

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 20062**

**Heibloemseweg 7, Panningen
Gemeente Peel en Maas
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek**



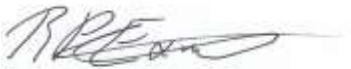
Richard Exaltus
Joep Orbons

Februari 2021

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 20062

Heibloemseweg 7, Panningen Gemeente Peel en Maas Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	Gijs Kersten
Projectcode	20-110
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Heibloemseweg 7, Panningen 2021 02 16
Versie	16-02-2021
Status	Definitief
Archis melding (zaaknummer)	4876828100
Bevoegd gezag	Gemeente Peel en Maas
Opslagplaats documentatie	Provincie Limburg
ISSN	1569-7363
Auteur	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider	Richard Exaltus
Projectmedewerkers	Richard Exaltus, Joep Orbons
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2020 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	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
2 Bureauonderzoek.....	11
2.1 Methode en bronnen.....	11
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04).....	13
2.3 Archeologie (LS01/LS04).....	18
2.4 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04).....	18
2.6 Historie (LS03).....	23
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05).....	29
2.7 Onderzoeksstrategie (LS05).....	31
3 Veldonderzoek.....	33
3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03).....	33
3.2 Resultaten booronderzoek (VS03).....	33
4 Conclusies en aanbevelingen (VS07).....	38
Bijlage 1: Verklarende woordenlijst.....	40
Bijlage 2: Archeologische tijdschaal.....	40
Bijlage 3: Literatuurlijst.....	41
Bronnen.....	41
Digitale bronnen.....	42
Literatuur.....	42
Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties.....	43
Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen.....	43
Bijlage 7: Boorbeschrijving.....	46
Betekenis van de afkortingen:.....	48

Samenvatting

Op 20 juli 2020 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Heibloemseweg 7 te Panningen in de gemeente Peel en Maas.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een gradiëntzone, een lage verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Resten uit het neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen zullen eerder hebben gelegen op de hogere en bredere delen van de dekzandrug ten zuiden en ten westen van het plangebied. Hiervoor geldt derhalve eerder een middelhogere- dan een hoge verwachting.

De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging op ruime afstand van de historische bebouwing van Everlo hooguit middelhoog.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied acht boringen gezet in een dichtheid van vijftig boringen per hectare.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het overgrote deel van het plangebied van nature slecht ontwaterd is en bovendien tot minimaal zestig centimeter diep in de C-horizont is vergraven. Deze bodemverstoring is waarschijnlijk opgetreden tijdens het bouwrijp maken van het terrein in de tweede helft van de twintigste eeuw en loopt door onder de bestaande gebouwen doordat deze onderkelderd zijn.

Hoewel op de twee boorpunten met een nog deels intacte bodemopbouw is nageboord met een edelmanboor met een diameter van vijftien centimeter, zijn bij het zeven van het hiermee opgeboorde zand, ook hier geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten van het archeologisch booronderzoek in combinatie met de verstoringsgegevens uit het bureauonderzoek hebben uitgewezen en aannemelijk gemaakt dat ook de bodem onder en rondom de omliggende stallen tot ver in de top van de C-horizont is omgezet.

ArchAeO die als archeologisch adviseur optreedt namens het bevoegd gezag, heeft dan ook voorgesteld om het gehele, met een blauwe contour aangegeven gebied in figuur 31 voor wat betreft het aspect archeologie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Binnen de blauwe contour hoeven geen behoudenswaardige archeologische resten (meer) te worden verwacht.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Gijs Kersten
Contactpersoon opdrachtgever	Gijs Kersten
Datum uitvoeringveldwerk	20 juli 2020
Archis onderzoeksmelding	4876828100
Bevoegd gezag:	Gemeente Peel en Maas
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Limburg
Adviseur bevoegd geag	ArchAeO Dhr F.P. Kortlang
Bewaarplaats documentatie	Provincie Limburg
Kader onderzoek	Bestemmingsplanwijziging

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Limburg
Gemeente	Peel en Maas
Plaats	Panningen
Toponiem	Heibloemseweg 7, Panningen
Globale ligging	Aan de zuidrand van Everlo
Hoekcoördinaten plangebied	195028 / 371492 195028 / 371540 195104 / 371540 195104 / 371492
Oppervlakte plangebied	0.15 Hectare
Eigendom	Particulier
Grondgebruik	Erf en bebouwing
Hoogteligging	Ca. 35 meter +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	De sloop van de varkensstallen en de aanleg van een bouwka-vel (zie figuur 20)
---------------------	--

1.4 Onderzoek (LS01)

Op 20 juli 2020 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Heibloemseweg 7 te Panningen in de gemeente Peel en Maas.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing op het plangebied en vervanging hiervan door een woning (zie figuur 2). Op de gemeentelijke beleidskaart (zie figuur 12) valt het noordelijke deel van het plangebied binnen een zone met een hoge archeologische verwachting (waarde archeologie 4). Hier is onderzoek vereist

bij bodemingrepen die meer dan tweehonderdvijftig vierkante meter beslaan. Op de bestemmingsplankaart ligt het plangebied dan ook binnen een zone met een dubbelbestemming voor archeologie (zie figuur 3). Om hier een bestemmingplanwijziging door te kunnen voeren, dient de initiatiefnemer 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.

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

1.5 Doel- en vraagstelling

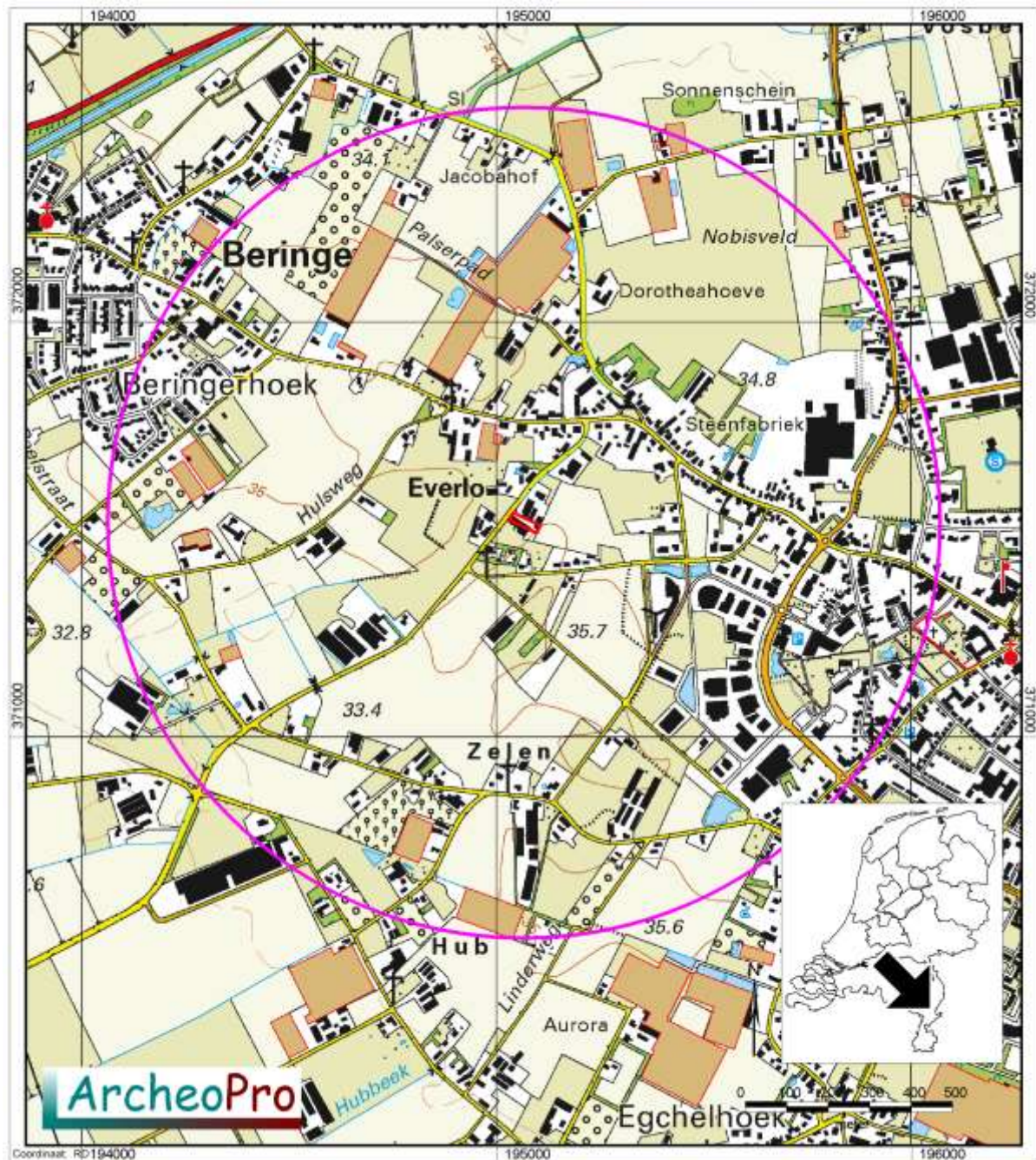
Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

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

Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Aan de hand van de resultaten hiervan kan worden vastgesteld of binnen het plangebied daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

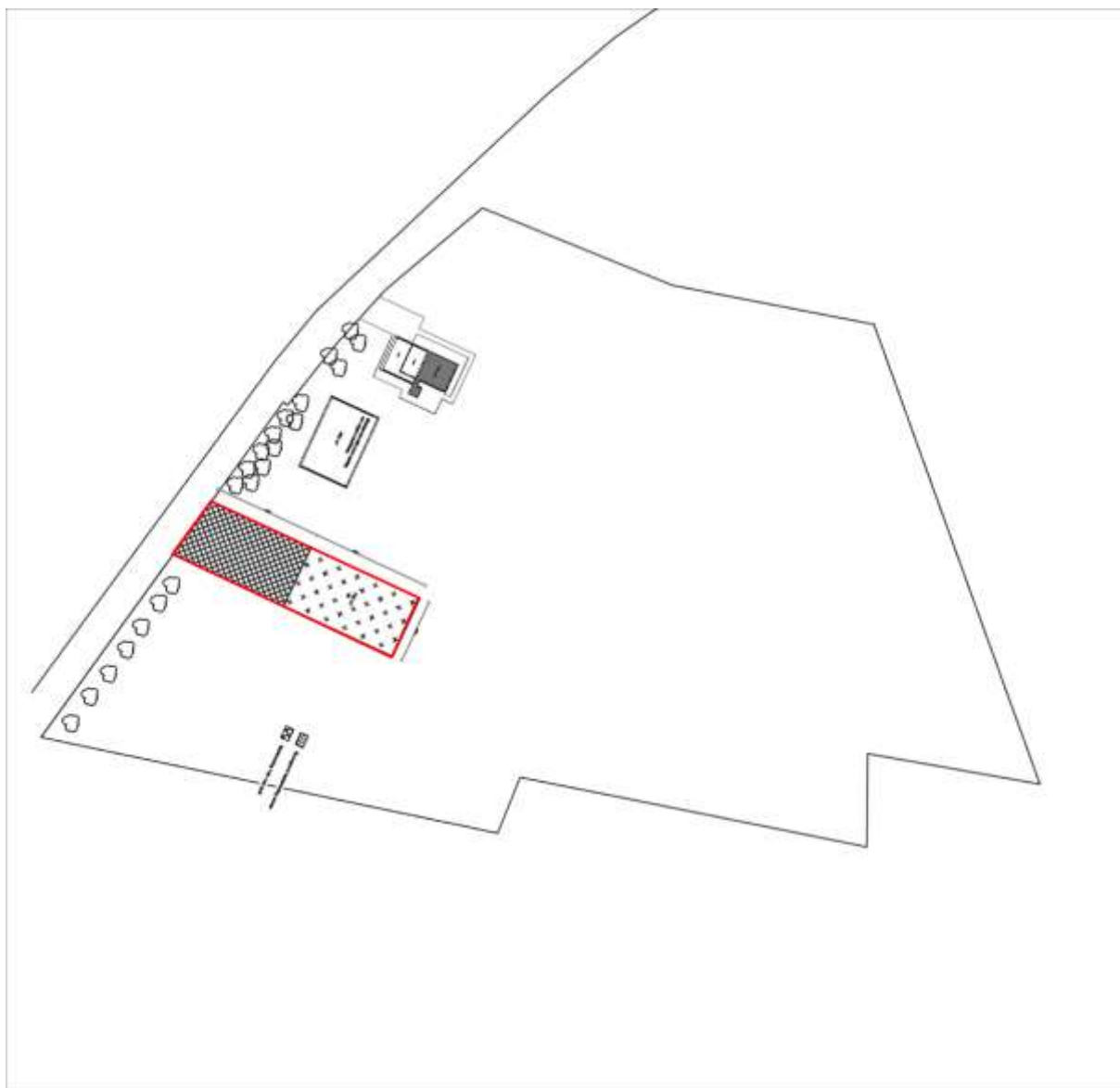
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

