

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 19038**

**Prinsenkamp 1, Boerdonk
Gemeente Meierijstad
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en
verkennend booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

September 2019

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 19038

Prinsenkamp 1, Boerdonk Gemeente Meierijstad Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en verkennend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	Drieweg Advies B.V., Kampweg 10, 5469 EX Keldonk
Projectcode	19-067
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Prinsenkamp 1, Boerdonk 2019 09 04
Versie	04-09-2019
Status	Definitief
Archis melding (OM nummer)	4703608100
Bevoegd gezag	Gemeente Meierijstad
Opslagplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant
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 2019 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)	6
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 Historie (LS03)	23
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05).....	27
2.6 Onderzoeksstrategie (LS05).....	28
3 Veldonderzoek.....	29
3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03).....	29
3.2 Resultaten oppervlaktekartering (VS03)	29
3.3 Resultaten booronderzoek (VS03).....	30
4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)	33
Verklarende woordenlijst.....	34
Archeologische tijdschaal	34
Bronnen	35
Digitale bronnen.....	36
Literatuur	36
Bijlage 1: Boorbeschrijving	37
Betekenis van de afkortingen:	39

Samenvatting

Op 17 mei 2019 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Prinsenkamp 1 te Boerdonk.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de bouw van een extra opslaghal op het terrein. Hiertoe benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging van op meer dan driehonderd meter van open water en niet in een gradiëntzone, een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. In verband met de ligging van het plangebied op een relatief laag deel van het dekzandlandschap dat met name in de winter aanmerkelijk minder goed ontwaterd was dan de direct ten zuiden van het plangebied gelegen delen van het dekzandlandschap geldt voor bewoningsresten uit het neolithicum tot en met vroege middeleeuwen, hooguit een middelhoge verwachting. Vanwege de oorspronkelijke ligging in kleinschalig landbouwgebied op relatief grote afstand van historische bebouwing, geldt voor het plangebied eveneens hooguit een middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied veertien boringen gezet met een zandguts en is tevens een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd.

Uit de resultaten van het booronderzoek kan worden afgeleid dat oorspronkelijk geen podzolvorming binnen het plangebied heeft plaatsgevonden. Waarschijnlijk was het plangebied hier te slecht voor ontwaterd. Dit wordt min of meer bevestigd door de aanwezigheid van een witgele, nauwelijks geoxideerde C-horizont op geringe diepte en door de resten van veenvorming die op het zuidoostelijke deel van het plangebied zijn aangetroffen. Op het noordelijke- en het zuidelijke deel van het plangebied is de bodem tot een halve meter of meer in de C-horizont verstoord. Waarschijnlijk is dit tenminste deels het gevolg van het ruimen van houtwallen. Dit betekent dat binnen deze delen van het plangebied nauwelijks nog behoudenswaardige archeologische sporen behouden kunnen zijn gebleven. Op de overige delen van het plangebied lijkt de bodem van nature slecht ontwaterd te zijn en daardoor weinig aantrekkelijk te zijn geweest voor bewoning in het (verre) verleden. Omdat de hedendaagse bodembewerking binnen het plangebied tot in de C-horizont reikt en daarmee tot in het potentiële sporenniveau en er ten tijde van het veldonderzoek een goede vondstzichtbaarheid heerste, is een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij zijn echter volstrekt geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. In verband hiermee en in verband met de slechte ontwatering en de gedeeltelijke verstoring van de bodem, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Drieweg Advies B.V., Kampweg 10, 5469 EX Keldonk
Contactpersoon opdrachtgever	Freek Gevers
Datum uitvoeringveldwerk	17-05-2019
Archis onderzoeksmelding	4703608100
Bevoegd gezag:	Gemeente Meierijstad
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Noord-Brabant
Bewaarplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Meierijstad
Plaats	Boerdonk
Toponiem	Prinsenkamp 1, Boerdonk
Globale ligging	Tussen Boerdonk en de Zuid-Willemsvaart
Hoekcoördinaten plangebied	170853 / 396928 170853 / 397027 170964 / 397027 170964 / 396928
Oppervlakte plangebied	0,6 Hectare
Eigendom	Particulier
Grondgebruik	Akker
Kadastrale gegevens	Erp P 1935 / Erp P 2139
Kaartblad topografische kaart	51F
Hoogteligging	Ca. 13,20 m + NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	De bouw van een nieuwe loods
Oppervlakte nieuwbouw	1.911 m2
Diepte verstoring	Ca. 80 cm

1.4 Onderzoek

(LS01)

Op 17 mei 2019 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Prinsenkamp 1 te Boerdonk.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de bouw van een extra opslaghal op het terrein. Hiertoe benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied binnen een zone met een middelhoge verwachting. Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, 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 het deel bureauonderzoek van een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O).

1.5 Doel- en vraagstelling

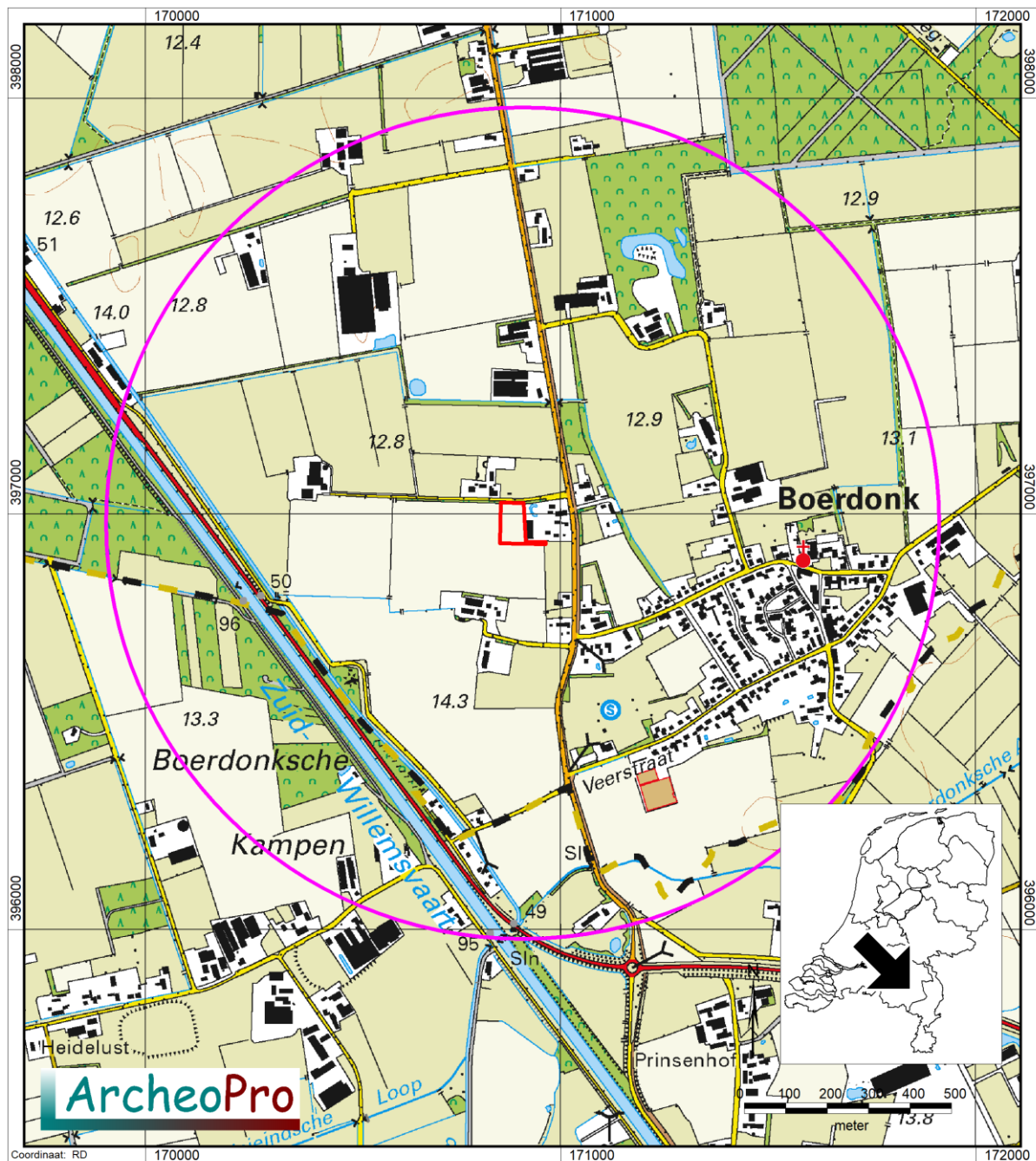
Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

- 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 het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen?

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 vervolgonderzoek en/of planaanpassing zinvol is.

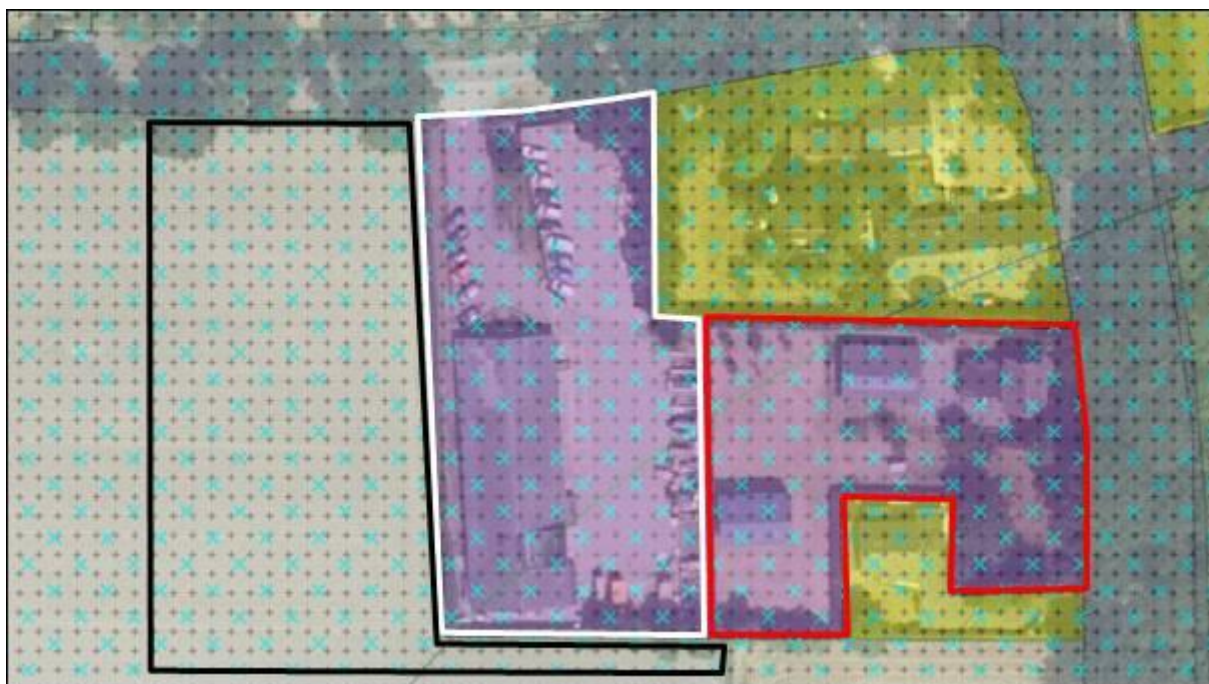
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

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).

