voormalige)AMK-terreinen met de nummers 303 en 3958. Het gaat in beide gevallen om terreinen met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd. De hier gelegen zaaknummers 2840333100, 2840398100, 3059640100 betreffen dan ook aardewerkresten uit deze periode. Ten noordoosten hiervan liggen op zevenhonderd tot duizend meter afstand van het plangebied de zaaknummers 2277131100, 2268481100, 2450625100 en 3140226100. De zaaknummers 2277131100 en 2268481100 betreffen de resultaten van hier door het bureau archeologie en monumenten van de gemeente Nijmegen in 2011 aan de Broekstraat verrichte opgravingen. Hierbij is gebleken dat ook de oostelijke oever van de hier gelegen oude meanderbocht bewoning plaatsvond in de ijzertijd. Hier lijken enkele erven meerdere malen te zijn verplaatst over de hoger gelegen terrasrug. Opmerkelijk is dat hier sporen en vondsten uit de ijzertijd onderin en vlak onder de bouwvoor zijn aangetroffen. De aanwezigheid van een midden-holocene kleilaag die het zandlichaam van de terrasrug afdekt betekent dat bij bodemingrepen in de toekomst rekening gehouden moet worden met een relatief hoge ligging van eventueel aanwezige archeologische resten. De bouwvoor zelf verdient daarbij evenveel aandacht als het daaronder liggende niveau, aangezien hierin de resten van de cultuurlaag – het oude maaiveld – uit de ijzertijd kunnen liggen. De bijzondere vondst van een halsring uit de vroege ijzertijd is mogelijk uit deze laag afkomstig. In 2015 zijn hierbij verder op een naastgelegen terrein eveneens bewoningsresten uit de late ijzertijd en de Romeinse tijd aangetroffen, evenals een (graf)greppel uit het neolithicum (zaaknummer 2450625100). Tweehonderd meter noordelijker ligt zaaknummer 3140226100 die de vondst betreft van aardewerkresten uit de ijzertijd. Zaaknummer 2355418100 betreft de resultaten van een zevenhonderd meter ten noorden van het plangebied uitgevoerd booronderzoek waarbij tussen 55 en 100 centimeter beneden het maaiveld een cultuurlaag met vondsten uit de Romeinse tijd tot de middeleeuwen zijn aangetroffen. Zaaknummer 2360123100 ligt een halve kilometer ten noordoosten van het plangebied. Hier in 2012 door het ADC verricht proefsleuvenonderzoek heeft de resten van een boerderij opgeleverd die van voor 1832 dateert. Zaaknummer 2833123100 ligt achthonderd meter ten noordoosten van het plangebied en betreft een oude woongrond met resten van bewoning uit de Romeinse tijd. Zaaknummer 4023167100 ligt zevenhonderd meter ten noorden van het plangebied en betreft een cultuurlaag met daarin vondsten uit de nieuwe tijd. De zaaknummers 4040500100 en 4549693100 betreffen de vondst van een natuurstenen fundering en Romeinse metaalvondsten in het zandwinningsgebied Beuningse Plas op ruim zeshonderd meter ten noordoosten van het plangebied met binnen de funderingsresten een grafkuil met crematieresten uit de Romeinse tijd. Zevenhonderd meter ten noorden van het plangebied ligt zaaknummer 4650115100. Hier is in 2018 door Transect een booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten hiervan is geconcludeerd dat binnen dit plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de periode IJzertijd – Nieuwe Tijd.

Het noordelijke deel van het plangebied wordt doorsneden door een leidingtracé dat al in 2007 door RAAP is onderzocht (zaaknummer 2158361100). Op basis van de resultaten van het hiervoor verrichte bureauonderzoek is aan het deel van het tracé dat het plangebied doorsnijdt een lage verwachting toegekend. Hier is vervolgens geen booronderzoek uitgevoerd. Het plangebied valt in zijn geheel binnen zaaknummer 2062668100. Het zuidelijke deel hiervan, waarvan de noordwestgrens op een halve kilometer ten zuidoosten van het plangebied ligt, vormt zaaknummer 2112239100. Het betreft achtereenvolgens Fase 1 en Fase 2 van het plangebied waarin in 2003 en 2005 door RAAP bureauonderzoek en

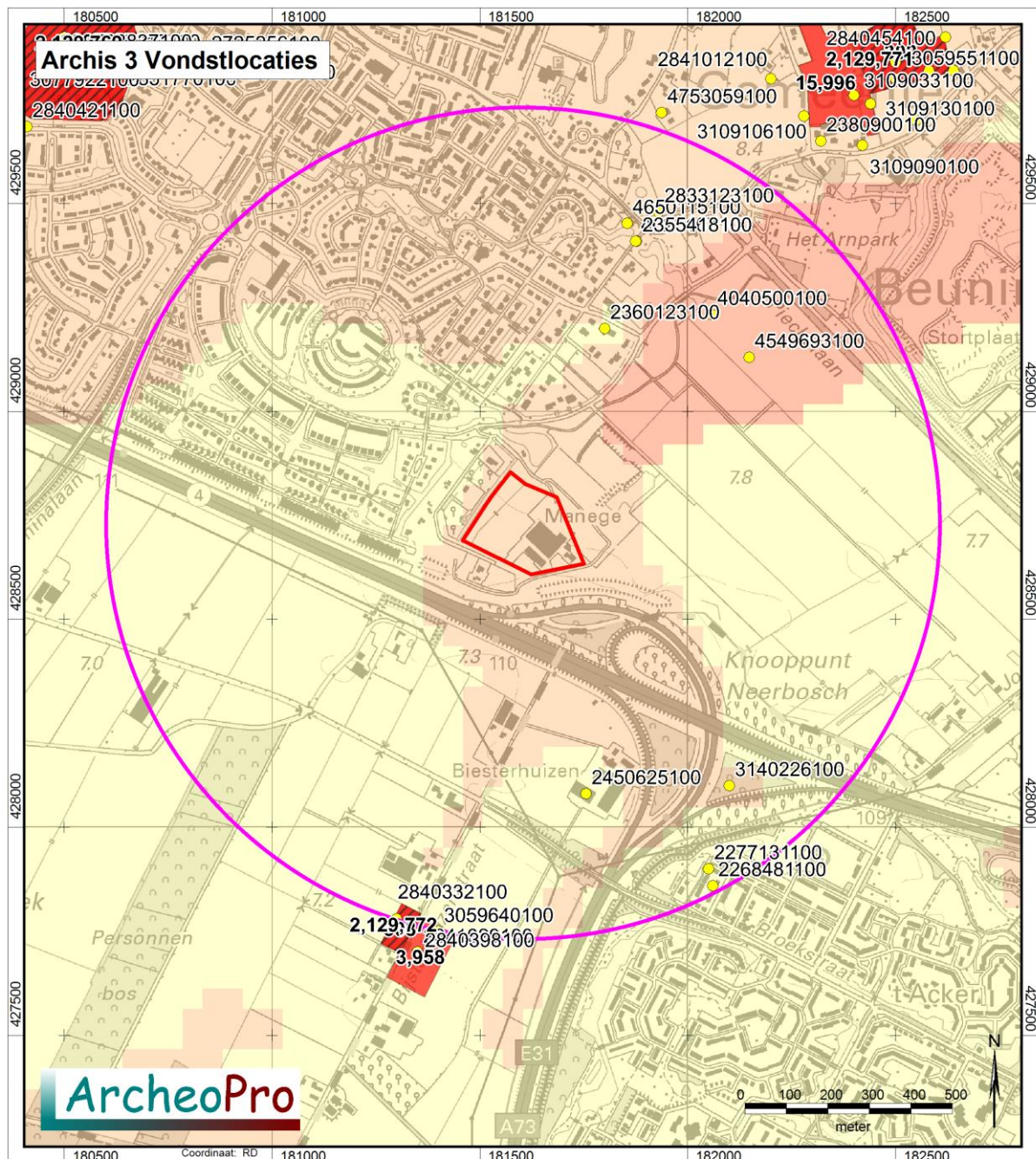
verkennend booronderzoek is verricht. De hierbij in het veld vastgestelde paleogeografische opbouw komt goed overeen met die zoals verwacht op basis van het bureauonderzoek. Het plangebied bestaat uit pleistocene terrasafzettingen (Kreftenheye 5), die worden afgedekt door een zestig tot honderdvijftig centimeter dik pakket oever- en komafzettingen. De geul in het zuidwesten van het plangebied is opgevuld met komklei. Op basis van deze bevindingen is aan het gehele plangebied een lage archeologische verwachting toegekend. Dit werd als het ware bevestigd door het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen. Om deze reden ligt het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart in een zone zonder voorschriften. Op basis van de resultaten van de door RAAP verrichte boringen is de onderstaande kaart van de top van de pleistocene terrasafzettingen gemaakt (zie figuur 11). Hierop is te zien dat de top hiervan binnen het plangebied laag ligt ten opzichte van het gebied ten noordoosten van het plangebied. In dit laatste gebied ligt de top van de terrasafzettingen hoger dan 7,5 meter +NAP terwijl deze binnen het plangebied een meter lager ligt op 6,5 meter +NAP (noordoostelijke deel) en richting het zuidwesten afloopt tot beneden 6 meter +NAP. De maaiveldhoogte binnen het plangebied loopt van het noordoosten richting het zuidwesten af van ongeveer 7,7 meter +NAP tot 7,2 meter +NAP. Dit betekent dat de terrasafzettingen binnen het plangebied worden bedekt door een ruim één meter dik pakket komklei. Binnen en op de grenzen van het plangebied zijn door RAAP de boringen 55 tot en met 58, 61 tot en met 65, 68, 69, 98, 99 en 100 gezet. Deze boringen hebben een ongeveer één meter dik pakket komklei op relatief laaggelegen terrasafzettingen opgeleverd. In de binnen het plangebied gezette boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Buiten en op de grens van het plangebied zijn slechts houtskooldeeltjes in de top van de komklei aangetroffen. Dit is onder ander het geval in de op de zuidgrens van de het plangebied gezette boringen 69 en 100. Deze houtskooldeeltjes hebben waarschijnlijk een relatief moderne oorsprong (zoals het verbranden van gewasresten), en zijn door RAAP niet van archeologisch belang geacht.

