

**ArcheoPro Archeologisch rapport  
Nr 20113**

**Maasbreeseweg ong., Sevenum  
Gemeente Horst aan de Maas  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);  
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en  
verkennend booronderzoek**



**Concept versie 11-02-2021**

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

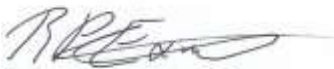
Richard Exaltus  
Joep Orbons

**Februari 2021**

**ArcheoPro**

# ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 20113

## Maasbreeseweg ong., Sevenum Gemeente Horst aan de Maas Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en verkennend booronderzoek

Colofon		
Opdrachtgever	Arvalis, Sint Jansweg 20d, 5298 RC Venlo	
Projectcode	20-202	
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Maasbreeseweg ong., Sevenum 2021 02 11	
Versie	11-02-2021	
Status	Concept	
Archis melding (zaaknummer)	4944916100	
Bevoegd gezag	Gemeente Horst aan de 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: <a href="mailto:info@archeopro.nl">info@archeopro.nl</a>

## 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.....	10
2.1 Methode en bronnen.....	10
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04).....	12
2.3 Archeologie (LS01/LS04).....	18
2.4 Historie (LS03).....	24
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05).....	30
2.6 Onderzoeksstrategie (LS05).....	31
3 Veldonderzoek.....	32
3.1 Resultaten oppervlaktekartering (VS03).....	33
3.2 Resultaten booronderzoek (VS03).....	33
4 Conclusies en aanbevelingen (VS07).....	36
Bijlage 1: Verklarende woordenlijst.....	37
Bijlage 2: Archeologische tijdschaal.....	37
Bijlage 3: Literatuurlijst.....	38
Bronnen.....	38
Digitale bronnen.....	38
Literatuur.....	39
Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties.....	40
Bijlage 5: Overzicht archeologische monumenten.....	40
Bijlage 6: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen.....	40
Bijlage 7: Boorbeschrijving.....	44
Betekenis van de afkortingen:.....	45

## Samenvatting

---

Op 22 januari 2020 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Maasbreeseweg te Sevenum. De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een woning. Hiertoe benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van het bodemarchief leiden.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een gradiëntzone, met in de nabijheid terreinen die wel een dergelijke gradiëntzone vormden, een lage verwachting geldt voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum zoals vuursteenvindplaatsen of kleine jachtkampementen. Voor resten van bewoning uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, geldt gezien de ligging in een relatief laaggelegen deel van het dekzandlandschap dat omgeven wordt door aanmerkelijk hoger gelegen delen hiervan, hooguit een middelhoge archeologische verwachting. Gezien de ligging nabij historische bebouwing en van oudsher op een met houtwallen omgeven erf, maar op enige afstand van de eigenlijke bebouwing en binnen een boomgaard, geldt 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 zes boringen gezet in een dichtheid van dertig boringen per hectare. Tevens is een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd. Op basis van de resultaten hiervan kan de onderzoeksvraagstelling als volgt beantwoord worden:

-Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?

Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de huidige bodembewerking binnen het plangebied tot in de C-horizont reikt waarvan de verploegde top tussen dertig en veertig centimeter beneden het maaiveld is aangetroffen. De uitvoering van een vlakdekkende oppervlaktekartering heeft binnen het plangebied niettemin geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. Dergelijke indicatoren zijn evenmin aangetroffen bij het op elk boorpunt naboren met een megaboer en het zeven van het daarbij opgeboorde zand.

-Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?

Niet van toepassing.

-Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?

Niet van toepassing.

-Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Gezien het ondanks de hoge onderzoeksintensiteit volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

## 1. Inleiding

---

### 1.1 Algemeen

---

<b>Opdrachtgever</b>	Arvalis, Sint Jansweg 20d, 5298 RC Venlo
<b>Contactpersoon opdrachtgever</b>	Thijs Bergsma
<b>Datum uitvoeringveldwerk</b>	22 januari 2021
<b>Archis onderzoeksmelding</b>	4944916100
<b>Bevoegd gezag:</b>	Gemeente Horst aan de Maas
<b>Bewaarplaats vondsten:</b>	Provincie Limburg
<b>Bewaarplaats documentatie</b>	Provincie Limburg

### 1.2 Locatiegegevens (LS02)

---

<b>Provincie</b>	Limburg
<b>Gemeente</b>	Horst aan de Maas
<b>Plaats</b>	Sevenum
<b>Toponiem</b>	Maasbreeseweg ong., Sevenum
<b>Globale ligging</b>	Tussen Sevenum en de Vorst
<b>Hoekcoördinaten plangebied</b>	200201 / 379294 200201 / 379319 200232 / 379319 200232 / 379294
<b>Oppervlakte plangebied</b>	0.08 Hectare
<b>Eigendom</b>	Particulier
<b>Grondgebruik</b>	Akker
<b>Hoogteligging</b>	Ca. 27,45 +NAP
<b>Bepaling locaties</b>	GPS Garmin, meetlinten

### 1.3 Aard van de ingreep (LS01)

---

<b>Aard ingreep</b>	De bouw van een woning
---------------------	------------------------

## **1.4 Onderzoek (LS01)**

---

Op 22 januari 2020 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Maasbreeseweg te Sevenum. De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een woning. Hiertoe benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van het bodemarchief leiden.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in verband met de ligging in een zone met een hoge archeologische verwachting (categorie 3 op figuur 12). Voor deze zone is binnen het bestemmingsplan een dubbelbestemming voor archeologie van toepassing (zie figuur 3).

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**

---

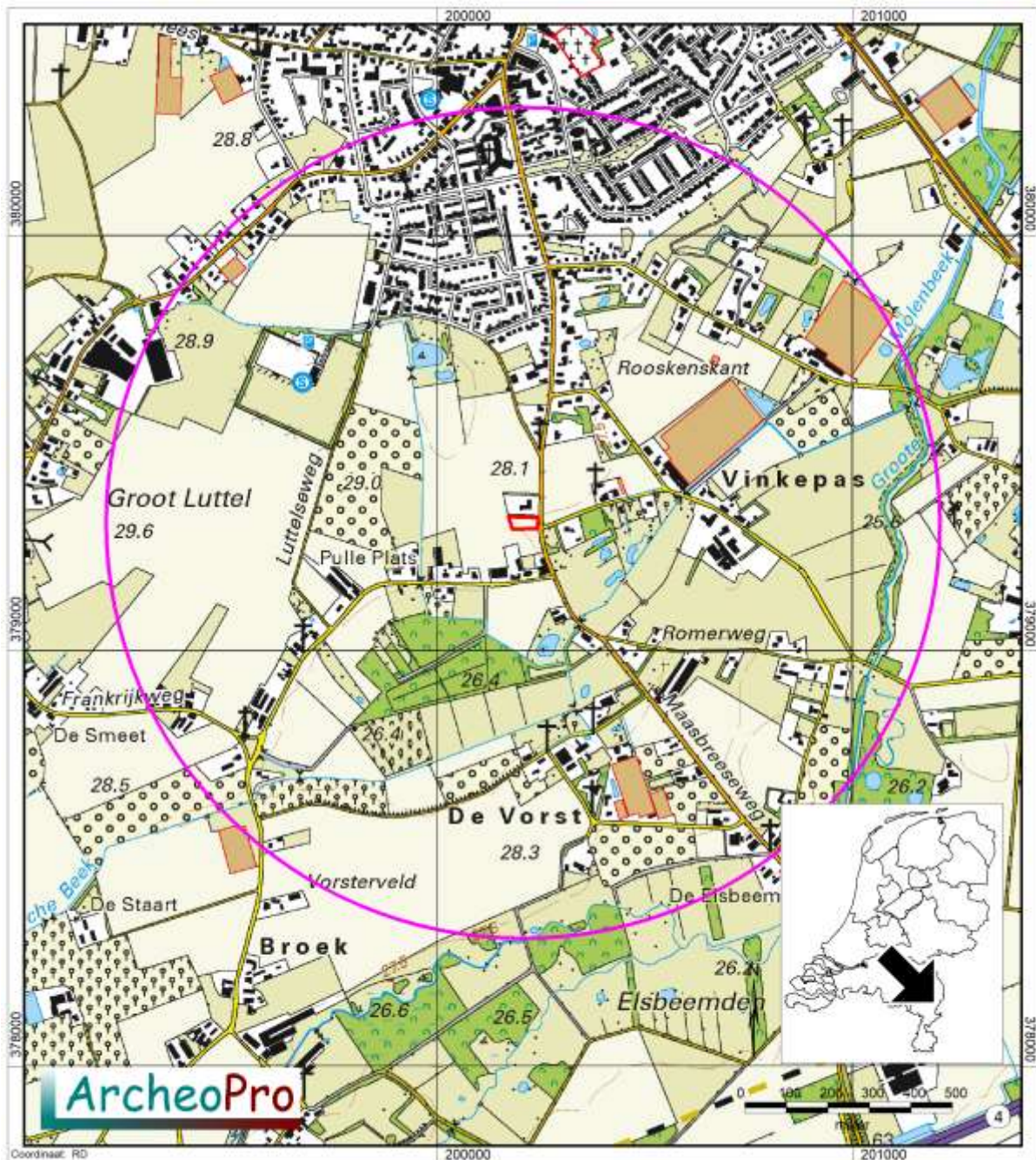
Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

- 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.

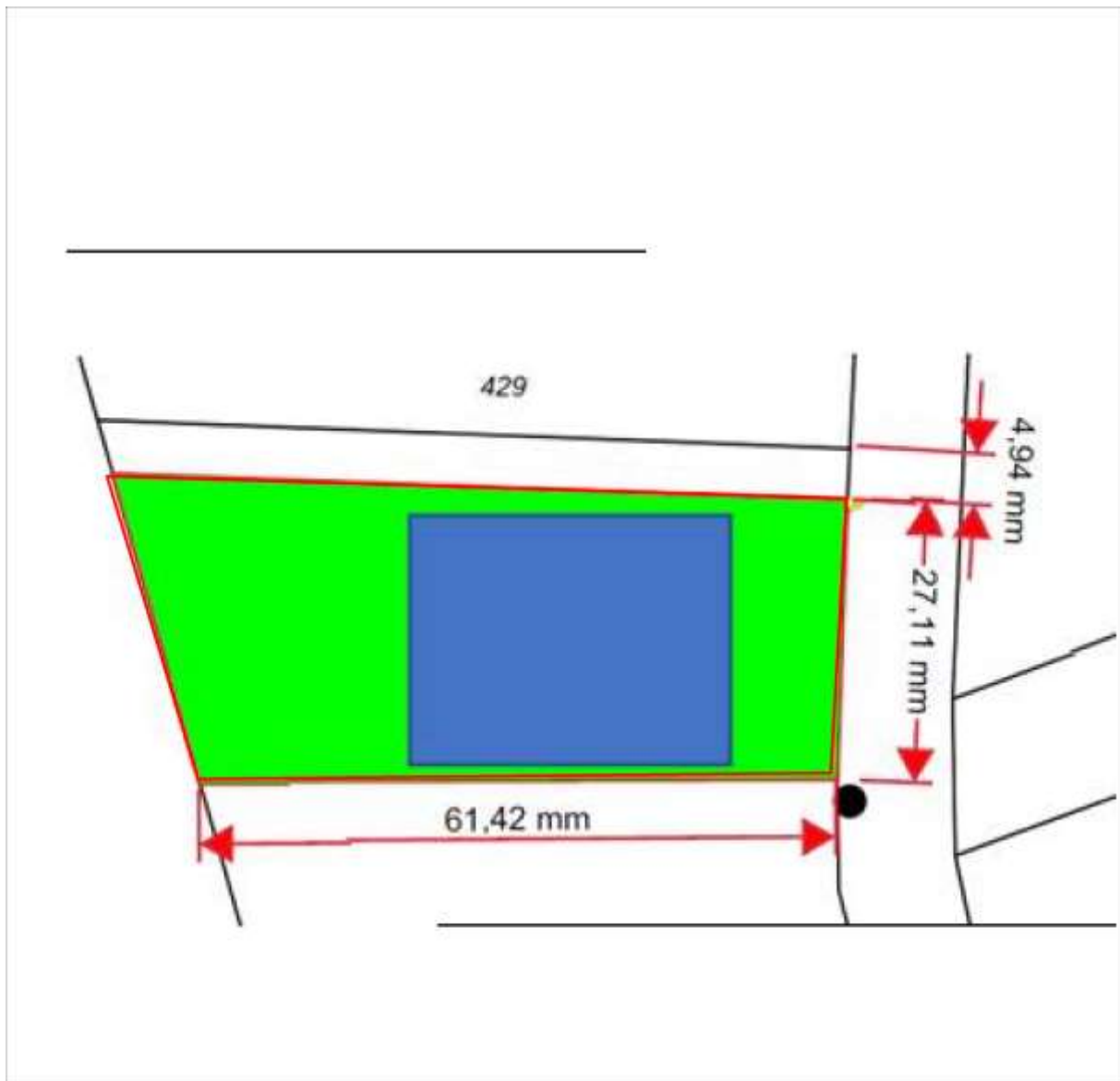
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

