

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 24084**

**Afhangweg 37, Horst
Gemeente Horst aan de Maas
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek**



Concept versie 19-08-2024



Augustus 2024

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 24084

Afhangweg 37, Horst Gemeente Horst aan de Maas Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	[REDACTED], [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED]
Projectcode	24-142
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Afhangweg 37, Horst 2024 08 19
Versie	2024 08 19
Status	Concept
Archis melding (zaaknummer)	5626393100
Bevoegd gezag	Gemeente Horst aan de Maas
Opslagplaats documentatie	Provincie Limburg
ISSN	1569-7363
Auteur(s)	[REDACTED] (actorregistratie 92909010) [REDACTED] (actorregistratie 55660015)
Projectleider	[REDACTED] (actorregistratie 92909010)
Projectmedewerkers	[REDACTED] (actorregistratie 92909010) [REDACTED] (actorregistratie 55660015)
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	[REDACTED], senior KNA archeoloog
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2024 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	
Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl	
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING	5
1.1 ALGEMEEN	5
1.2 LOCATIEGEGEVENS (LS02)	5
1.3 AARD VAN DE INGREEP (LS01)	5
1.4 ONDERZOEK (LS01)	5
1.5 DOEL- EN VRAAGSTELLING	6
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)	23
2.5 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05)	31
2.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE (LS05)	33
3. VELDONDERZOEK	34
3.1 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN (VS03)	34
3.2 RESULTATEN BOORONDERZOEK (VS03)	34
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07)	37
4.1. SELECTIEADVIES	37
5. LITERATUUR EN BRONNEN	38
6. BIJLAGES	40
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	40
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL	40
BIJLAGE 3: OVERZICHT VONDSTLOCATIES	41
BIJLAGE 4: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN	42
BIJLAGE 5: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSMELDINGEN	42
BIJLAGE 6: BOORBESCHRIJVING	49

Samenvatting

Op 3 augustus 2024 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de [REDACTED] te [REDACTED] in de gemeente Horst aan de Maas.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een klassieke, in de steentijd voor bewoning aantrekkelijk gradiëntzone, hooguit een middelhoge verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Voor resten uit het neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen geldt eveneens een middelhoge verwachting. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging langs een historische weg nabij historische bebouwing, hoog.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied vijftien boringen gezet met in een dichtheid van dertig boringen per hectare. Op basis van de resultaten hiervan kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Hoe is de bodem opgebouwd binnen het plangebied?

De bodem bestaat uit een dikke rommelige toplaag van humusrijk zand met daaronder veelal een vergraven tussenlaag die overgaat in witgeel ongeoxideerd zand of in geel zand met oxidatievlekken. Resten van podzolvorming zijn nergens aangetroffen evenmin als (resten van) een intact akkerdek.

-In welke mate is de bodem verstoord?

Op drie van de vijftien boorpunten is te zien dat de top van de C-horizont oorspronkelijk niet dieper heeft gelegen dan 23,9 meter +NAP. Op vier van de overige boorpunten is de bodem echter een halve meter dieper verstoord en op acht van de overige boorpunten zelfs tot een meter dieper. De diepte van de bodemverstoring is waarschijnlijk het gevolg van het ruimen van een weg in de zestiger jaren van de twintigste eeuw binnen het plangebied en de inrichting tot tuin met vijver en zwembad. Dit blijkt onder andere uit de aanwezigheid van zeer uiteenlopende baksteendeeltjes binnen de toplaag en de vergraven tussenlaag die waarschijnlijk als verhardingsmateriaal zijn gebruikt.

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

Vanwege de ligging van het overgrote deel van plangebied in een zone met regelmatig een hoge grondwaterstand, is de kans op de aanwezigheid van resten van bewoning uit de prehistorie klein. De diepe bodemverstoring maakt hier bovendien de kans klein dat behoudenswaardige archeologische sporen bewaard gebleven zijn. Alleen op het meest zuidwestelijke deel lijkt de bodem geschikt te zijn geweest voor bewoning en is deze bovendien nog grotendeels intact. Het betreft echter slechts een klein deel van het plangebied waarop het naboren met een megaboer en het zeven van het hiermee opgeboorde zand bovendien geen archeologische indicatoren heeft opgeleverd.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	
Contactpersoon opdrachtgever	
Datum uitvoering bureaustudie	Augustus 2024
Datum uitvoering veldwerk	3 augustus 2024
Archis onderzoeksmelding	5626393100
Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijzing
Bevoegd gezag	Gemeente Horst aan de Maas
Bewaarplaats vondsten	Provincie Limburg
Bewaarplaats documentatie	Provincie Limburg

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Limburg
Gemeente	Horst aan de Maas
Plaats	Horst
Toponiem	Afhangweg 37
Globale ligging	Tussen Horst en Meterik
Hoekcoördinaten plangebied (bounding box)	200082 / 385170 200082 / 385285 200172 / 385285 200172 / 385170
Oppervlakte	0,5 hectare
Eigendom	Particulier
Grondgebruik	Tuin
Hoogteligging	Ca. 24,5 meter +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	De bouw van woningen
Wijze fundering	Nog niet bekend
Onderkeldering	Nog niet bekend
Diepte bodemverstoring	Nog niet bekend
Verwachte wijziging grondwaterstand	Nog niet bekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur	Nog niet bekend
Toekomstige ligging verharding	Nog niet bekend

1.4 Onderzoek (LS01)

Op 3 augustus 2024 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Afhangweg 37 te Horst in de gemeente Horst aan de Maas.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van woningen binnen het plangebied. Hiertoe benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van eventueel in de bodem aanwezige archeologische waarden leiden. Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische waarde (categorie 3). Hier geldt volgens het vigerend bestemmingsplan 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.

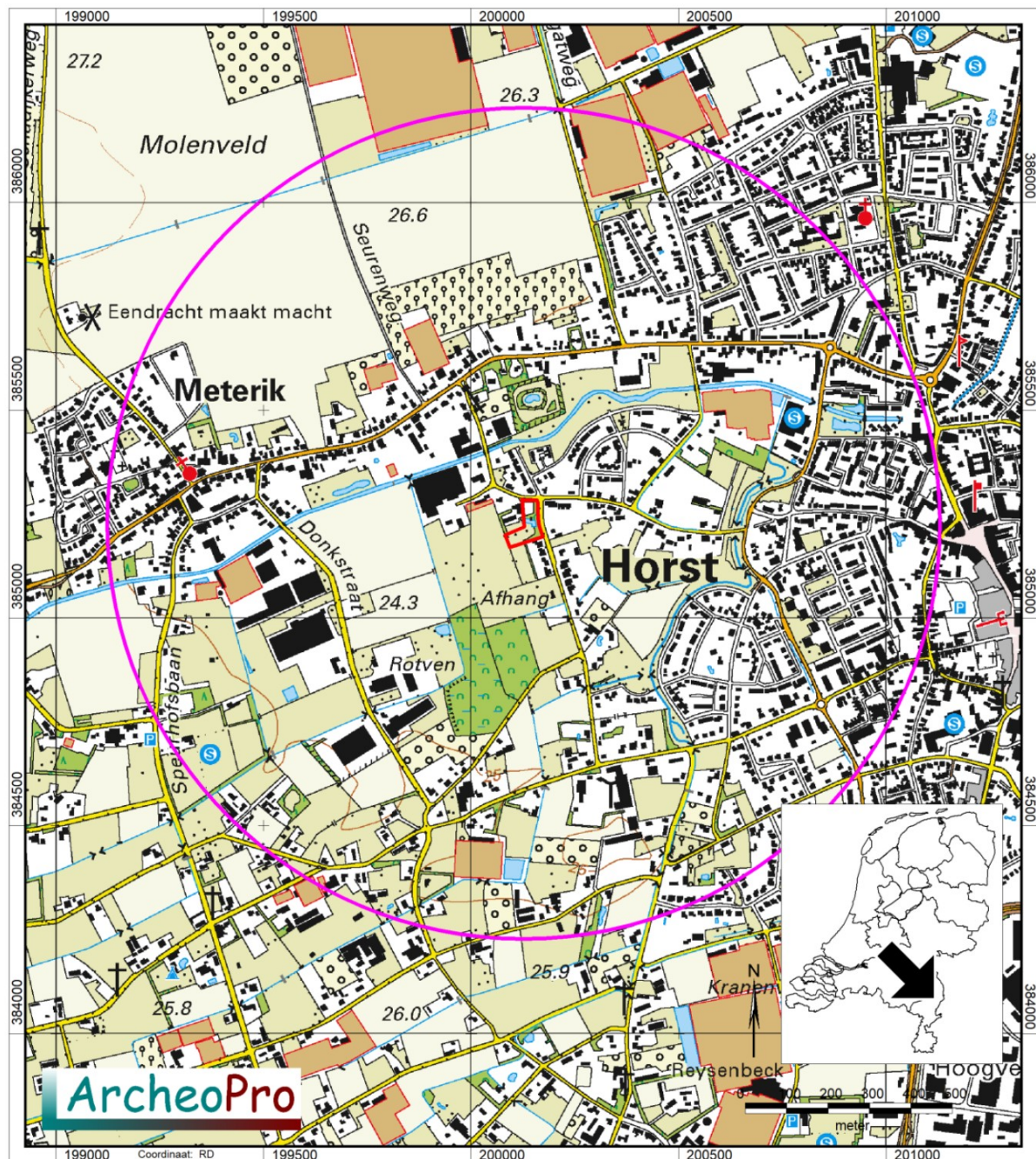
1.5 Doel- en vraagstelling

Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen. Aan de hand van de resultaten hiervan kunnen vervolgens de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

- Hoe is de bodem opgebouwd binnen het plangebied?
- In welke mate is de bodem verstoord?
- Kunnen binnen het plangebied nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn? Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
- Welke vorm van vervolgonderzoek is geschikt om eventueel aanwezige resten nader te onderzoeken?

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.1 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

Het onderzoek is uitgevoerd door [REDACTED] (senior KNA-archeoloog), [REDACTED] [REDACTED] (senior KNA-archeoloog/senior KNA prospector) en [REDACTED] ing. [REDACTED] (senior KNA-archeoloog/senior vakspecialist).

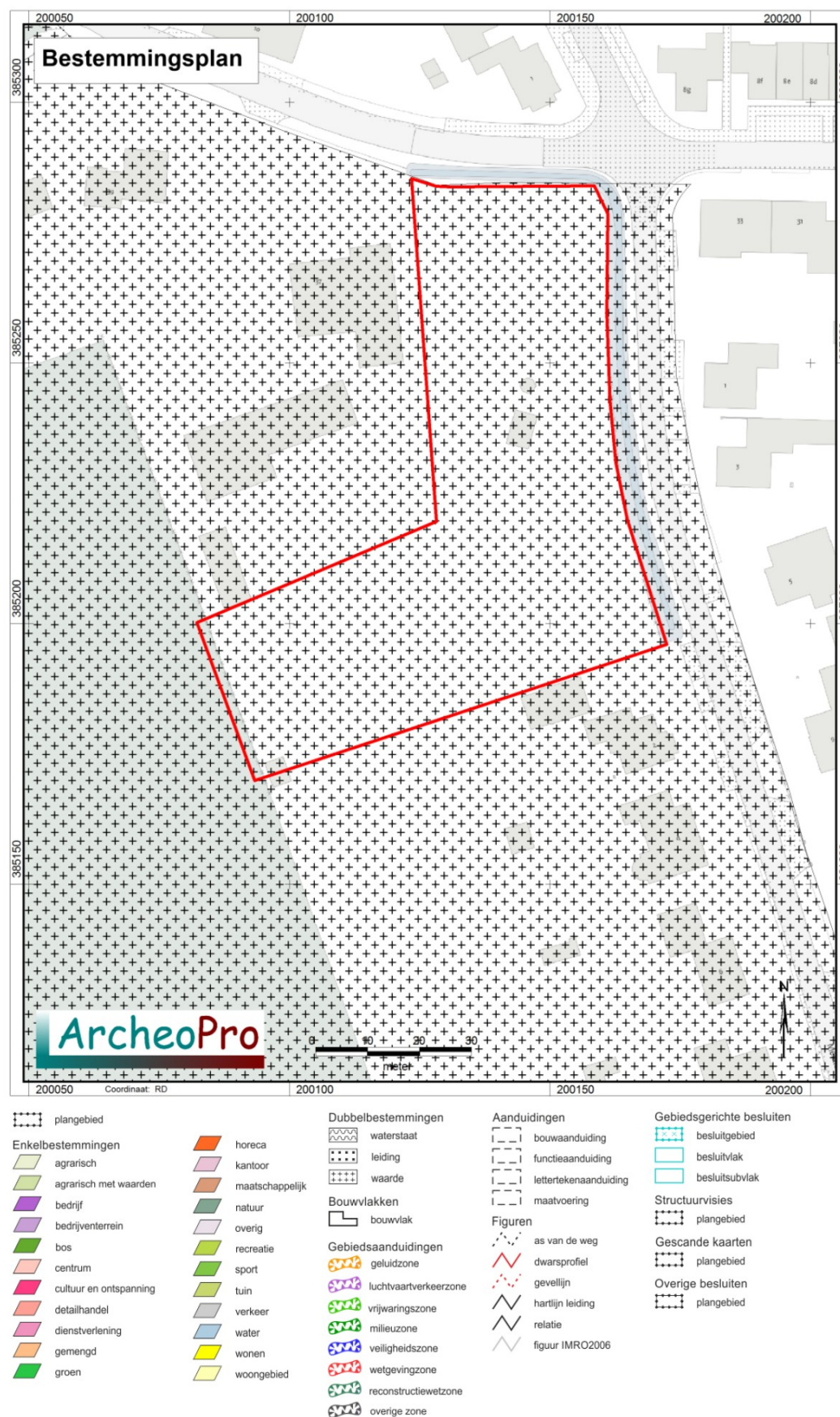


Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlind) op de topografische kaart. ¹ De cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.