2.4 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04)

Gezien het reeds eerder binnen het plangebied verrichte onderzoek (zie paragraaf 2.4) heeft ArcheoPro geen contact opgenomen met lokale amateurarcheologen of een heemkundevereniging met betrekking tot eventuele (niet in Archis geregistreerde) archeologische vondsten binnen het plangebied.



Figuur 11: Figuur 3 uit RAAP-rapport 858 met daarop rood omlijn het plangebied. De genummerde cirkels geven de ligging aan van de punten waarop door RAAP boringen zijn gezet.

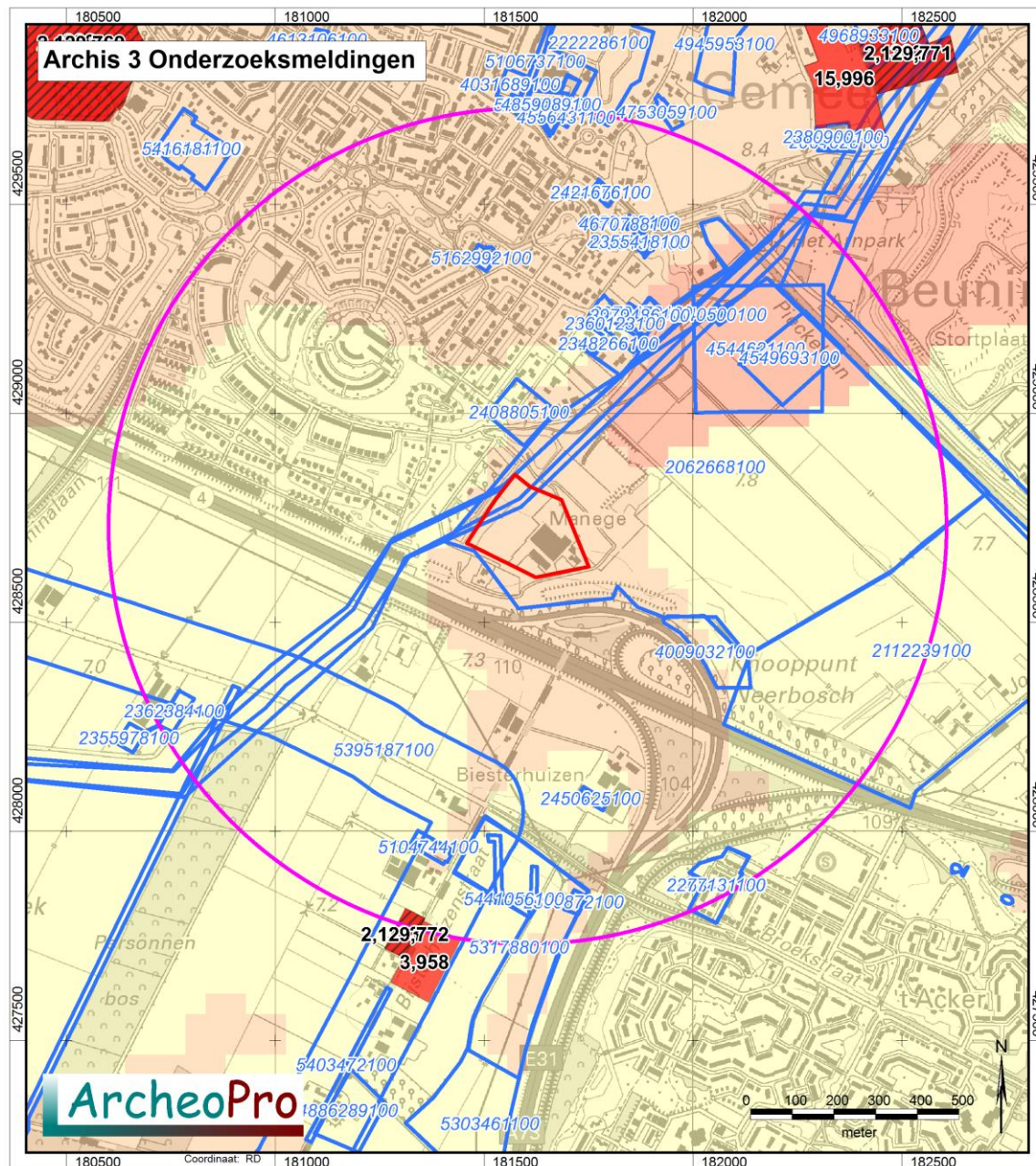


Legenda

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

Figuur 12: Kaart met Archis vondstlocaties. ¹⁰ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹⁰ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>