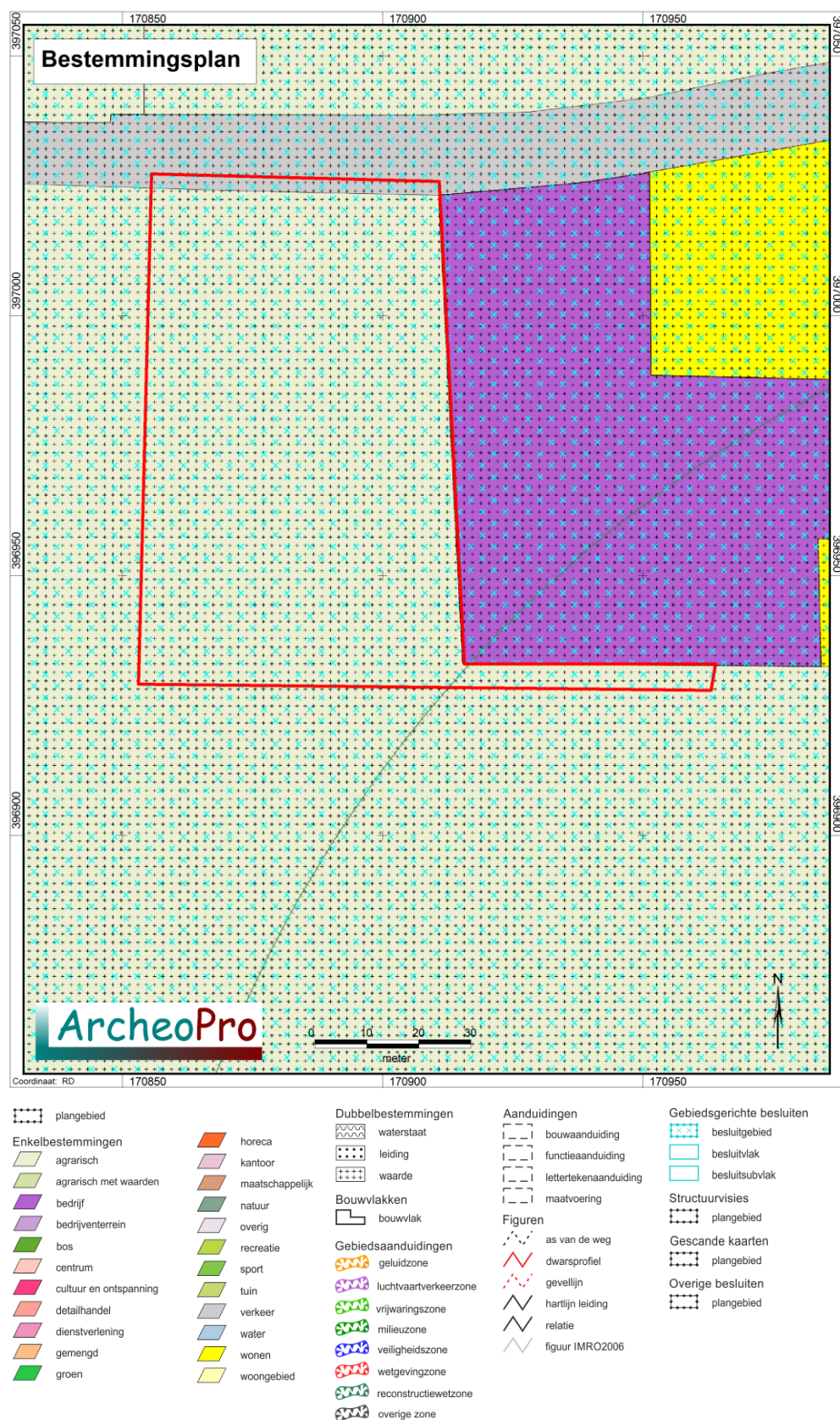


Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft ¹

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008.

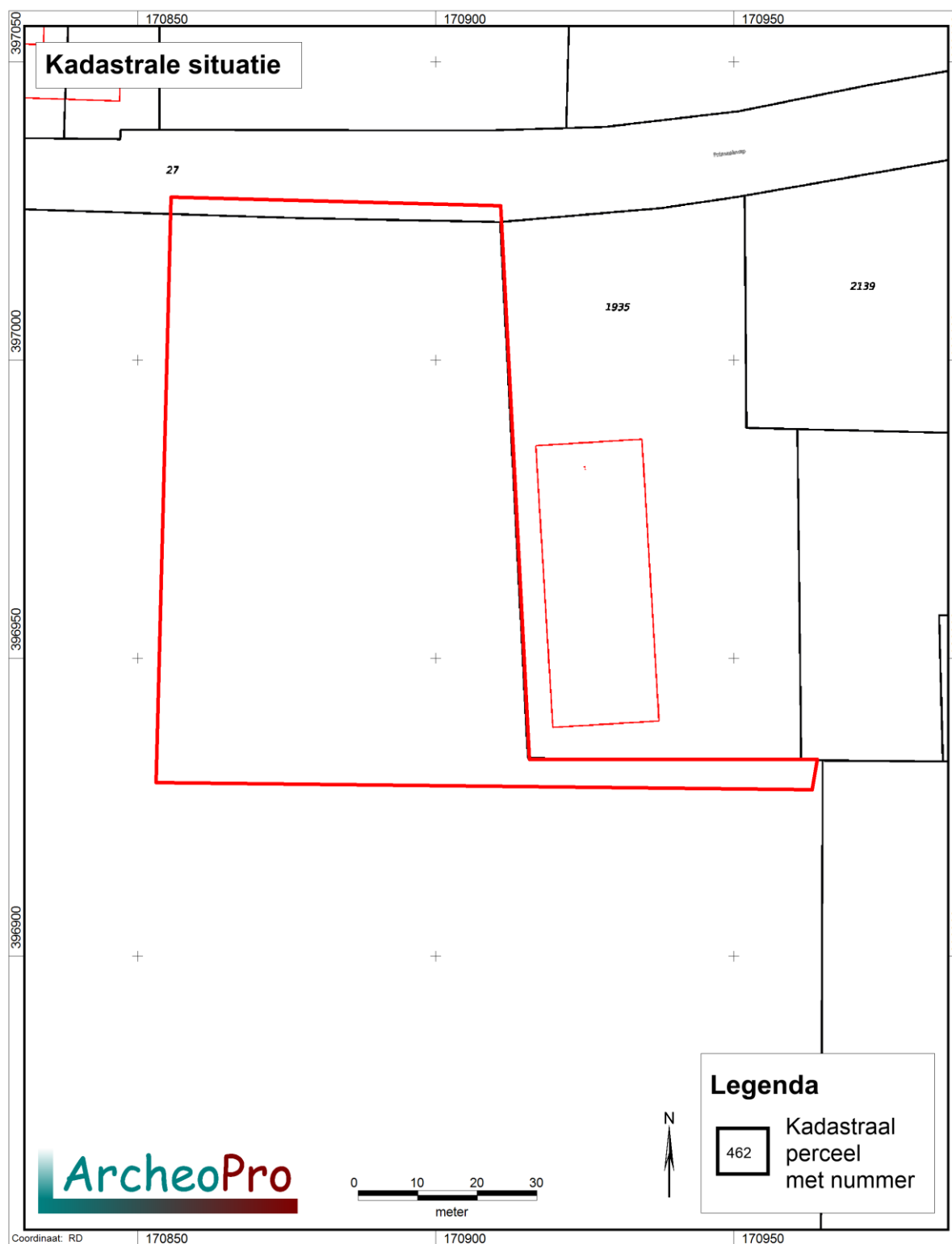


Figuur 2: Plankaart voor plangebied



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart ²

² Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart ³

³ 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 Meierijstad, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- 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 Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart



Figuur 5: Luchtfoto (2016) met daarop rood omlijnd het plangebied⁴

⁴ Bron: <http://maps.google.nl>

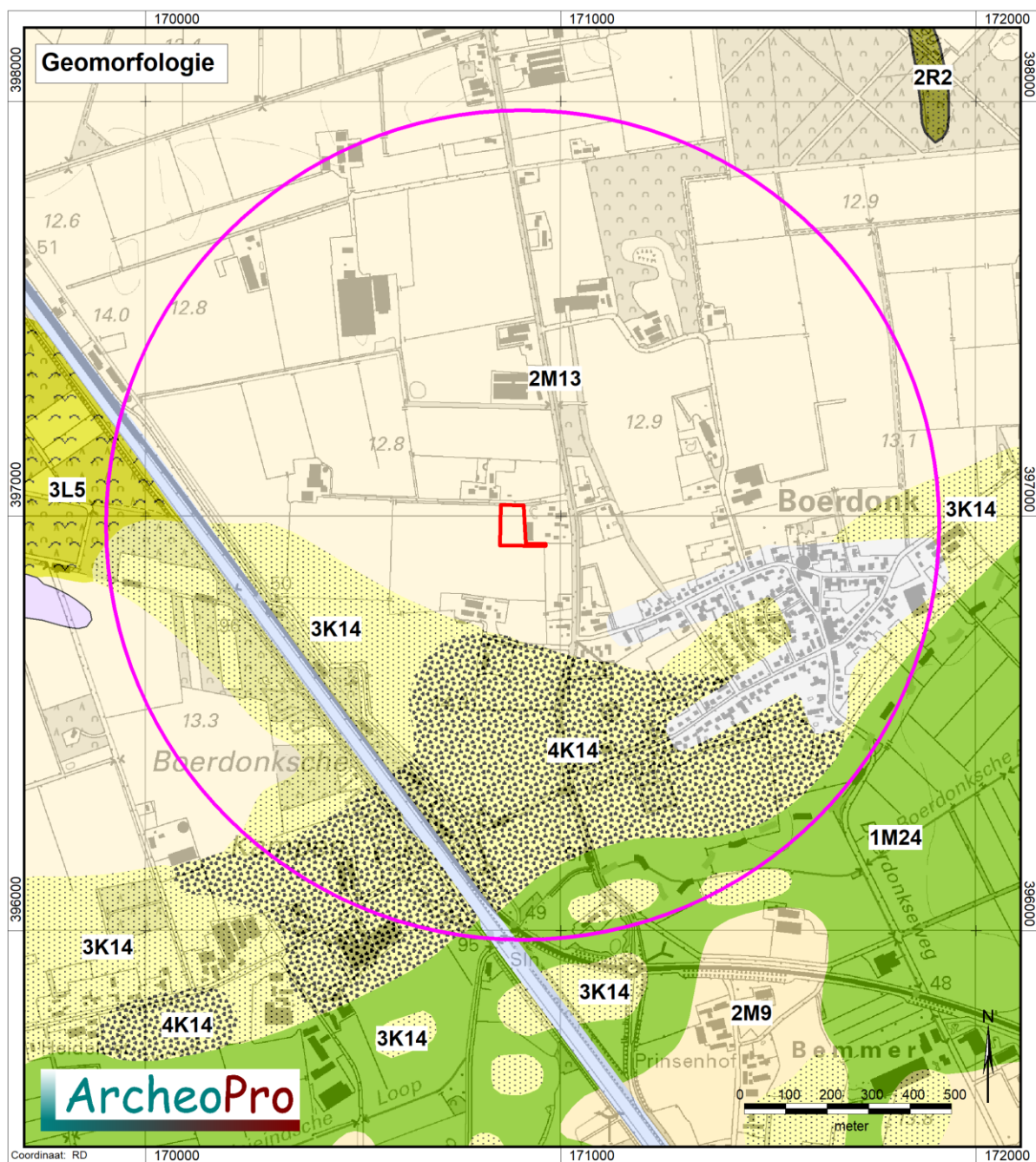
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

(LS04)

Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 - 15.700 jaar geleden) was de ondergrond permanent bevroren waardoor het regen- en sneeuwmeltwater over het oppervlak afstroomde. Hierdoor werden fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en werden reeds bestaande dalen verder uitgesleten. Deze afzettingen bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en liggen in de diepere ondergrond. Deze afzettingen worden tot de Formatie van Boxtel gerekend. Aan het einde van het Weichseliën, met name in het Laat Pleniglaciaal (circa 29.000 - 15.700 BP) en het Jonge Dryas (circa 12.745 - 11.755 BP) heerste er een poolklimaat in Nederland. Door het ontbreken van vegetatie trad op grote schaal verstuiving op. Vanuit het Noordzeebekken werd dekzand meegevoerd. Hierbij werden dekzanden over de fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel) afgezet in de vorm van vlaktes, welvingen en ruggen. Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en goed afgerond. Tevens is het goed gesorteerd en arm aan grind. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (Berendsen, 2004). In het Holoceen (11.755 jaar BP tot heden) steeg de temperatuur. Het landijs smolt, waardoor de zeespiegel steeg. Door de zeespiegelstijging steeg ook de grondwaterspiegel, waardoor lager liggende terreindelen natter werden. Ter plaatse van de fluvioperiglaciale afzettingen werd de waterafvoer daarnaast plaatselijk belemmerd door in de ondergrond aanwezige leemlagen. In de beekdalen en lokale depressies werd veen gevormd. Het veen wordt gerekend tot het Laagpakket van Griendtsveen (Formatie van Nieuwkoop).

Volgens de kaart van het historisch landschap ligt het plangebied op lage zandgronden (zie figuur X). Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dekzandvlakte (figuur 6, legenda-eenheid 2M13). Enkele honderden meter ten zuiden van het plangebied geeft de geomorfologische kaart de aanwezigheid aan van dekzandruggen (figuur 6, legenda-eenheden 3k13 en 3K14). Deze zijn duidelijk herkenbaar op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 7). Tevens is hierop te zien dat de hoogte van het maaiveld binnen het plangebied rond 13 meter boven NAP ligt.

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). Volgens de bodemkaart (figuur 8) ligt het plangebied in een zone met laar- en veldpodzolbodems. De laarpodzolgronden worden gekenmerkt door een relatief dik humeus bovendeck dat echter niet dikker is dan veertig centimeter. Het ontstaan hiervan is vaak het gevolg van ontginningswerkzaamheden of van intensief bodemgebruik. De grondwatertrap VI betekent dat het bodems betreft die met name in de zomer goed ontwaterd zijn.



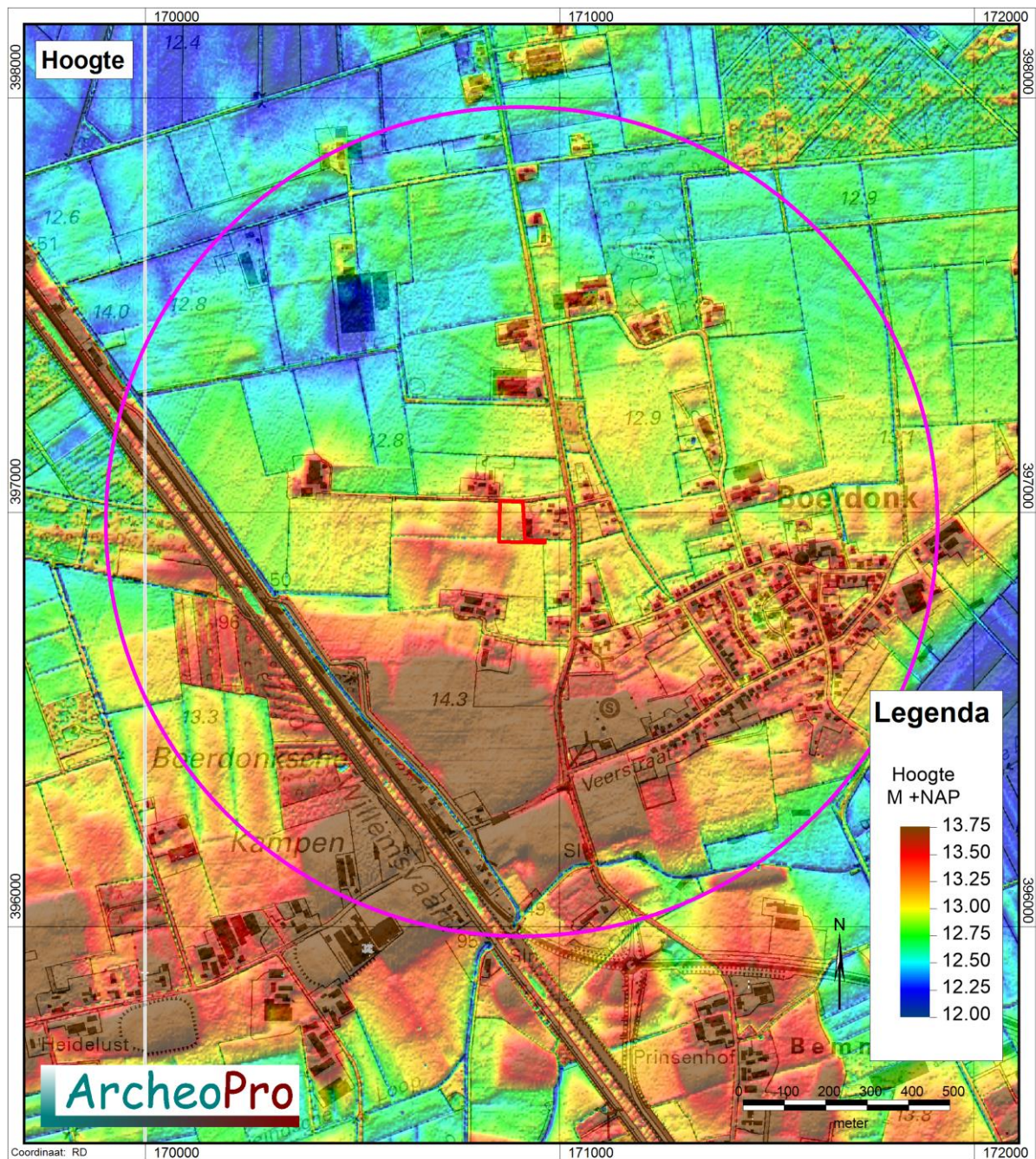
Legenda

- 1M24 Beekoverstromingsvlakte
- 2M13 Dekzandvlakte
- 3K14 Dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek
- 3L5 Dekzandruggen al dan niet met oud bouwlanddek
- 4K14 Dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek
- B Bebouwd