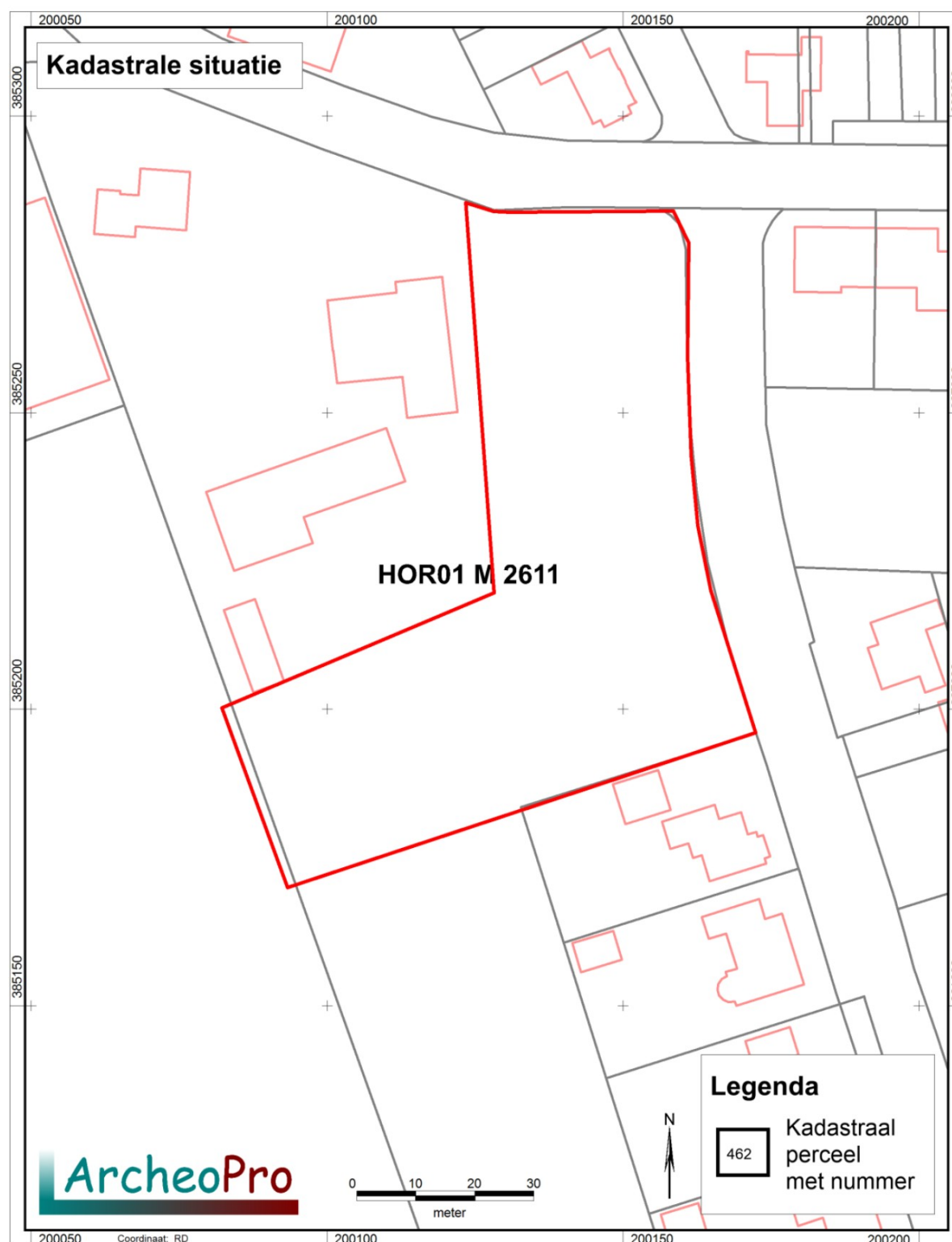


Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van woningen



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart ²

² Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart ³

³ Bron: www.kadaster.nl

2. Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

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

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

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

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Gemeente Horst aan de Maas, Archeologische beleidskaart
- Landschappen van Maas en Peel, [REDACTED], 1999
- Geomorfologische kaart van Nederland 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
- Tranchotkaart 1805

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

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



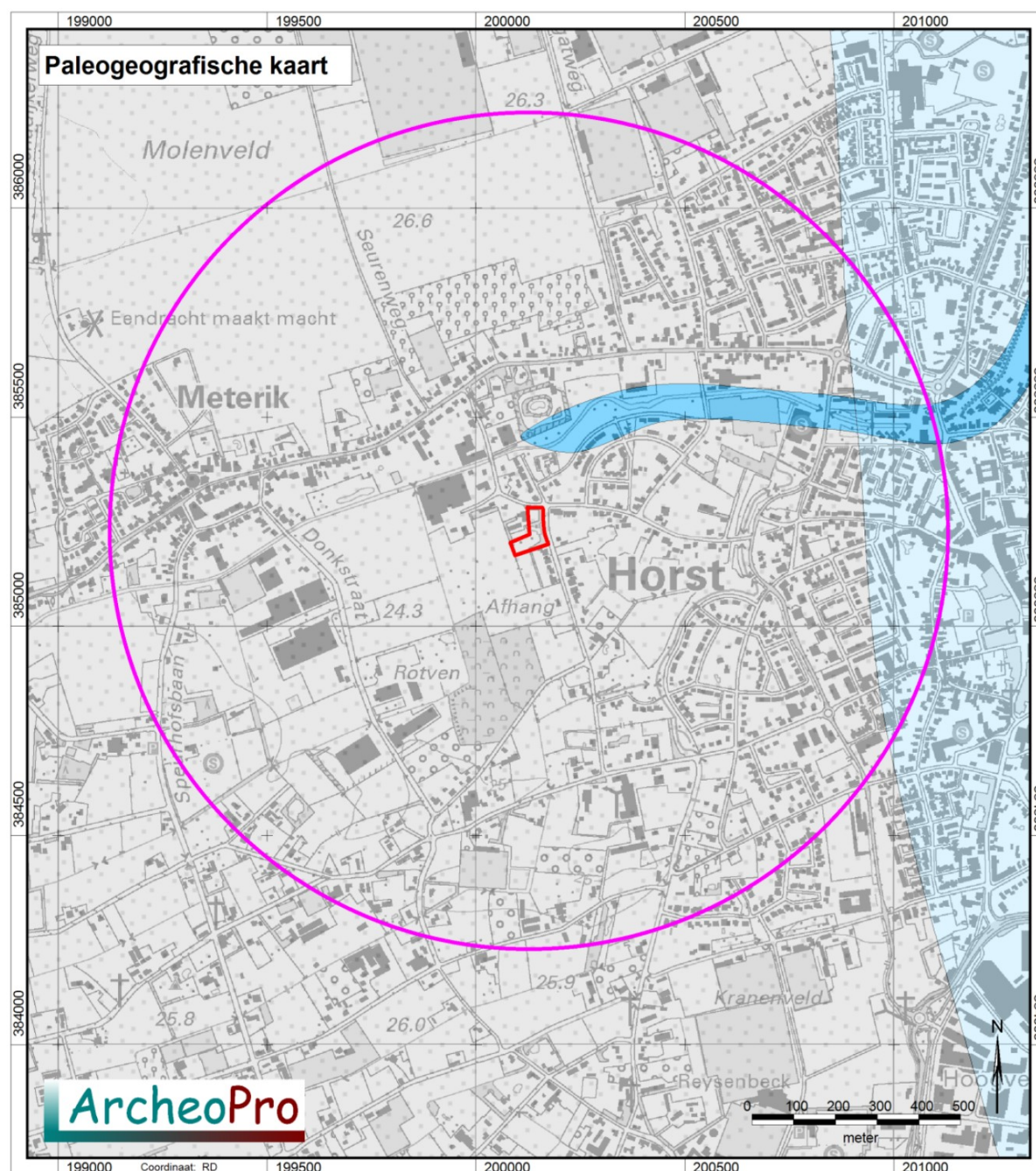
Figuur 5: Luchtfoto uit 2021 met daarop rood omlijnd het plangebied ⁴

⁴ Bron: <http://www.pdok.nl>

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

Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichseliën), 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 Bostel). 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 Weichseliën (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 Bostel). 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 het veen inmiddels nagenoeg verdwenen. Volgens de paleogeografische kaart ligt het plangebied ongeveer tweehonderd meter ten zuidwesten van een beekdal dat tussen 12.400 en 11.700 v.C. is ontstaan (zie figuur 6). Op de geomorfologische kaart wordt dit dal aangegeven als een glooiing van beekdalzijde (figuur 7; legenda-eenheid 3H42). Ten noorden hiervan ligt een vrij vlakke dekzandwelling met daarop een ontginningsdek (figuur 7; legenda-eenheid 3L51yc). Het plangebied zelf ligt volgens de geomorfologische kaart op een langgerekte, ondiepe dalvormige laagte (Figuur 7; legenda-eenheid 22R23). Ten zuiden hiervan ligt een dekzandvlakte (Figuur 7; legenda-eenheid 2M51). De dalvormige laagte waarbinnen het plangebied ligt, is door de relatief lage ligging, goed herkenbaar op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 8). De laagste delen liggen hier op ongeveer 23,5 meter +NAP. Tevens is hierop te zien dat het plangebied op ongeveer 24,5 meter +NAP ligt.

Binnen het onderzoeksgebied bestaat de bodem volgens de bodemkaart uit hoge zwarte enkeerdgronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (legenda-eenheden zEZ23 op figuur 9). 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. Veelal 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 gevormd, kunnen resten hiervan onder het akkerdek aanwezig zijn. De grondwatertrap bedraagt VI, hetgeen betekent dat het met name in de zomer, goed ontwaterde bodems betreft.



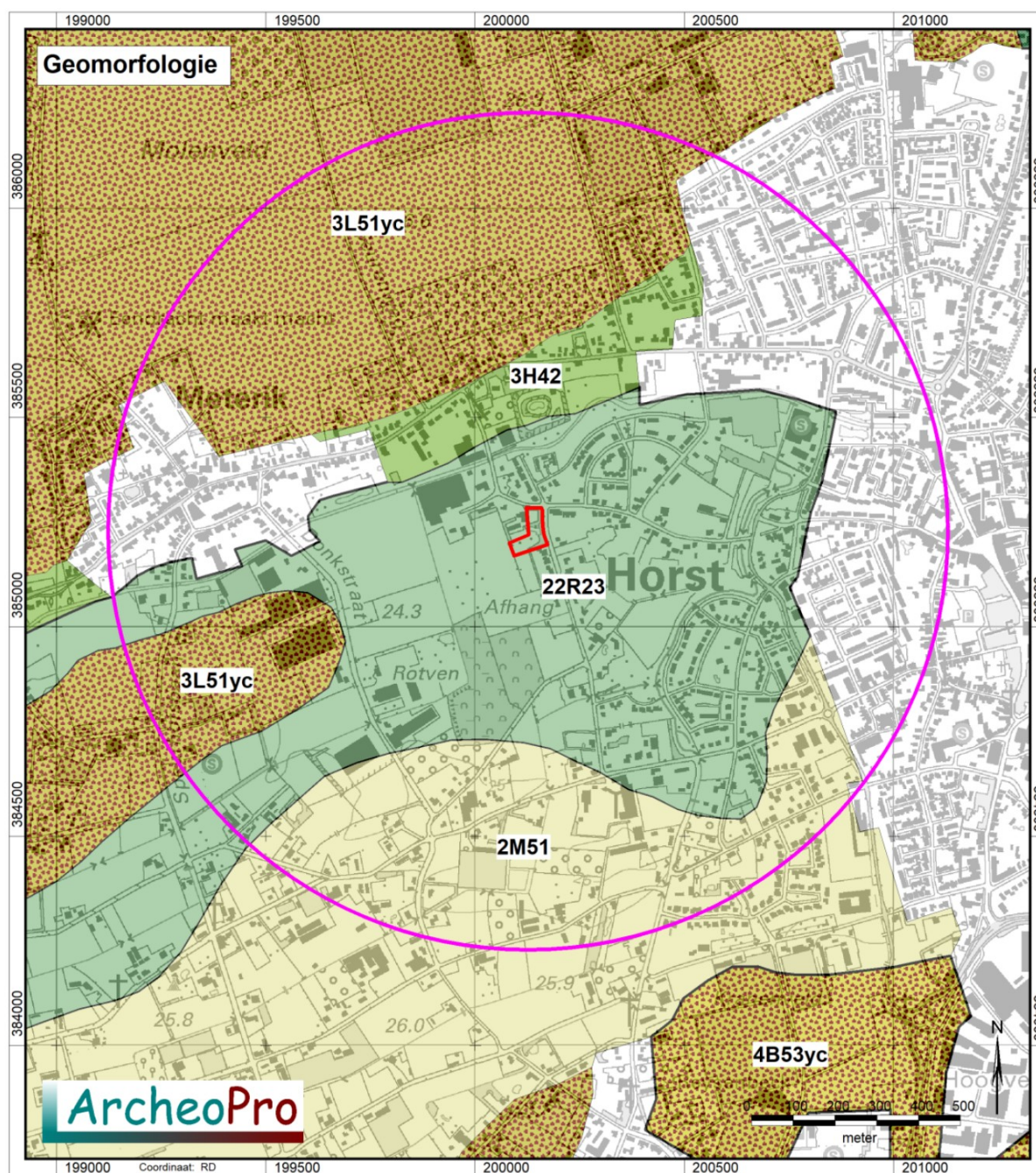
Legenda

	Huidig		100 - 500		5800 vC - 5100 vC		8900 vC - 8200 vC
	1850 - 2000		500 vC - 100		6300 vC - 5800 vC		10600 vC - 8900 vC
	1500 - 1850		1200 vC - 500 vC		6900 vC - 6300 vC		11700 vC - 10600 vC
	1200 - 1500		1800 vC - 1200 vC		7400 vC - 6900 vC		12400 vC - 11700 vC
	900 - 1200		4500 vC - 1800 vC		7800 vC - 7400 vC		13900 vC - 12400 vC
	500 - 900		5100 vC - 4500 vC		8200 vC - 7800 vC		17000 vC - 13900 vC
							Pleistoceen

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

⁵ Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.