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 <sup>1</sup>**

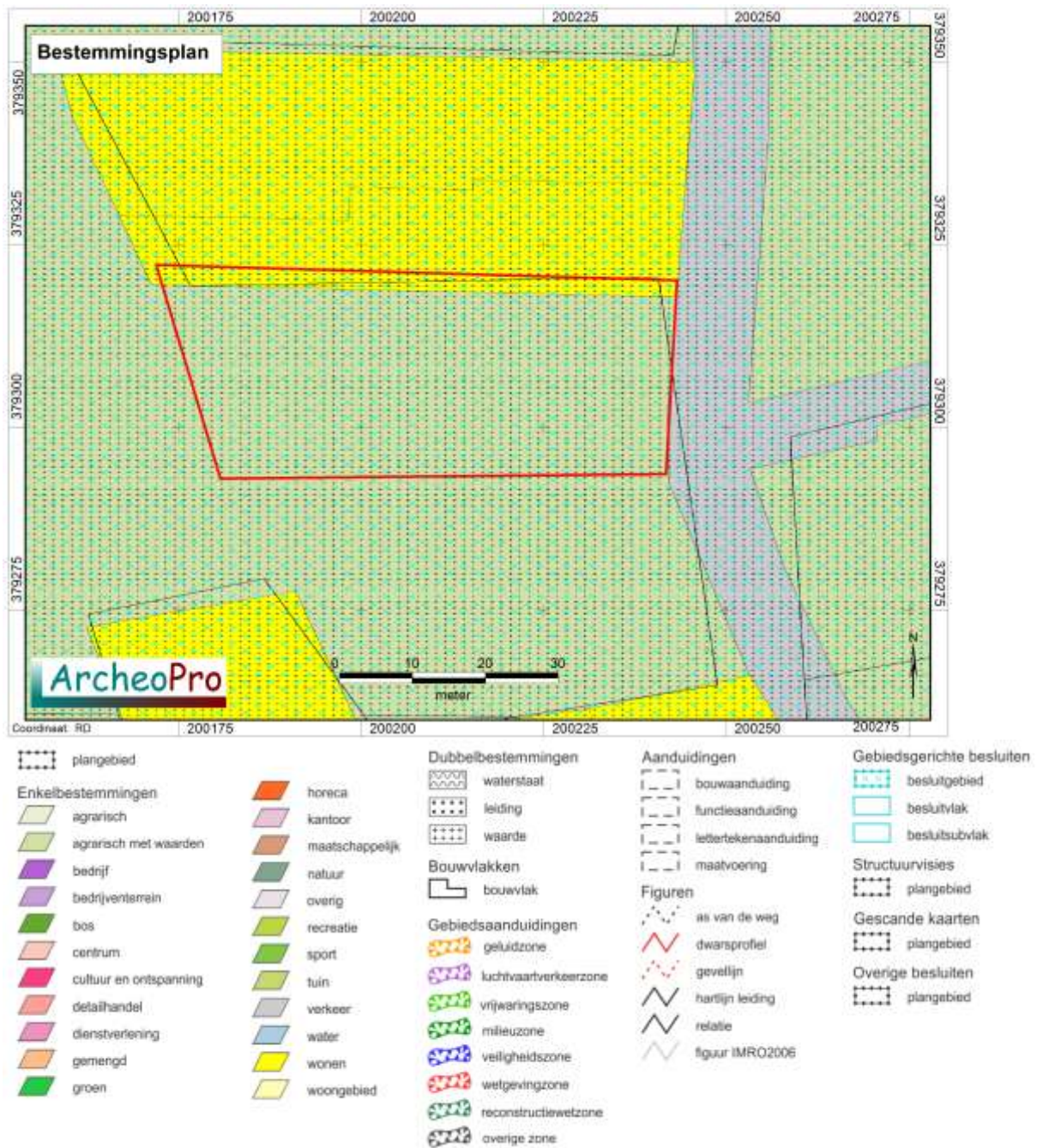
<sup>1</sup> Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.



***Figuur 2: Het binnen het plangebied geplande bouwvlak (in blauw)<sup>2</sup>***

<sup>2</sup> Bron: Arvalis





**Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart<sup>3</sup>**

<sup>3</sup> Bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.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 Horst aan de 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
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)



***Figuur 4: Luchtfoto uit 2019 met daarop rood omlijnd het plangebied<sup>4</sup>***

---

<sup>4</sup> Bron: <http://www.pdok.nl>

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

---

Volgens de geologische kaart zijn in de diepere ondergrond binnen het plangebied rivierafzettingen aanwezig die behoren tot de Formatie van Beegden. Deze Maasafzettingen bestaan uit metersdikke pakketten van grof zand en grind. De oudste afzettingen hiervan dateren uit het Plioceen (5,3 - 2,6 miljoen jaar geleden), de recentste uit het Holoceen (circa 11.750 BP - heden).

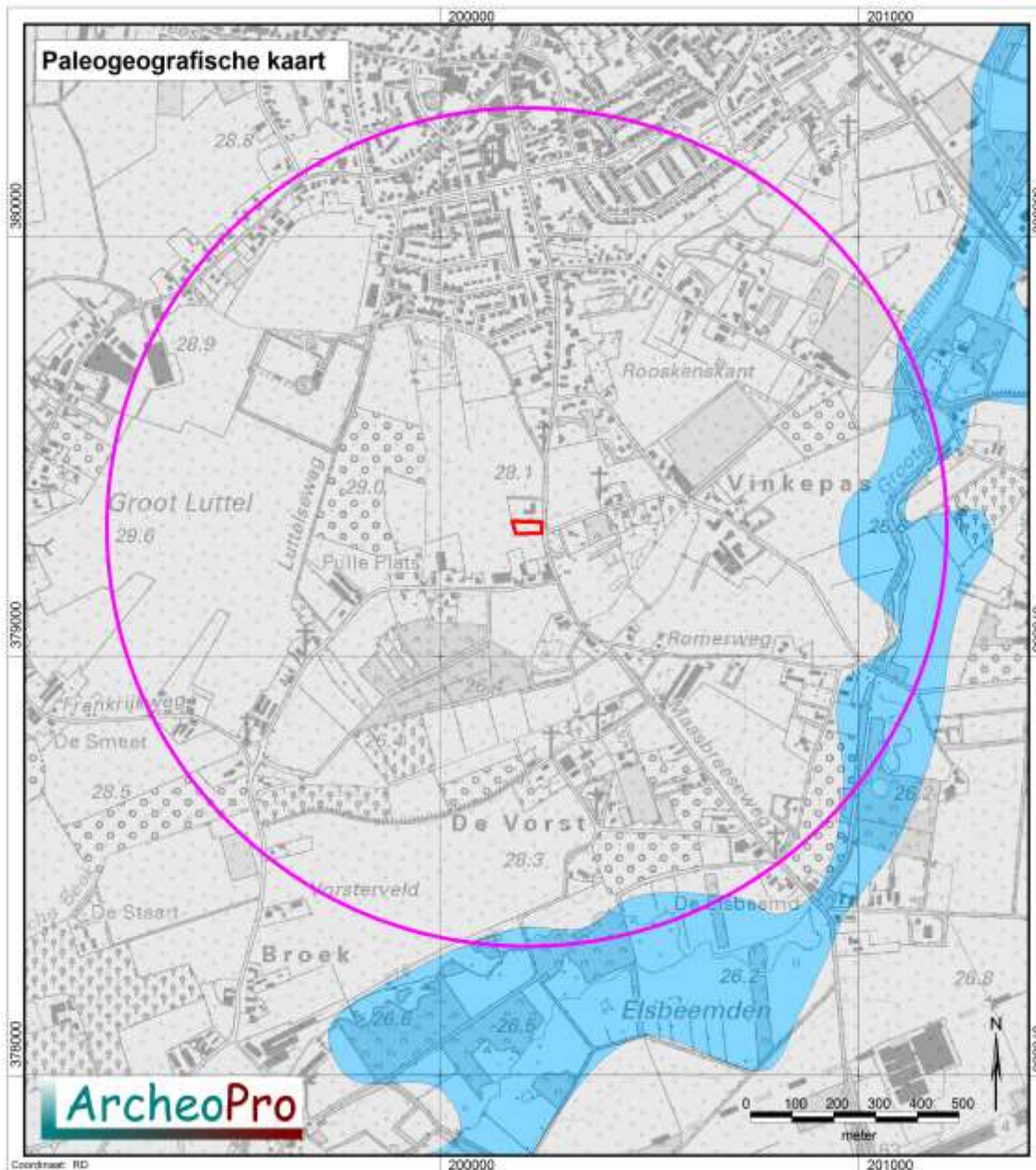
Aan het einde van het Weichseliën, met name in het Laat Pleniglaciaal (circa 29.000 - 15.700 BP) en de Jonge Dryas (circa 12.745 - 11.755 BP) heerste er een poolklimaat in Nederland. Hierdoor ontbrak vegetatie waardoor op grote schaal verstuiwing kon optreden. Vanuit het Noordzeebekken werd dekzand meegevoerd. Hierbij werden dekzanden over de rivierafzettingen (Formatie van Beegden) afgezet in de vorm van vlaktes, welvingen en ruggen. Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig 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)

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart, op een glooiing van beekdalzijde (legenda-eenheid 3H42, figuur 6) met ten oosten hiervan een langgerekte, ondiepe dalvormige laagte (legenda-eenheid 22R42L, figuur 6). Het betreft het dal van de Kattenstaartse beek. Het plangebied ligt op ruim driehonderd meter afstand van de eigenlijke beekloop. Ten westen van het plangebied geeft de geomorfologische kaart de ligging aan van een vrij vlakke dekzandwelving met een ontginningsdek (legenda-eenheid 3L51C). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; zie figuur 7), is het beekdal duidelijk herkenbaar als een laagte. Tevens is hierop te zien dat het plangebied in een laagte ligt die min of meer wordt omsloten door hogere delen van het dekzandlandschap. Zowel ten noorden als ten zuiden van het plangebied liggen relatieve dekzandhoogten die tot nagenoeg aan de beekloop reiken.

