

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 14044**

**Doornenburgsestraat 28, Gendt
Gemeente Lingewaard
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

Augustus 2014

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 14044

Doornenburgsestraat 28, Gendt Gemeente Lingewaard Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Colofon

Opdrachtgever: Pouderoyen B.V.
Status: versie 06-08-2014

Projectcode : 14-119
Bestandsnaam : ArcheoPro, Doornenburgsestraat, Gendt, 2014 08 06
Opgesteld conform KNA 3.3
Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 62239
Bevoegd gezag: Gemeente Lingewaard
Opslagplaats documentatie: Provincie Gelderland

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider : Richard Exaltus
Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers: nvt
Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro
© Copyright 2014 ArcheoPro, Eijsden

ArcheoPro

Sint Jozefstraat 45
NL 6245 LL Eijsden
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581
e-mail: info@archeopro.nl
www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Samenvatting	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens	5
1.3 Onderzoek	5
2 Bureauonderzoek.....	7
2.1 Methode en bronnen.....	7
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	8
2.3 Archeologie	14
2.4 Historie.....	20
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	22
2.6 Onderzoeksstrategie	23
3 Veldonderzoek	24
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	24
3.2 Resultaten oppervlaktekartering.....	24
3.3 Resultaten booronderzoek	24
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	27
Archeologische tijdschaal	28
Bronnen	28
Literatuur.....	29
Bijlage 1: Boorbeschrijving	30

Samenvatting

Op 21 juni is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Doornenburgsestraat te Gendt. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied negen boringen gezet met behulp van een guts en een edelmanboor met een diameter van 12 cm. Tevens zijn de onbegroeide stroken waarin de fruitbomen staan waarmee het plangebied beplant is, geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Uit het met de guts verrichte booronderzoek blijkt dat de diepere bodem van het plangebied uit beddingafzettingen bestaat. Deze behoren waarschijnlijk tot de stroomgordel van Zandvoort. De afzettingssomstandigheden zijn binnen het plangebied vervolgens geleidelijk aan rustiger geworden waardoor op de beddingafzettingen matig grof zand met kleilaagjes is afgezet met daar weer bovenop sterk zandige klei. Hier bovenop is vervolgens komklei tot bezinking gekomen. De hier weer bovenop aangetroffen klei is weer aanmerkelijk zandiger en bestaat waarschijnlijk uit oeverwal-afzettingen van de Waal.

Ondanks het naboren met een megaboor zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Vegetatie-horizonten ontbreken eveneens. Ook de inspectie van het maaiveld van de onbegroeide stroken onder de fruitbomen, heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Pouderoyen B.V.
- Geplande ingrepen: Bouw van een woning (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 21 juni 2014
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 62239
- Opgesteld conform KNA 3.3.
- Bevoegd gezag: Gemeente Lingewaard
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Gelderland
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Gelderland

1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Gelderland
- Gemeente: Lingewaard
- Plaats: Gendt
- Toponiem: Doornenburgsetraat
- Globale ligging: Tussen Gendt en Hulhuizen; ten oosten van de Doornenburgsetraat
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 196112 / 432571
 - o 196112 / 432624
 - o 196161 / 432624
 - o 196161 / 432571
- Oppervlakte plangebied: 0,18 ha
- Eigendom: Particulier
- Grondgebruik: Kas en boomgaard
- Hoogteligging: ± 11 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

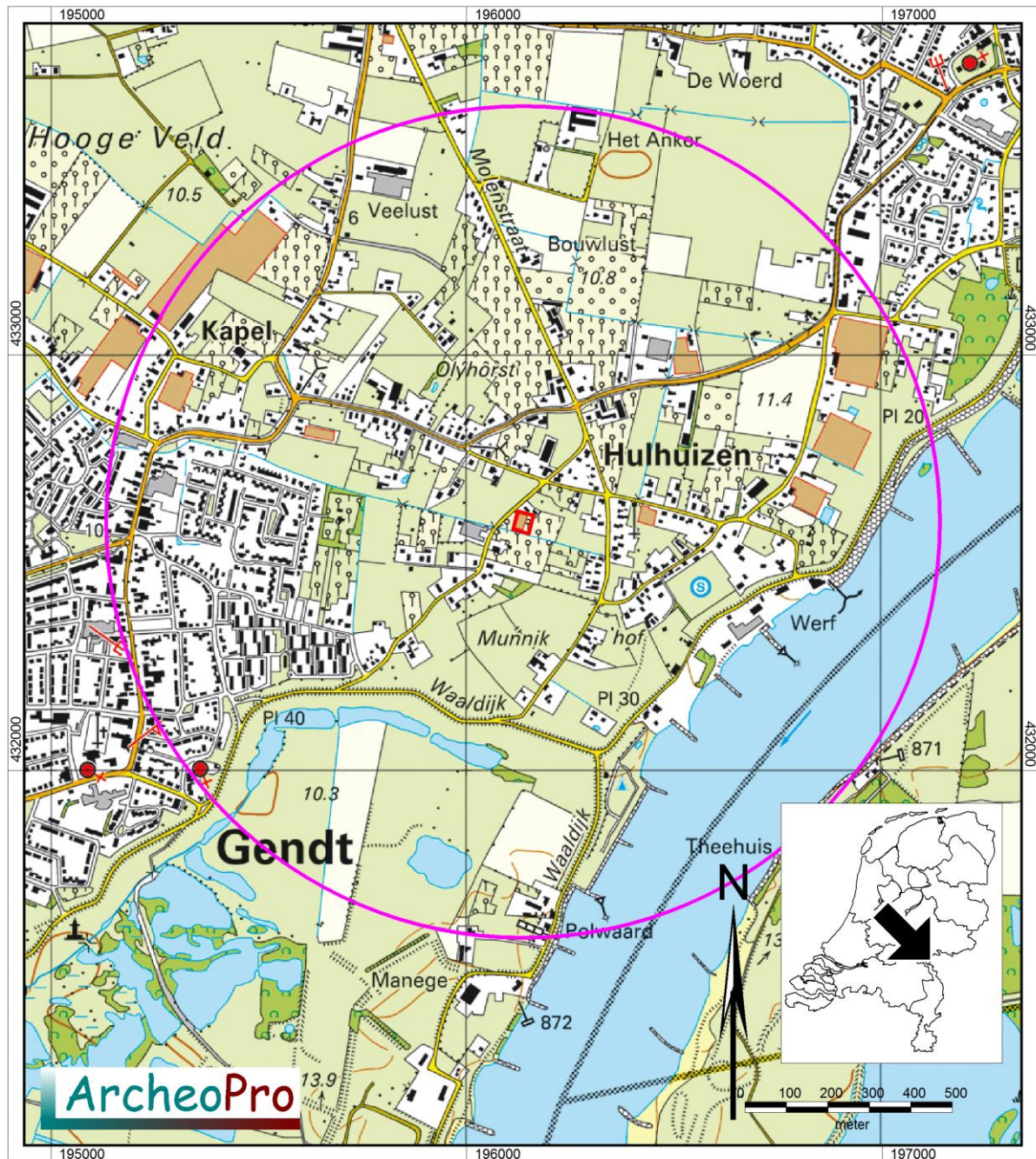
1.3 Onderzoek

Op 21 juni is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Doornenburgsestraat te Gendt.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

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



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

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Lingewaard, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Oost)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Gelderland 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Provincie Gelderland; Wateratlas



Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

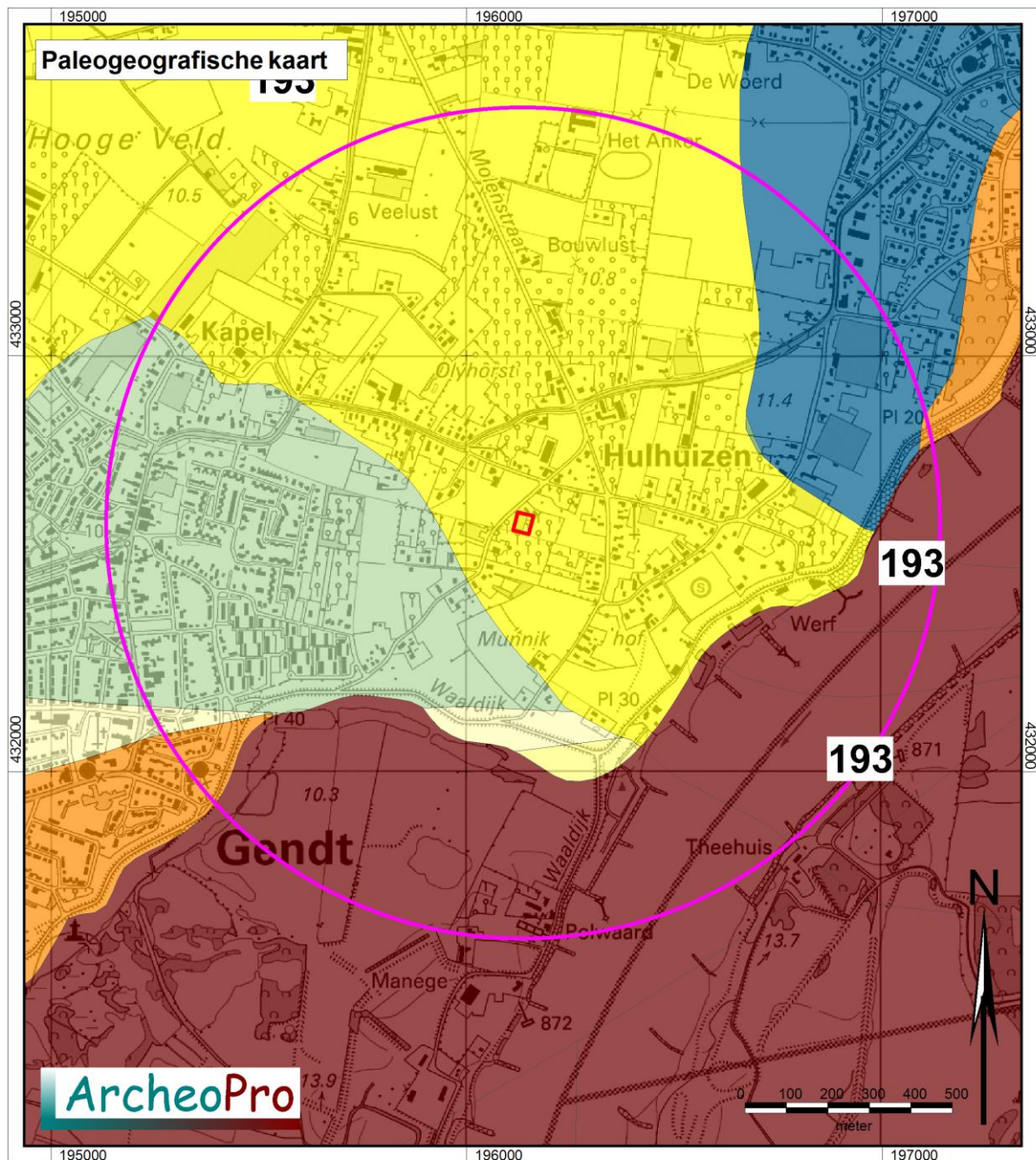
Het plangebied maakt deel uit van rivierengebied. De sedimenten lopen uiteen van zeer grof rivierzand tot zeer zware rivierklei. Op plaatsen waar de stroomsnelheid van het water het hoogst was werd grof zand afgezet en op plaatsen waar de stroomsnelheid minder was, fijnere sedimenten (klei). Langs de rivieren ontstonden door de afzettingen van grovere sedimenten direct langs de rivier zelf, oeverwallen. Achter deze oeverwallen volgde een overgangszone en in de laagste delen lagen de komgebieden waarin de zware klei tot bezinking kwam. In perioden waarin het riviersysteem minder actief was, en de kom minder vaak overstroomde, trad veenvorming op of ontstond door beginnende bodemvorming, een vegetatie-horizont.

Volgens de geologische kaart van Nederland (blad 39 west) ligt het plangebied op geulafzettingen die (meestal) bedekt zijn met een complexe bovenlaag van over het algemeen zeer variabele dikte.

Uit de paleogeografische kaart van Berendsen en Stouthamer (2001), blijkt dat het plangebied op de stroomgordel van Zandvoort ligt (de gele legenda-eenheid in Figuur 3). De sedimentatie hiervan begon ongeveer duizend jaar voor het begin van de jaartelling en eindigde rond het begin van de jaartelling. Hierop kunnen archeologische resten aanwezig zijn die dateren vanaf de bronstijd.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een rivieroeverwal met ten zuiden daarvan een rivierkom- en oeverwalachtige vlakte figuur 4; legenda-eenheid 3K25).

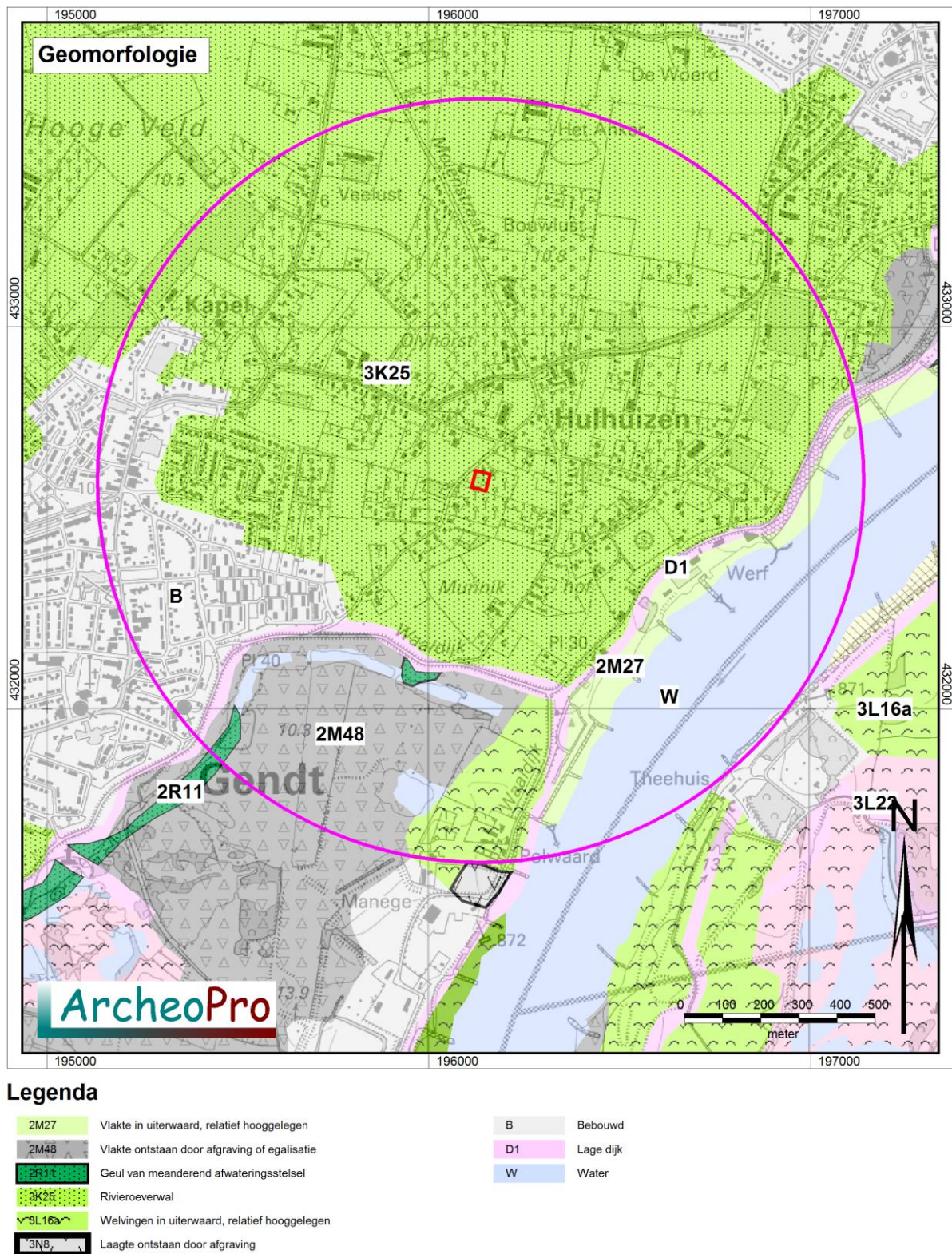
De bodems binnen het plangebied bestaan uit kalkhoudende ooivaaggronden die zijn gevormd in lichte zavel (figuur 6; legenda-eenheid Rd10). Het betreft jonge bodems met relatief diepe oxidatieverschijnselen. In dit geval bestaan deze uit roestverschijnselen binnen 120 cm beneden het maaiveld. De grondwatertrap bedraagt hier VII hetgeen betekent dat het zeer goed ontwaterde bodems betreft.