2012

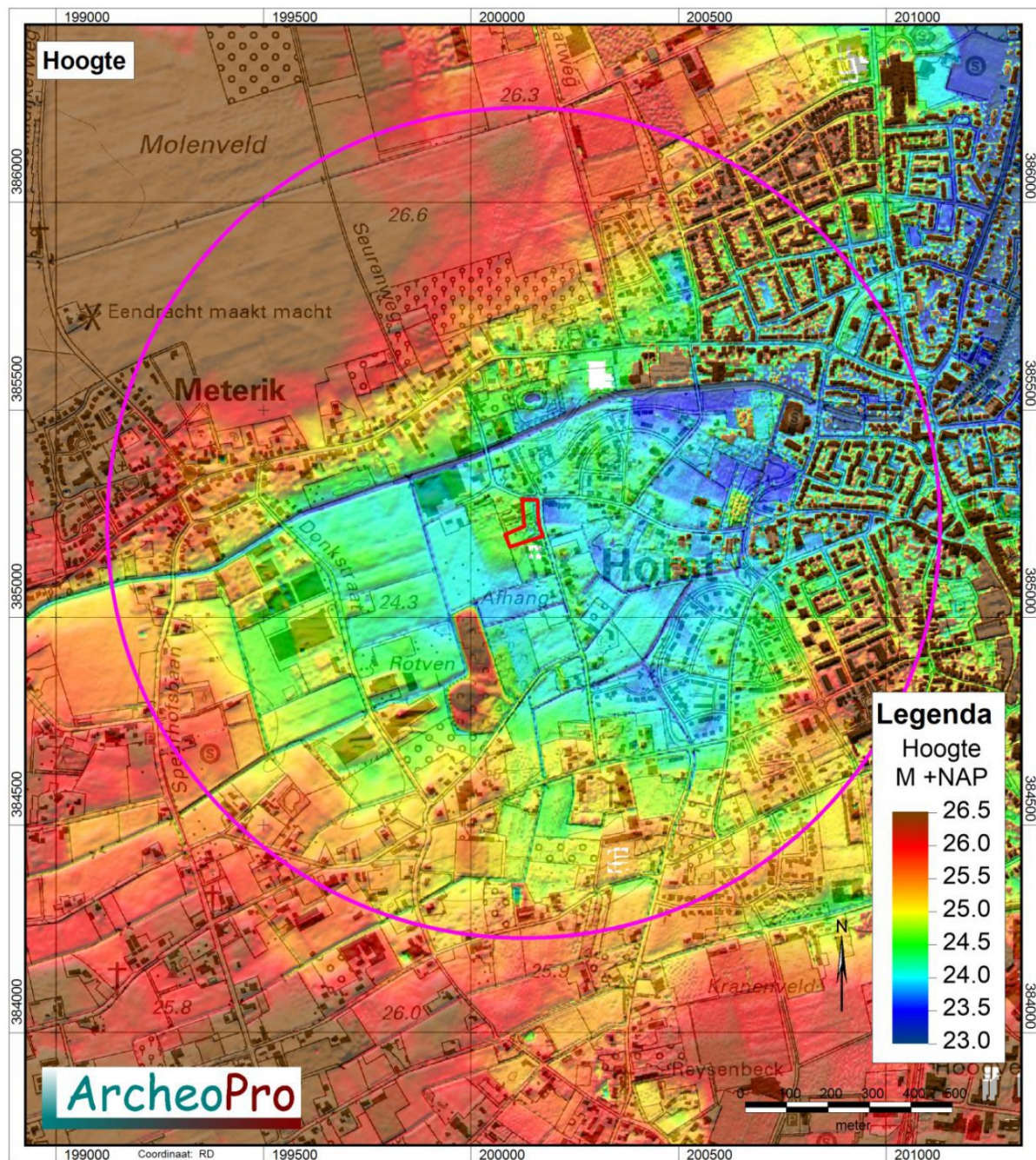


Legenda

- 4B53yc Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek
- 3H42 Glooiing van beekdalzijde, vrij vlak
- 3L51yc Dekzandwellingen, vrij vlak, met ontginningsdek
- 2M51 Dekzandvlakte, vlak
- 22R23 Dalvormige laagte, langgerekte ondiepe dalvormige laagte
- 22R42L Beekdalbodem, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, laaggelegen

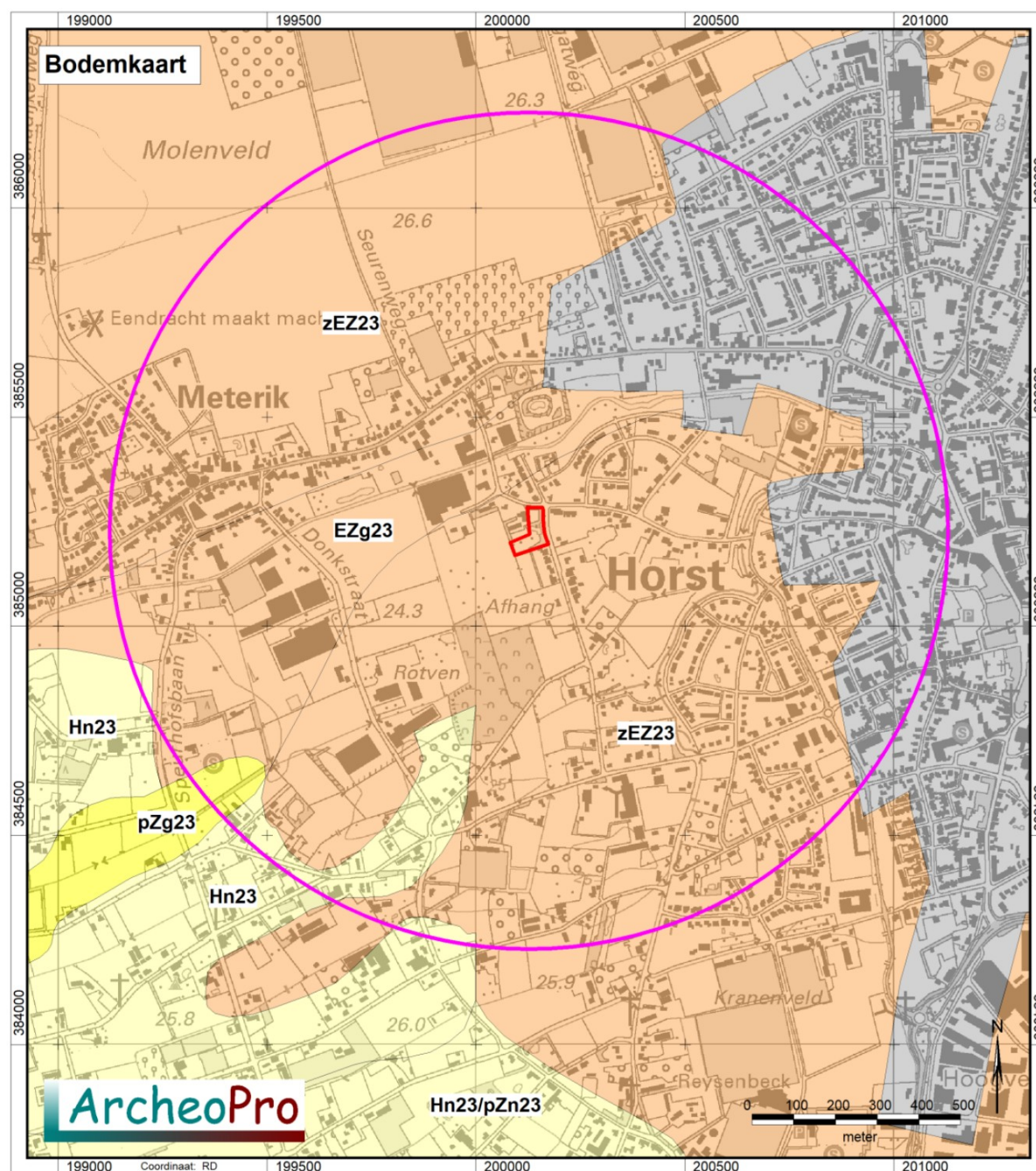
Figuur 7: Uitsnede uit de geomorfologische kaart. ⁶ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁶ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



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

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

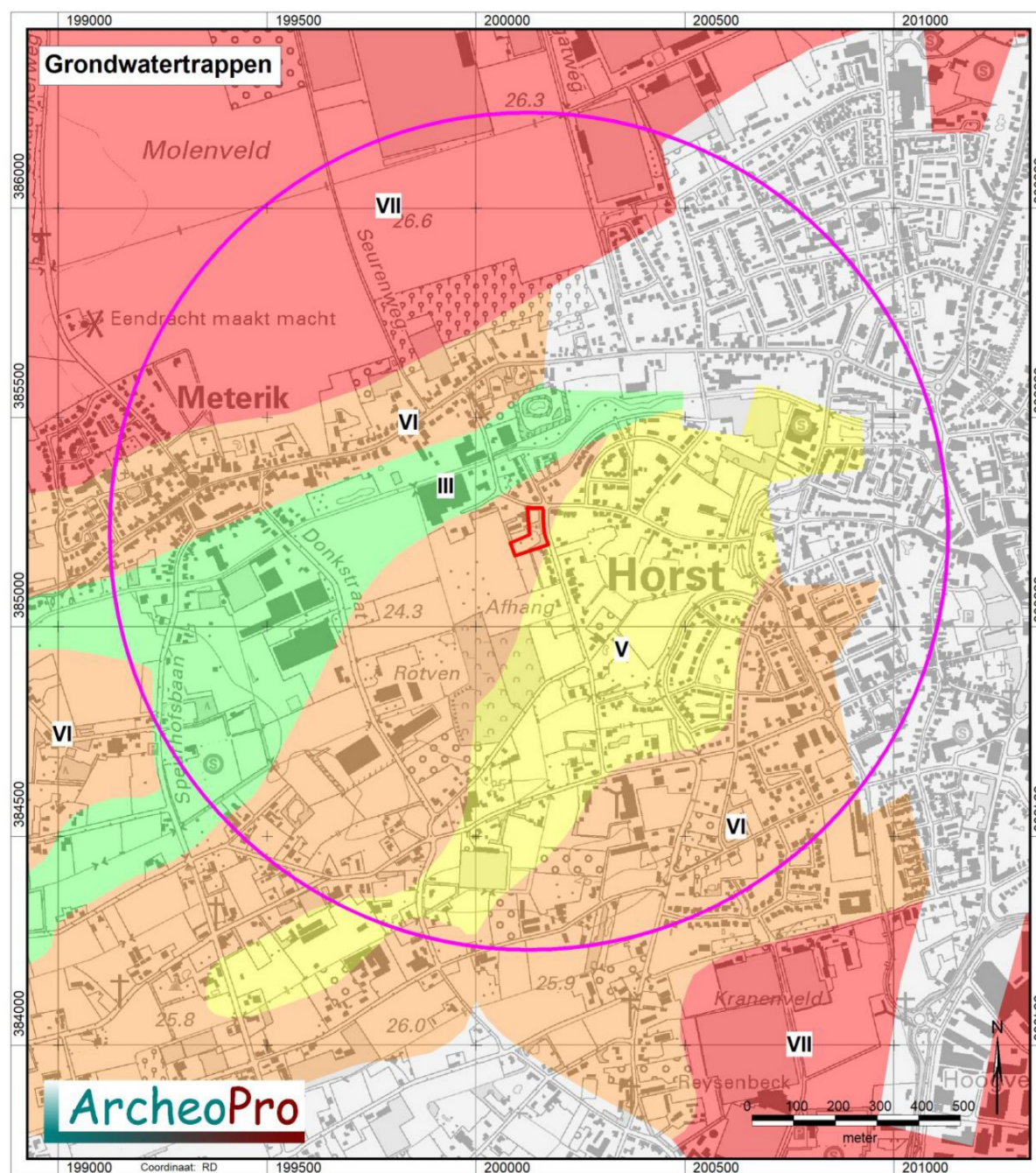


Legenda bodemkaart

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluviatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen
Laar- veldpodzolgronden	Kleigronden	Kleefarde of vuursteeneluvium
Moerige eer- en podzolgronden	Ondiepe kleigronden, potklei	Mariene afzettingen, pre-pleistoceen
Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder	Vaaggronden	Oude bewoningsplaatsen
Enkeerd/tuineerd gronden	Gors-, 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: 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	---	---

