

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 19114**

**Kempkensberg 4, Ysselsteyn
Gemeente Venray**

**Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek**



Concept versie 29-11-2019

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

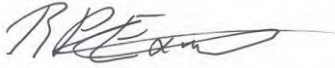
Richard Exaltus
Joep Orbons

November 2019

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 19114

Kempkensberg 4, Ysselsteyn Gemeente Venray Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	Van Dun Advies, Postel 8 5711 ET Someren
Projectcode	19-198
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Kempkensberg 4, Ysselsteyn 2019 11 29
Versie	29-11-2019
Status	Concept
Archis melding (OM nummer)	4751488100
Bevoegd gezag	Gemeente Venray
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 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

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).....	19
2.4 Historie (LS03)	24
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05).....	30
2.6 Onderzoeksstrategie (LS05).....	31
 3 Veldonderzoek.....	32
3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03).....	32
3.2 Resultaten booronderzoek (VS03).....	32
 4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)	35
 Bijlage 1: Verklarende woordenlijst.....	36
Bijlage 2: Archeologische tijdschaal	36
Bijlage 3: Literatuurlijst.....	37
Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties	39
Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen	40
Bijlage 6: Boorbeschrijving	43

Samenvatting

Op 16 november 2019 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Kempkensberg 4 te Ysselsteyn in de gemeente Venray. De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van twee nieuwe varkensstallen, een mono-vergister en een nieuw mestbassin.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een echte gradiëntzone eerder een middelhoge dan een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van bewoningsresten uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum. Voor de perioden van de bronstijd tot en met de nieuwe tijd geldt een lage verwachting voor in het bijzonder nederzettingen. Uit deze perioden kunnen wel sporen van veen- en veldwegen voorkomen.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied negentien boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied van nature slechts matig is ontwaterd. Hiervan getuigt de geelgrijze nauwelijks geoxideerde C-horizont die vaak al binnen een halve meter beneden het maaiveld aanwezig is. Deze gaat via een ongeveer tien centimeter dikke menglaag over in de bouwvoor. Ondanks de voor bewoning waarschijnlijk relatief ongunstige ligging is op alle boorpunten nageboord met een megaboer. Het zeven van het opgeboorde zand heeft echter geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. De resultaten van het onderzoek geven derhalve 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.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Van Dun Advies, Postel 8 5711 ET Someren
Contactpersoon opdrachtgever	Bas Coopmans
Datum uitvoeringveldwerk	16 november 2019
Archis onderzoeksmelding	4751488100
Bevoegd gezag:	Gemeente Venray
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Limburg
Bewaarplaats documentatie	Provincie Limburg

1.2 Locatiegegevens

(LS02)

Provincie	Limburg
Gemeente	Venray
Plaats	Ysselsteyn
Toponiem	Kempkensberg 4, Ysselsteyn
Globale ligging	Ongeveer halverwege tussen Deurne en Venray
Hoekcoördinaten plangebied	190185 / 390999 190185 / 391147 190307 / 391147 190307 / 390999
Oppervlakte plangebied	1,12 Hectare
Eigendom	Particulier
Grondgebruik	Grasland
Hoogteligging	Ca. 29,5 meter +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

(LS01)

Aard ingreep	De bouw van twee nieuwe varkensstallen, een mono-vergister en een nieuw mestbassin
---------------------	--

1.4 Onderzoek

(LS01)

Op 16 november 2019 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Kempkensberg 4 te Ysselsteyn in de gemeente Venray.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van twee nieuwe varkensstallen, een mono-vergister en een nieuw mestbassin.

Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het overgrote deel van het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Alleen het meest zuidwestelijke deel ligt in een zone met een lage verwachting. Het deel met een hoge archeologische verwachting heeft op de bestemmingsplankaart een dubbelbestemming voor archeologie. 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 een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

1.5 Doel- en vraagstelling

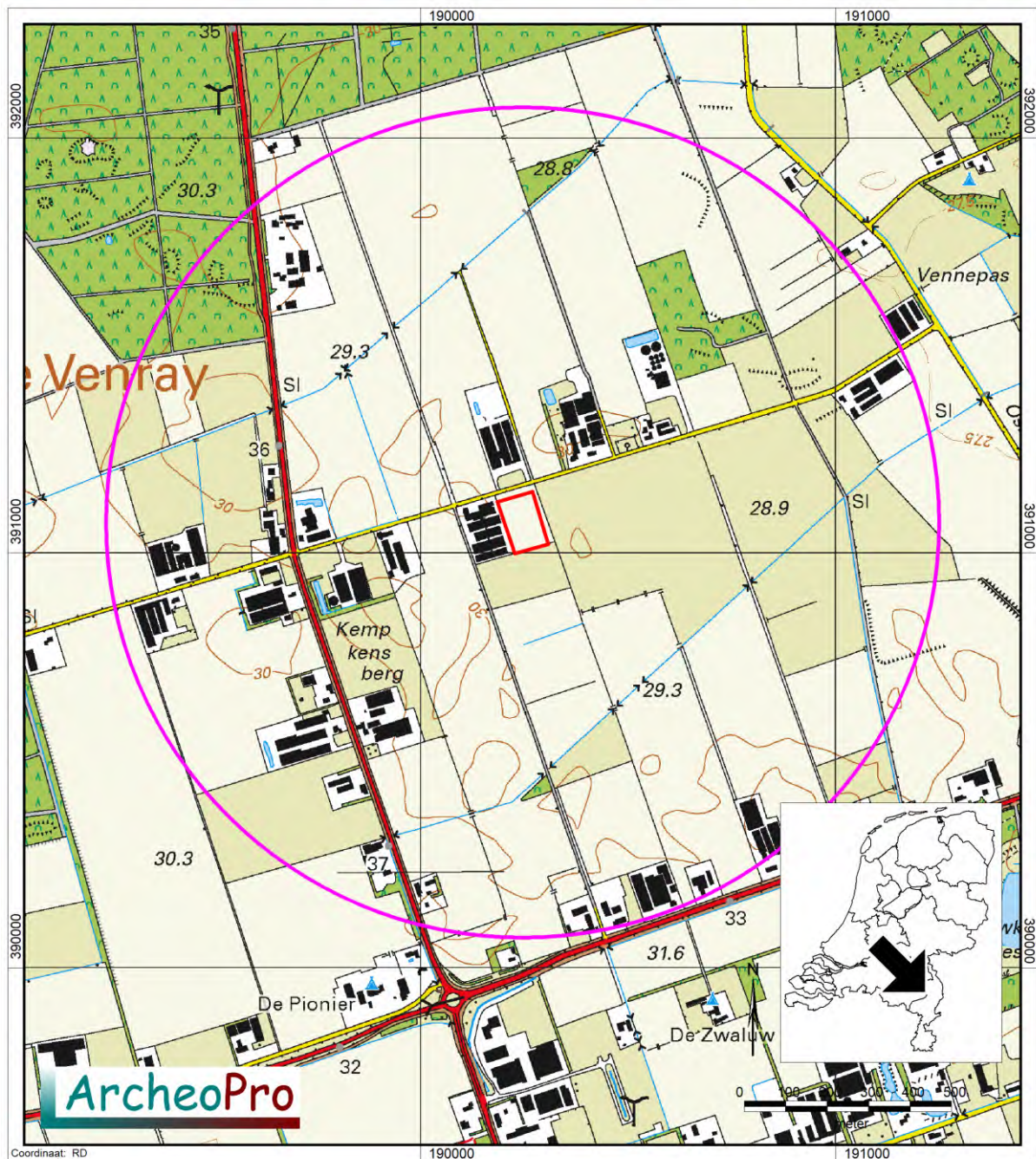
Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

- 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).

