

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 21098**

**Vorstweg 49, Velden
Gemeente Venlo**

**Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en
verkennend/karterend booronderzoek**



Concept versie 22-10-2021

Richard Exaltus
Joep Orbons

October 2021

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 21098

Vorstweg 49, Velden Gemeente Venlo Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en verkennend/karterend booronderzoek

| Colofon | |
|--|--|
| Opdrachtgever | De heer G.H.M.J. Vermeulen, Vorstweg 49, 5941 NT Velden |
| Projectcode | 21-110 |
| Bestandsnaam | ArcheoPro Rapport Vorstweg 49, Velden 2021 10 22 |
| Versie | 22-10-2021 |
| Status | Concept |
| Archis melding (zaaknummer) | 5119698100 |
| Bevoegd gezag | Gemeente Venlo |
| Opslagplaats documentatie | Provincie Limburg |
| ISSN | 1569-7363 |
| Auteur(s) | Richard Exaltus (actorregistratie 92909010) Joep Orbons (actorregistratie 55660015) |
| Projectleider | Richard Exaltus (actorregistratie 92909010) |
| Projectmedewerkers | Richard Exaltus (actorregistratie 92909010) Joep Orbons (actorregistratie 55660015) |
| Onderaannemers | Niet van toepassing |
| Autorisatie | Drs R.P. Exaltus; senior KNA archeoloog |
|  | |
| Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2021 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 INFORMATIE AMATEURARCHEOLOGEN (LS01/LS04)..... | 20 |
| 2.5 HISTORIE (LS03)..... | 24 |
| 2.6 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05)..... | 30 |
| 2.7 ONDERZOEKSSTRATEGIE (LS05)..... | 31 |
| 3 VELDONDERZOEK..... | 32 |
| 3.1 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN (VS03) | 32 |
| 3.2 RESULTATEN OPPERVLAKTEKARTERING (VS03) | 32 |
| 3.3 RESULTATEN BOORONDERZOEK (VS03)..... | 33 |
| 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 | 43 |
| BIJLAGE 6: BOORBESCHRIJVING..... | 47 |

Samenvatting

Op 2 oktober 2021 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Vorstweg 49 te Velden in de gemeente Venlo. De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van twee bouwkavels ten behoeve van woningbouw.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de geringe afstand tot open water en de ligging in een gradiëntzone, tenminste een middelhoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Voor bewoningsresten daterend uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen geldt in verband met de ligging in een restgeul een lage verwachting voor de oostelijke deellocatie. Voor de westelijke deellocatie geldt tenminste een middelhoge archeologische verwachting voor dergelijke resten. Voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt een lage verwachting omdat het plangebied altijd overwegend een akker lijkt te hebben gevormd buiten de zone met historische bebouwing. Voor de oostelijke deellocatie geldt in verband met de ligging tenminste deels in een restgeul, een verwachting voor resten van aan water gebonden activiteiten.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied elf boringen gezet en is op het zuidwestelijke deel van het plangebied een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd.

Aan de hand van de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek kunnen de in paragraaf 1.5 gestelde onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen de beide delen van het plangebied tot in de C-horizont is vergraven. Ondanks de hoge boordichtheid, het naboren en zeven op het noordoostelijke terreindeel en de oppervlaktekartering op het zuidwestelijke terreindeel, zijn nergens binnen het plangebied relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Evenmin zijn op het noordoostelijke deel, afzettingen aangetroffen waarin resten van specifiek aan water gebonden activiteiten bewaard gebleven zouden kunnen zijn.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

| | |
|--------------------------------------|---|
| Opdrachtgever | De heer G.H.M.J. Vermeulen, Vorstweg 49, 5941 NT Velden |
| Contactpersoon opdrachtgever | De heer G.H.M.J. Vermeulen |
| Datum uitvoering bureaustudie | September 2021 |
| Datum uitvoering veldwerk | 02-10-2021 |
| Archis onderzoeksmelding | 5119698100 |
| Onderzoekskader | Bestemmingsplanwijzing |
| Bevoegd gezag | Gemeente Venlo |
| Bewaarplaats vondsten | Provincie Limburg |
| Bewaarplaats documentatie | Provincie Limburg |

1.2 Locatiegegevens (LS02)

| | |
|--|--|
| Provincie | Limburg |
| Gemeente | Venlo |
| Plaats | Velden |
| Toponiem | Vorstweg 49, velden |
| Globale ligging | Tussen de bebouwde kom van Velden en de Maas |
| Hoekcoördinaten plangebied (bounding box) | 208555 / 380184 208555 / 380335 208746 / 380335 208746 / 380184 |
| Oppervlakte plangebied | 0.34 Hectare |
| Eigendom | Particulier |
| Grondgebruik | Grasland, moestuin en tuinbouwkas |
| Hoogteligging | Ca. 17.20 meter +NAP |
| Bepaling locaties | GPS Garmin, meetlinten |

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| Aard ingreep | Een ontwikkeling van bouwkavels. |
|---------------------|----------------------------------|

1.4 Onderzoek (LS01)

Op 2 oktober 2021 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Vorstweg 49 te Velden in de gemeente Venlo. De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van twee bouwkavels ten behoeve van woningbouw.

Het plangebied bestaan uit twee deelterreinen waarvan de oostelijke op de gemeentelijke archeologische beleidskaart in een zone ligt die een hoge verwachting heeft voor archeologische resten die kenmerkend zijn voor natte gebieden. De westelijke deellocatie ligt op deze kaart in een zone met een hoge- of middelhoge verwachting voor nederzettingsresten. Voor de beide deellocaties geldt derhalve volgens het vigerend

bestemmingsplan een archeologische dubbelbestemming. Hier is archeologisch onderzoek vereist als onderdeel van de aanvraag van een omgevingsvergunning. In het kader hiervan is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O), uitgevoerd met bureaustudie.

1.5 Doel- en vraagstelling

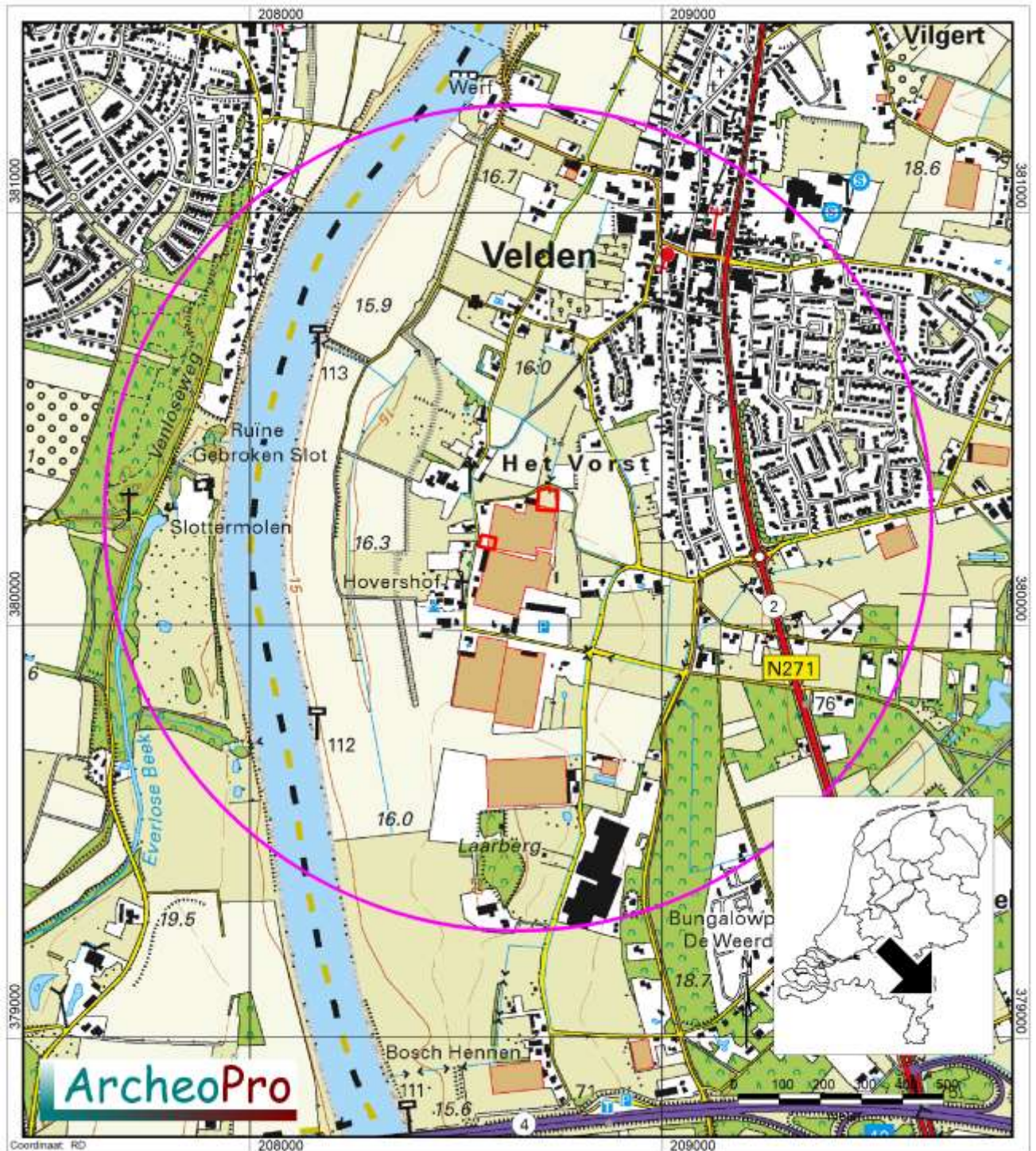
Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

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

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

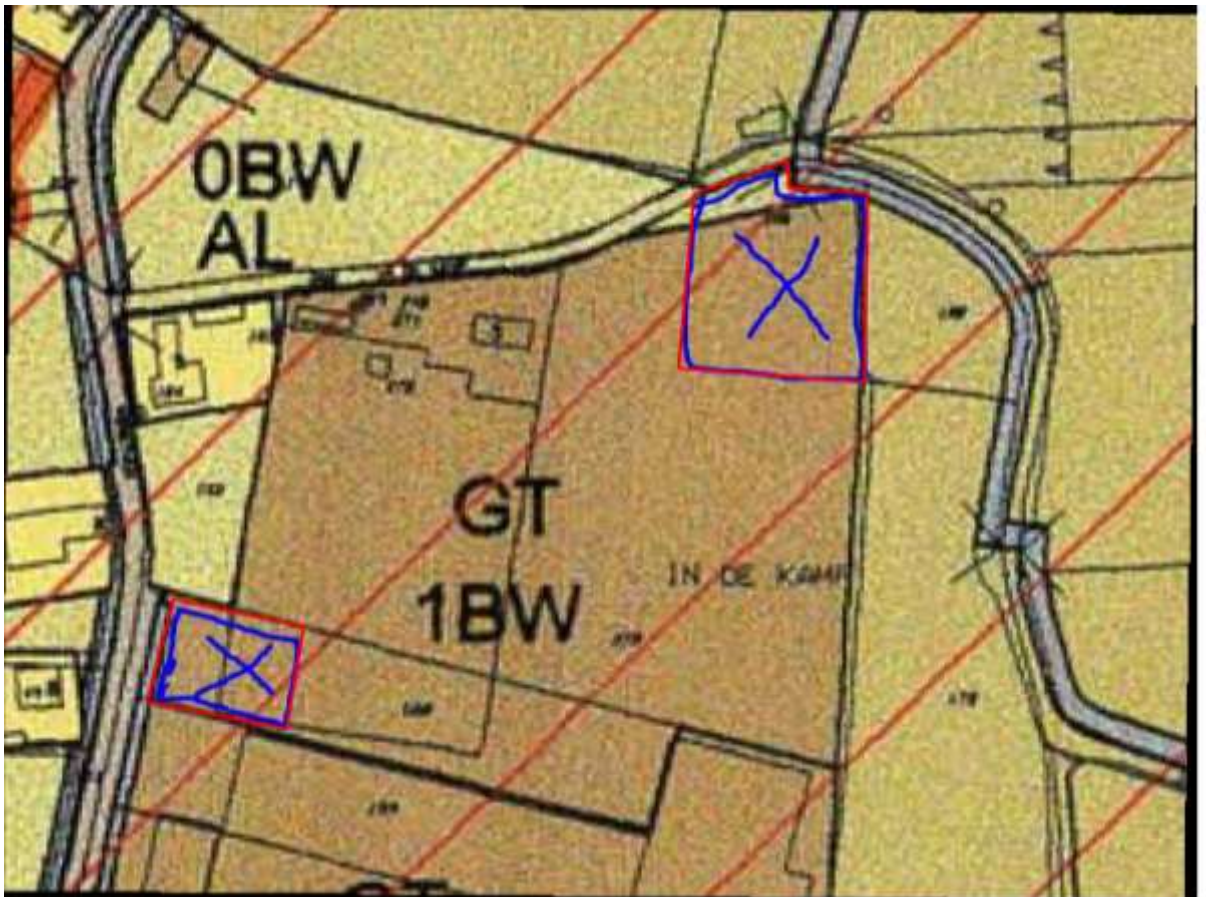
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