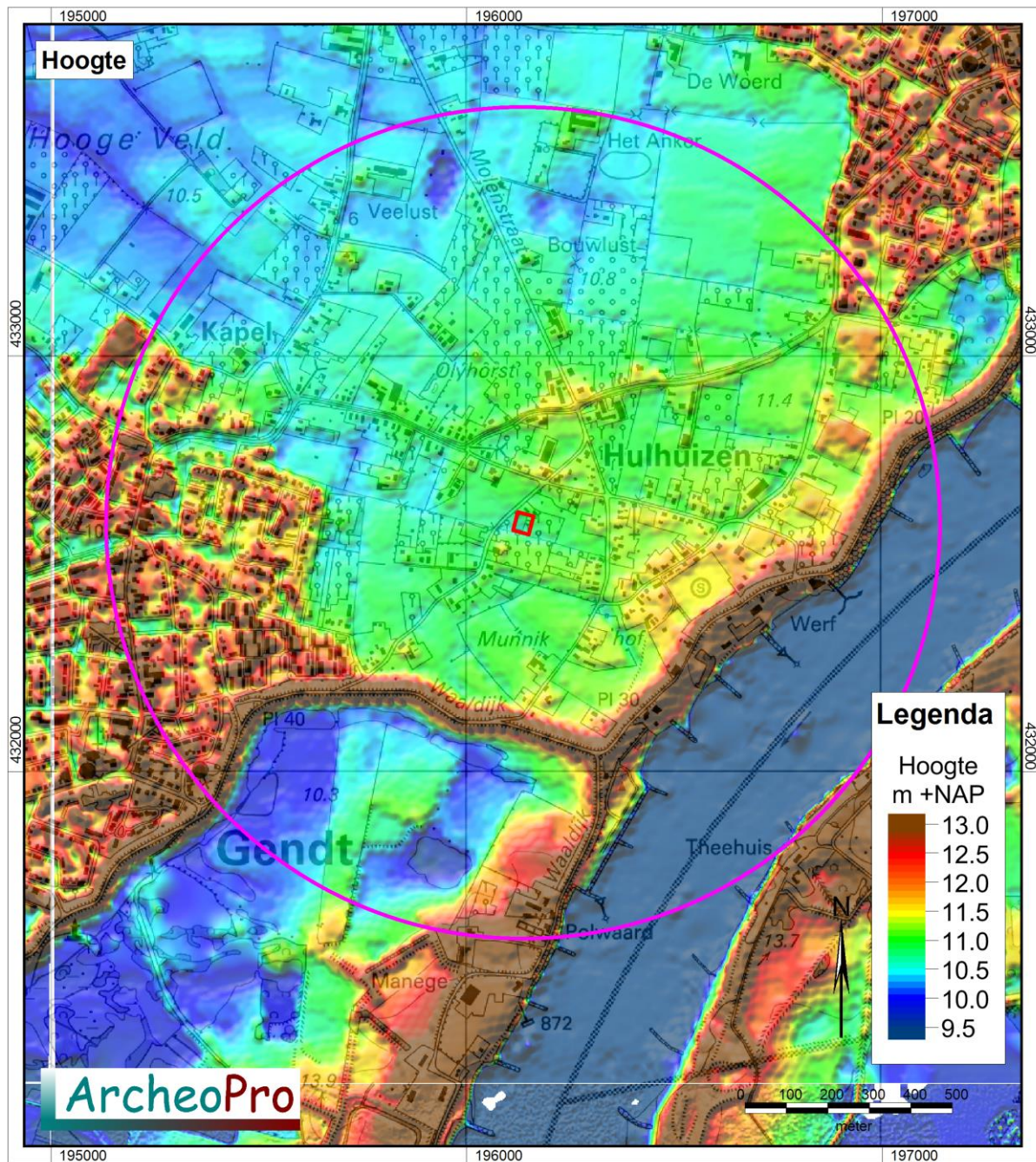
Legenda

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

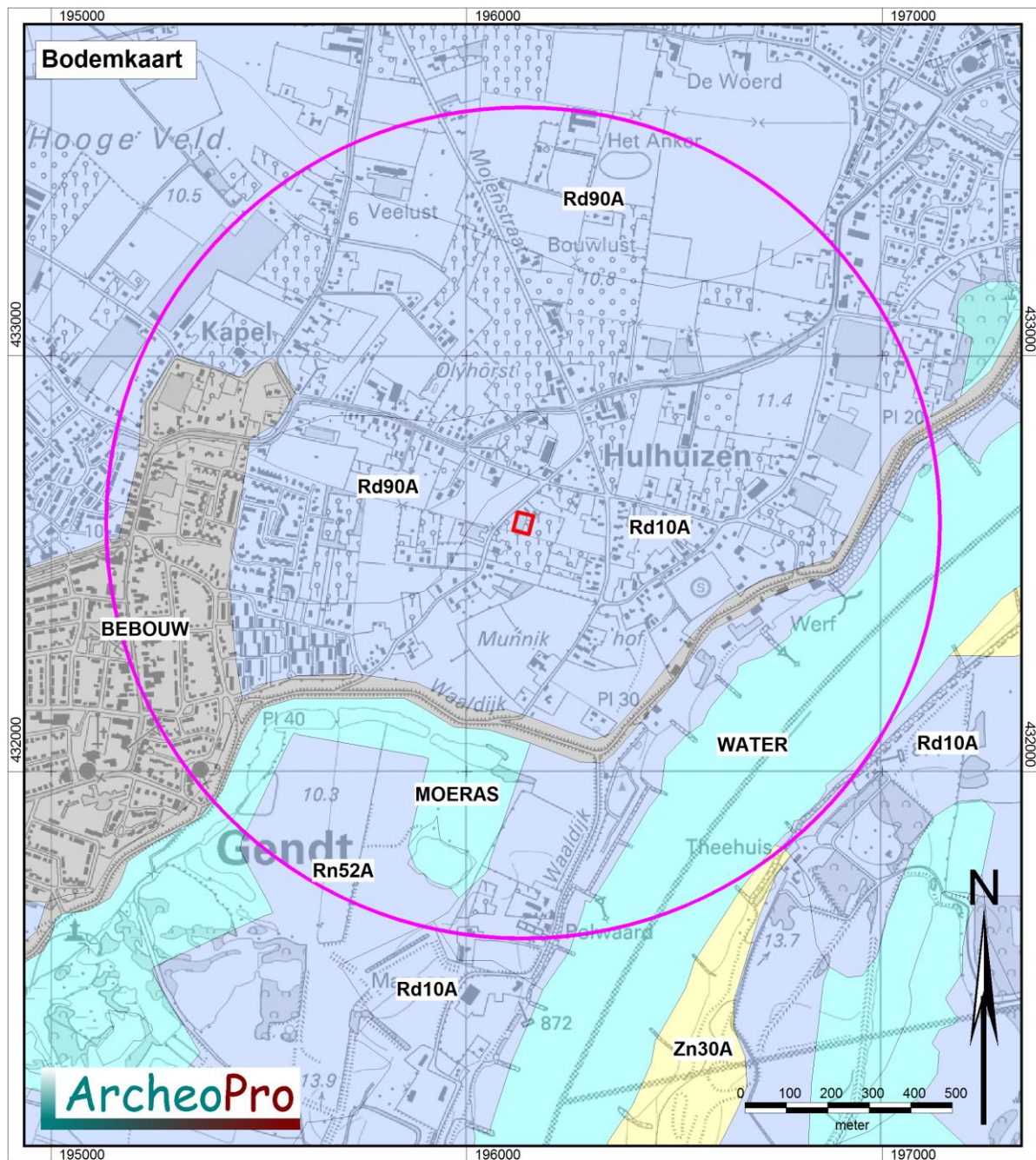
Figuur 3: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