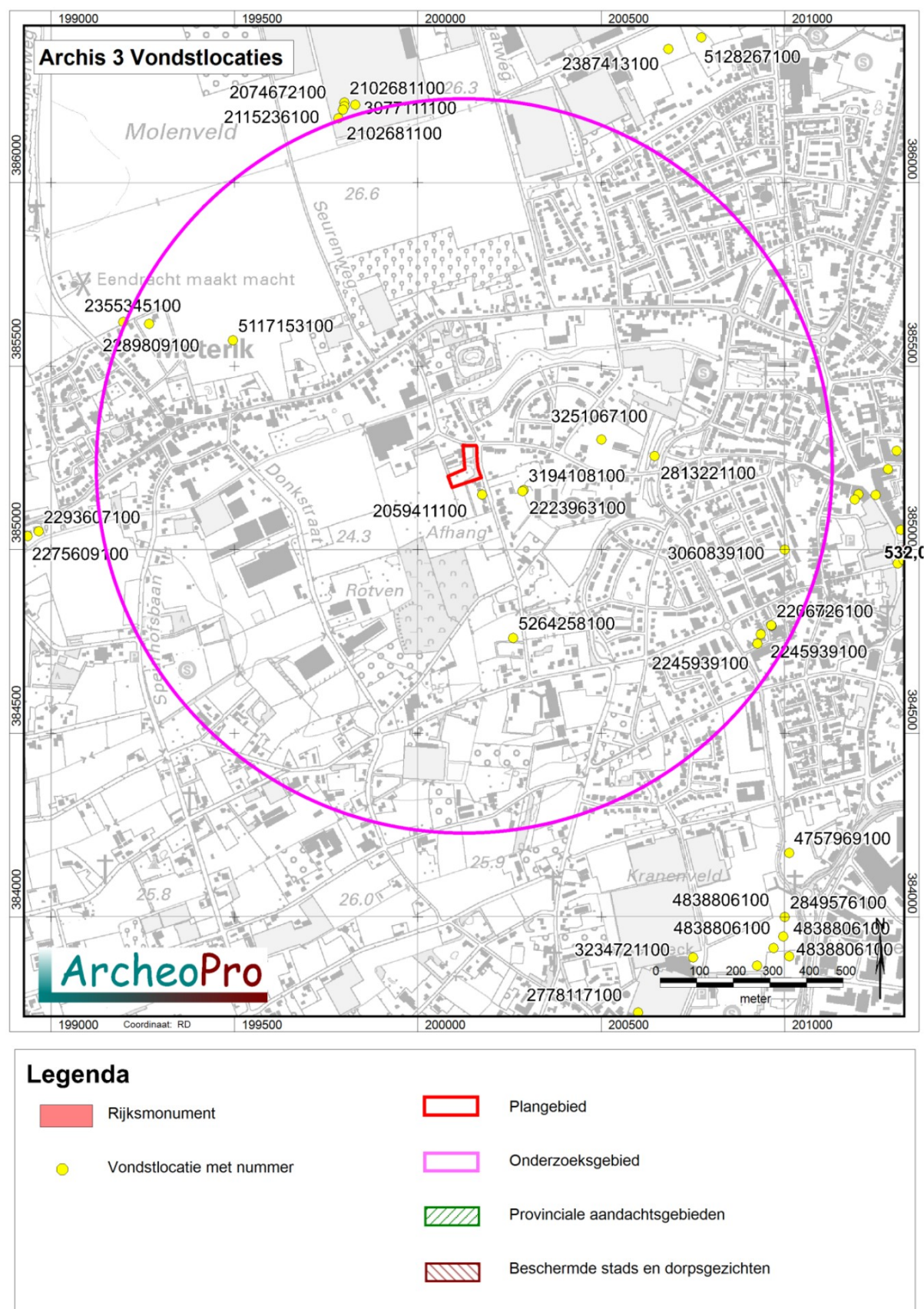
Figuur 10: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁹

⁹ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.3 Archeologie (LS01/LS04)

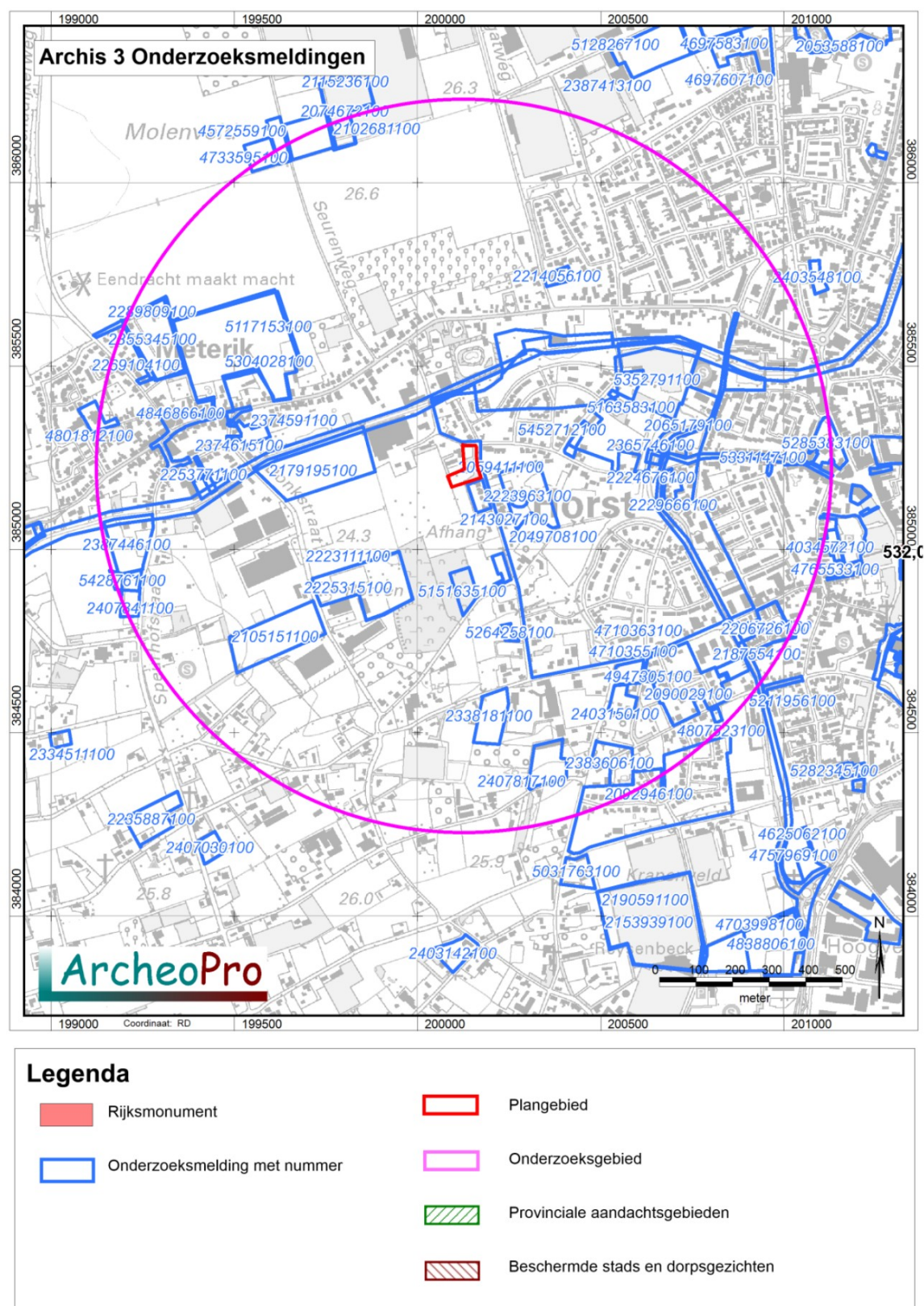
Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hooggelegen delen van het dekzandlandschap 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 nederzittingskeuze 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.

Volgens het Archeologisch informatiesysteem Archis, liggen binnen het onderzoeksgebied elf bekende archeologische vindplaatsen. In bijlage 3 is te zien dat deze overwegend uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd dateren en dat de oudste (mogelijk) uit het neolithicum dateert. Hieronder worden de vindplaatsen besproken die binnen een halve kilometer afstand van het plangebied liggen: Ongeveer honderd meter ten zuidoosten van het plangebied ligt zaaknummer 2059411100. Hier is tijdens een in 2003 door RAAP verricht booronderzoek een klein fragment verbrande leem of handgevormd aardewerk aangetroffen in het esdek of in de top van het pleistocene zand (tussen 35 en 75 cm -Mv). De datering is niet nauwkeuriger dan neolithicum tot middeleeuwen. Ongeveer honderd meter zuidoostelijker ligt zaaknummer 2223963100. Hier is in 2004 een Inventariserend Veldonderzoek (booronderzoek) uitgevoerd dat geen archeologische indicatoren heeft opgeleverd. In verband met de door de provincie Limburg en lokale amateurarcheologen verwachte resten van een melaatsenklooster aan de westzijde van Horst, is hier in 2008 door Arcadis een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij vier proefsleuven (werkputten), zijn aangelegd: Hierin zijn resten van een gebouw, een waterput en een slotenstelsel aangetroffen. De meeste van deze sloten zijn te herleiden naar sloten die op historisch kaartmateriaal staan. Het gebouw meet tien bij zes meter en had waarschijnlijk bakstenen muren. Omdat de vindplaats direct naast een ven (met enkele andere vennen waaronder het Rootven binnen enkele honderden meters) ligt, is een relatie met vlasverwerking het meest waarschijnlijk. Het aangetroffen aardewerk betreft standaard huisraad: borden, kook- en voorraadpotten, lekschalen (vergieten), enkele scherven van een kachelpijp of schoorsteenpot en mogelijk een vuurstolp. De datering van het vondstmateriaal wijst op een gebruik van het gebouw in de achttiende en de negentiende eeuw. De in het plangebied aangetroffen archeologische resten zijn niet behoudenswaardig geacht. Honderdvijftig meter ten oosten van het plangebied ligt zaaknummer 3194108100. Hier zijn in een oude greppel onder een intact (zeer jong) esdek veel scherven en bouwpuin uit ca. 1600 / 1700 gevonden. Het terrein is op de Tranchotkaart afgebeeld als weiland. Bijna vierhonderd meter ten oosten van het plangebied ligt zaaknummer 3251067100. Op deze locatie heeft vermoedelijk een boerenschans uit de vroege nieuwe tijd gelegen die diende om de lokale bewoners bescherming te bieden tegen rondtrekkende plunderaars tijdens de tachtigjarige oorlog.



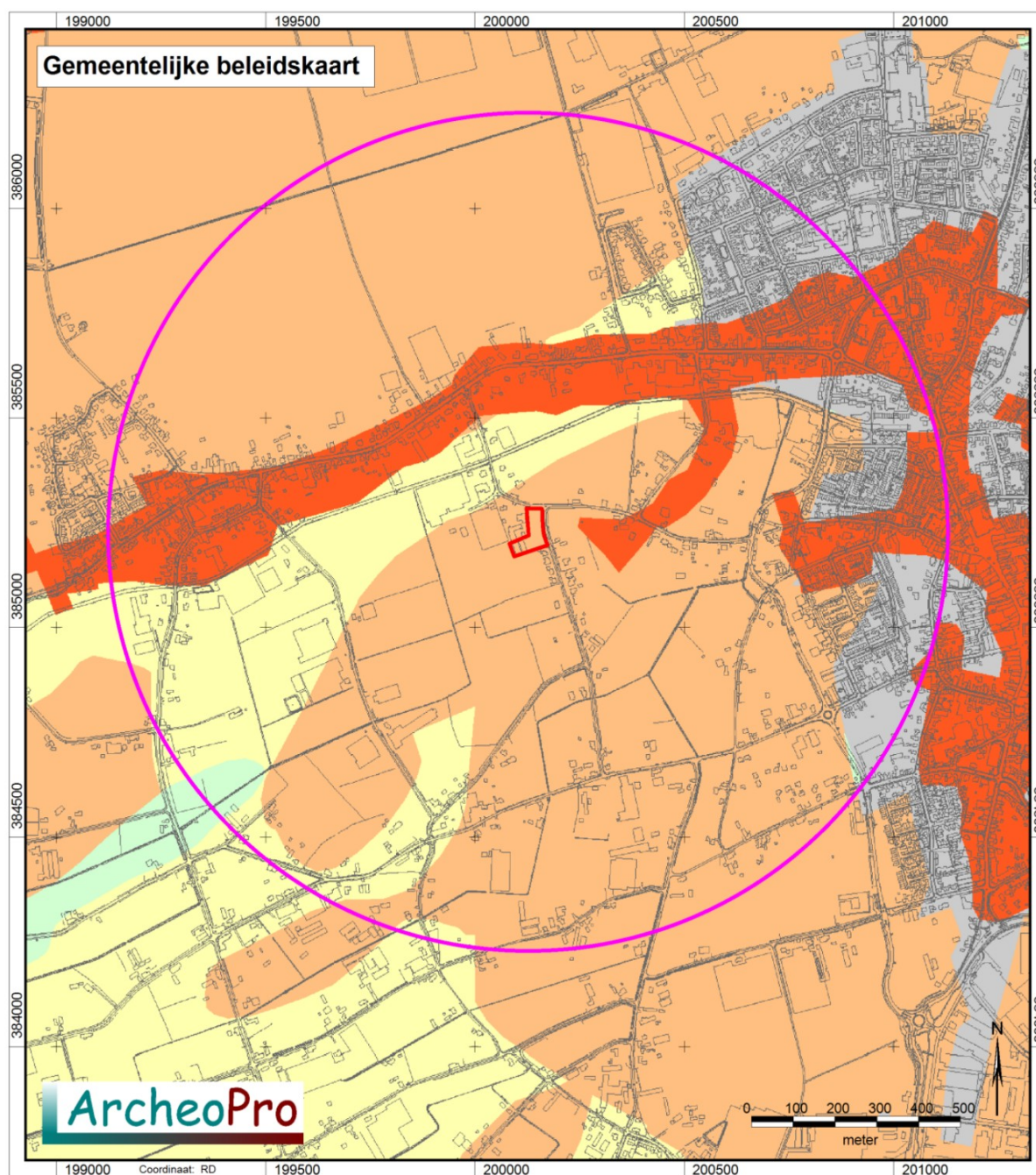
Figuur 11: Kaart met Archis vondstlocaties.¹⁰ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