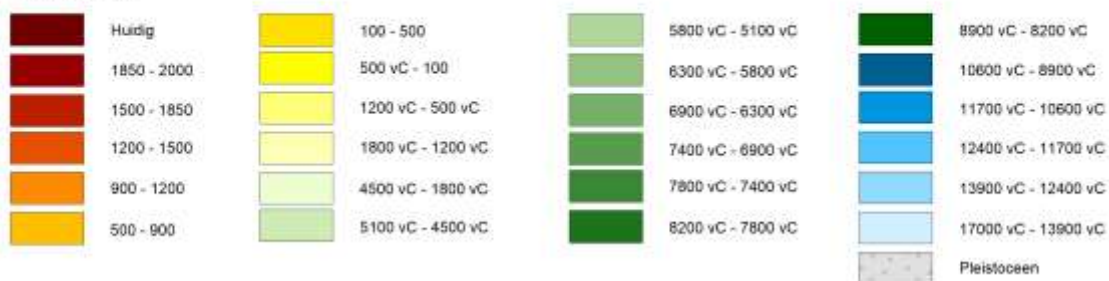
Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). De bodems binnen de beekdalen zijn doorgaans zeer roestig en hebben veelal een zwarte humeuze bovengrond.

Binnen het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van hoge zwarte enkeerdgronden die zijn gevormd in lemig fijn zand (legenda-eenheid zEZ23 op figuur 8). De grondwatertrap V (zie figuur 9), betekent dat de bodems hier met name in de winter, slecht ontwaterd zijn.

De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot ± 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest. Gewoonlijk gaat dit akkerdek geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn ontstaan in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn ontstaan, kunnen resten hiervan onder het akkerdek aanwezig zijn.

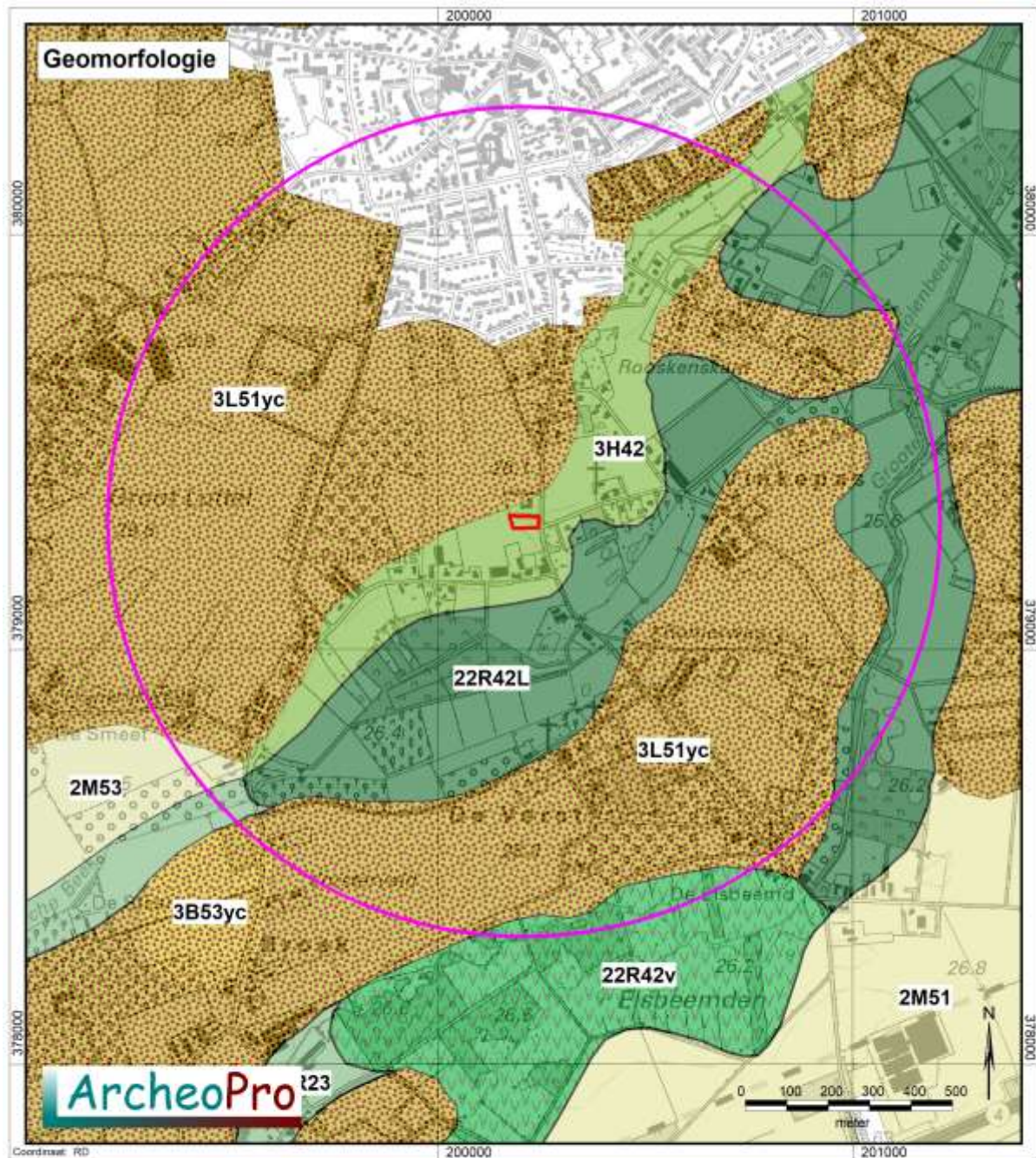


**Legenda**



**Figuur 5: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft<sup>5</sup>**

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

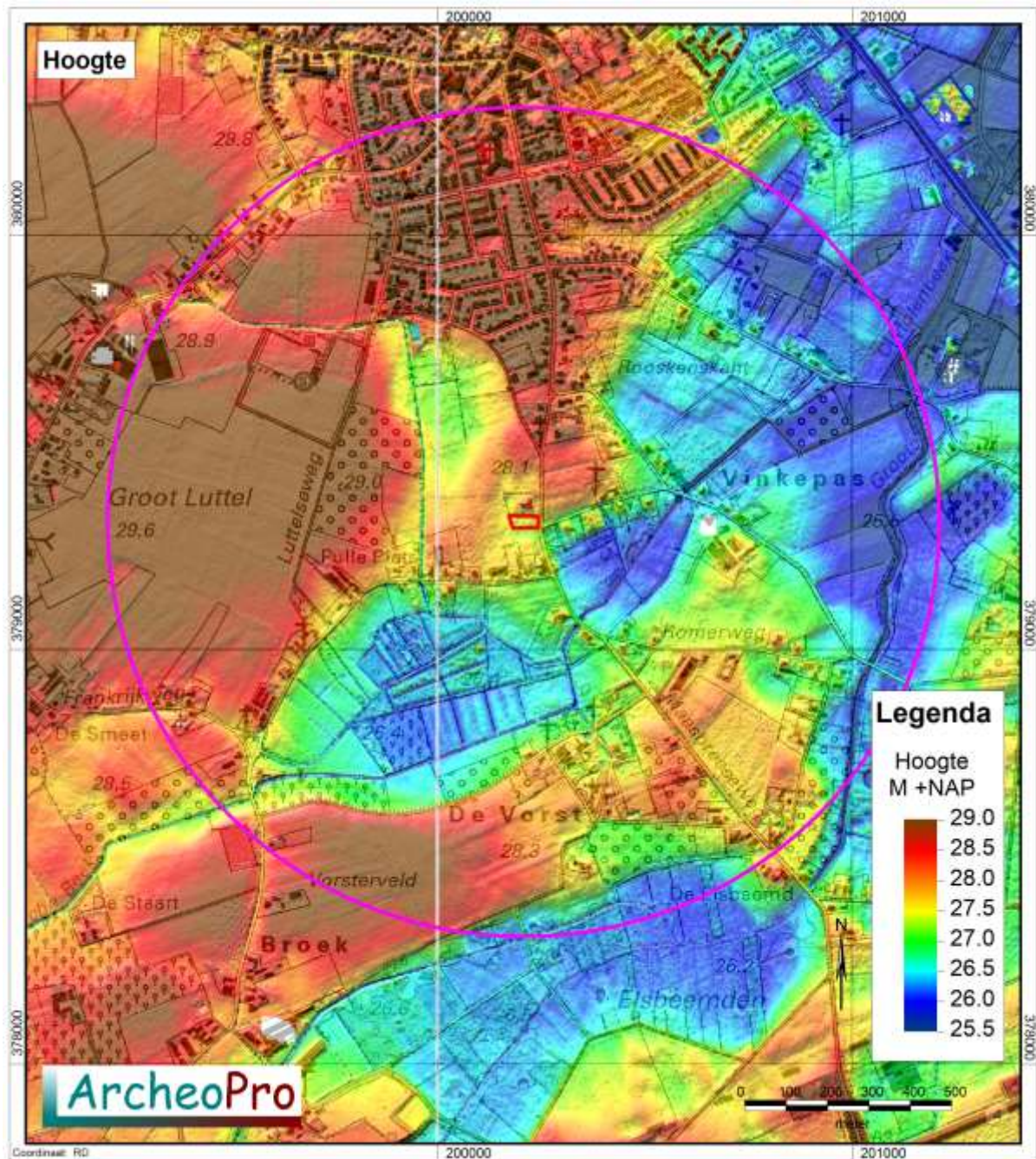


### Legenda

- Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek
- Glooiing van beekdwalzijde, vrij vlak
- Dekzandwelingen, vrij vlak, met ontginningsdek
- Dekzandvlakte, vlak
- Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of loss, vlak
- Dalvormige laagte, langgerekte ondiepe dalvormige laagte
- Beekdalbodem, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, laaggelegen
- Beekdalbodem, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, bedekt met veen