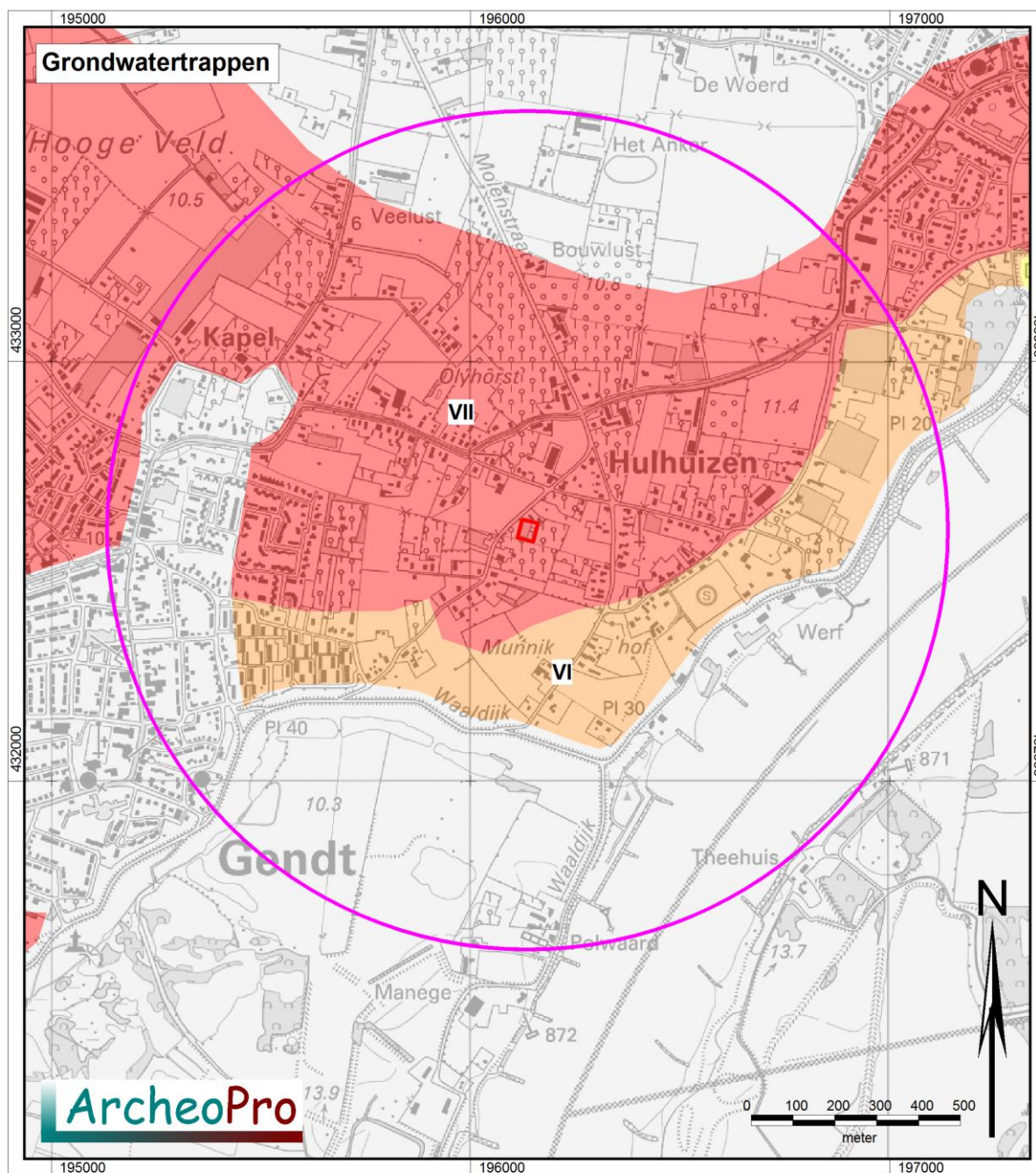
Figuur 5: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluvatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen
Laar- veldpodzolgronden	Kleigronden	Kleeflaarde of vuursteeneluvium
Moerige eer- en podzolgronden	Ondiepe kleigronden, potklei	Mariene afzettingen, pre-pleistoceen
Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder	Vaaggronden	Oude bewoningsplaatsen
Enkeerd/tuineerd gronden	Gors-, slikvaaggronden	Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
Brikgronden	Poldervaaggronden	Water, moeras
Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	Vlakvaaggronden	
	Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	

Figuur 6: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2

**Legenda:**

Grondwater Winter Zomer				Grondwater Winter Zomer				Grondwater Winter Zomer			
	I	---	<50		IV	>40	80-120		VII	>80	>120
	II	---	50-80		V	<40	>120		VIII	>120	>200
	III	<40	80-120		VI	40-80	>120		X	---	---

Figuur 7: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging op een oeverwal. In zones met een dergelijke verwachting is archeologisch onderzoek noodzakelijk voorafgaande aan bodemingrepen van honderd vierkante meter of meer die dieper reiken dan dertig centimeter beneden het maaiveld.

Binnen het onderzoeksgebied ligt een groot aantal bekende archeologische vindplaatsen. Deze dateren vrijwel volledig uit de periode ijzertijd tot de middeleeuwen en zijn opgesomd in tabel 1. De meeste hiervan liggen op meer dan een halve kilometer afstand van het plangebied en doen voor de archeologische verwachting binnen het plangebied slechts beperkt ter zake.

Binnen een halve kilometer van het plangebied ligt AMK-terrein 15491 en liggen tevens drie archeologische waarnemingen (3500, 34238 en 426030).

De waarneming 3500 ligt ruim vierhonderd meter ten oosten van het plangebied en betreft aardewerkfragmenten uit de vroege- en de late middeleeuwen.

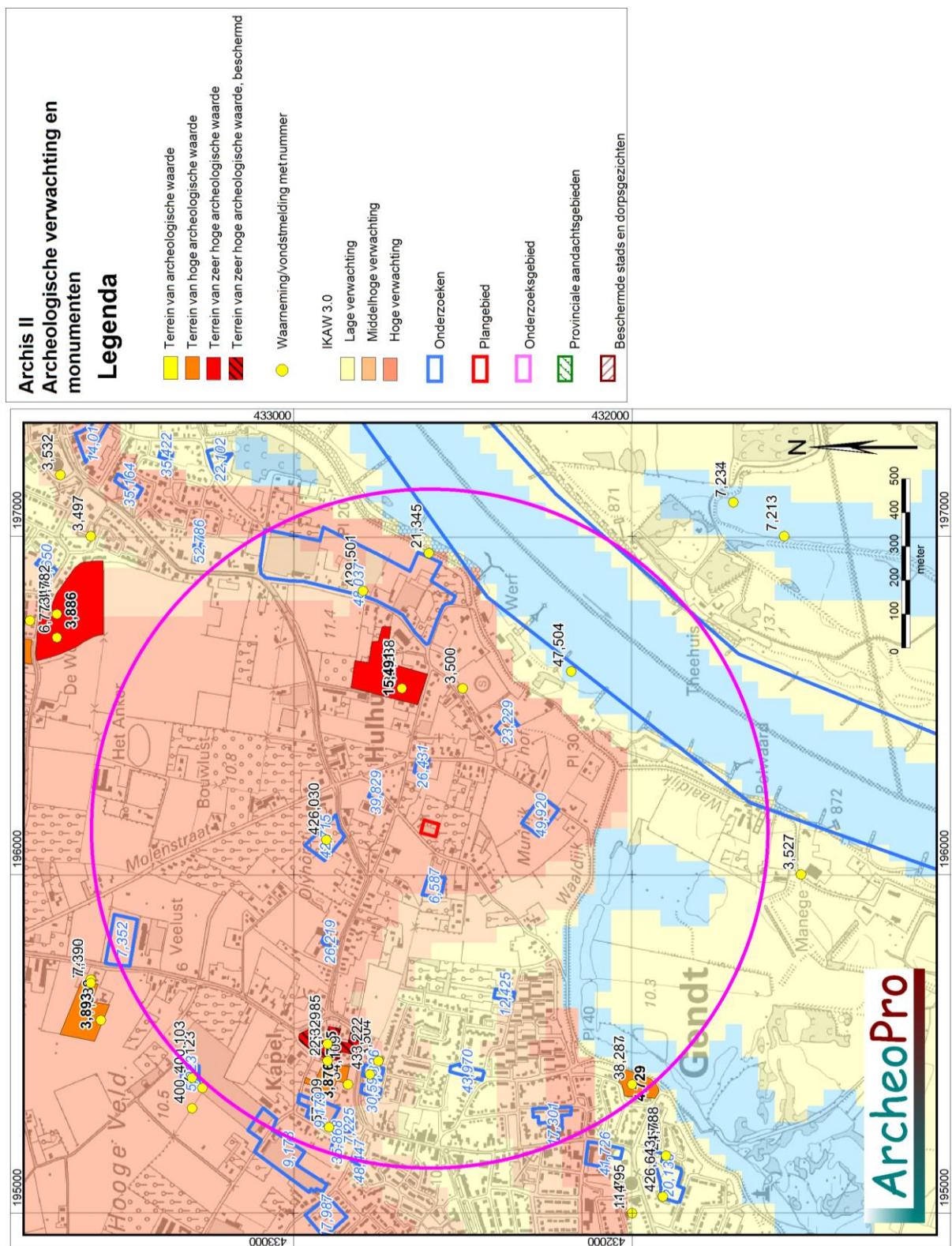
De waarneming 34238 ligt binnen AMK-terrein 15491 op vierhonderd meter ten oosten van het plangebied en betreft graven en grafvondsten uit de vroege- en de late middeleeuwen. De graven liggen slechts 30-35 cm onder het maaiveld.

De waarneming 426030 ligt driehonderd meter ten noorden van het plangebied en betreft slechts bemestingsvondsten die niet op een nederzettingsterrein wijzen.

