

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 13023**

**Veckdijk, Vierpolders
Gemeente Brielle
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

April 2013

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 13023

Veckdijk, Vierpolders Gemeente Brielle Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Colofon

Opdrachtgever: Globe Plant B.V. Veckdijk 62b, 3237 L V Vierpolders
Status: versie 15-04-2013

Projectcode : 13-048

Bestandsnaam : ArcheoPro, Veckdijk, Vierpolders, 2013 04 15

Opgesteld conform KNA 3.2

Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 56426

Bevoegd gezag: Gemeente Brielle

Opslagplaats documentatie: Provincie Zuid-Holland

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 2013 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.....	8
2.1 Methode en bronnen.....	8
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	9
2.3 Archeologie	15
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 booronderzoek.....	24
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	27
Archeologische tijdschaal	28
Bronnen.....	28
Literatuur.....	29
Bijlage 1: Boorbeschrijving	30

Samenvatting

Op 11 april 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Veckdijk te Vierpolders.

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 resten van nederzettingen uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd, de late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Voor resten voorafgaande aan de IJzertijd en voor resten uit de periode tussen de Romeinse Tijd en de late Middeleeuwen, geldt gezien de ontstaansgeschiedenis van het gebied een lage verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een guts en een megaboort.

Uit het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit afzettingen bestaat die door de tijd heen onder dynamischer wordende omstandigheden zijn gevormd. Aanvankelijk vond veengroei plaats die is onderbroken door één fase waarin sterk zandige klei is afgezet. Vervolgens vond wederom langdurig veengroei plaats. Deze veengroei werd echter regelmatig onderbroken door de afzetting van laagjes zwak zandige klei. Uiteindelijk domineerde de afzetting van naar boven toe steeds zandiger wordende klei. Ondanks het op elk boorpunt naboren met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter en het zorgvuldig doorzoeken van de daarmee opgeboorde klei, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. De enige vondsten binnen het plangebied komen uit de geroerde klei waaruit de bovenste veertig centimeter van de bodem bestaat. Het betreft negentiende- en twintigste eeuwse materiaal waaruit blijkt dat de direct onder het maaiveld gelegen menglaag binnen het plangebied, van relatief recente oorsprong is. Ook vuile lagen of vegetatiehorizonten die doorgaans samenhangen met bewoning in de IJzertijd en de Romeinse Tijd in de wijde omgeving van het plangebied, ontbreken.

In verband met het, ondanks de zeer hoge boordichtheid, ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Globe Plant B.V. Veckdijk 62b, 3237 L V Vierpolders
- Geplande ingrepen: De bouw van een opslagtank (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 11 april 2013
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 56426
- Opgesteld conform KNA 3.2.
- Bevoegd gezag: Gemeente Brielle
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Zuid-Holland
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Zuid-Holland

1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Zuid-Holland
- Gemeente: Brielle
- Plaats: Vierpolders
- Toponiem: Veckdijk
- Globale ligging: Tussen Brielle en Vierpolders; ten oosten van de Veckdijk
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 71807 / 433831
 - o 71807 / 433869
 - o 71846 / 433869
 - o 71846 / 433831
- Oppervlakte plangebied: 0,08 ha
- Eigendom: Particulier
- Grondgebruik: Grasland met twee brandstoftanks
- Hoogteligging: ± 0,6 m -NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