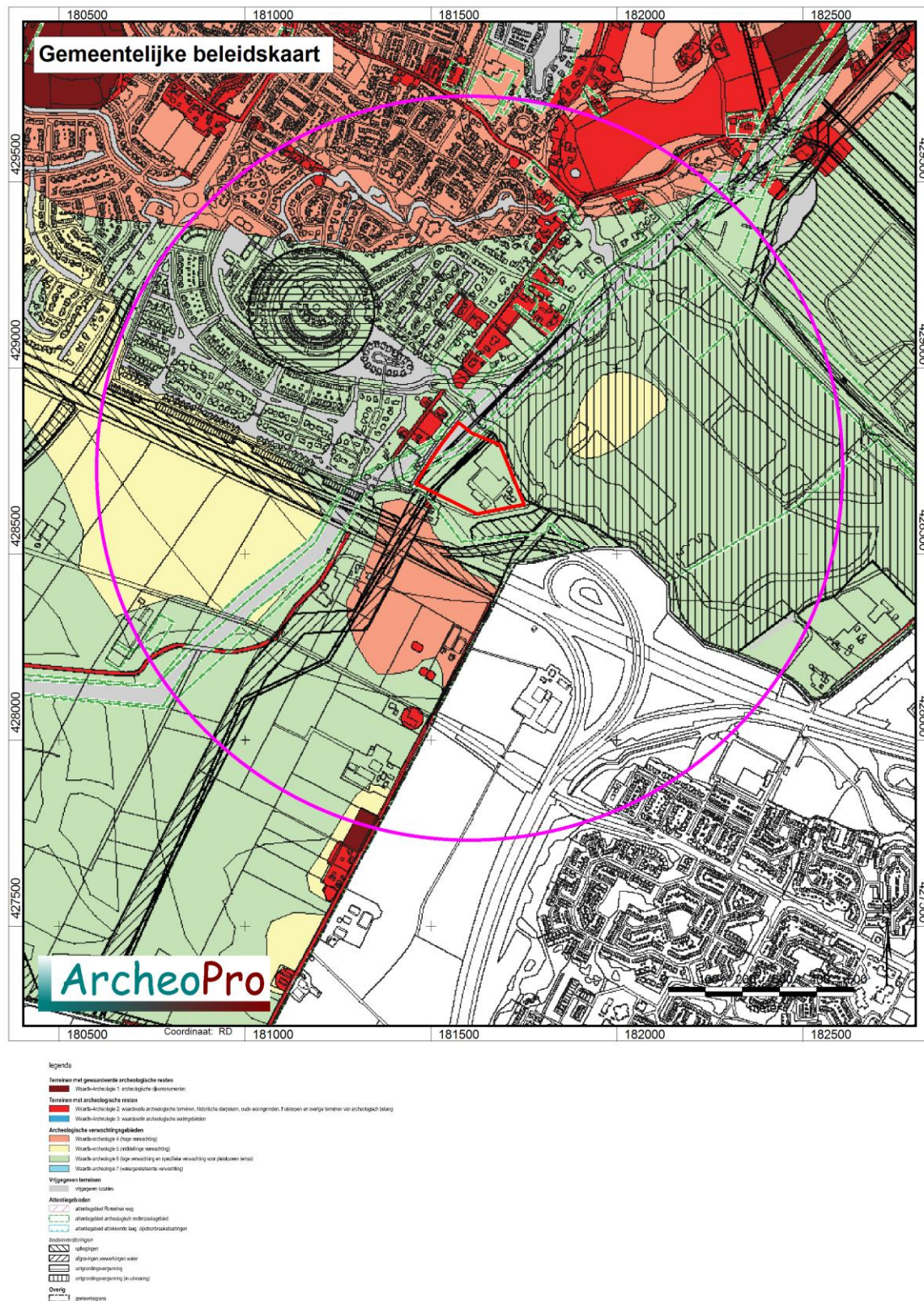


Legenda

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

Figuur 13: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen. ¹¹ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹¹ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



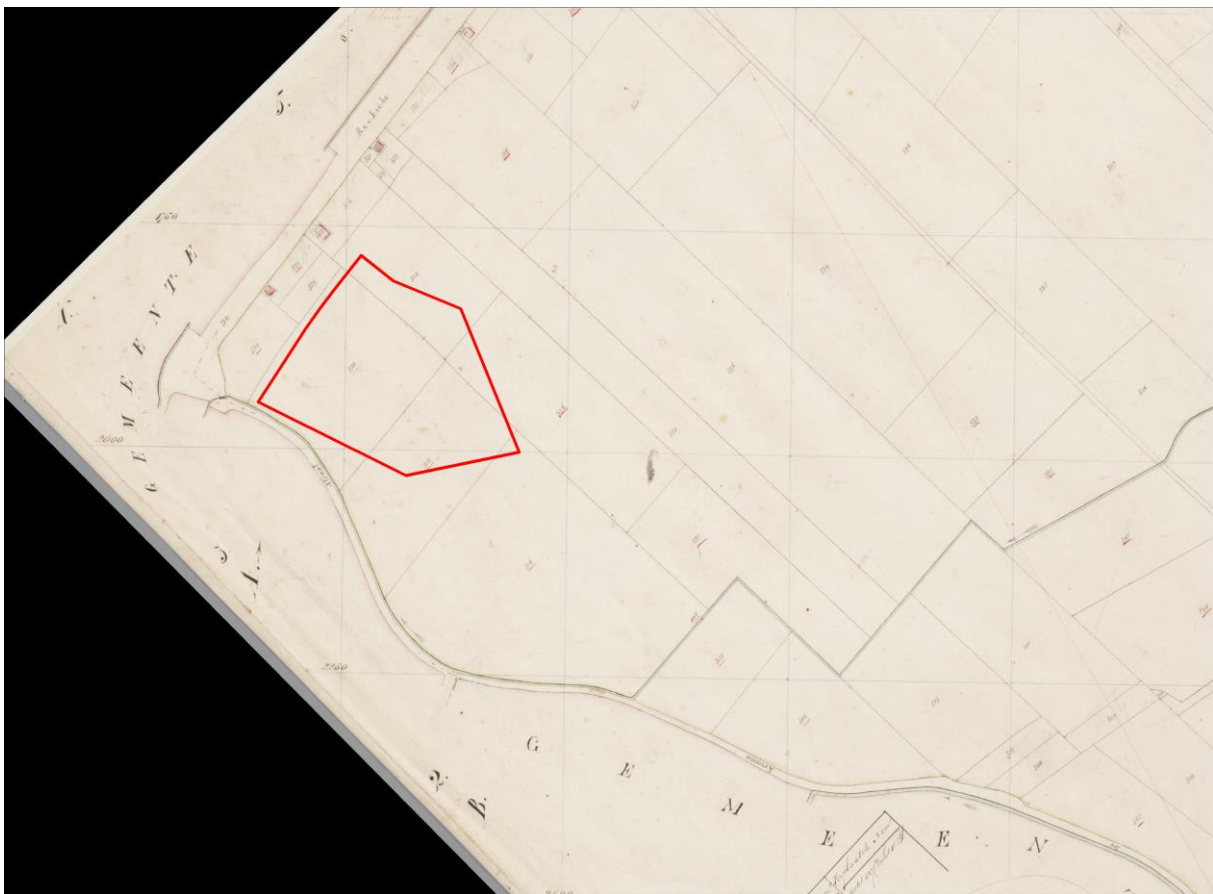
Figuur 14: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart.¹² Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹² Bron: Gemeente Beuningen