W Water

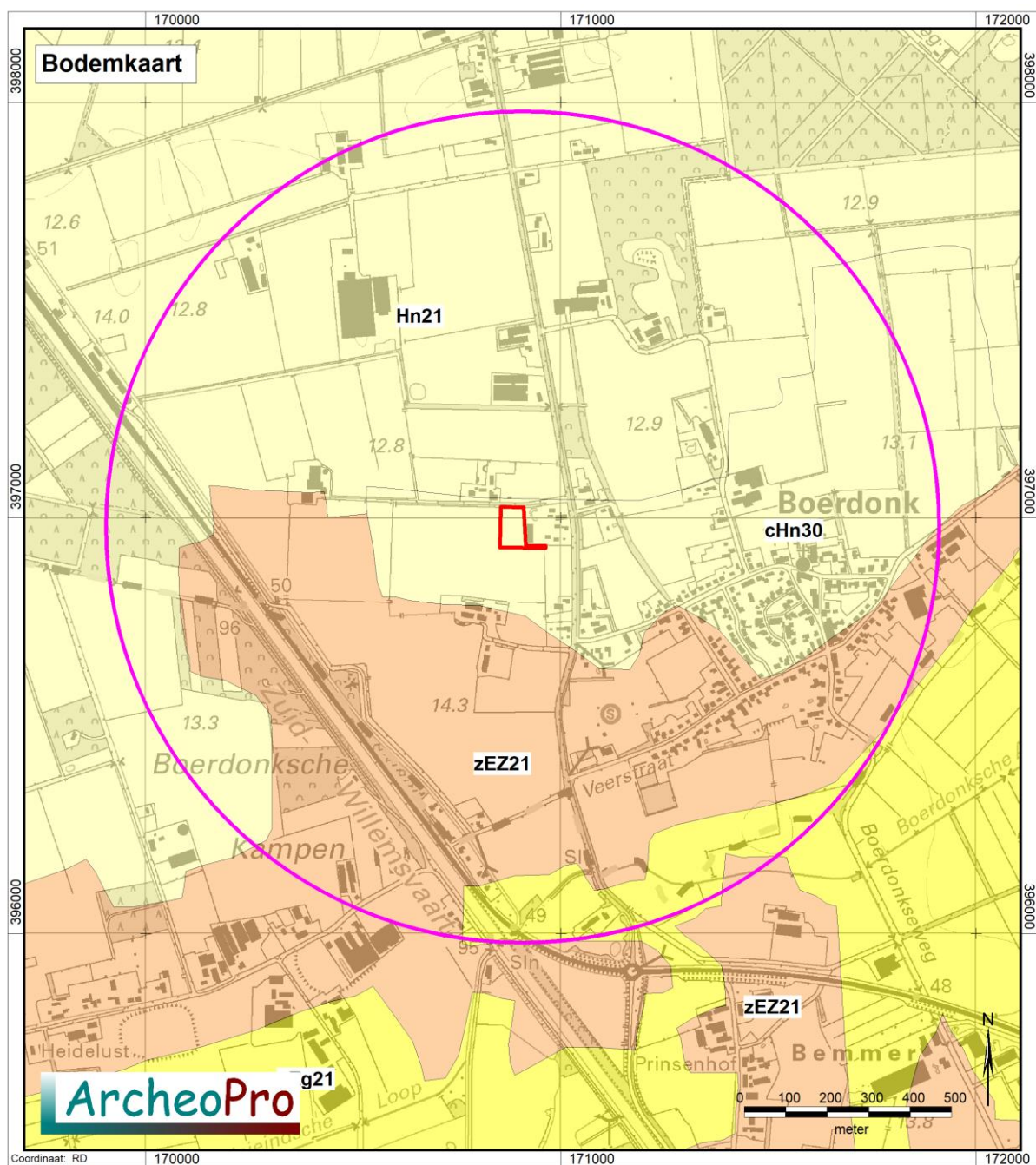
Figuur 6: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁵

⁵ Bron: Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989



Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁶

⁶ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

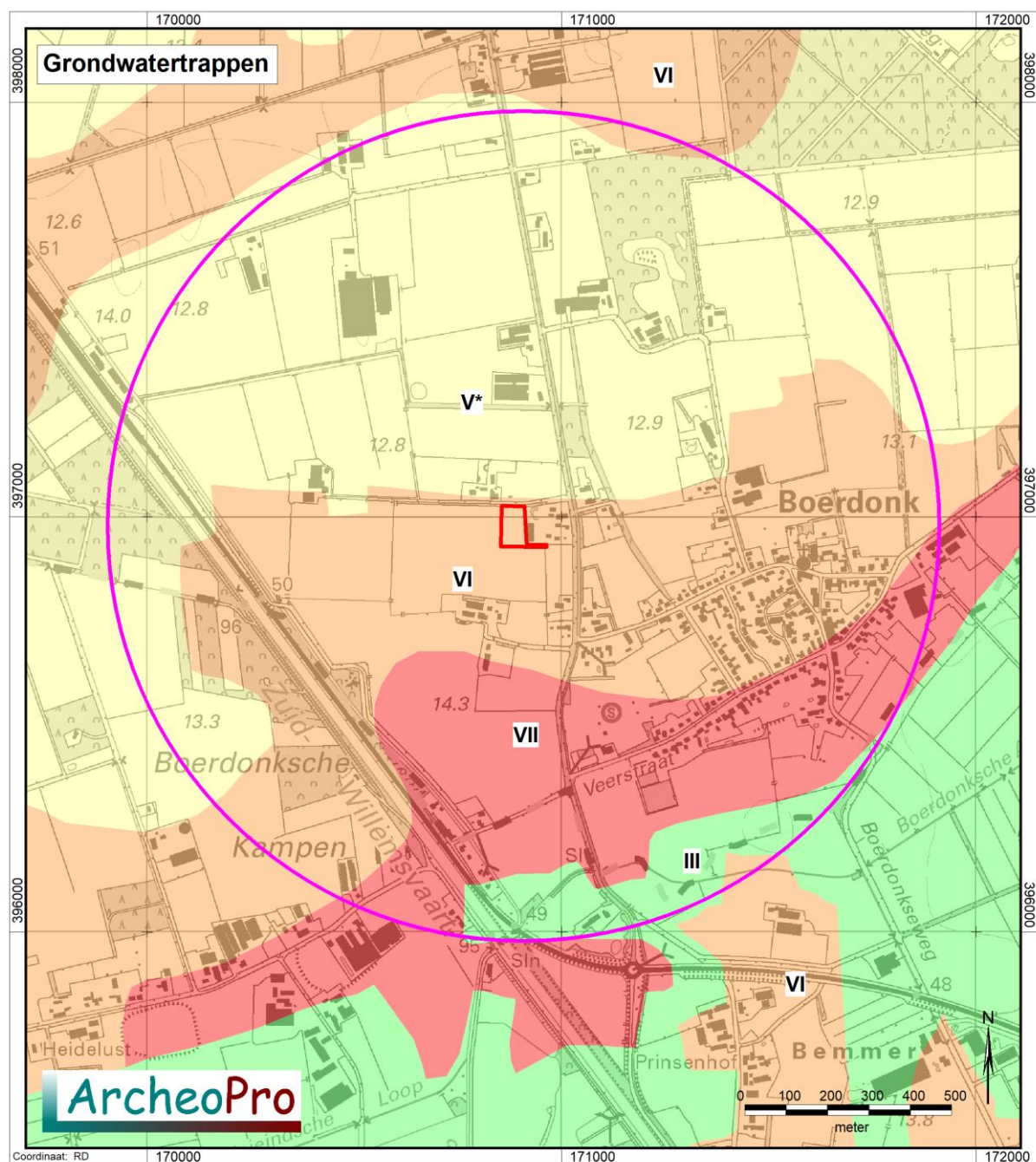


Legenda bodemkaart

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluvatieve 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 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 2.2⁷

⁷ Bron: Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968



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 aangeeft⁸

⁸ Bron: Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968

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 blijft 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.

Alle binnen het onderzoeksgebied bekende archeologische vindplaatsen liggen op meer dan een halve kilometer afstand van het plangebied, op het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied en ten zuiden van de bebouwing van Boerdonk. De waarneming 30234 ligt tegen de oostrand van het plangebied en betreft de slecht gedocumenteerd vondst van bewerkt vuursteen uit het mesolithicum.

De waarneming 33631 ligt bijna negenhonderd meter ten oosten van het plangebied. Het betreft de losse vondst van een doorboorde kwartsietzandsteen die gedateerd is in het mesolithicum.

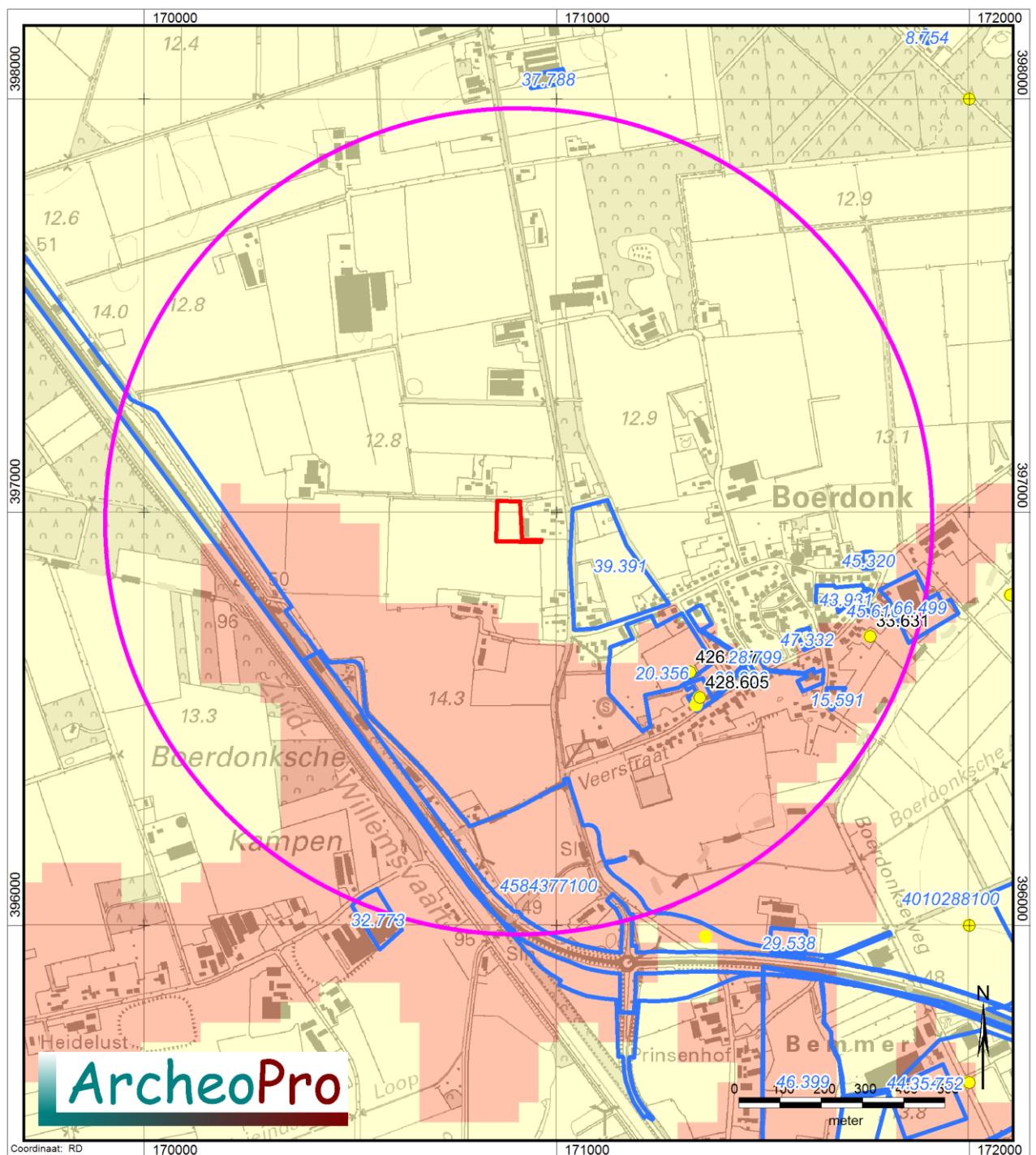
De waarneming 426647 ligt het dichtst bij het plangebied op net iets meer dan een halve kilometer ten zuidoosten hiervan. Het betreft de resultaten van hier in 2004 door BILAN verricht bureau- en veldonderzoek in de plangebieden Erp-Noord en Boerdonk in Veghel.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat voor beide plangebieden een hoge archeologische verwachting geldt. Voor Erp-Noord was de verwachting voor bewoning uit de IJzertijd hoog, voor Boerdonk werden bewoningssporen uit het Neolithicum en de late Middeleeuwen verwacht. Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem in een groot deel van beide plangebieden afgetopt en soms tot op grote diepte verstoord was. Behalve enkele middeleeuwse scherven zijn geen archeologische indicatoren, sporen of vindplaatsen aangetroffen. Naar aanleiding van deze bevindingen is geen vervolgonderzoek aanbevolen (Krekelbergh, N., 2004).