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



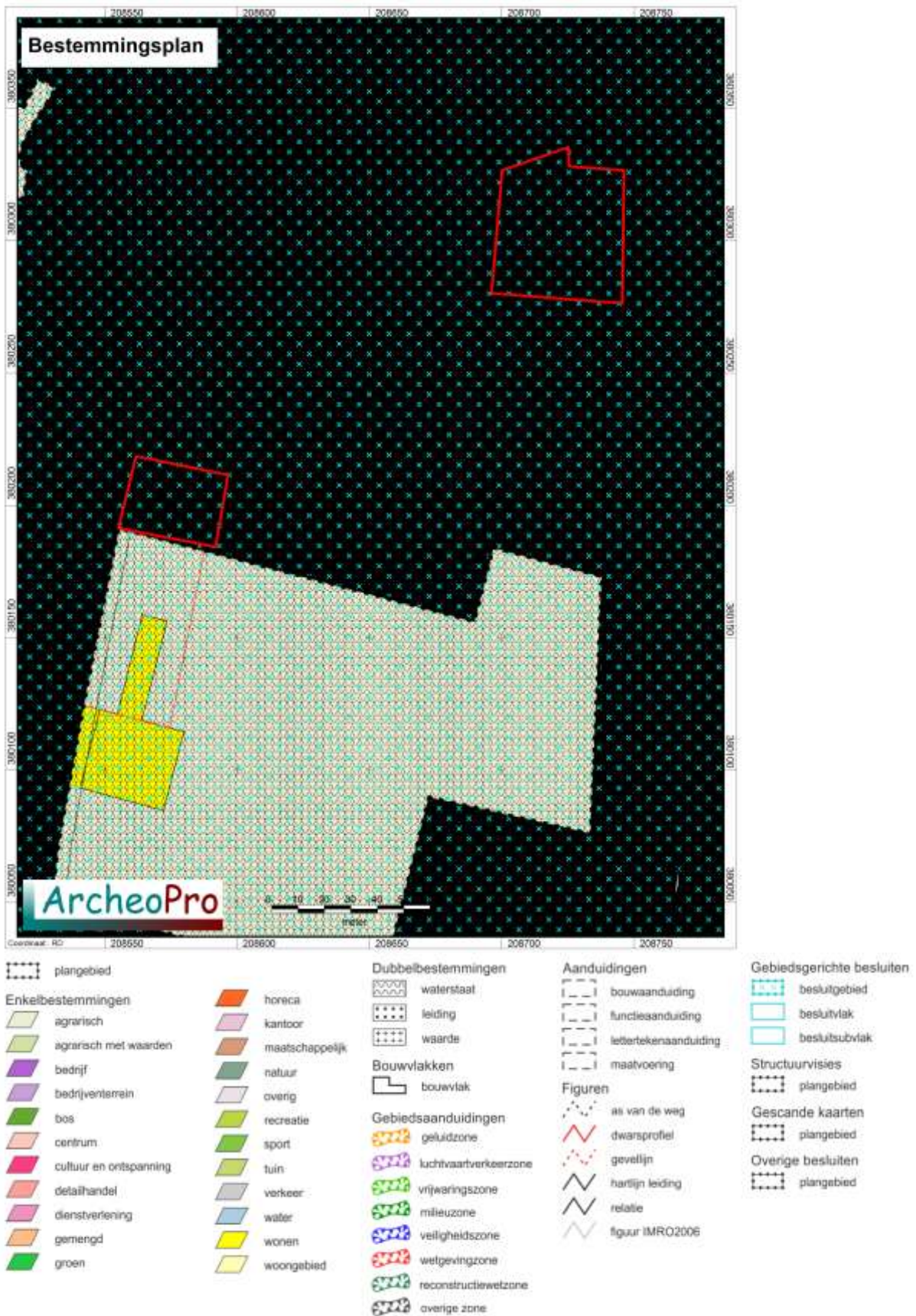
Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlind) op de topografische kaart. ¹ De cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.



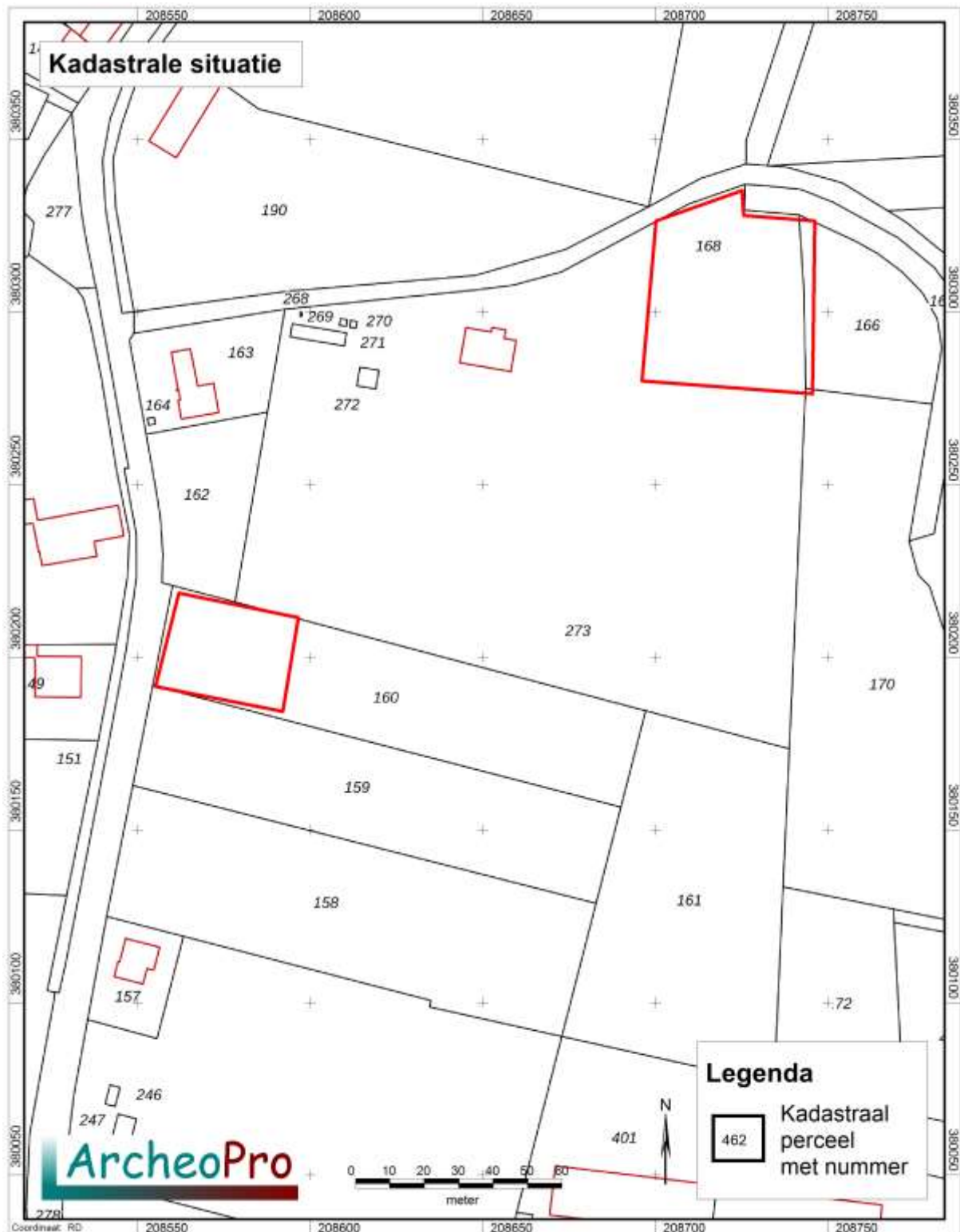
Figuur 2: De twee voor woningbouw geselecteerde terreindelen op de buitengoed plankaart van de Gemeente Arcen en Velden ²

² Bron: Gemeente Arcen en Velden



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart ³

³ Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart ⁴

⁴ Bron: www.kadaster.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

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 Venlo, Archeologische beleidskaart
- Landschappen van Maas en Peel, J. Renes, 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
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)

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 is gebruikt voor het opstellen van de gespecificeerde verwachting. Niet opgenomen bronnen hebben geen relevante informatie opgeleverd en zijn verder niet beschreven.



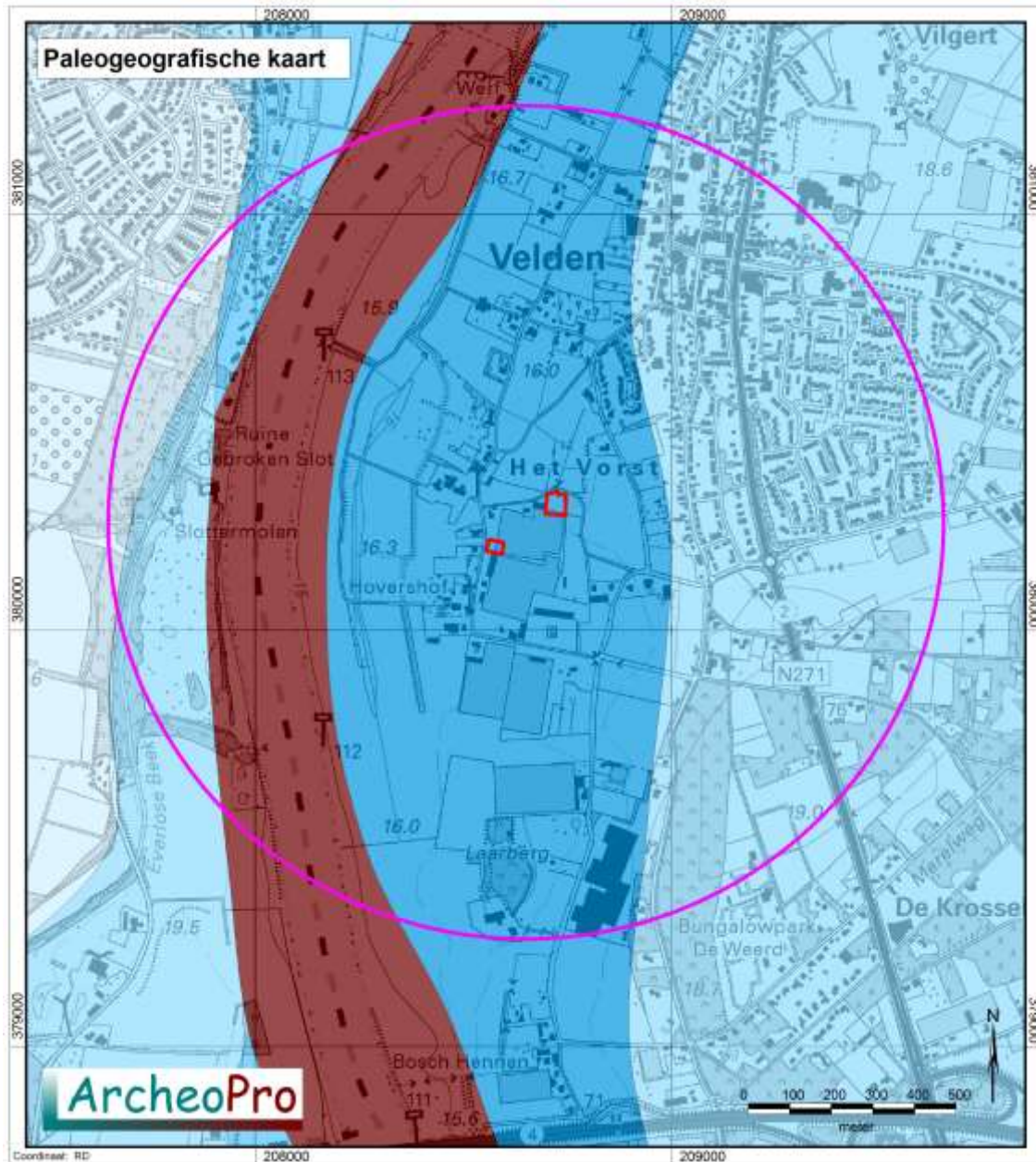
Figuur 5: Luchtfoto uit 2018 met daarop rood omlijnd het plangebied⁵

⁵ Bron: <http://www.pdok.nl>

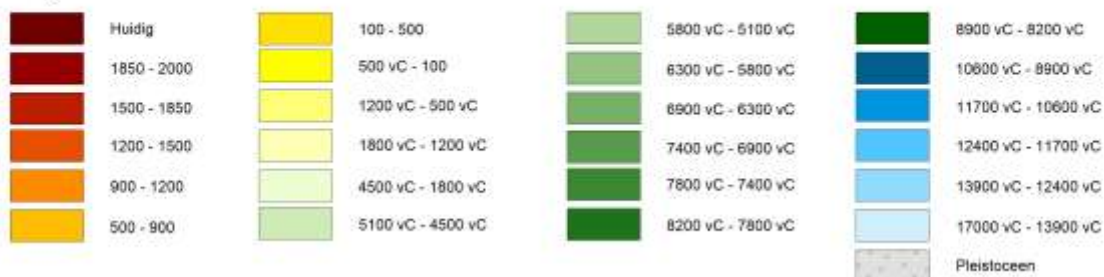
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04)

Tijdens het Midden-Pleistoceen (de periode van de ijstijden; circa 2,5 miljoen tot 12.000 jaar geleden) vormde de Maas een vlechtende rivier met talrijke stroomgeulen waarin en waarlangs rivierzand en grind (de formatie van Veghel) werd afgezet. Door de afwisseling van koude (glaciale) fasen waarin de rivier een vlechtend patroon volgde in meerdere geulen en warme (interglaciale) fasen tijdens welke de rivier meanderde door één geul en de hierdoor veroorzaakte variatie in sedimentatie en insnijding door de diverse rivierlopen, is het huidige landschap gevormd. De insnijding van de rivier in oudere rivierafzettingen leidde tot het ontstaan van terrassen. Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een dalvlakteterras (Figuur 7; legenda-eenheid 4E44). Volgens de paleogeografische kaart (zie figuur 6), is dit terras tussen 13900 en 12400 v. Chr gevormd. Ten oosten en ten westen hiervan liggen langgerekte dalvormige laagten die restgeulen vormen (Figuur 7; legenda-eenheid 22R43). Deze zijn op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 8), goed herkenbaar aan hun lagere ligging. Ongeveer achthonderd meter ten zuiden van het plangebied is op het AHN een geïsoleerd gelegen hoogte zichtbaar. Het betreft een landduin (Figuur 7; legenda-eenheid 22R43), dat onder invloed van de wind is gevormd door de her-afzetting van zand. Tevens is op het AHN te zien dat het plangebied tussen 17 en 18 meter +NAP ligt met direct daarnaast restgeulen waarin het maaiveld ongeveer een meter lager ligt. De grenzen met deze restgeulen zijn over het geheel genomen tamelijk scherp en recht. Verder is op het AHN te zien dat tussen de ten westen van het plangebied gelegen (rest)geulen, langgerekte noord-zuid lopende relatief hooggelegen ruggen liggen.

Op de drogere delen van het zandlandschap 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). Op de oostelijke deellocatie geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van gronden die zijn gevormd in oude maasmeanders (Figuur 9; legenda-eenheid AMm). Op de westelijke deellocatie geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van hoge bruine enkeerdgronden die zijn gevormd in grof zand (legenda-eenheid bEZ30 op figuur 9). Dergelijke enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dik zwarte humusrijk bovendeck dat veelal is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest. De grondwatertrap binnen de westelijke deellocatie plangebied bedraagt VII. Dit betekent dat het geurende het gehele jaar, goed ontwaterde bodems betreft. De grondwatertrap op de oostelijke deellocatie bedraagt daarentegen slechts III. Dit betekent dat de bodem hier met name in de winter, slecht ontwaterd is.

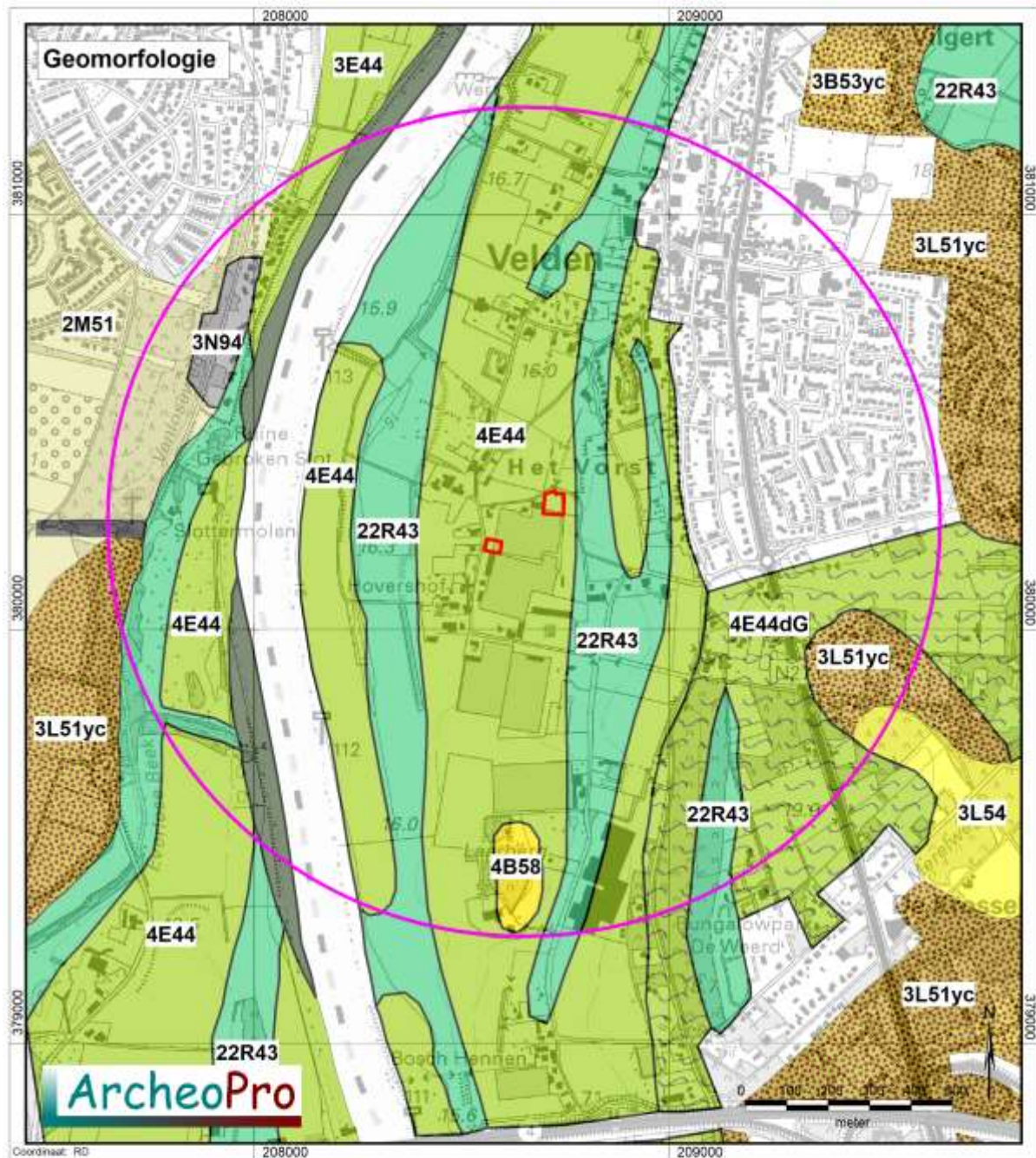


Legenda



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

⁶ Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. K.M. Cohen, E. Stourhamer. 2012

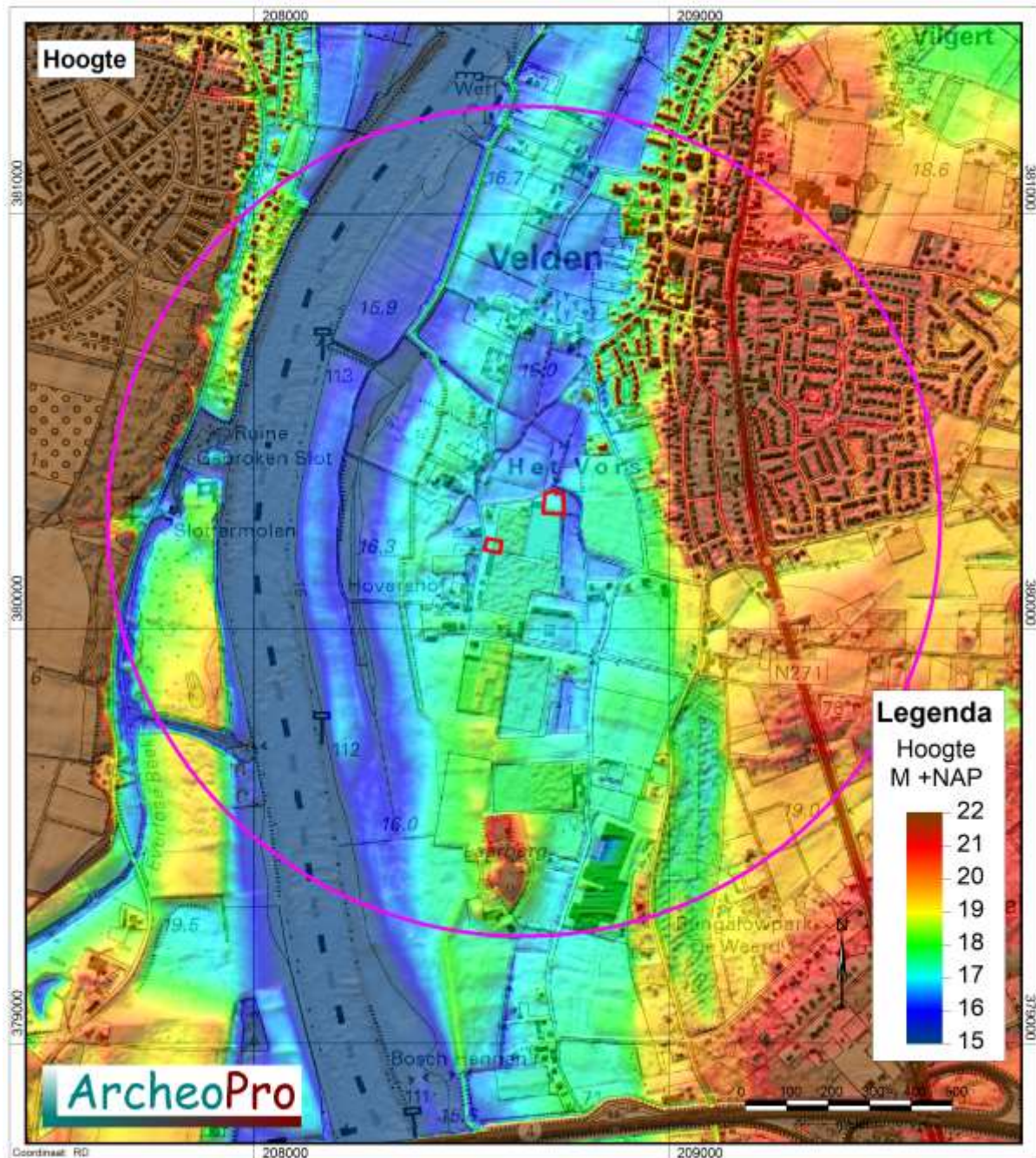


Legenda

| | | | |
|---|---|---|--|
|  | Dekvakterras, vrij vlak, met ontginningsdek |  | Rivierdiepbodem, langgerekte, diepe dalvormige laagte, laaggelegen |
|  | Landduin, vrij vlak |  | Restgeul, langgerekte ondiepe dalvormige laagte |
|  | Dalvlakterras, vrij vlak |  | Hofse weg |
|  | Dalvlakterras, vrij vlak | | |
|  | Dalvlakterras, vrij vlak, met dekzand, golvend | | |
|  | Dekzandwekkingen, vrij vlak, met ontginningsdek | | |
|  | Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak | | |
|  | Dekzandvlakte, vlak | | |
|  | Laagte ontstaan door afgraving, vrij vlak | | |

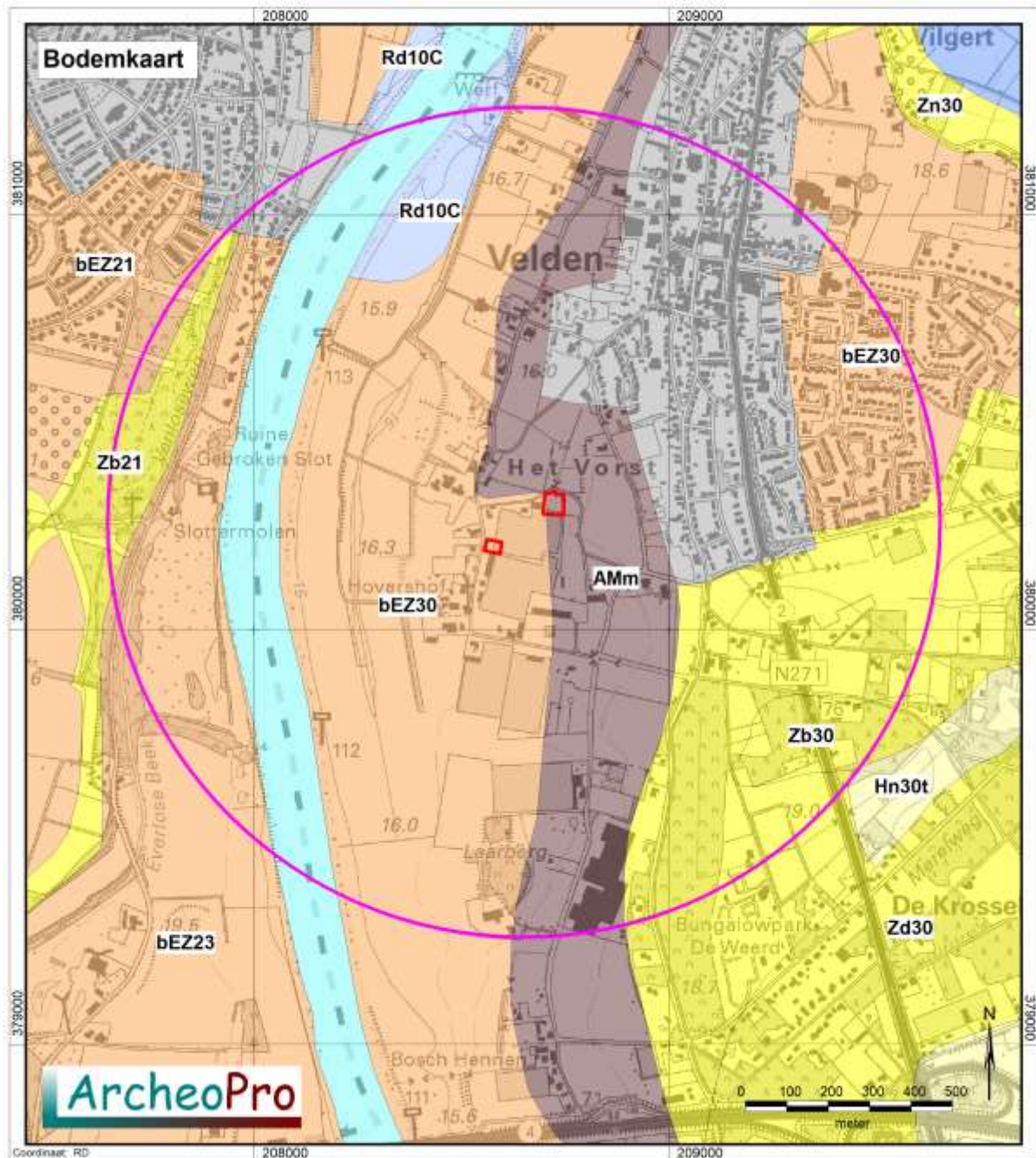
Figuur 7: Uitsnede uit de geomorfologische kaart.⁷ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁷ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



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

⁸ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

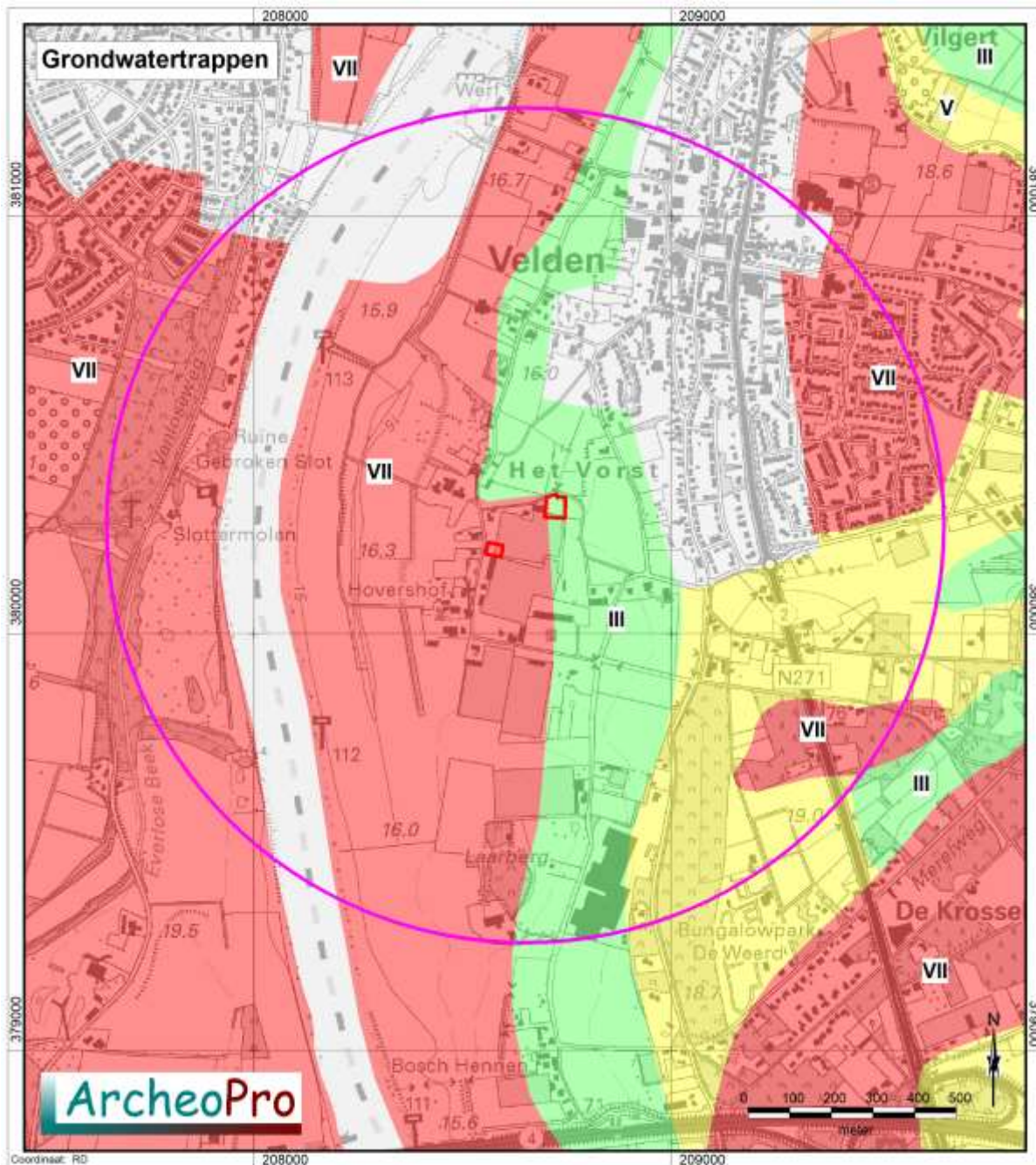


Legenda bodemkaart

| | | |
|---|--|---|
| Viak- en duinvaaggronden | Vaaggronden | Fluviatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen |
| Laar- veldpodzolgronden | Kleigronden | Kleefaarde of vuursteeneluvium |
| Moerige eer- en podzolgronden | Ondiepe kleigronden, potklei | Mariene afzettingen, pre-pleistoceen |
| Viak- 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 | Viakvaaggronden | |
| | Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweidergronden, stuifzand | |

Figuur 9: 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 2.2⁹

⁹ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Legenda:

| Grondwater Winter | | Zomer | Grondwater Winter | | Zomer | Grondwater Winter | | Zomer | | | |
|-------------------|-----|-------|-------------------|-------------|-------|-------------------|--------|-------|------|------|------|
| Blue | I | --- | <50 | Light Green | IV | >40 | 80-120 | Red | VII | >80 | >120 |
| Cyan | II | --- | 50-80 | Yellow | V | <40 | >120 | Pink | VIII | >120 | >200 |
| Green | III | <40 | 80-120 | Orange | VI | 40-80 | >120 | Grey | X | --- | --- |

Figuur 10: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹⁰

¹⁰ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.3 Archeologie (LS01/LS04)

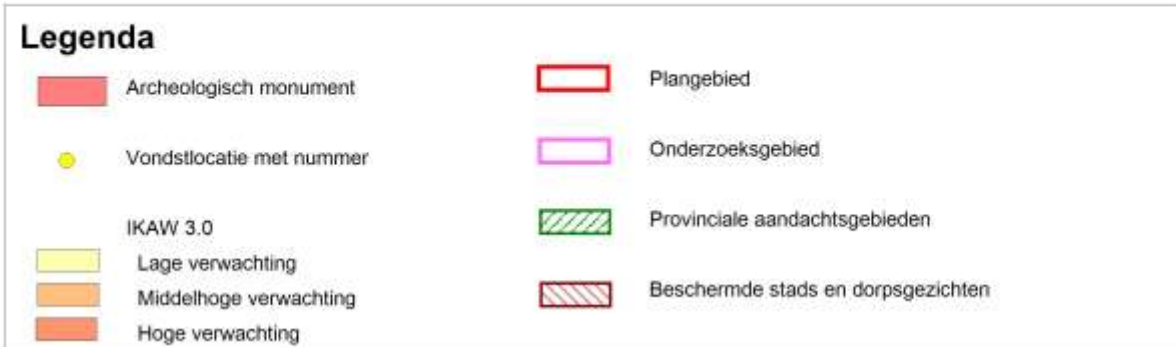
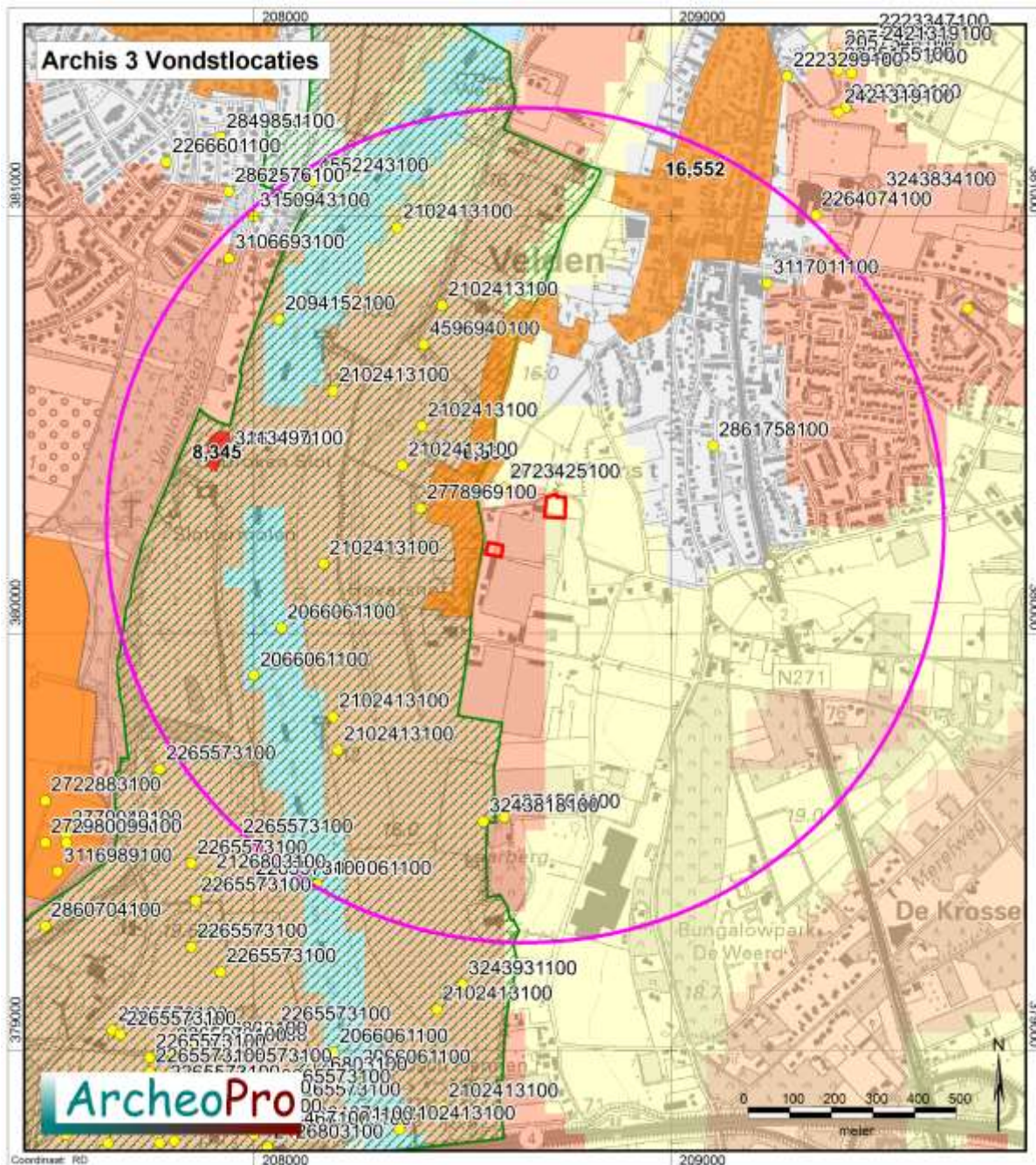
Volgens het Archeologisch informatiesysteem Archis, liggen binnen het onderzoeksgebied zeventien bekende archeologische vindplaatsen. In bijlage 3 is te zien dat deze dateren vanaf het mesolithicum tot en met de nieuwe tijd. Deze liggen met name ten westen van het plangebied op de langgerekte noord-zuid lopende, relatief hooggelegen ruggen die tussen de ten westen van het plangebied gelegen (rest)geulen, liggen. De zone ten westen van het plangebied vormt dan ook een provinciaal aandachtsgebied (de groene arcering in figuur 11). Direct ten westen van het plangebied ligt voormalig AMK-terrein 16553 dat de zone met historische bebouwing van het buurtschap De Vorst betreft. Tussen dit buurtschap en het plangebied ligt zaaknummer 2723425100 op slechts honderd meter afstand ten westen van het plangebied. Het betreft de vondst van aardewerkscherven uit de late middeleeuwen. Zaaknummer 4596940100 betreft de resultaten van een in 2018 door Econsultancy verrichte archeologische begeleiding op ongeveer vierhonderd meter ten noorden van het plangebied. Hierbij is van het zuidwesten naar het noordoosten een bodemopbouw waargenomen van holocene komafzettingen van de Maas, zandige geulafzettingen, en oever(wal)afzettingen ter hoogte van de in de jaren 90 van de vorige eeuw aangelegde dijk. De top van de oeverwal bestaat uit klei, matig-ongerijpt, donker grijsbruin, sterk organisch/humeus, plantenresten, hout en bevatte horizontale zandlensjes. Over de oeverwal/oeverafzettingen lagen kleiige komafzettingen. Naar het noordoosten toe lopen de komafzettingen door, waarbij de top van het pleistocene dalvlakteterras van de Maas geleidelijk omhoog komt. In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied ligt de top van dit Maasterras direct beneden de bouwvoor en zijn de holocene komafzettingen verdwenen. Bij de verwijdering van de teelaarde zijn aardewerkfragmenten aangetroffen uit de Nieuwe tijd A en B (circa 1600-1800). Dit aardewerk is mogelijk via bemesting in het onderzoeksgebied terecht gekomen. Daarnaast is één spoor aangetroffen in de top van de oever(wal)afzettingen. Het betreft een constructie van houten planken en daarnaast losse fragmenten bewerkt hout, die deels verbrand waren. Bij het hout zijn fragmentjes roodoranje baksteen aangetroffen en verweerd natuursteen (tefriet). De houten constructie hangt mogelijk samen met een sluisje of beschoeiing uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd, die in verband gebracht kan worden met de historisch gedocumenteerde Molenbeek bij Velden. Na veiligstelling van de resten van de houten constructie, is het plangebied vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

| Zaak nr: | Coördinaat | Periode | Vondsten | Complexen |
|------------|---------------|---|--------------------------------|----------------|
| 2066061100 | 208066/380014 | Nieuwe Tijd | Metaal | Scheepvaart |
| 2066061100 | 208151/379400 | Nieuwe Tijd | Metaal | Scheepvaart |
| 2066061100 | 208000/379900 | Romeinse tijd | Keramiek | Onbekend |
| 2094152100 | 208060/380753 | Niet nader gedateerd | Gebruiksmateriaal | Infrastructuur |
| 2102413100 | 208190/379801 | Mesolithicum, Neolithicum, Middeleeuwen | Keramiek, vuursteen | Onbekend |
| 2102413100 | 208451/380787 | Mesolithicum, Neolithicum | Vuursteen | Onbekend |
| 2102413100 | 208355/380403 | Niet nader gedateerd | Keramiek, metaal, vuursteen | Onbekend |

| | | | | |
|------------|---------------|--|---------------------------------------|-----------------------|
| 2102413100 | 208402/380497 | Middeleeuwen, Nieuwe Tijd | Keramik | Onbekend |
| 2102413100 | 208343/380973 | Mesolithicum | Organisch | Onbekend |
| 2102413100 | 208167/380168 | Niet nader gedateerd | Keramik, vuursteen | Onbekend |
| 2102413100 | 208190/380582 | Mesolithicum, Neolithicum, Middeleeuwen | Keramik, vuursteen | Onbekend |
| 2102413100 | 208201/379721 | Mesolithicum, Neolithicum, Middeleeuwen | Keramik, vuursteen | Onbekend |
| 2723425100 | 208600/380350 | Middeleeuwen | Keramik | Onbekend |
| 2778969100 | 208400/380300 | Neolithicum | Vuursteen | Onbekend |
| 2861758100 | 209100/380450 | Neolithicum, Bronstijd | Onbekend | Onbekend |
| 2874564100 | 208600/379560 | Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd | Keramik, onbekend | Onbekend |
| 3106693100 | 207940/380900 | Romeinse tijd, Middeleeuwen | Bot, gebruiksmateriaal, keramik | Bewoning, grafveld |
| 3113497100 | 207940/380430 | Middeleeuwen | Bouwmateriaal, keramik | Bewoning |
| 3117011100 | 209230/380840 | Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd | Keramik, vuursteen | Onbekend |
| 3150943100 | 208000/381000 | Bronstijd | Metaal | Metaal |
| 3243818100 | 208550/379550 | Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd | Keramik, metaal, vuursteen | Onbekend |
| 3269690100 | 207940/380430 | Middeleeuwen, Nieuwe Tijd | Keramik | Bewoning |
| 4552243100 | 208141/381084 | Middeleeuwen, Onbekend | Keramik | Geen |
| 4596940100 | 208407/380693 | Nieuwe Tijd, Onbekend | Keramik, onbekend | Geen |

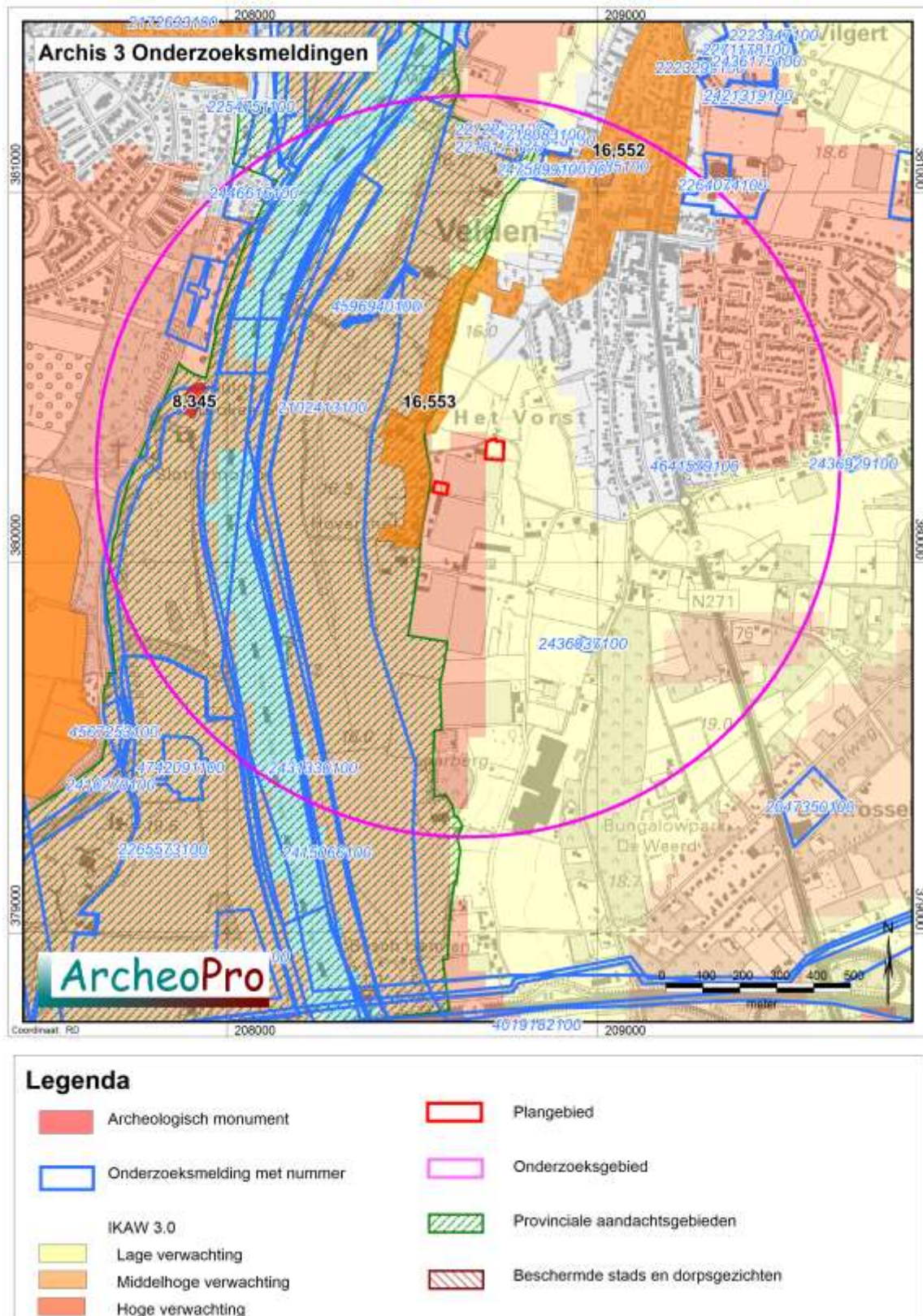
2.4 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04)

ArcheoPro heeft geen contact opgenomen met lokale amateurarcheologen of een heemkundevereniging met betrekking tot eventuele (niet in Archis geregistreerde) archeologische oppervlaktevondsten binnen het plangebied aangezien het onderzochte gebied privéterrein betreft dat niet vrijelijk toegankelijk is voor derden.



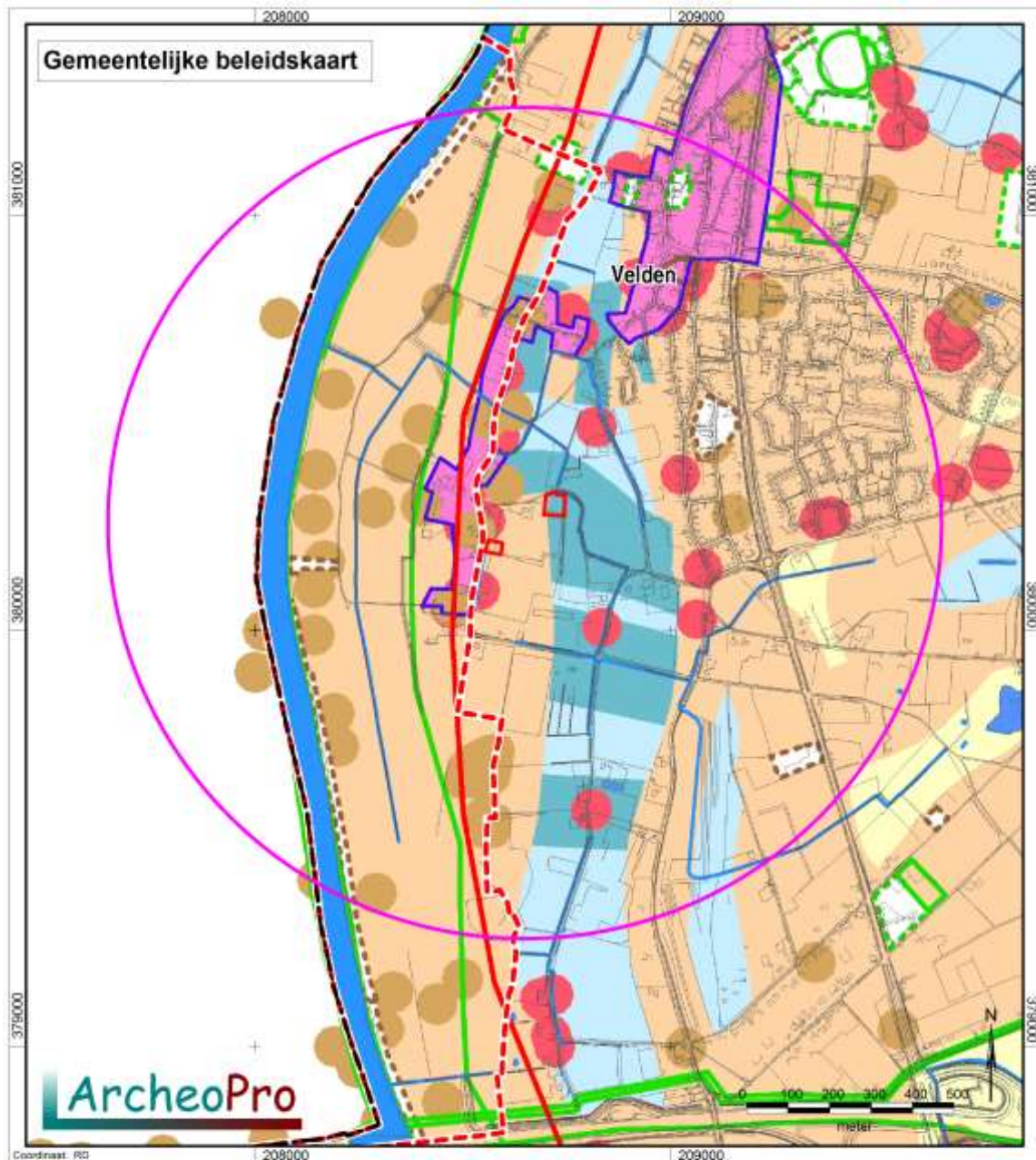
Figuur 11: Kaart met Archis vondstlocaties. ¹¹ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

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



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

¹² Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



- | | | |
|--|---|---|
| <p>Legend</p> <p>ASK terrein</p> <ul style="list-style-type: none"> AMK terrein, volledig beschermd AMK terrein, gedeeltelijk beschermd <p>archeologische vindplaatsen</p> <ul style="list-style-type: none"> toezicht vindplaats <p>Onderzoek</p> <ul style="list-style-type: none"> AMZ-onderzoek grond AMZ-onderzoek oppervlakte | <p>archeologische verwachting</p> <ul style="list-style-type: none"> zone met een zeer hoge archeologische verwachting zone met een hoge of redelijk hoge archeologische verwachting zone met een lage archeologische verwachting voor nabije gebieden (AOCN-gebied), zone met een zeer lage archeologische verwachting, mogelijk voorkomen (Lijndepot-gebied (Vink)) zone met een lage archeologische verwachting | <p>Origineel gebiedsbeheer</p> <ul style="list-style-type: none"> malle van ontginning gebied of andere (door Provincie Limburg) ontgrond gebied (door Provincie Limburg) verreemd gebied (door gemeente Venlo) zone met een zeer lage archeologische verwachting <p>andere archeologische gebieden</p> <ul style="list-style-type: none"> Provincie archeologisch onderzoekgebied vermeende ligging Romeinse weg |
|--|---|---|

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

¹³ Bron: Gemeente Venlo

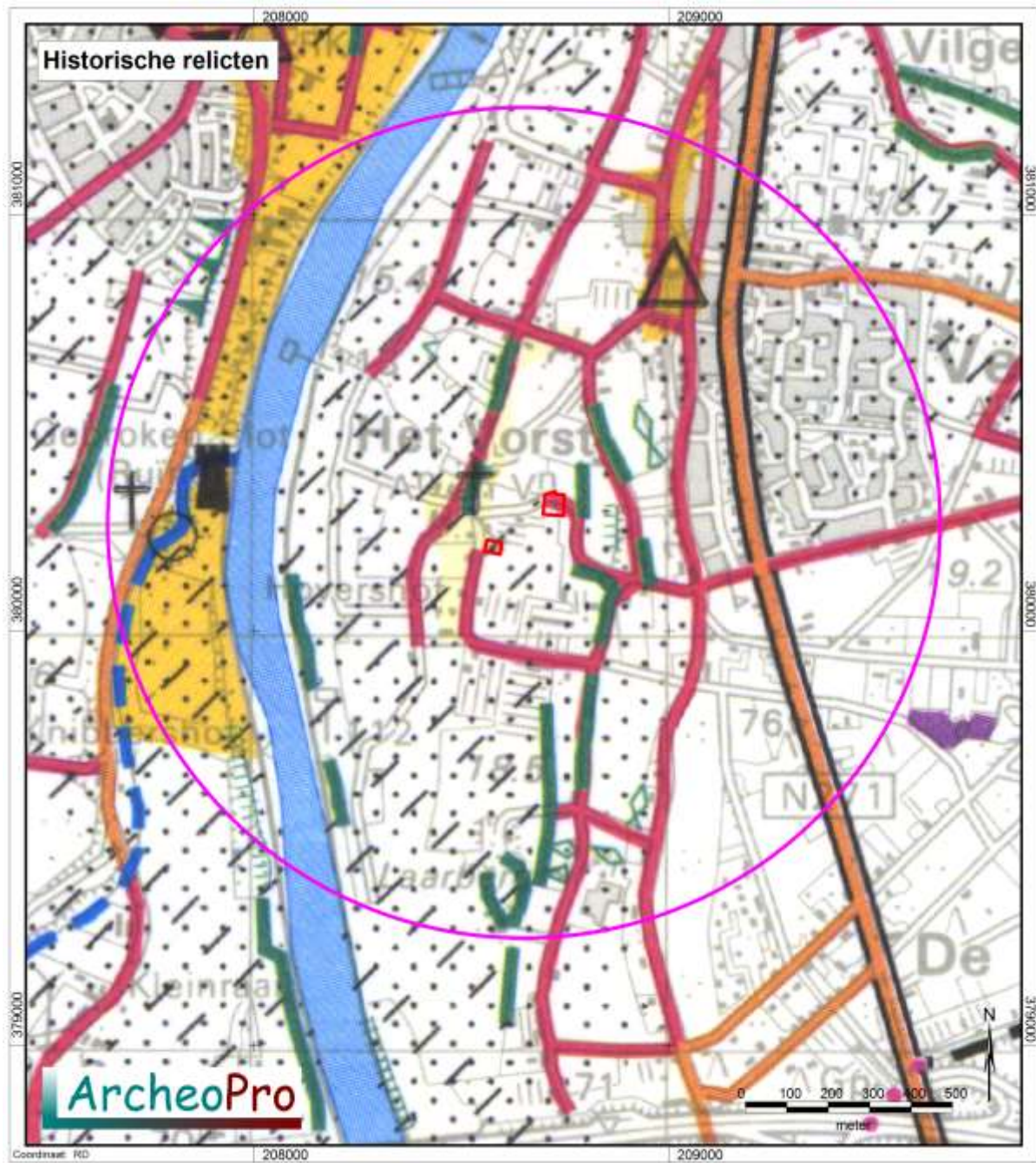
2.5 Historie (LS03)

De Tranchotkaart uit 1805 (zie figuur 14), laat zien dat het plangebied van oudsher ten oosten ligt van de bebouwing van buurtschap De Vorst in een zone die overwegend in gebruik was als akkerland. De oostelijke deellocatie lag echter tenminste deels op grasland. Dit is in overeenstemming met de gegevens op de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 15) en met die op de uitsnede uit de kadasterkaart uit de periode 1811-1832 (zie figuur 18). Op de uitsneden uit de topografische kaarten uit 1845 en 1895 (zie figuur 19), liggen de beide delen aan de rand van een akker die ter plaatse van de beide deellocaties een helling vormde. Het tussen de beide deellocaties gelegen terrein was in de negentiende eeuw nog volledig onbebouwd. Zoals de uitsnede uit de topografische kaart uit 1958 laat zien, is dit zo gebleven tot in de tweede helft van de twintigste eeuw. Later in de twintigste eeuw zijn tussen en deels over, de beide deellocaties, tuinbouwkassen gebouwd. Het grootste deel van de westelijke deellocatie is sindsdien in gebruik als moestuin terwijl het oostelijke deel nog altijd overwegend als grasland wordt gebruikt.



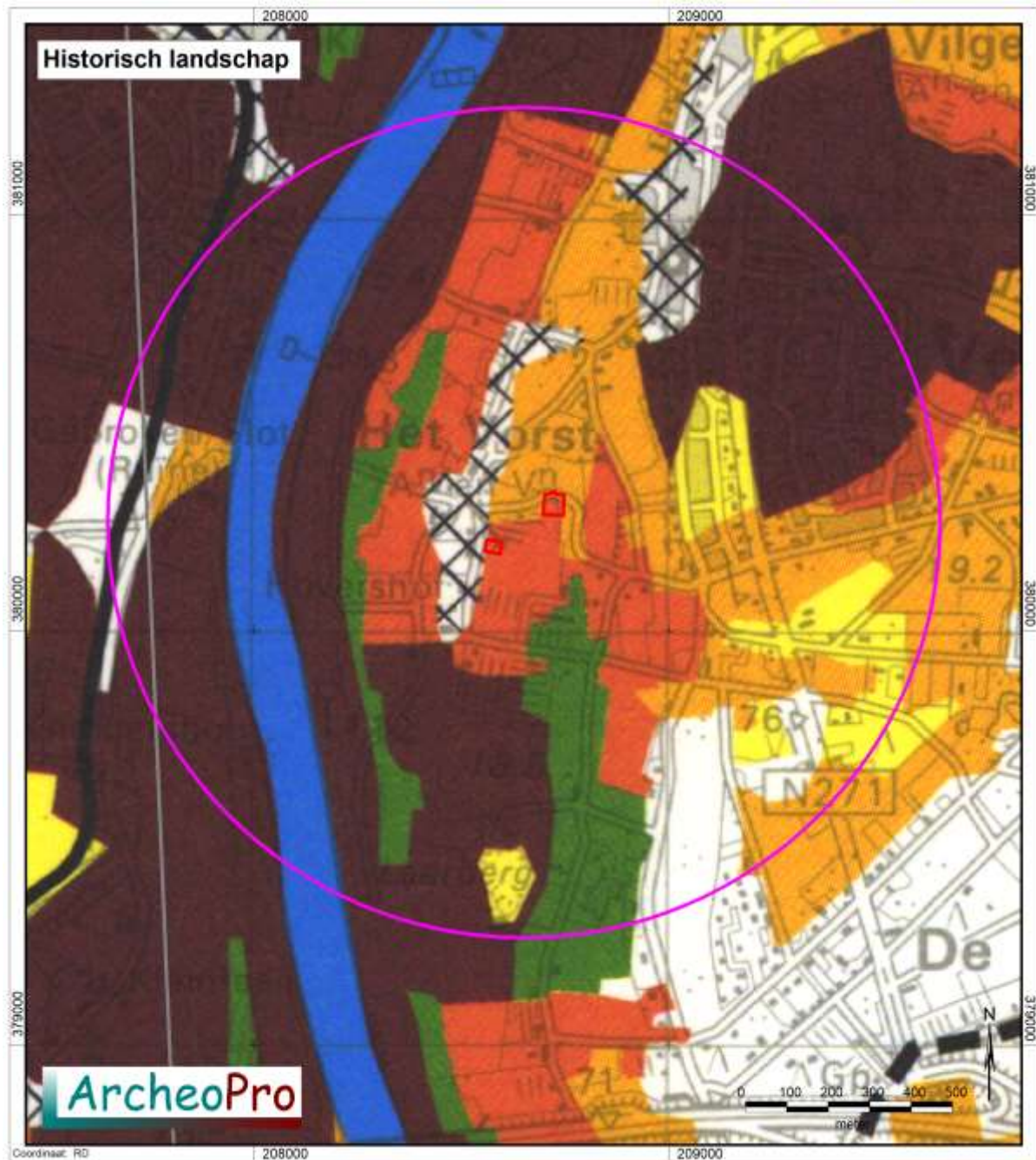
Figuur 14: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805.¹⁴ Het plangebied is rood omlijnd.

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



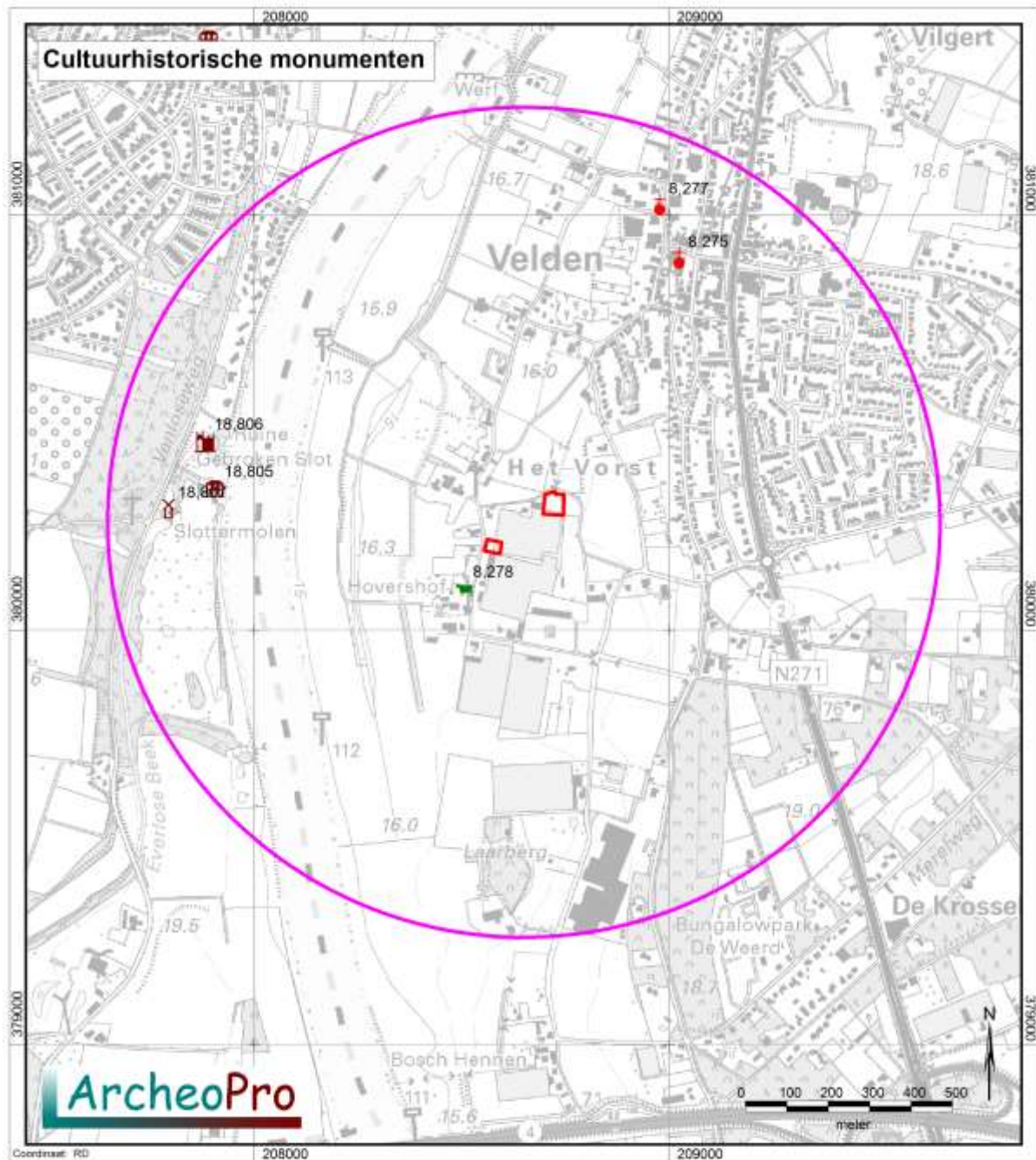
**Figuur 15: Uitsnede uit de kaart met historische relictten (naar Renes, 1999) ¹⁵
Het plangebied is rood omljnd.**

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



Figuur 16: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen (naar Renes, 1999)¹⁶ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁶ Bron: Renes, 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 | |

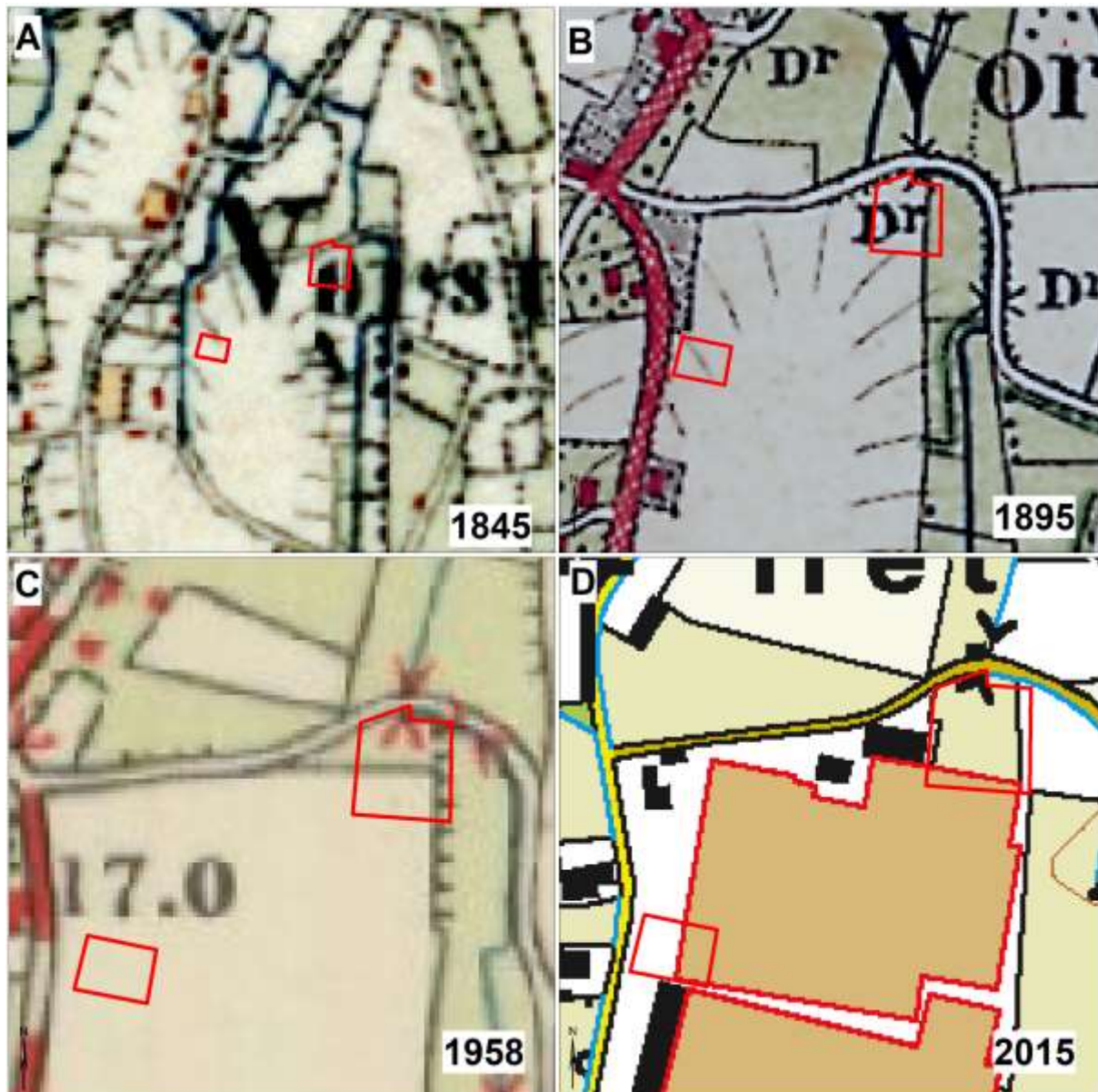
Figuur 17: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten.¹⁷ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁷ Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018



Figuur 18: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹⁸

¹⁸ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



Figuur 19: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1895, 1958 en 2015. ¹⁹ Het plangebied is telkens rood omlijnd.

¹⁹ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt van oudsher op akkerland en deels op grasland ten oosten van de historische bebouwing van buurtschap De Vorst. Het westelijke deel van het plangebied ligt tenminste deels in een oude Maasloop. De overige delen liggen op een Maasterras waarop archeologische resten worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum.

Verwachte perioden (datering)

In verband met de geringe afstand tot open water en de ligging in een gradiëntzone, geldt voor het plangebied tenminste een middelhoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Voor bewoningsresten daterend uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen geldt in verband met de ligging in een restgeul een lage verwachting voor de oostelijke deellocatie. Voor de westelijke deellocatie geldt tenminste een middelhoge archeologische verwachting voor dergelijke resten. Voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt een lage verwachting omdat het plangebied altijd overwegend een akker lijkt te hebben gevormd buiten de zone met historische bebouwing. Voor de oostelijke deellocatie geldt in verband met de ligging tenminste deels in een restgeul, een verwachting voor resten van aan water gebonden activiteiten.

Complexen en uiterlijke kenmerken

Archeologische resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum worden gekenmerkt door vuursteenvindplaatsen of kleine jachtkampementen die nauwelijks groter hoeven te zijn dan enkele tientallen vierkante meters. Dergelijke vindplaatsen worden doorgaans gekenmerkt door dichte vuursteenspreidingen met slechts enkele grondsporen die veelal uit haardkuilen bestaan. Deze kunnen echter ook in concentraties voorkomen. Archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen bestaan uit resten van nederzettingen en grafvelden. Deze zijn doorgaans meerdere hectares groot en bestaan uit zones met wisselende dichtheden van artefacten en grondsporen. Resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd bestaan uit nederzettingsresten zoals boerderijplaatsen, schuren en woningen, maar ook uit begravingsresten, (water)putten en perceelstructuren. Gezien het gebruik als akker en grasland worden binnen het plangebied uit deze periode hooguit resten van perceelsgrenzen e.d. verwacht.

Mogelijke verstoringen

Door het gebruik voor de akkerbouw zal in elke geval de bovenste dertig tot veertig centimeter van de bodem zijn opgenomen in een bouwvoor. Het gebruik als moestuin en de bouw van tuinbouwkassen kan plaatselijk tot meer ingrijpende bodemverstoring hebben geleid.

2.7 Onderzoeksstrategie (LS05)

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

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

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

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

Binnen de beide delen van het plangebied zijn elf boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 0,34 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van bijna 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 m² 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

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



Figuur 20: Het plangebied nabij boorpunt 7, gezien in zuidoostelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

| | |
|-------------------------|--|
| Positie boringen: | Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 25). |
| Gebruikt boormateriaal: | Zandguts met een diameter van twee centimeter. |
| Totaal aantal boringen: | Elf |
| Boordichtheid: | Ongeveer dertig boringen per hectare |
| Geboorde diepte: | 0,85 – 1,45m –Mv |
| Inmeten boorlocaties: | GPS, meetlint en waterpas |
| Boorbeschrijving: | Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2) |

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het noordoostelijke deel van het plangebied was hier geen oppervlaktekartering mogelijk. Het grootste deel van het zuidwestelijke deel van het plangebied vormde ten tijde van het onderzoek echter een onbegroeide moestuin waarop een goede vondstzichtbaarheid heerste. Hier is derhalve het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten oppervlaktekartering (VS03)

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid (zie figuur 21) zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan die van voor de achttiende/negentiende eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn naast natuurlijke grinddeeltjes, slechts relatief moderne puin- en aardewerkresten aangetroffen.



Figuur 21: Het plangebied nabij boorpunt 1, gezien in zuidoostelijke richting. Tevens is hierop goed de onbegroeide bodem met de goede vondstzichtbaarheid te zien

3.3 Resultaten booronderzoek (VS03)

Tijdens het veldonderzoek zijn vijf boringen gezet op de zuidwestelijke deellocatie en zes boringen op de noordoostelijke deellocatie. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1. Bovenin alle boringen is een overwegend humusrijke toplaag aangetroffen die bestaat uit brokken zand van uiteenlopend humusgehalte. De dikte van het rommelige pakket van overwegend humusrijk zand loopt uiteen van dertig centimeter in de boringen 10 en 7 tot ruim een meter in boring 1. Onder dit pakket is in de boringen 2, 3, 7, 8 en 11 een rommelig pakket van brokken geel zand en brokken humeus zand aangetroffen (zie figuur 22). Onder dit pakket is op al deze boorpunten slechts schoon, geelgrijs zand aangetroffen.

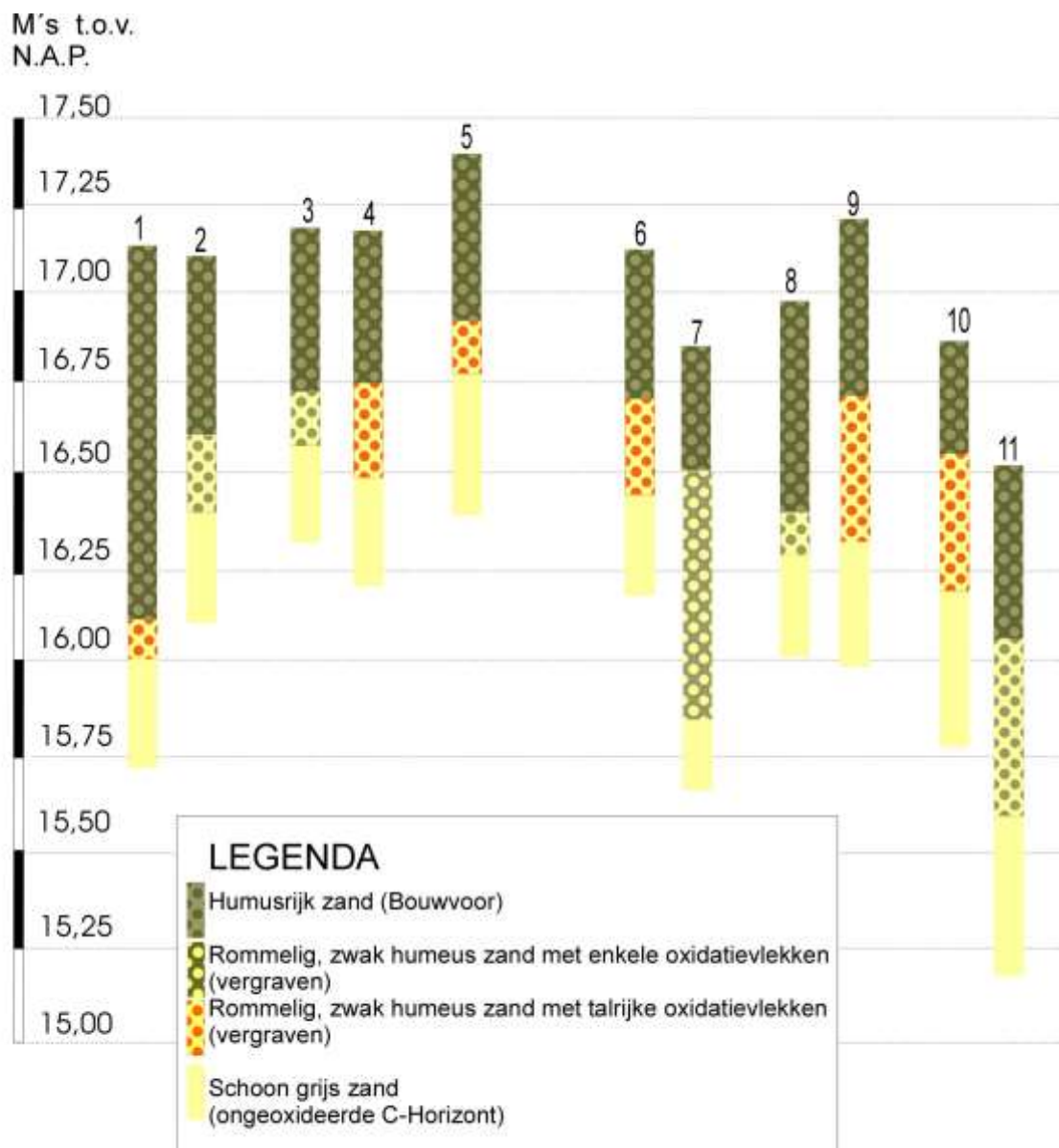


Figuur 22: Foto van de vergraven tussenlaag zoals deze op de boorpunten 2, 3, 7, 8 en 11 is aangetroffen.

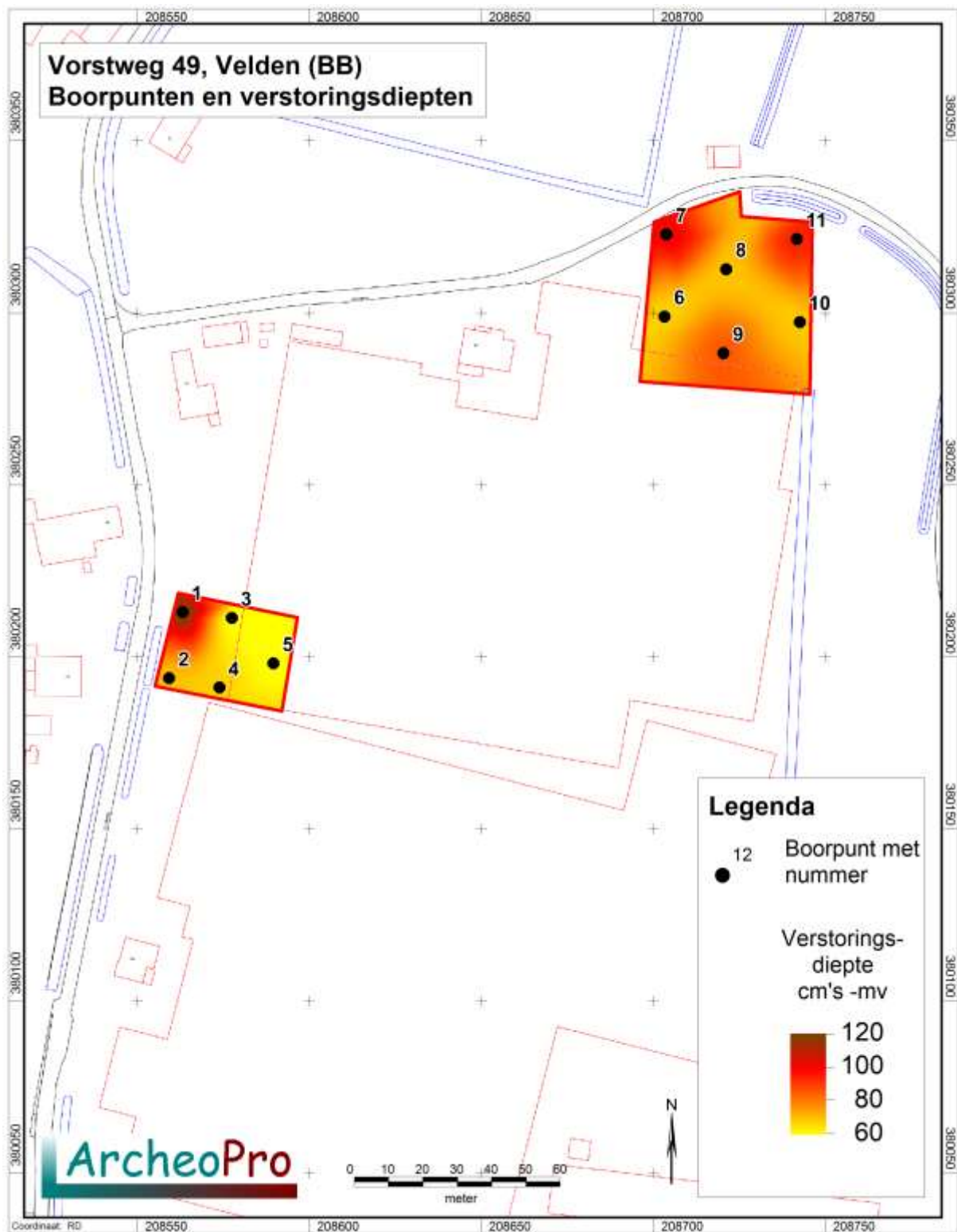
Op de boorpunten 1, 4, 5, 6, 9 en 10 is eveneens een pakket vergraven zand aangetroffen tussen de humusrijke toplaag en de C-horizont van schoon, geelgrijs zand. Deze bestaat hier echter uit brokken humeus zand die zijn vermengd met geoxideerd zand (zie figuur X). Nergens zijn op de noordoostelijke deellocatie afzettingen aangetroffen zoals veen of klei waarin resten van specifiek aan water gebonden activiteiten bewaard zouden kunnen zijn gebleven. Niettemin is hier op de boorpunten met een niet al te diep verstoorde bodem (boorpunten 6, 8, 9 en 10), nageboord met een megaboort met een diameter van vijftien centimeter waarbij het opgeboorde zand is gezeefd op een zeef met een maaswijdte van drie millimeter. Behalve een enkel puindeeltje in de toplaag van humusrijk zand, zijn hierbij in geen van deze boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Op de zuidwestelijke deellocatie is niet nageboord met een megaboort omdat hier een goede vondstzichtbaarheid heerste en de bodembewerking bovendien tot in het schone zand van de C-horizont reikte.



Figuur 23: Foto van de vergraven tussenlaag zoals deze op de boorpunten 1, 4, 5, 6, 9 en 10 is 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 geringe afstand tot open water en de ligging in een gradiëntzone, tenminste een middelhoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Voor bewoningsresten daterend uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen geldt in verband met de ligging in een restgeul een lage verwachting voor de oostelijke deellocatie. Voor de westelijke deellocatie geldt tenminste een middelhoge archeologische verwachting voor dergelijke resten. Voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt een lage verwachting omdat het plangebied altijd overwegend een akker lijkt te hebben gevormd buiten de zone met historische bebouwing. Voor de oostelijke deellocatie geldt in verband met de ligging tenminste deels in een restgeul, een verwachting voor resten van aan water gebonden activiteiten.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied elf boringen gezet en is op het zuidwestelijke deel van het plangebied een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd.

Aan de hand van de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek kunnen de in paragraaf 1.5 gestelde onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen de beide delen van het plangebied tot in de C-horizont is vergraven. Ondanks de hoge boordichtheid, het naboren en zeven op het noordoostelijke terreindeel en de oppervlaktekartering op het zuidwestelijke terreindeel, zijn nergens binnen het plangebied relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Evenmin zijn op het noordoostelijke deel, afzettingen aangetroffen waarin resten van specifiek aan water gebonden activiteiten bewaard gebleven zouden kunnen zijn.

4.1. Selectieadvies

Gezien het bovenstaande 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.

5. Literatuur en bronnen

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 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.

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

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Digitale bronnen

Ruimtelijke plannen

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III

<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Luchtfoto, <http://www.pdok.nl>

Literatuur

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

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

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

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

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 |
| SIKB | Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer |

Bijlage 2: Archeologische tijdschaal

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

Bijlage 3: Overzicht vondstlocaties

| Zaak nr: | Coördinaat | Periode | Vondsten | Complexen |
|-----------------|-------------------|--|----------------------------|------------------|
| 2066061100 | 208066/380014 | Nieuwe Tijd | Metaal | Scheepvaart |
| 2066061100 | 208151/379400 | Nieuwe Tijd | Metaal | Scheepvaart |
| 2066061100 | 208000/379900 | Romeinse tijd | Keramik | Onbekend |
| 2094152100 | 208060/380753 | Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd | Gebuiksmateriaal | Infrastructuur |
| 2102413100 | 208190/379801 | Mesolithicum, Neolithicum, Middeleeuwen | Keramik, vuursteen | Onbekend |
| 2102413100 | 208451/380787 | Mesolithicum, Neolithicum | Vuursteen | Onbekend |
| 2102413100 | 208355/380403 | Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd | Keramik, metaal, vuursteen | Onbekend |
| 2102413100 | 208402/380497 | Middeleeuwen, Nieuwe Tijd | Keramik | Onbekend |
| 2102413100 | 208343/380973 | Mesolithicum | Organisch | Onbekend |
| 2102413100 | 208167/380168 | Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd | Keramik, vuursteen | Onbekend |
| 2102413100 | 208190/380582 | Mesolithicum, Neolithicum, Middeleeuwen | Keramik, vuursteen | Onbekend |
| 2102413100 | 208201/379721 | Mesolithicum, Neolithicum, Middeleeuwen | Keramik, vuursteen | Onbekend |
| 2723425100 | 208600/380350 | Middeleeuwen | Keramik | Onbekend |
| 2778969100 | 208400/380300 | Neolithicum | Vuursteen | Onbekend |

| | | | | |
|------------|---------------|--|----------------------------------|--------------------|
| 2861758100 | 209100/380450 | Neolithicum, Bronstijd | Onbekend | Onbekend |
| 2874564100 | 208600/379560 | Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd | Keramiek, onbekend | Onbekend |
| 3106693100 | 207940/380900 | Romeinse tijd, Middeleeuwen | Bot, gebruiksmateriaal, keramiek | Bewoning, grafveld |
| 3113497100 | 207940/380430 | Middeleeuwen | Bouwmateriaal, keramiek | Bewoning |
| 3117011100 | 209230/380840 | Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd | Keramiek, vuursteen | Onbekend |
| 3150943100 | 208000/381000 | Bronstijd | Metaal | Metaal |
| 3243818100 | 208550/379550 | Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd | Keramiek, metaal, vuursteen | Onbekend |
| 3269690100 | 207940/380430 | Middeleeuwen, Nieuwe Tijd | Keramiek | Bewoning |
| 4552243100 | 208141/381084 | Middeleeuwen, Onbekend | Keramiek | Geen |
| 4596940100 | 208407/380693 | Nieuwe Tijd, Onbekend | Keramiek, onbekend | Geen |

Bijlage 4: Overzicht archeologische monumenten

| AMK nr: | Coördinaat | Periode | Complex |
|---------|-------------------|---------------------------|-------------------------|
| 8345 | 207914.4/380436.5 | Middeleeuwen, Nieuwe Tijd | Kasteel |
| 16552 | 209058.4/381115.5 | Middeleeuwen, Nieuwe Tijd | Nederzetting, onbepaald |
| 16553 | 208547.7/380435.6 | Middeleeuwen, Nieuwe Tijd | Nederzetting, onbepaald |

Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

| Zaak nr: | Coördinaat | Onderzoek | Periode | Vondsten | Complexen |
|------------|--|-----------------|--|--|---|
| 2066061100 | 206553/373158.4 Oppervlak: 141.083 ha. | Duikonderzoek | Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd | Gebruiksmateriaal, keramiek, metaal | Bewoning, infrastructuur, scheepvaart, onbekend |
| 2070143100 | 209639.3/385813 Oppervlak: 102.245 ha. | Duikonderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 2094152100 | 209383.5/385511.1 Oppervlak: 129.733 ha. | Duikonderzoek | Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd | Gebruiksmateriaal | Infrastructuur, scheepvaart |
| 2102413100 | 208261.5/380418.3 Oppervlak: 104.677 ha. | Booronderzoek | Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd | Keramiek, metaal, organisch, vuursteen, onbekend | Onbekend |
| 2104885100 | 209022.4/381068.6 Oppervlak: 0.406478 ha. | Booronderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 2126803100 | 207833.1/379216.9 Oppervlak: 41.1819 ha. | Bureauonderzoek | Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, | Keramiek, vuursteen | Onbekend |

| | | | | | |
|------------|---|-----------------|--|---|--|
| | | | middeleeuwen, nieuwe tijd | | |
| 2218171100 | 208740.2/381122.4 Oppervlak: 0.533285 ha. | Booronderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 2242341100 | 209341/381017.4 Oppervlak: 1.99159 ha. | Booronderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 2245444100 | 210551.9/385113.4 Oppervlak: 4160.65 ha. | Begeleiding | Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, middeleeuwen, nieuwe tijd | Keramiek, vuursteen, onbekend | Bewoning, onbekend |
| 2264074100 | 209340.8/381018 Oppervlak: 2.00868 ha. | Proefsleuven | Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd | Keramiek, metaal, vuursteen, onbekend | Bewoning |
| 2265573100 | 207830.9/379226 Oppervlak: 38.8626 ha. | Proefsleuven | Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd | Bot, bouw materiaal, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, vuursteen, onbekend | Agrarisch, bewoning, grafveld, industrie en nijverheid, infrastructuur, onbekend |
| 2266034100 | 208907.4/381057.4 Oppervlak: 0.205756 ha. | Booronderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 2266601100 | 206809.9/388026.5 | Bureauonderzoek | Romeinse tijd | Geen | Infrastructuur |

| | | | | | |
|------------|---|-----------------|---|---------------------|----------|
| | Oppervlak: 19190.2 ha. | | | | |
| 2272230100 | 208739.6/381170.4 Oppervlak: 0.120476 ha. | Booronderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 2295324100 | 208549.1/381699.7 Oppervlak: 9.58256 ha. | Bureauonderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 2371367100 | 208306.2/381931.6 Oppervlak: 109.125 ha. | Booronderzoek | Neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd | Keramiek, vuursteen | Bewoning |
| 2392646100 | 208877.9/381139.3 Oppervlak: 0.539464 ha. | Booronderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 2410270100 | 207690/379400.2 Oppervlak: 17.2338 ha. | Bureauonderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 2415066100 | 208273.8/379216.8 Oppervlak: 14.8423 ha. | Booronderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 2431330100 | 208237/379445.7 Oppervlak: 15.1841 ha. | Bureauonderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 2436029100 | 208965.3/379780.3 Oppervlak: 0.119436 ha. | Bureauonderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 2436037100 | 208965.4/379780.7 Oppervlak: | Booronderzoek | Nieuwe Tijd | Bot, metaal | Bewoning |

| | | | | | |
|------------|---|-----------------|--|--|----------|
| | 0.117965 ha. | | | | |
| 2446616100 | 208076.7/380996.9 Oppervlak: 14.4391 ha. | Bureauonderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 2475899100 | 208852.6/381061 Oppervlak: 0.416193 ha. | Booronderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 3986962100 | 208412.3/380691 Oppervlak: 0.218832 ha. | Booronderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 4552243100 | 209350.3/386106 Oppervlak: 8.84759 ha. | Proefsleuven | Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, onbekend | Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal | Bewoning |
| 4596940100 | 208405.9/380691.6 Oppervlak: 0.154063 ha. | Begeleiding | Nieuwe Tijd, onbekend | Keramiek, onbekend | Geen |
| 4641579100 | 209266/380260.3 Oppervlak: 0.057229 ha. | Booronderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 4718083100 | 208850.6/381153.7 Oppervlak: 0.25356 ha. | Proefsleuven | Onbekend | Geen | Geen |
| 4776858100 | 190045.6/365149.1 Oppervlak: 100000 ha. | Onbekend | Onbekend | Geen | Geen |

Bijlage 6: Boorbeschrijving

| Algemene boorgegevens | |
|--------------------------------|----------------------------|
| Soort boring | BAR |
| Projectnummer | 21-110 |
| Projectnaam | Vorstweg 49, Velden |
| Deelgebied | NVT |
| Organisatie | ArcheoPro |
| Archis meldingsnummer | 5119698100 |
| 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 | De heer G.H.M.J. Vermeulen |

| Posities van de boringen (boorlocaties) | | | |
|--|------------|------------|--------------------------|
| Boornummer | XCO | YCO | Meters t.o.v. NAP |
| 1 | 208563.1 | 380213.1 | 17.11 |
| 2 | 208559.1 | 380194.0 | 17.09 |
| 3 | 208577.4 | 380211.4 | 17.19 |
| 4 | 208573.7 | 380191.2 | 17.18 |
| 5 | 208589.5 | 380198.2 | 17.35 |
| 6 | 208703.2 | 380299.0 | 17.11 |
| 7 | 208703.8 | 380322.9 | 16.87 |
| 8 | 208721.2 | 380312.8 | 16.97 |

| | | | |
|----|----------|----------|-------|
| 9 | 208720.3 | 380288.3 | 17.20 |
| 10 | 208742.5 | 380297.3 | 16.85 |
| 11 | 208741.7 | 380321.5 | 16.51 |

| 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 | |
| 1 | 102 | Z | | | | | 3 | BR | GR | DO | | | | | | BOV | | |
| | 115 | Z | | | | | 2 | GR | OR | | BR | | | | | VRG | BHAC | |
| | 145 | Z | | | | 1 | | GR | GE | | | | | | | | BHC | FLUV |
| 2 | 53 | Z | | | | | 3 | BR | GR | DO | | | | | | BOV | | |
| | 74 | Z | | | | | 2 | GR | GE | | BR | | | | | VRG | BHAC | |
| | 105 | Z | | | | 1 | | GR | GE | | | | | | | | BHC | FLUV |
| 3 | 46 | Z | | | | | 3 | BR | GR | DO | | | | | | BOV | | |
| | 62 | Z | | | | | 2 | GR | GE | | BR | | | | | VRG | BHAC | |
| | 85 | Z | | | | 1 | | GR | GE | | | | | | | | BHC | FLUV |
| 4 | 43 | Z | | | | | 3 | BR | GR | DO | | | | | | BOV | | |
| | 70 | Z | | | | | 2 | GR | OR | | BR | | | | | VRG | BHAC | |
| | 100 | Z | | | | 1 | | GR | GE | | | | | | | | BHC | FLUV |
| 5 | 47 | Z | | | | | 3 | BR | GR | DO | | | | | | BOV | | |
| | 58 | Z | | | | | 2 | GR | OR | | BR | | | | | VRG | BHAC | |
| | 100 | Z | | | | 1 | | GR | GE | | | | | | | | BHC | FLUV |
| 6 | 54 | Z | | | | | 3 | BR | GR | DO | | | | | | BOV | | |
| | 69 | Z | | | | | 2 | GR | OR | | BR | | | | | VRG | BHAC | |
| | 95 | Z | | | | 1 | | GR | GE | | | | | | | | BHC | FLUV |
| 7 | 33 | Z | | | | | 3 | BR | GR | DO | | | | | | BOV | | |
| | 102 | Z | | | | | 2 | GR | GE | | BR | | | | | VRG | BHAC | |
| | 125 | Z | | | | 1 | | GR | GE | | | | | | | | BHC | FLUV |
| 8 | 58 | Z | | | | | 3 | BR | GR | DO | | | | | | BOV | | |
| | 70 | Z | | | | | 2 | GR | GE | | BR | | | | | VRG | BHAC | |
| | 100 | Z | | | | 1 | | GR | GE | | | | | | | | BHC | FLUV |
| 9 | 48 | Z | | | | | 3 | BR | GR | DO | | | | | | BOV | | |
| | 87 | Z | | | | | 2 | GR | OR | | BR | | | | | VRG | BHAC | |
| | 125 | Z | | | | 1 | | GR | GE | | | | | | | | BHC | FLUV |
| 10 | 33 | Z | | | | 3 | BR | GR | DO | | | | | | BOV | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------|----------|--|--|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|------------|-------------|-------------|--|
| | 71 | Z | | | | 2 | GR | OR | | BR | | | | | VRG | BHAC | | |
| | 110 | Z | | | 1 | | GR | GE | | | | | | | | BHC | FLUV | |
| 11 | 47 | Z | | | | 3 | BR | GR | DO | | | | | | BOV | | | |
| | 95 | Z | | | | 2 | GR | GE | | BR | | | | | VRG | BHAC | | |
| | 135 | Z | | | 1 | | GR | GE | | | | | | | | BHC | FLUV | |

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, XX = recent verstoord, XM = verveend, VEG = veengrond, OPG = opgebracht, SLO = slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek, MPG = moderpodzol, BO = begraven oud oppervlak, CL = cultuurlaag, 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