2.5 Historie (LS03)

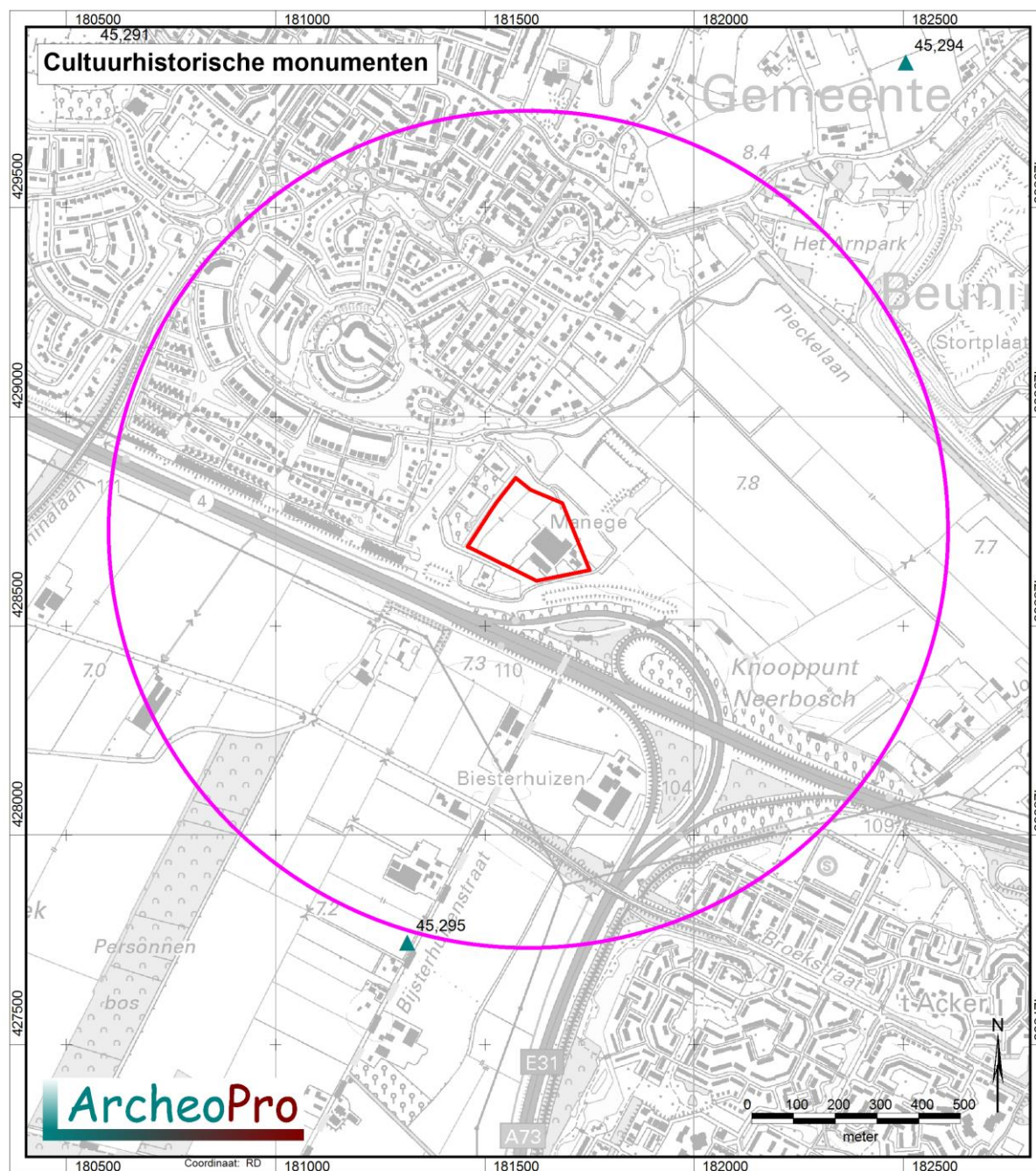
Het plangebied ligt van oudsher ten zuidoosten van de oude dorpskern van Beuningen dat is ontstaan in de Karolingische tijd op oeverafzettingen ten zuiden van een oude fase van de Waal. De omliggende hoger gelegen oeverwallen werden vanaf de negende eeuw ontgonnen. Het gebied waarin het plangebied ligt is rond de elfde eeuw ontgonnen toen de hoger gelegen oeverwallen volledig in gebruik waren en er nieuw land nodig was. Hierbij zijn doorgaans langgerekte percelen ontstaan, die op de kadasterkaart uit 1832 nog goed herkenbaar zijn. Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland dateert een deel van de structuren in de omgeving van de onderzoekslocatie waarschijnlijk van voor 1500 n. Chr. Dit betekent dat de perceelsgrenzen vanaf de Late Middeleeuwen nauwelijks zijn gewijzigd. Op de kadasterkaart uit 1832 is te zien dat het plangebied toen geheel uit agrarische percelen bestond in de hoek van de Reekstraat en de Kromme straat en dat de percelen geëxploiteerd werden vanuit boerderijen die ten noorden van het plangebied, langs de Reekstraat lagen.

Figuur 17 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1895, 1957 en 2016. Op deze kaarten is te zien dat gedurende de negentiende eeuw niets is veranderd ten opzichte van de op de kadasterkaart uit 1832 getoonde situatie. Aan het begin van de eenentwintigste eeuw is op het zuidelijke deel van het plangebied een manege gebouwd. Op de luchtfoto's uit 2006 en 2021 (zie figuur 5), is goed het grondverzet herkenbaar dat hierbij heeft plaatsgevonden. Ook is op de luchtfoto uit 2006 nog goed de baan herkenbaar op het noordwestelijke deel van het plangebied waarin in deze periode een leiding is aangelegd en is een sloot is gegraven.