De waarneming 428605 ligt zeshonderd meter ten zuidoosten van het plangebied. Hier is door BAAC een bureau- en veldonderzoek verricht waarbij een aslaag onder bot (brandkuil?), is aangetroffen (Kalisvaart, C.C., 2008).

Tabel 1

Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 33631	171760/396700	Mesolithicum, Neolithicum,	Zandsteen/kwartsiet
W 426647	171323/396613	Middeleeuwen,	Keramiek
W 428605	171347/396551	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Hout/houtskool



Figuur 10a: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁹

⁹ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archis II

Archeologische verwachting en monumenten

Legenda

-  Terrein van archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

-  Waarneming/vondstmelding met nummer

IKAW 3.0

-  Lage verwachting
-  Middelhoge verwachting
-  Hoge verwachting

-  Onderzoeken

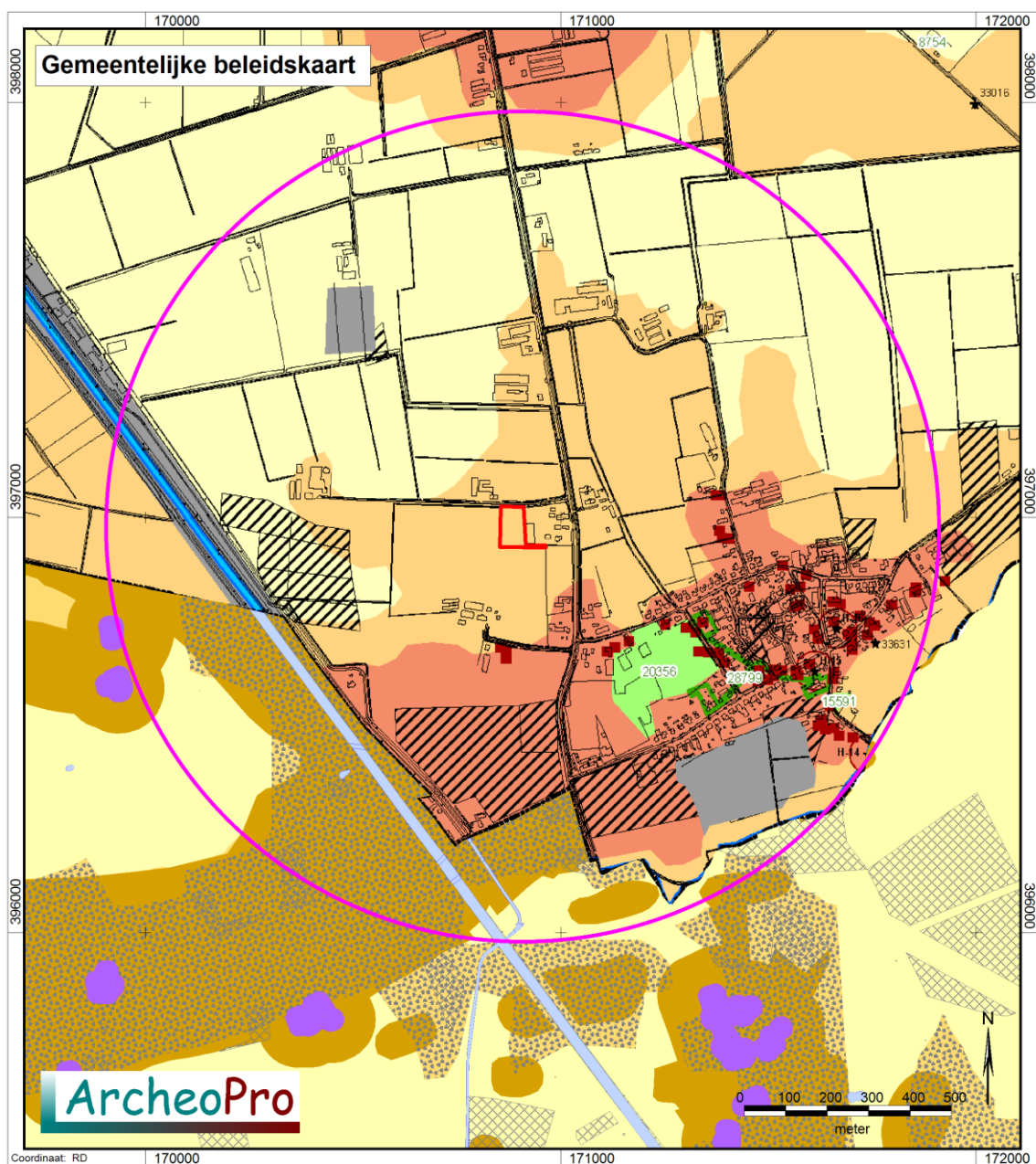
-  Plangebied

-  Onderzoeksgebied

-  Provinciale aandachtsgebieden

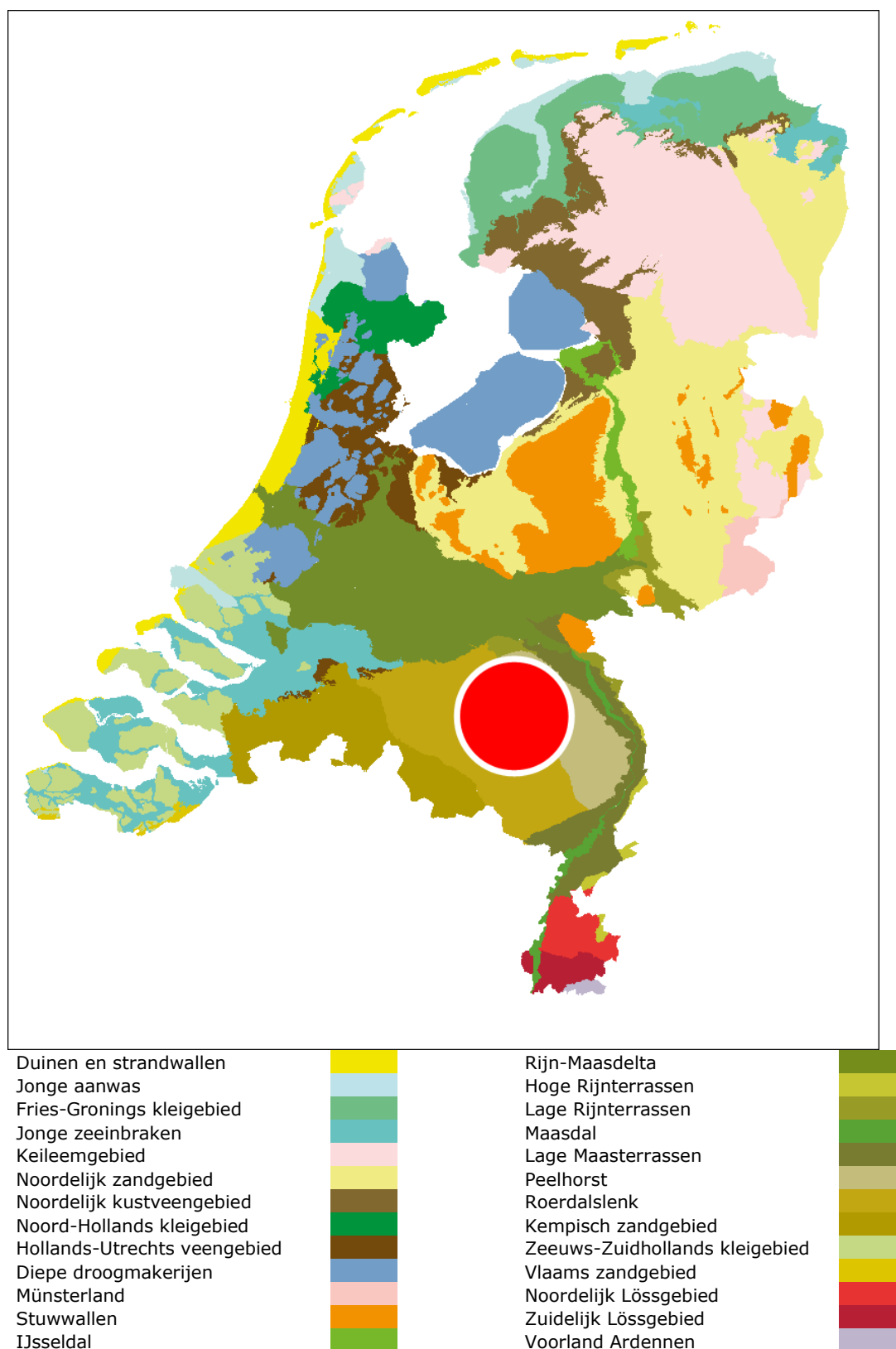
-  Beschermdde stads en dorpsgezichten

Figuur 10b: Legenda van de kaart met Archis-gegevens



Figuur 11: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart¹⁰

¹⁰ Bron: Gemeente Meijerijstad



Figuur 12: Locatie van het plangebied op de archeologische landschappenkaart van Nederland¹¹

¹¹ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Archeologische Landschappenkaart van Nederland.

2.4 Historie

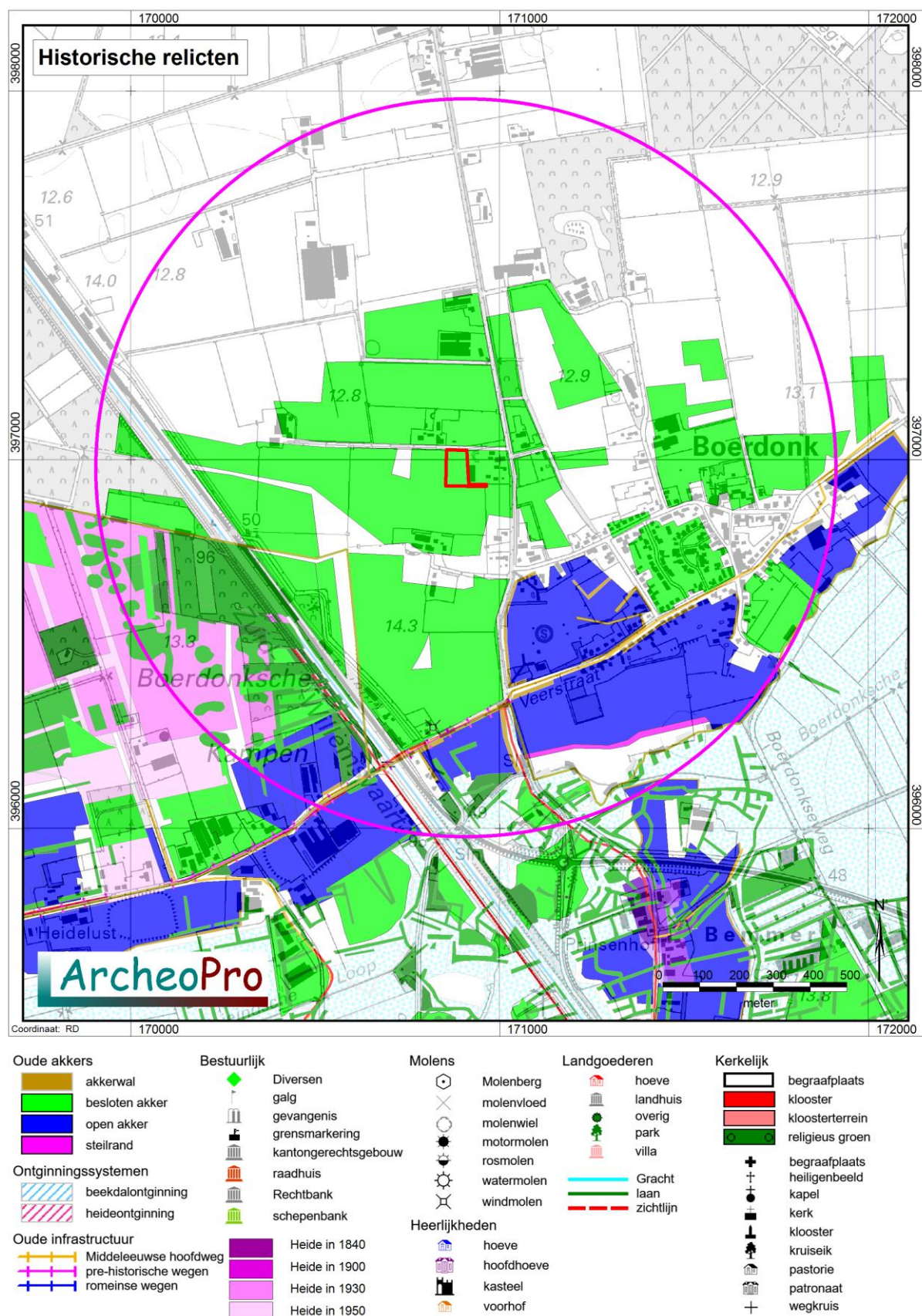
(LS03)

De naam Boerdonk komt waarschijnlijk van een hoger gelegen zandrug (donk) in het dal van de Aa. In de vijftiende eeuw wordt Boerdonk genoemd als *Bordonck* of *Bourdonck*. Van oudsher vormde Boerdonk een tamelijk grote buurtschap van de parochie en gemeente Erp. Zowel de kadasterkaart uit de periode 1811-1832 (figuur 16) als de in figuur 17 getoonde uitsneden uit de historische topografische kaarten laten zien dat het plangebied van oudsher ruim buiten de bebouwde kom, in agrarisch gebied lag. Het gebied waarin het plangebied ligt bestond van oudsher uit kleine, door houtwallen omgeven akker- en weilandjes. Door schaalvergroting in de twintigste eeuw zijn deze houtwallen verloren gegaan. Tegenwoordig ligt het gehele plangebied op één perceel.



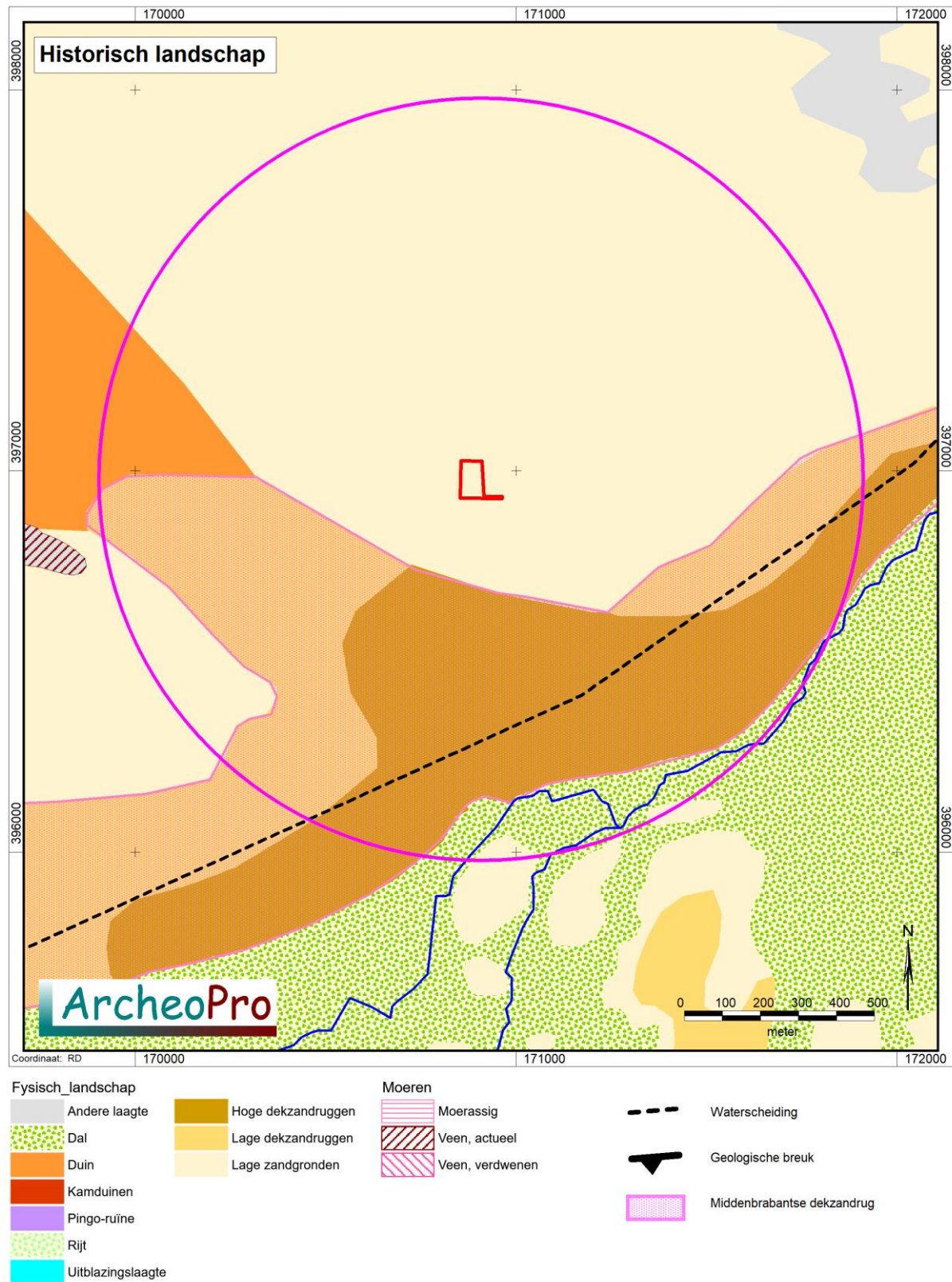
Figuur 13: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹²

¹² Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008



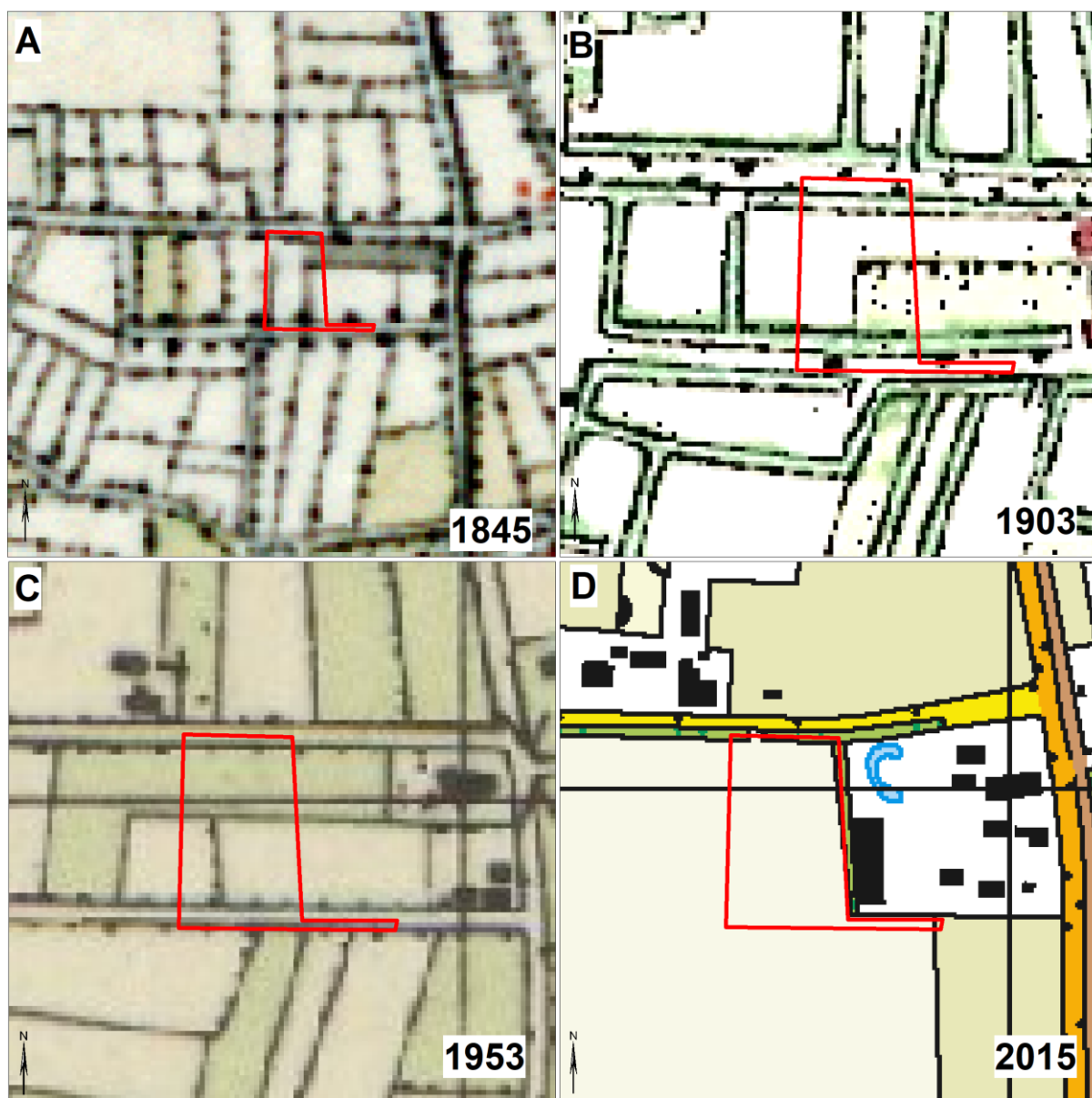
Figuur 14: Uitsnede uit de kaart met historische relict (Erfgoedkaart Meierijstad)¹³

¹³ Bron: Erfgoedkaart Meierijstad



Figuur 15: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen (Erfgoedkaart Meierijstad) ¹⁴

¹⁴ Bron: Erfgoedkaart Meierijstad



Figuur 16: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1903, 1953 en 2015¹⁵

¹⁵ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

(LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt op een relatief laaggelegen deel van het dekzandlandschap, in een gebied dat van oorsprong uit kleinschalige landbouwperceeltjes bestond, ver buiten de historische bebouwing van Boerdonk.

Verwachte perioden (datering)

Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum liggen veelal op de hoger gelegen delen in het landschap nabij water. In verband met de ligging van het plangebied op meer dan driehonderd meter van open water en niet in een gradiëntzone, geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum.

Later, in het neolithicum wanneer men overstapt van een nomadisch bestaan naar een sedentair bestaan, verkiest men de hoger gelegen delen in het landschap. Deze nederzittingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In verband met de ligging van het plangebied op een relatief laag deel van het dekzandlandschap dat met name in de winter aanmerkelijk minder goed ontwaterd was dan de direct ten zuiden van het plangebied gelegen delen van het dekzandlandschap, geldt voor bewoningsresten uit deze perioden eveneens hooguit een middelhoge verwachting.

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. Op het platteland kwam verspreid een boerderij voor. Het plangebied ligt van oudsher in kleinschalig landbouwgebied op relatief grote afstand van historische bebouwing. Om deze redenen geldt voor het plangebied hooguit een middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Begravingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd worden niet verwacht omdat deze met name rond kerken lagen.

Complextypen en uiterlijke kenmerken

Nederzittingsresten 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. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters. Dergelijke vindplaatsen zullen binnen het plangebied uit (deels aan het oppervlak zichtbare) 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. Binnen het plangebied kunnen tevens resten aanwezig zijn van huisplaatsen en (bij)gebouwen uit de prehistorie, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Het kan hierbij gaan om paalsporen en om resten van bouwmaterialen zoals baksteen en hout en aardwerkscherven e.d.

Mogelijke verstoringen

Door het gebruik voor de landbouw zal op zijn minst oppervlakkige bodemverstoring zijn opgetreden. Het slechten van houtwallen kan plaatselijk tot meer ingrijpende bodemverstoring hebben geleid.

2.6 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. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

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 veertien boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 0,6 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ruim twintig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen.

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.



Figuur 17: Het plangebied nabij boorpunt 1, gezien in zuidwestelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

(VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 22).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2 cm.
Totaal aantal boringen:	Veertien
Boorgrid:	20 x 25m
Boordichtheid:	Twintig boringen per hectare
Geboorde diepte:	0,8 - 2 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: Ten tijde van het veldonderzoek vormde het plangebied een nog nauwelijks begroeide akker. Door regen in de voorafgaande periode heerste hierop een goede vondstzichtbaarheid. In verband hiermee is een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd waarbij elke vier meter een baan is belopen en het oppervlak is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten oppervlaktekartering

(VS03)

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid (zie figuur 19) zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan die van voor de achttiende/negentiende eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn slechts relatief moderne metaal-, aardewerk- en glasresten aangetroffen.



Figuur 18: De vondstzichtbaarheid ten tijde van het veldonderzoek

3.3 Resultaten booronderzoek

(VS03)

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Tijdens het veldonderzoek is bovenin alle boringen een dertig tot veertig centimeter dikke bouwvoor aangetroffen die bestaat uit humusrijk zand. Hieronder is in de boringen 2, 3, 6, 7, 9, 10 en 11 een dunne menglaag aangetroffen die bestaat uit humeus zand uit de bouwvoor en het schone, witgele zand van de C-horizont. De top van de C-horizont ligt op deze boorpunten op maximaal een halve meter beneden het maaiveld. Dit is ook ongeveer het geval op de boorpunten 13 en 14. Op deze boorpunten is tussen de bouwvoor en de C-horizont echter een dunne menglaag van moerig zand aangetroffen. Mogelijk wordt de moerigheid veroorzaakt door veenresten. Op de boorpunten 1, 4, 5, 8 en 12 is de bodem tot aanmerkelijk grotere diepte verstoord dan op de overige boorpunten. Op deze boorpunten loopt de totale verstoringsdiepte uiteen van negentig centimeter op boorpunt 1 tot meer dan anderhalve meter op boorpunt 12. De ligging van de boorpunten 4, 8, en 12 valt min of meer samen met de landweg die hier heeft gelopen met naastliggende houtwal. Mogelijk is de diepe bodemverstoring hier veroorzaakt bij het ruimen van deze houtwal.

In geen van de boringen zijn resten van podzolvorming aangetroffen. Mogelijk is de bodem hier in het verleden altijd te nat geweest. Dit zou passen bij de witgele, nagenoeg ongeoxideerde C-horizont en de veenvorming waarvan op het zuidoostelijke deel van het plangebied resten aanwezig lijken te zijn.