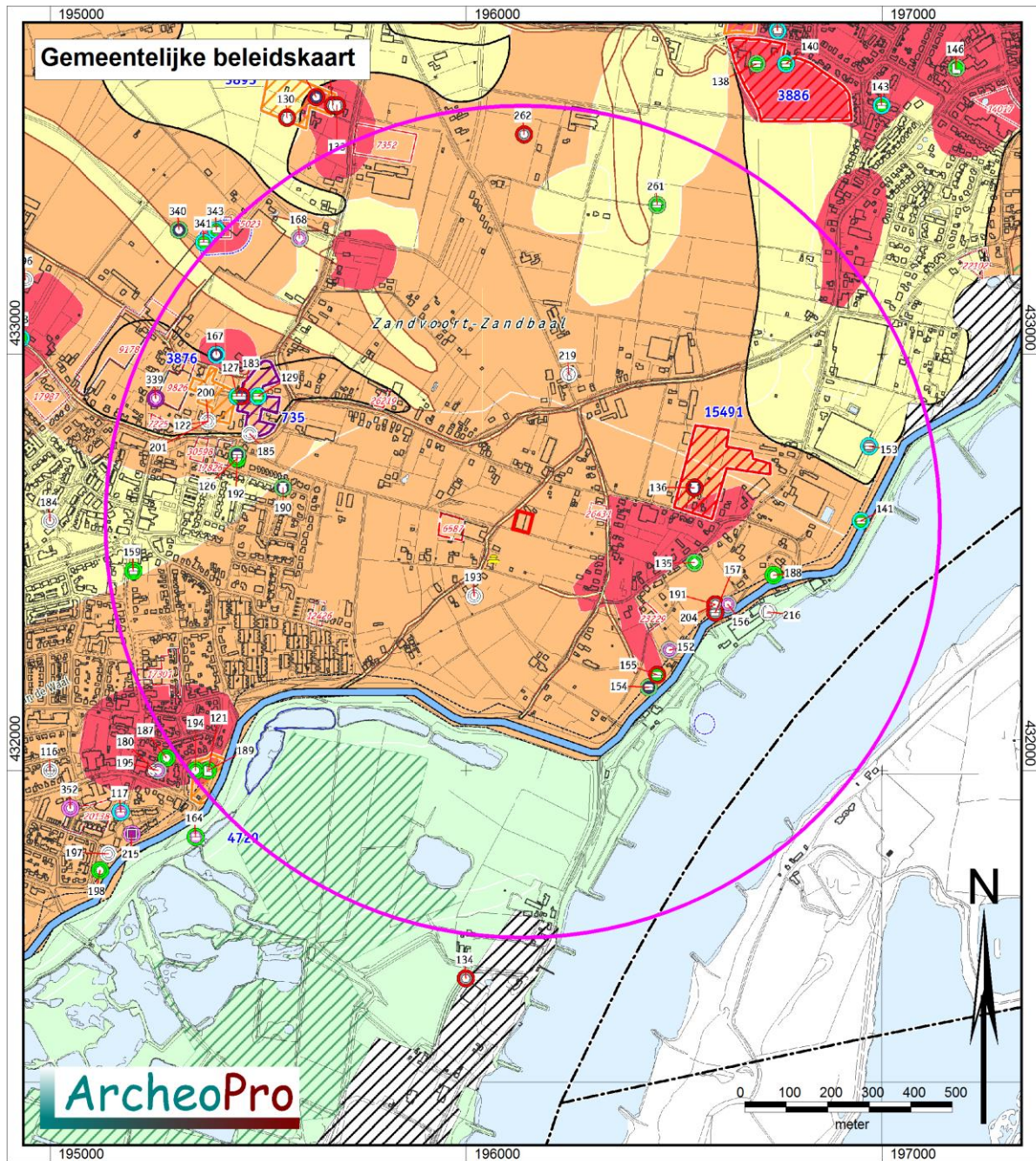
Tabel 1

Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 3500	196550/432500	Middeleeuwen	Keramik
W 3503	195450/432900	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramik
W 21345	196950/432600	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Dierlijk bot, keramik, glas, koper
W 24785	195500/432900	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramik
W 34109	195380/432840	Romeinse tijd	Koper
W 36364	196550/432680	Middeleeuwen	IJzer
W 38283	195380/432000	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramik, Tufsteen
W 38287	195380/432000	Middeleeuwen	Keramik, Tufsteen
W 40602	195450/432900	Romeinse tijd	Metaal, keramik, glas,
W 47504	196600/432180	Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Hout/houtskool
W 57909	195254/432895	Onbepaald	Bot, keramik
W 22307	196550/432680	Middeleeuwen	IJzer, menselijk bot
W 22329	195450/432900	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Glas, keramik, tufsteen
W 34238	196550/432680	Middeleeuwen	IJzer, brons, bot, glas
W 35186	196550/432680	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramik, IJzer, Brons
W 3504	195450/432750	Middeleeuwen	Keramik
W 429501	196838/432795	Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramik

W 433222	195410/432775	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek
AMK 735	195500/432892	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Nederzetting, onbepaald
AMK 3876	195391/432902	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Nederzetting, onbepaald
AMK 4729	195383/431979	Middeleeuwen	Kerk
AMK 15491	196590/432722	Middeleeuwen	Grafveld, gemengd



Figuur 8: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 9a: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart

legenda

Archeologisch Waardevolle Gebieden (AWG)

 AWG categorie 1: terrein van zeer hoge archeologische waarde, wettelijk beschermd met rondom een attentiezone van 50 meter.

 AWG categorie 2: terrein van (hoge) archeologische waarde met rondom attentiezone van 50 meter.

 1234 monumentnummer (Archeologische Monumenten Kaart)

regels t.b.v. het bestemmingsplan

Behoud en bescherming in huidige staat. Bij planvorming is besluitname door bevoegd gezag (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) wettelijk verplicht. Geen (bodem)ingrepen zonder vergunning ex art. 11 Monumentenwet 1988 toegestaan. Tevens geldt dat eventuele onderzoeksstrategieën en selectiekeuzes in overleg met de rijksdienst moeten worden vastgelegd.

Streven naar behoud in huidige staat; bij bodemingrepen dieper dan 30 cm –Mv is, ongeacht de oppervlakte van de ingreep, archeologisch onderzoek verplicht (IVO-protocol 2).

Archeologische verwachtingszones (AWV)

 AWV categorie 3: gebieden met een zeer hoge archeologische verwachting. Historische dorpskern, oude woongrond en/of pol.

Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-protocol 2) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 50 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm –Mv.

 AWV categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting. Meandergordel / oever-op-kom-complex.

Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-protocol 2) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 100 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm –Mv.

 AWV categorie 5: gebieden met een middelmatige archeologische verwachting. Meandergordel / oever-op-kom-complex.

Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-protocol 1) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 500 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm –Mv.

 AWV categorie 6: gebieden met een lage archeologische verwachting.

Geen noodzaak tot streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-protocol 1) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 2500 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm –Mv.