Figuur 15: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹³

¹³ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008

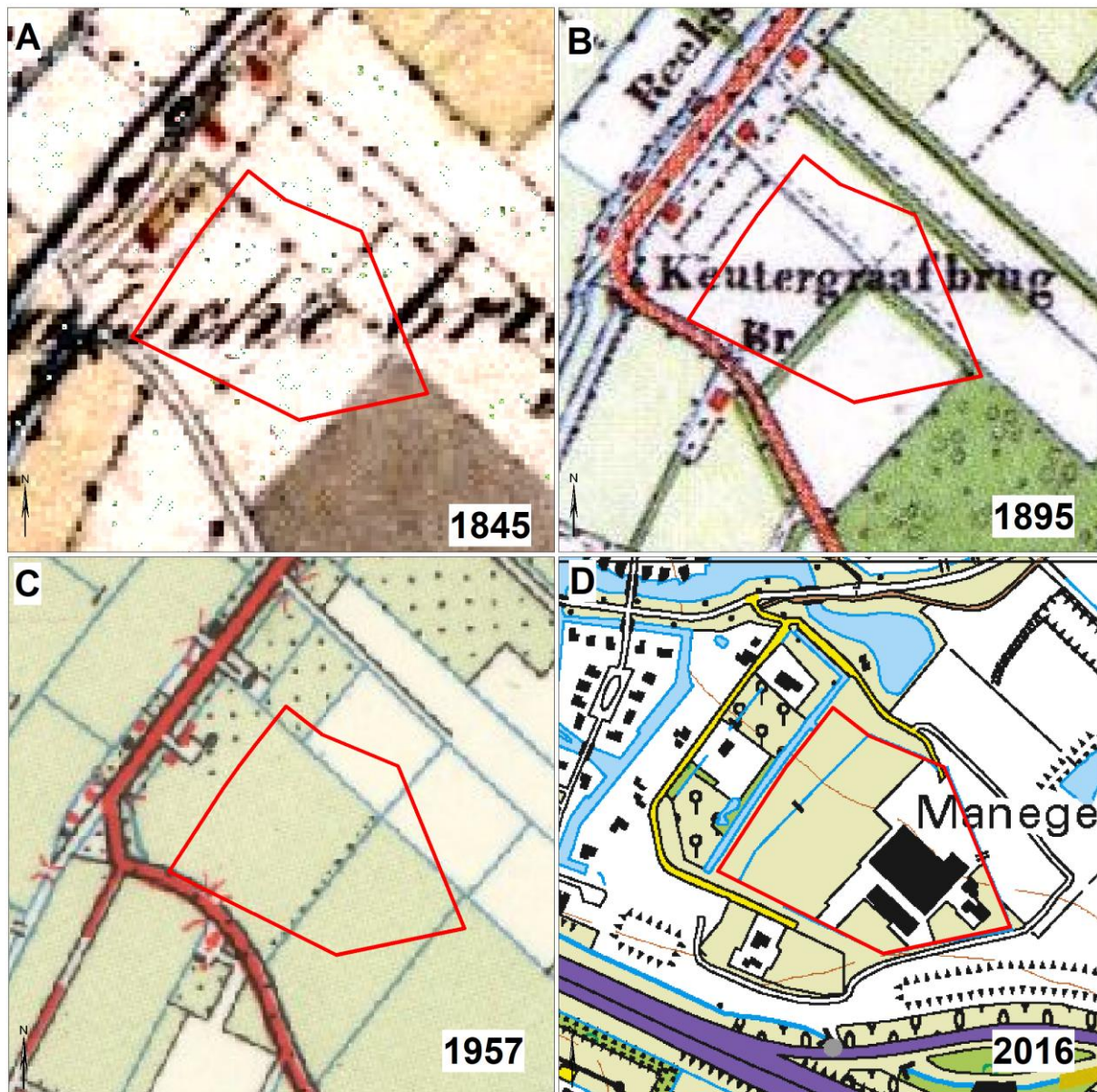


Type rijksmonument

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| ▲ 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 16: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten.¹⁴ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁴ Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018



Figuur 17: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1895, 1957 en 2016.¹⁵ Het plangebied is telkens rood omlijnd.

¹⁵ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt in een komkleigebied met langs de zuidwestrand een restgeul waarin de pleistocene terrasafzettingen worden bedekt door een ruim één meter dik pakket komklei. Eerder verricht booronderzoek waarbij binnen het plangebied en op de grenzen hiervan veertien boringen zijn gezet, heeft binnen het plangebied geen relevante archeologische indicatoren of verdachte zones opgeleverd. Wel is langs de oostrand van het plangebied op één punt een relatief hoog gelegen deel van het pleistocene terras vastgesteld. Hoewel in de (ruime) omgeving van het plangebied archeologische vondsten zijn gedaan die uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd en de Romeinse tijd en de middeleeuwen dateren, liggen dergelijke vindplaatsen niet binnen of nabij het plangebied en ook niet op de nagenoeg dagzomende pleistocene terrasafzettingen op korte afstand ten oosten van het plangebied.

Verwachte perioden (datering)

In verband met de resultaten van het eerder verrichte onderzoek in en rond het plangebied geldt voor het overgrote deel van het plangebied een lage verwachting voor resten van bewoning uit alle perioden. Alleen voor de zone rond de kleine pleistocene hoogte tegen de oostrand van het plangebied, geldt een middelhoge verwachting voor resten van bewoning. Voor resten van bebouwing uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is de verwachting in verband met de ligging van oudsher op akkers en weilanden, voor het gehele plangebied laag.

Complextypen en uiterlijke kenmerken

Archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen bestaan uit resten van permanente nederzettingen met bijbehorende grafvelden. Resten hiervan kunnen onder de bouwvoor voorkomen als concentraties van vondstmateriaal of als vullingen van kuilen (afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, enz.). In het rivierengebied zijn dergelijke resten vaak voor in samenhang met vegetatie-horizonten of zogenaamde “vuile” lagen. Dergelijke lagen zijn tijdens eerder onderzoek echter niet aangetroffen in en rond het plangebied.

Gaafheid en diepteligging

Het gebruik als akker in het verleden zal op zijn minst oppervlakkige bodemverstoring hebben veroorzaakt. Door de aanleg van een leiding over het noordwestelijke deel van het plangebied en de bouw van een manege binnen het zuidoostelijke deel, zal de bodem op deze delen van het plangebied al ingrijpend zijn verstoord. Hier zal zelfs de top van het door komklei bedekte Kreftenheye terras, zijn aangetast of zelfs volledig verloren zijn gegaan.

2.7 Onderzoeksstrategie (LS05)

In overleg met het bevoegd gezag is besloten om in het deel van het plangebied waarop tijdens het eerder door RAAP verrichte booronderzoek een relatief hooggelegen deel van het Kreftenheye terras is aangetroffen, een karterend booronderzoek te verrichten. Hiertoe zijn in eerste instantie vijf boringen gezet in een netwerk met telkens 50 meter afstand tussen de boringen en 40 meter afstand tussen de booraaian. Dit is gedaan om het hooggelegen deel van het Kreftenheye terras zoveel mogelijk te begrenzen. Vervolgens is op en rond het hoogste deel het boornetwerk verdicht door de afstanden tussen de boringen en de booraaian te halveren. Hierdoor is een boordichtheid bereikt van twintig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2012), als zoekoptie om door een archeologische laag gekenmerkte huisplaatsen uit de steentijd en uit de periode bronstijd tot middeleeuwen in klei op te sporen (zoekopties B2 en D1). Bij gebruik van een edelmanboor met een diameter van 12 centimeter voldoet deze aanpak tevens om nederzettingen met een matig hoge vondstdichtheid op te sporen (zoekoptie C2).

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.

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



Figuur 18: Het westelijke deel van het plangebied tussen de boorpunten 1 en 2, gezien in zuidelijke richting

3. Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 21).
Gebruikt boormateriaal:	Guts met diameter van 3 cm en edelmanboor met een diameter van 12cm.
Totaal aantal boringen:	Twaalf
Boorgrid:	50 x 40 / 20 x 25m
Boordichtheid:	vijf / twintig boringen per hectare
Geboorde diepte:	Twee meter –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)

In eerste instantie zijn op en rond de locatie met het hooggelegen deel van het Kreftenheye terras de boringen 1 tot en met 5 gezet in een netwerk met telkens 50 meter afstand tussen de boringen en 40 meter afstand tussen de boorraaien. Dit is gedaan om het hooggelegen deel van het Kreftenheye terras zoveel mogelijk te begrenzen. Vervolgens zijn in de zone waarin inderdaad het hooggelegen deel van het terras is aangetroffen, de boringen 6 tot en met 12 gezet waarbij de afstanden tussen de boringen en de boorraaien zijn gehalveerd zodat een dichtheid van twintig boringen per hectare is bereikt. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