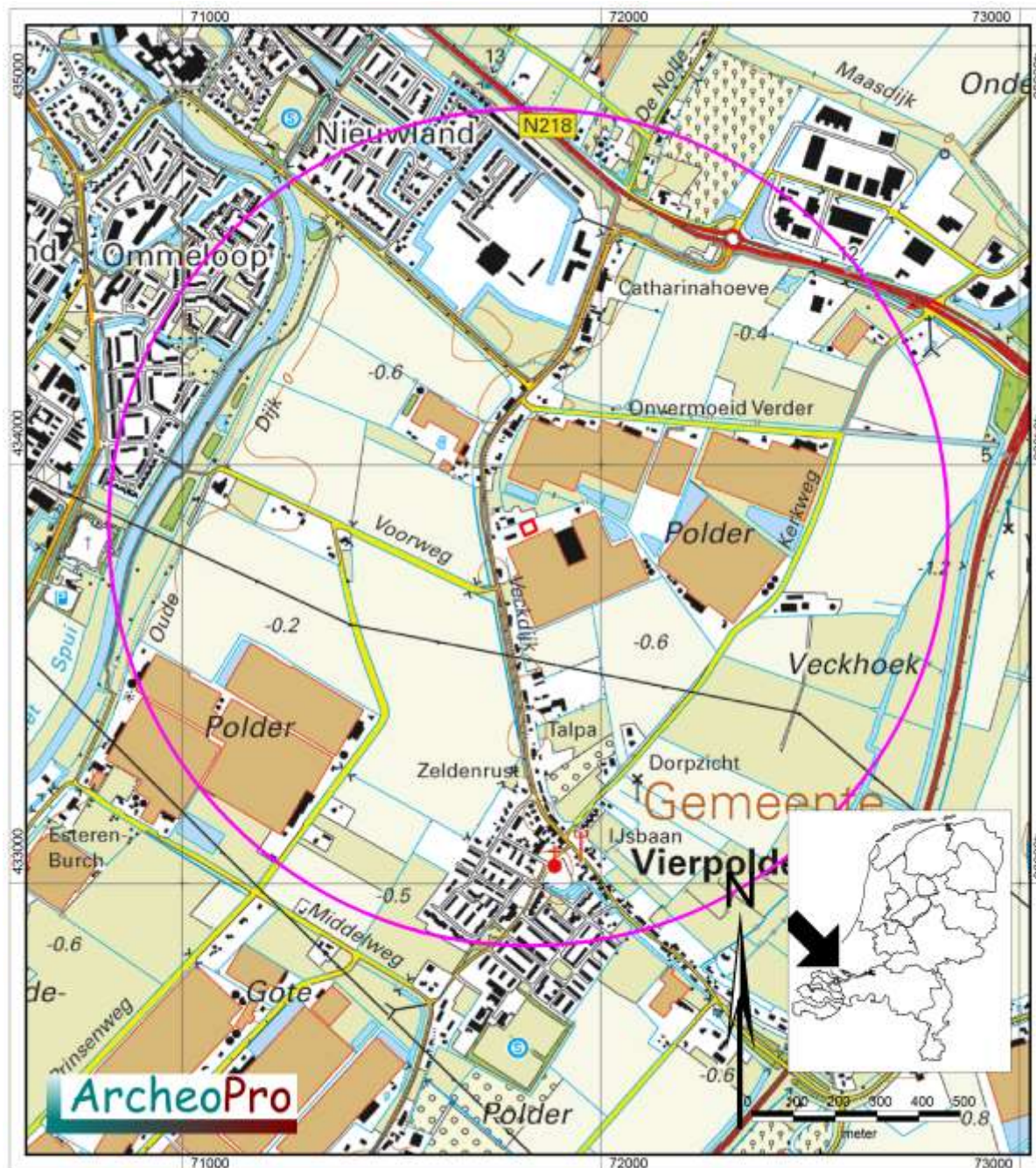
1.3 Onderzoek

Op 11 april 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Veckdijk te Vierpolders.

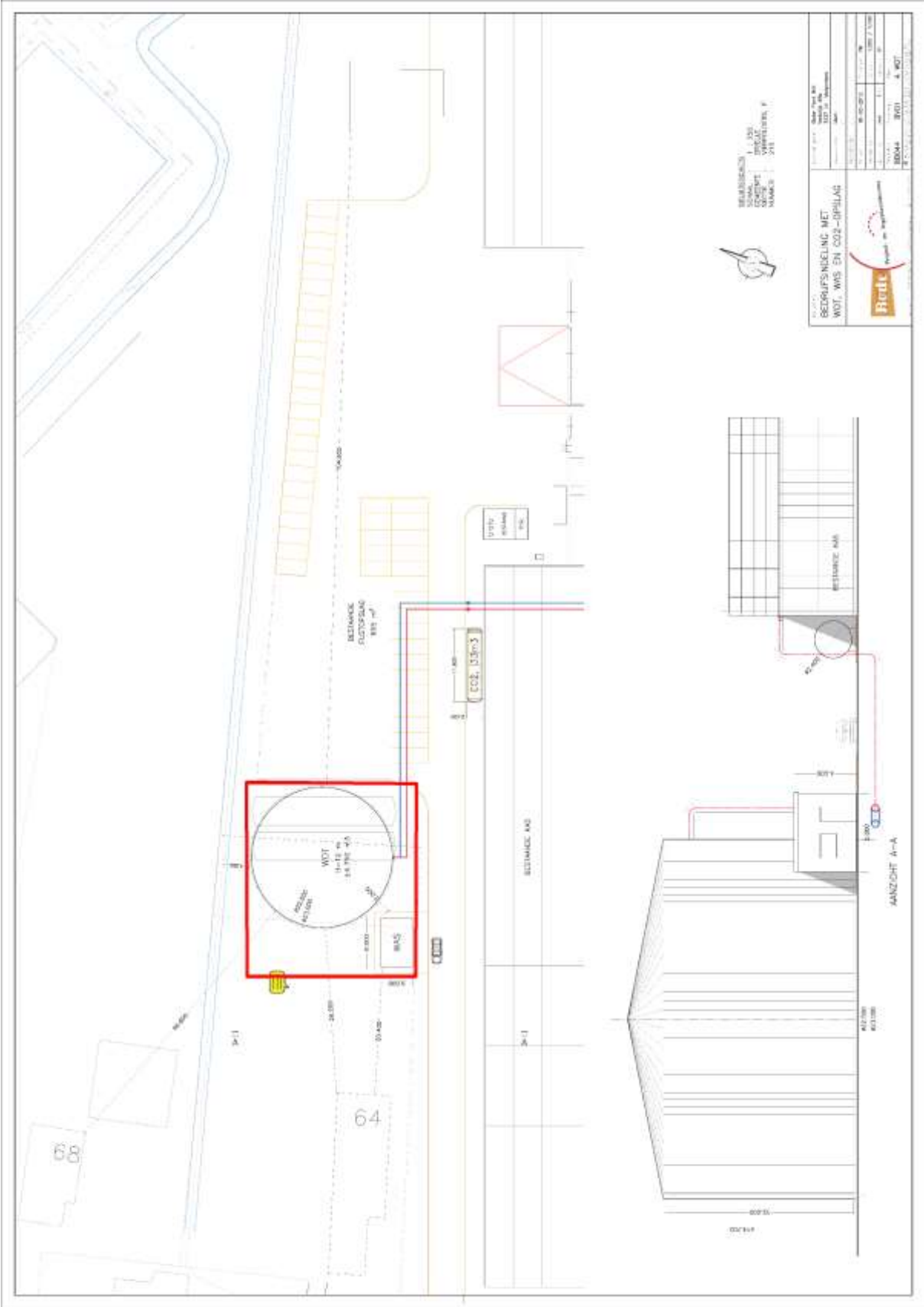
Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het 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 omlind) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen aanleg van een opslagtank