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



Figuur 12: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen. ¹¹ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

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



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 |

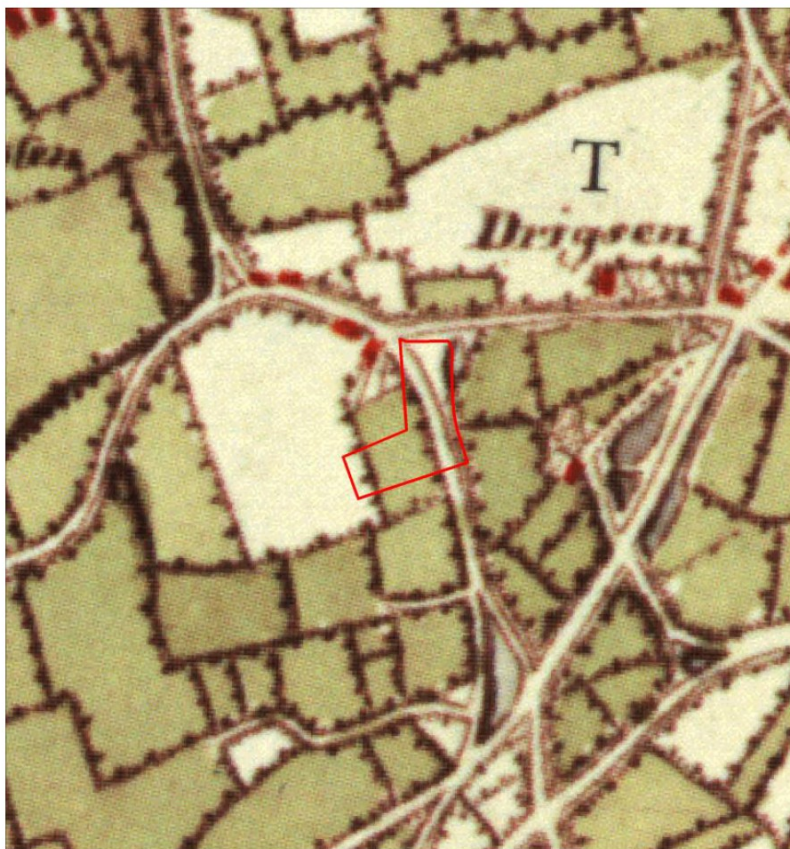
Figuur 13: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart.¹² Het plangebied is rood omlind en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹² Bron: Gemeente Horst aan de Maas

2.4 Historie (LS03)

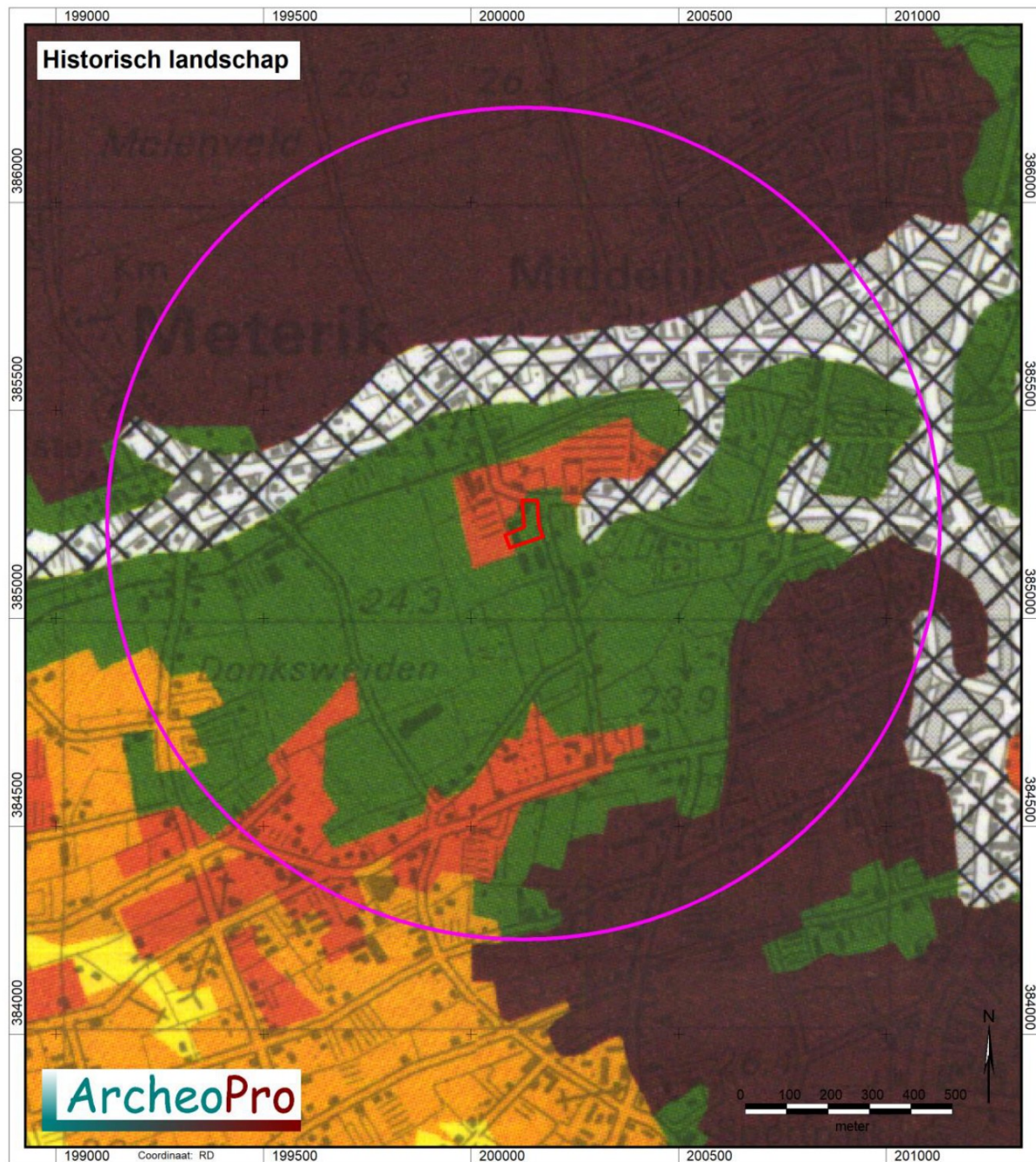
Het plangebied ligt van oudsher tussen Horst en Meterik ten zuidwesten van een historische weg en was volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 14 en 15) van oudsher in gebruik als grasland. Op de Tranchotkaart uit 1805 is te zien dat de weg destijds nog door de noordoosthoek van het plangebied liep en dat pal ten noordwesten van het plangebied een woning stond.

Op de uitsnede uit de kadasterkaart uit de periode 1811-1832 (zie figuur 17) is de weg die over het oostelijke deel van het plangebied liep nog duidelijk te zien. Figuur 18 toont uitsneden uit de topografische kaarten uit 1845, 1896, 1958 en 2015. Hierop is te zien dat de situatie tot in de tweede helft van de twintigste binnen het plangebied ongeveer gelijk is gebleven. Wel is in de tweede helft van de negentiende eeuw de woning die oorspronkelijk pal ten noordwesten van het plangebied stond, gesloopt. In de zestiger jaren van de twintigste eeuw is de Afhangweg rechtgetrokken en verplaatst tot pal ten oosten van het plangebied. In deze periode is het terrein ten zuidwesten van het plangebied ingericht tot varkenshouderij. Enkele van de hiertoe behorende stallen strekten zich tot binnen het zuidwestelijke deel van het plangebied uit. Het grootste deel van het plangebied bestaat sinds de tweede helft van de twintigste eeuw echter uit een tuin met hierin een zwembad en een grote vijver. Volgens de BAG-viewer van het kadaster dateert de huidige woning pal ten westen van het plangebied, uit 1973. De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME), toont nabij het plangebied geen bijzonderheden. De site *traces of war* meldt dat in deze streek in de herfst van 1944 drieduizend jongens en mannen als dwangarbeiders naar Duitsland zijn gedeporteerd waarvan er honderdtwintig zijn omgekomen.



Figuur 14: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805.¹³ Het plangebied is rood omlijnd.

¹³ Bron: [redacted], Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

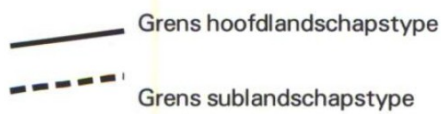


Figuur 15a: Uitsnede uit de kaart met historisch landschap (naar [redacted], 1999) ¹⁴ Het plangebied is rood omlijnd.

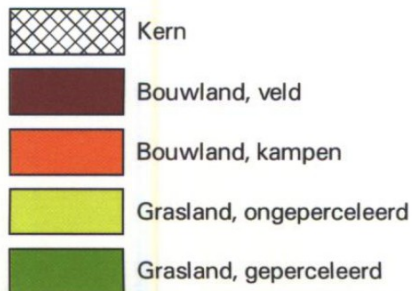
¹⁴ Bron: [redacted], J. Landschappen van Maas en Peel, Maastricht, 1999

LEGENDA

Fysisch – geografische indeling (zie Bijkaart)



Bodemgebruik 1806/1840

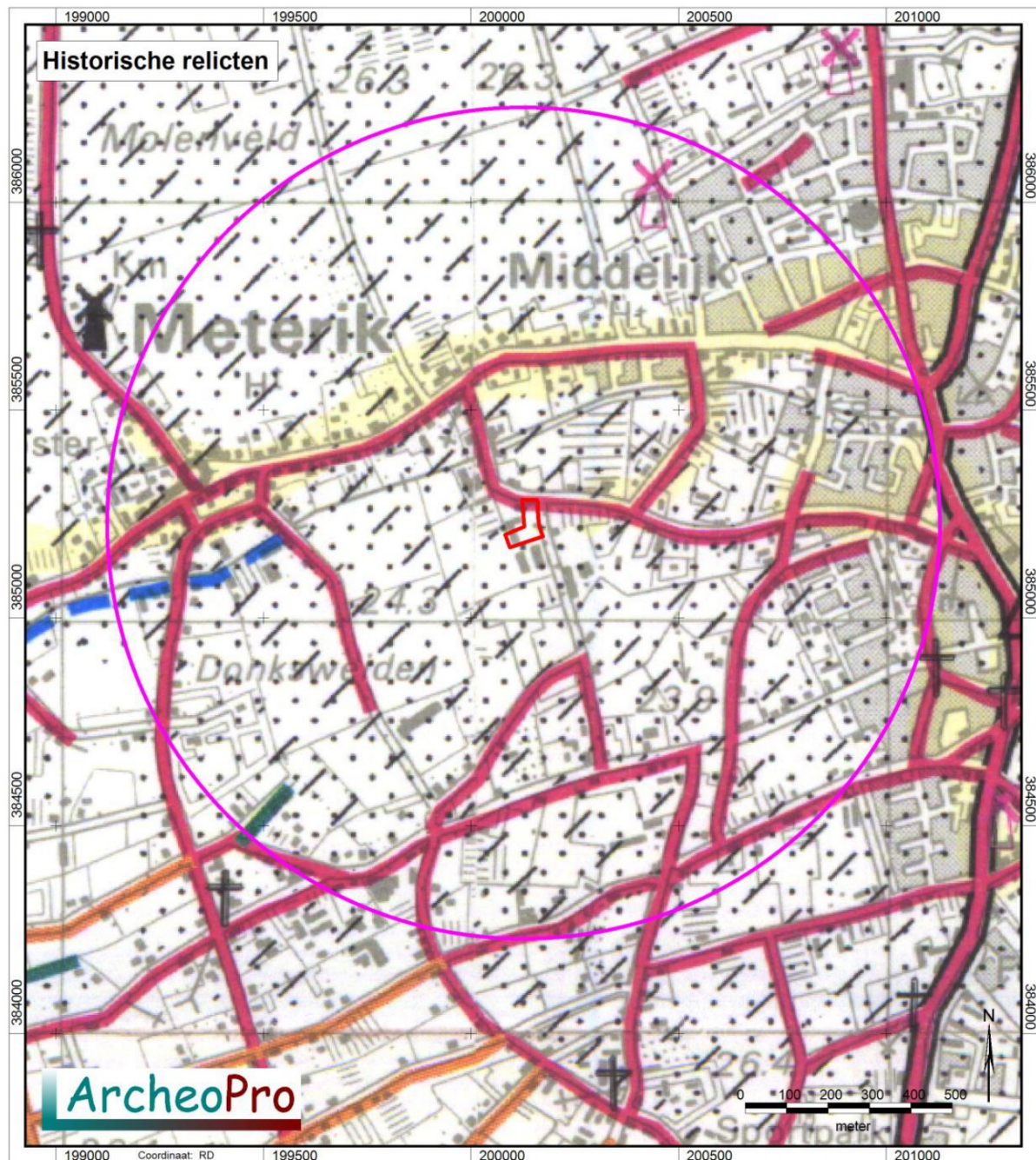


Ontginningen 1806/1840 – 1990



Figuur 15b: Legenda van de kaart met historische landschapselementen (naar [redacted], 1999)¹⁵ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁵ Bron: [redacted], J. Landschappen van Maas en Peel, Maastricht, 1999