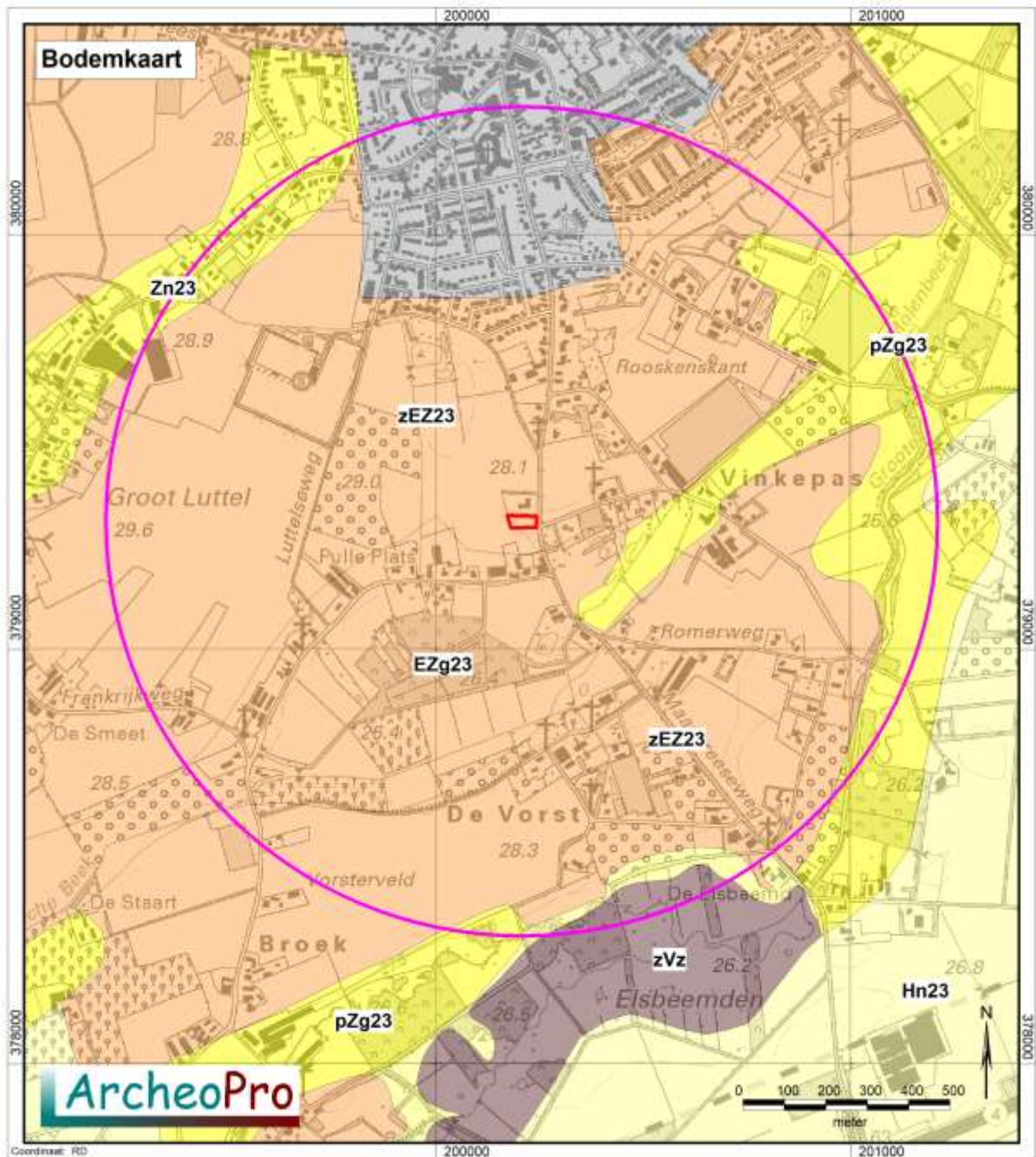
**Figuur 6: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft**<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Bron: Universiteit Wageningen, 2017



**Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft<sup>7</sup>**

<sup>7</sup> Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft



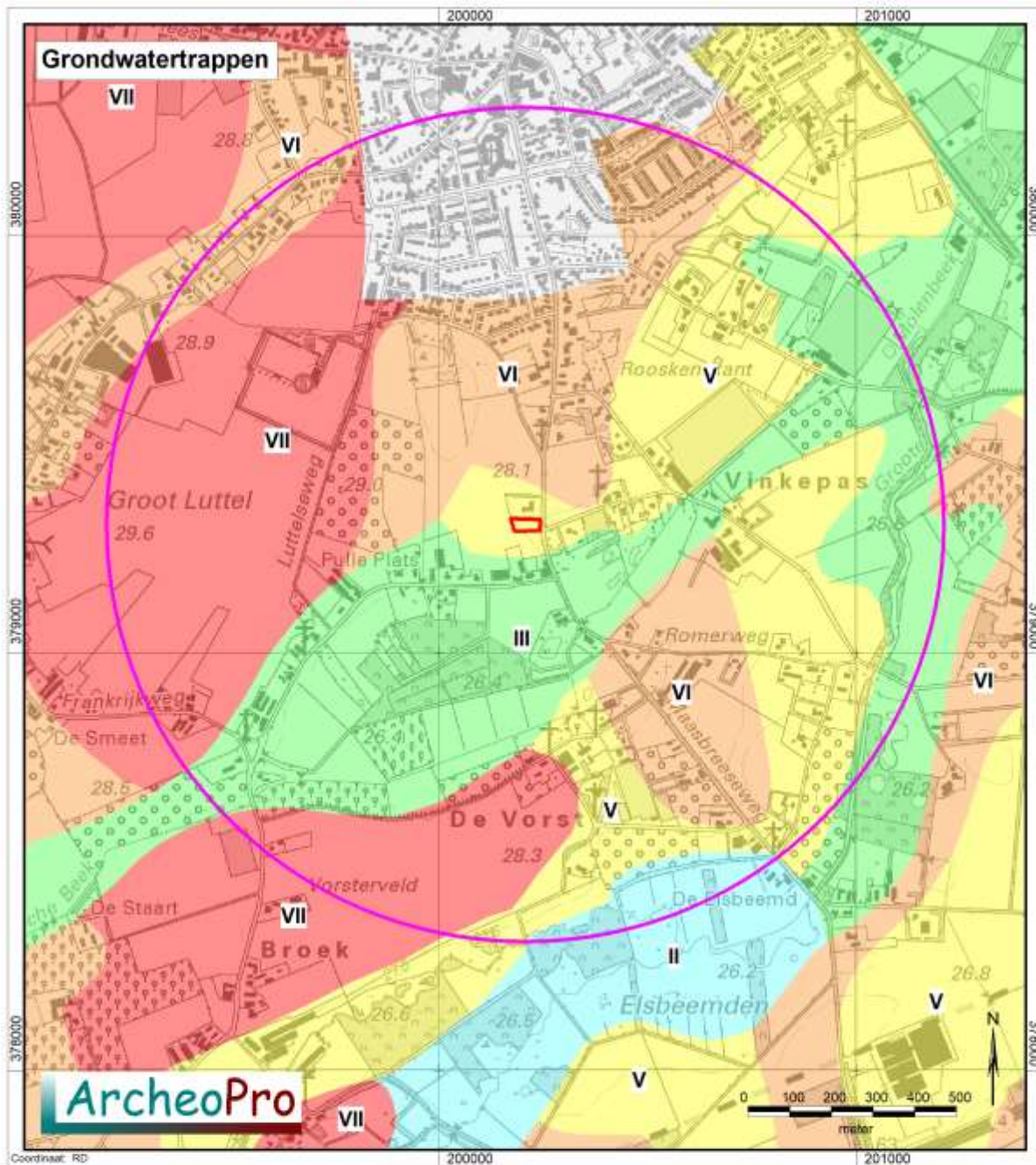
**Legenda bodemkaart**

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluvistische afzettingen, pre laat-pleistoceen
Laar- veldpodzolgronden	Kleigronden	Kleeflaarde 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, pelgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweidergronden, stuifzand	

**Figuur 8: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2 <sup>8</sup>**

<sup>8</sup> 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 omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft<sup>9</sup>**

<sup>9</sup> Bron: Universiteit Wageningen, 2017

## 2.3 Archeologie (LS01/LS04)

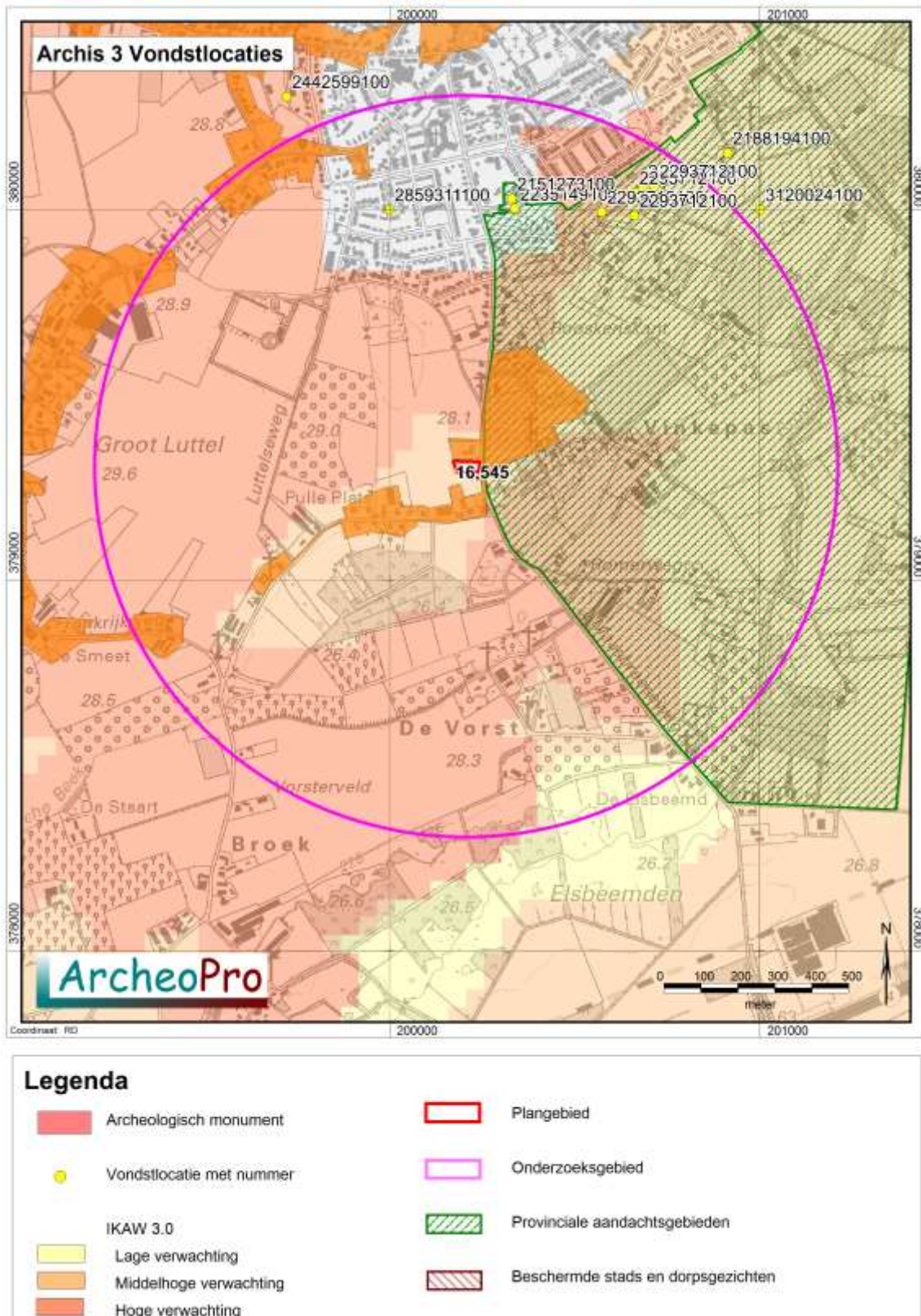
---

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 laat zien dat het plangebied in een gebied ligt met een hoge archeologische verwachting en bovendien in een zone met een archeologische waarde in verband met de ligging nabij historische bebouwing.