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 Brielle, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel West)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Zuid-Holland 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Tranchotkaart 1805



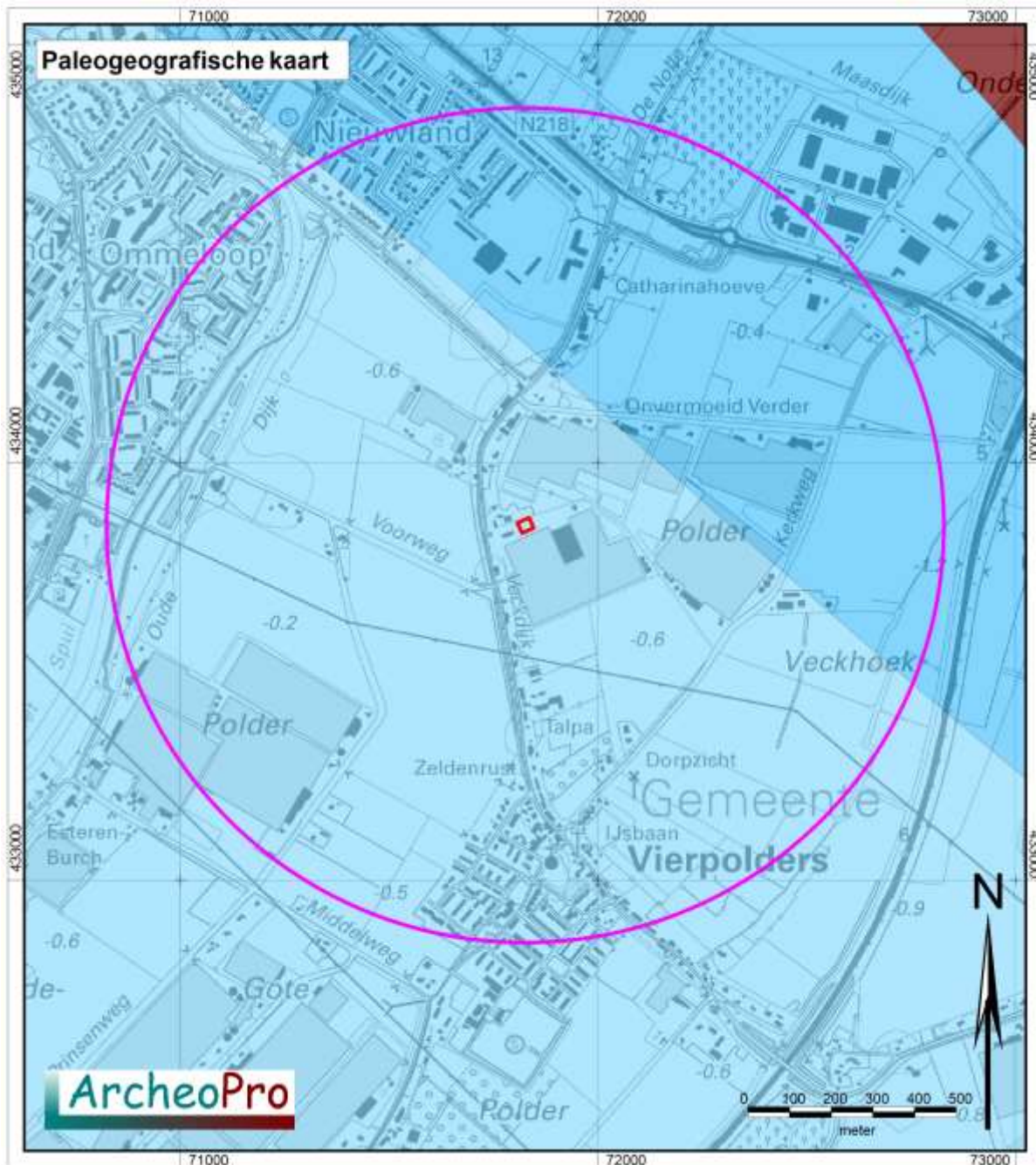
Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