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



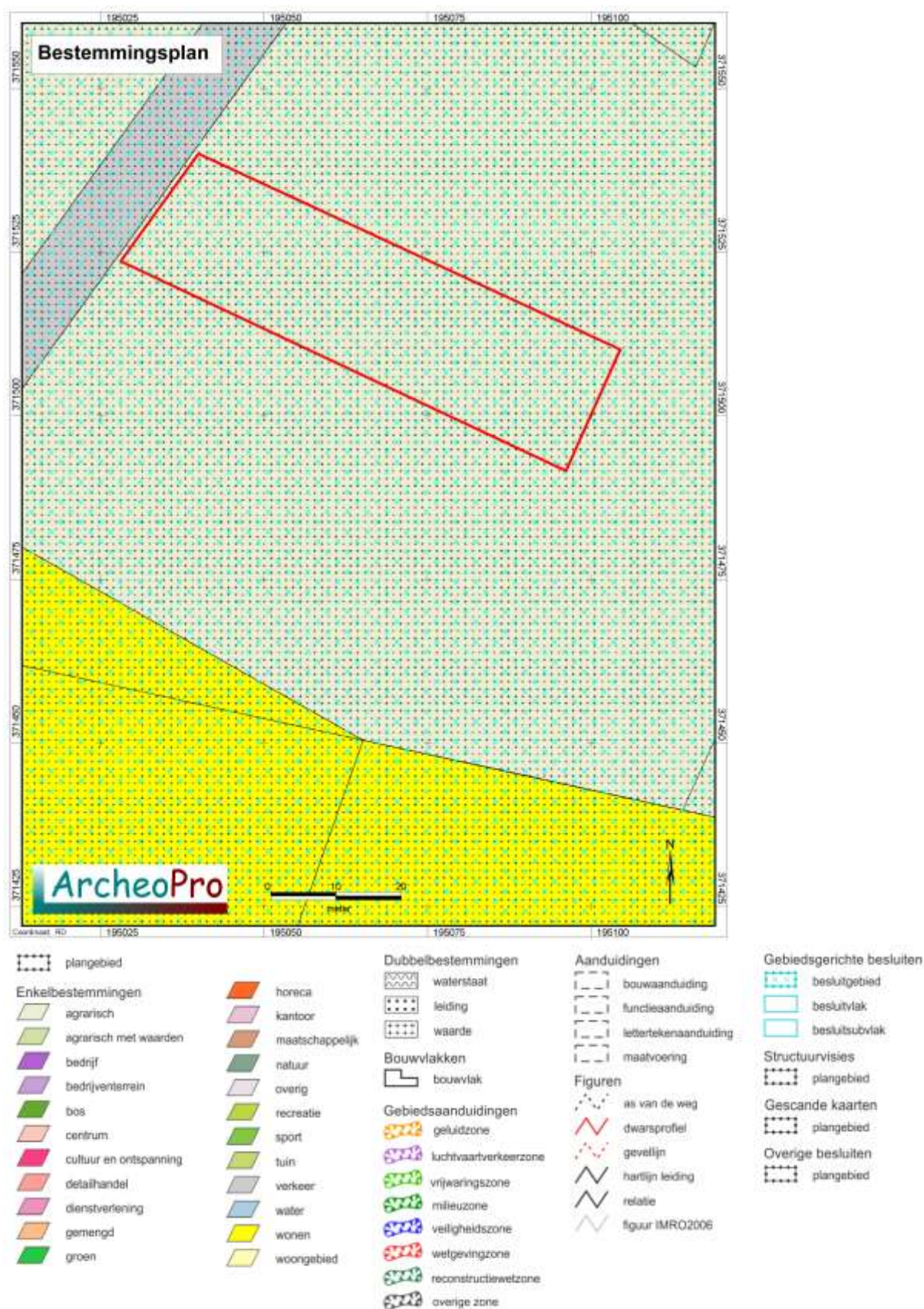
Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft ¹

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.



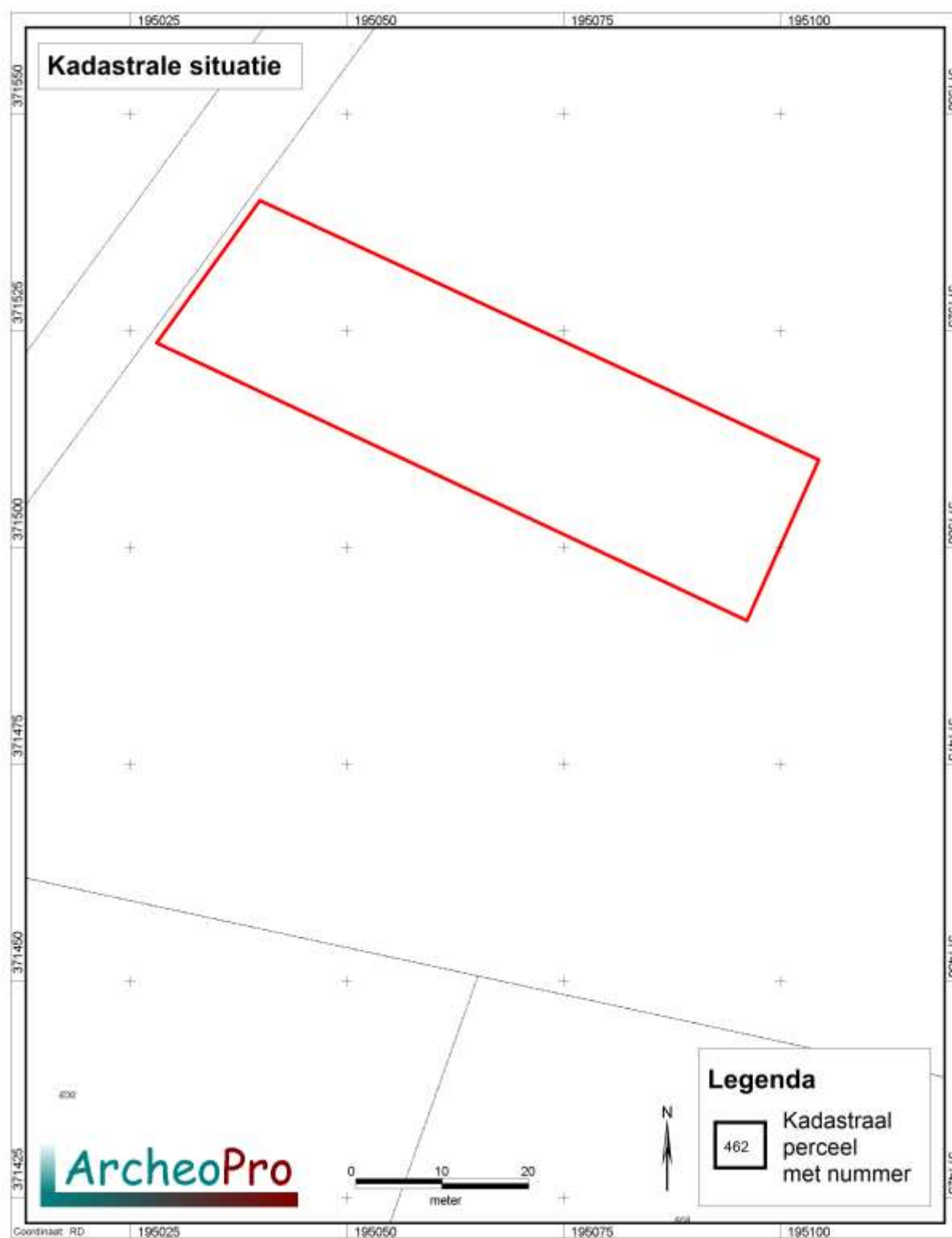
Figuur 2: De nieuwe bouwkael ²

² Bron: Gijs Kersten



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart³

³ Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart ⁴

⁴ Bron: www.kadaster.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

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

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

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

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

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Peel en Maas, Archeologische beleidskaart
- Landschappen van Maas en Peel, J. Renes, 1999
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Limburg 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830



Figuur 5: Luchtfoto uit 2019 met daarop rood omlijnd het plangebied ⁵

⁵ Bron: <http://www.pdok.nl>

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

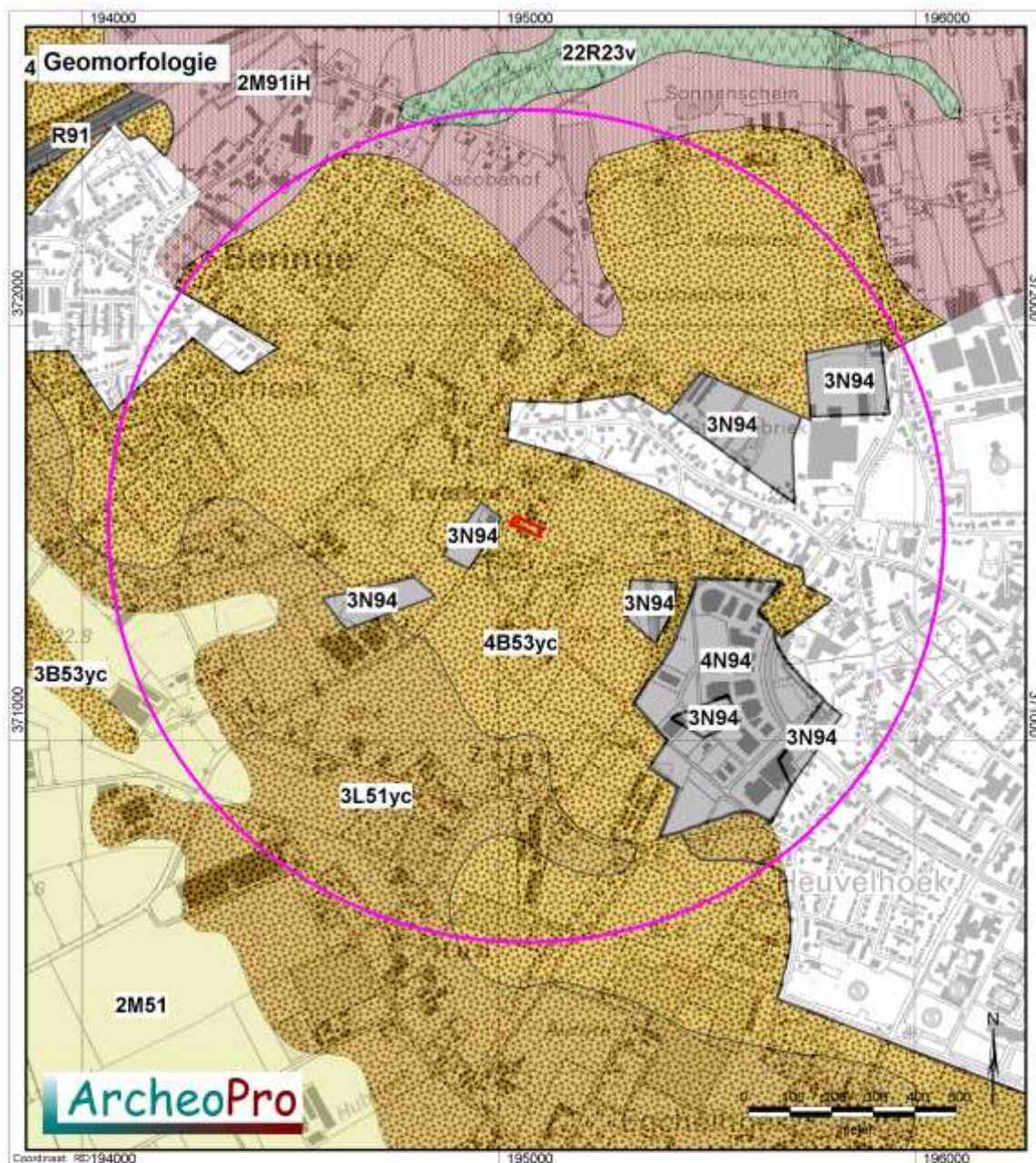
Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichselien), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken dekzand worden afgezet. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bortel).