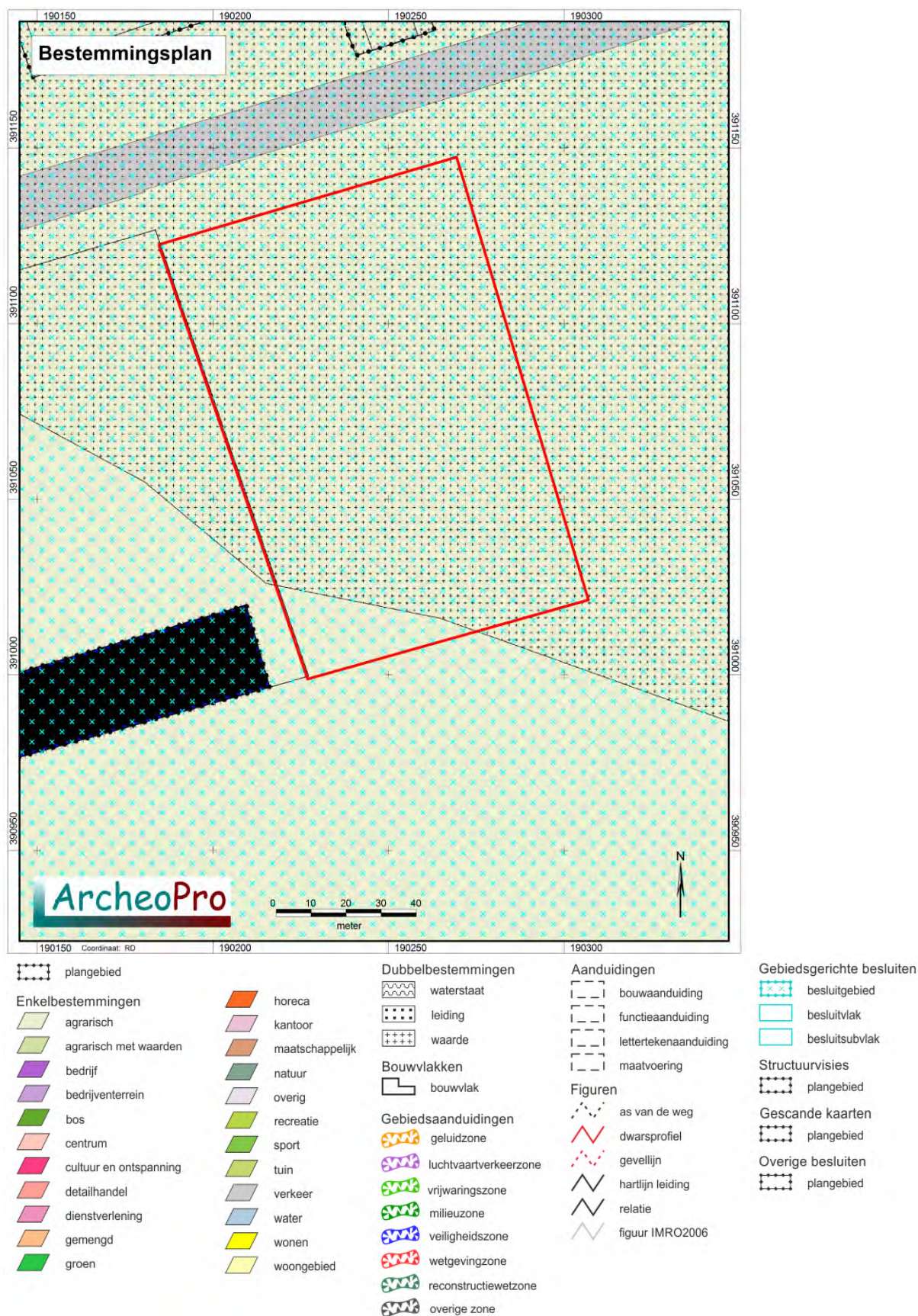


Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft ¹

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

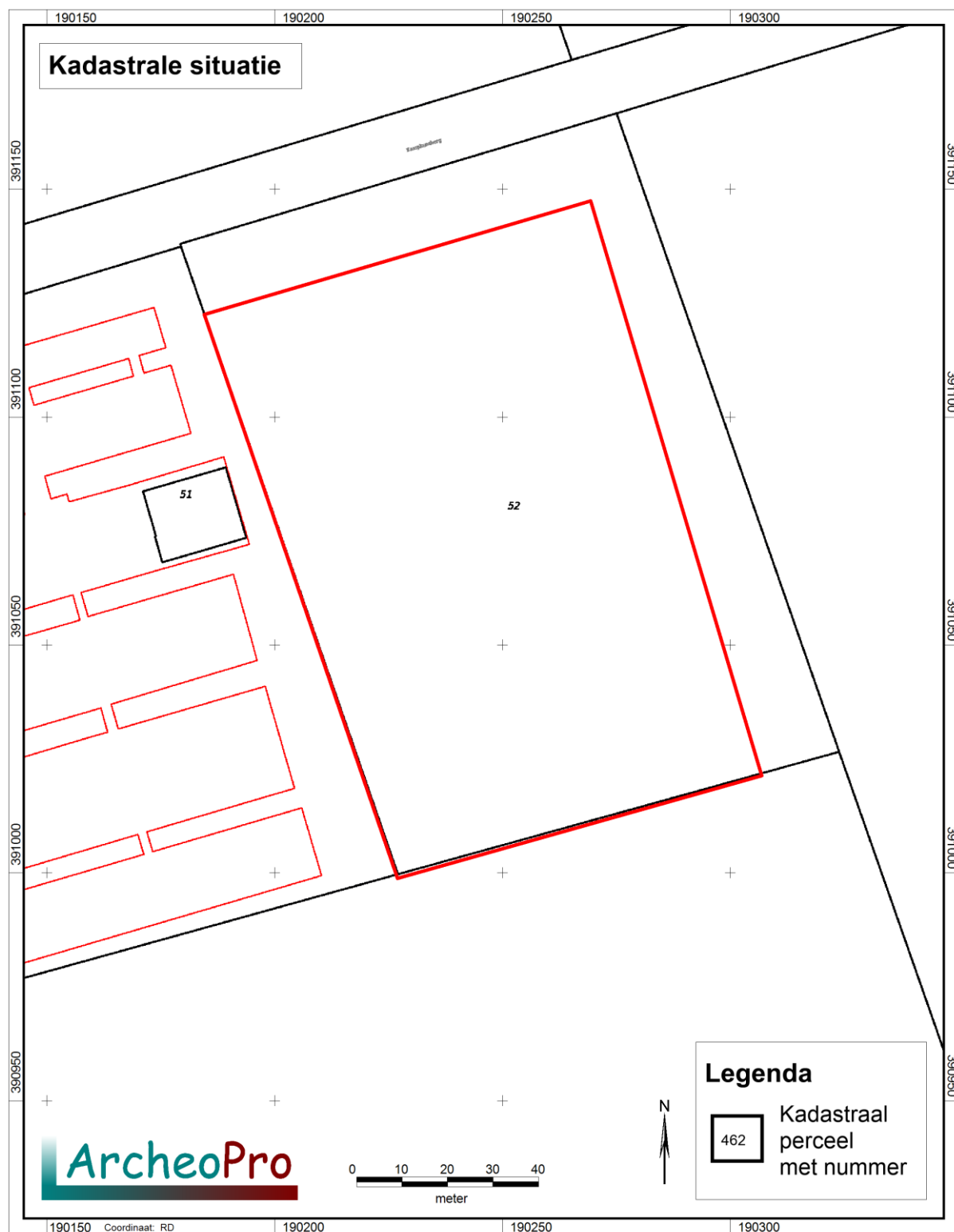


Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van twee nieuwe varkensstallen, een mono-vergister en een nieuw mestbassin.



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart²

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 Venray, 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
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)



Figuur 5: Luchtfoto (2018) met daarop rood omlijnd het plangebied⁴

⁴ Bron: <http://www.pdok.nl>

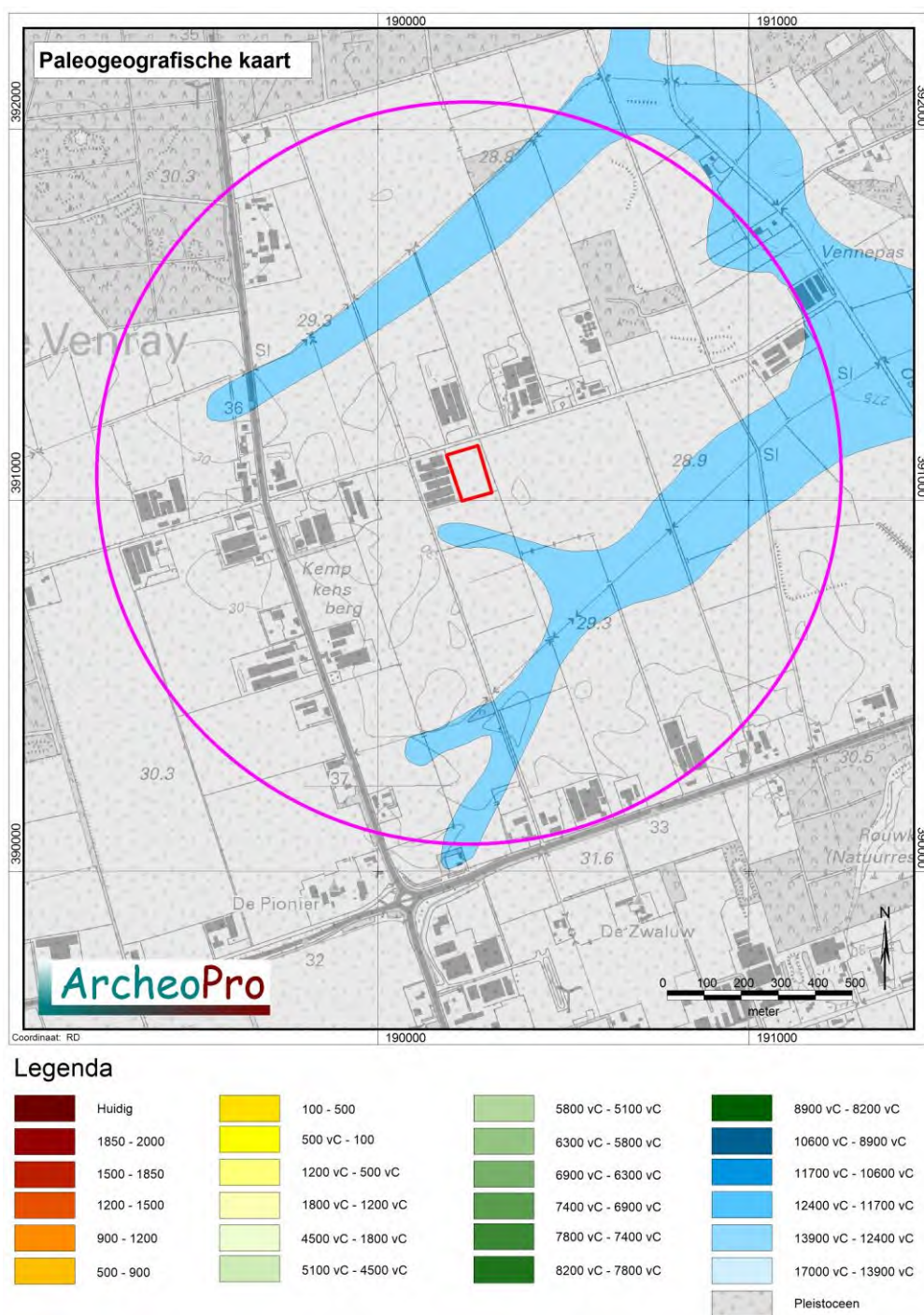
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

(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 onderzoeksgebied 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 beekdalen en dekzandlaagten en -ruggen met plaatselijk jonge stuifzanden. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken die de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. In dit gebied ligt een laag dekzand (van enkele meters tot maximaal 10 meter dikte) op Pleistoceen rivierzand. Het rivierzand behoort tot de Formatie van Beegden en is door de Maas afgezet. Gedurende de koude perioden van het Weichselien (ongeveer 120.000 – 10.000 14C jaren BP) was een groot deel van Nederland nagenoeg onbegroeid, zodat rivierzand uit het Noordzeebekken en de grote rivierbeddingen van de Maas en Rijn gemakkelijk door de wind kon worden verplaatst. Deze zanden zijn her-afgezet als de voor het onderzoeksgebied kenmerkende dekzanden die behoren tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Bortel). Het dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 micron), en arm aan grind. Op de grens tussen Brabant en Limburg ligt binnen dit dekzandgebied de Peel, een van oorsprong aaneengesloten hoogveengebied. Dit hoogveengebied is onder invloed van een stijgende grondwaterspiegel ontstaan in het Midden-Holoceen (Atlanticum, ca. 8.000-5.000 14C jaren BP) op de waterscheiding van enkele Brabantse en Limburgse beken. Het oppervlak van het hoogveengebied kenmerkte zich door een kleinschalige afwisseling van hoge en lage delen; bulten en slenken genaamd. Met name ten gevolge van turfwinning vanaf de 19e eeuw, is een groot deel van dit veen inmiddels verdwenen. Hierdoor is het dekzand opnieuw aan het oppervlak komen te liggen.