Figuur 16a: Uitsnede uit de kaart met historische relictten (naar [redacted], 1999) ¹⁶ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁶ Bron: [redacted], J. Landschappen van Maas en Peel, Maastricht, 1999

LEGENDA

BASISGEGEVENS EN NATUURLIJKE ELEMENTEN

-  Cultuurland 1806/1840
-  Grotendeels natuurlijke waterloop, trace vrijwel gelijk als in 1806 of nog vrij meanderend
-  Grotendeels natuurlijke waterloop, na 1806 gekanaliseerd
-  Grotendeels natuurlijke waterloop, trace in het terrein herkenbaar
-  Maas, huidige loop gelijk aan die in 1806

HISTORISCHE ELEMENTEN

Landbouw

-  Gebied met sedert 1830 weinig veranderd verkavelingspatroon
-  Gebied met sedert 1830 matig veranderd verkavelingspatroon
-  Oude akkergrens, herkenbaar als houtwal of houtrand
-  Oude akkergrens, herkenbaar als steilrand
-  Oude akkergrens, herkenbaar als glooiing
-  Oude akkergrens, herkenbaar als perceelsgrens of weg
-  Heg
-  Heide
-  Levend stuifzand
-  Enkeerdgrond

Politiek/juridisch

-  Grenssloot
-  Oude grens, herkenbaar in het terrein

Militair

-  Motte (kasteelberg)
-  Landweer
-  Schans
-  Luchtwachttorens
-  Defensiekanaal
-  Ander vestingwerk

Verkeer/vervoer

-  Waterwegen
-  Wijk, turfvaart
-  Ander scheepvaartkanaal
-  Landwegen naar ouderdom
-  Romeinse weg
-  Andere weg ouder dan 1806
-  Weg uit periode 1806–1890
-  Landwegen naar functie
-  Veedrift
-  Belangrijke doorgaande weg
-  Laan
-  Landwegen naar landschappelijke ligging
-  Doorgangsdijk
-  Trace spoor- of trambaan

Delfstoffenwinning

 Veenbaan

Nijverheid

-  Mijschacht
-  Watermolen
-  Restant watermolen
-  Windmolen
-  Restant windmolen

Wonen

-  Kasteel of omgracht huis
-  Beschermd stads- of dorpsgeziel
-  Plaatsemarkt

Waterstaat

-  Andere gegraven waterloop
-  Rivierdijk, ouder dan 1849

Religie

-  Wel
-  Oude kerkplaats
-  Bijzondere kapel
-  Weg- of veldkruis
-  Klooster (voor 1800)

Recreatie

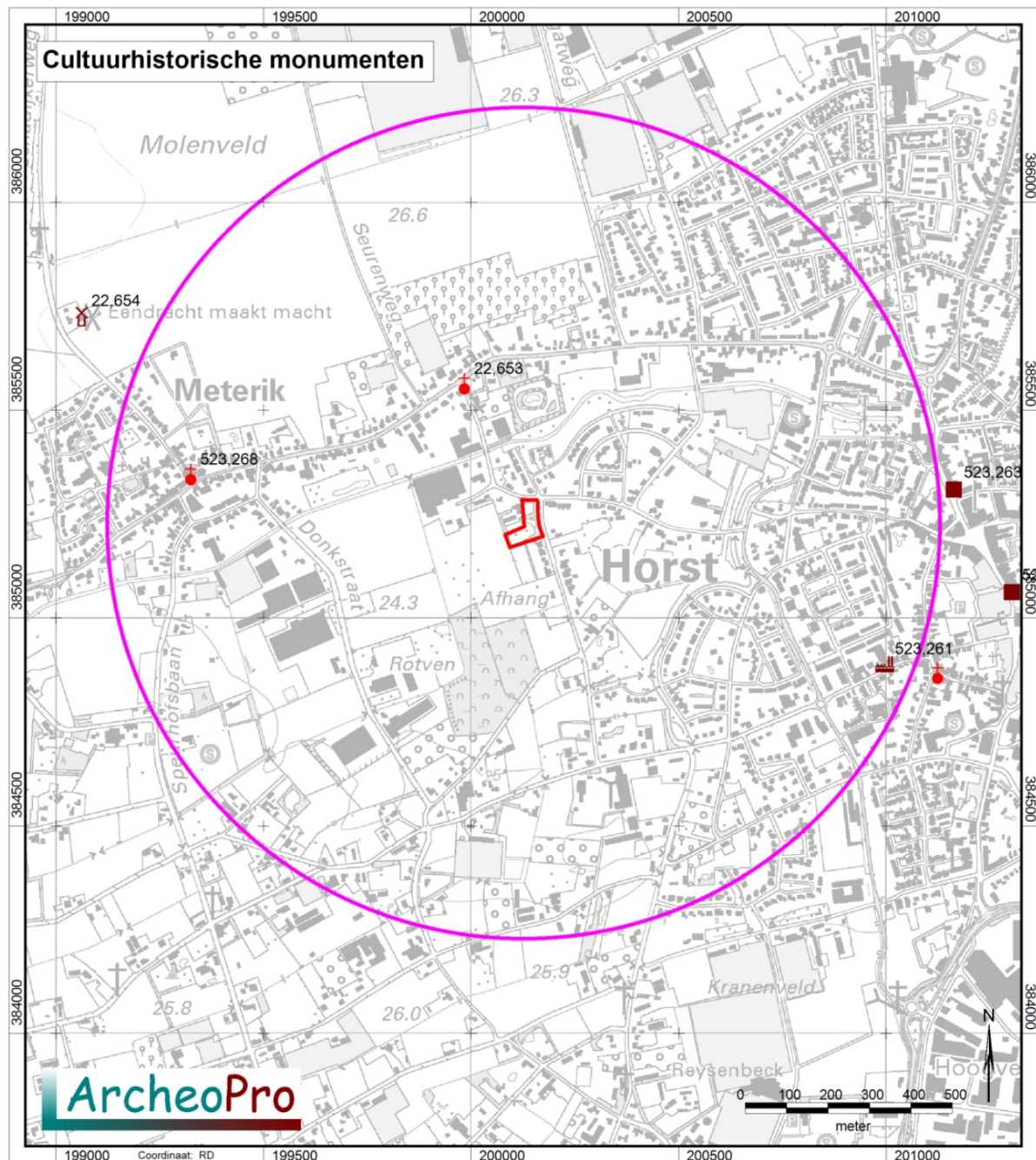
-  Tuin, park

VERDWENEN HISTORISCHE ELEMENTEN

-  Schans
-  Kasteel of omgracht huis
-  Kerk
-  Windmolen
-  Watermolen
-  Landweer
-  Grens ca. 1865
-  Wel

Figuur 16b: Legenda van de kaart met historische relictten (naar [redacted], 1999)¹⁷ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁷ Bron: [redacted], J. Landschappen van Maas en Peel, Maastricht, 1999

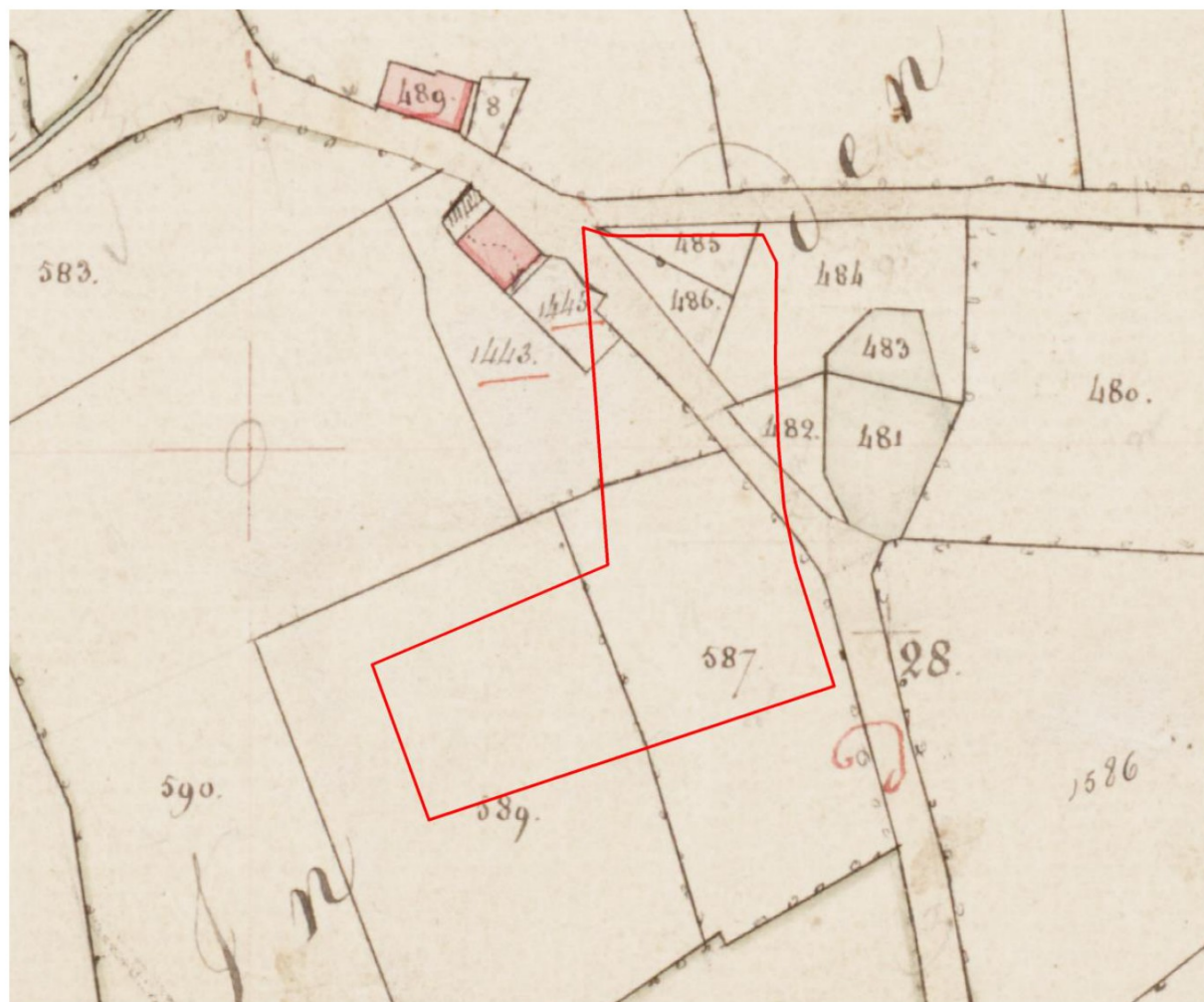


Type rijksmonument

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| ▲ Archeologie | 🏰 Bouwkunst; kasteel, buitenplaats | 🏠 Bouwkunst; overig |
| ▲ Bouwkunst | ⛪ Bouwkunst; kerkelijk gebouw | 🌳 Bouwkunst; tuin, park, landgoed |
| 🏡 Bouwkunst; boerderij (-deel) | ★ Bouwkunst; militair object | 🛣️ Bouwkunst; weg-/waterwerk |
| 🏠 Bouwkunst; gebouw, overig | 🏭 Bouwkunst; molen | 🏠 Bouwkunst; woonhuis |
| ⛪ Bouwkunst; graf, begraafplaats | 🏭 Bouwkunst; nijverheid, industrie | |

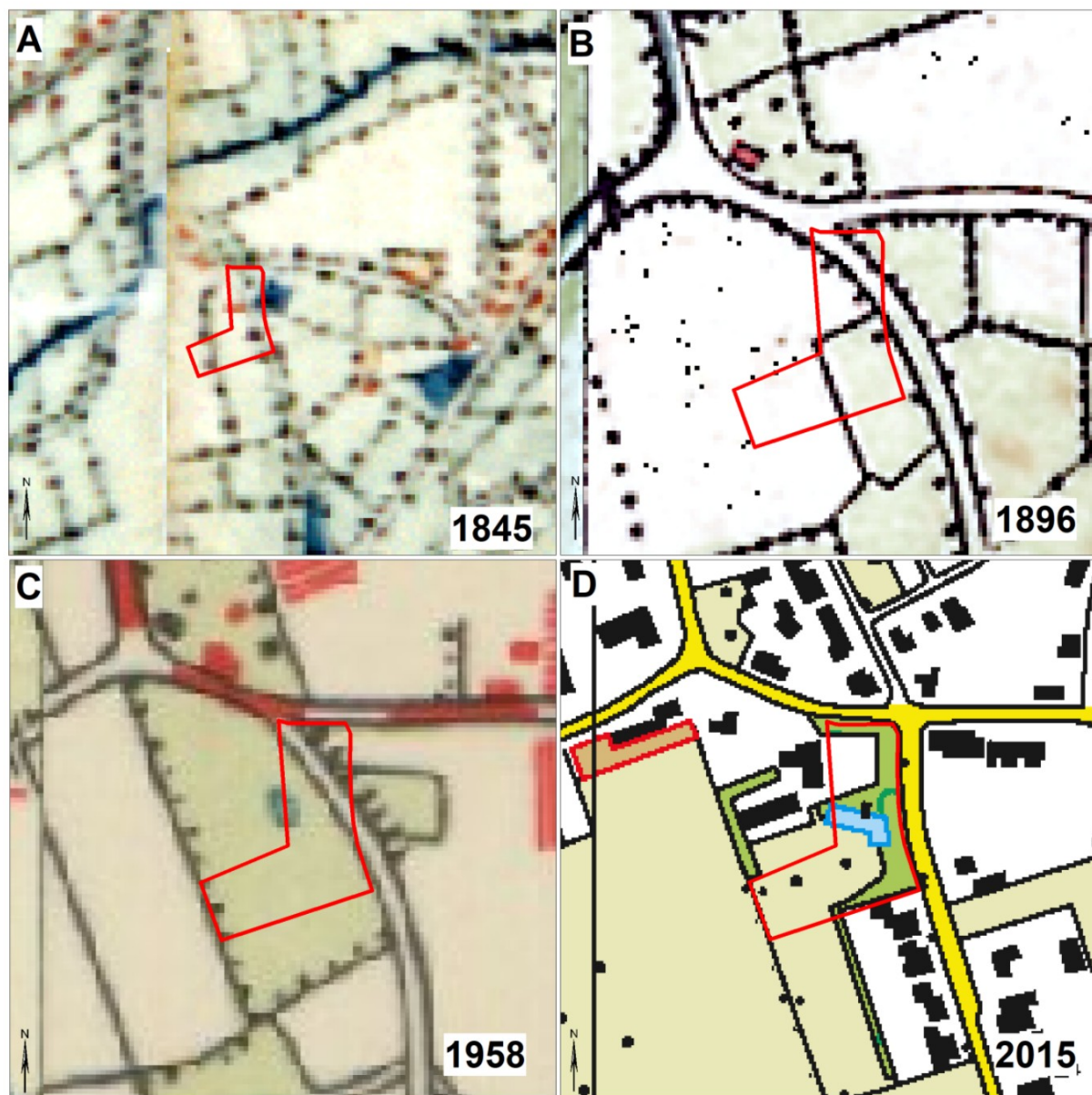
Figuur 17: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten.¹⁸ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁸ Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018



Figuur 18: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹⁹

¹⁹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



Figuur 19: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1896, 1958 en 2015. ²⁰ Het plangebied is telkens rood omlijnd.

²⁰ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt op een relatief laaggelegen deel van het dekzandlandschap op ongeveer tweehonderd meter ten zuiden van een beekloop. Van oudsher werd het (noord)oostelijke deel van het plangebied doorsneden door een weg en stond op korte afstand ten noordwesten van het plangebied een woning.

Verwachte perioden (datering)

Het plangebied ligt niet echt in een gedurende de steentijd voor bewoning aantrekkelijke gradiëntzone en heeft derhalve voor resten uit het paleolithicum tot en met het mesolithicum hooguit een middelhoge verwachting. Resten uit het neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen liggen met name op de hogere delen van het dekzandlandschap. De verwachting voor nederzettingsresten uit deze perioden is derhalve eveneens hooguit middelhoog.

Door de langs een historische weg en de zone met historische bebouwing is de verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd voor het plangebied hoog.

Complextypen en uiterlijke kenmerken

Uit de periode van het laat- paleolithicum en het mesolithicum moeten vooral resten van (jacht)kampementen verwacht worden. Deze zullen binnen het plangebied uit vuursteenconcentraties bestaan die nauwelijks meer hoeven te zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. Resten hiervan zullen uit concentraties van vuursteen bestaan die door grondbewerking deels tot aan het maaiveld kunnen voorkomen. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

Resten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd of de vroege middeleeuwen betreffen doorgaans nederzettingsresten van minimaal honderden vierkante meters grootte en worden met name gekenmerkt door spreidingen van aardwerkscherven. Tevens kunnen resten van begravingen, zowel in de vorm van crematiegraven als van inhumatiegraven, aanwezig zijn. Resten van de voormalige weg zijn eventueel nog direct onder de vergraven toplaag herkenbaar als grondsporen in de vorm van spoorvormige verkleuringen met eventuele verhardingsresten. Resten van bebouwing uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zullen bestaan uit funderingsresten van baksteen en/of hout en bijbehorende sporen zoals waterputten e.d.

Gaafheid en diepteligging

Archeologische sporen kunnen direct onder de bouwvoor, het akkerdek of de vergraven toplaag verwacht worden en daarmee vanaf een diepte van ongeveer een halve meter beneden het maaiveld. Ter plaatse van de in de zestiger jaren van de vorige eeuw geruimde weg kan de bodem diep zijn verstoord. Dit geldt in elk geval voor de locaties van de binnen het plangebied gelegen vijver en het zwembad (zie figuren 20 en 21).



Figuur 20: De (voormalige) vijver binnen het plangebied



Figuur 21: Het (voormalige) zwembad binnen het plangebied

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.

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 vijftien boringen gezet in een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 0,5 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van dertig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2012), als brede zoekoptie voor kleine terreinen met een brede verwachting in zand (zoekoptie E1).

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



Figuur 22: Het plangebied nabij boorpunt 4, gezien in noordwestelijke richting

3. Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 26).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
Totaal aantal boringen:	Vijftien
Boordichtheid:	Dertig boringen per hectare
Geboorde diepte:	1,1 – 1,8 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing, bebouwing en verharding van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk.

3.2 Resultaten booronderzoek (VS03)

Over het plangebied zijn vijftien boringen zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in vier noord – zuid lopende boorraaien van achtereenvolgens tweemaal twee boringen, vijf boringen en zes boringen. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Binnen het plangebied is overwegend een dikke toplaag aangetroffen die voornamelijk bestaat uit humusrijk zand. Dit pakket heeft een rommelige opbouw en loopt in dikte uiteen van zestig centimeter in boring 4 tot ruim 1,2 meter in de boringen 3, 8 en 12. De gemiddelde dikte van dit pakket bedraagt binnen het plangebied ongeveer tachtig centimeter. In de boringen 5, 6, 10, 11 en 12 komen hierin puinresten voor. Het betreft met name baksteenresten van sterk uiteenlopende kleur en baksel. Waarschijnlijk betreft het verhardingsmateriaal van de voormalige weg op deze locatie. Onder de toplaag is op de boorpunten 2, 4, 5, 6, 7 en 9 tot en met 15 een sterk vergraven pakket zand aangetroffen dat overwegend bestaat uit geel zand met daarin brokken zand van uiteenlopend humusgehalte (zie figuur 23). De dikte van dit pakket loopt uiteen van ongeveer tien centimeter op de boorpunten 2 en 4 tot veertig centimeter in de boringen 10 en 13.



Figuur 23: Het pakket sterk vergraven zand (rechts van het midden) dat op twaalf van de vijftien boorpunten tussen de humusrijke toplaag (links van het midden) en de C-horizont (geheel rechts) is aangetroffen.

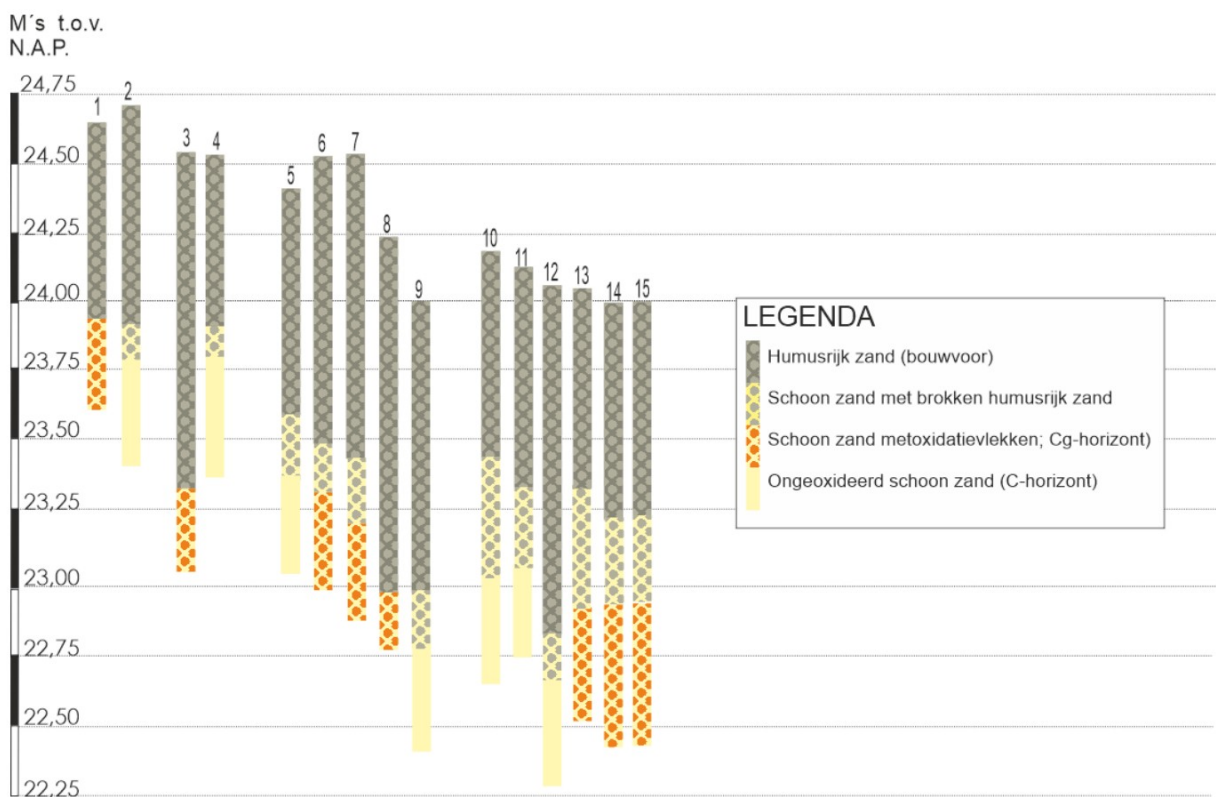
Op de boorpunten 2, 4, 5 en 9 tot en met 12 is onder de vergraven tussenlaag direct het witgele, zwak lemige zand van de C-horizont aangetroffen. Op de overige boorpunten wordt de C-horizont (en soms ook al de vergraven tussenlaag) gekenmerkt door oxidatievlekken (zie figuur 24). Hier lijkt dan ook een Cg-horizont te zijn ontstaan die kenmerkende is voor

een bodem waarin ijzerhoudend grondwater tot vlak onder het oppervlak komt waardoor het in contact komt met zuurstof en het ijzer oxideert en neerslaat.

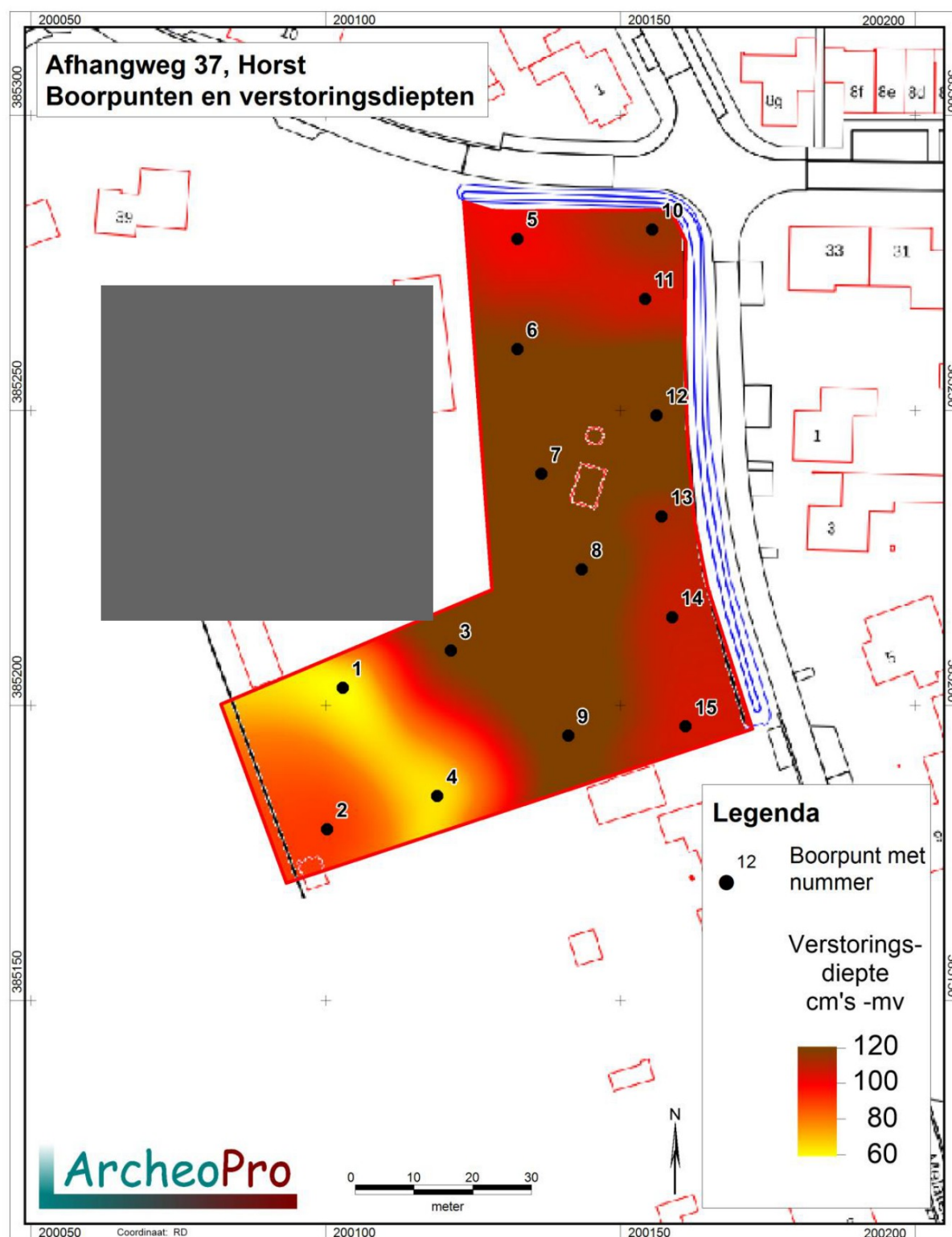


Figuur 24: De aanwezigheid van oxidatievlekken in de vergraven tussenlaag (rechts van het midden) en de C-horizont (geheel rechts) zoals deze in acht van de vijftien boringen zijn aangetroffen

De bodemopbouw op de boorpunten 1, 2 en 4, laat zien dat de top van de C-horizont binnen het plangebied zeker al op 23,9 meter +NAP zal hebben gelegen. Vergelijking hiervan met de bodemopbouw op de overige boorpunten, laat zien dat de bodem op de boorpunten 3, 5, 6 en 7 tot minimaal een halve meter in de C-horizont is verstoord en op de overige boorpunten zelfs tot ongeveer een meter. In verband met de nog min of meer intacte bodemopbouw op de boorpunten 1, 2 en 4, is hier nageboord met een megaboor met een diameter van vijftien centimeter. Het zeven van het hiermee opgeboorde zand, heeft slechts moderne resten opgeleverd zoals enkele deeltjes baksteenpuin en moderne glas- en metaalresten.