Het plangebied ligt in het zogenaamde zuidelijk zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Het reliëf wordt voornamelijk bepaald door grote en kleine beekdalen en dekzandlaagten en -ruggen met plaatselijk jonge stuifzanden. In dit gebied ligt een laag dekzand op Pleistoceen rivierzand en-grind. Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichselien), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes van de Maas en de Rijn het dekzand worden afgezet. Het dekzandreliëf dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort geologisch gezien tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Bortel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleniglaciaal (58.000 - 29.000 jaar geleden) trad er op grote schaal verspoeling van het toen aanwezige dekzand op, waardoor zandlagen afgewisseld met leemlagen gevormd werden, die samen fluvioperiglaciale afzettingen genoemd worden (Rijks Geologische Dienst 1985). Dergelijke afzettingen komen in het onderzoeksgebied binnen circa 3 meter vanaf het maaiveld in de ondergrond voor.

Gedurende het Laat-Weichselien (20.000 – 10.000 jaar BP) traden er weer op grote schaal verstuvings op waarbij wederom dekzanden werden afgezet. In het onderzoeksgebied liggen deze dekzanden op de fluvioperiglaciale afzettingen en hebben een dikte van minder dan twee meter. De onderliggende rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de geologische Formaties van Beegden en Sterksel gerekend. Het plangebied zelf ligt volgens de geomorfologische kaart van Nederland op een vrij vlakke dekzandrug met een ontginningsdek. (legenda-eenheid 3B53yc op figuur 6). Deze wordt onderbroken door laagten die zijn ontstaan door afgraving (figuur 6 code 3N94). Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN Figuur 7) zijn de door afgraving ontstane laagten goed herkenbaar aan hun lage ligging en scherpe begrenzingen. Tevens is hierop te zien dat door de aanwezigheid van afgravingen, de dekzandrug waarop het plangebied ligt, ten westen van het plangebied als het ware wordt onderbroken. Door de vertroebeling van het AHN-beeld ten gevolge van de aanwezige bebouwing, is niet duidelijk of het plangebied ook binnen afgegraven terrein ligt. Op figuur 7 is te zien dat deze dekzandhoogten de historische kern van Everlo vrijwel volledig omsluiten.

Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Binnen het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van hoge zwarte enkeerdgronden die zijn ontstaan in leemarm en zwak lemig fijn zand (figuur 8, code zEZ23). De grondwatertrap VI betekent dat het goed ontwaterde bodems betreft.

De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dik sterk humeus akkerdek dat veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot ± 1900), is ontstaan ten gevolge van intensief agrarisch gebruik. Soms is het akkerdek ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest. Veelal gaat het akkerdek geleidelijk aan over in het niet door (plaggen)bemesting met humus verrijkte zand.

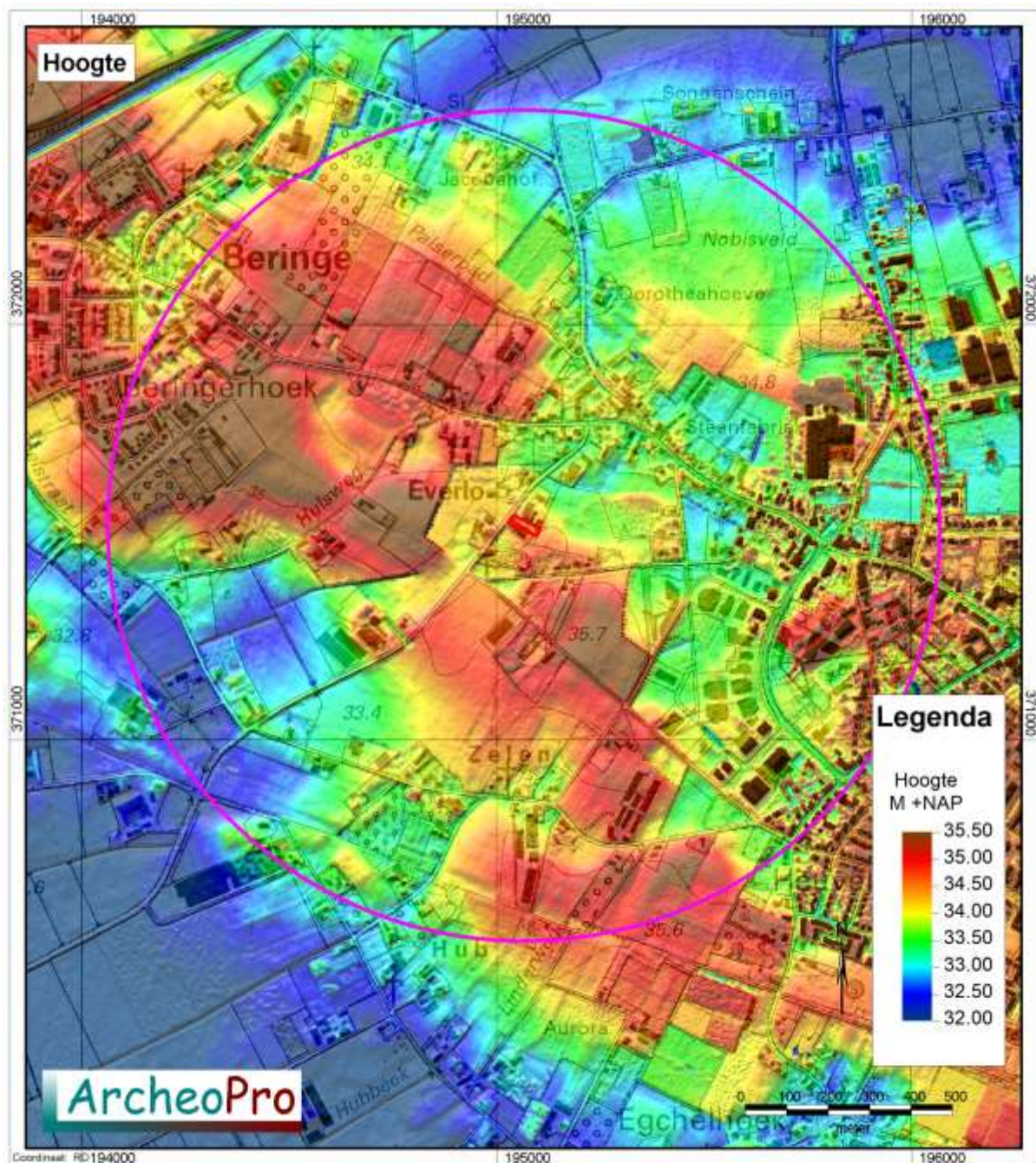


Legenda

3B53yc	Deikzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek
3B53yc	Deikzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek
3B53yc	Deikzandwelingen, vrij vlak, met ontginningsdek
2M51	Deikzandvlakte, vlak
2M91iH	Veenkoloniale ontginningsvlakte, vlak, met ontginningsdek, hooggelegen
3N94	Laagte ontstaan door afgraving, vrij vlak
4N94	Laagte ontstaan door afgraving, vrij vlak
22R23v	Dalvormige laagte, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, bedekt met veen
R91	Holle weg

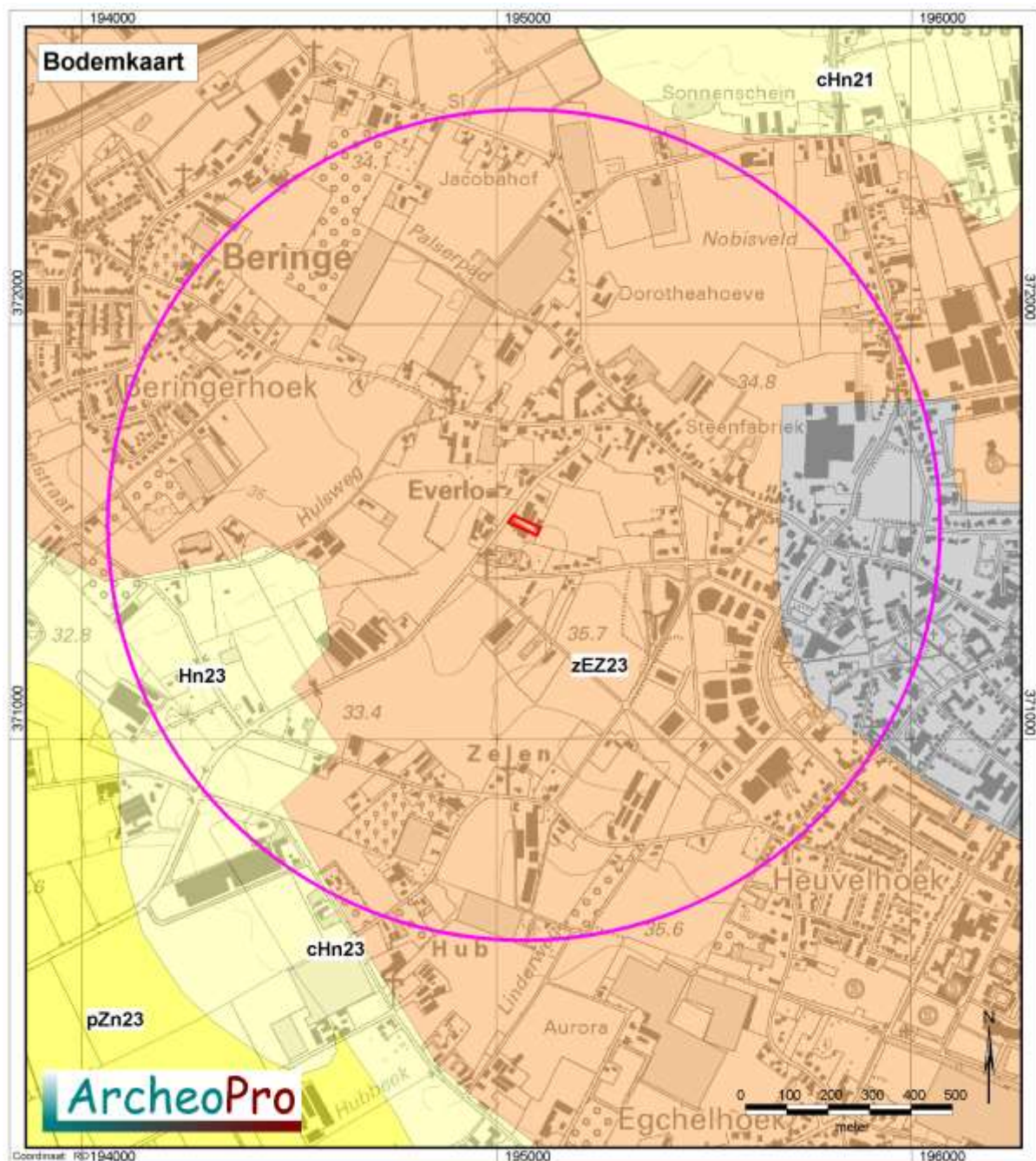
Figuur 6: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁶

⁶ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁷

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

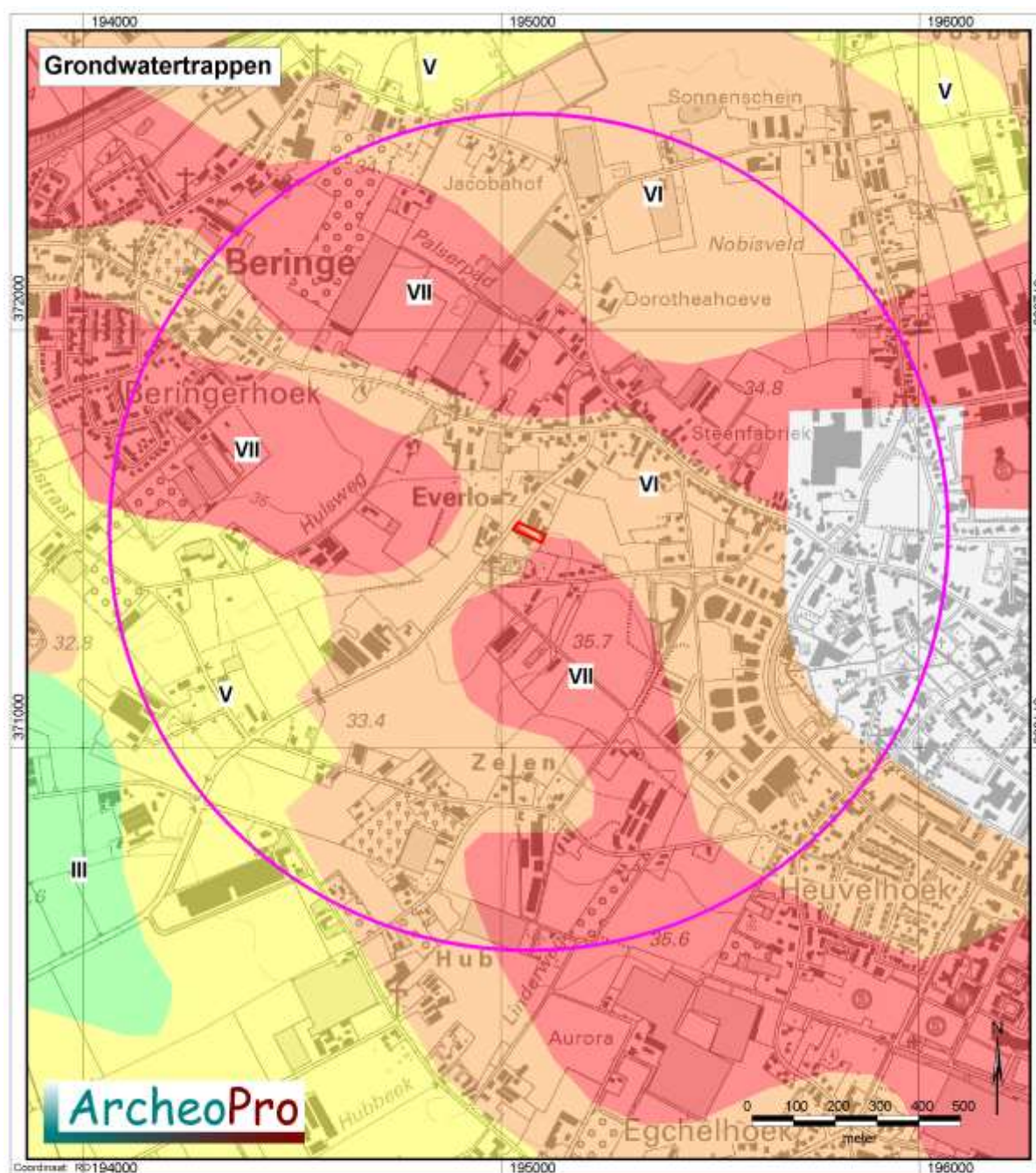


Legenda bodemkaart

- Vlak- en duinvaaggronden - Laar- veldpodzolgronden - Moerige eer- en podzolgronden - Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder - Enkeerd/tuineerd gronden - Brikgronden - Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	- Vaaggronden - Kleigronden - Ondiepe kleigronden, potklei - Vaaggronden - Gors-, slikvaaggronden - Poldervaaggronden - Vlakvaaggronden - Veen, pelgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweidergronden, stuifzand	- Fluvistieve afzettingen, pre laat-pleistocene - Kleeflaarde of vuursteeneluvium - Mariene afzettingen, pre-pleistocene - Oude bewoningsplaatsen - Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven - Water, moeras
---	---	--

Figuur 8: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2 ⁸

⁸ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



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 9: 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

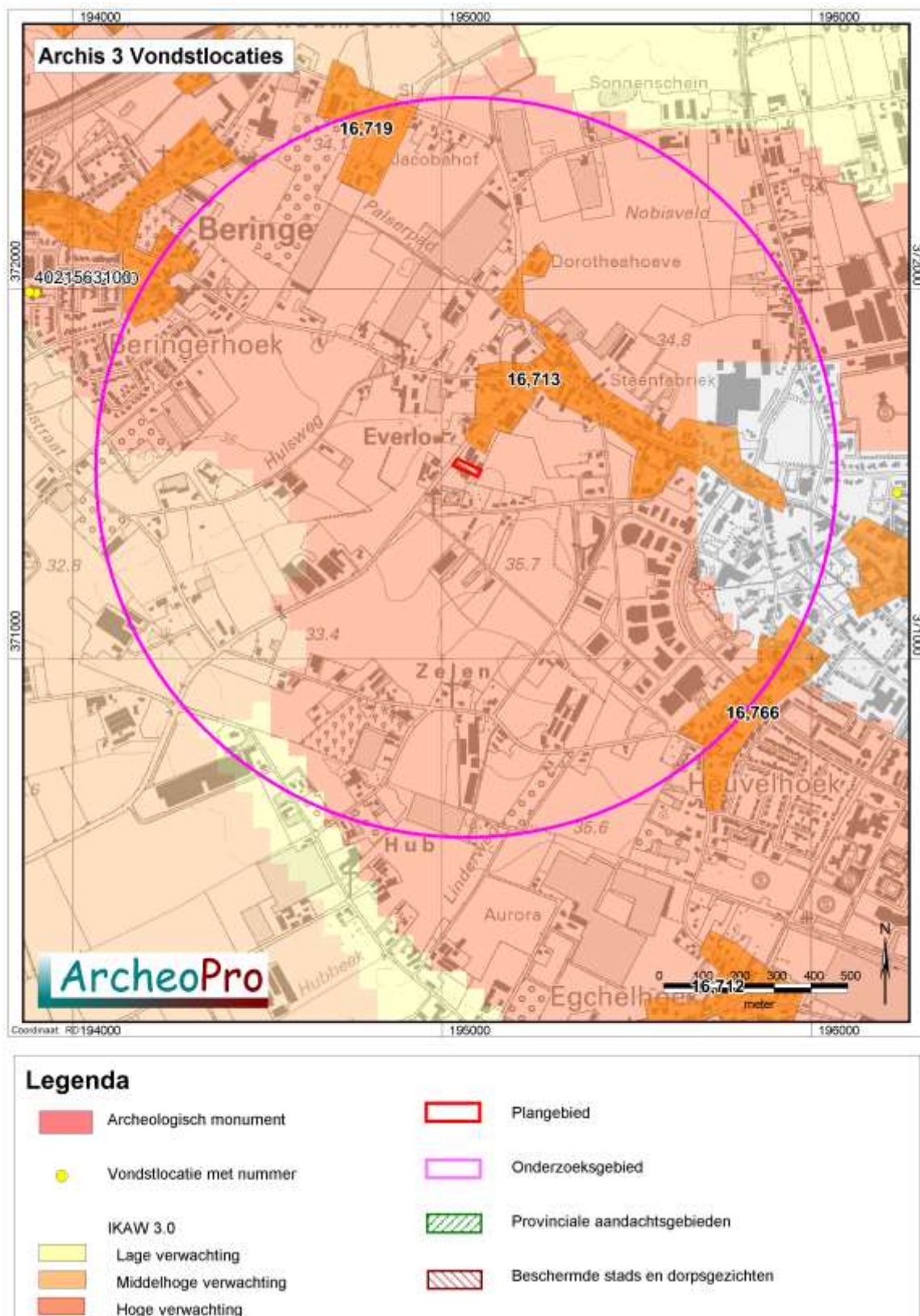
2.3 Archeologie (LS01/LS04)

Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hooggelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzettingskeuze bleef tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren. De gemeentelijke beleidskaart geeft voor het zuidelijke deel van het plangebied een hoge verwachting aan in verband met de ligging binnen een historische kern. Het overige deel van het plangebied heeft een hoge verwachting in verband met de ligging binnen een randzone rond een historische kern. Volgens het Archeologisch informatiesysteem (Archis) liggen binnen het onderzoeksgebied de AMK-terreinen: 16713, 16715, 16719 en 16766. Het betreft achtereenvolgens de oude bewoningskernen van Everlo, Beringe, Kaumeshoek en Heuvelhoek. Het plangebied ligt ten zuiden van AMK-terrein 16713 dat de oude kern van Everlo betreft. Ongeveer drie- tot vierhonderd meter ten oosten van het plangebied liggen twee eerder onderzochte terreinen die net als het plangebied ten zuiden van deze oude kern liggen. Het betreft de zaaknummers 2076787100 en 2472358100. Zaaknummer 2076787100 betreft in 2001 door RAAP verricht onderzoek ten behoeve van bedrijvenpark Kennedylaan. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat het bodemprofiel in bijna het gehele plangebied verstoord is. De verstoorde laag bestaat meestal uit donkerbruingrijs zand, dat vlak onder de bouwvoor vaak met Lemig, lichtgrijs zand is vermengd. De verstoorde laag is minimaal 1,0 m dik. Het ongestoorde moedermateriaal (C-horizont) bestaat uit lichtgrijs, matig tot sterk lemig, fijn zand. Alleen in boring 61 is een duidelijk andere bodemopbouw waargenomen. Hier is een enigszins gelaagd esdek (ca. 1,0 m dik) aangetroffen. De basis van het esdek heeft een iets grijzere kleur dan de top, die grijsbruin is. Onder het esdek ligt een lichtbruine laag, die geïnterpreteerd is als een restant van de inspoelingslaag (B-horizont). Dit pakket gaat geleidelijk over in lichtgeel zand. (C-horizont). Archeologische vondsten zijn in het plangebied niet aangetroffen.

Zaaknummer 2472358100 betreft een door Archeodienst Gelderland in 2015 verricht onderzoek waarvan de resultaten ten gevolge van het faillissement van dit bedrijf, niet gerapporteerd zijn.

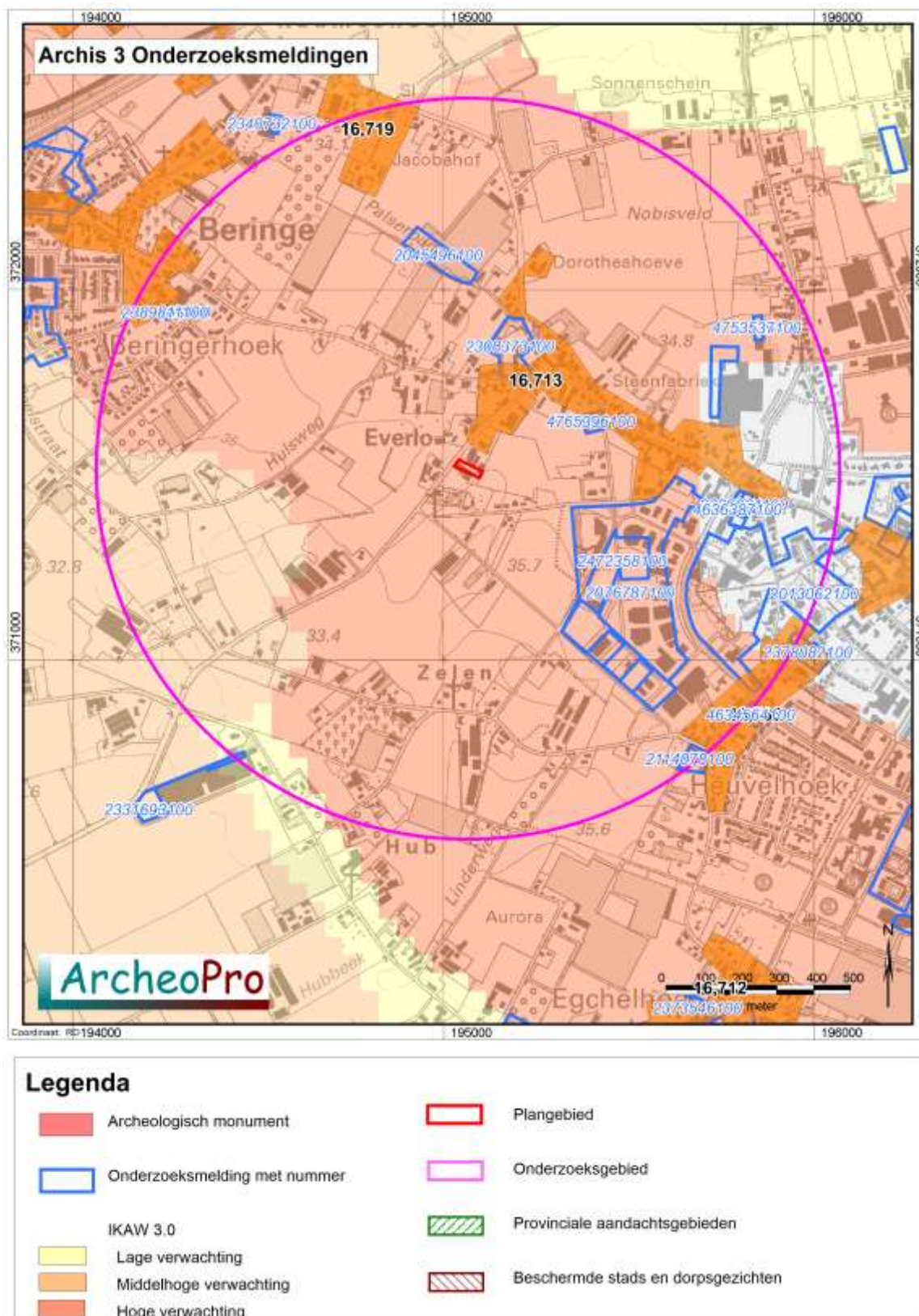
2.4 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04)

ArcheoPro heeft contact opgenomen met Heemkundekring Helden. Dit heeft met betrekking tot het plangebied geen informatie opgeleverd.