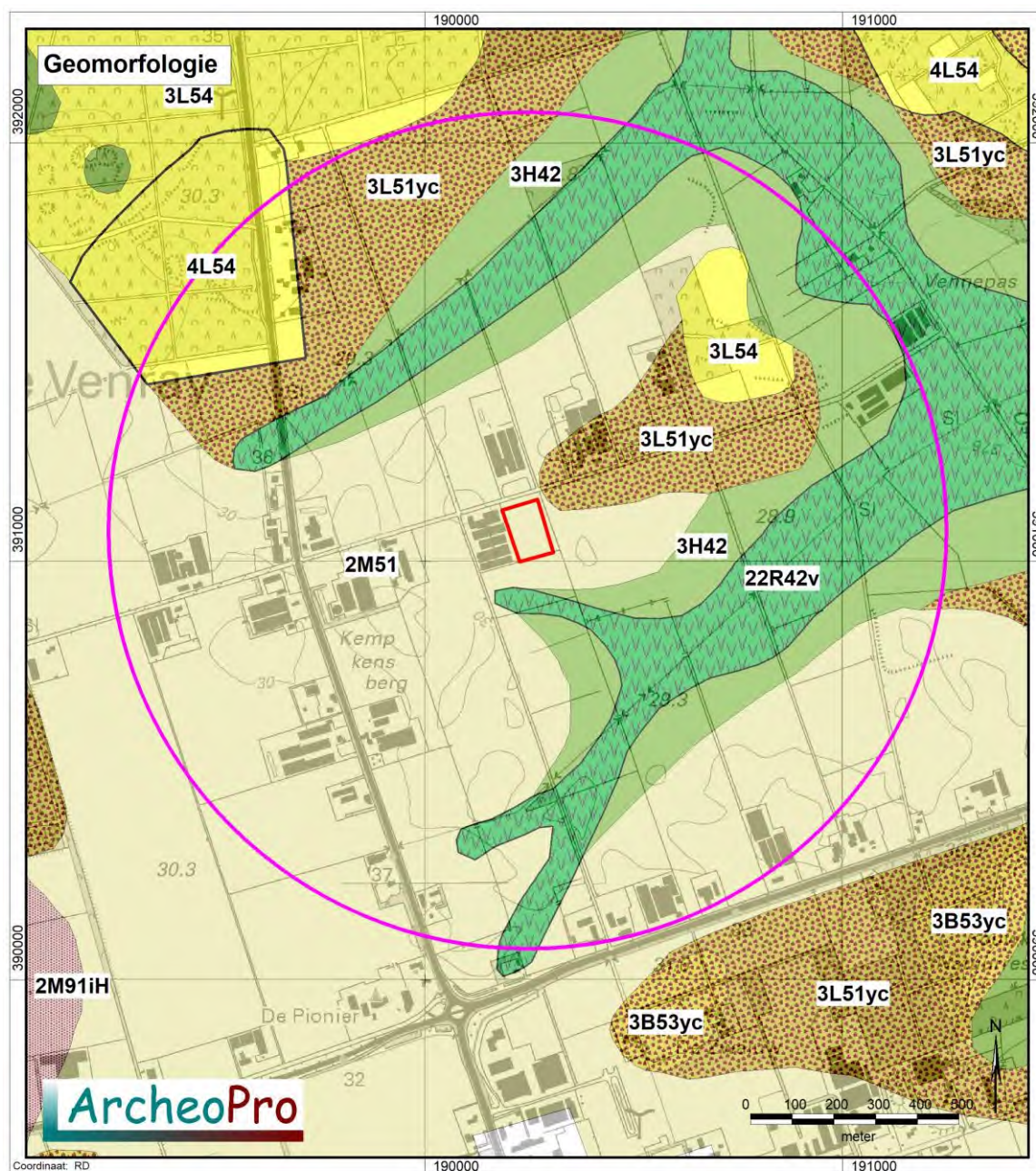
Op de geomorfologische kaart (figuur 7) is te zien dat het plangebied op een dekzandvlakte ligt (Figuur 7; legenda-eenheid 2M51), met iets ten noordoosten van het plangebied een dekzandwelling (figuur 7; legenda-eenheid 3L51yc). Zowel ten noorden als ten zuiden van het plangebied liggen de westelijke uitlopers van een dalvormige laagte waarin veen is gevormd (figuur 7; legenda-eenheid 22R42v). Op de paleogeografische kaart (zie figuur 6), is te zien dat deze ongeveer vijftienduizend jaar geleden ontstaan zijn. Langs de randen hiervan liggen glooiingen van beekdalzijde (figuur 7; legenda-eenheid 3H42). Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 8), zijn deze dalvormige laagten nog min of meer herkenbaar aan hun lagere ligging. Tevens is hierop te zien dat het plangebied in een zone ligt die doorsneden wordt door noordoost-zuidwest lopende richels die iets hoger liggen dan de tussenliggende zones en die op telkens ongeveer honderd meter uit elkaar liggen. Waarschijnlijk gaat het om resten van de oorspronkelijke veen-ontginningsstructuur. Eén van deze richels loopt nagenoeg diagonaal door het plangebied.

Binnen het onderzoeksgebied bestaat de bodem vrijwel volledig uit veldpodzolen die zijn gevormd in leemarm tot (zwak) lemig fijn zand (figuur 9, code Hn21). Deze veldpodzolen worden gekenmerkt door een lichtgrijsgekleurde uitspoelingslaag (E-horizont) en een donkerroestbruine 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 is de grondwaterstand relatief laag (grondwatertrap VI). Op het meest zuidwestelijke deel van het plangebied zijn volgens de bodemkaart gooreerdgronden ontstaan. Dit type bodems is kenmerkend voor slecht ontwaterde zandgronden waarop de slechte ontwatering tot het ontstaan van een relatief dik humeus bovendeck heeft geleid dat direct op ongeoxideerd, grijs zand ligt.



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

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

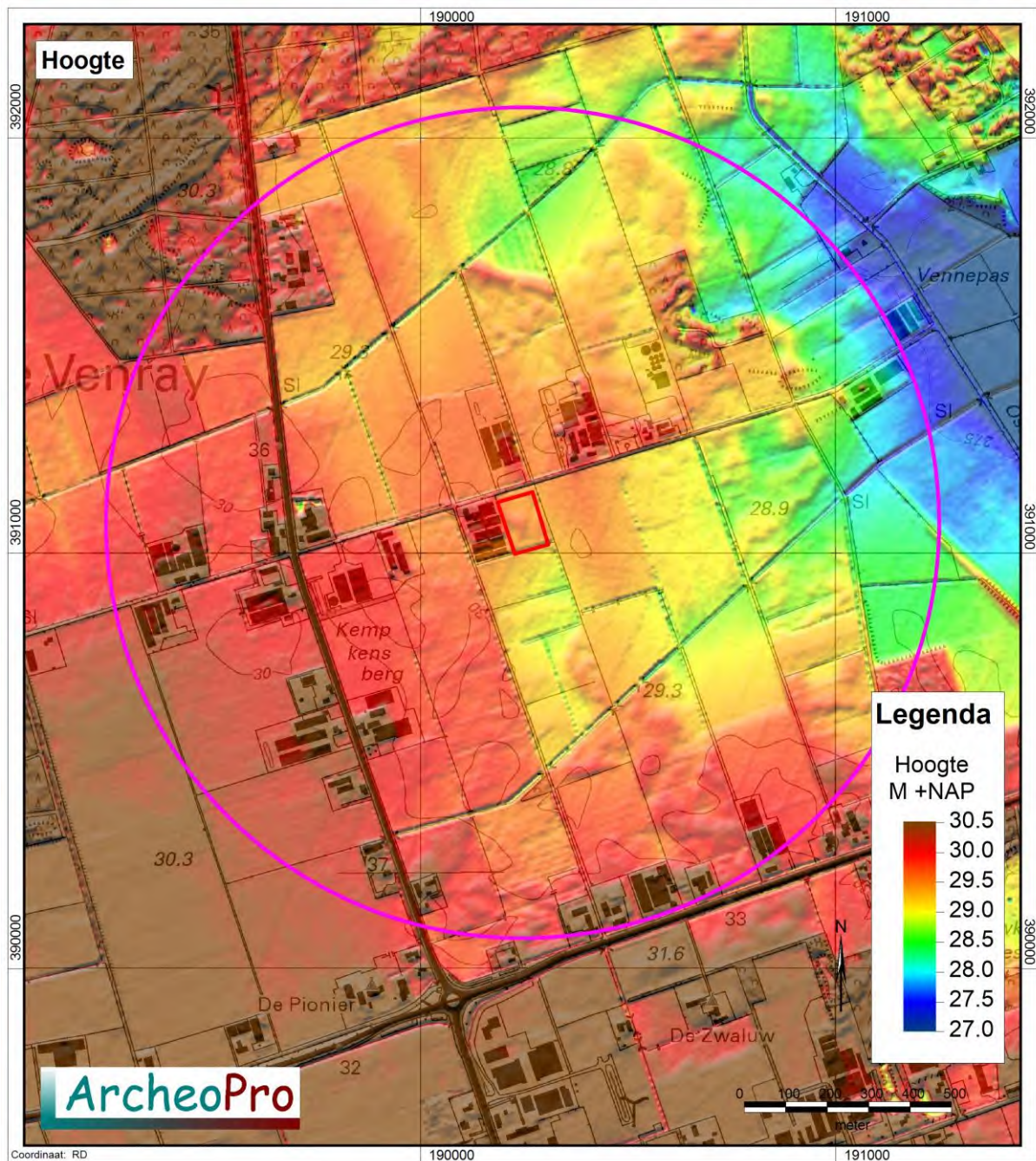


Legenda

3B53yc	Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek
3H42	Glooiing van beekdalszijde, vrij vlak
3L51yc	Dekzandwellingen, vrij vlak, met ontginningsdek
3L54	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak
4L54	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak
2M51	Dekzandvlakte, vlak
2M91iH	Veenkoloniale ontginningsvlakte, vlak, met ontginningsdek, hooggelegen
3N51	Laagte zonder randwal, vrij vlak
22R42v	Beekdalbodem, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, bedekt met veen

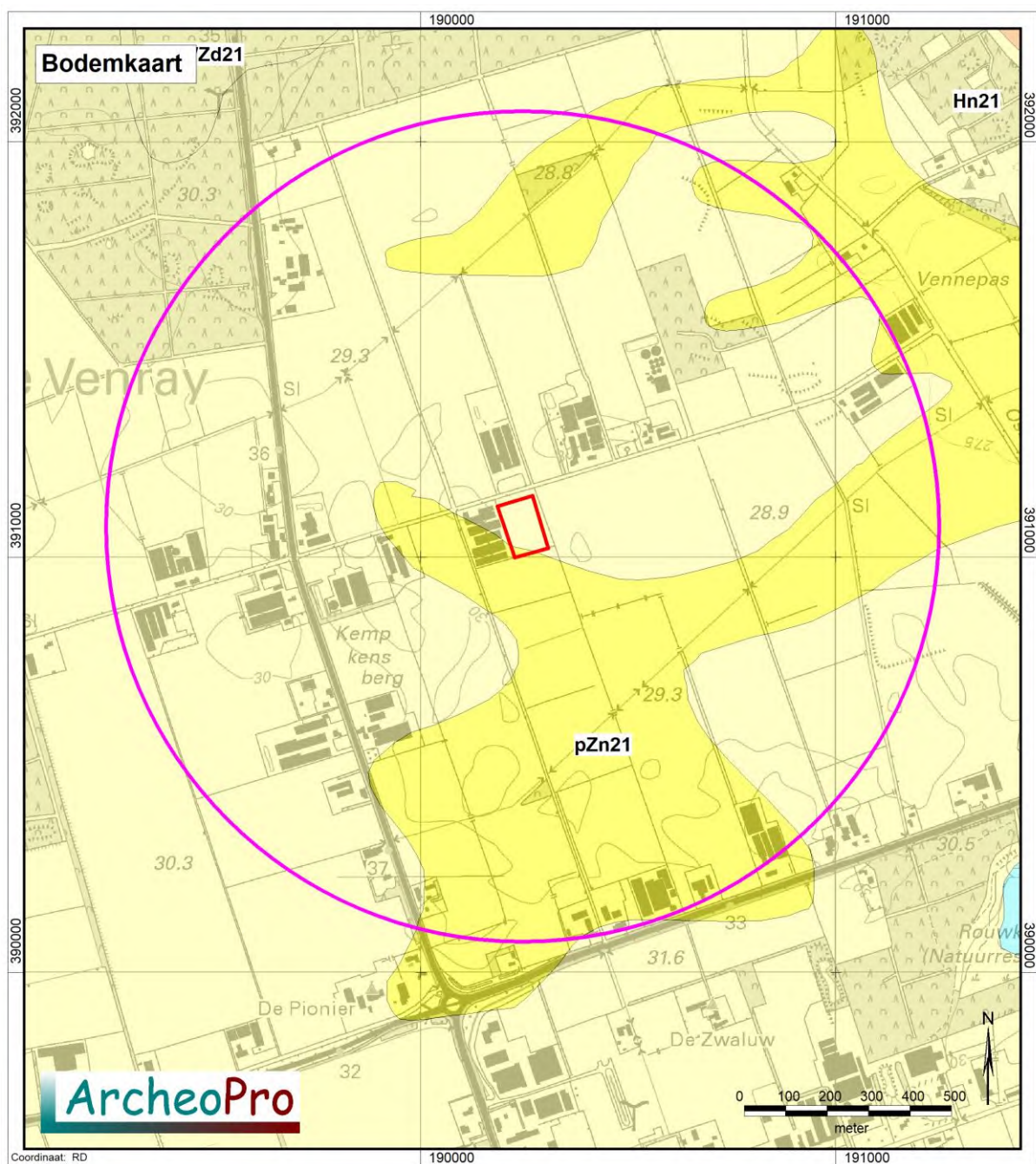
Figuur 7: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁶

⁶ Bron: Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989



Figuur 8: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁷

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

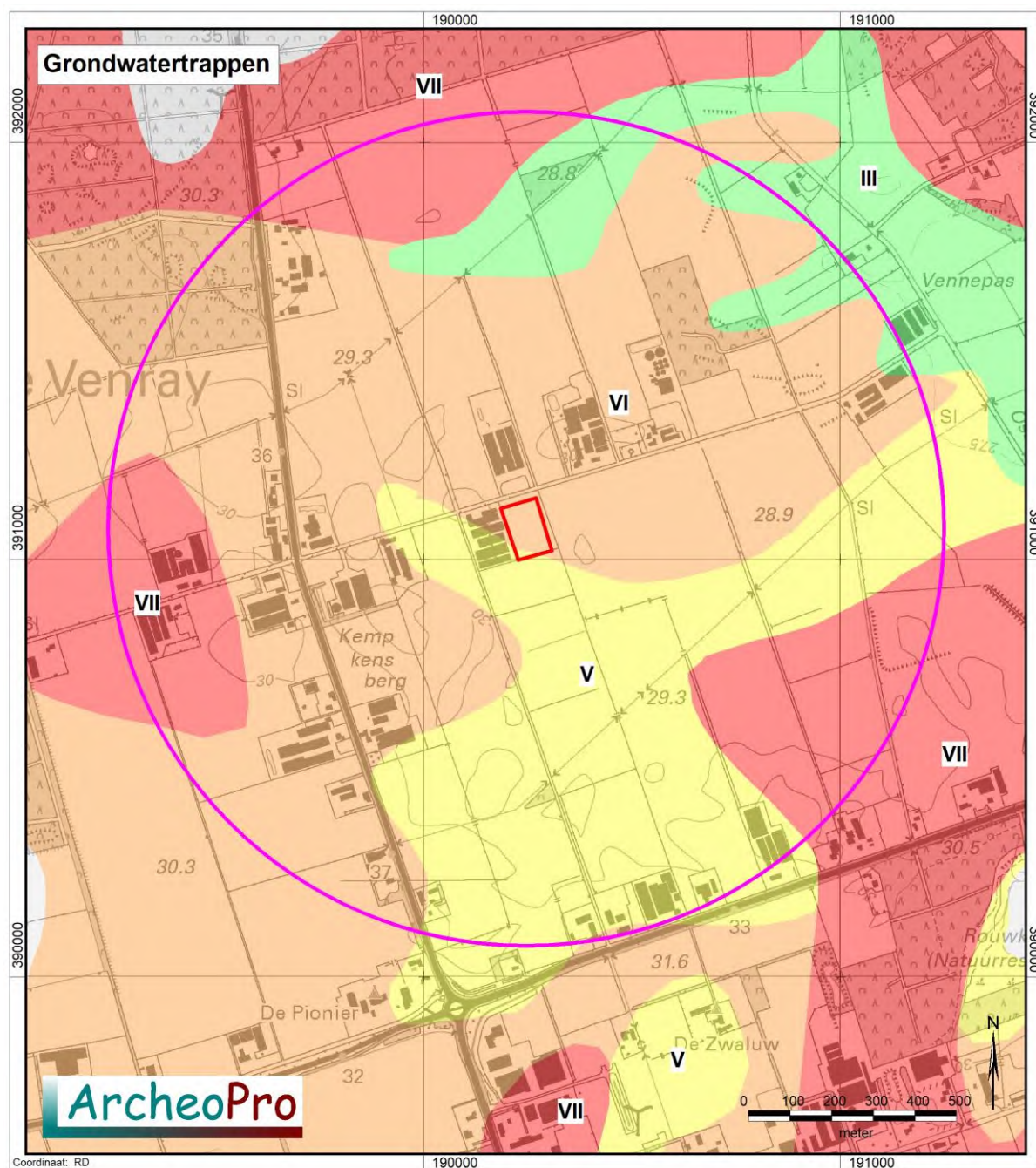


Legenda bodemkaart

Vlak- en duinvaaggronden	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, goeerdgronder	Vaaggronden	Oude bewoningsplaatsen
Enkeerd/tuineerd gronden	Gors-, slijkvaaggronden	Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
Brikgronden	Poldervaaggronden	Water, moeras
Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	Vlakvaaggronden	
	Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	

Figuur 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 2.2 ⁸

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

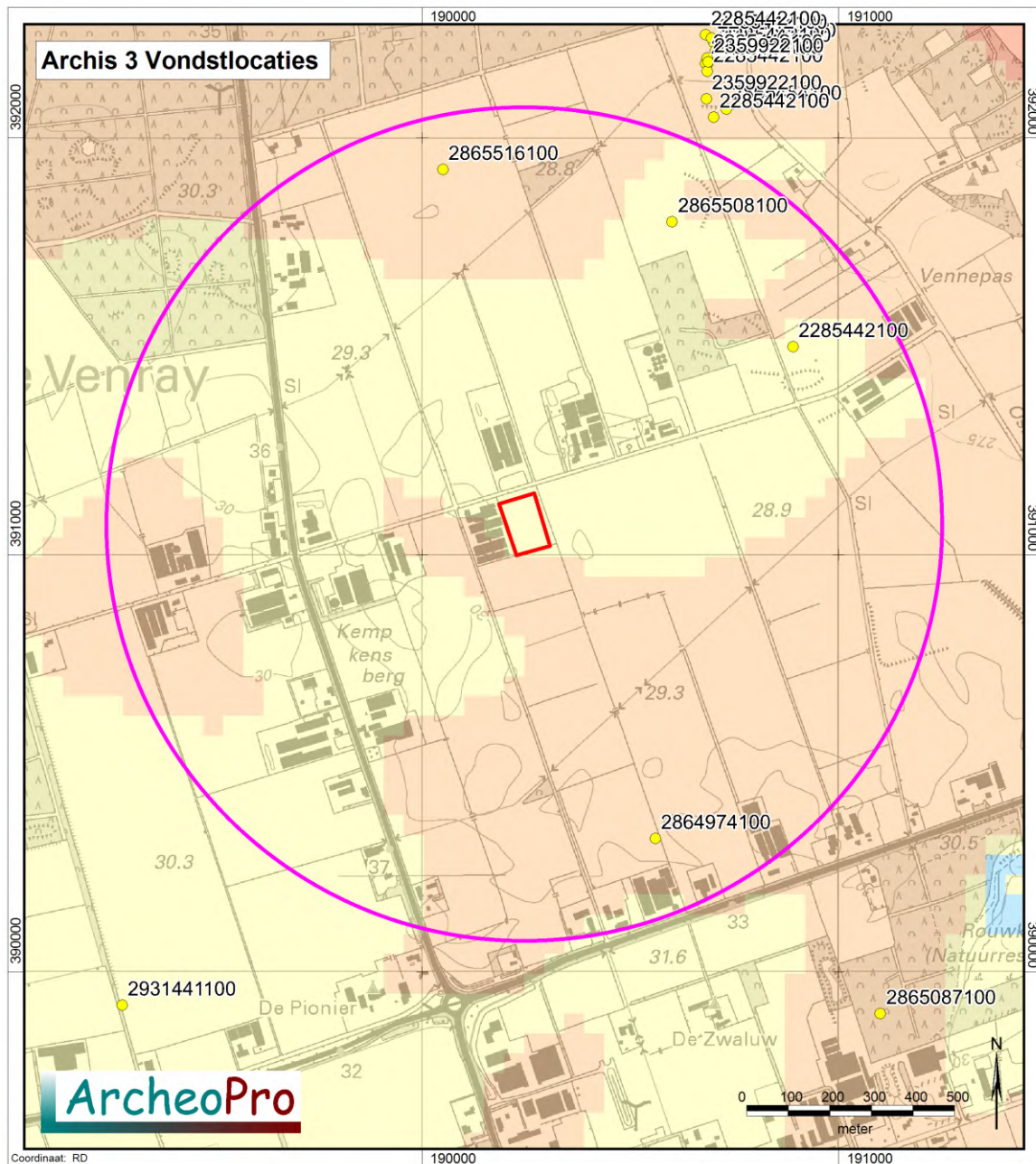
⁹ Bron: Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968

2.3 Archeologie

(LS01/LS04)

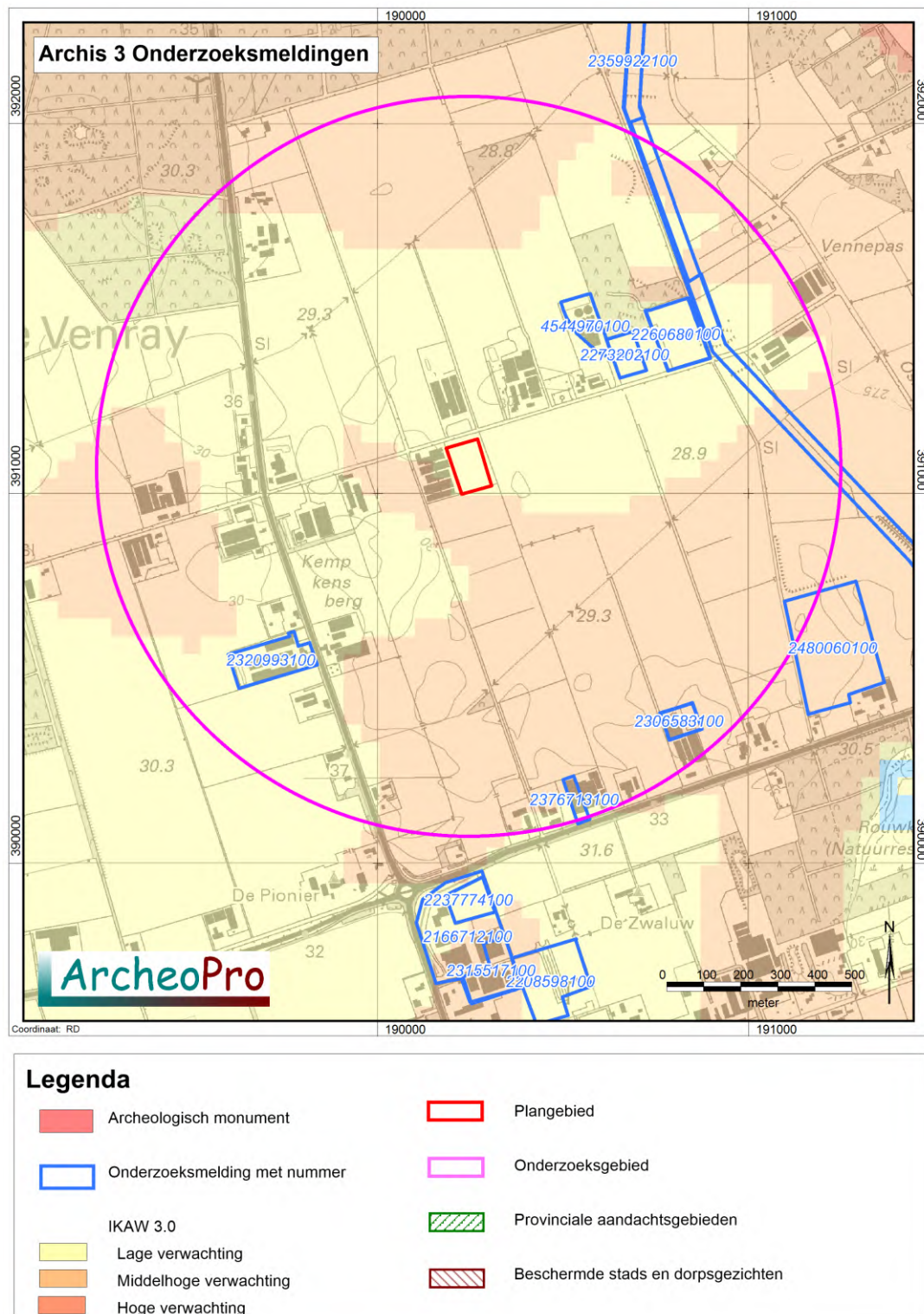
Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hooggelegen delen van het dekzandlandschap 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 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 toont met betrekking tot het plangebied een hoge verwachting voor het overgrote deel van het plangebied en een lage verwachting voor het meest zuidwestelijke deel. Deze verwachting heeft betrekking op vondstcomplexen van jagers-verzamelaars uit de steentijd (paleolithicum tot en met neolithicum). De zone met een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd hangt samen met de landschappelijke situering in een overgangszone tussen het hogere dekzandgebied ten opzichte van de lagere en nattere delen hiervan. Voor resten van landbouwcomplexen uit de periode van het neolithicum tot en met de nieuwe tijd geldt voor het plangebied een lage verwachting.

Volgens het Archeologisch informatiesysteem (Archis) zijn binnen het onderzoeksgebied slechts vier archeologische vindplaatsen bekend. Eén hiervan ligt achthonderd meter ten zuiden van het plangebied. Het betreft zaaknummers 2864974100. Het betreft de losse vondst van een stenen bijl uit het neolithicum. Ongeveer achthonderd meter ten noorden, noordoosten en oosten van het plangebied liggen achtereenvolgens de zaaknummers 2865516100, 2865508100 en 2285442100. Het betreft in elk van de drie gevallen bewerkt vuursteen uit het mesolithicum dat tijdens oppervlaktekarteringen is aangetroffen.



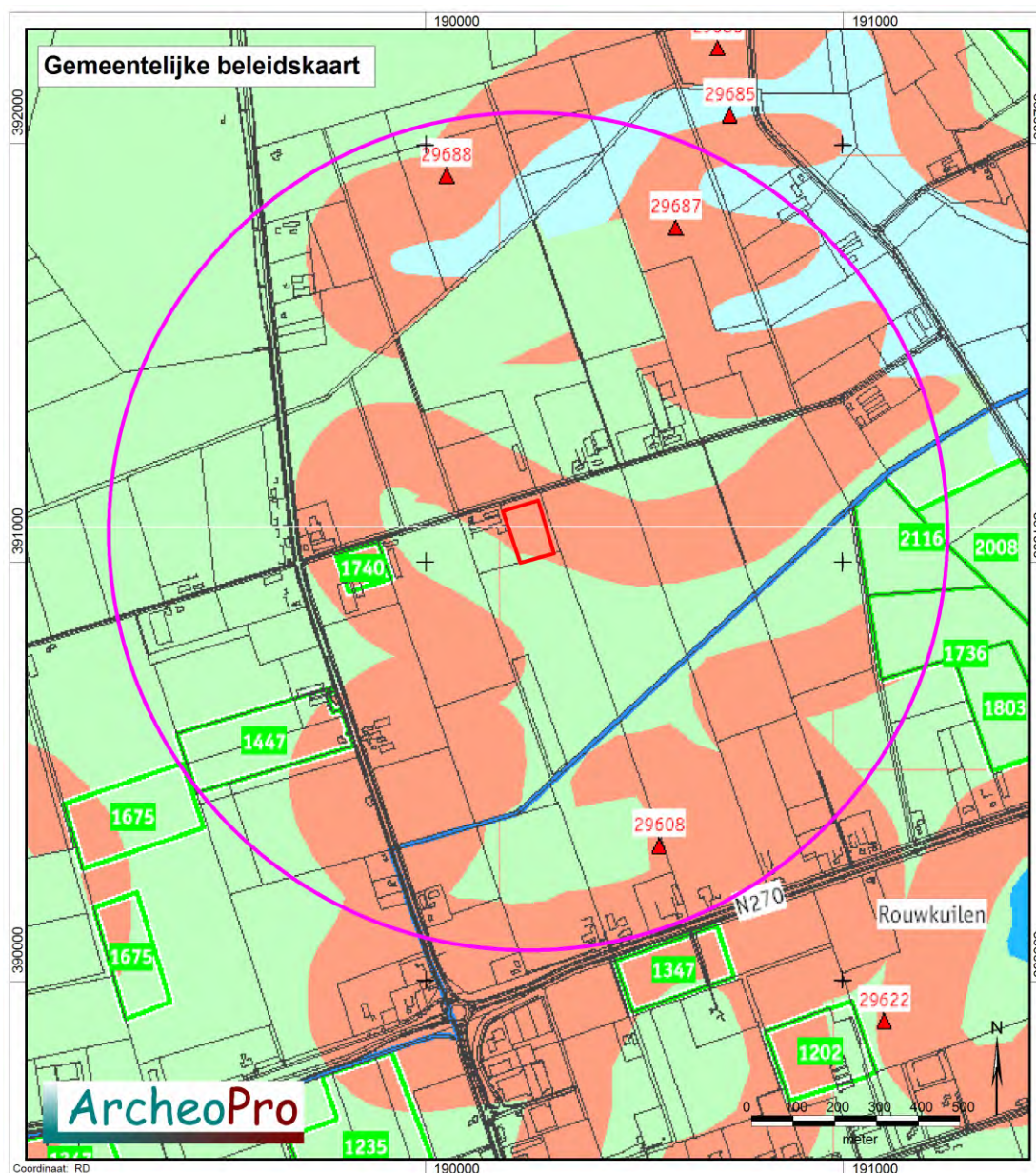
Figuur 11: Kaart met Archis vondstlocaties met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹⁰

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



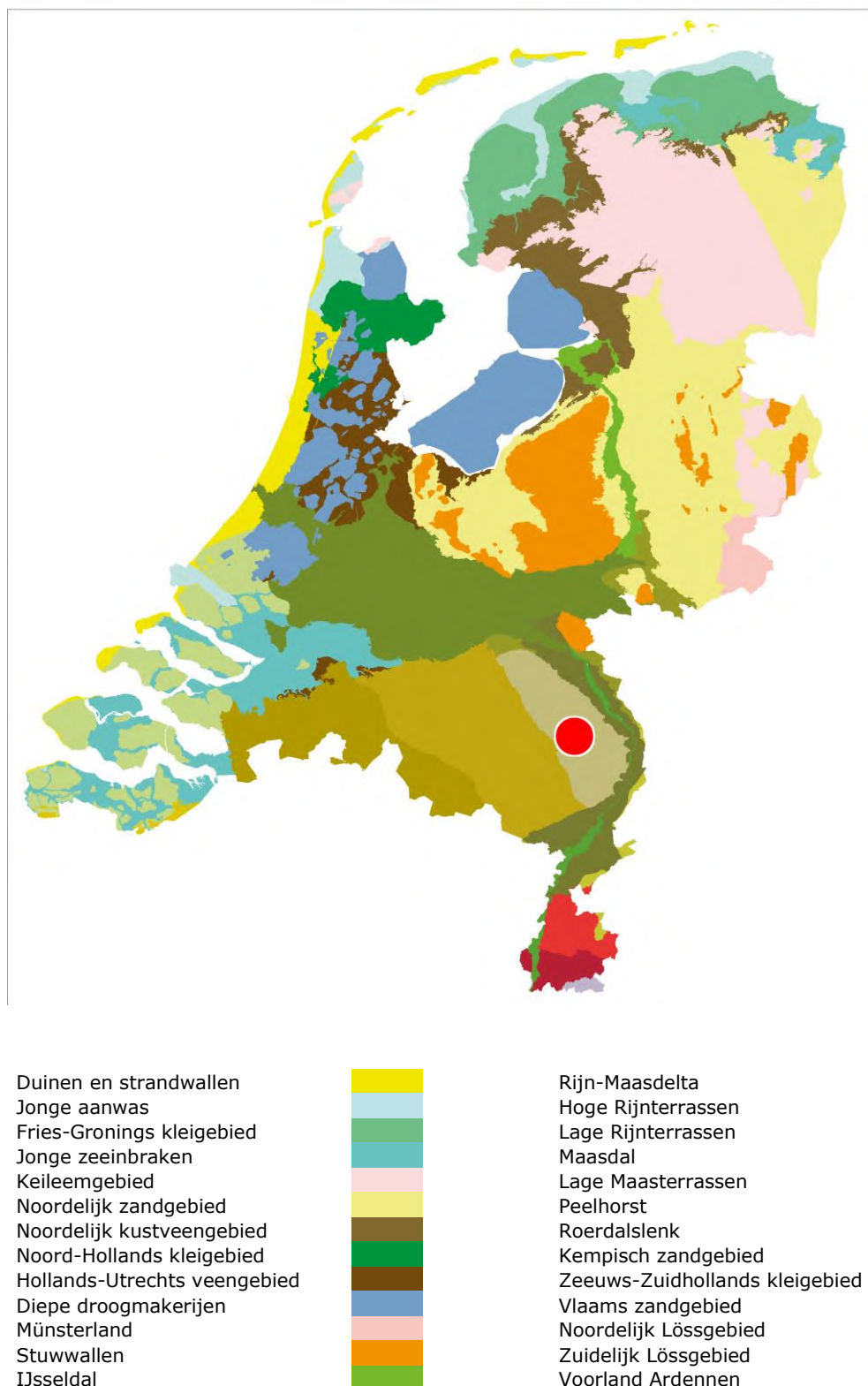
Figuur 12: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹¹

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



Figuur 13: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart¹²

¹² Bron: Gemeente Venray



Figuur 14: Locatie van het plangebied op de archeologische landschappenkaart van Nederland¹³

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

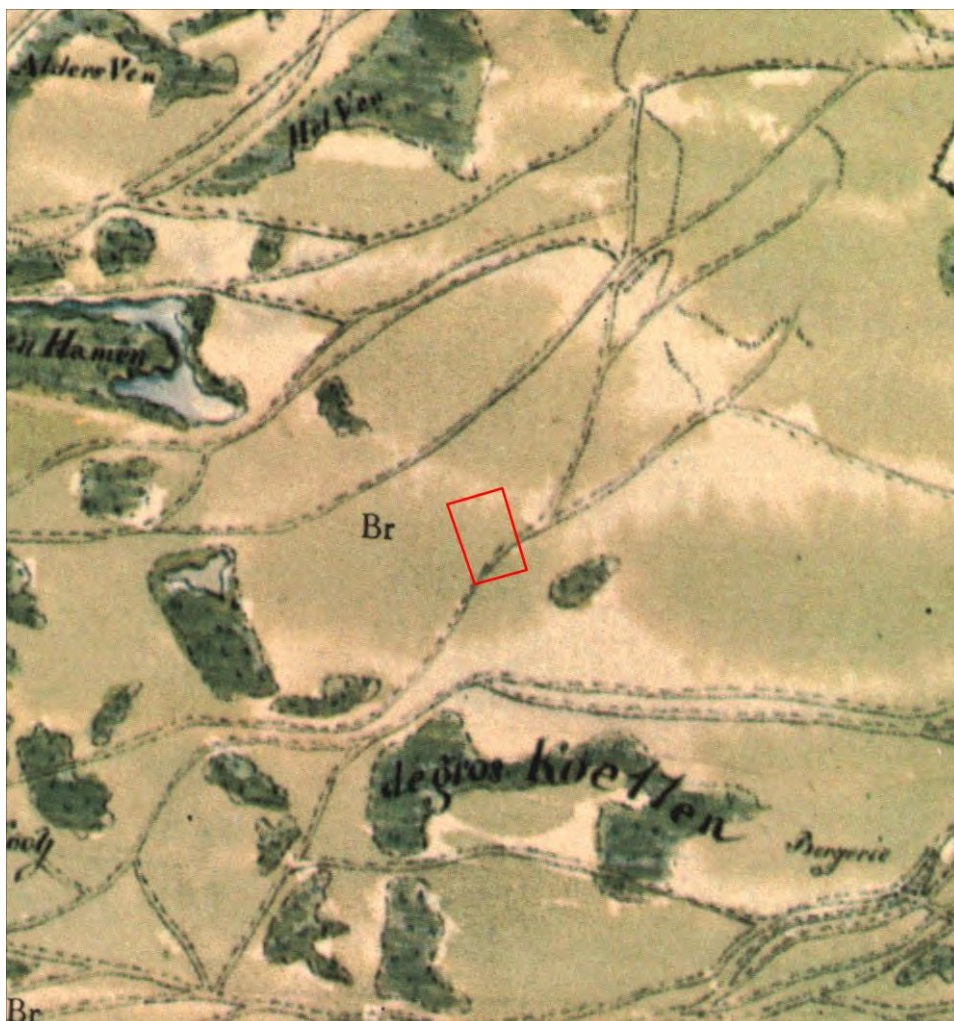
2.4 Historie

(LS03)

In de twintigste eeuw hebben in de Venrayse Peel de landbouwontginningen plaatsgevonden. Ysselsteyn is in 1929 gesticht op de grens van de Heijdsche Peel. Het betrof een gesubsidieerde modelontginning die is vernoemd naar de toenmalige minister van Landbouw, H.A. Van Ysselsteyn. In 1938 zijn met staatssteun de ontginningen rondom Ysselsteyn fors uitgebreid.

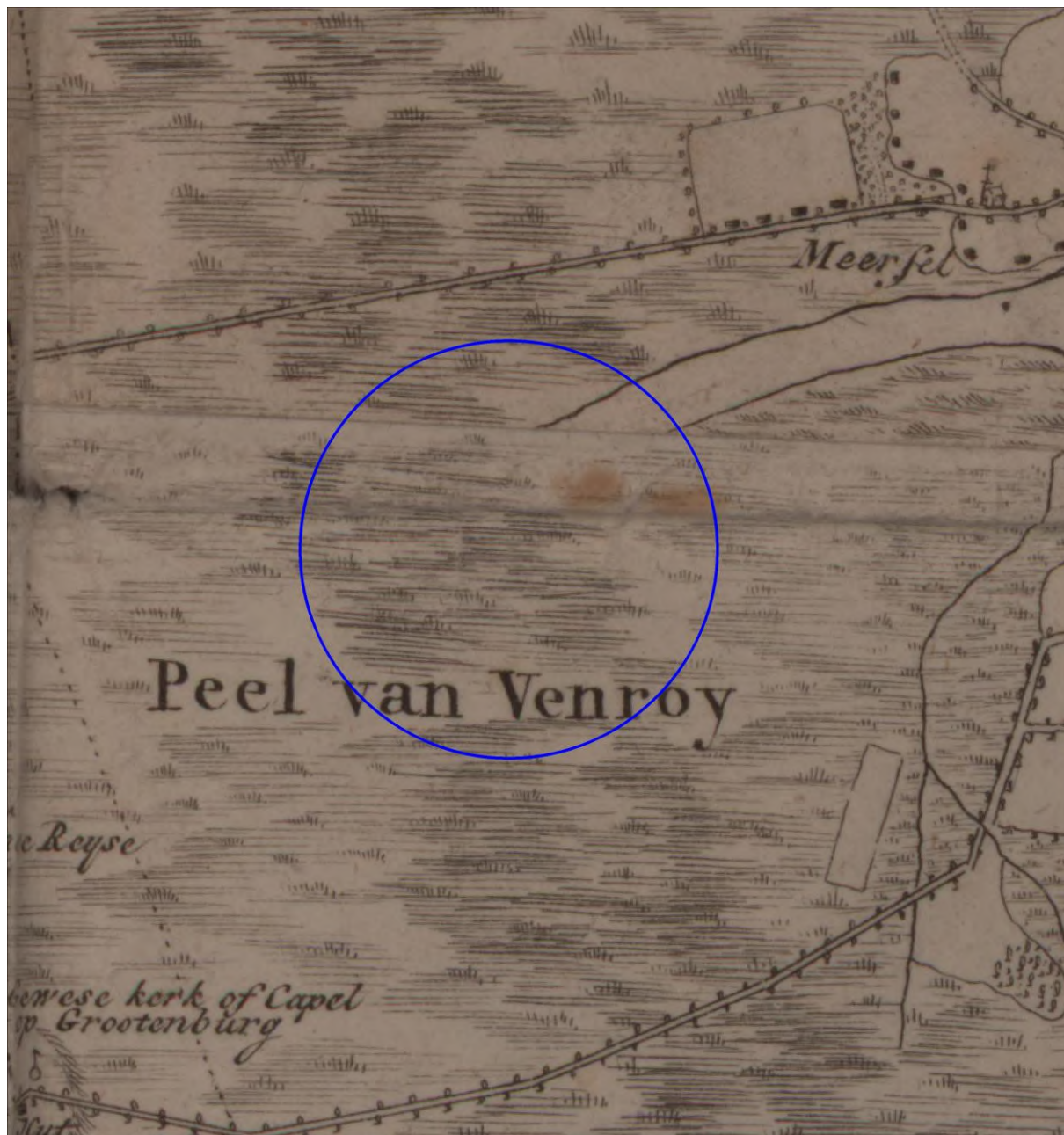
De Tranchotkaart (zie figuur 15) uit 1805 laat zien dat het plangebied in die tijd midden in een uitgestrekt heidegebied lag. Plaatselijk lagen vennen en liepen veldwegen. Ook op de oudere, en minder gedetailleerde kaart van Hendrik Verheesch uit omstreeks 1780 is het plangebied middenop woeste gronden afgebeeld (zie figuur 16).

Op de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 17 en 18) is de weg Kempkensberg als een historisch relict afgebeeld. De kadasterkaart uit de periode 1811-1832 toont binnen de zuidoosthoek van het plangebied een veldweg en laat ten zuidoosten van het plangebied een tamelijk groot ven zien. Dit ven is ook afgebeeld op de topografische kaarten uit 1845 en 1907 (zie figuur 20). Het gebied is in de eerste helft van de twintigste eeuw ontgonnen. De agrarische bedrijven ten westen en ten noorden van het plangebied dateren uit het laatste kwart van de twintigste eeuw.



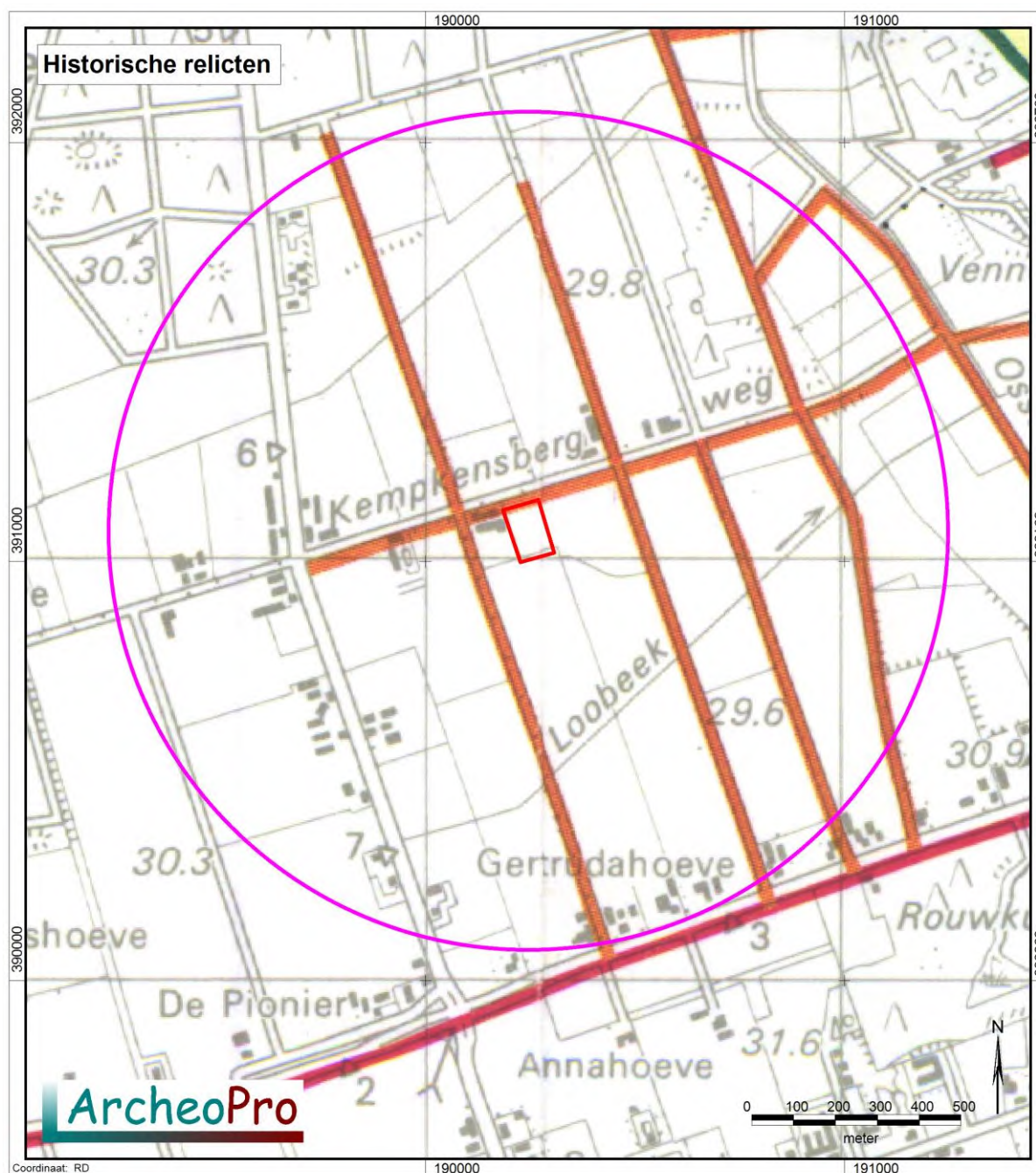
Figuur 15: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805¹⁴

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



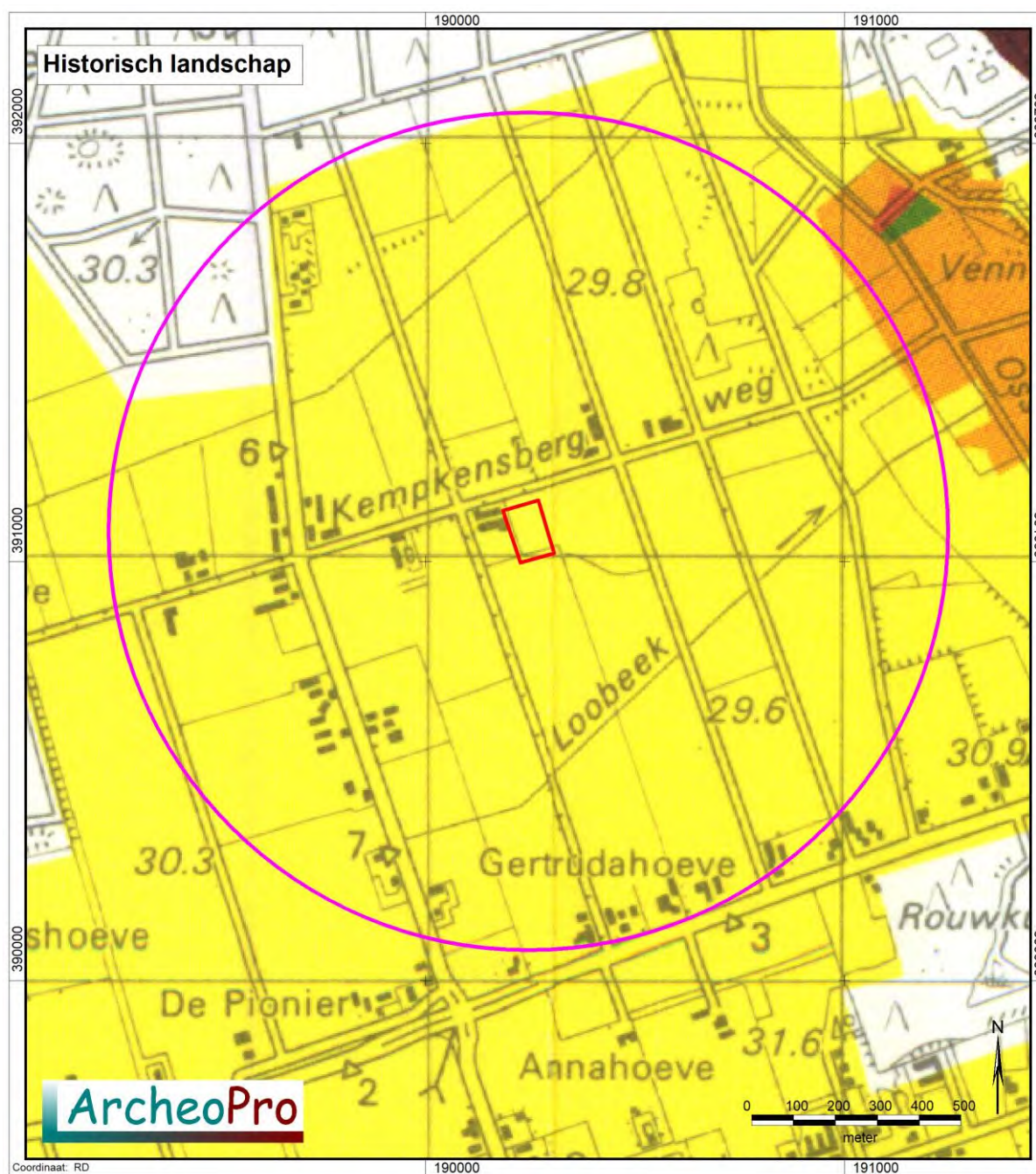
Figuur 16: Uitsnede uit de kaart van Verheesch ¹⁵

¹⁵ Bron: verheesch



Figuur 17: Uitsnede uit de kaart met historische relictten (naar Renes, 1999) ¹⁶

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

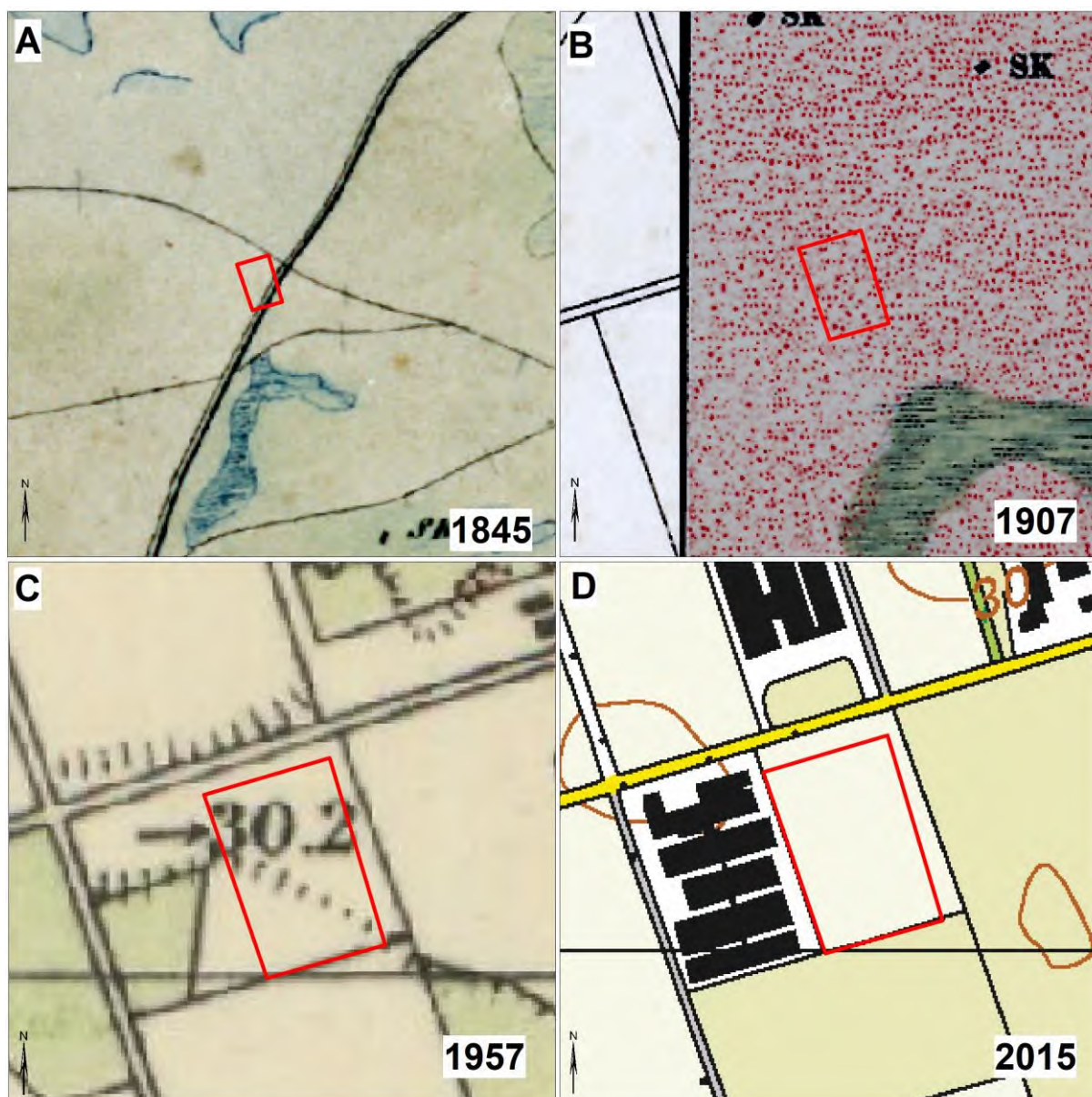


Figuur 18: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen



Figuur 19: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹⁷

¹⁷ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008



Figuur 20: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1907, 1957 en 2015¹⁸

¹⁸ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

(LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt op de overgang van een relatief hooggelegen gebied met dekzandhoogten naar een lagergelegen deel van het dekzandlandschap. Het plangebied lag echter niet echt in een gradiëntzone nabij voormalig open water. Tot in de twintigste eeuw maakte het plangebied deel uit van de toen nog onontgonnen, Venrayse Peel. In de wijde omtrek van het plangebied zijn met name (oppervlakte)vondsten uit het mesolithicum gedaan.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat binnen het plangebied rekening met worden gehouden met resten van bewoning uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum. In verband met de ligging buien een echte gradiëntzone is de verwachting eerder middelhoog dan hoog. Voor de perioden van de bronstijd tot en met nieuwe tijd geldt een lage verwachting voor in het bijzonder nederzettingen. Uit deze perioden kunnen wel sporen van veen- en veldwegen voorkomen.

Complextypen

Uit de periode van het laat- neolithicum tot en met de nieuwe tijd moeten vooral resten van (jacht)kampementen verwacht worden. Deze bestaan uit vondststrooiingen van vuursteen in of direct onder de bouwvoor en eventueel resten van haardkuilen onder de bouwvoor. Oude verbindingswegen zijn eventueel nog direct onder de bouwvoor herkenbaar als grondsporen in de vorm van spoorvormige verkleuringen, grindbanen of houten constructies (knuppelwegen).

Uiterlijke kenmerken

Eventuele nederzittingsresten uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m² of 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.

Indien het plangebied in het (verre) verleden een voor bewoning geschikte bodem had, kunnen hier zowel resten van bewoning als begraving aanwezig zijn uit het neolithicum. Resten uit deze periode zullen vooral nederzittingsresten betreffen van minimaal honderden vierkante meters grootte. Tevens kunnen resten van begravingen, zowel in de vorm van crematiegraven als van inhumatiegraven, aanwezig zijn.

Mogelijke verstoringen

Door de ontginning van dit voormalige veengebied en het gebruik voor de landbouw zal op zijn minst oppervlakkige bodemverstoring zijn opgetreden.

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, kan eventueel worden 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 19 boorpunten verdeeld over een netwerk met telkens 25 meter afstand tussen de boringen en twintig meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor is een boordichtheid bereikt van twintig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), bij gebruik van een megaboor, als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen.

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 wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN.



Figuur 21: Het plangebied gezien vanaf boorpunt 1 in zuidelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

(VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 24).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
Totaal aantal boringen:	Negentien
Boorgrid:	20 x 25m
Boordichtheid:	Twintig boringen per hectare
Geboorde diepte:	0,8m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

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

3.2 Resultaten booronderzoek

(VS03)

De boringen zijn gezet in vier noord-zuid gerichte boorraaien van telkens vier of vijf boringen. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Tijdens het booronderzoek is bovenin alle boringen een toplaag aangetroffen die bestaat uit humusrijk zand met een enigszins rommelige opbouw. Deze rommelige opbouw wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van brokken zand van enigszins wisselend humusgehalte. De dikte van deze bouwvoor loopt uiteen van 30 tot 45 centimeter. Onder deze bouwvoor is op zestien van de negentien boorpunten een menglaag van grijs zand met brokken humeus zand aangetroffen. Deze laag is vijf tot tien centimeter dik en gaat naar beneden toe over in het schone zand van de C-horizont (zie figuur 22).



Figuur 22: Foto van de kenmerkende bodemopbouw binnen het plangebied met rechts de bouwvoor, links van het midden de gemengde tussenlaag en links de C-horizont.

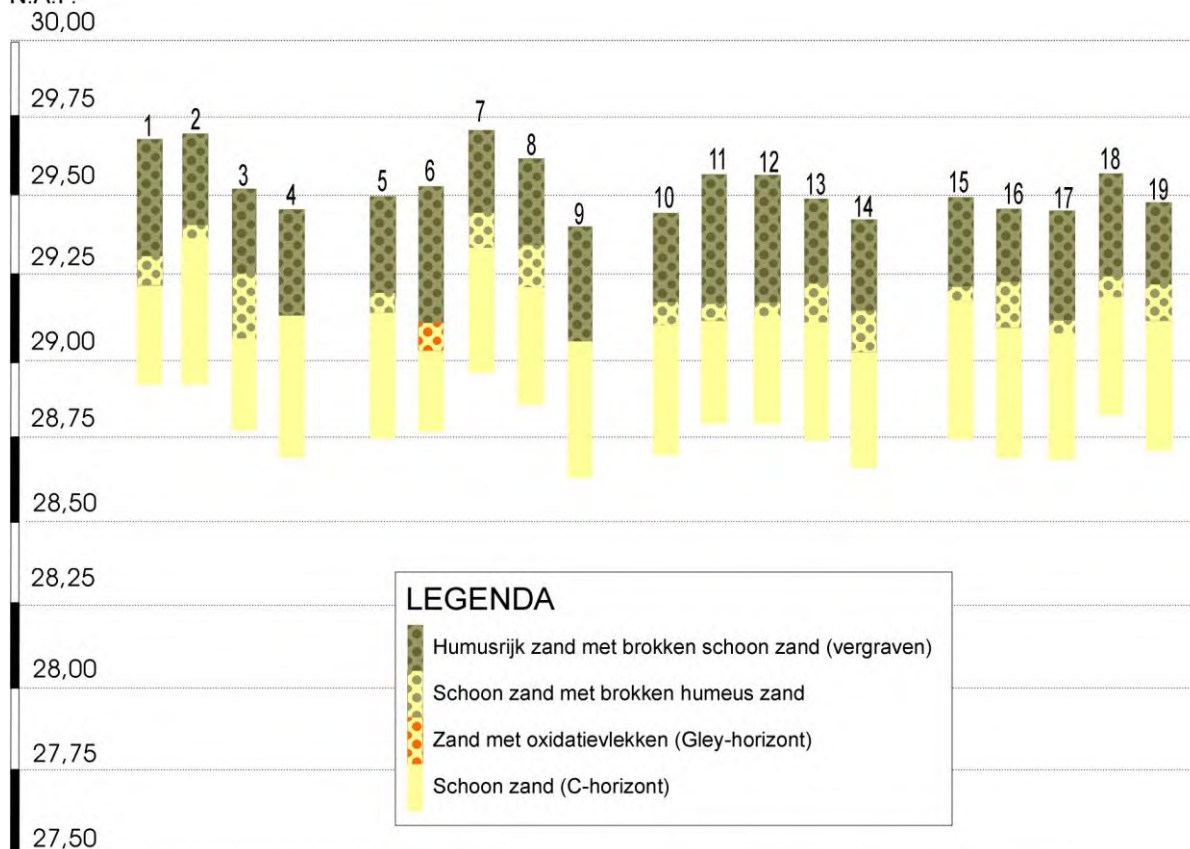
Het zand van de C-horizont is geelgrijs en nauwelijks geoxideerd en is derhalve kenmerkend voor een van nature slecht ontwaterde bodem. Resten van podzolvorming zijn dan ook nergens aangetroffen binnen het plangebied. Op boorpunt 6 is onder de bouwvoor in plaats van een menglaag een door oxidatievlekken gekenmerkte zandlaag aangetroffen. Een dergelijke gley-horizont is kenmerkend voor een zone waarin ijzerrijk grondwater dicht aan