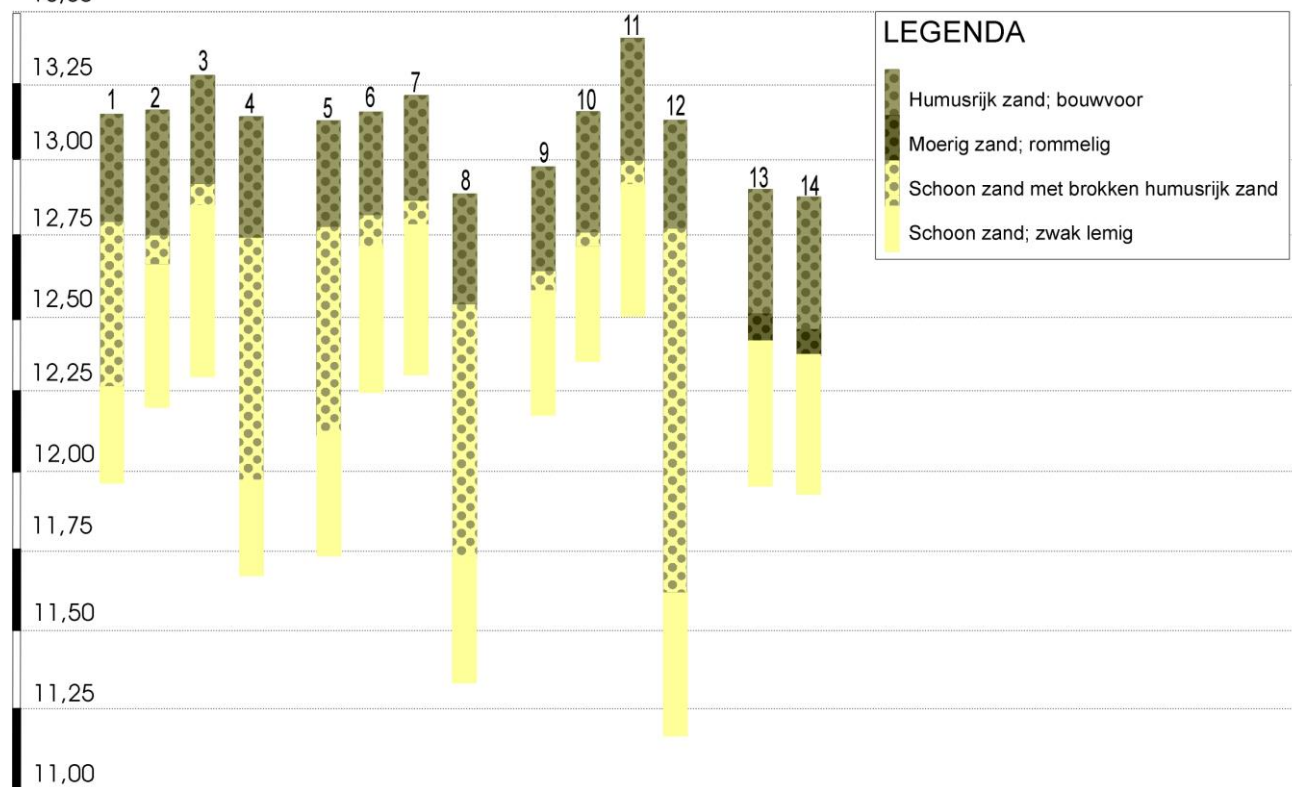


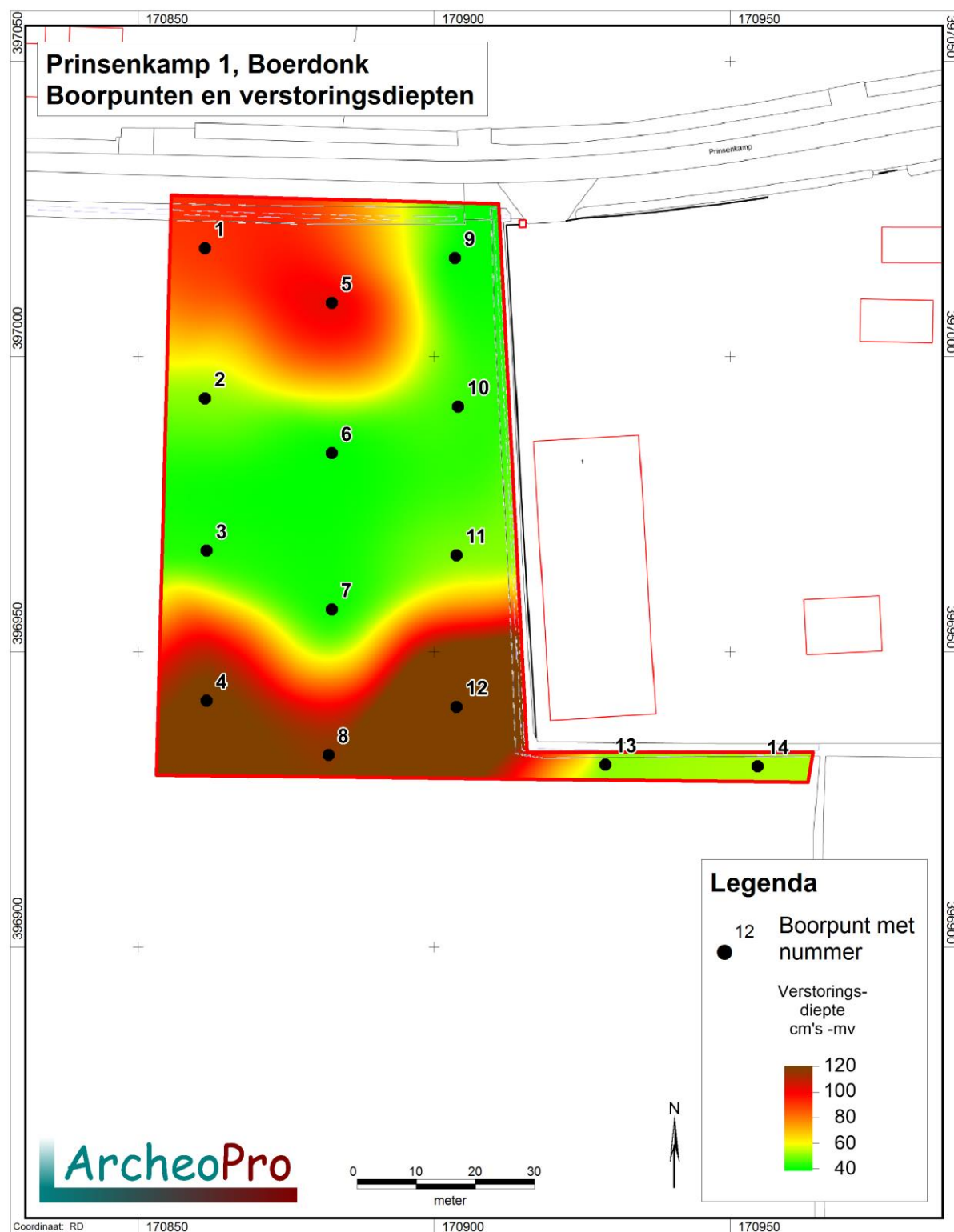
Figuur 19: Foto van de sterk verstoorde bodemopbouw zoals deze op het noordelijke en het zuidelijke deel van het plangebied zijn aangetroffen.

M's t.o.v.

N.A.P.

13,50

**Figuur 20: Boorprofielen**



Figuur 21: Boorpunten met verstoringsdiepten

4 Conclusies en aanbevelingen

(VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging van op meer dan driehonderd meter van open water en niet in een gradiëntzone, een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. In verband met de ligging van het plangebied op een relatief laag deel van het dekzandlandschap dat met name in de winter aanmerkelijk minder goed ontwaterd was dan de direct ten zuiden van het plangebied gelegen delen van het dekzandlandschap geldt voor bewoningsresten uit het neolithicum tot en met vroege middeleeuwen, hooguit een middelhoge verwachting. Vanwege de oorspronkelijke ligging in kleinschalig landbouwgebied op relatief grote afstand van historische bebouwing, geldt voor het plangebied eveneens hooguit een middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied veertien boringen gezet met een zandguts en is tevens een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd.

Uit de resultaten van het booronderzoek kan worden afgeleid dat oorspronkelijk geen podzolvorming binnen het plangebied heeft plaatsgevonden. Waarschijnlijk was het plangebied hier te slecht voor ontwaterd. Dit wordt min of meer bevestigd door de aanwezigheid van een witgele, nauwelijks geoxideerde C-horizont op geringe diepte en door de resten van veenvorming die op het zuidoostelijke deel van het plangebied zijn aangetroffen. Op het noordelijke- en het zuidelijke deel van het plangebied is de bodem tot een halve meter of meer in de C-horizont verstoord. Waarschijnlijk is dit tenminste deels het gevolg van het ruimen van houtwallen. Dit betekent dat binnen deze delen van het plangebied nauwelijks nog behoudenswaardige archeologische sporen behouden kunnen zijn gebleven. Op de overige delen van het plangebied lijkt de bodem van nature slecht ontwaterd te zijn en daardoor weinig aantrekkelijk te zijn geweest voor bewoning in het (verre) verleden. Omdat de hedendaagse bodembewerking binnen het plangebied tot in de C-horizont reikt en daarmee tot in het potentiële sporenniveau en er ten tijde van het veldonderzoek een goede vondstzichtbaarheid heerste, is een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij zijn echter volstrekt geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. In verband hiermee en in verband met de slechte ontwatering en de gedeeltelijke verstoring van de bodem, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek.

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.

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

Archeologische tijdschaal

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

Bronnen

Encyclopedie van Noord-Brabant (red. A. van Oirschot, A.C. Jansen en L.S.A. Kroesen; Baarn 1985)

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 Noord-Brabant; 1905 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>

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

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>

Literatuur

Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993.

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.

Kalisvaart, C.C., 2008, Gemeente Veghel Plangebied Boerdonk, 4 locaties te Boerdonk. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase), BAAC-rapport-V-08.0159

Krekelbergh, N., 2004, Veghel-Erp-Noord & Boerdonk. Karterend booronderzoek, BILAN-rapport-2004/33

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

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

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	19-067
Projectnaam	Prinsenkamp 1, Boerdonk
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	4703608100
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	Drieweg Advies B.V.

Posities van boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	170861.3	397018.3	13.16
2	170861.3	396992.9	13.19
3	170861.6	396967.2	13.26
4	170861.6	396941.7	13.13
5	170882.7	397009.1	13.11
6	170882.7	396983.7	13.17
7	170882.7	396957.2	13.21

8	170882.1	396932.5	12.88
9	170903.5	397016.7	12.99
10	170904.0	396991.5	13.17
11	170903.8	396966.4	13.43
12	170903.8	396940.7	13.11
13	170928.9	396930.9	12.90
14	170954.6	396930.7	12.85

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	36	Z					3	BR		DO							BOV			
	92	Z					1	WI	GE		BR					BHAC	ROG			
	120	Z		1				WI	GE							BHC		DEZ		
2	44	Z					3	BR		DO							BOV			
	52	Z					1	WI	GE		BR					BHAC	ROG			
	100	Z		1				WI	GE							BHC		DEZ		
3	38	Z					3	BR		DO							BOV			
	44	Z					1	WI	GE		BR					BHAC	ROG			
	100	Z		1				WI	GE							BHC		DEZ		
4	40	Z					3	BR		DO							BOV			
	122	Z					1	WI	GE		BR					BHAC	ROG			
	150	Z		1				WI	GE							BHC		DEZ		
5	37	Z					3	BR		DO							BOV			
	103	Z					1	WI	GE		BR					BHAC	ROG			
	140	Z		1				WI	GE							BHC		DEZ		
6	35	Z					3	BR		DO							BOV			
	42	Z					1	WI	GE		BR					BHAC	ROG			
	90	Z		1				WI	GE							BHC		DEZ		
7	36	Z					3	BR		DO							BOV			
	43	Z					1	WI	GE		BR					BHAC	ROG			
	90	Z		1				WI	GE							BHC		DEZ		
8	37	Z					3	BR		DO							BOV			

	118	Z				1	WI	GE		BR						BHAC	ROG		
	160	Z		1			WI	GE								BHC		DEZ	
9	35	Z				3	BR		DO								BOV		
	42	Z				1	WI	GE		BR						BHAC	ROG		
	80	Z		1			WI	GE								BHC		DEZ	
10	42	Z				3	BR		DO								BOV		
	46	Z				1	WI	GE		BR						BHAC	ROG		
	85	Z		1			WI	GE								BHC		DEZ	
11	44	Z				3	BR		DO								BOV		
	51	Z				1	WI	GE		BR						BHAC	ROG		
	90	Z		1			WI	GE								BHC		DEZ	
12	37	Z				3	BR		DO								BOV		
	154	Z				1	WI	GE		BR						BHAC	ROG		
	200	Z		1			WI	GE								BHC		DEZ	
13	43	Z				3	BR		DO								BOV		
	52	Z				1	ZW	BR		ZW		2					ROG		
	100	Z		1			WI	GE								BHC		DEZ	
14	46	Z				3	BR		DO								BOV		
	54	Z				1	ZW	BR		ZW		2					ROG		
	100	Z		1			WI	GE								BHC		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

GI = Geologische interpretaties; DEZ = Dekzand

AIS = Archeologische indicatoren