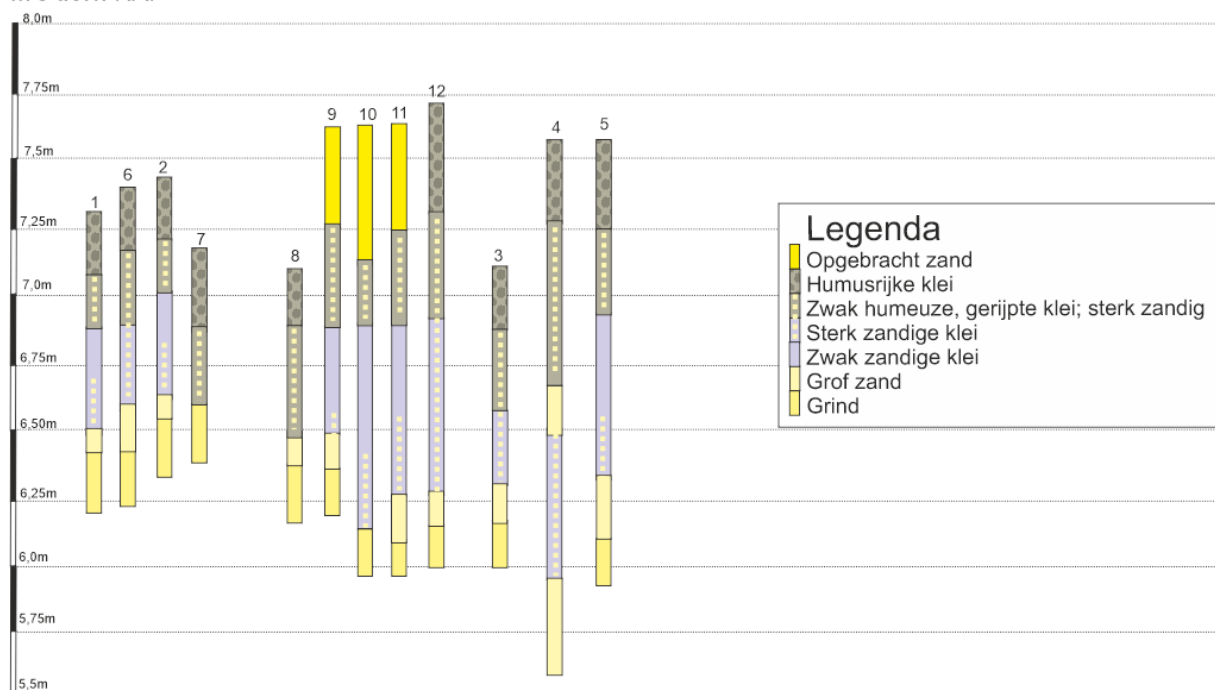
Tijdens het booronderzoek is onder een toplaag van humusrijke, zandige klei of opgebracht zand van twintig tot vijftig centimeter dikte, een pakket sterk zandige, zwak humeuze, gerijpte klei aangetroffen. Dit pakket varieert in dikte van twintig tot zestig centimeter. Hieronder ligt een pakket schone klei dat sterk wisselt in zandgehalte. Dit pakket varieert in dikte van 25 centimeter in boring 3 tot 75 centimeter in boring 10. Hieronder is in alle boringen grof zand aangetroffen dat na tien tot twintig centimeter overgaat in grind. In de boringen 1 tot en met 5 bleek de top van het grove zand op respectievelijk 6.5, 6.63, 6.3, 5.95 en 6.35 meter +NAP te liggen. Boring 2 is ongeveer gezet op de locatie waarop tijdens het eerder door RAAP verrichte booronderzoek een tussen 6,75 en 7 meter +NAP gelegen deel van het Kreftenheye terras is aangetroffen. In de bovengenoemde vijf boringen is de top van deze afzettingen nergens boven 6,75 meter +NAP aangetroffen. Omdat de top van dit zand op de boorpunten 1 en 2 boven 6,5 meter +NAP ligt, zijn hier omheen de extra boringen 6 tot en met 12 gezet. Hierbij is alleen in de boringen 6 en 7 de top van het grove zand boven 6.5 meter +NAP aangetroffen. Op de overige van deze boorpunten ligt de top van het grove zand tussen 6.15 en 6.48 +NAP.



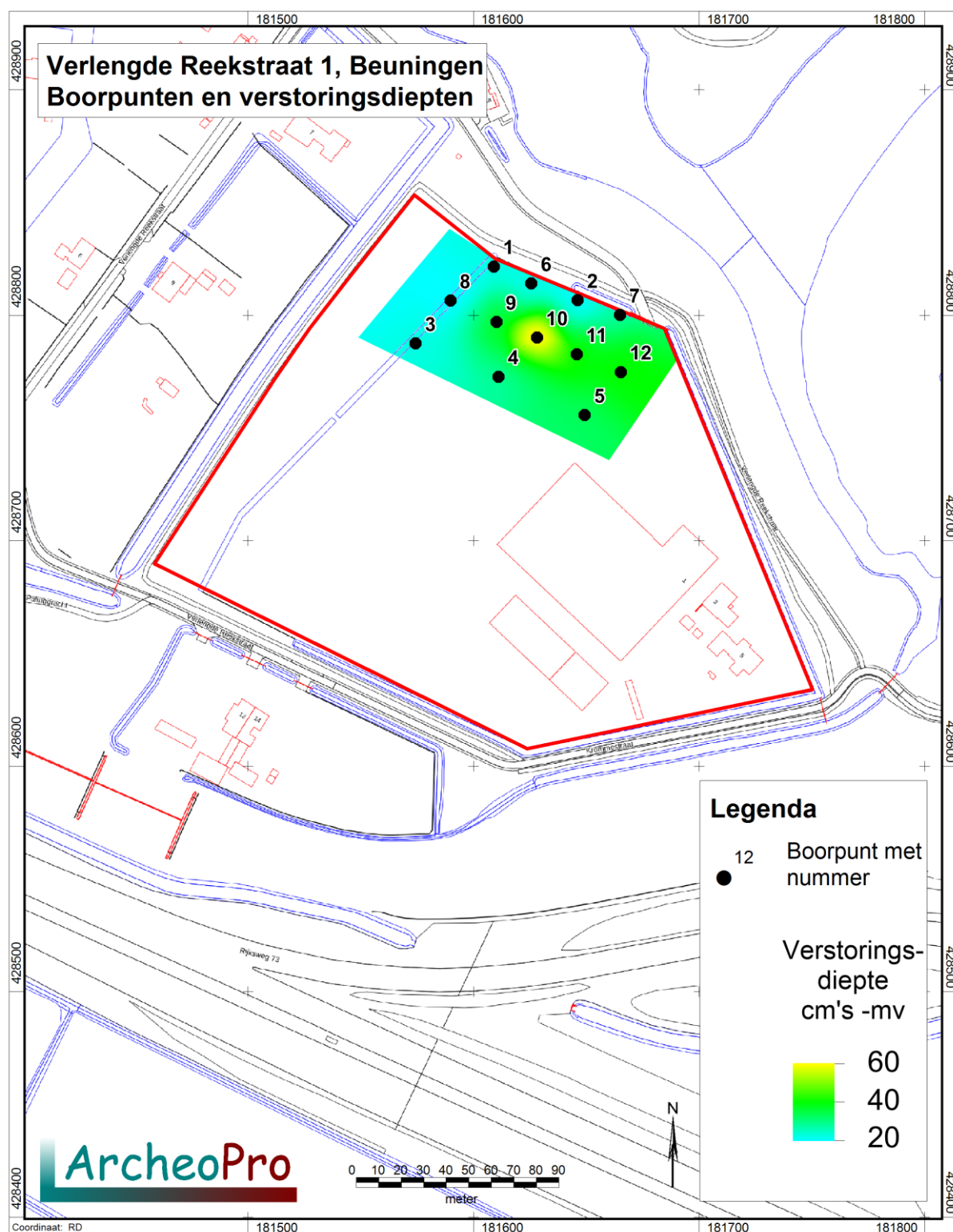
Figuur 19: Foto van de overgang van sterk zandige klei (links van het midden), via grof zand (rechts van het midden) naar grind (geheel rechts) zoals deze onderin de boringen is aangetroffen.