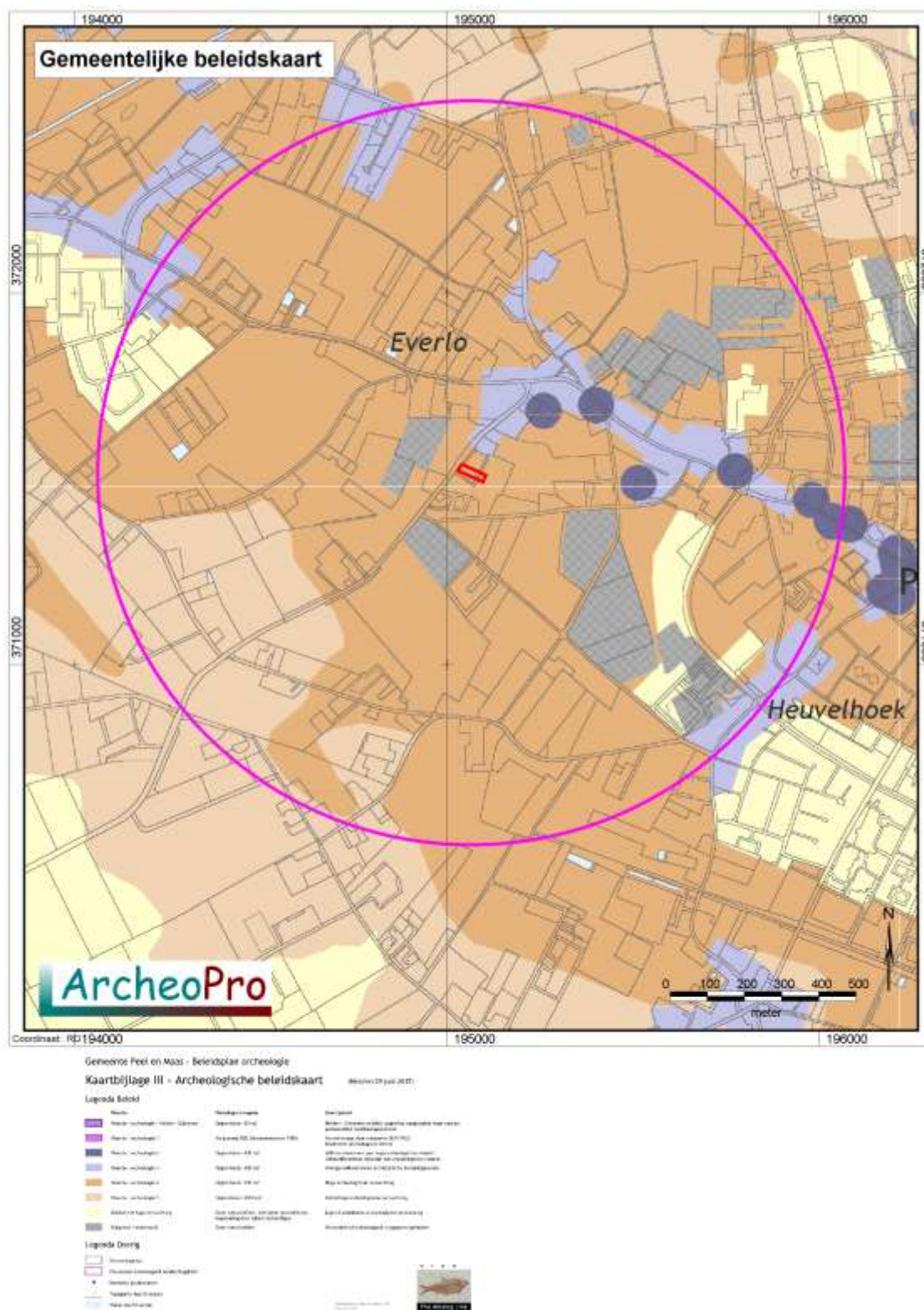
Figuur 10: Kaart met Archis vondstlocaties met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹⁰

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



Figuur 11: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹¹

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



Figuur 12: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart ¹²

¹² Bron: Gemeente Peel en Maas



Duinen en strandwallen
 Jonge aanwas
 Fries-Gronings kleigebied
 Jonge zeeinbraken
 Keileemgebied
 Noordelijk zandgebied
 Noordelijk kustveengebied
 Noord-Hollands kleigebied
 Hollands-Utrechts veengebied
 Diepe droogmakerijen
 Münsterland
 Stuwwallen
 IJsseldal



Rijn-Maasdelta
 Hoge Rijnterrassen
 Lage Rijnterrassen
 Maasdal
 Lage Maasterrassen
 Peelhorst
 Roerdalslenk
 Kempisch zandgebied
 Zeeuws-Zuidhollands kleigebied
 Vlaams zandgebied
 Noordelijk Lössgebied
 Zuidelijk Lössgebied
 Voorland Ardennen



Figuur 13: Locatie van het plangebied op de archeologische landschappenkaart van Nederland¹³

¹³ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Archeologische Landschappenkaart van Nederland.

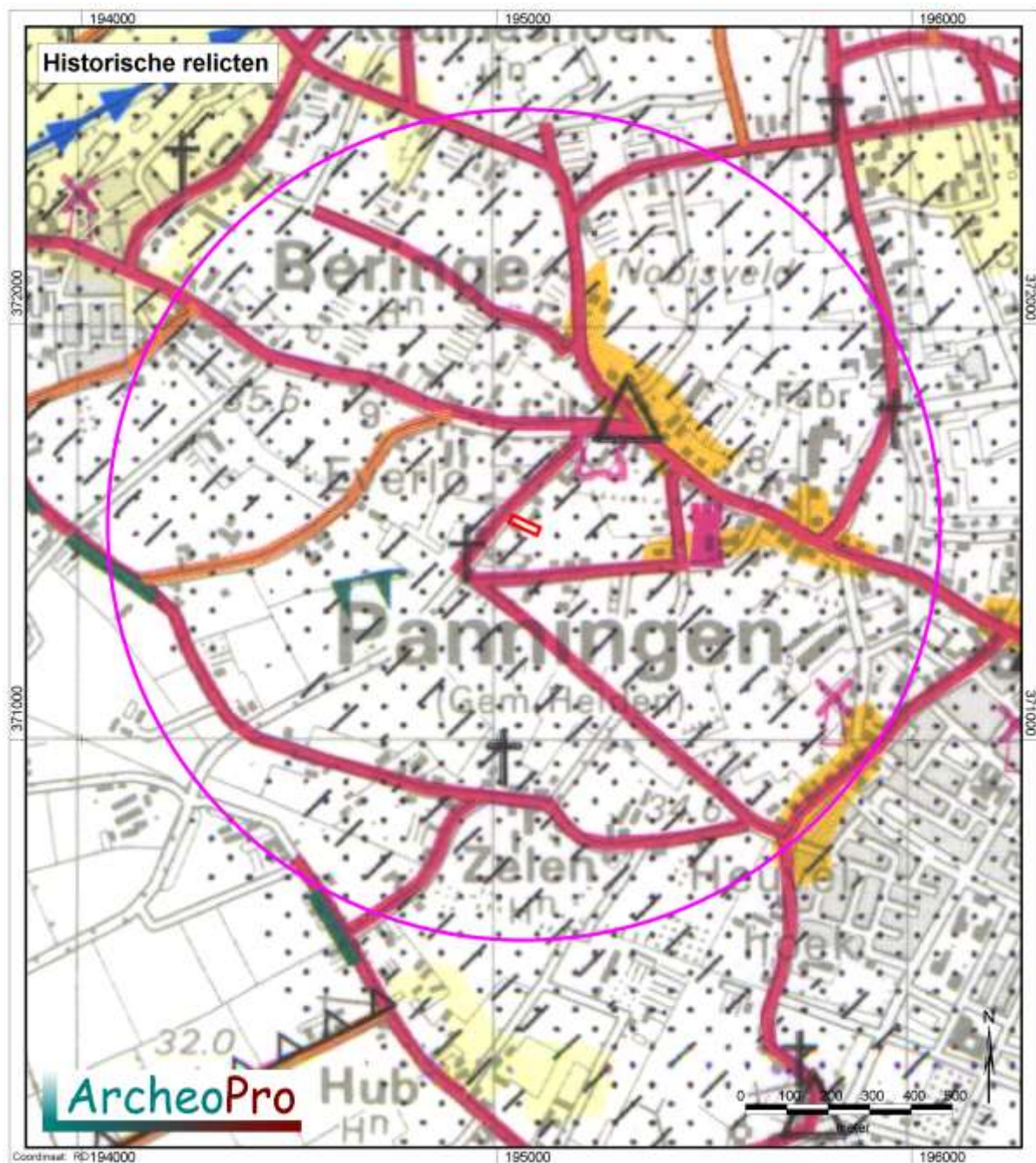
2.6 Historie (LS03)

De uitsnede uit de Tranchotkaart uit 1805 (figuur 14), laat zien dat het plangebied in die tijd op ruime afstand ten zuiden van de bebouwing van de buurtschap Everlo lag dat bestond uit bebouwing aan weerszijden van de huidige Steenstraat. De uitgang Lo duidt op bos terwijl ever op wilde zwijnen zal duiden. Lo-namen komen veelal voor in gebieden met een lange bewoningstraditie en wijzen op secundaire nederzettingen, deels al uit de vroeg-historische periode, op plekken die door het gebruik van het bos (met name beweiding) waren opgevalen. Op enige afstand ten noordoosten van het plangebied wordt op de Tranchotkaart een terrein aangegeven met de naam *Op de schans*. Dit terrein betreft een voormalige boerenschans die met name in de zestiende- zeventiende en achttiende eeuw bescherming moesten bieden tegen doortrekkende troepen. Deze schans ligt ten westen van het omgrachte huis Ten Hove of 't Hoof dat mogelijk al in de tiende/elfde eeuw bestond. De kadasterkaart uit 1832 (zie figuur 19), laat deze schans ook duidelijk zien en toont tevens dat het plangebied destijds op een perceel lag dat onderdeel uitmaakte van het Haagveld. In de directe nabijheid van het plangebied was geen bebouwing aanwezig. Op de uitsneden uit de topografische kaarten (zie figuur 20), is te zien dat dit tot in de tweede helft van de twintigste eeuw zo gebleven is. Tegenwoordig ligt het plangebied grotendeels onder een onderkelderde stal en een schuur.