het oppervlak komt. Op de boorpunten 4 en 9 ging de bouwvoor direct over in de C-horizont.

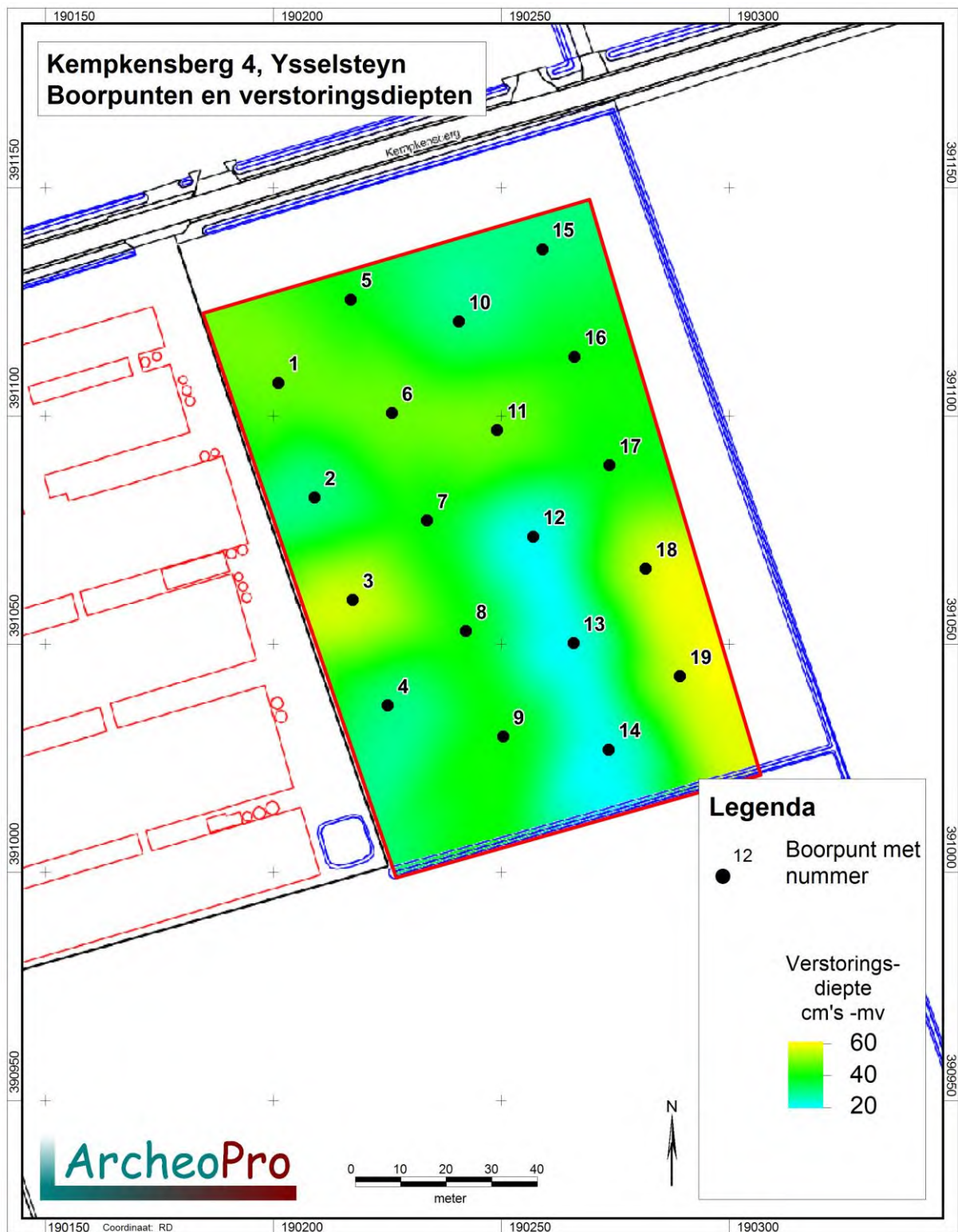
Ondanks de van oorsprong waarschijnlijk slechts matige ontwatering van het plangebied is in verband met de dicht onder het maaiveld gelegen C-horizont, op alle boorpunten nageboord met een megaboer. Het zeven van het hiermee opgeboorde zand heeft nergens binnen het plangebied relevante archeologische indicatoren opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van dergelijke resten zouden kunnen wijzen. Het zeefresidu bestond slechts uit een enkele natuurlijke grondkorrel. Om deze reden is het KNA-onderdeel *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

M's t.o.v.

N.A.P.



Figuur 23: Boorprofielen



Figuur 24: Boorpunten met verstoringsdiepten

4 Conclusies en aanbevelingen

(VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een echte gradiëntzone eerder een middelhoge dan een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van bewoningsresten uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum. Voor de perioden van de bronstijd tot en met de nieuwe tijd geldt een lage verwachting voor in het bijzonder nederzettingen. Uit deze perioden kunnen wel sporen van veen- en veldwegen voorkomen.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied negentien boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied van nature slechts matig is ontwaterd. Hiervan getuigt de geelgrijze nauwelijks geoxideerde C-horizont die vaak al binnen een halve meter beneden het maaiveld aanwezig is. Deze gaat via een ongeveer tien centimeter dikke menglaag over in de bouwvoor. Ondanks de voor bewoning waarschijnlijk relatief ongunstige ligging is op alle boorpunten nageboord met een megaboer. Het zeven van het opgeboorde zand heeft echter geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. De resultaten van het onderzoek geven derhalve 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 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>

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

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2285442100	190680/392180	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2285442100	190685/392192	Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2285442100	190680/392248	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2285442100	190704/392209	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2285442100	190685/392160	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2285442100	190717/392220	Mesolithicum	Vuursteen	Onbekend
2285442100	190695/392240	Mesolithicum	Bouwmateriaal, vuursteen	Onbekend
2285442100	190700/392050	Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2285442100	190890/391500	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2285442100	190685/392177	Paleolithicum, Mesolithicum	Vuursteen	Onbekend
2359922100	190682/392094	Mesolithicum	Bouwmateriaal, vuursteen	Bewoning
2359922100	190687/392183	Mesolithicum	Geen	Bewoning
2359922100	190682/392094	Mesolithicum, Neolithicum	Geen	Bewoning, onbekend
2359922100	190687/392183	Mesolithicum, Neolithicum	Bouwmateriaal, vuursteen	Bewoning
2864974100	190560/390320	Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2865087100	191100/389900	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd	Vuursteen, onbekend	Onbekend
2865484100	190730/392070	Mesolithicum	Bouwmateriaal,	Bewoning

			vuursteen	
2865492100	190700/392230	Mesolithicum	Bouwmateriaal, vuursteen, onbekend	Bewoning, onbekend
2865508100	190600/391800	Mesolithicum	Bouwmateriaal, vuursteen	Bewoning
2865516100	190050/391925	Mesolithicum	Vuursteen	Onbekend
2931441100	189280/389920	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Geen	Onbekend

Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2166712100	5.9/51.5 Oppervlak: 6.27076 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2208598100	5.9/51.5 Oppervlak: 2.91227 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2237774100	5.9/51.5 Oppervlak: 0.995359 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2259377100	5.9/51.51 Oppervlak:	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	2.04735 ha.				
2260680100	5.9/51.51 Oppervlak: 2.0412 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2273202100	5.9/51.51 Oppervlak: 0.823851 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2275552100	5.9/51.51 Oppervlak: 0.820679 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2285442100	6.1/51.29 Oppervlak: 328.57 ha.	Booronderzoek	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, bouw materiaal, keramiek, vuursteen	Onbekend
2288675100	5.9/51.5 Oppervlak: 0.693369 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2290456100	5.9/51.5 Oppervlak: 0.695096 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2306583100	5.9/51.5 Oppervlak: 0.692397 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2315517100	5.9/51.5 Oppervlak: 1.50133 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
2320993100	5.89/51.5 Oppervlak: 2.02038 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2359922100	5.9/51.52	Proefsleuven	Mesolithicum, neolithicum	Bouw materiaal,	Bewoning,

	Oppervlak: 2.142 ha.			vuursteen	onbekend
2376713100	5.9/51.5 Oppervlak: 0.399816 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2480060100	5.91/51.5 Oppervlak: 6.28599 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4544962100	5.9/51.51 Oppervlak: 1.11363 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4544970100	5.9/51.51 Oppervlak: 1.11363 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 6: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	19-198
Projectnaam	Kempkensberg 4, Ysselsteyn
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	4751488100
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 Dun Advies

Posities van boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	190201.1	391107.2	29.63
2	190209.0	391082.1	29.69
3	190217.4	391059.7	29.50
4	190225.1	391036.6	29.46
5	190217.0	391125.5	29.50
6	190226.0	391100.6	29.51
7	190233.7	391077.1	29.70
8	190242.3	391052.9	29.61

9	190250.4	391029.7	29.42
10	190240.7	391120.7	29.46
11	190249.1	391096.9	29.54
12	190257.0	391073.5	29.56
13	190265.8	391050.2	29.49
14	190273.5	391026.9	29.43
15	190259.0	391136.5	29.50
16	190266.1	391113.0	29.46
17	190273.8	391089.2	29.45
18	190281.7	391066.5	29.55
19	190289.2	391042.9	29.48

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	37	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	46	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
2	31	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	36	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
3	30	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	47	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
4	33	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
5	33	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	39	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
6	44	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	53	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
7	27	Z					3	BR	GR		GR						BOV		

	38	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
8	28	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	42	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
9	37	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
10	30	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	37	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
11	42	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	47	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
12	42	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	46	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
13	28	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	40	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
14	30	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	42	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
15	30	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	35	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
16	23	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	37	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
17	36	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	41	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
18	33	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	40	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							BHC		DEZ	
19	27	Z					3	BR	GR		GR						BOV		
	38	Z		1			1	GE	GR		BR					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR							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