Overig

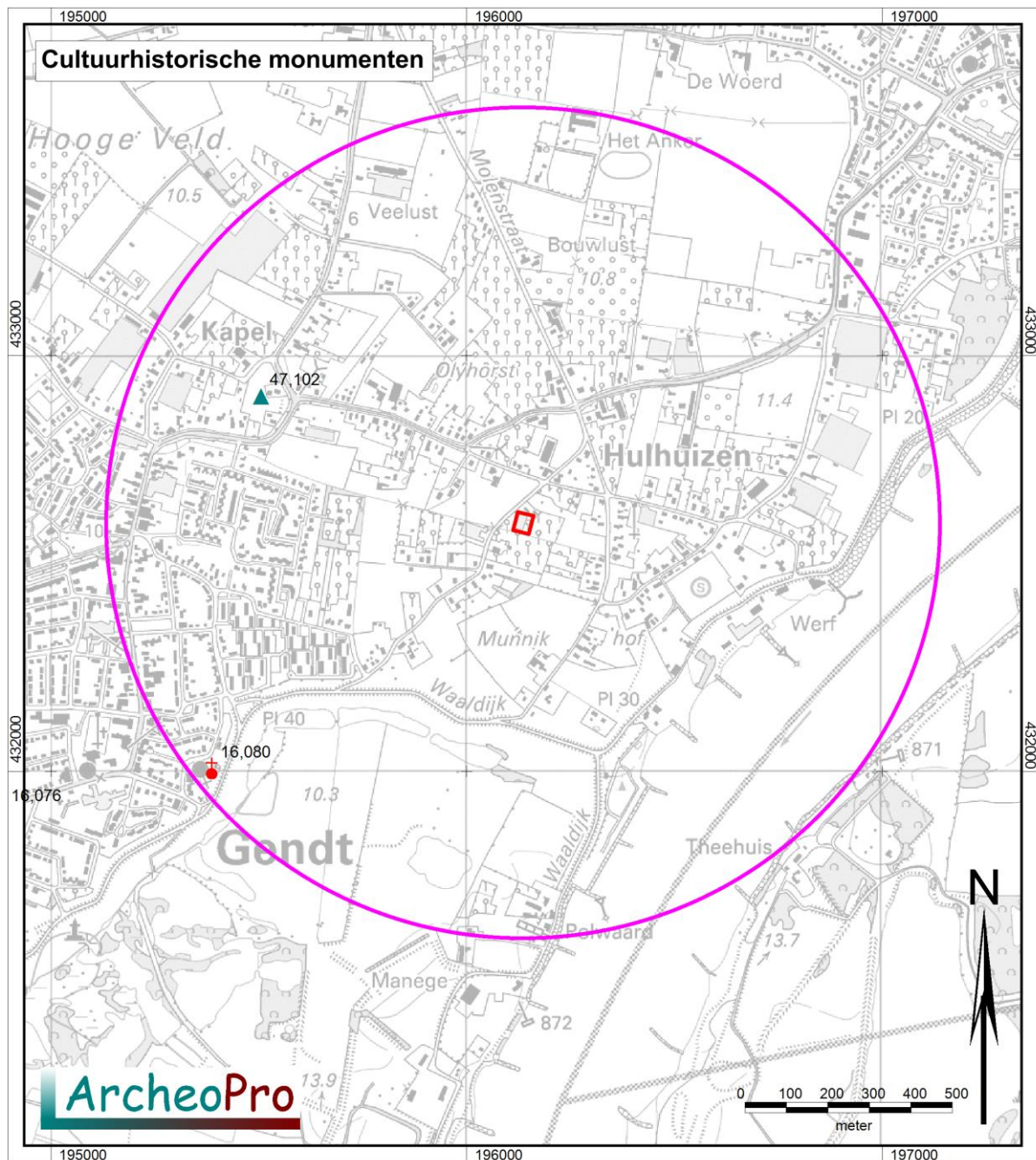
 archeologische vindplaats met attentiezone van 50 meter.

 92 RAAP-catalogusnummer

 water

 grens gemeente Overbetuwe

Figuur 9b: Legenda van de gemeentelijke beleidskaart



Type rijksmonument

▲ Archeologie

▲ Bouwkunst

■ Bouwkunst; boerderij (-deel)

■ Bouwkunst; gebouw, overig

+ Bouwkunst; graf, begraafplaats

■ Bouwkunst; kasteel, buitenplaats

+ Bouwkunst; kerkelijk gebouw

★ Bouwkunst; militair object

⌘ Bouwkunst; molen

■ Bouwkunst; nijverheid, industrie

■ Bouwkunst; overig

● Bouwkunst; tuin, park, landgoed

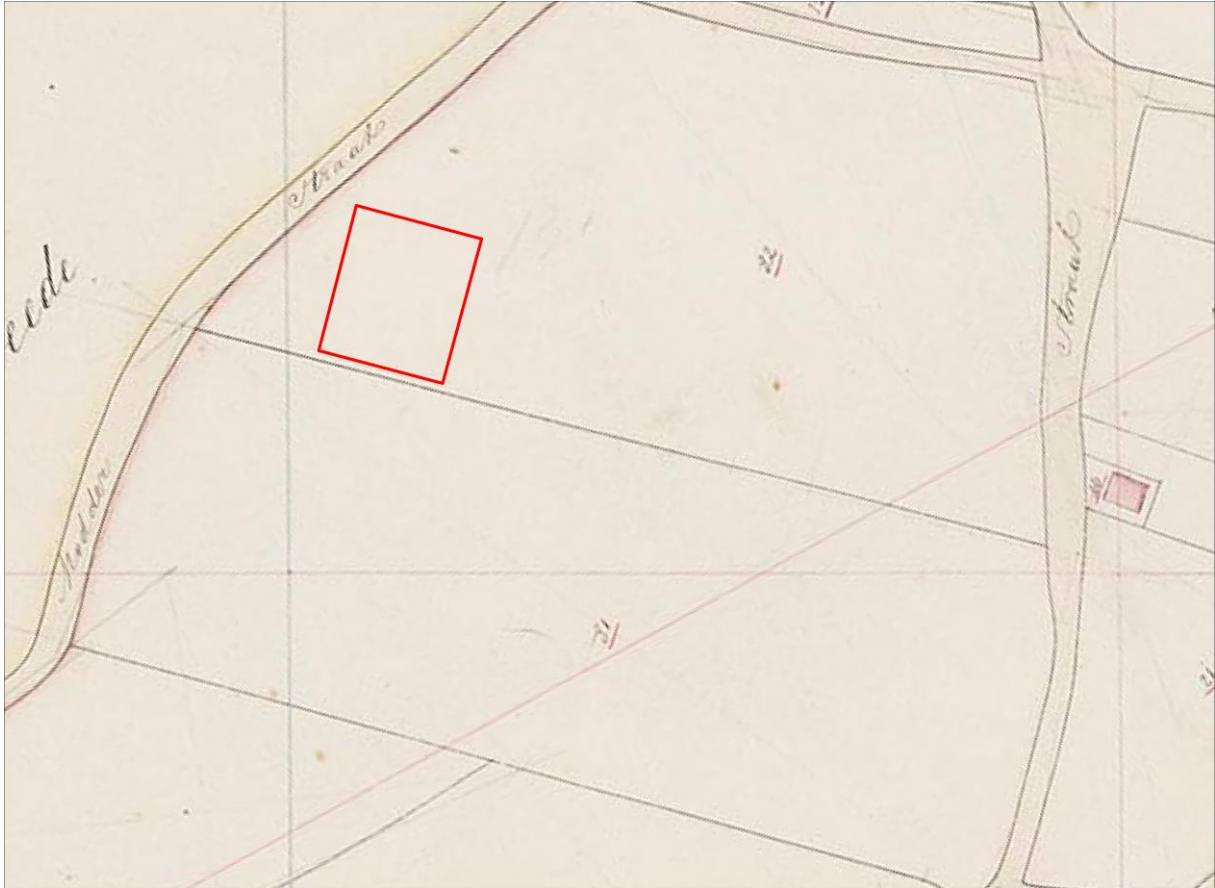
● Bouwkunst; weg-/waterwerk

■ Bouwkunst; woonhuis

Figuur 10: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten

2.4 Historie

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen perceel 32 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat dit perceel in eigendom was bij Pruim en gebruikt werd als boomgaard.



Figuur 11: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 12 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1903, 1957 en 2009. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied van oudsher tussen het dorp Gendt en de buurtschap Hulhuizen ligt. Tot in de tweede helft van de twintigste eeuw bestond het plangebied uit een onbebouwd landbouwperceel. In de tweede helft van de twintigste eeuw is het plangebied deels bebouwd met een kas en voor het overige deel beplant met fruitbomen.



Figuur 12: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1903, 1957 en 2009.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging

Het plangebied ligt van oudsher tussen het dorp Gendt en de buurtschap Hulhuizen op een onbebouwd landbouwperceel. Het plangebied ligt op stroomgordelafzettingen die zijn afgezet tussen het begin van de jaartelling en duizend jaar daarvoor.

Verwachte perioden (datering)

Per periode kan de verwachting als volgt worden gespecificeerd:

Paleolithicum: Zeer lage verwachting

Mesolithicum: Zeer lage verwachting

Neolithicum: Zeer lage verwachting

Bronstijd: Middelhoge verwachting

IJzertijd: Hoge verwachting

Romeinse tijd: Hoge verwachting

Middeleeuwen: Hoge verwachting

Nieuwe tijd: Hoge verwachting

Complextypen

Binnen het plangebied kunnen eventueel resten van nederzettingen of grafvelden uit de bronstijd, de ijzertijd, en de Romeinse tijd aanwezig zijn. Dergelijke resten hebben doorgaans een omvang van (aanzienlijk) meer dan vijfhonderd vierkante meter. Tevens kunnen resten van grafvelden en van perceelstructuren e.d. uit deze perioden aanwezig zijn. In alle gevallen moet rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van resten van huisplaatsen en bijbehorende gebouwen en structuren uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Uiterlijke kenmerken

Nederzittingsresten uit alle perioden zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan en/of uit opgevulde spoorvullingen onder de bouwvoor of onder latere klei- en/of zandafzettingen. Resten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd liggen in het rivierengebied zelden meer dan een meter beneden het maaiveld en worden veelal gekenmerkt door de aanwezigheid van donkere lagen. Het kan hierbij zowel gaan om vondstlagen als om met houtskool verrijkte vegetatie-horizonten. Vegetatie-horizonten ontstonden in perioden met een zeer rustig afzettingsmilieu waarin veel plantengroei plaatsvond. In dergelijk perioden kon veelal ook bewoning plaatsvinden. Zowel vondstlagen als vegetatie-horizonten tekenen zich ten opzichte van het onder- en bovenliggende materiaal af door hun donkerdere kleur. Deze is het gevolg van een hoge humusgehalte. Tevens zijn doorgaans sporen van bioturbatie zichtbaar. Vondstlagen bevatten bovendien verkoolde resten en in sommige gevallen aardwerkscherven en (on)verbrand bot e.d. Eventueel kunnen door verploeging aardewerkresten e.d. aan het oppervlak aanwezig zijn.