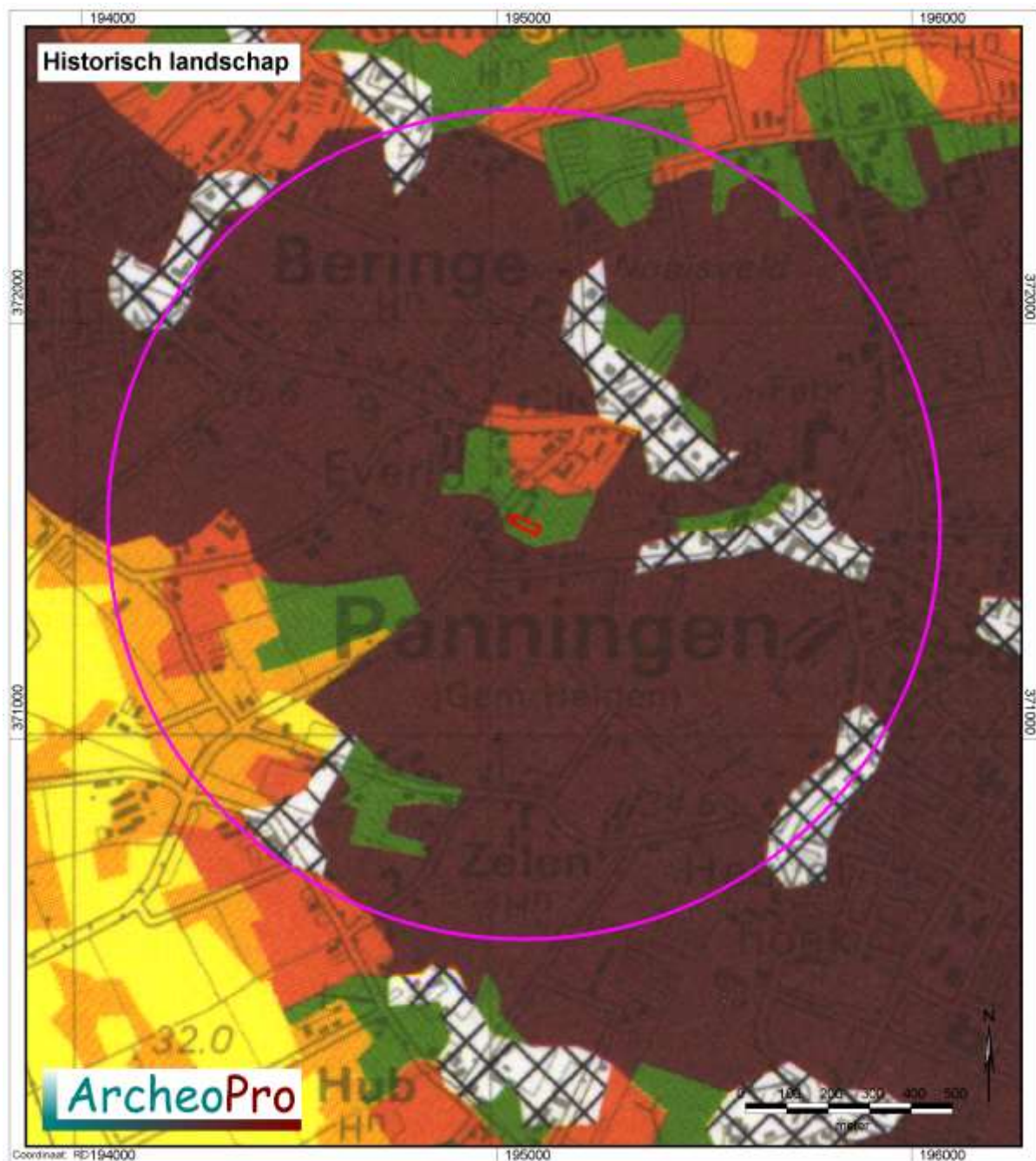
Figuur 14: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805 ¹⁴

¹⁴ Bron: Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820



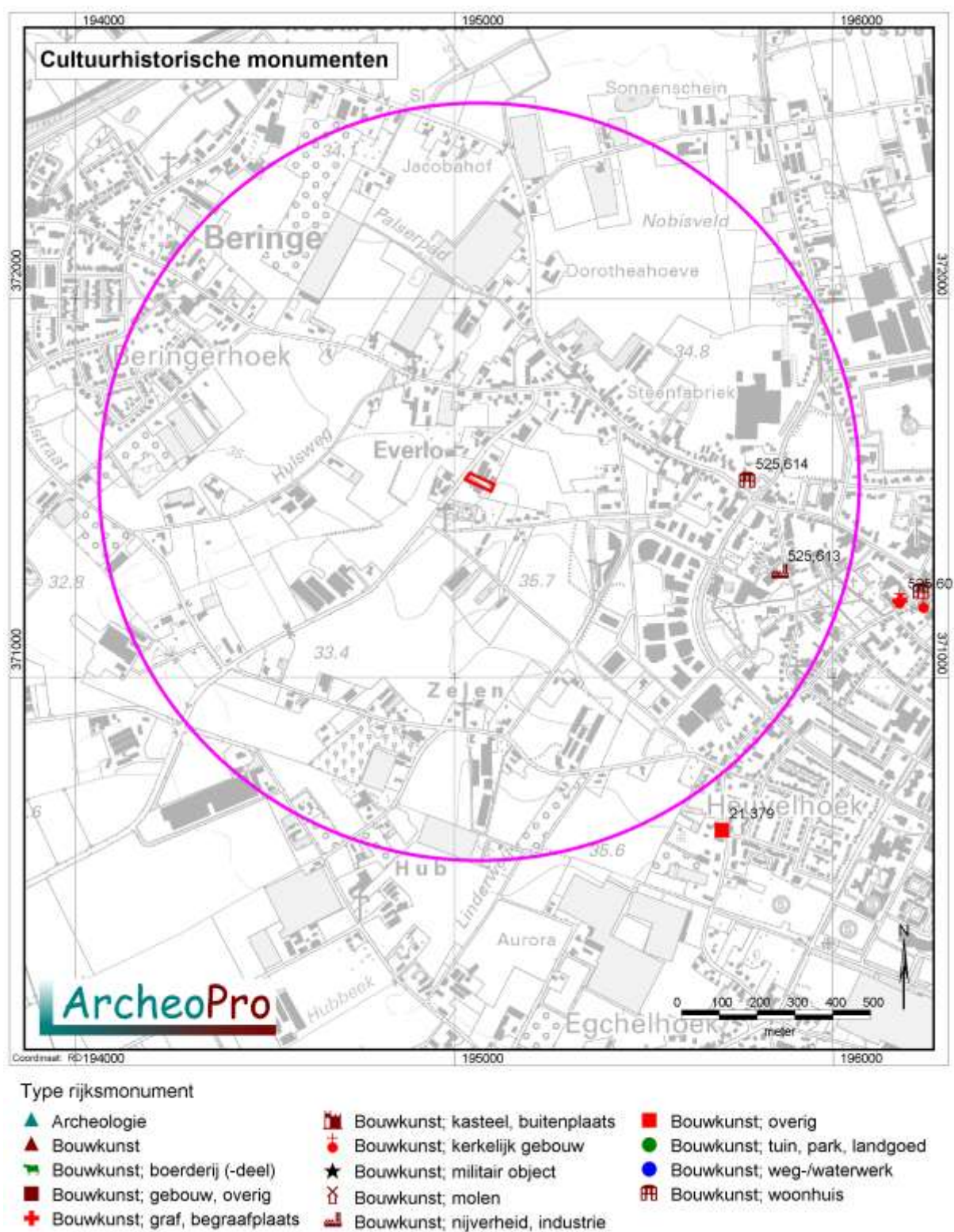
Figuur 15: Uitsnede uit de kaart met historische relictten (naar Renes, 1999) ¹⁵

¹⁵ Bron: Renes, J. Landschappen van Maas en Peel, Maastricht, 1999



Figuur 16: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen (naar Renes, 1999)¹⁶

¹⁶ Bron: Renes, J. Landschappen van Maas en Peel, Maastricht, 1999



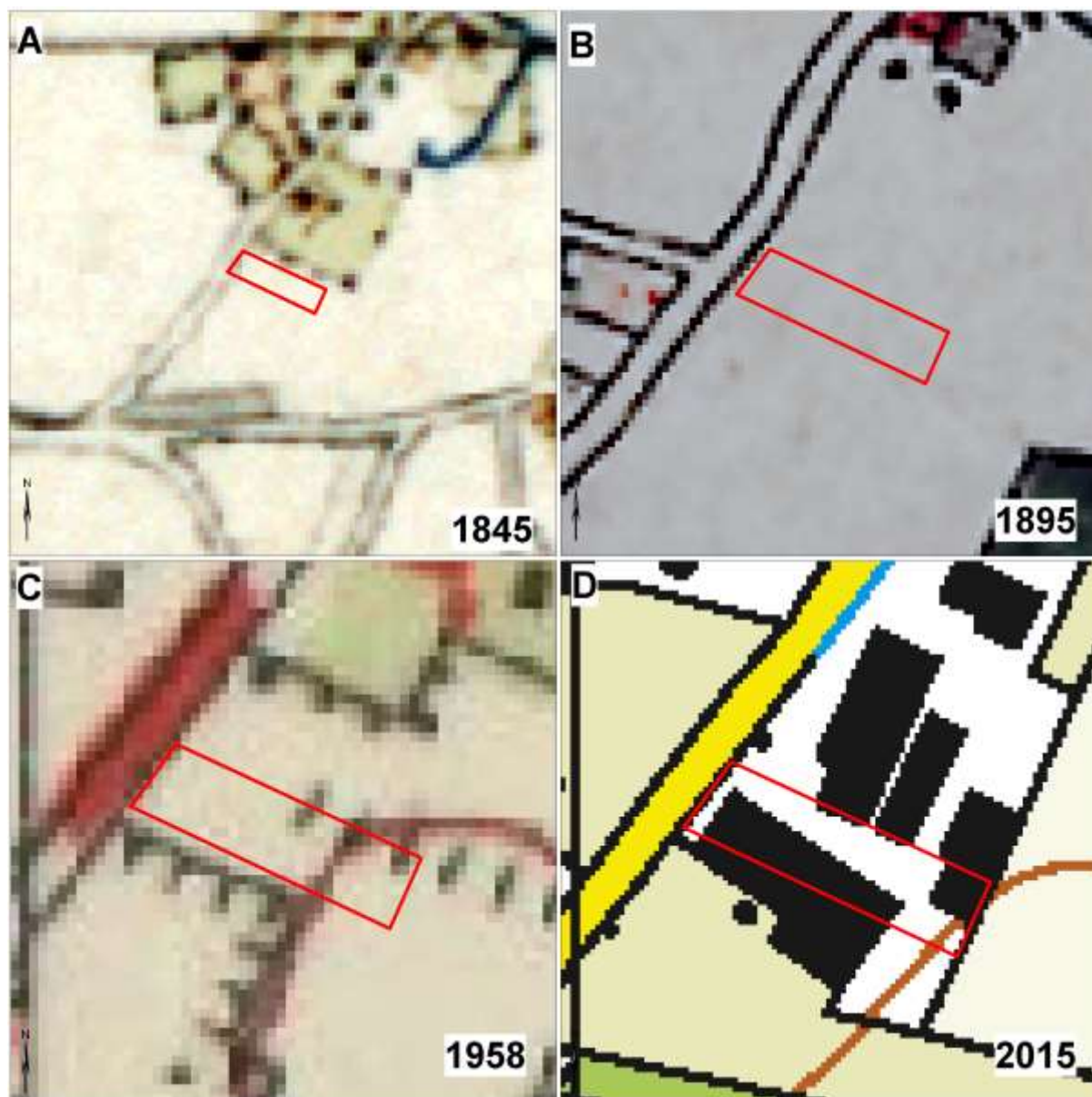
Figuur 17: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten ¹⁷

¹⁷ Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018



Figuur 18: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832 ¹⁸

¹⁸ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



Figuur 19: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1895, 1958 en 2015¹⁹

¹⁹ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Het plangebied ligt op een noordwest-zuidoost lopende dekzandrug. Het plangebied ligt niet in een gradiëntzone van een beekdal en ligt van oudsher ruim ten zuiden van de historische bebouwing van Everlo. Pas aan het einde van de twintigste eeuw is het plangebied bebouwd met de huidige schuur en stal.

Verwachte perioden (datering)

In verband met de ligging buiten een gradiëntzone, geldt voor het plangebied een lage verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Resten uit het neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen zullen eerder hebben gelegen op de hogere en bredere delen van de dekzandrug ten zuiden en ten westen van het plangebied. Hiervoor geldt derhalve eerder een middelhoge- dan een hoge verwachting.

De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging op ruime afstand van de historische bebouwing van Everlo hooguit middelhoog.

Complextypen

Nederzettingsresten uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen zowel bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m² als uit kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp van enkele tientallen vierkante meters. Nederzettingsresten uit de perioden vanaf het neolithicum tot en met de middeleeuwen kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, bouwsteen, natuursteen) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d. Deze resten zullen indien aanwezig direct onder de bouwvoor voorkomen. Indien nederzettingsresten worden aangetroffen, kan ook de aanwezigheid van bijbehorende sporen van begravingen, zowel in de vorm van crematiegraven als van inhumatiegraven, niet worden uitgesloten.

Uiterlijke kenmerken en diepteligging

Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventuele ondiepe sporen in de ondergrond (m.n. haardplaatsen) die afgedekt worden door de bouwvoor. Eventueel kunnen door verploeging ook vondsten aanwezig zijn in de bouwvoor of aan het oppervlak. Nederzettingsresten (huisplaatsen) uit periode van het neolithicum tot en met de middeleeuwen kunnen onder de bouwvoor voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, vuursteen, natuursteen, verbrande leem, houtskool) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen en waterputten e.d.