In geen van de boorpunten zijn in de boven het grove zand gelegen klei vuile lagen of vegetatie-horizonten aangetroffen die samen zouden kunnen hangen met bewoningsactiviteiten in het (verre) verleden. Op de boorpunten 1, 2, 6 en 7 is in verband met de relatief hoge ligging van het Kreftenheye terras tot aan het grind nageboord met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Het zorgvuldig doorzoeken van het hiermee opgeboorde materiaal heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd.

M's t.o.v. NAP



Figuur 20: Boorprofielen



Figuur 29: Boorpunten met verstoringsdiepten

4. Conclusies en aanbevelingen (VS07)

In en rond het plangebied is al in 2003 door RAAP booronderzoek verricht waarbij binnen het plangebied tien boringen zijn gezet en vier in de directe nabijheid hiervan. Hierbij zijn binnen het plangebied geen relevante archeologische indicatoren of verdachte zones aangetroffen. Het plangebied ligt relatief laag ten opzichte van een op korte afstand ten oosten van het plangebied gelegen deel van het Kreftenheye terras dat hier zelfs dagzoomt. Ook in deze zone zijn echter door RAAP tijdens booronderzoek en een oppervlaktekartering, geen archeologische vondsten gedaan of verdachte lagen aangetroffen. Het plangebied ligt duidelijk lager dan dit terreindeel en deels zelfs in een restgeul en is daardoor altijd aanmerkelijk minder aantrekkelijk geweest voor bewoning. In verband hiermee geldt voor het plangebied een lage verwachting voor resten van bewoning uit alle perioden. Alleen voor de zone rond een kleine pleistocene opduiking tegen de oostrand van het plangebied, geldt een middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de prehistorie. Voor resten van bebouwing uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is de verwachting in verband met de ligging van oudsher op akkers en weilanden, voor het gehele plangebied laag.

Sinds het door RAAP verrichte booronderzoek hebben binnen het plangebied aanzienlijke bodemingrepen plaatsgevonden. Op het noordwestelijke deel van het plangebied is een leiding aangelegd en is een sloot uitgegraven en op het zuidwestelijke deel van het plangebied is een grote manege gebouwd met bijbehorende gebouwen en infrastructuur. Hierdoor zal de bodem op deze delen van het plangebied al ingrijpend zijn verstoord. In verband met de lage archeologische verwachting binnen het plangebied, het ontbreken van archeologische indicatoren en verdachte lagen tijdens eerder binnen het plangebied verricht archeologisch booronderzoek en de grootschalige bodemverstoringen die sindsdien hebben plaatsgevonden, bestaat voor het overgrote deel van het plangebied derhalve onvoldoende aanleiding om aanvullend veldonderzoek te adviseren. Dit geldt in elk geval voor de zuidoostelijke helft van het plangebied waarin de bestaande bebouwing vervangen zal worden door nieuwbouw en nauwelijks nieuwe bodemverstoring zal plaatsvinden. Op de noordwestelijke helft van het plangebied blijven de voorgenomen inrichtingswerkzaamheden beperkt tot de aanleg van buitenbakken, weilanden en een parkeerplaats met fietsenstalling en zal derhalve nauwelijks bodemroering plaatsvinden. Voor de aanleg van de buitenbakken en de weilanden op de noordwestelijke helft van het plangebied zullen geen bodemingrepen plaatsvinden die dieper reiken dan dertig centimeter beneden het huidige maaiveld. Dit geldt ook voor de longceercirkel en de stapmolen op de zuidoostelijke helft van het plangebied. In deze zones kan eventueel de archeologische dubbelbestemming gehandhaafd blijven.

Op het noordoostelijke deel van het plangebied zou op en rond de locatie van de in 2003 door RAAP gezette boring 56 een voor bewoning aantrekkelijke pleistocene kop aanwezig kunnen zijn. De geplande bodemingrepen kunnen hier bovendien tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Om na te gaan of dit inderdaad zo is, is in overleg met het bevoegd gezag besloten om op en rond dit punt een karterend booronderzoek te verrichten. Uit de resultaten van dit booronderzoek is gebleken dat in dit deel van het plangebied de top van de pleistocene afzettingen op maximaal 6.63 meter +NAP ligt. In de hier en hieromheen gezette boringen zijn echter volstrekt geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4.1. Selectieadvies

Gezien het bovenstaande geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek

archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden. In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk toch 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. Wij adviseren om dit te doen bij de gemeente Beuningen.

5. Literatuur en bronnen

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 3.0 (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)

6. Bijlages

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: Overzicht vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2268481100	182060/427860	Bronstijd, IJzertijd, Nieuwe Tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, metaal	Bewoning, onbekend
2277131100	182050/427900	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, vuursteen, onbekend	Agrarisch, bewoning, onbekend
2355418100	181877/429410	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning
2360123100	181800/429200	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Onbekend
2450625100	181755/428081	Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek	Geen
2833123100	181930/429480	IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek	Bewoning
2840332100	181300/427780	IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek	Bewoning
3140226100	182100/428100	IJzertijd	Keramiek	Onbekend
4023167100	181875/429410	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Geen
4040500100	182057/429233	Romeinse tijd	Bot, keramiek	Geen
4549693100	182148/429130	Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bot, bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek	Grafveld
4650115100	181854/429452	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bouwmateriaal, keramiek	Geen

Bijlage 4: Overzicht archeologische monumenten

AMK nr:	Coördinaat	Periode	Complex
303	181309.8/427756.6	Romeinse tijd	Nederzetting, onbepaald
3958	181359.8/427688.9	Romeinse tijd	Nederzetting, onbepaald

Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2062668100	182058.2/428872.2 Oppervlak: 62.8189 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2112239100	182553.6/428433 Oppervlak: 35.8324 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2158361100	183591.5/433697.4 Oppervlak: 210.633 ha.	Booronderzoek	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, bouw materiaal, keramiek, metaal, vuursteen, onbekend	Bewoning
2179770100	195121.2/436527.3 Oppervlak: 222.644 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

2222286100	181778.7/429886.5 Oppervlak: 6.05481 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2268481100	182062.5/427871.1 Oppervlak: 1.35526 ha.	Proefsleuven	Bronstijd, ijzertijd, nieuwe tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek, metaal	Bewoning, onbekend
2277131100	182062.2/427871.2 Oppervlak: 1.37429 ha.	Opgraving	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, vuursteen, onbekend	Agrarisch, bewoning, onbekend
2348266100	181802.2/429166.9 Oppervlak: 1.04082 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2355418100	181877.4/429410.6 Oppervlak: 0.110426 ha.	Booronderzoek	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning
2355978100	180654.4/428223.7 Oppervlak: 0.642849 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2360123100	181817.9/429214.8 Oppervlak: 0.720915 ha.	Proefsleuven	Middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Onbekend
2362384100	180762.9/428287.7 Oppervlak: 0.377336 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2394055100	181784.4/429526.7 Oppervlak: 0.169775 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

2394063100	181784.1/429526.7 Oppervlak: 0.168436 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2399872100	181719/427831 Oppervlak: 0.180056 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2408562100	182875.5/430176.4 Oppervlak: 39.6436 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2408805100	181589/429002.8 Oppervlak: 1.32836 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2421676100	181784/429528.7 Oppervlak: 0.166335 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
2450625100	181760.4/428078.7 Oppervlak: 0.167447 ha.	Begeleiding	Neolithicum, ijzertijd, romeinse tijd	Keramiek	Geen
3979478100	181883.9/429240.3 Oppervlak: 1.33969 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
3979486100	181877.7/429233.9 Oppervlak: 1.31 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4009032100	182033.4/428429.7 Oppervlak: 1.8745 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4023167100	181872.5/429407.9 Oppervlak: 0.15996 ha.	Proefsleuven	Middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Geen

4040500100	182061.3/429235.8 Oppervlak: 0.113299 ha.	Begeleiding	Romeinse tijd	Bot, keramiek	Geen
4544621100	182156.2/429154.6 Oppervlak: 9.23566 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4549693100	182235.8/429132.7 Oppervlak: 2.6982 ha.	Opgraving	Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, bouw materiaal, gebruiksmateriaal, keramiek	Grafveld
4556431100	181702.7/429708 Oppervlak: 0.078391 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4650115100	181848.8/429457.3 Oppervlak: 0.066902 ha.	Booronderzoek	Middeleeuwen, nieuwe tijd	Bouw materiaal, keramiek	Geen
4670788100	181853.2/429452 Oppervlak: 0.007783 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
4859089100	181665.7/429738.8 Oppervlak: 0.889228 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5104744100	181371.9/427962.1 Oppervlak: 0.384792 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5106737100	181627.9/429841.3 Oppervlak: 0.37188 ha.	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen
5150314100	179879.8/426482.3 Oppervlak: 11.2728	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	ha.				
5162992100	181497.5/429372.1 Oppervlak: 0.245598 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5303461100	181520.8/427300.3 Oppervlak: 20.9483 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5312566100	181662.8/429737.7 Oppervlak: 0.943169 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
5317880100	181588.9/427723.1 Oppervlak: 8.6475 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5385086100	181648.4/429737.7 Oppervlak: 0.57678 ha.	Opgraving	Onbekend	Geen	Geen
5395187100	181264.6/428195.3 Oppervlak: 108.834 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5441056100	181576.6/427837.6 Oppervlak: 0.558142 ha.	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 6: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	24-032
Projectnaam	Verlengde Reekstraat 1, Beuningen
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	5472777100
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	Van Santvoort Advies

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	181609.0	428821.6	7.31
2	181646.2	428806.7	7.40
3	181574.3	428787.4	7.12
4	181611.1	428772.7	7.55
5	181649.2	428755.7	7.56
6	181625.6	428814.0	7.36
7	181664.9	428800.1	7.18
8	181589.8	428806.5	7.11
9	181610.2	428797.1	7.61
10	181628.1	428790.1	7.62

11	181645.8	428782.7	7.62
12	181665.2	428774.8	7.71

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	GI	
1	20	K			1		3	BR	GR	DO	GR					BOV	ROG		
	43	K			3		1	GR	BR	LI		ST							
	62	K			1			GR		LI		MST						KOM	
	78	K			3			GR		LI		MST						FLUV	
	85	Zgr						GR										BED	
	110	G						GR										BED	
2	20	K			1		3	BR	GR	DO	GR					BOV	ROG		
	43	K			3		1	GR	BR	LI		ST							
	62	K			1			GR		LI		MST						KOM	
	80	K			3			GR		LI		MST						FLUV	
	88	Zgr						GR										BED	
	110	G						GR										BED	
3	22	K			1		3	BR	GR	DO	GR					BOV	ROG		
	54	K			3		1	GR	BR	LI		ST							
	78	K			3			GR		LI		MST						FLUV	
	95	Zgr						GR										BED	
	110	G						GR										BED	
4	30	K			1		3	BR	GR	DO	GR					BOV	ROG		
	87	K			3		1	GR	BR	LI		ST							
	108	Z						GR		LI								FLUV	
	162	K			3			GR		LI		MST						FLUV	
	200	Zgr						GR										BED	
5	32	K			1		3	BR	GR	DO	GR					BOV	ROG		
	64	K			3		1	GR	BR	LI		ST							
	102	K			1			GR		LI		MST						KOM	
	122	K			3			GR		LI		MST						FLUV	
	146	Zgr						GR										BED	
	165	G						GR										BED	
6	20	K			1		3	BR	GR	DO	GR					BOV	ROG		
	52	K			3		1	GR	BR	LI		ST							

	80	K			3			GR		LI		MST						FLUV	
	97	Zgr						GR										BED	
	120	G						GR										BED	
7	28	K			1		3	BR	GR	DO	GR					BOV	ROG		
	58	K			3		1	GR	BR	LI		ST							
	80	G						GR										BED	
8	18	K			1		3	BR	GR	DO	GR					BOV	ROG		
	63	K			3		1	GR	BR	LI		ST							
	70	Zgr						GR										BED	
	90	G						GR										BED	
9	35	Z						GR	GE								OPG		
	73	K			3		1	GR	BR	LI		ST							
	106	K			1			GR		LI		MST						KOM	
	113	K			3			GR		LI		MST						FLUV	
	125	Zgr						GR										BED	
	140	G						GR										BED	
10	50	Z						GR	GE								OPG		
	73	K			3		1	GR	BR	LI		ST							
	120	K			1			GR		LI		MST						KOM	
	147	K			3			GR		LI		MST						FLUV	
	170	G						GR										BED	
11	37	Z						GR	GE								OPG		
	73	K			3		1	GR	BR	LI		ST							
	108	K			1			GR		LI		MST						KOM	
	133	K			3			GR		LI		MST						FLUV	
	155	Zgr						GR										BED	
	170	G						GR										BED	
12	40	K			1		3	BR	GR	DO	GR					BOV	ROG		
	79	K			3		1	GR	BR	LI		ST							
	143	K			3			GR		LI		MST						FLUV	
	155	Zgr						GR										BED	
	170	G						GR										BED	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject in cm -mv

Lithologie:

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

Korrelgrootte: uf = uiterst fijn, zf = zeer fijn, mf = matig fijn, mg = matig grof, zg = zeer grof, ug = uiterst grof

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, 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): 2e en 3e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

SO = Sortering: 1 = slecht, 2 = matig, 3 = goed, 4 = zeer goed

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

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

NVS = nieuwvormingen: MNC = mangaanconcreties, ROV = roestvlekken, FEC = ijzerconcreties, FFV = fosfaatvlekken

TL = trends in de laag; FUA = naar boven toe fijner, TOH = aan de top humeus, TOK = top kleiig

SST = Sedimentaire structuren; STKL = kleilagen, STLL = leemlagen, FLA = fijn gelaagd

LG = laaggrens; BSE = basis scherp, BGE = basis geleidelijk, BDI = basis diffuus

BHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont, BHAA = esdek, BHB = B-horizont, BHBs = B-horizont met sesquioxiden, BHBt = B-horizont met lutuminspoeling, BHC = C-horizont, BHCg = C-horizont met gleykenmerken, BHCr = gereduceerde C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, VRG = (recent) vergraven, ROG = rommelig, VEG = veengrond, OPG = opgebracht,

SLO = slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek, MPG = modernpodzol, BO = begraven oud oppervlak, CL = cultuurlaag

GI = Geologische interpretaties; BED = beddingafzetting, KOM = Komafzetting, Fluv = rivierafzettingen, FPG = fluvioperiglaciaal

Fosf = fosfaatvlekken, AIS = Archeologische indicatoren; BST = baksteen, SKO = steenkool, HKF = houtskool fijn verdeeld, AWF =

aardewerkfragmenten, PUI = puin, SIN = sintels, ASF = asfaltbeton, MXX = metaal, SVU = vuursteenfragmenten, GLS = glas, SLA =

slakken/sintels, VKL = verbrande klei/leem, SXX = Natuursteen, PLC = plastic, OXBO = onverbrand bot