Grafvelden kunnen zowel uit inhumatiegraven van enkele vierkante meters grootte bestaan als uit resten van grafheuvels en crematieresten.

Nederzittingsresten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd komen binnen het onderzoeksgebied met name voor in combinatie met afgedekte vondstlagen en vegetatie-horizonten.

Mogelijke verstoringen

Door het langdurige gebruik als akker en de inrichting tot boomgaard, kan plaatselijk bodemverstoring zijn opgetreden.

2.6 Onderzoeksstrategie

Het booronderzoek was met name gericht op het vaststellen van de eventuele aanwezigheid van donkere (vondst)lagen en vegetatie-horizonten. Vervolgens diende het booronderzoek voor het opsporen van eventueel aanwezige archeologische indicatoren. Uit het gespecificeerd verwachtingsmodel blijkt dat binnen het plangebied met name archeologische resten aanwezig zullen zijn uit de periode bronstijd tot middeleeuwen die een grotere omvang zullen hebben dan vijfhonderd vierkante meter. Volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), volstaat de zoekoptie D2 hier derhalve (10 boringen per hectare met een guts met een diameter van drie centimeter).

Door ArcheoPro zijn binnen plangebied 9 boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld in een boornetwerk met ongeveer 35 meter afstand tussen de boringen en 30 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor ontstaat boordichtheid van ruim 10 boringen per hectare.

Voor het booronderzoek is gebruik gemaakt van een guts met een diameter van drie centimeter en een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Het hiermee opgeboorde materiaal is laagsgewijs afgesneden. Overal waar de oppervlakte vondstzichtbaarheid dit toelaat, is het de moeite waard om een oppervlaktekartering uit te voeren. Veel van de in het onderzoeksgebied gedane vondsten zijn immers aangetroffen aan het maaiveld van akker. Van alle boorpunten is de NAP-hoogte bepaald.



Figuur 13: Het plangebied nabij boring 5, gezien in oostelijke richting. Hierop zijn ook de onbegroeide stroken onder de fruitbomen te zien waarvan het oppervlak is gekarteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zie 3.1 en 3.2).

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 16.
- Gebruikt boormateriaal: Guts met een diameter van 3 cm en edelmanboor met een diameter van 12 cm.
- Totaal aantal boringen: Negen
- Boorgrid: 30 x 35 m
- Boordichtheid: Tien boringen per hectare
- Geboorde diepte: 2 m –Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: Het grootste deel van het plangebied was beplant met fruitbomen. Deze stonden in smalle stroken waarin behalve de fruitbomen geen vegetatie aanwezig was. Binnen deze smalle stroken heerste derhalve een goede vondstzichtbaarheid. Om deze reden zijn deze onbegroeide stroken geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten oppervlaktekartering

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid binnen de smalle onbegroeide stroken onder de fruitbomen, zijn hier tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan die van voor de achttiende/negentiende eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn slechts relatief moderne puin- en aardewerkresten aangetroffen.

3.3 Resultaten booronderzoek

De boringen zijn gezet in twee west-oost gerichte boorraaien. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

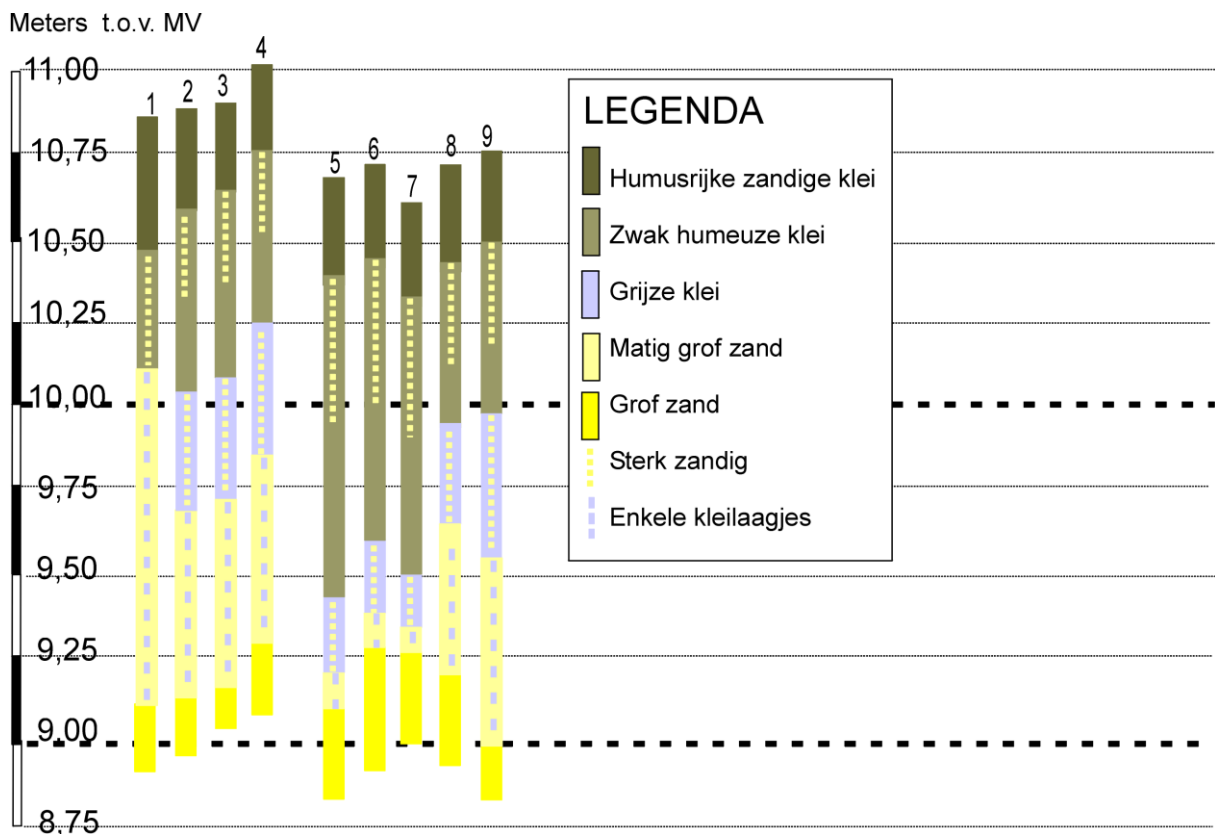
Bovenin alle boringen is een rommelig pakket humusrijke, geoxideerde zandige klei aangetroffen van ongeveer dertig centimeter dikte. Onder deze bouwvoor is een pakket zwak humeuze, sterk zandige klei aangetroffen. Deze klei is geoxideerd en matig stevig. Het lijkt om oeverwalafzettingen te gaan. Hieronder is in de boringen 2 tot en met 9 eveneens zwak humeuze, geoxideerde en matig stevige klei aangetroffen. Deze klei is echter slechts zwak zandig en lijkt als komklei te zijn afgezet. In de boringen 1 tot en met 9 is hieronder ongeoxideerde klei aanwezig die wederom sterk zandig is. Deze klei is grijs en matig slap. Hieronder is matig grof zand aangetroffen met daarin een enkel zandlaagje. In boring 1 is een dergelijk gelaagd zandpakket al direct onder de zwak humeuze, sterk zandige klei aangetroffen. Onderin alle boringen is uiterst grof, grindhoudend zand aanwezig dat tijdens het veldonderzoek dermate waterverzadigd was dat het na enkele decimeters uit de guts stroomde. Het lijkt om beddingafzettingen te gaan.



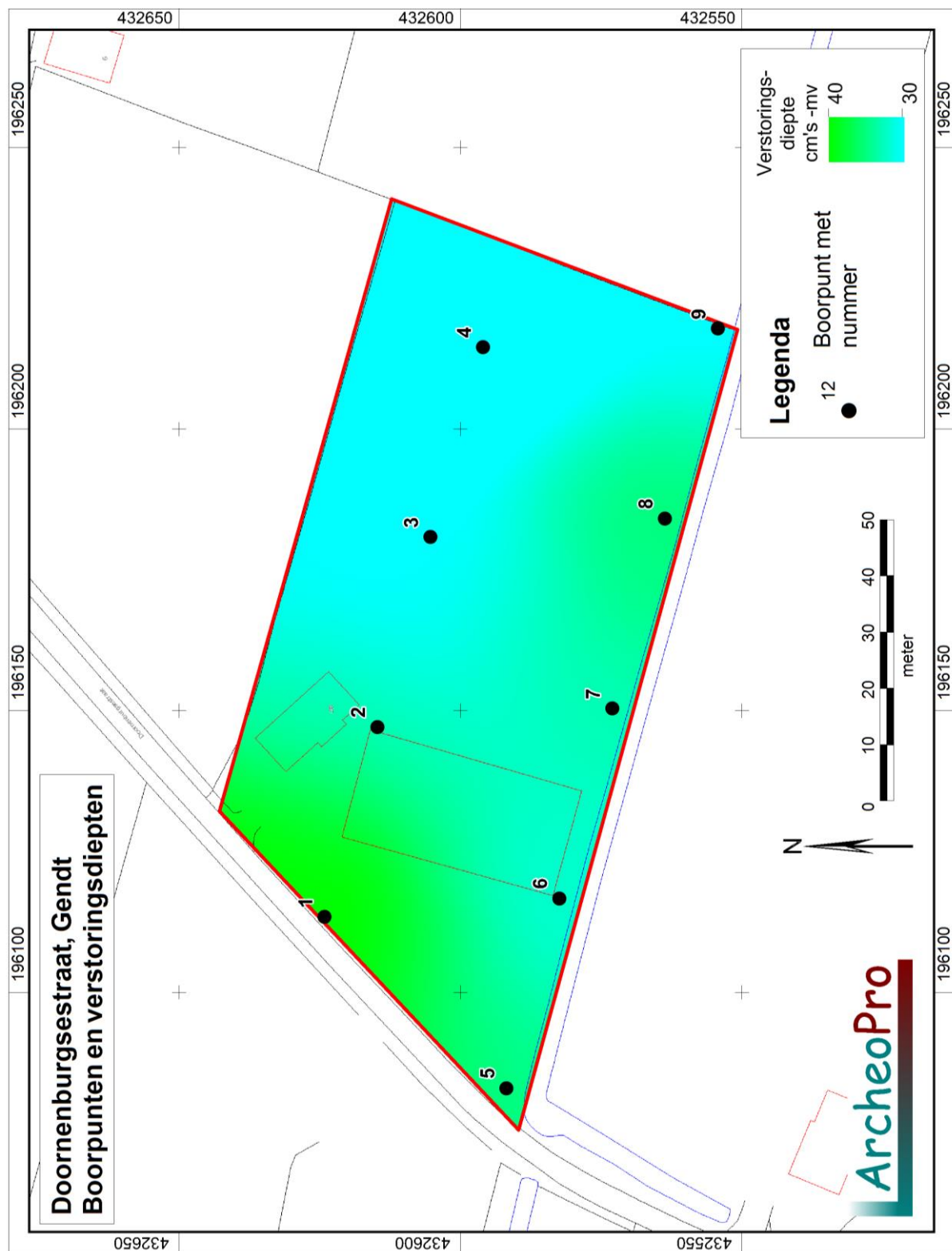
Figuur 14: Foto van het uiterst grove, grindhoudende zand dat onderin alle boringen is aangetroffen.

Ondanks het tot onderin de gerijpte klei naboren met een edelmanboor met een diameter van 12 cm en het zorgvuldig laagsgewijs afsnijden van het hiermee opgeboorde materiaal, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Vegetatiehorizonten ontbreken eveneens.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardestelling en Beleidsadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.



Figuur 15: Boorprofielen



Figuur 16: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied negen boringen gezet met behulp van een guts en een edelmanboor met een diameter van 12 cm. Tevens zijn de onbegroeide stroken waarin de fruitbomen staan waarmee het plangebied beplant is, geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Uit het met de guts verrichte booronderzoek blijkt dat de diepere bodem van het plangebied uit beddingafzettingen bestaat. Deze behoren waarschijnlijk tot de stroomgordel van Zandvoort. De afzettingssomstandigheden zijn binnen het plangebied vervolgens geleidelijk aan rustiger geworden waardoor op de beddingafzettingen matig grof zand met kleilaagjes is afgezet met daar weer bovenop sterk zandige klei. Hier bovenop is vervolgens komklei tot bezinking gekomen. De hier weer bovenop aangetroffen klei is weer aanmerkelijk zandiger en bestaat waarschijnlijk uit oeverwal-afzettingen van de Waal.

Ondanks het naboren met een megaboor zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Vegetatie-horizonten ontbreken eveneens. Ook de inspectie van het maaiveld van de onbegroeide stroken onder de fruitbomen, heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Lingewaard, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

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

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 3 Oost-Nederland 1838-1857 1:50.000.
Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Gelderland; 1905 1:25.000. Nieuwland
Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 3 Oost-Nederland. Topografische
dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

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

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

Provincie Gelderland Wateratlas <http://geodata2.prov.gelderland.nl/apps/wateratlas/>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden),
Amersfoort.

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

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem),
<http://archis2.archis.nl/>

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.

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

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)

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	14-119
Projectnaam	Doornenburgsestraat, Gendt
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	62239
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	Pouderoyen

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	196113.4	432624.1	10.83
2	196147.1	432614.7	10.86
3	196180.8	432605.3	10.88
4	196214.6	432596.0	11.01
5	196082.9	432591.8	10.68
6	196116.7	432582.4	10.72
7	196150.4	432573.0	10.60
8	196184.1	432563.6	10.72
9	196217.9	432554.3	10.75

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	B K	BS	BZ	B G	B H	HK	TK	IK	VL K	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	40	K			3		3	GR	BR	DO							BOV		
	80	K			3		1	GR	BR	LI		MST						KOM	
	175	Z													EKL				
	200	Zgr				1												BED	
2	33	K			3		3	GR	BR	DO							BOV		
	60	K			3		1	GR	BR	LI		MST						KOM	
	88	K			1			GR	BR	LI		MST						OEV	
	147	K			3							MSL							
	173	Z													EKL				
	195	Zgr				1												BED	
3	30	K			3		3	GR	BR	DO							BOV		
	57	K			3		1	GR	BR	LI		MST						KOM	
	82	K			1			GR	BR	LI		MST						OEV	
	120	K			3							MSL							
	170	Z													EKL				
	190	Zgr				1												BED	
4	28	K			3		3	GR	BR	DO							BOV		
	50	K			3		1	GR	BR	LI		MST						KOM	
	77	K			1			GR	BR	LI		MST						OEV	
	117	K			3							MSL							
	168	Z													EKL				
	190	Zgr				1												BED	
5	35	K			3		3	GR	BR	DO							BOV		
	78	K			3		1	GR	BR	LI		MST						KOM	
	129	K			1			GR	BR	LI		MST						OEV	
	145	K			3							MSL							
	160	Z													EKL				
	185	Zgr				1												BED	
6	32	K			3		3	GR	BR	DO							BOV		
	70	K			3		1	GR	BR	LI		MST						KOM	
	113	K			1			GR	BR	LI		MST						OEV	
	132	K			3							MSL							
	140	Z													EKL				
	180	Zgr				1												BED	
7	33	K			3		3	GR	BR	DO							BOV		
	67	K			3		1	GR	BR	LI		MST						KOM	
	112	K			1			GR	BR	LI		MST						OEV	
	129	K			3							MSL							
	133	Z													EKL				
	165	Zgr				1												BED	
8	35	K			3		3	GR	BR	DO							BOV		
	64	K			3		1	GR	BR	LI		MST						KOM	
	80	K			1			GR	BR	LI		MST						OEV	
	110	K			3							MSL							
	147	Z													EKL				

	180	Zgr				1												BED	
9	30	K			3		3	GR	BR	DO								BOV	
	57	K			3		1	GR	BR	LI		MST						KOM	
	80	K			1			GR	BR	LI		MST						OEV	
	120	K			3							MSL							
	172	Z													EKL				
	195	Zgr				1												BED	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

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

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

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

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

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

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren: EKL = enkele kleilaagjes

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

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

GI = Geologische interpretaties; KOM = Komafzettingen, OEV = oeverafzettingen, BED = beddingafzettingen

AIS = Archeologische indicatoren