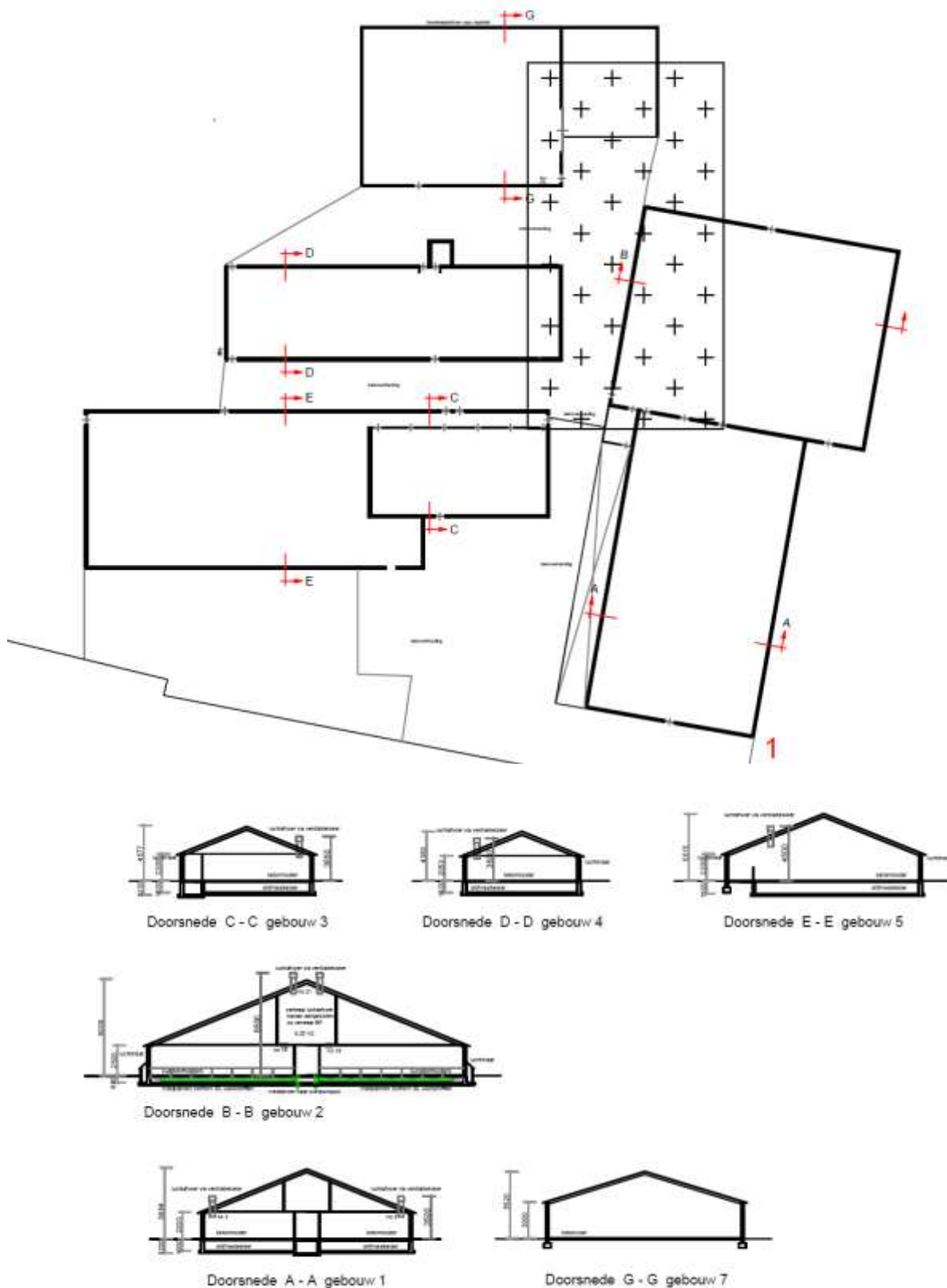
Gaafheid

Het gebruik als akker, zal op zijn minst tot oppervlakkige bodemverstoring geleid hebben. Indien een akkerdek aanwezig is of was, kunnen eventuele grondsporen hier goed onder bewaard beleven zijn. De bebouwing aan het einde van de twintigste eeuw met onderkelderde stallen, zal tenminste plaatselijk tot meer ingrijpende bodemverstoring hebben geleid.

Mogelijke verstoringen

Door het gebruik als (moes)tuin, akker, het planten en rooien van bomen en de bebouwing op het plangebied aan het einde van de twintigste eeuw, kan aanzienlijke bodemverstoring zijn opgetreden. Figuur 20 toont de ligging en de dwarsdoorsneden van de bestaande

gebouwen. Hierop is te zien dat alleen gebouw G niet is onderkelderd, gebouw B is tot zestig centimeter diepte onderkelderd en alle overige gebouwen tot minimaal een meter diepte. Het is derhalve vrijwel onvermijdelijk dat de bodem binnen vrijwel het gehele bebouwde gebied in en rond het plangebied een ingrijpend verstoorde bodem heeft.



Figuur 20: De ligging van de bestaande gebouwen en de dwarsdoorsnedes daarvan.

2.7 Onderzoeksstrategie (LS05)

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.

Binnen het plangebied zijn acht boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 0,15 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ongeveer vijftig boringen per hectare. Een dergelijke aanpak voldoet ruimschoots als verkennend booronderzoek om na te gaan hoe de bodem is opgebouwd, in welke mate deze intact is en of hierin (nog) behoudenswaardige archeologische resten in bewaard gebleven kunnen zijn. Een dergelijke aanpak voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2012), tevens ruimschoots als standaardmethode voor kleine gebieden met een brede verwachting (zoekoptie E2).

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

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



Figuur 21: Het plangebied nabij boorpunt 1, gezien in oostelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 30).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
Totaal aantal boringen:	Acht
Boordichtheid:	Vijftig boringen per hectare
Geboorde diepte:	0,8 – 1,5m –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 verband met de aanwezige bebouwing zijn zes van de acht boringen in een diagonaal over het plangebied gezet van de noordwesthoek tot de zuidoosthoek. De overige twee boringen zijn gezet langs de westrand van het plangebied. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

De meest intacte bodemopbouw binnen het plangebied is aangetroffen op de boorpunten 5 en 6. Onderin deze boringen is een uit lichtgeel geoxideerd dekzand bestaande C-horizont aangetroffen met daarboven een ongeveer vijf centimeter dikke AC-horizont van geel zand met brokken humeus zand. Hierboven is (het restant van) een bouwvoor aanwezig (zie figuur 22). Deze is op boorpunt 5 bedekt met bestratingssteen en een ongeveer twintig centimeter dik pakket bestratingszand en op boorpunt 6 alleen met bestratingszand. Op alle overige boorpunten is eveneens een bestratingssteen aanwezig met daaronder een ongeveer twintig centimeter dikke laag bestratingszand.



Figuur 22: Foto van de bouwvoor (links), de AC-horizont (midden) en de C-horizont (rechts) zoals deze op de boorpunten 7 en 8 zijn aangetroffen

Op de boorpunten 1 tot en met 4, 7 en 8, is in alle boringen onder de bestrating en het bestratingszand, een pakket recent vergraven grond aanwezig dat bestaat uit scherp

begrensde brokken zand van uiteenlopend humusgehalte (zie figuren 23 tot en met 28). Het ontstaan hiervan is waarschijnlijk van het bouwrijp maken van het terrein voorafgaande aan de bouw van de huidige gebouwen. De dikte van de vergraven toplagen loopt uiteen van ongeveer tachtig centimeter in de boringen 1 en 8 een meter in boring 4. In boring 1 gaat dit pakket op ruim een meter beneden het maaiveld, over in grijs, ongeoxideerd zand. Op de boorpunten 2, 3, 4, 7 en 8 is onder de vergraven toplagen een C-horizont aanwezig die wordt gekenmerkt door oxidatievlekken (zie figuur 23). Het betreft hier een gley-horizont zoals deze gewoonlijk ontstaan in zones waarin lateraal door de bodem stromend water in contact komt met zuurstof. Dit is gewoonlijk het geval in overgangen van hoog naar laag, bijvoorbeeld aan de rand van een dekzandrug. Dit klopt met de ligging van het plangebied langs de westrand van een dekzandrug.

Op zes van de acht boorpunten is de bodem tot diep in de C-horizont verstoord. Vergelijking van de bodemopbouw op deze punten met die op de boorpunten 5 en 6, laat zien dat de bodem op zes van de acht boorpunten tot minimaal zestig centimeter diep in de C-horizont is vergraven. Bovendien lijkt het plangebied hier overwegend slecht ontwaterd te zijn geweest en daarmee waarschijnlijk aanmerkelijk minder aantrekkelijk voor bewoning dan de hoger gelegen delen van het dekzandlandschap ten oosten. Alleen langs de oostrand van het plangebied is de oorspronkelijke bodem nog deels intact. In verband hiermee is op deze boorpunten is nageboord met een edelmanboor met een diameter van vijftien centimeter. Ondanks het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn hierbij geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.



Figuur 23: Foto van de sterk verstoorde bodemopbouw in boring 1



Figuur 24: Foto van de sterk verstoorde bodemopbouw in boring 2



Figuur 25: Foto van de sterk verstoorde bodemopbouw in boring 3



Figuur 26: Foto van de sterk verstoorde bodemopbouw in boring 4



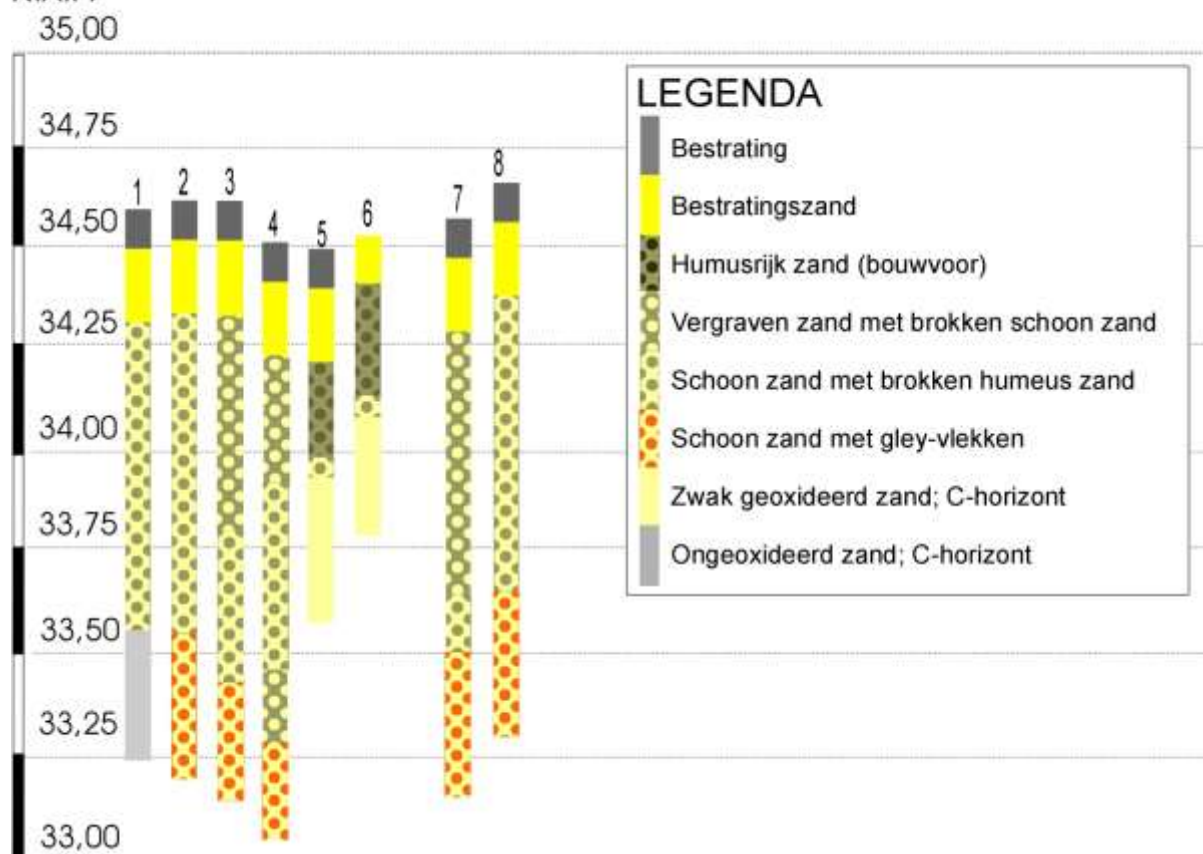
Figuur 27: Foto van de sterk verstoorde bodemopbouw in boring 7