Volgens het Archeologisch informatiesysteem (Archis) ligt het plangebied ten westen van een provinciaal aandachtsgebied en liggen alle binnen het onderzoeksgebied bekende archeologische vindplaatsen, tegen de noordrand van het onderzoeksgebied. Het betreft acht zaaknummers die worden opgesomd in de onderstaande tabel. Hierin is te zien dat de met zekerheid gedateerde vondsten dateren uit het mesolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het plangebied ligt ten westen van AMK-terrein 16545 dat een historisch bewoningslint betreft.

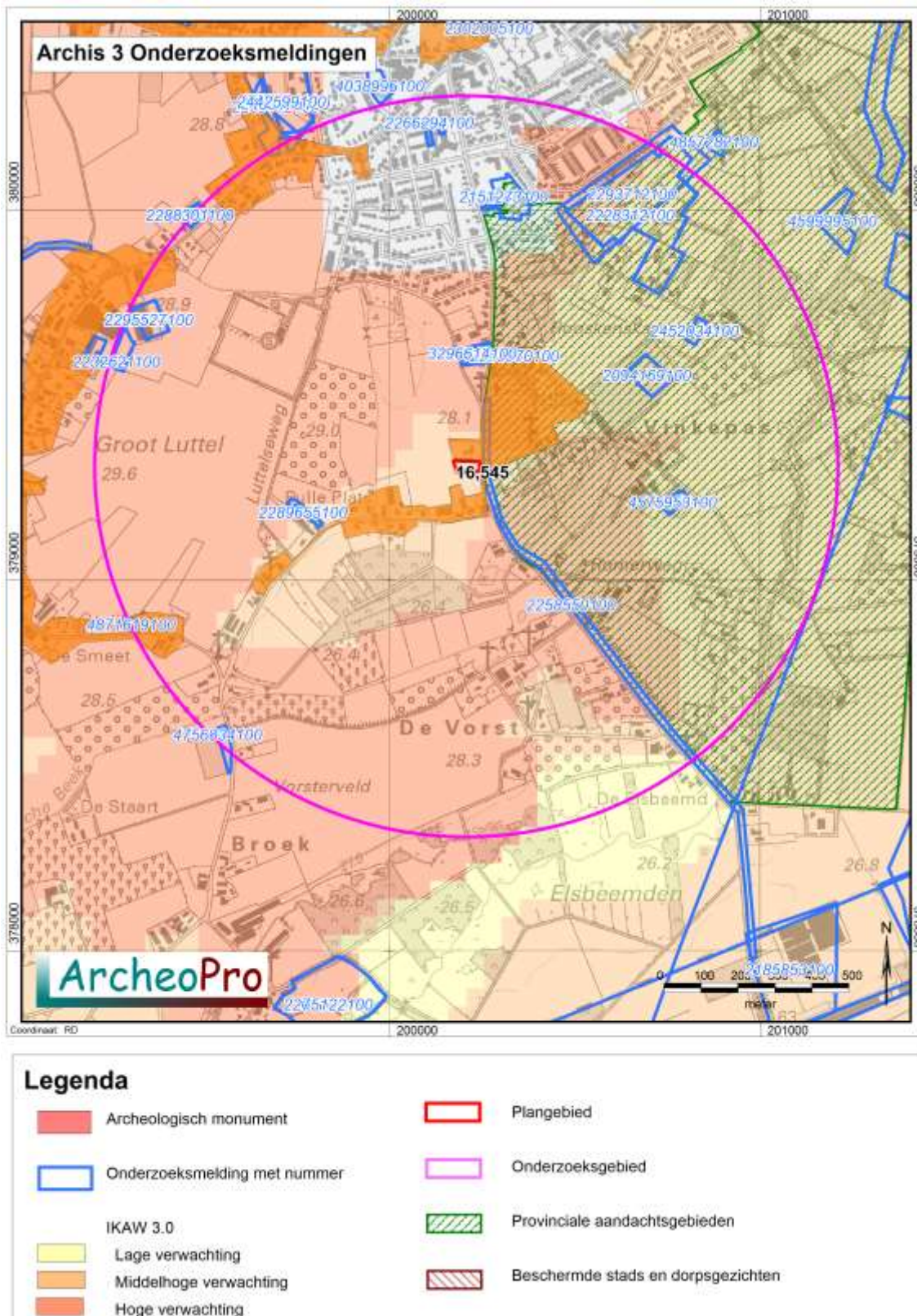
Binnen een halve kilometer rond het plangebied liggen enkele eerder onderzochte terreinen: Zaaknummer 2289655100 ligt ongeveer een halve kilometer ten westen van het plangebied en betreft een hier in 2010 door het ARC verricht booronderzoek waarbij weliswaar een dik akkerdek is aangetroffen maar waar de bodem niettemin te diep verstoord bleek om nog behoudenswaardige archeologische sporen te kunnen bevatten. Zaaknummer 2258550100 ligt op korte afstand van het plangebied maar betreft slechts de vermelding van een in 2010 door BILAN verricht bureauonderzoek. Ongeveer vierhonderd meter ten noorden van het plangebied ligt zaaknummer 329661400. Hier is in 2015 door Econsultancy een booronderzoek verricht. Uit de resultaten hiervan blijkt dat de bodem in het plangebied tot grote diepte geroerd is. Daarnaast zijn in het gezeefde boorresidu geen archeologische indicatoren aangetroffen. De gespecificeerde verwachting voor archeologische resten uit alle perioden is daarom bijgesteld naar laag en het gehele onderzochte gebied is vrijgegeven voor verdere ontwikkeling.

<b>Zaak nr:</b>	<b>Coördinaat</b>	<b>Periode</b>	<b>Vondsten</b>	<b>Complexen</b>
2151273100	200.330/380.030	Niet nader gedateerd	Keramik, vuursteen	Onbekend
2228312100	200.684/380.065	Niet nader gedateerd	Bouwmateriaal, keramik, metaal, vuursteen	Agrarisch, bewoning
2235149100	200.338/380.003	Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramik, vuursteen	Onbekend
2293712100	200.660/380.046	IJzertijd, Romeinse tijd	Bot, keramik, keramik, metaal	Bewoning
2293712100	200.715/380.065	Paleolithicum, Mesolithicum	Vuursteen	Bewoning
2293712100	200.660/379.985	Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramik	Bewoning
2293712100	200.573/379.994	Bronstijd	Geen	Geen
2859311100	200.000/380.000	Romeinse tijd	Metaal	Onbekend



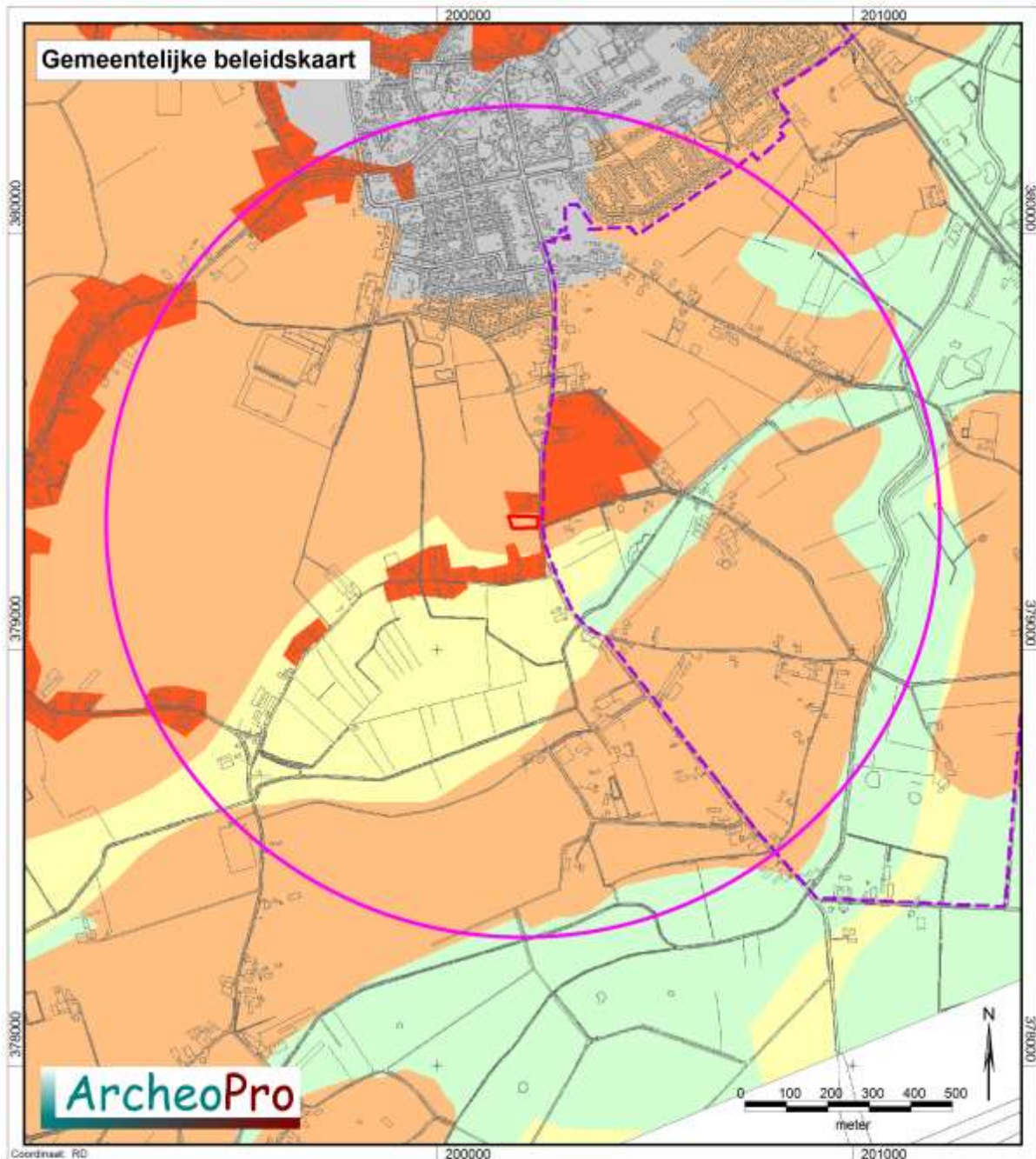
**Figuur 10: Kaart met Archis vondstlocaties met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft**<sup>10</sup>

<sup>10</sup> 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 aangeeft**<sup>11</sup>

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



### LEGENDA

- |  |  |
|--|--|
| ■ Categorie 1 (Wettelijk beschermd Archeologisch Monument) | ■ Categorie 6 (Specifieke archeologische verwachting (beek)dalen en oude Maasgeulen) |
| ■ Categorie 2 (Archeologische Waarde)                      | ■ Categorie 7 (Bebouwde kom - onbekende verwachting)                                 |
| ■ Categorie 3 (Hoge archeologische verwachting)            | ■ Categorie 8 (Gebied/terrein waar geen bodemarchief meer aanwezig is)               |
| ■ Categorie 4 (Gematigde archeologische verwachting)       | ■ Categorie 9 (Water)  |
| ■ Categorie 5 (Lage archeologische verwachting)            | □ Provinciaal archeologisch aandachtsgebied  |

**Figuur 12: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart**<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Bron: Gemeente Horst aan de Maas



**Figuur 13: Locatie van het plangebied op de archeologische landschappenkaart van Nederland** <sup>13</sup>

<sup>13</sup> Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Archeologische Landschappenkaart van Nederland.

## 2.4 Historie (LS03)

---

De Tranchotkaart (zie figuur 14) uit 1805 toont de ligging van het plangebied binnen een door houtwallen omgeven historisch erf en ten zuiden van de eigenlijke bebouwing. Het plangebied zelf is op deze kaart aangegeven als beplant met (fruit)bomen. Deze ligging komt overeen met die op de kadasterkaart uit de periode 1811-1830 (figuur 18) en de topografische kaarten tot en met 1958 (zie figuur 19). Later in de twintigste eeuw zijn de bomen binnen het plangebied gerooid en is het plangebied in gebruik genomen als akker. Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuren 15 en 16) ligt het landschap ten westen van een historische weg in een zone die van oudsher uit gemengd akker- en weiland bestaat.

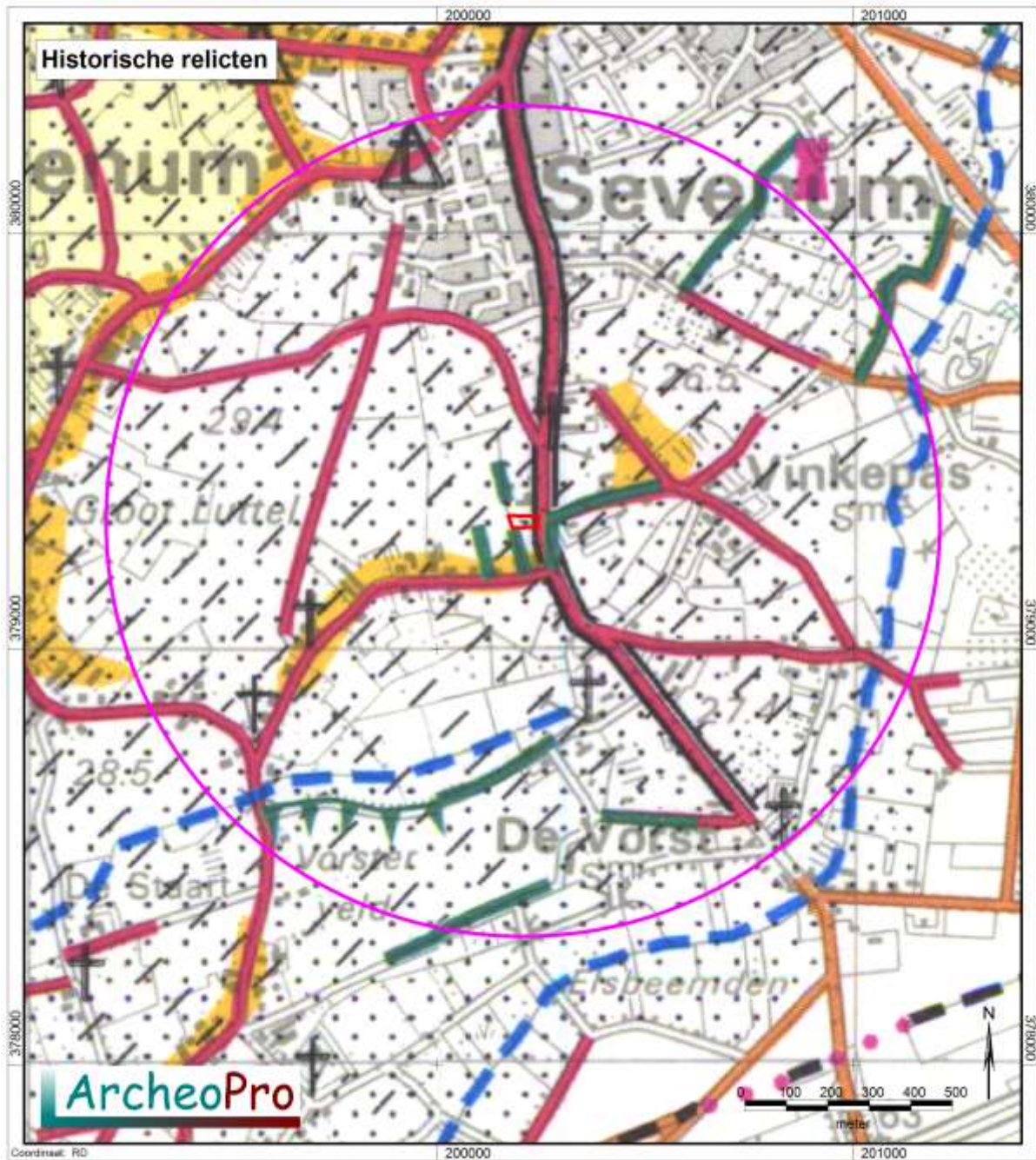


**Figuur 14: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805 <sup>14</sup>**

---

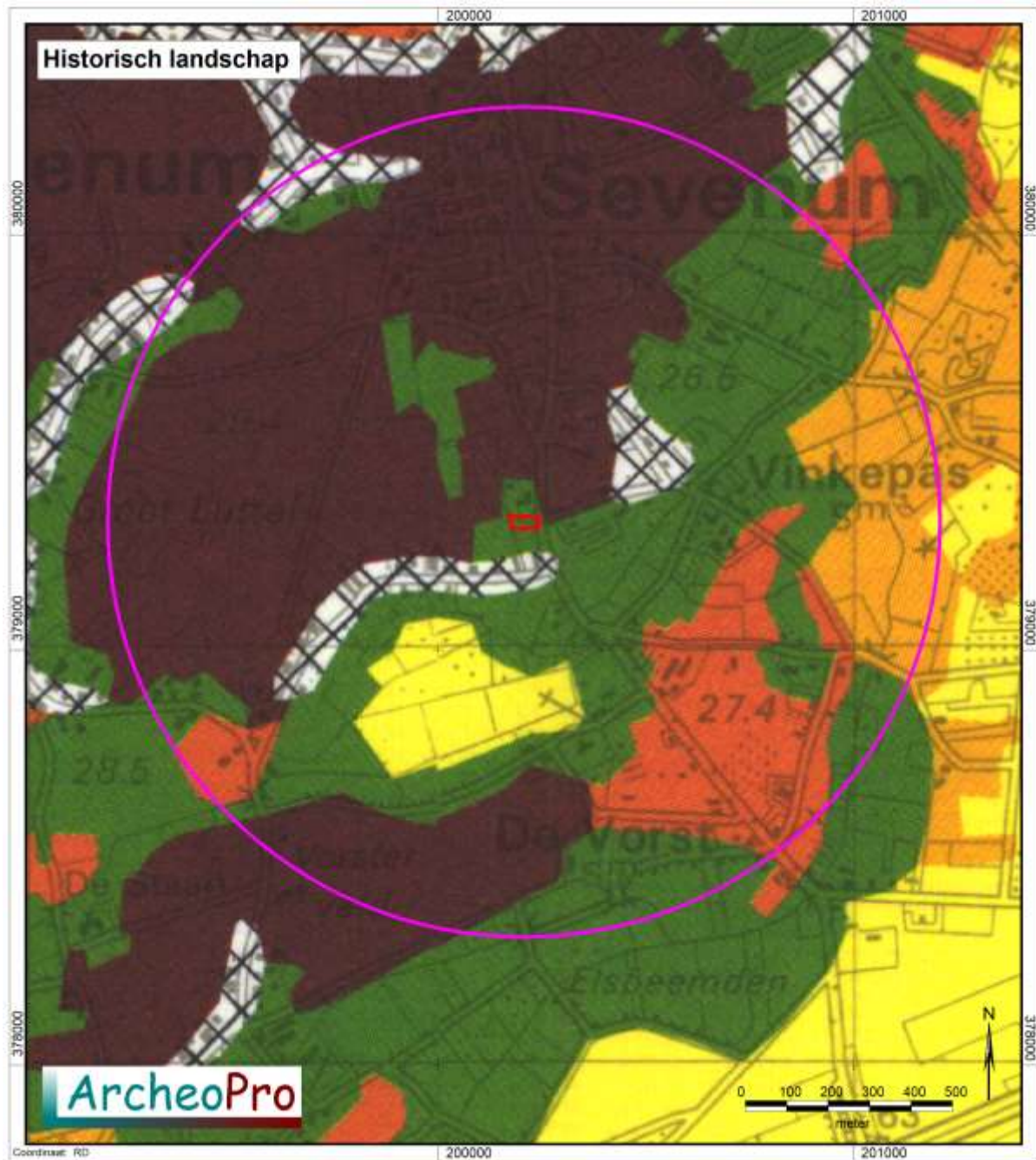
<sup>14</sup> Bron: Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820





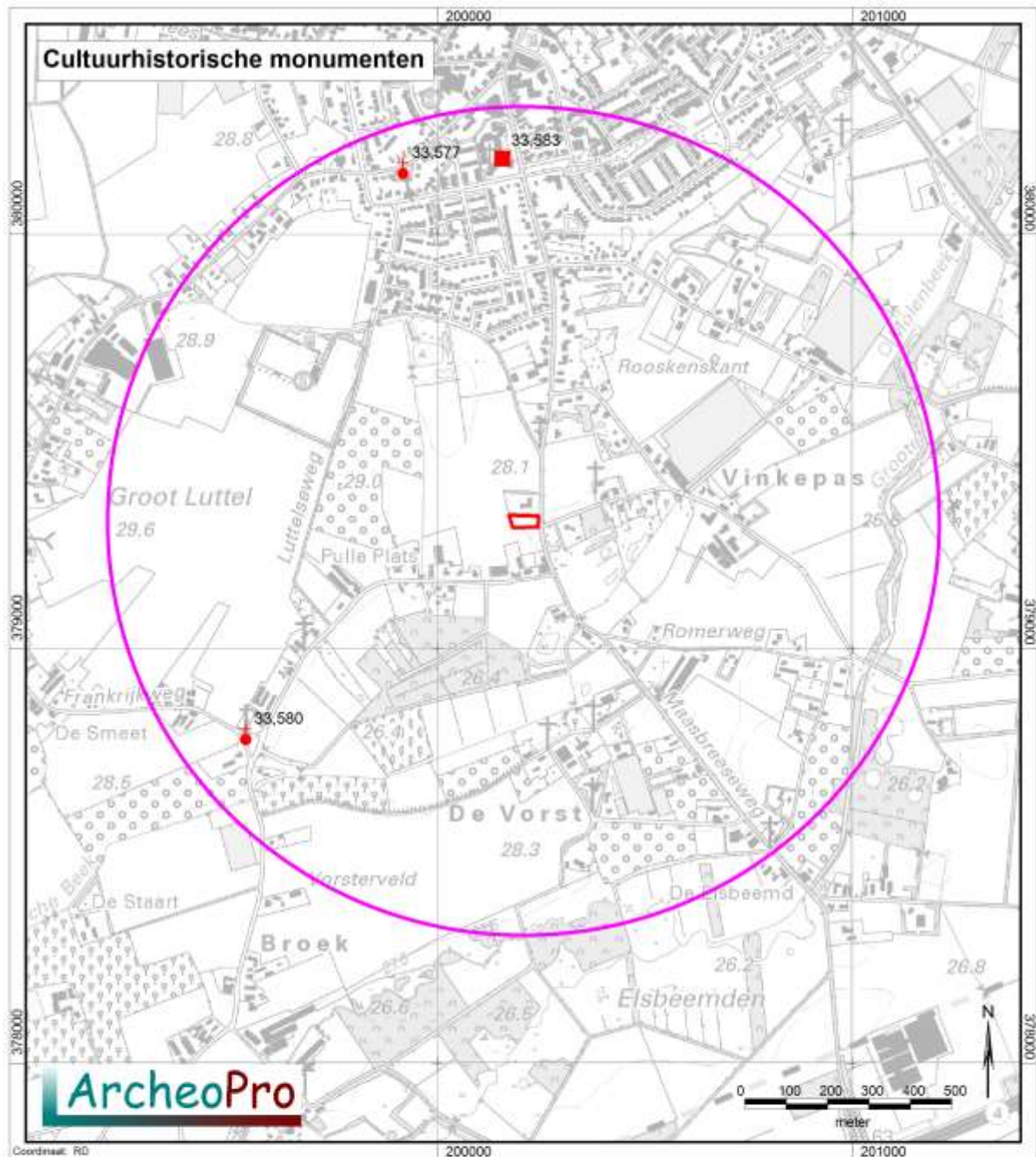
**Figuur 15: Uitsnede uit de kaart met historische relictien (naar Renes, 1999) <sup>15</sup>**

<sup>15</sup> Bron: Renes, J. Landschappen van Maas en Peel, Maastricht, 1999



**Figuur 16: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen (naar Renes, 1999)<sup>16</sup>**

<sup>16</sup> Bron: Renes, J. Landschappen van Maas en Peel, Maastricht, 1999



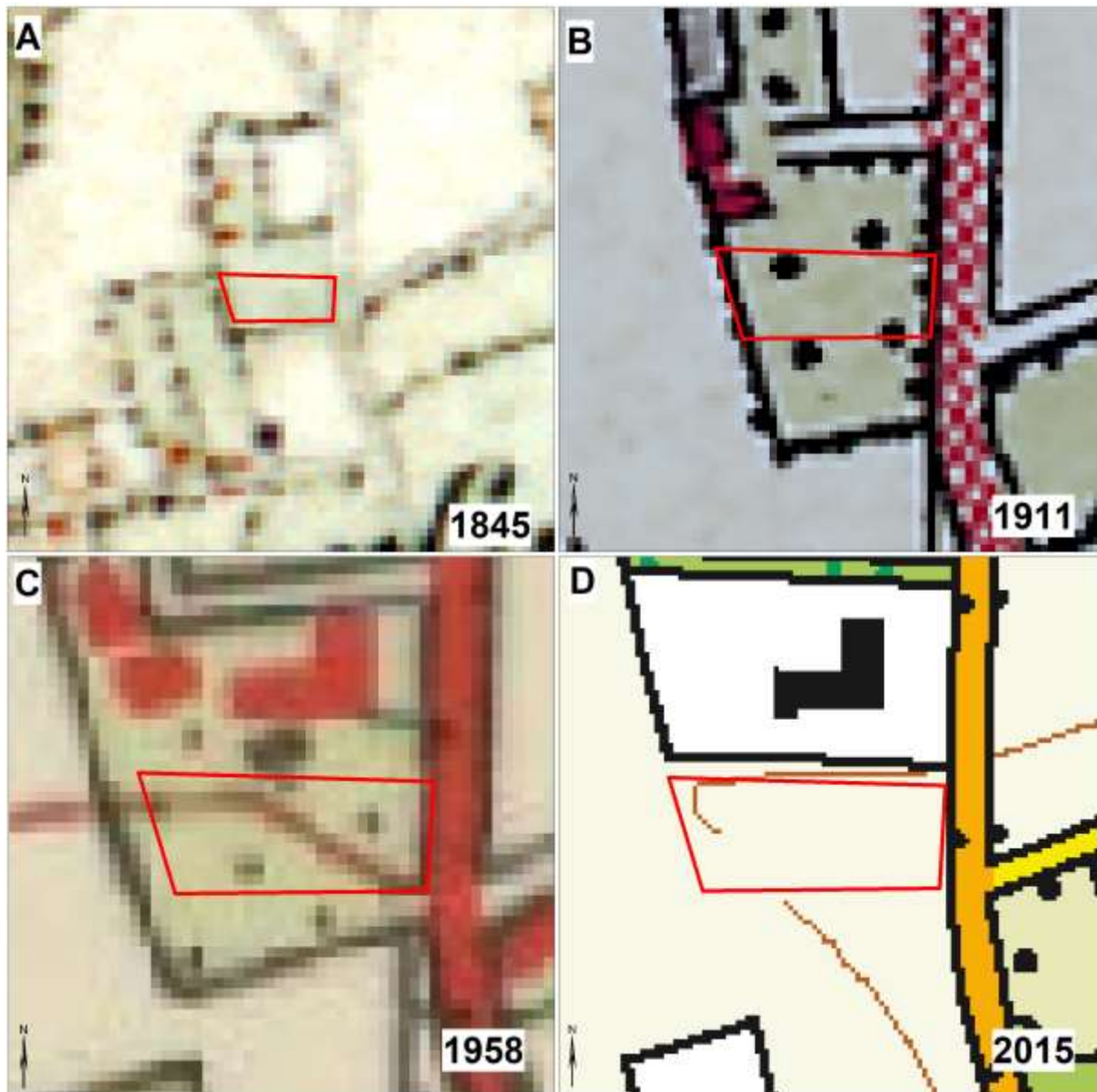
**Figuur 17: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten** <sup>17</sup>

<sup>17</sup> Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018



**Figuur 18: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832**<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



***Figuur 19: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1911, 1958 en 2015<sup>19</sup>***

---

<sup>19</sup> Bron: Kadaster Topografische Dienst

## **2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)**

---

### **Specifieke ligging (locatie)**

Het plangebied ligt van oudsher binnen een historisch erf, op enige afstand ten zuiden van de eigenlijke bebouwing en was in gebruik als boomgaard. Landschappelijk ligt het plangebied in een relatieve laagte aan de oostrand van een beekdal en wordt het als het ware omgeven door hoger gelegen delen van het dekzandlandschap die nagenoeg tot aan de eigenlijke beekloop reiken. Hierdoor ligt het plangebied niet binnen een klassieke gradiëntzone zoals deze altijd gedefinieerd worden als meest geprefereerde woonlocaties in de steentijd tot aan het vroeg-neolithicum.

### **Verwachte perioden (datering)**

Op basis van de bekende gegevens van archeologische waarden in het onderzoeksgebied moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied in verband met de ligging buiten een gradiëntzone, met in de nabijheid terreinen die wel een dergelijke gradiëntzone vormden, een lage verwachting geldt voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum zoals vuursteenvindplaatsen of kleine jachtkampementen. Voor resten van bewoning uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, geldt gezien de ligging in een relatief laaggelegen deel van het dekzandlandschap dat omgeven wordt door aanmerkelijk hoger gelegen delen hiervan, hooguit een middelhoge archeologische verwachting.

Gezien de ligging nabij historische bebouwing en van oudsher op een met houtwallen omgeven erf, maar op enige afstand van de eigenlijke bebouwing en binnen een boomgaard, geldt een middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

### **Complextypen**

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, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Resten uit deze perioden 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. Resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen uit delen van een huisplaats of de bijgebouwen daarvan bestaan. Ook kunnen eventueel diepe grondsporen aanwezig zijn zoals afvalkuilen en waterputten e.d.

### **Uiterlijke kenmerken**

Nederzittingsresten tot en met de vroege middeleeuwen kunnen onder het akkerdek of de bouwvoor voorkomen als concentraties van vondstmateriaal of als vullingen van kuilen (afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, enz.). Eventuele sporen van begraving kunnen resten van crematies of inhumatiegraven betreffen. Archeologische resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen ook (gemetselde) resten betreffen van funderingen, waterputten, beerputten en eventuele bijgebouwtjes zoals stallen en opslagruimtes.

### **Gaafheid en diepteligging**

Door het gebruik als akker zal in elk geval een dertig tot veertig centimeter dikke bouwvoor ontstaan zijn waarbinnen de bodem verstoord is. Het rooien van bomen en het daarbij verwijderen van boomstobben kan plaatselijk tot aanmerkelijke diepere 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. Veel 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 zes boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het ongeveer 0,18 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ongeveer dertig boringen per hectare. Een dergelijke aanpak voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2012), ruimschoots als standaardmethode om nederzettingen met een matig-hoge en hoge vondstdichtheid (aardewerk en vuursteen) en een omvang vanaf 500 m<sup>2</sup> of meer (diameter 25 m), in zand op te sporen (zoekoptie E).

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 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 20: Het plangebied gezien vanuit het oosten in westelijke richting***

### 3 Veldonderzoek

---

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 25).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
Totaal aantal boringen:	Zes
Boordichtheid:	Dertig boringen per hectare
Geboorde diepte:	Eén meter –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 schaars begroeide akker. Doordat de onbegroeide bodem tussen de planten al enige tijd aan regen blootgesteld had gestaan, heerste hier een matige tot goede vondstzichtbaarheid. Om deze reden is een oppervlaktekartering uitgevoerd waarbij het maaiveld zeer intensief is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.



***Figuur 21: De vondstzichtbaarheid tijdens het veldonderzoek***



### 3.1 Resultaten oppervlaktekartering (VS03)

---

Tijdens de oppervlaktekartering zijn geen vondsten gedaan die van voor de negentiende/twintigste eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn slechts relatief moderne aardewerk- en plasticresten aangetroffen (zie figuur 22). Het zeer verspreide en schaarse voorkomen hiervan, vormt een aanwijzing dat het materiaal betreft dat als afval, via de mesthoop op de akker is terechtgekomen.



***Figuur 22: De tijdens de oppervlaktekartering aangetroffen resten van relatief modern aardewerk en plastic***

### 3.2 Resultaten booronderzoek (VS03)

---

De zes binnen het plangebied gelegen boorpunten zijn zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verspreid. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

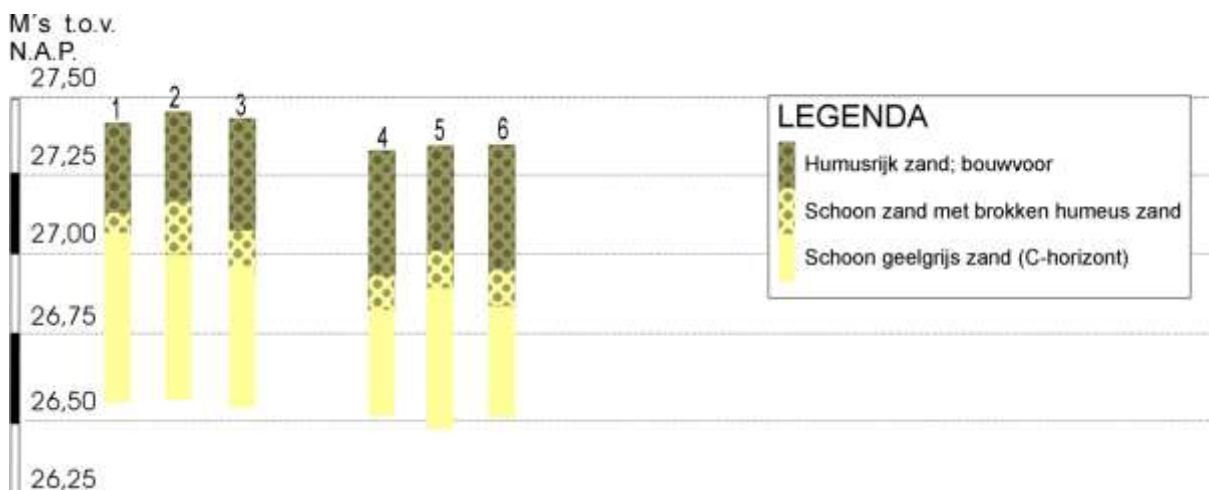
Tijdens het booronderzoek is bovenin alle boringen een toplaag aangetroffen die bestaat uit humusrijk zand. De dikte van deze bouwvoor loopt uiteen van ongeveer dertig centimeter in de boringen 1 en 2 tot ongeveer veertig centimeter in de boringen 4 en 5. Onder deze bouwvoor is op alle boorpunten een menglaag van geelgrijs zand met brokken humeus zand aangetroffen (zie figuur 23). De dikte van deze laag loopt uiteen van vijf centimeter in boring 1 tot vijftien centimeter in boring 2. Uit de aanwezigheid van deze menglaag blijkt dat de huidige bodembewerking overal binnen het plangebied tot in de C-horizont reikt. De C-

horizont bestaat overal binnen het plangebied uit zwak lemig, geelgrijs zand. Resten van podzolvorming zijn nergens aangetroffen binnen het plangebied.

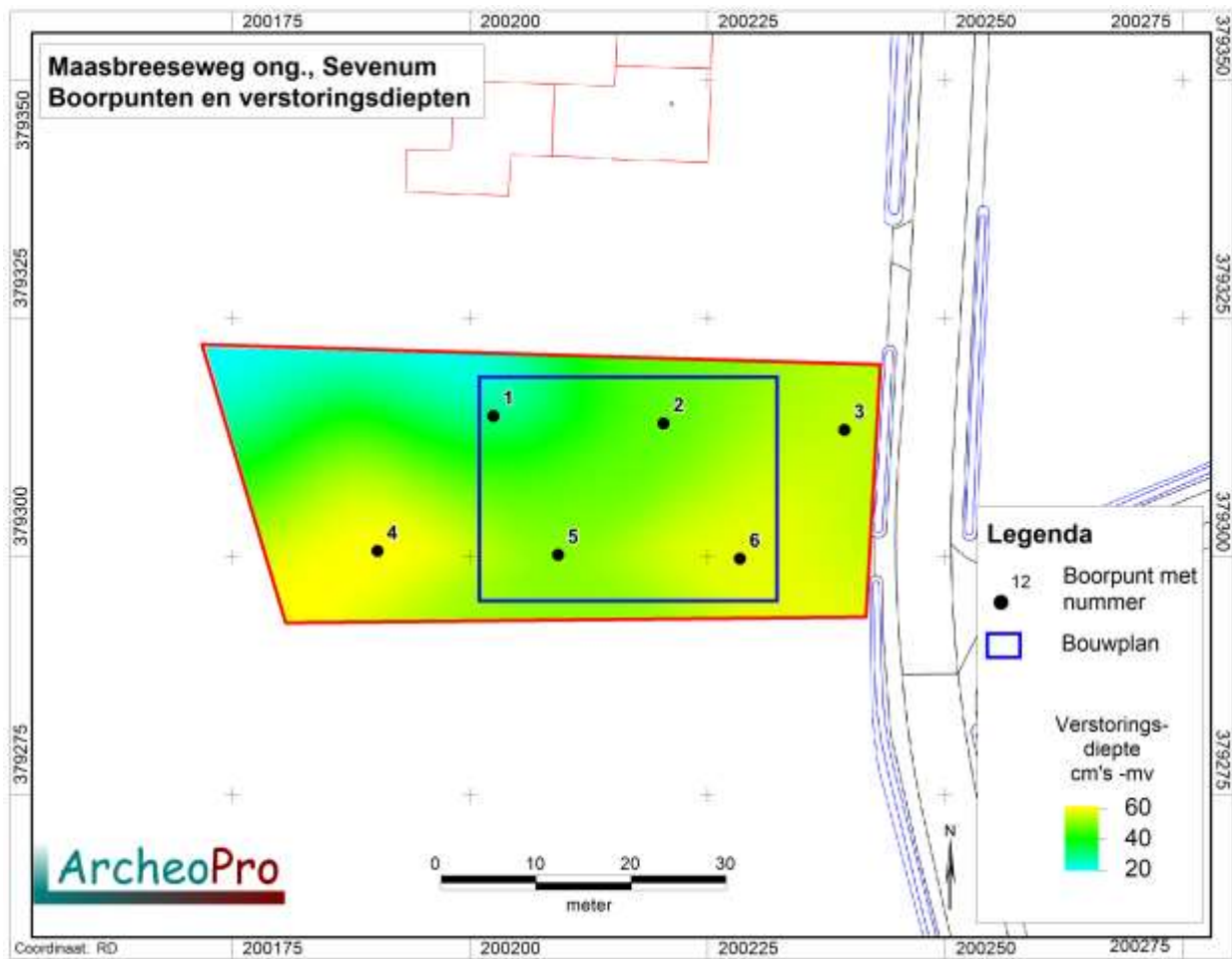


**Figuur 23: De binnen het plangebied aangetroffen menglaag tussen de humusrijke toplaag en de C-horizont.**

Hoewel de huidige bodembewerking tot in de C-horizon reikt en een oppervlaktekartering derhalve een effectieve methode is voor het opsporen van archeologische resten binnen het plangebied, is gezien de geringe dikte van de toplagen, op alle boorpunten nageboord met een megaboer. Ondanks het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn hierbij geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Het zeefresidu bestaat slechts uit een enkele natuurlijke grindkorrel en enkele moderne resten zoals ook tijdens de oppervlaktekartering zijn aangetroffen.



**Figuur 24: Boorprofielen**



**Figuur 25: 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, met in de nabijheid terreinen die wel een dergelijke gradiëntzone vormden, een lage verwachting geldt voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum zoals vuursteenvindplaatsen of kleine jachtkampementen. Voor resten van bewoning uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, geldt gezien de ligging in een relatief laaggelegen deel van het dekzandlandschap dat omgeven wordt door aanmerkelijk hoger gelegen delen hiervan, hooguit een middelhoge archeologische verwachting. Gezien de ligging nabij historische bebouwing en van oudsher op een met houtwallen omgeven erf, maar op enige afstand van de eigenlijke bebouwing en binnen een boomgaard, geldt 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 zes boringen gezet in een dichtheid van dertig boringen per hectare. Tevens is een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd. Op basis van de resultaten hiervan kan de onderzoeksvraagstelling als volgt beantwoord worden:

-Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?

Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de huidige bodembewerking binnen het plangebied tot in de C-horizont reikt waarvan de verploegde top tussen dertig en veertig centimeter beneden het maaiveld is aangetroffen. De uitvoering van een vlakdekkende oppervlaktekartering heeft binnen het plangebied niettemin geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. Dergelijke indicatoren zijn evenmin aangetroffen bij het op elk boorpunt naboren met een megaboer en het zeven van het daarbij opgeboorde zand.

-Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?

Niet van toepassing.

-Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?

Niet van toepassing.

-Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Gezien het ondanks de hoge onderzoeksintensiteit volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

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

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

#### Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties

#### Bijlage 5: Overzicht archeologische monumenten

AMK nr:	Coördinaat	Periode	Complex
16543	198869.2/380440.2	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald
16544	198896.2/379223	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald
16545	200252.1/379293.4	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald, Nederzetting, onbepaald

#### Bijlage 6: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2094169100	200699.5/379552.9 Oppervlak: 0.709192 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2151273100	200313.5/380035.2 Oppervlak: 0.82774 ha.	Proefsleuven	Mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek, vuursteen, onbekend	Onbekend
2173581100	200653.5/379985.1 Oppervlak: 6.64718 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2204369100	200342.4/379605.1 Oppervlak: 0.077616 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen



2208443100	200342/379605.5 Oppervlak: 0.08128 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2228312100	200653.8/379985.6 Oppervlak: 6.658 ha.	Proefsleuven	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bouwmateriaal, keramiek, metaal, vuursteen, onbekend	Agrarisch, bewoning, onbekend
2232621100	199269.9/379589.6 Oppervlak: 0.570278 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2235149100	200313.5/380035.2 Oppervlak: 0.82774 ha.	Booronderzoek	Mesolithicum, neolithicum, bronstijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek, vuursteen	Onbekend
2243970100	200342.2/379605 Oppervlak: 0.077537 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2258550100	200495/378933.3 Oppervlak: 2.80458 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2264658100	200112/380233.2 Oppervlak: 0.166113 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2266294100	200112.1/380233.9 Oppervlak: 0.165968 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2269112100	199699.5/380278.6 Oppervlak: 2.99929 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2276443100	203530.8/380017.5	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	Oppervlak: 928.999 ha.				
2288301100	199468/379985.5 Oppervlak: 0.240489 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2288959100	199771.2/379182.3 Oppervlak: 0.14636 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2289655100	199771.5/379182.4 Oppervlak: 0.143807 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2292424100	199355.6/379703 Oppervlak: 0.593568 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2293712100	200658.6/380041.6 Oppervlak: 6.26554 ha.	Opgraving	Paleolithicum, mesolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, vuursteen	Bewoning
2295527100	199355.6/379703.5 Oppervlak: 0.596465 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2311775100	199467.8/379985.6 Oppervlak: 0.250896 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2325278100	199354.8/379703.9 Oppervlak: 0.585263 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2422478100	199723.2/380285.1 Oppervlak: 1.83029	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen

	ha.				
2452026100	200828.7/379672.8 Oppervlak: 0.195995 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2452034100	200828.1/379672.8 Oppervlak: 0.197457 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
3295715100	200227.5/379611.3 Oppervlak: 0.374629 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
3296614100	200228/379612.1 Oppervlak: 0.339257 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4572056100	200768.6/379210.2 Oppervlak: 0.219266 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4575953100	200768.6/379210.2 Oppervlak: 0.219266 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4756834100	199540.8/378583.7 Oppervlak: 0.313138 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4776858100	190045.6/365149.1 Oppervlak: 100000 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4871619100	199307.9/378880.4 Oppervlak: 0.100531 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen

## Bijlage 7: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	20-202
Projectnaam	Maasbreeseweg ong., Sevenum
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	4944916100
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	Arvalis

Posities van boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	200200.2	379314.4	27.40
2	200220.4	379314.0	27.45
3	200239.4	379313.3	27.41
4	200190.3	379300.6	27.31
5	200209.3	379300.2	27.37
6	200228.4	379299.8	27.37

<b>Boorbeschrijving volgens ASB 5.2</b>																		
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	
1	28	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	32	Z					1	GE	GR		BR					BHAC		
	80	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ
2	29	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	44	Z					1	GE	GR		BR					BHAC		
	80	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ
3	33	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	48	Z					1	GE	GR		BR					BHAC		
	80	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ
4	40	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	51	Z					1	GE	GR		BR					BHAC		
	80	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ
5	34	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	46	Z					1	GE	GR		BR					BHAC		
	80	Z		1				GR	GE							BHC		DEZ
6	40	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	50	Z					1	GE	GR		BR					BHAC		
	80	Z		1				GR	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<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> 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