Figuur 25: Boorprofielen



Figuur 26: Boorpunten met verstoringsdiepten

4. Conclusies en aanbevelingen (VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een klassieke, in de steentijd voor bewoning aantrekkelijk gradiëntzone, hooguit een middelhoge verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Voor resten uit het neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen geldt eveneens een middelhoge verwachting. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging langs een historische weg nabij historische bebouwing, hoog.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied vijftien boringen gezet met in een dichtheid van dertig boringen per hectare. Op basis van de resultaten hiervan kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Hoe is de bodem opgebouwd binnen het plangebied?

De bodem bestaat uit een dikke rommelige toplaag van humusrijk zand met daaronder veelal een vergraven tussenlaag die overgaat in witgeel ongeoxideerd zand of in geel zand met oxidatievlekken. Resten van podzolvorming zijn nergens aangetroffen evenmin als (resten van) een intact akkerdek.

-In welke mate is de bodem verstoord?

Op drie van de vijftien boorpunten is te zien dat de top van de C-horizont oorspronkelijk niet dieper heeft gelegen dan 23,9 meter +NAP. Op vier van de overige boorpunten is de bodem echter een halve meter dieper verstoord en op acht van de overige boorpunten zelfs tot een meter dieper. De diepte van de bodemverstoring is waarschijnlijk het gevolg van het ruimen van een weg in de zestiger jaren van de twintigste eeuw binnen het plangebied en de inrichting tot tuin met vijver en zwembad. Dit blijkt onder andere uit de aanwezigheid van zeer uiteenlopende baksteendeeltjes binnen de toplaag en de vergraven tussenlaag die waarschijnlijk als verhardingsmateriaal zijn gebruikt.

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

Vanwege de ligging van het overgrote deel van plangebied in een zone met regelmatig een hoge grondwaterstand, is de kans op de aanwezigheid van resten van bewoning uit de prehistorie klein. De diepe bodemverstoring maakt hier bovendien de kans klein dat behoudenswaardige archeologische sporen bewaard gebleven zijn. Alleen op het meest zuidwestelijke deel lijkt de bodem geschikt te zijn geweest voor bewoning en is deze bovendien nog grotendeels intact. Het betreft echter slechts een klein deel van het plangebied waarop het naboren met een megaboer en het zeven van het hiermee opgeboorde zand bovendien geen archeologische indicatoren heeft opgeleverd.

4.1. Selectieadvies

Gezien het bovenstaande geven de resultaten van het onderzoek derhalve geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek. In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren om dit te doen bij de gemeente Horst aan de Maas.

5. Literatuur en bronnen

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst [REDACTED] 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. [REDACTED] Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN-kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 3.0 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

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

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

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

[REDACTED], 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

[REDACTED], 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

[REDACTED] 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

[REDACTED] 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

[REDACTED] 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

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

[REDACTED] 1999

6. Bijlages

Bijlage 1: Verklarende woordenlijst

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

Bijlage 2: Archeologische tijdschaal

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

Bijlage 3: Overzicht vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2059411100	200175/385150	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek	Bewoning
2206726100	200964/384793		Geen	Geen
2223963100	200285/385160	Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
2231909100	200964/384795	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Geen
2245939100	200925/384745	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning, onbekend
2245939100	200935/384770	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Agrarisch, bewoning
2289809100	199267/385615	Middeleeuwen	Keramiek	Onbekend
2813221100	200645/385255	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Gebruiksmateriaal	Geen
3060839100	201000/385000	Bronstijd	Metaal	Onbekend
3194108100	200288/385163	Nieuwe Tijd	Keramiek	Onbekend
3251067100	200500/385300	Nieuwe Tijd	Geen	Bewoning
5117153100	199496/385571	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Geen
5264258100	200260/384760	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Geen

Bijlage 4: Overzicht archeologische monumenten

AMK nr:	Coördinaat	Periode	Complex
16275	198948.6/385147.6	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald

Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2049708100	200478.4/385109.4 Oppervlak: 50.1251 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2059411100	200168.5/385145.6 Oppervlak: 0.344983 ha.	Booronderzoek	Neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen	Keramiek	Bewoning
2065179100	200703.4/385305 Oppervlak: 2.86652 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2074672100	199806/386194.8 Oppervlak: 1.77394 ha.	Booronderzoek	Bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Onbekend
2090029100	200733.6/384633.3 Oppervlak: 2.80289 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2092946100	200635.9/384333.4 Oppervlak: 7.43737 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

2102681100	199807.5/386196.2 Oppervlak: 1.6893 ha.	Proefsleuven	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, keramiek, onbekend	Bewoning, onbekend
2105151100	199617.7/384761.8 Oppervlak: 2.46938 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2115236100	199806.4/386195.6 Oppervlak: 1.76785 ha.	Opgraving	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Bewoning, onbekend
2143027100	200277.6/385136.4 Oppervlak: 0.14157 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2179195100	199718.5/385233.5 Oppervlak: 3.56786 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2187554100	200859.8/384677.4 Oppervlak: 0.302438 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2206726100	200953.4/384784 Oppervlak: 1.10609 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2214056100	200384.4/385744.9 Oppervlak: 0.264754 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2223111100	199849.3/384900.1 Oppervlak: 2.85474 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

2223963100	200304.1/385146 Oppervlak: 1.74555 ha.	Proefsleuven	Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
2224676100	200644.9/385252.7 Oppervlak: 0.13382 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
2225315100	199850.2/384901.2 Oppervlak: 2.86254 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2229666100	200697.3/385177.7 Oppervlak: 0.245081 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2230597100	197127.5/384247.1 Oppervlak: 38.8381 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2231909100	200953.4/384784.7 Oppervlak: 1.09648 ha.	Booronderzoek	Middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Geen
2245939100	200959.3/384788.5 Oppervlak: 1.04861 ha.	Proefsleuven	Neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Agrarisch, bewoning, onbekend
2253771100	199421.4/385203.6 Oppervlak: 0.140092 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2269104100	199243.2/385569.4 Oppervlak: 2.44686 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2289809100	199281.4/385576.1 Oppervlak: 2.3365	Booronderzoek	Middeleeuwen	Keramiek	Onbekend

	ha.				
2338181100	200200.6/384545.6 Oppervlak: 1.00989 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2355345100	199281/385572.8 Oppervlak: 1.98621 ha.	Onbekend	IJzertijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning
2365746100	200711.5/385269.1 Oppervlak: 0.093007 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2374591100	199538.7/385318.2 Oppervlak: 0.401459 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2374615100	199538.5/385318.2 Oppervlak: 0.402336 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2383606100	200529.3/384417.3 Oppervlak: 0.92827 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2387446100	199210.8/385013.4 Oppervlak: 1.54091 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2403150100	200559/384587.5 Oppervlak: 0.460919 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2407817100	200353.7/384414.3 Oppervlak: 0.985077 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2407841100	199218.1/384880.6	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	Oppervlak: 0.587072 ha.				
4034564100	201130.1/385005.9 Oppervlak: 0.311048 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4034572100	201130.1/385005.9 Oppervlak: 0.311048 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4572559100	199620.6/386116 Oppervlak: 2.18985 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4710355100	200578.8/384665.4 Oppervlak: 0.39466 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4710363100	200578.8/384665.4 Oppervlak: 0.39466 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4733595100	199573.6/386077.2 Oppervlak: 1.75507 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4765533100	201161.7/385007 Oppervlak: 0.945804 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4801812100	199129.5/385362.6 Oppervlak: 0.3998 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4807523100	200816.4/384548 Oppervlak: 0.071114 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

4846866100	199368.5/385355.6 Oppervlak: 0.870985 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4947305100	200633.1/384652.9 Oppervlak: 0.069849 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5117153100	199504.4/385535.7 Oppervlak: 6.89731 ha.	Booronderzoek	Middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Geen
5151635100	200126.8/384885.4 Oppervlak: 0.547368 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5163583100	200553.7/385322.2 Oppervlak: 3.36407 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5264258100	200254.9/384773.9 Oppervlak: 0.378663 ha.	Booronderzoek	Middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Geen
5285383100	201119.2/385290.8 Oppervlak: 0.811748 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5304028100	199501.9/385537 Oppervlak: 7.01782 ha.	Opgraving	Onbekend	Geen	Geen
5331147100	200949/385250.4 Oppervlak: 0.630534 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5352791100	200659.8/385462.5 Oppervlak: 3.11343	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	ha.				
5387087100	199537/378652.9 Oppervlak: 26.5463 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5428761100	199201/384915.1 Oppervlak: 0.311105 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5452712100	200435.7/385306.5 Oppervlak: 0.126271 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 6: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	24-142
Projectnaam	Afhangweg 37, Horst
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	5626393100
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	5626393100

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	200102.9	385203.0	24.64
2	200100.2	385179.0	24.70
3	200121.2	385209.3	24.55
4	200118.9	385184.6	24.54
5	200132.5	385279.1	24.40
6	200132.5	385260.4	24.52
7	200136.5	385239.3	24.54
8	200143.4	385223.1	24.23
9	200141.1	385194.9	24.00
10	200155.4	385280.7	24.18

11	200154.2	385268.9	24.10
012	200156.1	385249.2	24.04
13	200157.0	385232.1	24.03
14	200158.7	385215.0	23.99
15	200161.0	385196.5	24.00

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	70	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	100	Z		1				GE	WI		OR							Cg	
2	78	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	89	Z					1	GE	WI		BR						VRG	AC	
	130	Z		1				GE	WI									C	
3	117	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	150	Z		1				GE	WI		OR							Cg	
4	63	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	72	Z					1	GE	WI		BR						VRG	AC	
	115	Z		1				GE	WI									C	
5	82	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	101	Z					1	GE	WI		BR						VRG	AC	
	135	Z		1				GE	WI									C	
6	102	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	120	Z					1	GE	WI		BR						VRG	AC	
	150	Z		1				GE	WI		OR							Cg	
7	106	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	130	Z					1	GE	WI		BR						VRG	AC	
	165	Z		1				GE	WI		OR							Cg	
8	127	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	160	Z		1				GE	WI		OR							Cg	
9	103	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	121	Z					1	GE	WI		BR						VRG	AC	
	155	Z		1				GE	WI									C	
10	73	Z					3	BR	GR		GE						ROG		
	116	Z					1	GE	WI		BR						VRG	AC	

	150	Z		1				GE	WI								C	
11	79	Z					3	BR	GR		GE						ROG	
	105	Z					1	GE	WI		BR						VRG	AC
	140	Z		1				GE	WI									C
12	122	Z					3	BR	GR		GE						ROG	
	138	Z					1	GE	WI		BR						VRG	AC
	180	Z		1				GE	WI									C
13	70	Z					3	BR	GR		GE						ROG	
	113	Z					1	GE	WI		BR						VRG	AC
	155	Z		1				GE	WI		OR							Cg
14	79	Z					3	BR	GR		GE						ROG	
	105	Z					1	GE	WI		BR						VRG	AC
	160	Z		1				GE	WI		OR							Cg
15	77	Z					3	BR	GR		GE						ROG	
	104	Z					1	GE	WI		BR						VRG	AC
	160	Z		1				GE	WI		OR							Cg

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject in cm -mv

Lithologie:

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

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

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, 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): 2e en 3e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

GI = Geologische interpretaties; LSS = löss, COL = colluvium, ALL = alluvium, DEZ = dekzand, RIV = rivierafzettingen, FPG = fluvioperiglaciaal

AIS = Archeologische indicatoren; BST = baksteen, SKO = steenkool, HKF = houtskool fijn verdeeld, AWF = aardewerkfragmenten, PUI = puin, SIN = sintels, ASF = asfaltbeton, MXX = metaal, SVU = vuursteenfragmenten, GLS = glas, SLA = slakken/sintels, VKL = verbrande klei/leem, SXX = Natuursteen, PLC = plastic, OXBO = onverbrand bot