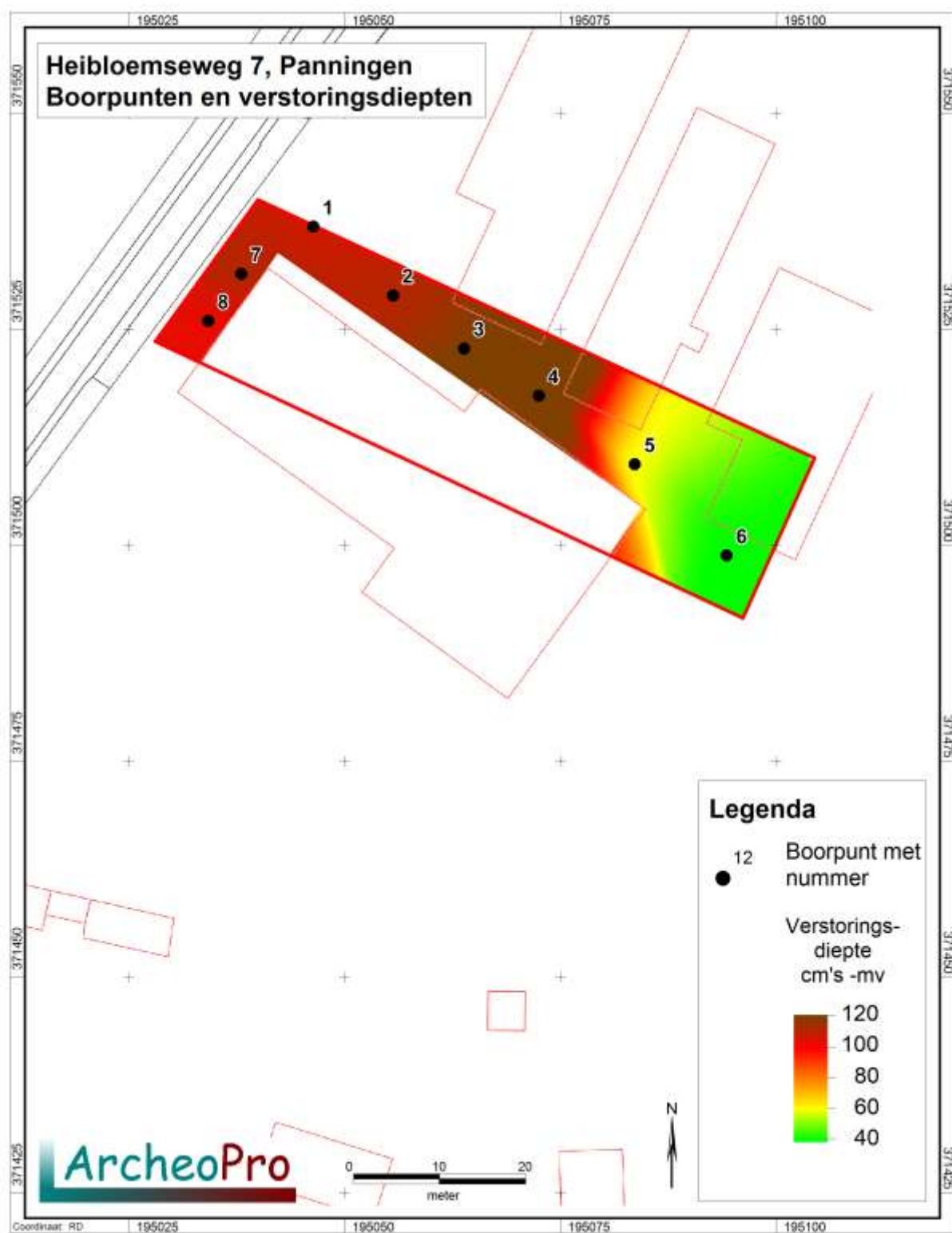


Figuur 28: Foto van de sterk verstoorde bodemopbouw in boring 8

M's t.o.v.

N.A.P.

**Figuur 29: Boorprofielen**



Figuur 30: Boorpunten met verstoringsdiepten

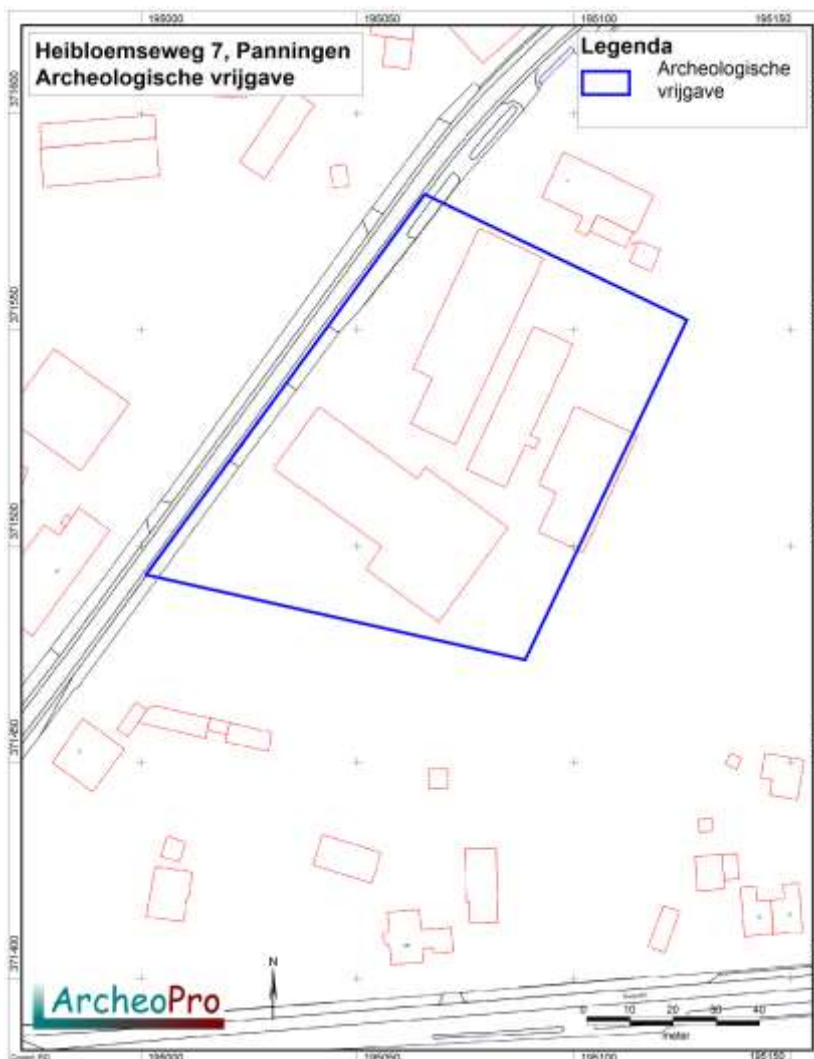
4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een gradiëntzone, een lage verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Resten uit het neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen zullen eerder hebben gelegen op de hogere en bredere delen van de dekzandrug ten zuiden en ten westen van het plangebied. Hiervoor geldt derhalve eerder een middelhoge- dan een hoge verwachting.

De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging op ruime afstand van de historische bebouwing van Everlo hooguit middelhoog.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied acht boringen gezet in een dichtheid van vijftig boringen per hectare.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het overgrote deel van het plangebied van nature slecht ontwaterd is en bovendien tot minimaal zestig centimeter diep in de C-horizont is vergraven. Deze bodemverstoring is waarschijnlijk opgetreden tijdens het bouwrijp maken van het terrein in de tweede helft van de twintigste eeuw en loopt door onder de bestaande gebouwen doordat deze onderkelderd zijn.



Figuur 31: Voor het binnen de blauwe gelegen gebied wordt voorgesteld om dit voor wat betreft het aspect archeologie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Hoewel op de twee boorpunten met een nog deels intacte bodemopbouw is nageboord met een edelmanboor met een diameter van vijftien centimeter, zijn bij het zeven van het hiermee opgeboorde zand, ook hier geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten van het archeologisch booronderzoek in combinatie met de verstoringsgegevens uit het bureauonderzoek hebben uitgewezen en aannemelijk gemaakt dat ook de bodem onder en rondom de omliggende stallen tot ver in de top van de C-horizont is omgezet.

ArchAeO die als archeologisch adviseur optreedt namens het bevoegd gezag, heeft dan ook voorgesteld om het gehele, met een blauwe contour aangegeven gebied in figuur 31 voor wat betreft het aspect archeologie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Binnen de blauwe contour hoeven geen behoudenswaardige archeologische resten (meer) te worden verwacht.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11.

Bijlage 1: Verklarende woordenlijst

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

Bijlage 2: Archeologische tijdschaal

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

Bijlage 3: Literatuurlijst

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Limburg; 1894-1926 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

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.

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)

Renes, J. Landschappen van Maas en Peel, Maastricht, 1999

Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties

AMK nr:	Coördinaat	Periode	Complex
16713	195249.3/371757	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald
16715	193689.3/372275.1	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald
16719	194796.4/372435.2	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald
16766	195842.2/370855.4	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald

Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2013062100	196004.8/371178.1 Oppervlak: 10.3198 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2045496100	194990.6/372092.1 Oppervlak: 1.12207 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2076787100	195508.4/371180.8 Oppervlak: 13.2394 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2114078100	195669.9/370732.6 Oppervlak: 0.383128	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	ha.				
2308373100	195183.7/371846.6 Oppervlak: 1.31768 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2331693100	194208.8/370596.4 Oppervlak: 0.595523 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2331700100	194208.5/370596.8 Oppervlak: 0.619303 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2339931100	195816.3/371417.5 Oppervlak: 0.285048 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2369261100	196144.3/371494.8 Oppervlak: 16077.43 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
2378082100	195987.5/371020 Oppervlak: 0.53573 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2389803100	194256.4/371938.4 Oppervlak: 0.086969 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2389811100	194256.1/371938.5 Oppervlak: 0.085474 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2472358100	195487.2/371266.8 Oppervlak: 3.94919 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4584547100	195833.8/370851.7 Oppervlak: 0.297457 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

4634564100	195833.6/370851.9 Oppervlak: 0.297283 ha.	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen
4636387100	195797.9/371405.9 Oppervlak: 0.40357 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4753529100	195849.3/371896.3 Oppervlak: 0.800442 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4753537100	195849.3/371896.3 Oppervlak: 0.800442 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4765396100	195402.2/371643.2 Oppervlak: 0.262468 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4776858100	190045.6/365149.1 Oppervlak: 100000 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 7: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	20-110
Projectnaam	Heibloemseweg 7, Panningen
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	4876828100
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	Gijs Kersten

Posities van boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	195046.4	371536.9	34.60
2	195055.6	371529.0	34.62
3	195063.8	371522.8	34.62
4	195072.5	371517.4	34.50
5	195083.6	371509.4	34.49
6	195094.3	371498.8	34.52
7	195038.0	371531.5	34.59
8	195034.2	371526.0	34.64

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	10	STEEN																	
	30	Z						GE									OPG	OPG	
	106	Z					1	GE			BR						VRG	DEZ	
	140	Z		1				GR								BHC		DEZ	
2	10	STEEN																	
	30	Z						GE									OPG	OPG	
	110	Z					1	GE			BR						VRG	DEZ	
	145	Z		1				GE	GR		OR					gley		DEZ	
3	10	STEEN																	
	30	Z						GE									OPG	OPG	
	85	Z					2	BR	GR		GE						VRG		
	110	Z					1	GE			BR						VRG	DEZ	
	150	Z		1				GE	GR		OR					gley		DEZ	
4	10	STEEN																	
	30	Z						GE									OPG	OPG	
	62	Z					2	BR	GR		GE						VRG		
	108	Z					1	GE			BR						VRG	DEZ	
	127	Z					2	BR	GR		GE						VRG		
	150	Z		1				GE	GR		OR					gley		DEZ	
5	10	STEEN																	
	30	Z						GE									OPG	OPG	
	55	Z					3	BR	DO								BOV		
	62	Z					1	GE			BR					BHAC	ROG		
	90	Z		1				GR								BHC		DEZ	
6	15	Z						GE									OPG	OPG	
	42	Z					3	BR	DO								BOV		
	47	Z					1	GE			BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GR								BHC		DEZ	
7	10	STEEN																	
	30	Z						GE									OPG	OPG	
	94	Z					2	BR	GR		GE						VRG		
	112	Z					1	GE			BR						VRG	DEZ	

	145	Z		1				GE	GR		OR					gley		DEZ	
8	10	STEEN																	
	30	Z						GE									OPG	OPG	
	103	Z					1	GE			BR						VRG	DEZ	
	140	Z		1				GE	GR		OR					gley		DEZ	

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

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHAC = AC-horizont

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

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren