

Bureau voor Archeologie Rapport 784

De Hoge Hof 1a, Herveld, gemeente Overbetuwe: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 784. De Hoge Hof 1a, Herveld, gemeente Overbetuwe: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 11 april 2019

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2018101702
Provincie	Gelderland
Gemeente	Overbetuwe
Plaats	Herveld
Toponiem	De Hoge Hof 1a
Centrum locatie (m RD)	178.950; 435.650 (x; y)
Omvang plangebied	8.800 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: VBG02, sectie: G, nummer(s): 1752, 1753, 1960, 2205, 2788
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4684330100 (ABU); 4684339100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	Buro BOOT, P. Polder
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, A. de Boer, F. Roodenburg (rapportage, veldwerk).
Kaartblad	39H
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplanwijziging
Periode van uitvoering	Maart 2019
Bevoegde overheid	Gemeente Overbetuwe
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst regio Arnhem (ODRA) J. Habraken
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: over te dragen aan Provinciaal depot Gelderland



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Bureauonderzoek.....	9
	2.1 Methode.....	9
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	9
	2.3 Aardkunde.....	10
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	11
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	12
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	16
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	16
3	Booronderzoek.....	18
	3.1 Methode.....	18
	3.2 Resultaten en geologische interpretatie.....	19
	3.3 Archeologische interpretatie.....	21
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	22
5	Conclusie.....	23
6	Advies.....	27
7	Literatuur.....	28
	Figuren.....	30
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	53

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Archeologische beleidskaart Overbetuwe (Willemse 2009).....	30
Figuur 3: Luchtfoto 2018.....	31
Figuur 4: Luchtfoto 2018 detail.....	32
Figuur 5: Foto vanaf de Hoge Hof kijkend naar het westen (boven) en vanaf de Binnenstraat kijkend naar het Oosten (boven, Google Street View).....	33
Figuur 6: Foto van bouwtekening bestaande situatie.....	34
Figuur 7: Projectie nieuwe situatie (roze) over oude situatie (groen).....	35
Figuur 8: Ontwerptekening van het plangebied.....	36
Figuur 9: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).....	37
Figuur 10: Zanddieptekaart provincie Gelderland (Cohen 2009).....	38
Figuur 11: Bodemkaart (Steur, Heijink, en Stichting voor Bodemkartering 1973; Alterra Wageningen UR 2012).....	39
Figuur 12: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	39
Figuur 13: Hoogte-reliefkaart (Kadaster en PDOK 2014).....	40
Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart, detail (Kadaster en PDOK 2014).....	41
Figuur 15: Kadastrale minuut Herveld, sectie B, blad 2.....	42
Figuur 16: 510-1666-DODEWAARD-1871.....	43
Figuur 17: 510-1667-DODEWAARD-1900.....	44
Figuur 18: 510-1668-DODEWAARD-1908.....	44
Figuur 19: 510-1669-DODEWAARD-1929.....	45
Figuur 20: 39H-1957-Wijchen.....	45
Figuur 21: 39H-1966-Wijchen.....	46
Figuur 22: 39H-1977-Wijchen.....	46
Figuur 23: 39H-1984-Wijchen.....	47
Figuur 24: 39H-1991-Wijchen.....	47
Figuur 25: Archeologische terreinen (rood), waarnemingen (geel) en onderzoeken (blauw) uit ARCHIS.....	48
Figuur 26: Themakaart Romeinse tijd, gemeente Overbetuwe (Willemse 2009).....	49
Figuur 27: Luchtfoto RAF, flight 117, run 03, photo 4143, 5 januari 1945 (RAF 1940-1945).....	50
Figuur 28: Boorpuntenkaart en archeologische indicatoren.....	51
Figuur 29: Getekende boorprofielen in schematische doorsnede.....	52
Figuur 30: Vondsten die zijn verzameld van links naar rechts: fragment vuursteen, fragment verbrand bot, fragment (mogelijk) aardewerk.....	52

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	11
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	15

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met bouwwerkzaamheden aan de De Hoge Hof 1a te Herveld.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt het zorgcentrum gesloopt en daarvoor in de plaats worden huurwoningen gebouwd. De ligging van de huurwoningen overlapt deels met de huidige bebouwing.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. In de ondergrond van het plangebied bevindt zich de zogenaamde Herveldse beddinggordel die actief is tussen ca. 3100 en 200 v. Chr. Op historische kaarten uit de 19^e eeuw is het plangebied onbebouwd. Volgens de gemeentelijke kaart bevinden zich in het plangebied oude woongronden, waardoor in het perceel archeologische resten uit de Bronstijd tot en met Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. Op basis van eerdere vondsten in de omgeving is de kans het grootst op resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd of Middeleeuwen.

In het plangebied zijn zeven boringen gezet tot maximaal 400 cm -mv. Deze bevestigen de aanwezigheid van een cultuurlaag. Bij graafwerkzaamheden voor de aanleg van funderingen wordt waarschijnlijk tot in de cultuurlaag gegraven en kunnen archeologische resten worden verstoord.

De potentiële resten zouden in situ bewaard kunnen blijven door graafwerkzaamheden voor de nieuwbouw te vermijden, bijvoorbeeld door op te hogen, en door een archeologie vriendelijk palenplan toe te passen zoals omschreven in het handboek archeologie.

Indien behoud in situ niet mogelijk is dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd, gericht op de plaatsen waar nieuwbouw is voorzien. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met sloop en nieuwbouw op een perceel aan de De Hoge Hof 1a te Herveld.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplan wijziging.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid.¹ Op de archeologische beleidskaart van de gemeente ligt het plangebied vrijwel geheel in de zone AWV categorie 3: gebieden met een zeer hoge archeologische verwachting (fig. 2). Het betreft een oude woongrond. In deze zone moet bij ingrepen van meer dan 50 m² en dieper dan 30 cm-mv rekening gehouden worden met archeologische waarden. Een klein deel (de noordwestpunt) ligt in AWV categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging in een meandergordel / oever-op-kom-complex. In deze zone geldt dat bij ingrepen van meer dan 100 m² en dieper dan 30 cm-mv rekening gehouden moet worden met archeologische waarden.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 8.800 m², zie fig. 8. De beoogde ontwikkeling leidt tot graafwerkzaamheden tot ongeveer 100 cm onder het oppervlak. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 300 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,² in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en het handboek archeologisch onderzoek regio Arnhem.³

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende en karterende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en sporen.

De onderzoeksvragen uit het handboek Archeologie van de gemeente Overbetuwe worden gebruikt.⁴

1 Willemse 2009

2 <http://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

3 Habraken 2017

4 Habraken 2017

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.⁵

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases (inclusief het Gelders Archief) en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.⁶ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Over de archeologische waarde van het perceel is contact opgenomen met Historische Kring Midden-Betuwe, dhr. Scholtes.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Overbetuwe in de plaats Herveld. In het plangebied bevindt zich het adres De Hoge Hof 1a.

Het plangebied is ongeveer 130 m lang in noord-zuid richting en 65 m breed in oost-west richting en heeft een omvang van 8.800 m².

Op de locatie bevindt zich Zorgcentrum De Hoge Hof. Dit is een twee- tot vierlaags appartementen gebouw uit 1974 (fig. 3 en 4).⁷

Het appartementen gebouw beslaat 2.883 m² van het perceel. Volgens opgaaf van de initiatiefnemer heeft de huidige bebouwing een balkfundering en kruipruimte. De bovenkant kruipruimte ligt op 91 cm onder peil en het maaiveld ligt (schatting) op ca. op 10 cm onder peil. Het maaiveld bij de bebouwing ligt op 8,2 m NAP. Voor aanleg van fundering en kruipruimte onder de bebouwing is de bodem in de huidige situatie tot naar schatting tot 7,4 m NAP vergraven.

Rondom het perceel bevindt zich parkeergelegenheid en groenstroken met gras, struiken en bomen.

Het voornemen is om alle bebouwing te slopen en op het terrein huurwoningen te bouwen (fig. 8). De nieuwe bebouwing komt deels buiten het vlak van de huidige bebouwing. Gezien de bouwperiode en hoogte van de bebouwing zal de bebouwing vermoedelijk zijn onderheid. Voor zover bekend zijn geen kelders aanwezig.

⁵ SIKB 2018

⁶ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

⁷ Kadaster 2013

De fundering van de nieuwbouw wordt op vergelijkbare wijze gerealiseerd (-balkfundering 700 –peil; maaiveld ook circa op 100 –peil) en tevens onderheid. In de nieuwe situatie zijn evenmin kelders voorzien.

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta',⁸ in de NOaA regio "Utrechts-Gelders rivierengebied". In dit gebied hebben de voorlopers van de huidige Rijn en Maas duizenden jaren lang afzettingen gevormd.⁹ De ligging van de voormalige rivierbeddingen is geïnventariseerd door de Universiteit Utrecht.¹⁰ In de ondergrond van het plangebied bevindt zich de zogenaamde Herveldse beddinggordel (fase B, fig. 9). Deze was actief tussen ca. 3100 en 200 v. Chr. De top van de beddingafzettingen (zand) bevindt zich tussen 1 m en 3 m -mv (fig. 10).¹¹ Boven de beddingafzettingen bevinden zich de oeverafzettingen (zandige en siltige klei).

De beddingen van fossiele rivieren vormen op veel plaatsen een langgerekte rug – een wal. De geomorfologische kaart van Nederland geeft aan dat het plangebied bebouwd is (fig. 12). Uit informatie rond de kern kan worden afgeleid dat Herveld op een rivieroeverwal ligt. Op basis van een hoogte reliëfkaart van het plangebied en de directe omgeving is te zien dat de maaiveldhoogte tussen 7,8 en 8,2 m NAP ligt (fig. 13 en 14).

In het plangebied zijn 'terp' gronden gekarteerd (fig. 11). Dit zijn gronden die door langdurige bewoning een geroerde bovenlaag hebben. Deze is min of meer zwart en 40 tot 80 cm dik. Over de diepte van de grondwaterstand in dit vlak geeft de bodemkaart geen informatie.

In Dinoloket is een geologische boring geregistreerd in de Hoge Hofstraat op de zuidrand van het plangebied.¹² In deze boring ligt de top van de beddingafzettingen op 5,7 m NAP (matig grof zand). Hierop liggen oeverafzettingen (zandige en siltige klei). Aan de overzijde van de Binnenstraat is ook een boring gezet. Daarin blijkt de bovenste 200 cm van de ondergrond te bestaan uit siltige en zandige klei. Hieronder begint zand. Beide worden geïnterpreteerd als rivierafzettingen behorende bij de formatie van Echteld (oever- en beddingafzettingen).¹³

Op de locatie heeft voor zover bekend geen milieukundig (historisch en bodem) onderzoek plaatsgevonden. Op de kaart op de website "Bodemloket" en de kaart bodemverontreinigingen van de Provincie Gelderland is geen informatie over de locatie bekend.¹⁴ Ook heeft voor zover bekend geen historisch onderzoek naar explosieven plaatsgevonden.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 9 en 10)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000. ¹⁵ Ec1: Formatie van Echteld; rivierklei op rivierzand (Ec1)

8 Rensink e.a. 2015

9 De Mulder 2003

10 Cohen e.a. 2012

11 Cohen 2009

12 B39H2450 Dinoloket 2014

13 Dinoloket 2014 B39H2471.

14 Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Provincie Gelderland

15 De Mulder 2003

	Beddingcordels: ¹⁶ - Segment bevat: Herveld Phase B (nr. 389): actief van 4450 tot 2200 BP. Deze was actief tussen ca. 3.100 en 200 v. Chr. Zanddieptekaart: ¹⁷ - Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,0 en 3,0 m-mv
Bodemkunde (fig. 11)	Oude bewoningsplaatsen (Jf TERP--)
Geomorfologie (fig. 12)	Bebouwing (Beb)
AHN (fig. 13 en 14)	Het maaiveld in plangebied ligt tussen 7,8 en 8,2 m NAP. Er zijn geen landschappelijke en archeologisch relevante landschapsvormen herkenbaar.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

In het rivierengebied wonen al vanaf het begin van het Holoceen (ca. 11 duizend jaar geleden) mensen. De meest geschikte locaties daarvoor zijn de hoog opgeslibte oevers van rivieren en hoog opgewaaide rivierduinen.

In de omgeving van het plangebied stroomt tussen 3100 en 200 v. Chr. een rivier. Door de schurende werking van het water worden oudere afzettingen tot meters diep geërodeerd en omgewerkt. Nadat stabiele en (hoge en) droge oevers zijn gevormd kunnen (opnieuw) mensen in het gebied gaan wonen.

De Romeinen komen in de 1^e eeuw voor Chr. en zorgen voor grote veranderingen. De bevolking neemt toe door de aanwezigheid van de Romeinse legers en de mogelijkheden voor handel.¹⁸

Na het vertrek van de Romeinen wordt de bevolkingsomvang een stuk kleiner, maar wat zich precies in de Over-Betuwe afspeelt tussen 400 en 600 na Chr. is moeilijk te achterhalen. In de eeuwen daarna is de streek een twistgebied tussen de Frankische heersers in het zuiden en de Friezen ten noorden van de rivieren. Die strijd wordt uiteindelijk beslist in het voordeel van de Franken. In de achtste eeuw wordt het Karolingische rijk gesticht en neemt de bevolkingsomvang weer toe. Veel van de huidige dorpen zoals Heteren, Driel en Randwijk stammen uit de Karolingische tijd en de periode daarna tot circa 1100.

De naam Hoge hof (en tegengestelde Lage Hof) verwijst vermoedelijk niet naar de fysieke (verschil in) hoogteligging, maar naar de plaats waar de functionaris van de hoge rechtspraak (dan wel lage rechtsspraak) gevestigd was.¹⁹

Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is het plangebied in gebruik als bouwland (fig. 15). De structuur van de huidige wegen en percelen is herkenbaar; langs de noordzijde de Herveldse Zandweg (nu Hoofdstraat) en langs de westzijde het Binnen Straatje (nu Binnenstraat).

Op de Bonnebladen uit de periode 1871 tot 1929 is het plangebied nog in gebruik als bouwland en wijzigt de bebouwde situatie vrijwel niet (fig. 16 tot en met 19). Op de laatste twee Bonnebladen (1900 en 1929) lijkt in de smalle strook aan de noordzijde een klein gebouw te zijn afgebeeld.

¹⁶ Cohen e.a. 2012

¹⁷ Cohen 2009

¹⁸ Kocken en Cruysheer 2004

¹⁹ Edelman en Vlam 1949, 31

Op de topografische kaart uit 1957 is het plangebied nog steeds in gebruik als bouwland (fig. 20), en het gebouw is nu duidelijker zichtbaar. Naar het perceel wordt verwezen als 'De Zandakkers'. Op deze kaart staat een onverhard pad over het perceel afgebeeld. Dit is duidelijker weergegeven op de hierop volgende topografische kaart uit 1966 (fig. 21).

In 1977 is het huidige complex gerealiseerd alsmede de weg langs de oost- en zuidzijde, de Hoge Hof (fig. 22).

Op het kaartbeeld is de bebouwingscontour iets gewijzigd tussen 1984 en 1991 (fig. 23 en 24). Mogelijk is in deze periode het appartementencomplex verbouwd.

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 25 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Het plangebied ligt volgens de bodemkaart op een oude woongrond, dat verwerkt is in de themakaart Romeinse tijd van de gemeente Overbetuwe (fig. 26). Op grond van deze ligging kunnen in het plangebied archeologische resten worden verwacht.

Honderd meter naar het oosten heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (Venus; zaken 3.999.063.100 en 3.999.071.100) waarbij bevestigd is dat het perceel op een oude woongrond ligt (baksteen- en houtskoolfragmenten en fosfaatvlekken). Bij het vooronderzoek tweehonderd meter oostelijk (MFC De Hoendrik, zaak 4.643.328.100) is ook een woongrond gevonden. In beide gevallen is geadviseerd nader onderzoek uit te voeren indien het archeologisch niveau zou worden verstoord.

Ongeveer honderd meter zuidwestelijk heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (Binnenstraat, zaak 3.295.812.100). Dit perceel ligt buiten het vlak dat als woongrond staat aangemerkt. Bij het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat zich archeologische resten in de ondergrond bevinden.

Aan de hoofdstraat 71-85 hebben in 2018 en 2019 meerdere archeologisch onderzoeken plaatsgevonden (zaken 4.598.974.100, 4.627.411.100 en 4.669.840.100). Dit perceel ligt circa 100 m noordwestelijk van het plangebied. De resultaten van het archeologisch onderzoek zijn nog niet bekend.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.

Het plangebied ligt in Operatieterrein Market-Garden uit de Tweede Wereldoorlog. De Operatie Market Garden was een grootschalig geallieerd offensief met als doel het vestigen van een bruggenhoofd ten noorden van de Neder-Rijn tussen Arnhem en het IJsselmeer om de Duitse troepen in het westen van Nederland af te snijden. In het plangebied zijn echter geen specifieke militaire elementen (linies, bunkers, stellingen) bekend.²⁰ Ook op een luchtfoto

20 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016; "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)"

van de RAF uit de Tweede Wereldoorlog zijn geen verdachte structuren herkenbaar (fig. 27).

De kaart Historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie van de provincie Gelderland is geraadpleegd en deze kaart geeft geen aanvullende informatie over het plangebied.²¹

Archeologische terreinen
Geen
ARCHIS Zaken (incl. vondsten)
2.033.986.100: Overbetuwe, Herveld, booronderzoek Karterend onderzoek. Bij de veldverkenning is, op een restgeul, een lichte concentratie aarde-werk gevonden, hoofdzakelijk daterend uit de Middeleeuwen. Het booronderzoek leverde geen aanwijzingen op voor een nederzettingsterrein. Slechts in één boring is een kleine hoeveelheid kleine hoeveelheid houtskool aangetroffen (zie vondstlocatie). Het middeleeuwse aardewerk hangt mogelijk samen met de nabijgelegen vind-plaats Andelst-De Hoge Hof. Het plangebied is vrijgegeven²² Bij deze zaak is vondstlocatie 1.064.140 geregistreerd. Op deze locatie is de vondst geregistreerd van "aardewerk hoofdzakelijk uit de Middeleeuwen" 2.089.528.100: Overbetuwe, Herveld, Stenenkamerstraat, boring Voor het plangebied gold bij aanvang van het veldonderzoek een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m de Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een relatief hooggelegen fossiele stroomgordel en de ligging van reeds bekende vindplaatsen in de nabije omgeving. Op grond van het ontbreken van duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek aanbevolen.²³ 2.128.042.100: Overbetuwe, Herveld, Stenenkamerstraat 3, boring Wanneer bebouwing is gesloopt dient binnen het plangebied alsnog een archeologisch onderzoek plaats te vinden.²⁴ 2.168.105.100: Overbetuwe, Herveld, Hoofdstraat 85, boring Het plangebied ligt in het Utrechts – Gelders rivierengebied op de Herveldse beddinggordel. Hierop kunnen archeologische resten uit de IJzertijd en recenter aanwezig zijn. Er geldt met name een hoge kans op resten uit de Romeinse tijd aangezien Herveld in deze periode druk was bewoond. Uit kaarten blijkt dat het perceel sinds het begin van de 19e eeuw onbebouwd is. Archeologische resten uit de Nieuwe tijd worden daarom niet verwacht. Mogelijk is de bodem (deels) omgewerkt als gevolg van het voormalige landgebruik (akkerland en boomgaard) en de bouw en sloop van twee schuren. In het plangebied zijn zes boringen gezet tot maximaal 150 cm – mv. Uit de boringen blijkt dat in het plangebied bedding- op oeverafzettingen van de Herveldse beddinggordel aanwezig zijn. De bovenste 70 tot 120 cm -mv is recentelijk omgewerkt. In het bodemmateriaal is geen archeologische laag en zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De aanwezigheid van een vondstarme vindplaats kan op basis van het huidige onderzoek niet worden uitgesloten. De kans op het aantreffen van een archeologische vindplaats wordt echter klein geacht.²⁵ 2.391.269.100: Overbetuwe, Herveld, Stenenkamerstraat 3, aanvullend Stenenkamerstraat , boring Aanvullende boringen zaak 2.089.528.100. Tijdens het karterende booronderzoek zijn oever-, bedding- en restgeulafzettingen van de stroomgordel van Herveld aangetroffen. De bodem op de onderzoekslocatie is 60 tot 175 cm -mv vergraven. Hierdoor is een eventuele vondstenlaag in de oeverafzettingen al verdwenen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarom kan de archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag. Vanwege de lage archeologische trefkans wordt geadviseerd de onderzoekslocatie vrij te geven.²⁶ 3.295.812.100: Overbetuwe, Herveld, Herveld, Binnenstraat, booronderzoek In het plangebied zijn zes boringen gezet tot maximaal 150 cm – mv. Uit de boringen blijkt dat in het

21 <http:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=06b30b3eff92405b9f97773b62d9c375>

22 Haarhuis 1997

23 Meij 2004

24 Boemaars 2006

25 Van Breda en Van Lil 2007

26 Verboom-Jansen 2012

plangebied bedding- op oeverafzettingen van de Herveldse beddinggordel aanwezig zijn. De bovenste 70 tot 120 cm -mv is recentelijk omgewerkt. In het bodemmateriaal is geen archeologische laag en zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De aanwezigheid van een vondstarme vindplaats kan op basis van het huidige onderzoek niet worden uitgesloten. De kans op het aantreffen van een archeologische vindplaats wordt echter klein geacht. Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.²⁷

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.115.258 geregistreerd. Er zijn geen vondsten die wijzen op archeologische resten. Bij deze vondstlocatie zijn geen vondsten geregistreerd.

3.999.063.100 en 3.999.071.100: Overbetuwe, Herveld, Venus, bureauonderzoek en booronderzoek

In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot maximaal 250 cm -mv. Het bodemprofiel bestaat uit zand op klei op zand. De top van het onderste zandpakket ligt tussen 125 en 185 cm -mv (643 en 711 cm NAP) en wordt geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de Herveldse beddinggordel. Hierop liggen oeverafzettingen (siltige en zandige klei). Het bovenste zandpakket bevat recent puin en is recentelijk opgebracht. De top van de oeverafzettingen, tussen 50 en 170 cm -mv, bevat baksteen- en houtskoolfragmenten en fosfaatvlekken. Deze indicatoren wijzen erop dat het een oude woongrond betreft die mogelijk al bewoond was vanaf de IJzertijd. Hoewel geen dateerbare artefacten uit deze perioden zijn aangetroffen maakt de intensieve bewoning van Herveld in de Romeinse tijd en de nabijheid van een archeologische resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Middeleeuwen de aanwezigheid van een vindplaats aannemelijk. Het is echter niet uit te sluiten dat de baksteenfragmenten en houtskoolbrokken door moderne landbewerking in de ondergrond terecht zijn gekomen.

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.154.459 geregistreerd. Deze indicatoren in de top van de oeverafzettingen wijzen erop dat het een - oude woongrond betreft die mogelijk al bewoond was vanaf de IJzertijd.²⁸

4.598.974.100: Overbetuwe, Andelst, BO IVO Andelst, Hoofdstraat 71, booronderzoek

Uitvoerder: Transect

Onderzoek aangemeld in maart 2018. Niet meer gegevens beschikbaar

4.627.411.100: Overbetuwe, Andelst, IVO Andelst Hoofdstraat 71-85, booronderzoek

Uitvoerder: Transect

Onderzoek aangemeld in september 2018. Niet meer gegevens beschikbaar

4.637.634.100: Overbetuwe, Herveld, Herveld-Grintpad, booronderzoek

Uitvoerder: Aeres Milieu

Onderzoek aangemeld in september 2018. Niet meer gegevens beschikbaar

4.643.328.100: Overbetuwe, Herveld, MFC De Hoendrik, booronderzoek

Gezien de ouderdom van de stroomrug kunnen theoretisch sporen aanwezig zijn vanaf het neolithicum tot heden. Het plangebied ligt op een terp, een oude woongrond, die gezien het gebruik als bouwland in de 19e eeuw en mogelijk eerder, destijds al verlaten was. Uit het veldonderzoek blijkt dat vanaf circa 0,4 m -mv een 20 tot 30 cm dikke Ahb-of AC-horizont voorkomt, waarin onder meer houtskool, botresten (vermoedelijk dierlijk, verbrand en onverbrand) en verbrande leem zijn gevonden. De natuurlijke ondergrond bestaat uit oever-op beddingafzettingen. Hierin is geen tweede archeologisch niveau waargenomen. De vondst van de archeologische indicatoren indiceert dat in of in de directe nabijheid van het plangebied een nederzetting gesitueerd is geweest. Vanwege de zeer hoge trefkans op archeologische resten en sporen wordt een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven wenselijk geacht.²⁹

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.173.810 geregistreerd met de volgende vondsten:

- fragment aardewerk, hutteleem, Neolithicum - Nieuwe Tijd
- 2 stuks, dierlijk bot, bot, Paleolithicum - Nieuwe Tijd

4.669.840.100: Overbetuwe, Andelst, Hoofdstraat 71 en 85, proefputten\proefsleuven

Onderzoek aangemeld in februari 2019. Niet meer gegevens beschikbaar

Vondstlocaties particulier

1.043.328: Overbetuwe, Herveld, Leliestraat, (veld)kartering

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- fragment aardewerk, Pingsdorf geelwitbakkend, Late Middeleeuwen

27 Hanemaaijer 2015

28 Hanemaaijer 2016

29 Bergman 2018

- fragment aardewerk, Elmpt, Late Middeleeuwen

1.043.329 : Overbetuwe, Herveld, Leliestraat, (veld)kartering

Vondst gedaan in bouwput, fragment aardewerk, dolium, Vroeg Romeinse Tijd - Midden Romeinse Tijd

1.047.736: Overbetuwe, Herveld, Binnenstraat, (veld)kartering

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- metaal, lepel, Romeinse Tijd
- keramiek, aardewerk, Middeleeuwen
- kam en naald van dierlijk bot, Romeinse Tijd
- bronzen phalera, slot, armboog, gesp, kledinghaak, gordelbeslag, ogenfibula, medisch instrument, Romeinse Tijd
- aardewerk, Vroege Middeleeuwen B
- fragment Pingsdorf geelwitbakkend, Late Middeleeuwen A
- koperen as, Midden Romeinse Tijd A
- Onbekend aantal gedraaid aardewerkfragmenten, Midden Romeinse Tijd - Laat Romeinse Tijd

1.047.737 : Overbetuwe, Herveld, Binnenstraat, (veld)kartering

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- Onbekend aantal, glas, armband - La Tene, Late IJzertijd - Vroeg Romeinse Tijd
- Onbekend aantal, keramiek, aardewerk, handgevormd, Midden IJzertijd - Late IJzertijd
- Onbekend aantal, glas, armband - La Tene:1-ribbig/D-vormig, Late IJzertijd - Vroeg Romeinse Tijd
- Onbekend aantal, glas, armband - La Tene:3-ribbig, Late IJzertijd - Vroeg Romeinse Tijd

1.060.051: Overbetuwe, Herveld, Boerenleenbank, Niet-archeologisch: graafwerk

Vondsten zijn gedaan in de bouwput bij de nieuwbouw van de Boerenleenbank:

- 8 stuks, keramiek, aardewerk, handgevormd, IJzertijd: o.a. besmeten en nagelindrukken
- 2 stuks, keramiek, onbekend, Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen: o.a. deksel met radstempel en scherf met geverfde radstempel

1.107.991 Overbetuwe, Andelst, De Hoge Hof, Niet-archeologisch

Uitvoerder: AWN - Vereniging van Vrijwilligers in de Archeologie

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- fragment aardewerk, gladwandige kruik, Laat Romeinse Tijd: "ruwwandig, zeker IV"
- Onbekend aantal, keramiek, gladwandig aardewerk, gedraaid, Midden Romeinse Tijd
- Onbekend aantal, keramiek, aardewerk, onbepaald, Vroege Middeleeuwen A - Vroege Middeleeuwen C: "Merovingisch"
- Onbekend aantal, keramiek, aardewerk, handgevormd, Late IJzertijd - Romeinse Tijd: "inheems"
- fragment aardewerk, ruwwandige (kook)pot - Alzei 33, Laat Romeinse Tijd B: "Trier 43"
- 1 stuks, brons, kom/schaal, Romeinse Tijd
- Onbekend aantal, keramiek, aardewerk, gedraaid, Middeleeuwen: "Badorf, Karol., Pingsdorf, etc."
- Onbekend aantal, keramiek, ruwwandig aardewerk, gedraaid, Romeinse Tijd
- fragment aardewerk, Terra sigillata, Midden Romeinse Tijd
- 1 stuks, tufsteen, brok, Romeinse Tijd

1.032.880: Overbetuwe, Herveld, Zandakkers Noord, Niet-archeologisch

Losse vondsten uit bouwput:

- Onbekend aantal, keramiek, ruwwandig aardewerk, gedraaid, Vroeg Romeinse Tijd - Midden Romeinse Tijd
- Onbekend aantal, tufsteen, bouw materiaal, Midden Romeinse Tijd
- 2 stuks, tefriet, brok, Midden Romeinse Tijd
- Onbekend aantal, keramiek, aardewerk, handgevormd, Vroeg Romeinse Tijd - Midden Romeinse Tijd: 'INHEEMS'

1.024.313: Overbetuwe, Andelst, De Hoge Hof, oppervlaktekartering

Oude woongrond op stroomruggrond, twee duidelijk gescheiden hoogten. Vastgesteld tijdens

bodemkartering in 1946; scherven geraapt van bouwland, dat de helft van het oppervlak uitmaakt, terwijl de rest in boomgaard ligt.

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- Onbekend aantal, keramiek, steengoed, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
- fragment aardewerk, Terra sigillata, Midden Romeinse Tijd
- Onbekend aantal, keramiek, kogelpot, Vroege Middeleeuwen C - Late Middeleeuwen
- Onbekend aantal, keramiek, ruwwandige (kook)pot - Alzei 33, Laat Romeinse Tijd B
- Onbekend aantal, keramiek, aardewerk, handgevormd, Late IJzertijd - Romeinse Tijd
- fragment aardewerk, aardewerk, onbepaald, Midden Romeinse Tijd
- Onbekend aantal, keramiek, aardewerk, gedraaid, Vroege Middeleeuwen C: Karolingisch
- Onbekend aantal, keramiek, Badorf aardewerk, Vroege Middeleeuwen C - Vroege Middeleeuwen D

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 300 m van het plangebied.

2.6 Mogelijke verstoringen

In het plangebied staat bebouwing uit de jaren zeventig van de twintigste eeuw. In het bebouwingsvlak is de bodem tot circa 90 cm uitgegraven voor de aanleg van funderingen en een kruipruimte.

2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. In de ondergrond van het plangebied bevindt zich de zogenaamde Herveldse beddinggordel die actief is tussen ca. 3100 en 200 v. Chr. De top van de beddingafzettingen (zand) bevindt zich tussen 1 m en 3 m -mv. In deze afzettingen kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Op historische kaarten uit de 19^e eeuw is het plangebied onbebouwd.

1: Datering

Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd.

2: Complexiteit

Archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3: Omvang

Nederzettingen kunnen worden beschouwd als middelgrote vlakelementen (200 tot 1.000 m²). Andere complextypen zijn kleiner of te beschouwen als punt en lijnelementen.

4: Diepteligging

Vanaf het maaiveld tot in de top van de beddingafzettingen (maximaal 3 m -mv).

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

Het potentiële archeologische niveau ligt deels van het jaar waarschijnlijk boven het grondwater. Dat betekent dat organische resten slecht geconserveerd kunnen zijn. Daarnaast is het plangebied bebouwd en op die plaats is de top van het bodemprofiel vergraven.

6: Locatie

Hele plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

8: Mogelijke verstoringen

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Om deze verwachting te toetsen in overeenstemming met stroomdiagram van protocol 4003 kan worden uitgegaan van methode D1 van de Leidraad karterend booronderzoek. .

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,³⁰ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende en karterende fase.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn in de tweede plaats gezet met het doel de archeologische waarden te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode D1.³¹

- Prospectie type: Archeologische laag.
- Datering: Bronstijd – Middeleeuwen.
- Complextype: Huisplaats(en).
- Omvang: 500- 2000 m² (1200 m²).
- Boorgrid: 30 x 35 m.
- Boordiameter: 3 cm guts.
- Waarnemingstechniek: Boormes.

Onderbouwing onderzoeksmethode

Deze methode is toegepast om te bepalen of een archeologische vindplaats aanwezig die zich manifesteert als archeologische laag.

Operationalisering

De werkwijze in het veld was als volgt:

- | | |
|------------------|---|
| Boortype: | 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ca. 1 m-mv) en 3 cm guts (diepere lagen). |
| Aantal boringen: | Zeven. |
| Boordiepte: | De boringen zijn gezet tot in de beddingafzettingen, of als deze niet worden aangetroffen tot maximaal 400. Dit heeft geresulteerd in boordieptes variërend van minimaal 175 cm-mv en tot maximaal 400 cm-mv. |
| Grid: | De boringen zijn verspreid rondom de bebouwing geplaatst. |

³⁰ SIKB 2018

³¹ Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrijskelen. Of ZEVEN. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.³²

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen is bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.³³

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op dinsdag 2 april 2019 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en F. Roodenburg (junior archeoloog).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.2 Resultaten en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 28 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 29.

Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van diep naar ondiep:

Beddingafzettingen

Pakket 1: Zwak siltig zand. Het pakket is (binnen de onderzochte diepte, maximaal 400 cm-mv) aanwezig in alle boorprofielen behalve in boorprofiel 2. De top van het pakket ligt tussen 145 en 350 cm -mv (470 en 670 cm NAP). Dit pakket wordt op basis van de landschappelijke ligging op de Herveld beddinggordel geïnterpreteerd als de beddingafzettingen van deze rivier.

Oeverafzettingen

Pakket 2: Sterk tot uiterst siltige en zwak tot sterk zandige kalkrijke klei met zandlagen. Het pakket is 20 tot 305 cm dik. In het pakket bevinden zich lagen met roest (een spoor en weinig). Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. De top van het pakket ligt tussen 85 en 140 cm -mv (676 en 729 cm NAP). Het pakket wordt op grond van de landschappelijke ligging op de Herveld beddinggordel en op basis van de stratigrafische ligging boven de beddingafzettingen (pakket) geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Herveld beddinggordel. In boorprofielen 1 en 2 bevinden zich in de top van dit pakket groene vlekken die als fosfaatvlekken zijn geïnterpreteerd.

Komafzettingen

³² Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

³³ Kadaster en PDOK 2014

Pakket 3: Matig siltige klei, soms humeus. De kleur is donkergrijs, grijs en bruin-grijs. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 1, 3 en 6. Het pakket is in boorprofielen 3 en 6 respectievelijk 10 en 15 cm dik. Het pakket is 80 cm dik in boorprofiel 1. Het pakket is omsloten door pakket 2 (oeverafzettingen). Dit pakket wordt vanwege de matig siltige textuur geïnterpreteerd als komafzettingen. De dunne lagen in boorprofielen 3 en 6 zouden als anomalie binnen de oeverafzettingen kunnen worden gerekend. Echter, de vrij grote dikte in boorprofiel 1 geeft aan dat mogelijk sprake is geweest van een geologisch relevante langdurige stilstand in sedimentatie. Daarom zijn de lagen afzonderlijk geïnterpreteerd. De archeologische betekenis is onduidelijk. De top van het pakket ligt tussen 170 en 230 cm -mv (586 en 628 cm NAP).

Cultuurlaag

Pakket 4: Zwak siltig zand en uiterst siltige en zwak tot matig zandige klei. Het bodemmateriaal heeft een heterogene structuur. Het pakket is 75 tot 115 cm dik. In het pakket bevinden zich lagen met roest (een spoor) en (zwak) groene vlekken die als fosfaatvlekken zijn geïnterpreteerd. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. De top van het pakket ligt aan het maaiveld of tot 40 cm -mv (776 en 809 cm NAP). In het pakket bevinden zich diverse antropogene bijmengingen:

- fragmenten baksteen (een spoor en weinig)
- houtskoolbrokken (een spoor)
- mortel
- kachelgrit (een spoor).

De volgende vondsten daarnaast zijn verzameld (fig. 30):

- boring 2: 90 cm-mv; opmerkelijk gevormd natuursteen; ringvormig met cortex, ongeveer 2,5 cm doorsnede; vermoedelijk een vuursteenknol, natuurlijke herkomst of wellicht een sieraad
- boring 4: 80 cm-mv fragment bot verbrand 1,5 cm groot
- boring 6: 60 cm-mv; fragment aardewerk, zeer klein en verweerd, langste as 1 cm, mogelijk handgevormd aardewerk.

Aan de westzijde van het plangebied bevindt zich in boorprofielen 1, 3 en 4 een 'schone' zandlaag van 15 tot 25 cm dik. Een mogelijke interpretatie is dat het zand in de 20^e eeuw is opgebracht bij de realisatie van het zorgcomplex. Alle bovenliggende pakketten zouden dan verstoorde grond zijn. Echter, de top van deze zandlaag ligt lager dan het oorspronkelijke maaiveld van de akker vóór de bebouwing. Namelijk, de top van de zandlaag ligt tussen 723 en 755 cm NAP (op 60 en 75 cm -mv), terwijl het maaiveld van de akker voor bebouwing in 1949 nog op circa 790 cm NAP ligt.³⁴ Het zand wordt daarom ook als onderdeel van de cultuurlaag beschouwd.

Bouwvoor / opgehoogd

Pakket 5: Zwak siltig zand en uiterst siltige en matig zandige klei. Het pakket is 15 tot 33 cm dik. Dit pakket omvat de bovenste sterk doorwortelde laag van de grasmatt, en cunetzand en puinlaag bij bestrating. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 3, 4, 5, 6 en 7.

³⁴ Meetkundige Dienst RWS 1983

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich tussen 110 en 150 cm -mv.

3.3 Archeologische interpretatie

Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke kaart in een gebied met oude woongronden.

De aanwezigheid van de woongronden is door het booronderzoek bevestigd in die zin dat een cultuurlaag aanwezig is. Dat betekent dat de kans groot is dat hierin archeologische resten aanwezig zijn. In het booronderzoek zijn geen vondsten aangetroffen waarmee de cultuurlaag goed kan worden gedateerd. Op basis van vondsten in het onderzoeksgebied (paragraaf 2.5) ligt een datering van eventuele vondsten in de periode IJzertijd tot en met Nieuwe tijd voor de hand.

In de boorprofielen is de bovengrond tot maximaal 33 cm diep geroerd. Verondersteld kan worden dat de grond onder de huidige bebouwing tot circa 80 cm diep is vergraven bij de aanleg van funderingen.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). In het plangebied is een cultuurlaag aanwezig. Theoretisch (gezien de ligging op de Herveld beddinggordel) kunnen archeologische resten uit de Bronstijd en later aanwezig zijn. Op basis van archeologische vondsten in de omgeving ligt een datering van eventuele archeologische resten in de periode IJzertijd tot en met Middeleeuwen het meest voor de hand. Er zijn echter nog onvoldoende gegevens beschikbaar om te spreken van een vindplaats. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen van het handboek archeologie kunnen als volgt worden beantwoord, voor het bureauonderzoek:

1. *Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten en natuurlijke afzettingen in het omringende (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) gebied?*

Het plangebied ligt op de Herveldse beddinggordel die gevormd is tussen ca. 3.100 en 200 v. Chr. De top van de beddingafzettingen ligt binnen 3 m -mv.

2. *Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, genese, gaafheid, dikte, en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

Voor zover bekend is geen afdekkende laag aanwezig.

3. *Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest?*

Het plangebied is op alle bestudeerde kaarten, vanaf het begin van de 19^e eeuw tot halverwege de 20^e eeuw in gebruik als bouwland. In de tweede helft van de 20^e eeuw wordt centraal in het plangebied het huidige zorgcentrum gebouwd.

4. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal:*

- a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens)
- b) de materiaalcategorie
- c) ouderdom
- d) ruimtelijke (geografische) verspreiding
- e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag)
- f) fragmentatie
- g) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag)
- h) fragmentatie

In de directe omgeving zijn vondsten uit de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen aangetroffen. Zie voor een uitgebreide beschrijving paragraaf 2.5.

5. *Welke natuurlijke formatieprocessen (sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?*

Mogelijk heeft degradatie door grondwaterstandsverlaging in dit landbouwgebied een rol gespeeld. Andere processen zijn niet bekend.

6. *Welke culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, Door het gebruik als akkerland is waarschijnlijk een bouwvoor ontwikkeld. Mogelijk heeft er toen ook lokaal diepere grondbewerking plaatsgevonden. Als gevolg van de bouw- en sloopwerkzaamheden zal de bodem in het centrale deel van het plangebied zijn verstoord.*
7. *Welke formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspreidingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoor niveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?*
Niet bekend.
8. *Wat is de aard (materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?*
In het plangebied zijn mogelijk resten van een nederzetting uit de Bronstijd tot en met Nieuwe tijd aanwezig.
9. *Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek?*
Een archeologische laag bestaande uit het doorwerkte oorspronkelijke sediment vermengd met archeologische indicatoren zoals fosfaatvlekken, bot-, aardewerk- en houtskoolfragmenten.
10. *Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategie) kunnen vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.). Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.*
Deze kan worden opgespoord met Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode D1.
Voor het booronderzoek (verkenkend):
11. *Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?*
Het bodemprofiel bestaat uit een cultuurlaag (zand en zandige klei) op oeverafzettingen (zand, sterk en uiterst siltige klei en zandige klei) op beddingzand. De top van het beddingzand ligt tussen 145 en 350 cm -mv (470 en 670 cm NAP). De beddingafzettingen worden gerekend tot de Herveldse beddinggordel.
12. *Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?*
De top van het bodemprofiel bevat veel antropogene bijmengingen en fosfaatvlekken en wordt daarom geïnterpreteerd als een cultuurlaag.
13. *Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

Er is geen afdekkende laag.

14. *Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), gaafheid en dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?*

Er is geen afdekkende laag.

15. *Wat is de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen?*

In de cultuurlaag zijn in de eerste 60 cm in boorprofielen 1 en 2 fragmenten kachelgrit aanwezig; deze dateren vermoedelijk uit de Nieuwe tijd.

16. *Tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring en wat is de ouderdom van deze verstoring?*

Afgezien van cunetzand tot 33 cm onder straatniveau en de graszode zijn in de boorprofielen geen duidelijk recente bodemverstoringen herkenbaar.

Voor het booronderzoek (karterend):

17. *Uitgaande van de onderzoeksstrategie: zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het onderzoeksgebied aanwezig? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.*

Het plangebied ligt in een zone waar oude woongronden worden verwacht. De aanwezigheid van de woongronden is door het booronderzoek bevestigd. De aanwezigheid van de woongronden zélf betekent niet dat zeker is dat waardevolle archeologische spoorcomplexen aanwezig zijn; dat moet met proefsleuvenonderzoek worden bevestigd of ontkracht.

18. *Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.*

De resultaten komen overeen met die van het bureauonderzoek. De verwachte oever- op beddingafzettingen zijn aangetroffen, evenals de woongronden.

19. *Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest? Licht beargumenteerd toe.*

De strategie is adequaat geweest.

Indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:

20. *Wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van deze archeologische vondst- en/of spoorcomplexen? Licht toe met een beargumenteerde interpretatie.*

De cultuurlaag laag is in alle boorprofielen aangetroffen. De mogelijke vindplaats zou zich dus in het hele plangebied kunnen bevinden. In het booronderzoek zijn geen vondsten aangetroffen waarmee de cultuurlaag goed kan worden gedateerd, maar op basis van vondsten in het onderzoeksgebied ligt een datering van eventuele vondsten in de periode

IJzertijd tot en met Nieuwe tijd voor de hand. Onder de huidige bebouwing is het potentiële archeologische niveau tot naar schatting 80 cm diep al geroerd.

21. *Wat is de diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld en NAP? Wat is de dikte van deze vondstlaag of vondstlagen? Licht toe aan de hand van een beargumenteerde interpretatie van boorprofielen.*

De top van de archeologische laag ligt vrijwel aan het maaiveld, behoudens een geroerde toplaag en cunetzand bij de parkeerplaatsen. Uiteraard is de kans op behoudenswaardige archeologische resten direct aan het oppervlakte klein. Aanbevolen wordt de bestaande vrijstellingsdiepte voor bodemingrepen (30 cm-mv) te handhaven.

22. *In hoeverre is deze vondstlaag/vondstlagen of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor die in de diepere bodem?*

Het hele relevante bodemprofiel is onderzocht. Onder de onderzochte traject worden geen archeologische resten verwacht.

23. *In hoeverre is de vondstlaag of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor de ligging en verbreiding van een eventueel sporenniveau?*

Naar verwachting is de beschreven cultuurlaag representatief voor het hele perceel.

24. *Hoe kan men de resultaten vertalen in termen van conservering/ kwaliteit, en/of verdere zoek- of waarderingsstrategie?*

Aangezien de bodem relatief intact is zullen eventuele sporen en /of vondsten goed zijn geconserveerd, afgezien van de zone onder de huidige bebouwing. Om te bepalen of daadwerkelijk behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn, moet een proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd.

25. *Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?*

Bij graafwerkzaamheden voor de aanleg van funderingen wordt waarschijnlijk tot in de cultuurlaag gegraven en kunnen archeologische resten worden verstoord.

26. *Welke mogelijkheden zijn er, of welk perspectief is er, voor in situ behoud? Wat zijn daarvoor de randvoorwaarden? Hoe dienen deze randvoorwaarden tijdens de waarderende fase te worden onderzocht?*

De potentiële resten zouden in situ bewaard kunnen blijven door graafwerkzaamheden voor de nieuwbouw te vermijden, bijvoorbeeld door op te hogen, en door een archeologie vriendelijk palenplan toe te passen zoals omschreven in het handboek archeologie.³⁵

Indien behoud in situ niet mogelijk is, dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen.

³⁵ Habraken 2017

6 Advies

In het plangebied bevindt zich een cultuurlaag. Bij graafwerkzaamheden voor de aanleg van funderingen wordt waarschijnlijk tot in de cultuurlaag gegraven en kunnen archeologische resten worden verstoord.

De potentiële resten zouden in situ bewaard kunnen blijven door graafwerkzaamheden voor de nieuwbouw te vermijden, bijvoorbeeld door op te hogen, en door een archeologie vriendelijk palenplan toe te passen zoals omschreven in het handboek archeologie.

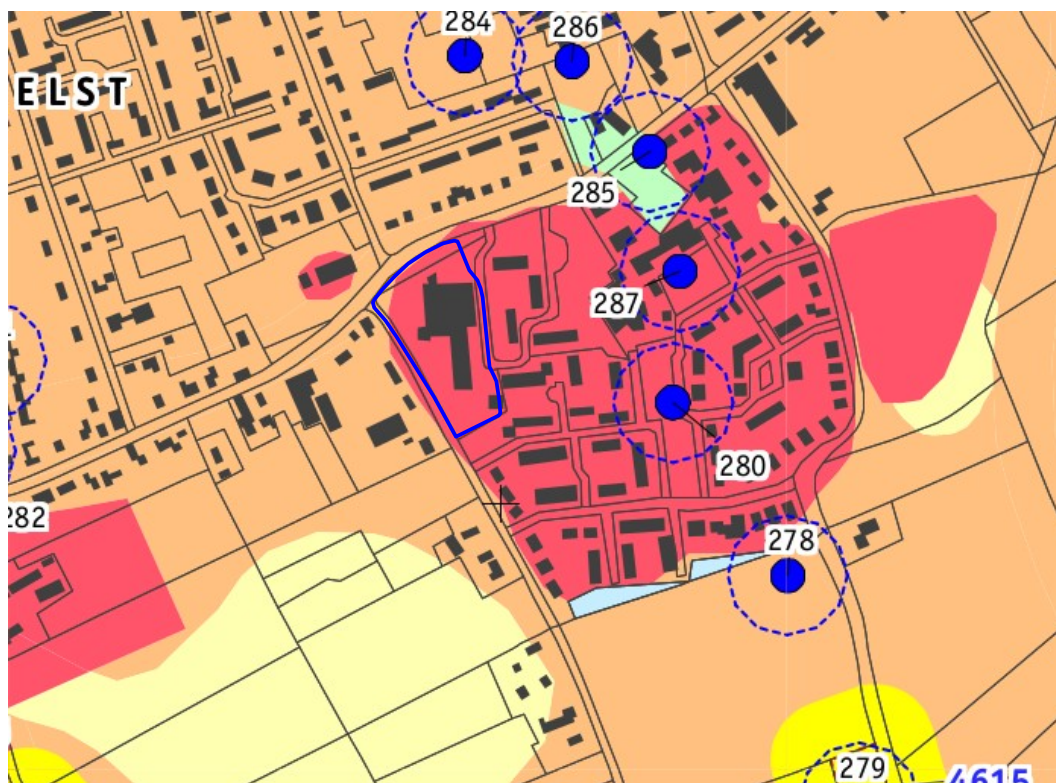
Indien behoud in situ niet mogelijk is dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd gericht op de plaatsen waar nieuwbouw is voorzien. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen.

7 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". Bodemkaart 1 : 50 000. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Bergman, W.A. 2018. "Gemeente Overbetuwe, Plangebied MFC De Hoendrikte Hervel, Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)". BAAC rapport V-18.0326. 's Hertogenbosch: BAAC BV.
- Boemaars, N. 2006. "Plangebied Stenenkamerstraat 3 te Andelst/Herveld-Noord". RAAP notitie 1821. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- van Breda, W., en R. Van Lil. 2007. "Herveld, Hoofdstraat 85". ADC-rapport 1133. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. "Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta". Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Cohen, K.M. 2009. *Zand in banen: zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Utrecht; Arnhem: Universiteit Utrecht ; Provincie Gelderland].
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Dinoloket. 2014. "Ondergrondgegevens | DINOloket". <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- Edelman, C.H., en A.W. Vlam. 1949. "Over de perceelsnamen van het Nederlandse rivierkleigebied Betuwe en Bommelerwaard". Noord-Hollandsche Uitgevers Maatschappij. <https://edepot.wur.nl/400721>.
- Google Street View. "Street View". <https://maps.google.nl/>.
- Haarhuis, H.F.A. 1997. "Gemeente Valburg; Herveld-Andelst en Zetten-West; Archeologische kartering en waardering". RAAP-rapport 211. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Habraken, J. 2017. "Handboek archeologisch onderzoek Regio Arnhem. Eisen en kaders voor onderzoek en beoordeling van rapporten." derde druk.
- Hanemaaijer, M. 2015. "Binnenstraat, Herveld, gemeente Overbetuwe: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen". Bureau voor Archeologie Rapport 211. Utrecht: Bureau voor Archeologie.
- . 2016. "Venus, Herveld, gemeente Overbetuwe: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen". Bureau voor Archeologie Rapport 321. Utrecht: Bureau voor Archeologie.
- "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)". <http://www.ikme.nl>.
- Kadaster. 2013. "BAG-Viewer". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 en 3 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kocken, M., en A. Cruysheer. 2004. "Sleutel tot de schatkist: Erfgoedplan Overbetuwe". Heritage Rapport H001. Amersfoort: ADC Heritage BV.
- Meetkundige Dienst RWS. 1983. "Tophoogte MD: Historisch hoogtepunten bestand".

- <http://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/tophoogte/productinfo/metainfo/tophoogte.xml>.
- Meij, A.M.V. 2004. "*Plangebied Stenenkamerstraat te Andelst, gemeente Overbetuwe; een inventariserend archeologisch onderzoek*". RAAP-notitie 558.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Provincie Gelderland. "*Bodemverontreinigingen*".
[http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(2qcxtt450onmj5vxfjwvj55\)\)/Default.aspx?applicatie=Bodemverontreinigingen](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(2qcxtt450onmj5vxfjwvj55))/Default.aspx?applicatie=Bodemverontreinigingen).
- RAF. 1940. "*Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs*". 1945.
<http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "*Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld*". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
<https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "*Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen*". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "*e-depot voor de Nederlandse archeologie*". <http://www.edna.nl>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. "*Bodemloket*".
<http://www.bodemloket.nl/>.
- SIKB. 2018. "*BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1*". SIKB.
https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Steur, G.G.L., W. Heijink, en Stichting voor Bodemkartering. 1973. "*Bodemkaart van Nederland 1:50.000: toelichting bij de kaartbladen 39 West Rhenen en 39 Oost Rhenen*". Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117795>.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "*Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*". SIKB.
- Verboom-Jansen. 2012. "*Een actualiserend bureau-onderzoek en aanvullend karterend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Stenenkamerstraat 3 te Herveld, gemeente Overbetuwe (Gld)*". ARC-Rapporten 2012-148.
- Willemse, N.W. 2009. "*Archeologisch beleid van de gemeente Overbetuwe*". RAAP-rapport 2003. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau.

Figuren



Archeologische verwachtingszones (AWV)

- 3 AWV categorie 3: gebieden met een zeer hoge archeologische verwachting. Historische dorpskern, oude woongrond en/of pol.
- 4 AWV categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting. Meandergordel / oever-op-kom-complex.
- 5 AWV categorie 5: gebieden met een middelmatige archeologische verwachting. Meandergordel / oever-op-kom-complex.

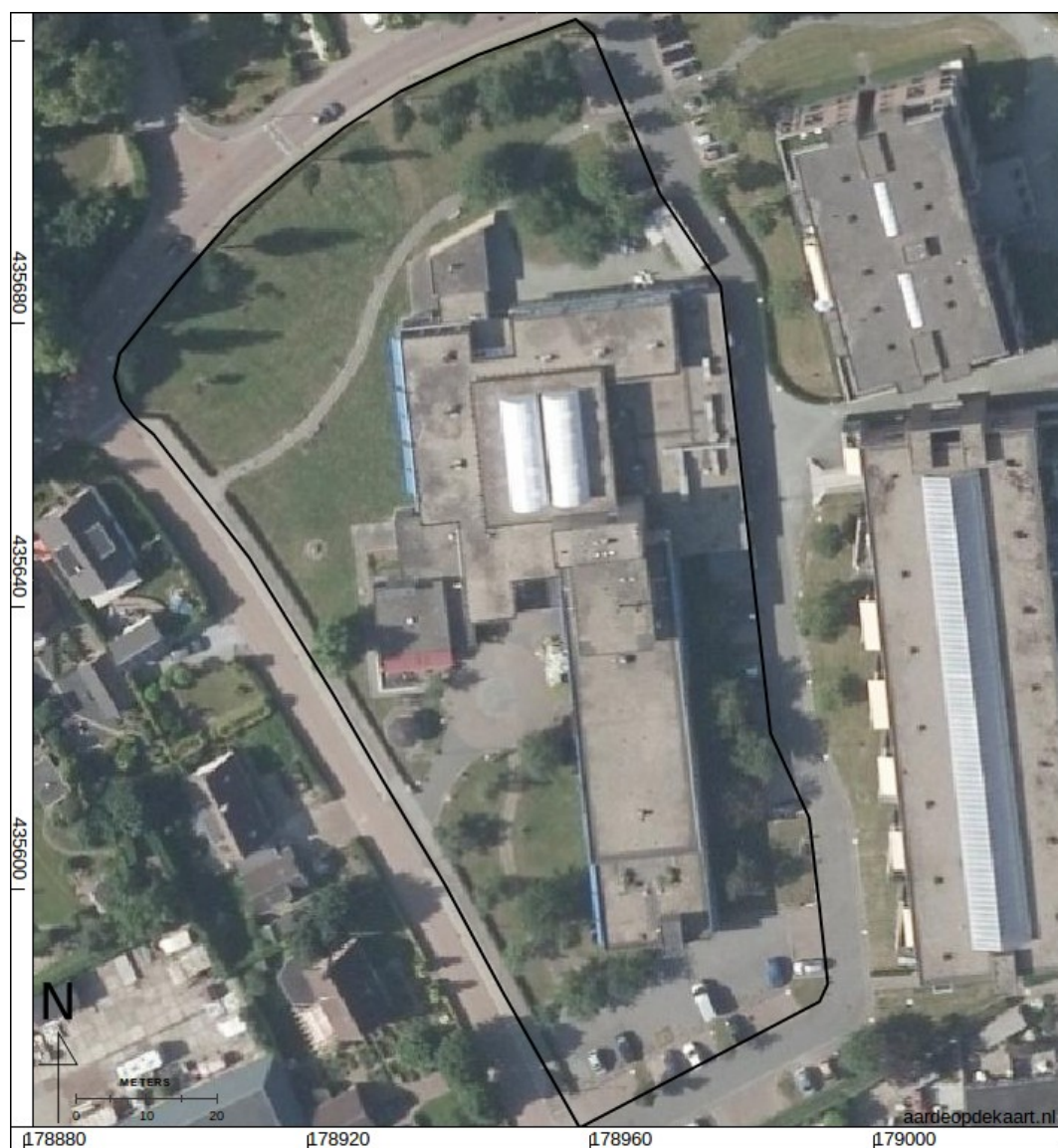
Figuur 2: Archeologische beleidskaart Overbetuwe (Willemse 2009).

Het plangebied ligt vrijwel geheel in de zone AWV categorie 3: gebieden met een zeer hoge archeologische verwachting. Historische dorpskern, oude woongrond en/of pol. Onderzoek bij ingrepen van meer dan 50 m² en dieper dan 30 cm-mv.

Een klein deel (de noordwestpunt) ligt in AWV categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting. Meandergordel / oever-op-kom-complex. Onderzoek bij ingrepen van meer dan 100 m² en dieper dan 30 cm-mv.



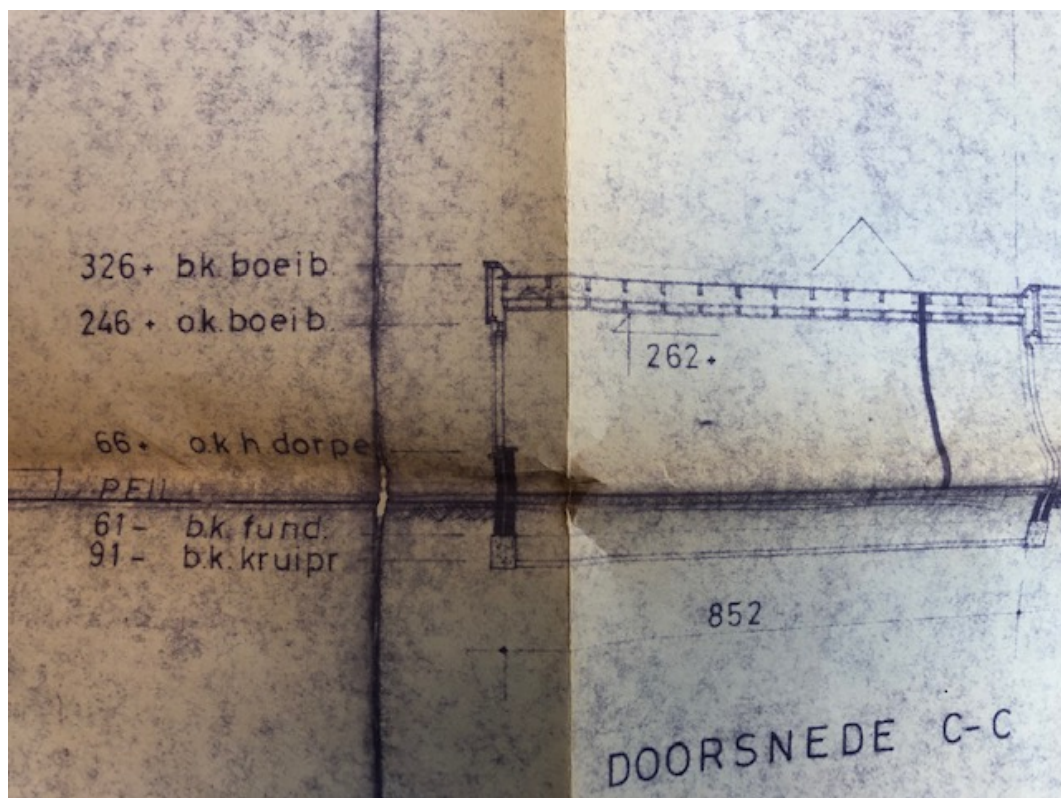
Figuur 3: Luchtfoto 2018.



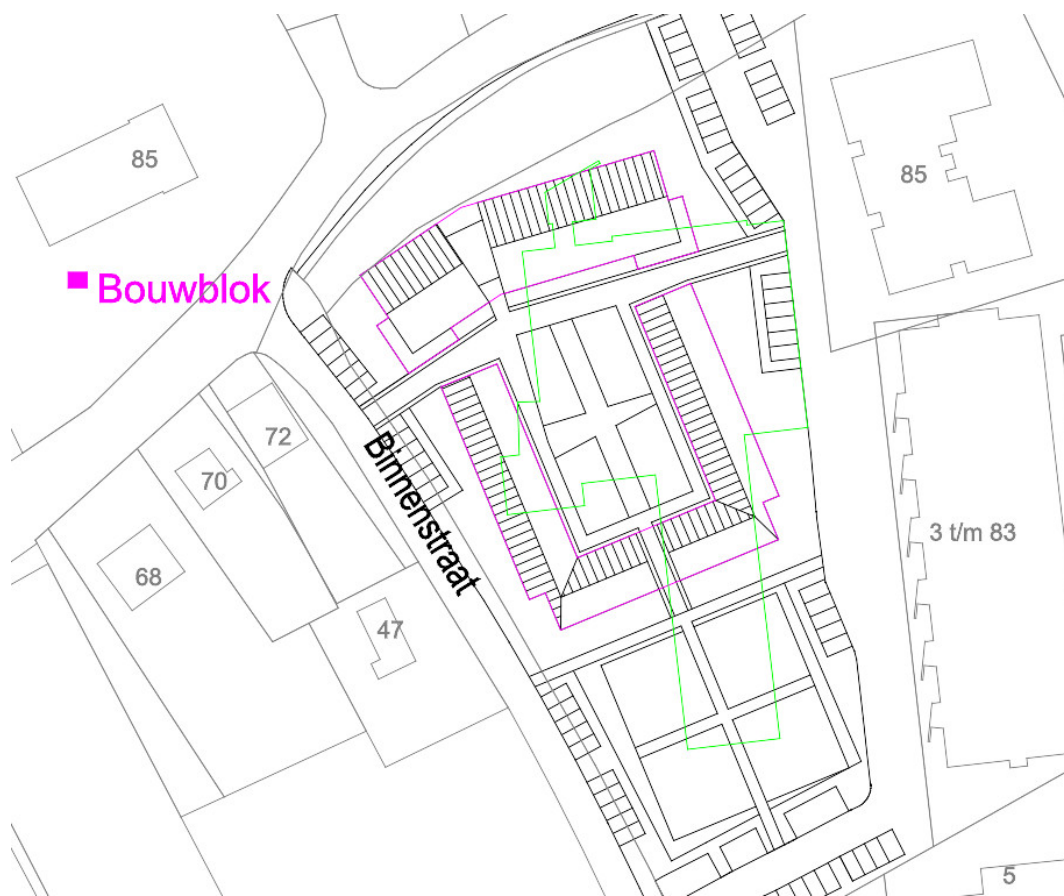
Figuur 4: Luchtfoto 2018 detail.



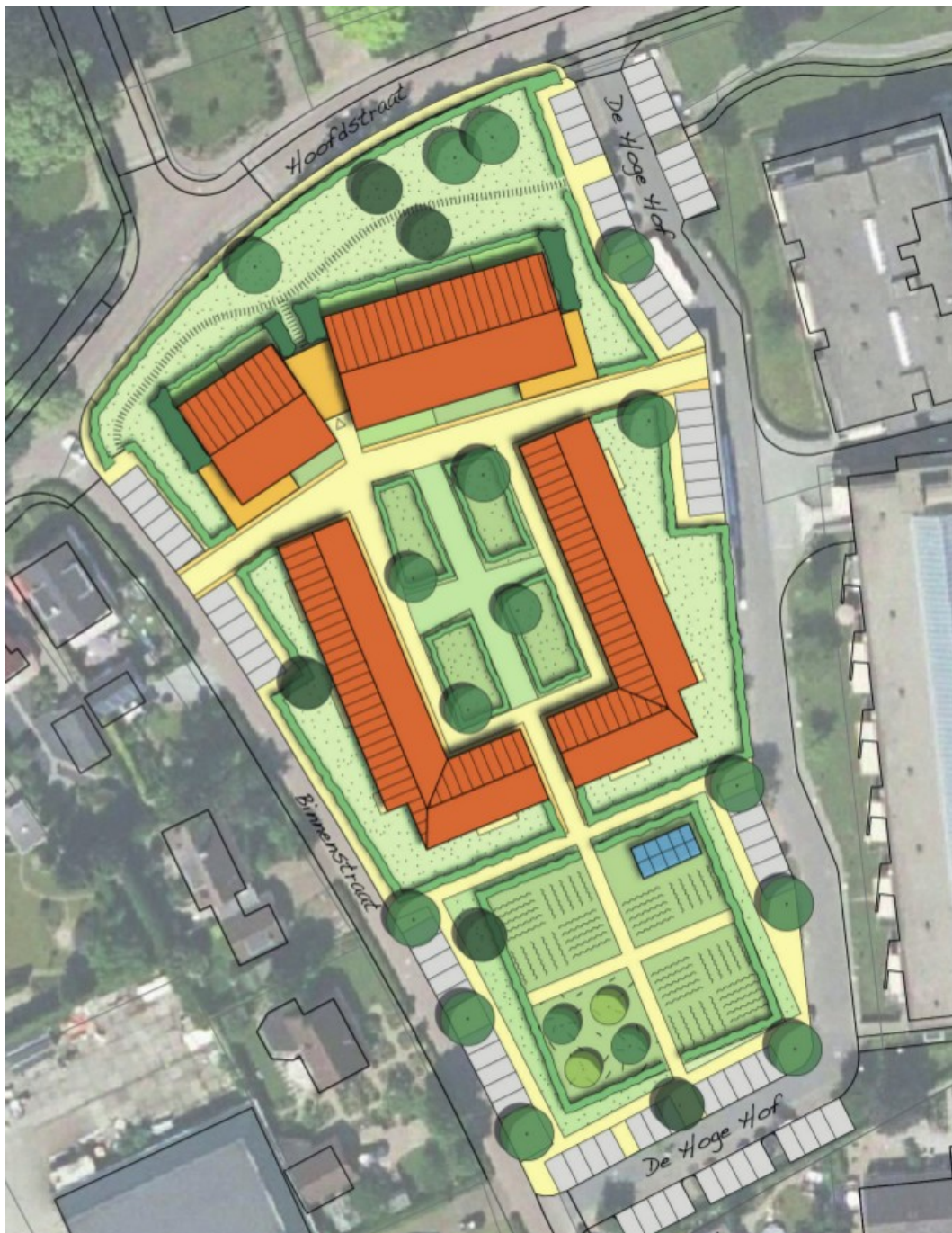
Figuur 5: Foto vanaf de Hoge Hof kijkend naar het westen (boven) en vanaf de Binnenstraat kijkend naar het Oosten (boven, Google Street View).



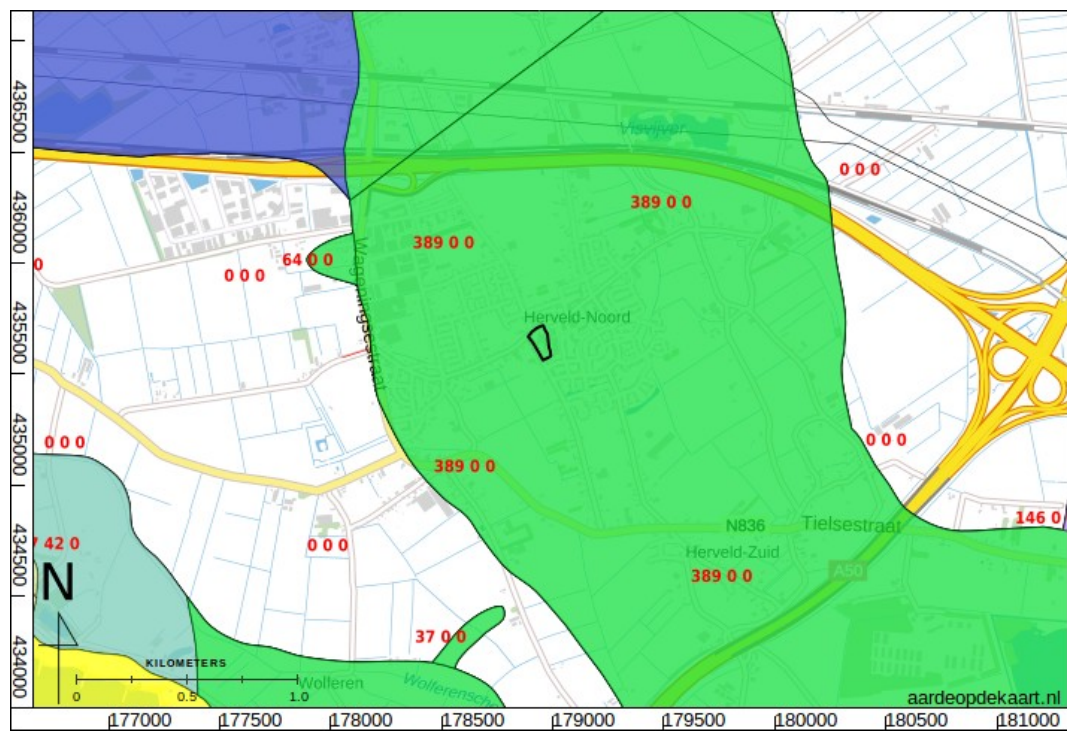
Figuur 6: Foto van bouwtekening bestaande situatie.



Figuur 7: Projectie nieuwe situatie (roze) over oude situatie (groen).

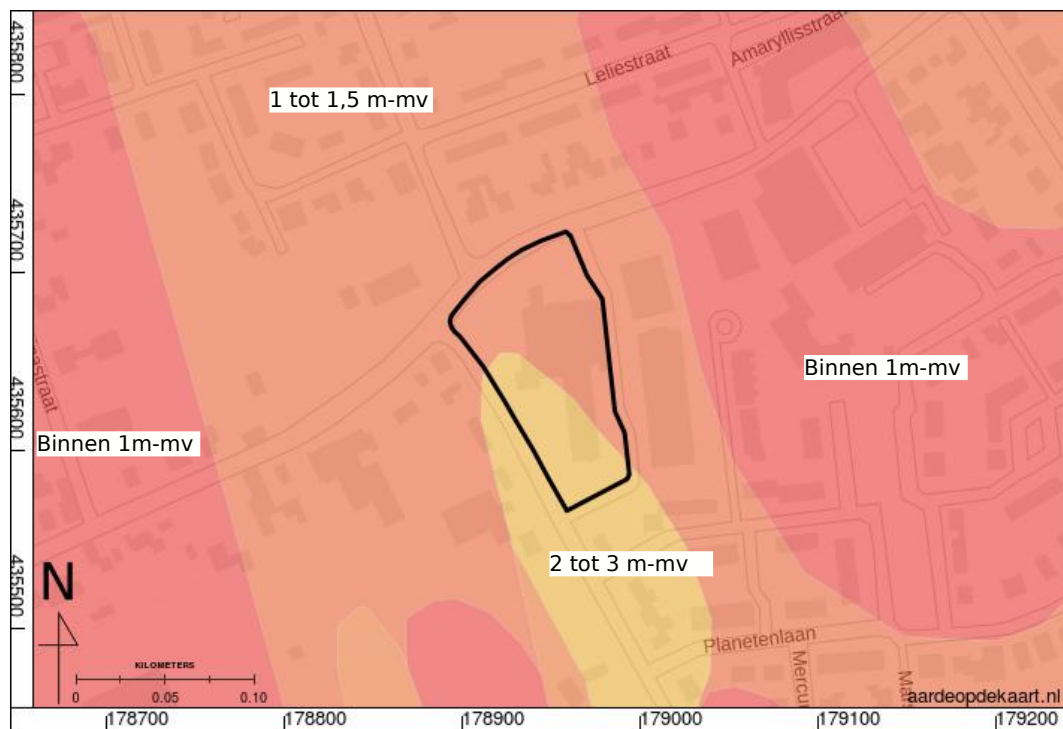


Figuur 8: Ontwerptekening van het plangebied.



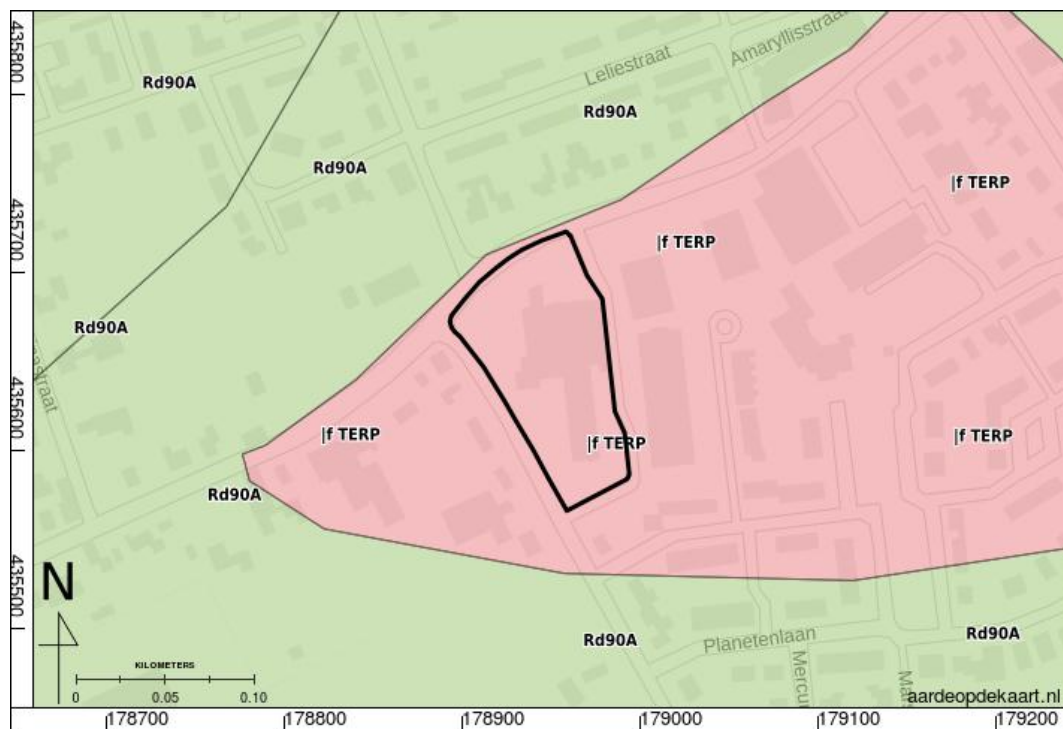
Figuur 9: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).

389 = Herveld fase B 4450 tot 2200 BP Bovenstroomse Herveld. Deze was actief tussen ca. 3100 en 200 v. Chr.; beddingzand tussen 1,5 en 3 m -mv



Figuur 10: Zanddieptekaart provincie Gelderland (Cohen 2009).

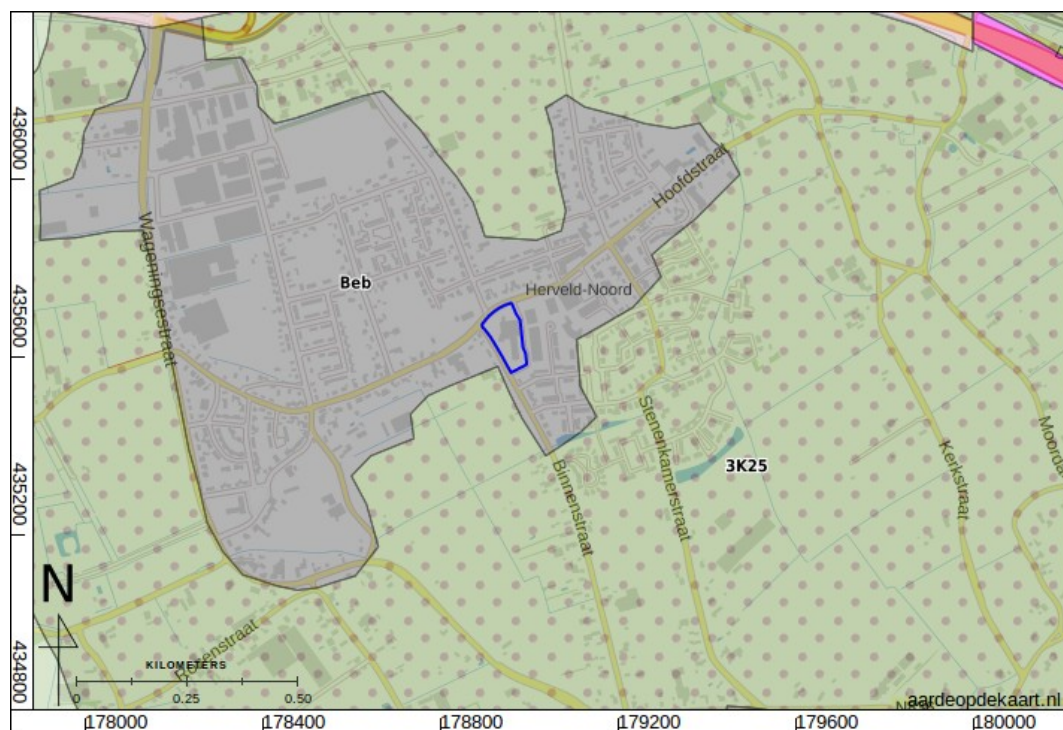
Ligging top zand ten opzichte van maaiveld in meters.



Figuur 11: Bodemkaart (Steur, Heijink, en Stichting voor Bodemkartering 1973; Alterra Wageningen UR 2012).

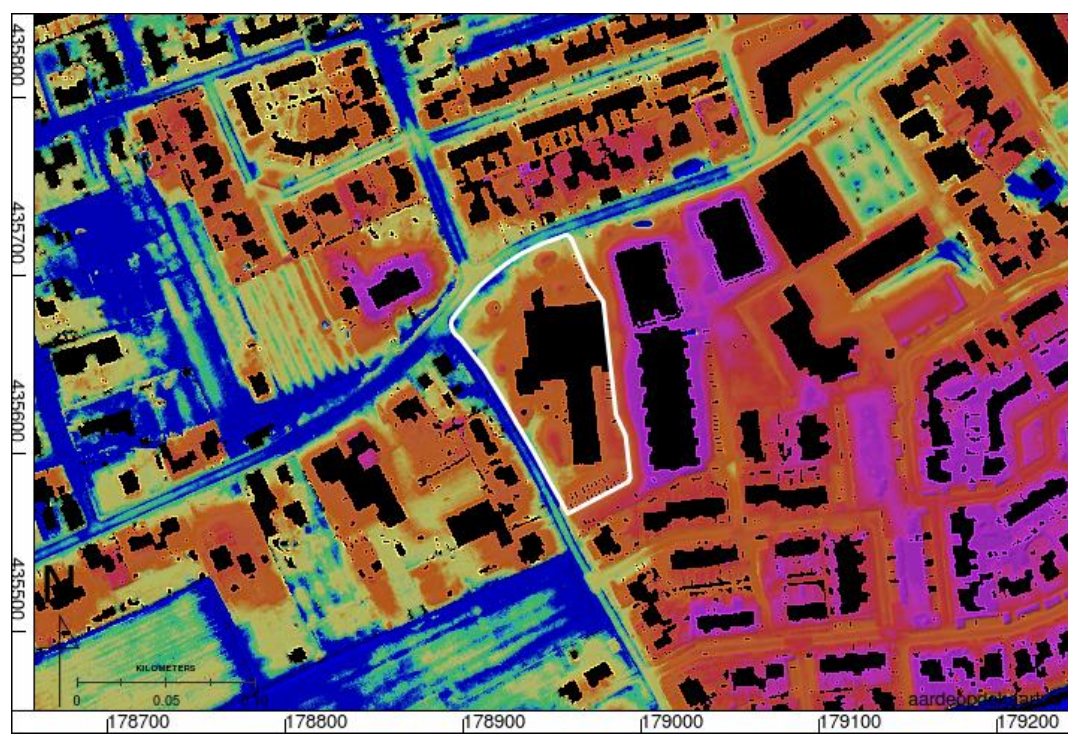
TERP: terp

Rd90A: Kalkhoudende ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei

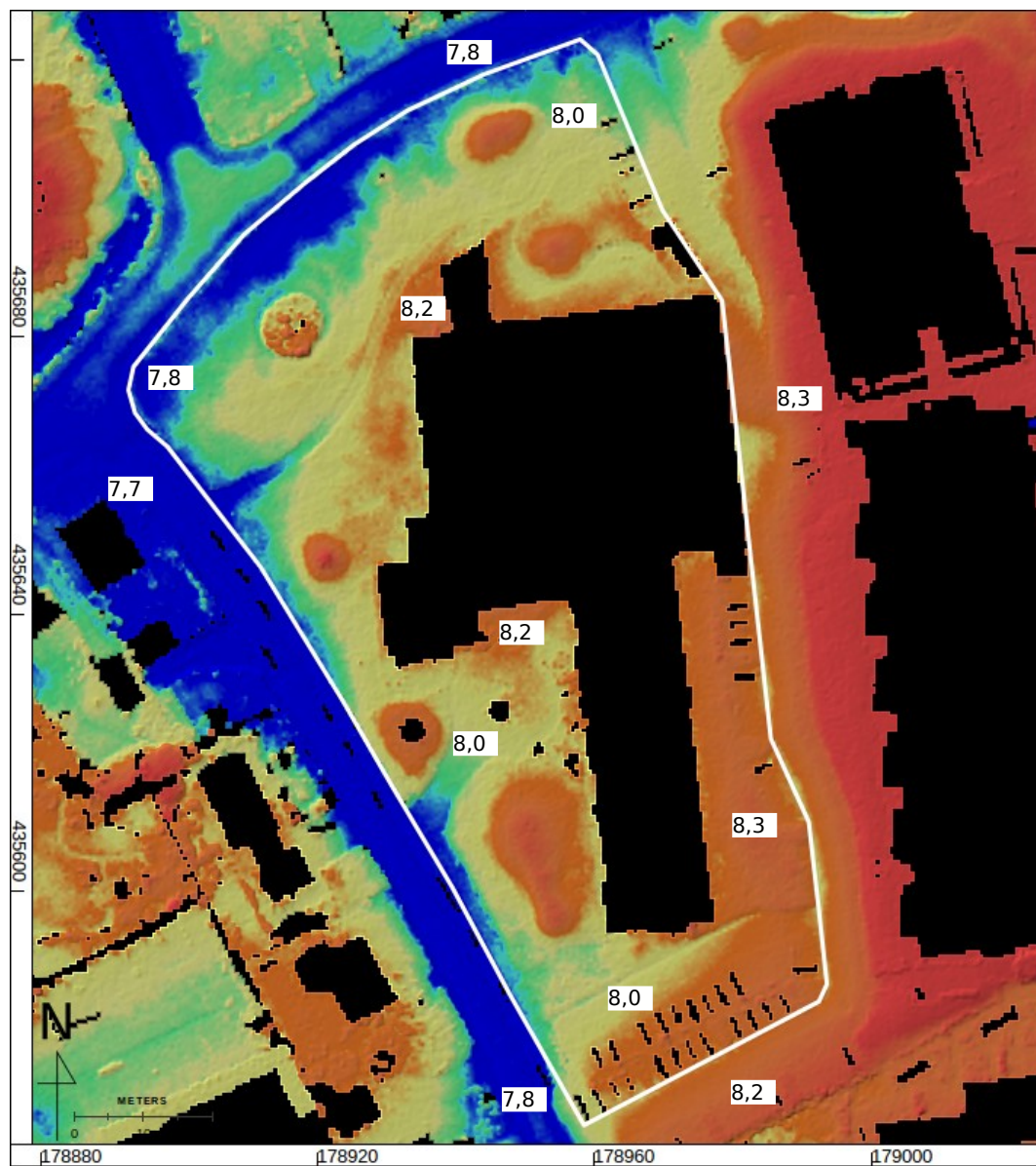


Figuur 12: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).

3K25: Rivieroeverwal

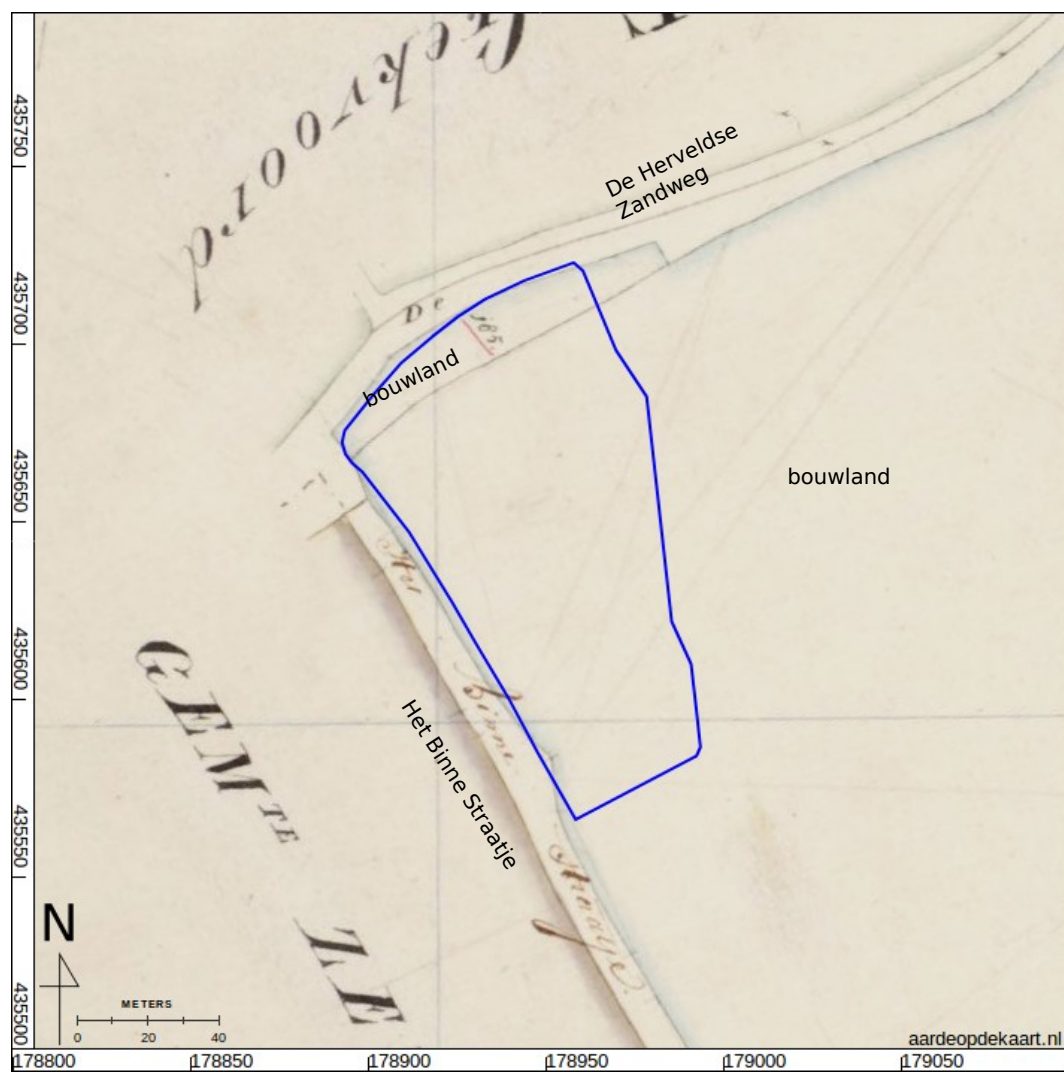


Figuur 13: Hoogte-reliefkaart (Kadaster en PDOK 2014).



Figuur 14: Hoopte-reliëfkaart, detail (Kadaster en PDOK 2014).

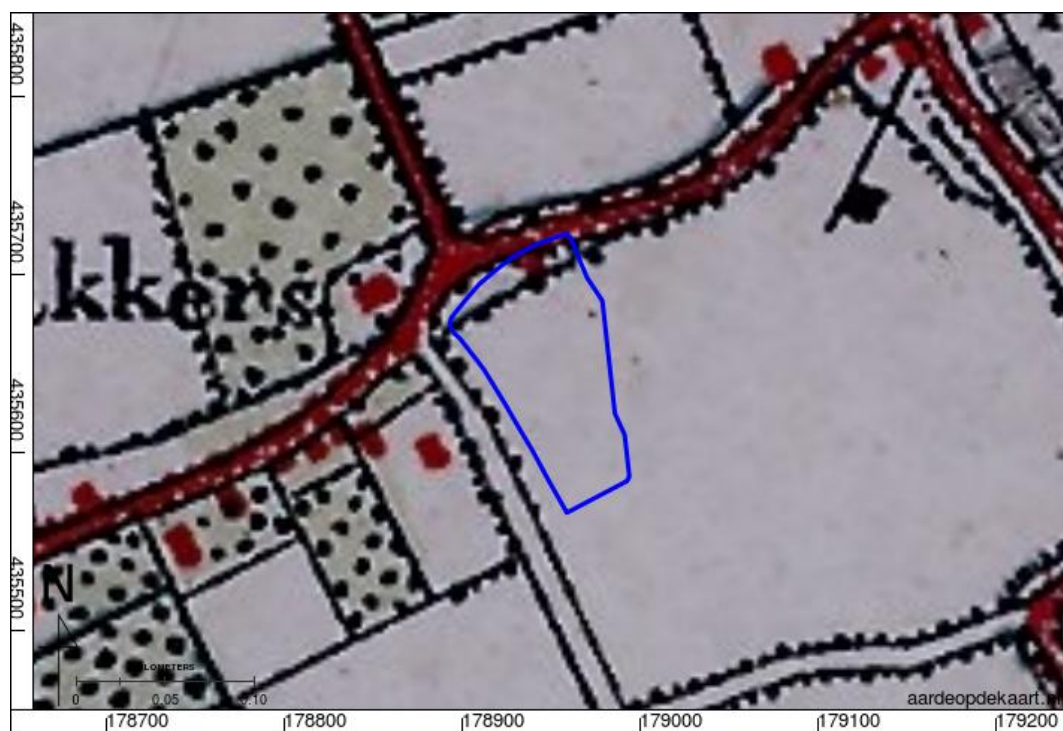
Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



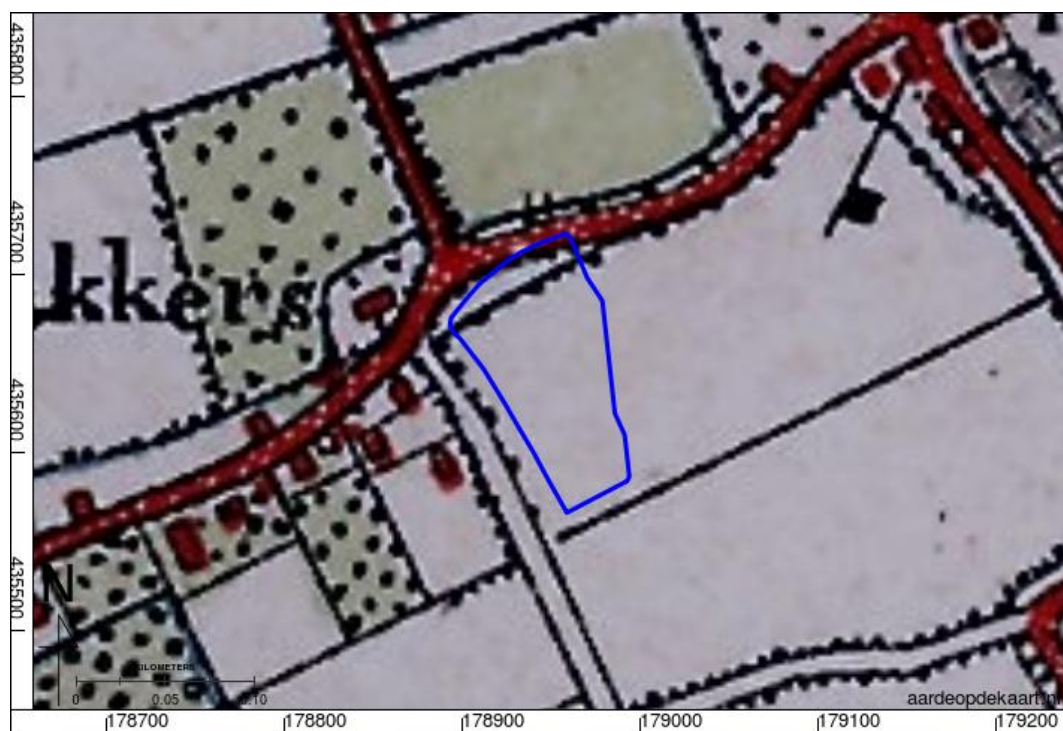
Figuur 15: Kadastrale minuut Herveld, sectie B, blad 2.



Figuur 16: 510-1666-DODEWAARD-1871.



Figuur 17: 510-1667-DODEWAARD-1900.



Figuur 18: 510-1668-DODEWAARD-1908.



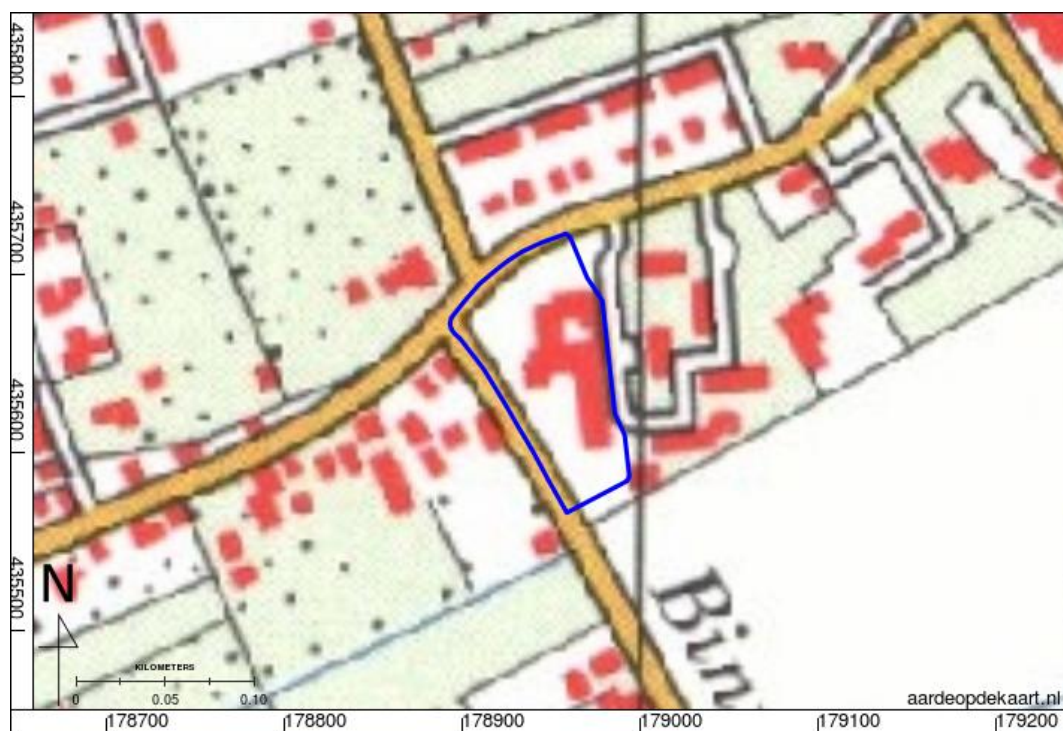
Figuur 19: 510-1669-DODEWAARD-1929.



Figuur 20: 39H-1957-Wijchen.



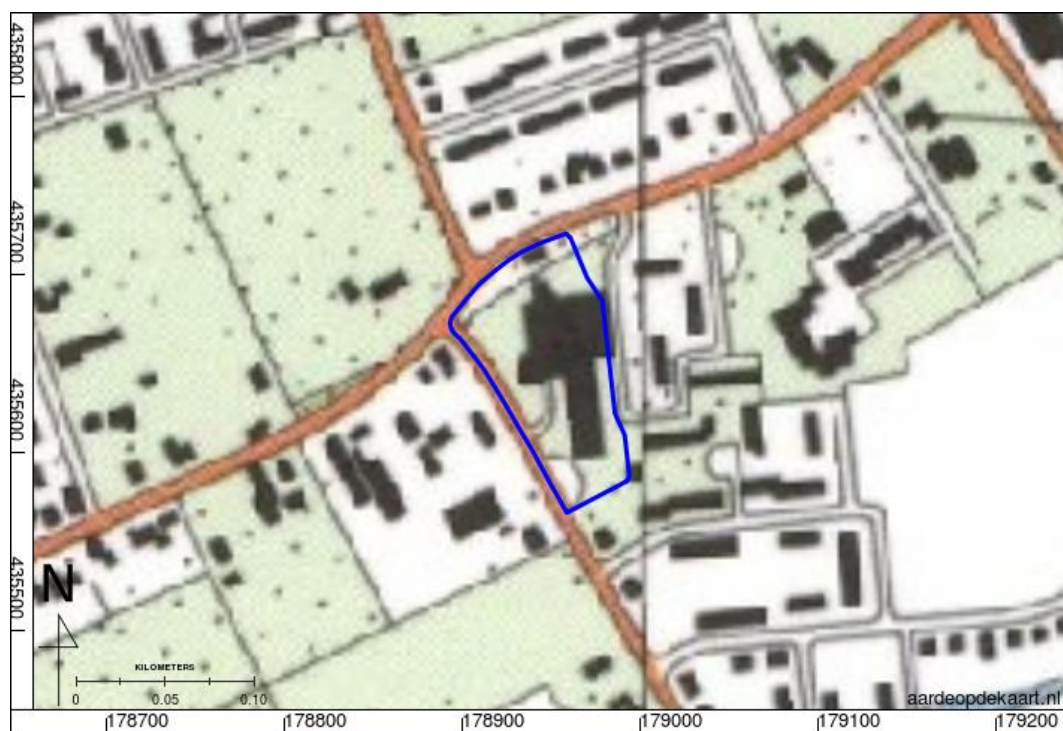
Figuur 21: 39H-1966-Wijchen.



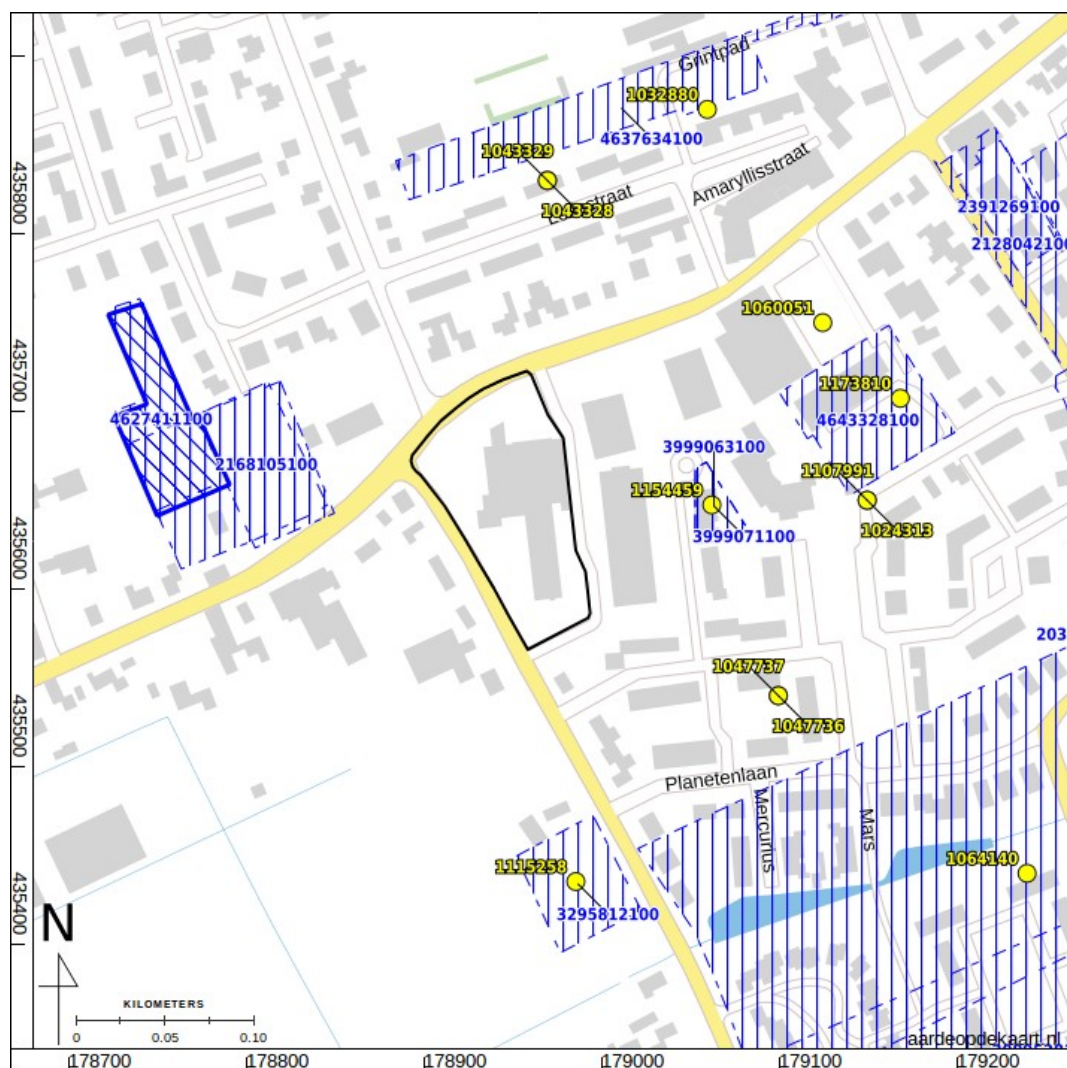
Figuur 22: 39H-1977-Wijchen.



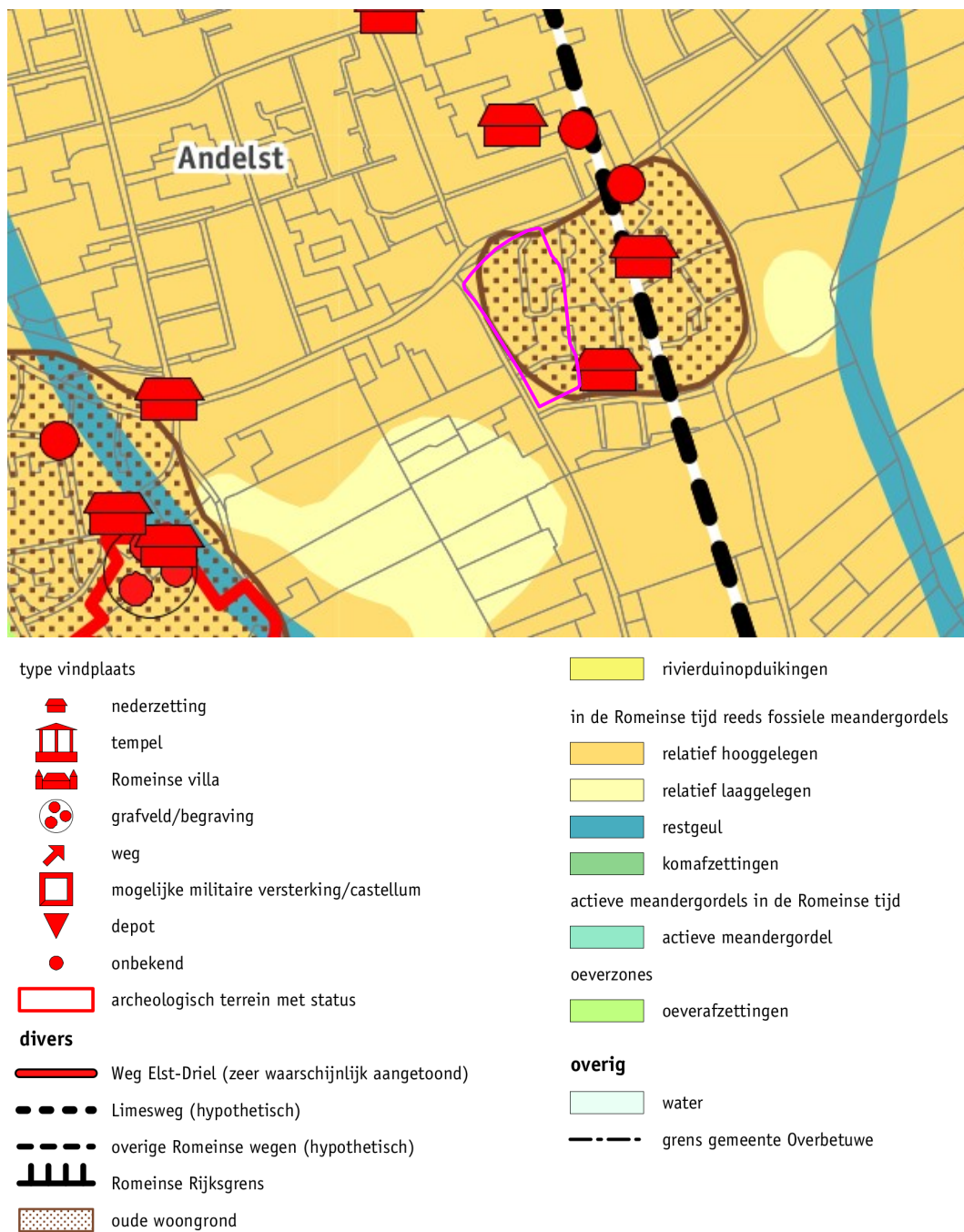
Figuur 23: 39H-1984-Wijchen.



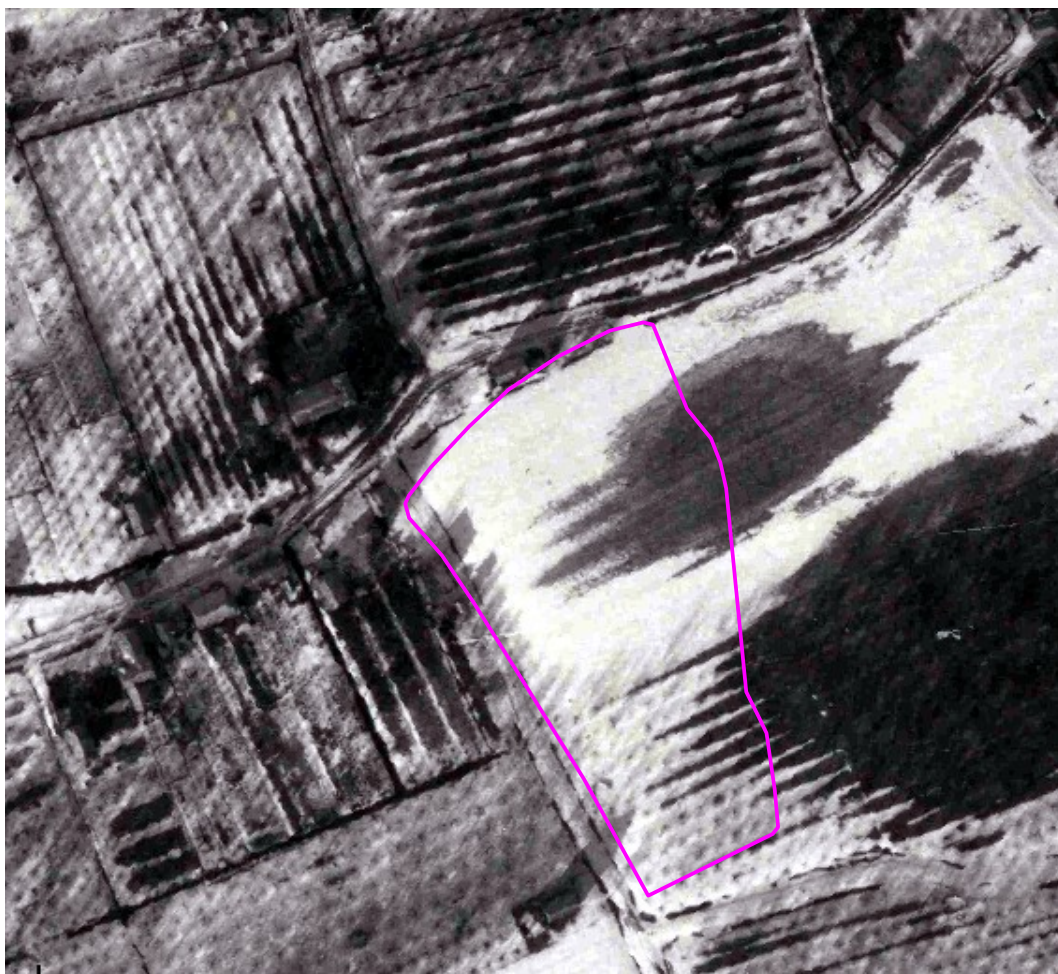
Figuur 24: 39H-1991-Wijchen.



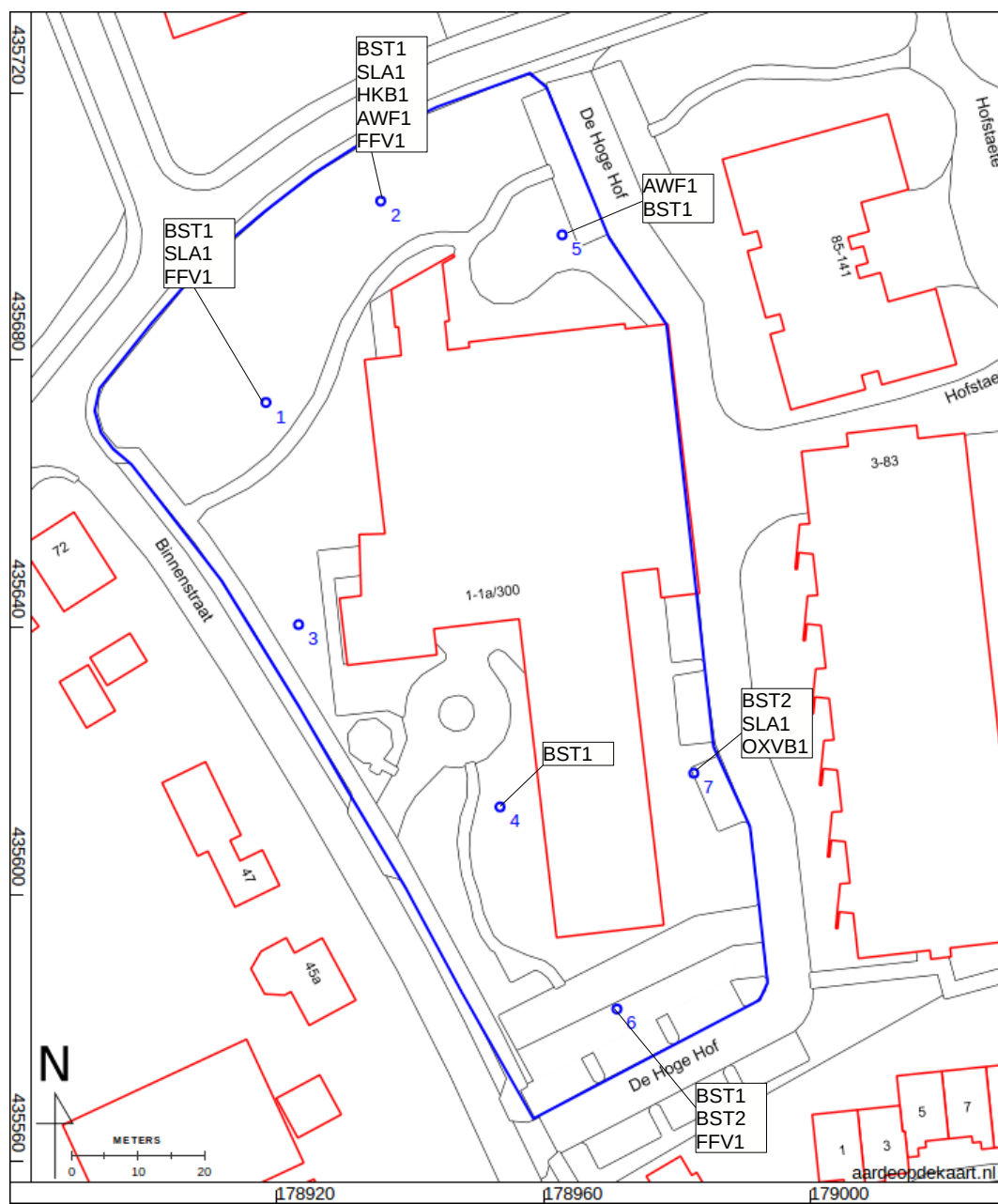
Figuur 25: Archeologische terreinen (rood), waarnemingen (geel) en onderzoeken (blauw) uit ARCHIS.



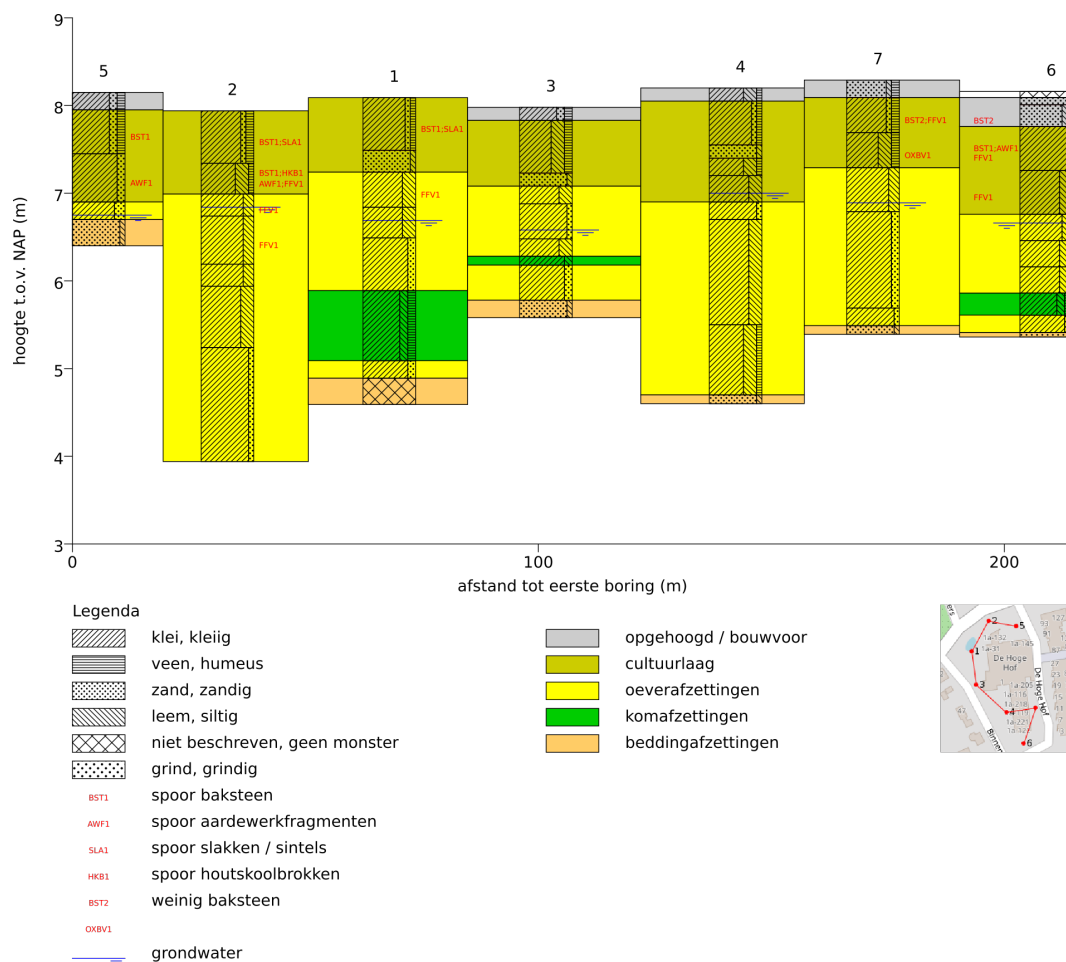
Figuur 26: Themakaart Romeinse tijd, gemeente Overbetuwe (Willemse 2009).



Figuur 27: Luchtfoto RAF, flight 117, run 03, photo 4143, 5 januari 1945 (RAF 1940-1945).



Figuur 28: Boorpuntenkaart en archeologische indicatoren.



Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder									
1											grondwaterstand tijdens boring: 140 (cm - mv) beschrijver: adb
	0	60	klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-grijs-bruin	kalkrijk		spoor baksteen; spoor slakken / sintels	7cm- Edelmanboring	basis scherp; baksteenfragmenten rood en geel, 5mm groot
	60	85	zand	zwak siltig	zeer grof	grijs-bruin	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	basis scherp; matig grote spreiding; zand matig afgerond
	85	125	klei	uiterst siltig		blauw-grijs	kalkrijk	spoor fosfaatvlekken		7cm- Edelmanboring	zwak groene vlekken; basis geleidelijk
	125	160	klei	uiterst siltig		grijs-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken		7cm- Edelmanboring	
	160	220	klei	matig zandig		grijs-bruin	kalkrijk			3cm- Guts	basis geleidelijk
	220	300	klei	matig siltig; matig humeus		donker-grijs	kalkrijk			3cm- Guts	basis geleidelijk; takjes; spoor plantenresten
	300	320	klei	matig zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts	basis geleidelijk; zandlagen
	320	350	geen monster							3cm- Guts	gll zand gevoeld
2											grondwaterstand tijdens boring: 110 (cm - mv) beschrijver: adb
	0	60	klei	zwak zandig; matig humeus		donker-grijs-bruin	kalkrijk		spoor baksteen; spoor slakken / sintels	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; enkele grind gragmenten; spoor zandbrokjes
	60	95	klei	uiterst siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkrijk	spoor fosfaatvlekken	spoor baksteen; spoor houtschoolbrokken; spoor aardewerkfragmenten	7cm- Edelmanboring	veel kalkmortel, opmerkelijk fragment kiezelsteen 2cm verzameld; basis geleidelijk; spoor groene vlekken
	95	120	klei	sterk siltig		grijs	kalkarm	spoor fosfaatvlekken		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; spoor groene vlekken
	120	175	klei	sterk siltig		grijs	kalkarm	spoor roestvlekken; spoor fosfaatvlekken		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; weinig schelpmateriaal; slap
	175	200	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk			7cm-	

nr.	grens (cm - mv) grond		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
	200	270 klei	uiterst siltig		grijs	kalkrijk			Edelmanboring	
	270	400 klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts	basis geleidelijk; zandlagen
									3cm- Guts	zandlagen
3										grondwaterstand tijdens boring: 140 (cm - mv) beschrijver: adb
	0	15 klei	matig zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	15	75 klei	uiterst siltig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	basis scherp; omgewerkte grond; weinig kleibrokjes; spoor grijze vlekken
	75	90 zand	zwak siltig	zeer grof	bruin-grijs	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	basis scherp; matige spreiding; zand matig afgerond
	90	110 klei	uiterst siltig		blauw-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	110	150 klei	zwak zandig		grijs-bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken; spoor mangaanconcreties		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	150	170 klei	uiterst siltig		grijs-bruin	kalkrijk			3cm- Guts	basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal
	170	180 klei	matig siltig		grijs	kalkloos			3cm- Guts	humeuze vlekken soort laklaag, maar onduidelijk; basis geleidelijk
	180	220 klei	matig zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts	basis geleidelijk
	220	240 zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk			3cm- Guts	zand matig afgerond; matige spreiding
4										grondwaterstand tijdens boring: 120 (cm - mv) beschrijver: adb
	0	15 klei	uiterst siltig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; doorworteling
	15	65 klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-grijs-bruin	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	basis scherp; enkele fragment grind
	65	80 zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	basis scherp; matige spreiding
	80	100 klei	uiterst siltig;		grijs-bruin	kalkrijk			7cm-	mortel; heterogeen;; basis

nr.	grens (cm - mv) grond		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
			zwak humeus						Edelmanboring	geleidelijk
	100	130 klei	uiterst siltig		grijs-bruin	kalkrijk		spoor baksteen	7cm-Edelmanboring	mortel, baksteenfragment 5mm groot; basis geleidelijk; stevig
	130	150 klei	zwak zandig		grijs-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken		7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal
	150	270 klei	uiterst siltig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk
	270	350 klei	uiterst siltig; zwak humeus		donker-grijs	kalkrijk			3cm- Guts	basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal; zandlagen
	350	360 zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk			3cm- Guts	zand matig afgerond; matige spreiding
5										grondwaterstand tijdens boring: 140 (cm - mv) beschrijver: adb
	0	20 klei	matig zandig; matig humeus		donker-grijs-bruin	kalkrijk			7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk
	20	70 klei	matig zandig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk		spoor baksteen	7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk; enkele fragmenten grind, mortel
	70	125 klei	matig zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	spoor aardewerkfragmenten	7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk; donkergrijs baksel 6mm vermoedelijk awf niet verzameld
	125	145 klei	sterk zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		7cm-Edelmanboring	basis geleidelijk
	145	175 zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk			7cm-Edelmanboring	zand matig afgerond; matige spreiding
6										grondwaterstand tijdens boring: 150 (cm - mv) beschrijver: adb
	0	7 geen monster								klinker
	7	15 zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk			7cm-Edelmanboring	basis scherp; zand matig afgerond; matige spreiding
	15	40 zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	oranje-grijs			weinig baksteen	7cm-Edelmanboring	basis scherp; matige spreiding; puin; zand matig afgerond
	40	90 klei	zwak zandig		blauw-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken;	spoor baksteen; spoor	7cm-	groene vlek onduidelijk of dit

nr.	grens (cm - mv) grond		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
7							spoor fosfaatvlekken	aardewerkfragmenten	Edelmanboring	roest is of fosfaat door verblauwing; mortel; donker grijs baksel mogelijk awf verzameld; basis geleidelijk; stevig
	90	140 klei	uiterst siltig		donker-grijs	kalkrijk	spoor fosfaatvlekken		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; zwak groene vlekken waarschijnlijk fosfaat
	140	170 klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	tak of wortel; basis geleidelijk
	170	200 klei	uiterst siltig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	200	230 klei	uiterst siltig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts	humeuze banden; basis geleidelijk
	230	255 klei	matig siltig; matig humeus		bruin-grijs	kalkloos			3cm- Guts	basis scherp
	255	275 klei	matig zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts	basis geleidelijk; zandlagen
	275	280 zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk			3cm- Guts	zand matig afgerond; matige spreiding
7	0	20 zand	matig humeus; zwak siltig	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	grondwaterstand tijdens boring: 140 (cm - mv) beschrijver: adb matige spreiding; zand matig afgerond; opgebrachte grond; basis scherp
	20	60 klei	zwak zandig; matig humeus		donker-grijs-bruin	kalkrijk	spoor fosfaatvlekken	weinig baksteen	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; groene vlekken fosfaat; mortel; spoor groene vlekken
	60	100 klei	matig humeus; uiterst siltig		donker-bruin-grijs	kalkrijk	veel mangaanconcreties	spoor verbrande botresten	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; bot op 90 cm verzameld vermoedelijk verbrand; veel bolletjes 5mm groot, vermoedelijk mangaan concreties
	100	150 klei	sterk siltig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal
	150	260 klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkrijk			3cm- Guts	basis geleidelijk; zandlagen
	260	280 klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk			3cm- Guts	basis geleidelijk

nr.	grens (cm - mv) grond		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
	280	290 zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk			3cm- Guts	zand matig afgerond; matige spreiding

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	178918	435674	809
2	178936	435704	794
3	178923	435640	798
4	178954	435613	820
5	178963	435699	815
6	178971	435583	816
7	178983	435618	829