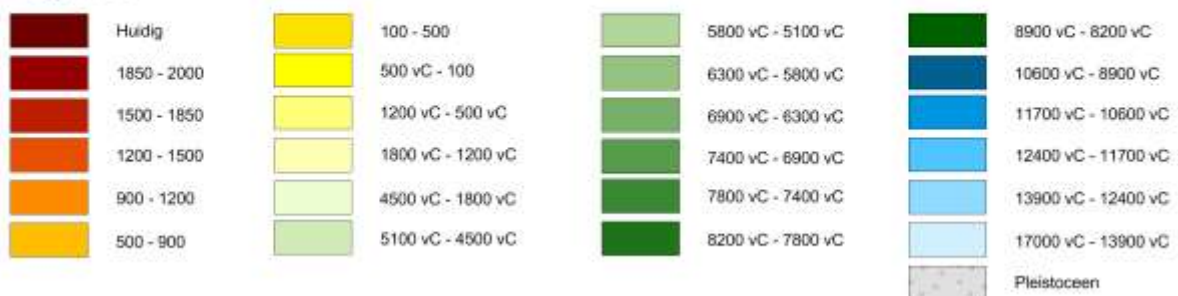
Ongeveer 10.000 jaar geleden liep de laatste ijstijd ten einde. Het smeltende landijs veroorzaakte een snelle zeespiegelstijging. Het Noordzee-bekken liep vol water. Nadat het meeste landijs was gesmolten nam de snelheid van de zeespiegelstijging weer af. In combinatie met de vlakke helling van de kust, onafgebroken aanvoer van sediment en een afname van de zeespiegelstijging ontstonden hierdoor vanaf circa 2750 v. Chr. langwerpige strandwallen die uiteindelijk een grotendeels gesloten kustlijn vormden. Het mondingsgebied van de grote rivieren vormde een onderbreking in deze kustlijn. Het plangebied ligt op een vlakte van getij-riviermondingsafzettingen in het mondingsgebied van de Maas (legenda-eenheid 2M35 op figuur 5). Dit mondingsgebied vormde een estuarium waarin grote hoeveelheden klei zijn afgezet (het Laagpakket van Wormer; voorheen de Calais-afzettingen). Ongeveer vierduizend jaar geleden nam de invloed van de zee langzaam af. De zeespiegel bleef echter stijgen en hierdoor steeg ook het (grond)waterniveau. Op de klei ontstond hierdoor op veel plaatsen veen (Formatie van Nieuwkoop; voorheen het Hollandveen). Tijdens overstromingen brak de zee via het mondingsgebied van de Maas het land binnen waardoor getijdenkreeken ontstonden of reeds bestaande kreeken werden uitgeschuurd. Dit gebeurde vooral aan het einde van het Subboreaal. In de kreeken werd zand en zandige klei afgezet; daarbuiten een dik kleidek dat de veengroei onderbrak. De kreekafzettingen zelf bestaan uit gelaagde zand-en klei-afzettingen; de oeverwalafzettingen uit zavel en lichte klei. Verder weg van de kreeken zijn in de komgebieden de fijnste kleideeltjes afgezet. Deze afzettingen worden tot het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk gerekend. Het oude onderscheid in Calais- en Duinkerke-afzettingen wordt in de archeologische wereld nog wel gebruikt. Deze indeling gaat gepaard met de termen 'transgressie' en 'regressie' die achtereenvolgens perioden van toenemende en afnemende zee-invloed betreffen. Met betrekking tot het onderzoeksgebied wordt het bovenste deel van het Laagpakket van Wormer gerekend tot de Calais IVa-transgressiefase (Laat-Neolithicum). Hierop ligt Hollandveen en venige klei behorende tot de Duinkerke II afzettingen (IJzertijd – Romeinse Tijd). Daarop plaatselijk een laag post-Romeins veen. De veengroei ging nog door tot ongeveer het jaar 1200. Rond die tijd veranderde de stroming langs de kust en ontstond op Voorne-Putten een omvangrijk geulcomplex.. Hierdoor ontstond een overstromingslaag behorende tot afzettingen van Duinkerke III . De geomorfologische kaart geeft de ligging van dergelijke geulen langs de oostgrens en de westgrens van het onderzoeksgebied (Getij kreekbedding; legenda-eenheid 2K13 op figuur 5). Daarlangs liggen getij-oeverwallen (legenda-eenheid 3K34 op figuur 5). Het plangebied zelf ligt op een vlakte van getij-afzettingen (legenda-eenheid 2M35 op figuur 5).

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, figuur 6), zijn de langs de west- en de ooststrand van het plangebied gelegen geulen, duidelijk als langgerekte laagten herkenbaar.

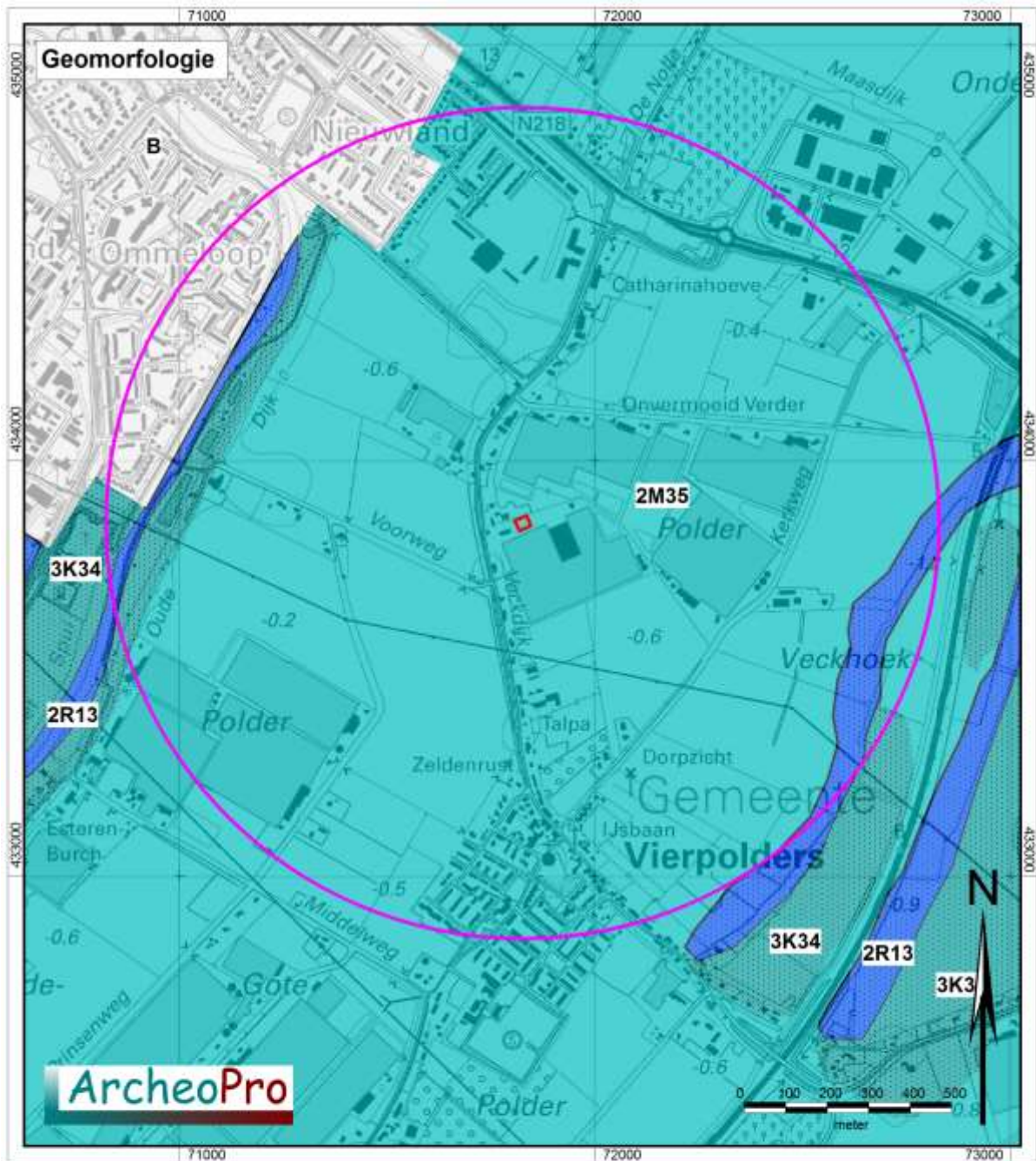
De bodemkaart geeft voor het plangebied aan dat hier poldervaaggronden zijn ontstaan in lichte zavel (legenda-eenheid Mn15A op figuur 7). Dergelijke bodems worden gekenmerkt door beginnende bodemvorming met ondiepe roestvorming. De grondwatertrap VI betekent dat het redelijk goed ontwaterde bodems betreft.



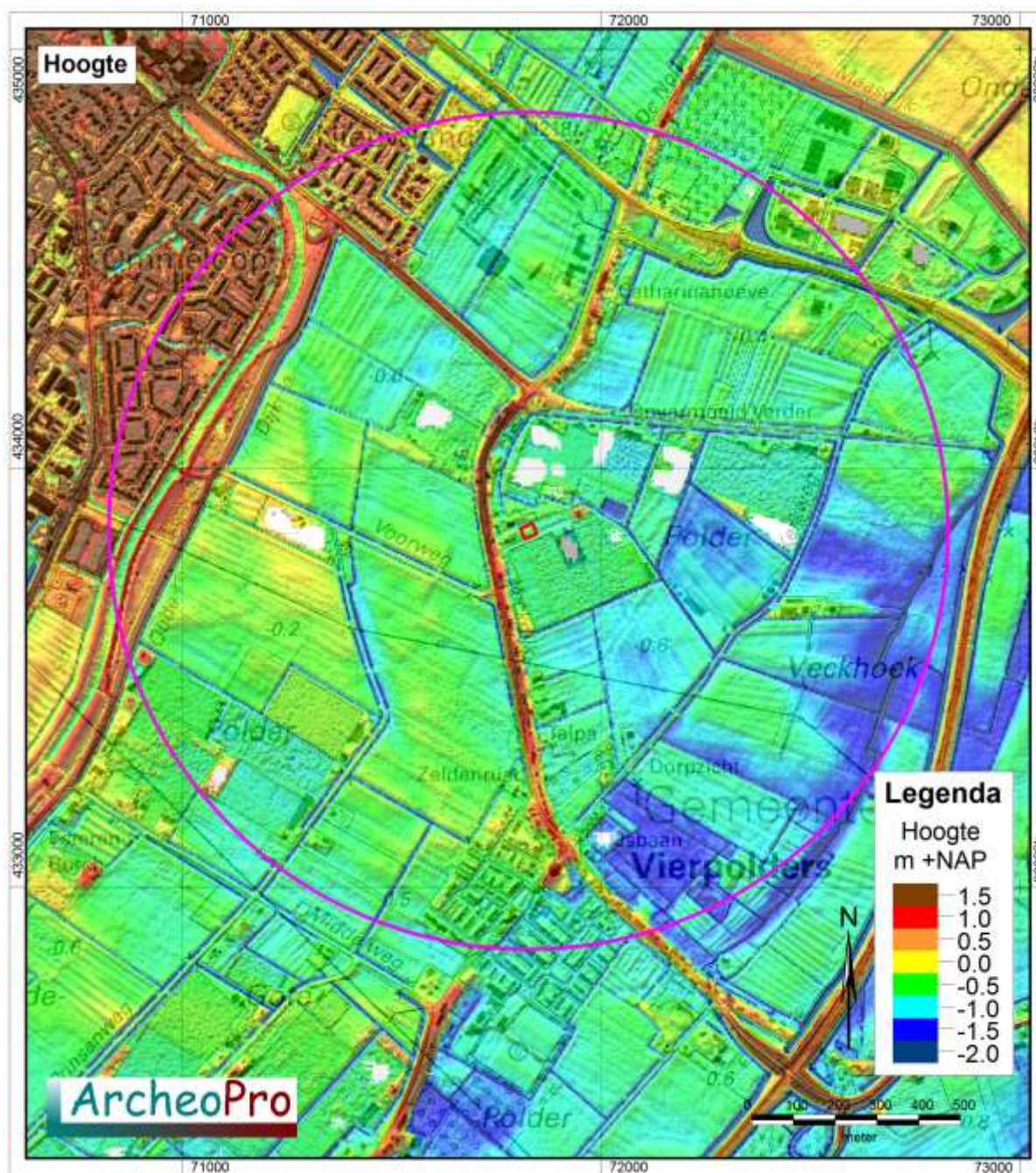
Legenda



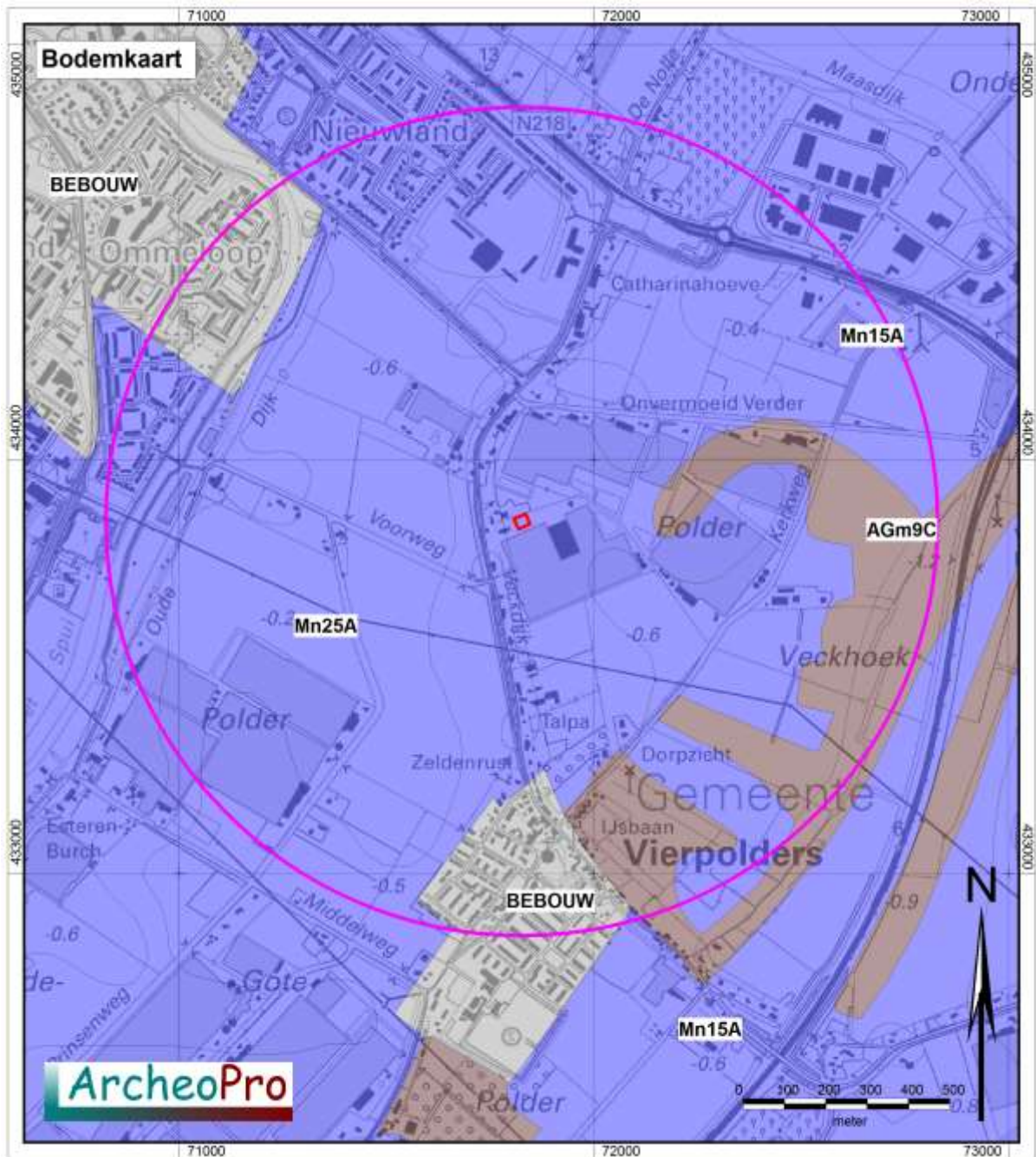
Figuur 4: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



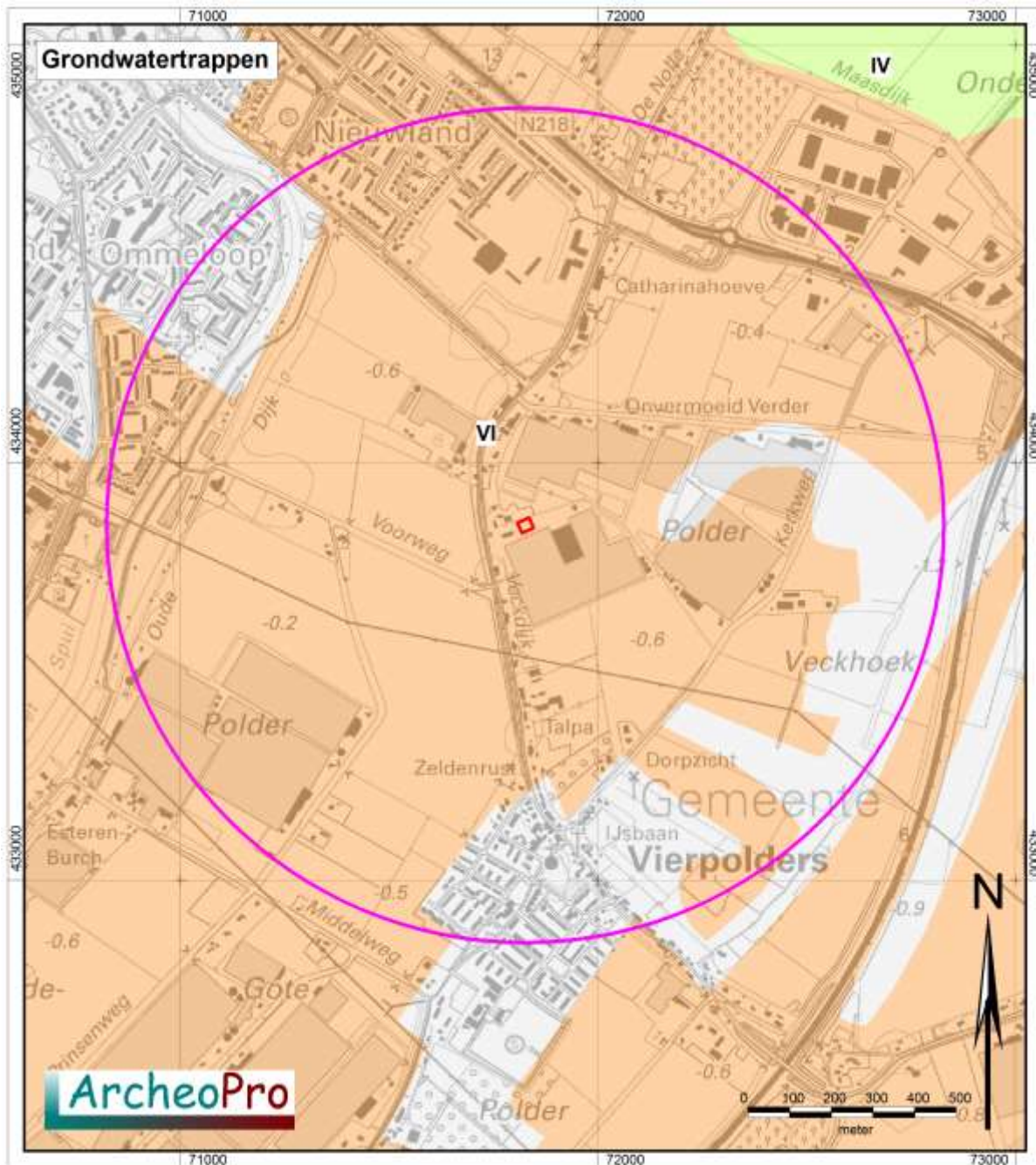
Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

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

Figuur 7: 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 8: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Dit is ook het geval op de beleidskaart van de gemeente. Hier geldt een archeologische onderzoeksplicht voor ingrepen die groter zijn dan 250 vierkante meter en die dieper reiken dan 50cm (waarde 4).

In het noorden van het onderzoeksgebied ligt monument 10368. Dit monument betreft sporen van bewoning uit de Late IJzertijd. De hierbinnen gelegen waarnemingen 23732, 23733 en 23734 betreffen eveneens vondsten uit de Late IJzertijd. In de directe nabijheid van monument 10368 liggen enkele eerder onderzochte gebieden. Dit heeft binnen het onderzoeksgebied een groot aantal waarnemingen opgeleverd die vondsten uit de IJzertijd tot de Romeinse Tijd betreffen (423729, 423727, 423707, 420324 en 417182) alsmede vondsten uit de Middeleeuwen (423731, 423725, 420322, 420324 en 420326). Tevens ligt hierbinnen de waarneming 50163 die niet nader gedateerd houtskool alsmede aardewerk uit de Middeleeuwen betreft. Pal ten zuidwesten van dit eerder onderzochte gebied liggen de waarnemingen 50158 en 50174 die achtereenvolgens aardewerkvondsten uit de Late IJzertijd tot Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen betreffen. Ongeveer een halve kilometer ten oosten van het plangebied ligt monument 10372 dat eveneens sporen van bewoning uit de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen betreft. De binnen dit monument gelegen waarneming 23786 betreft aardewerk uit de Late Middeleeuwen en bouw materiaal (hout). De rond dit monument gelegen waarnemingen 23785, 23787, 23788, 23735 en 23787 betreffen vondsten uit de periode Midden tot Late IJzertijd tot Late Middeleeuwen. De waarneming 23735 betreft ook aardewerk uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Het tegen de oostgrens van het onderzoeksgebied gelegen monument 10371, alsmede alle in dit deel van het onderzoeksgebied gelegen waarnemingen (23380, 23844 en 23846, en 404322), betreffen allemaal vondsten uit de Late Middeleeuwen.

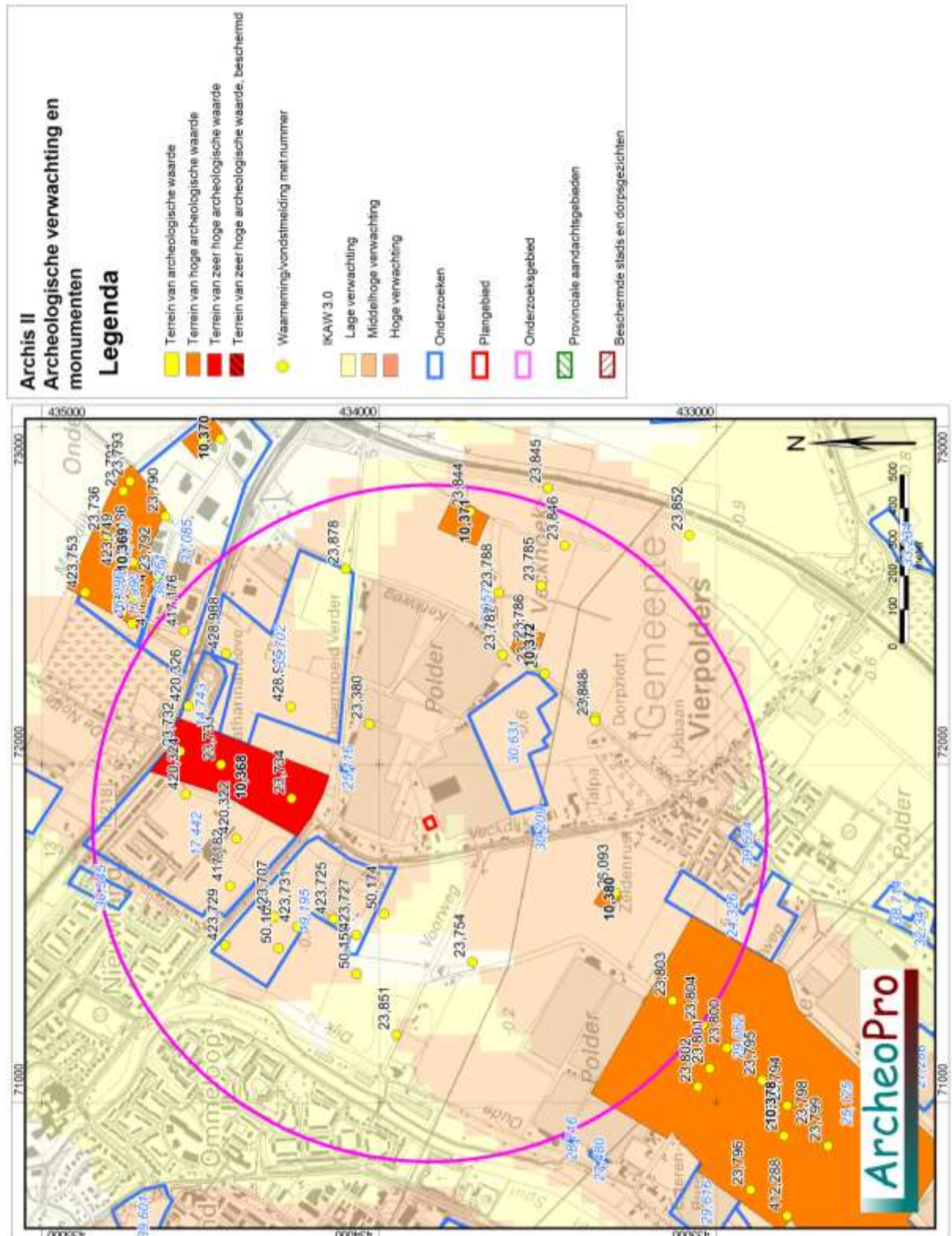
Op het westelijk deel van het onderzoeksgebied ligt monument 10380 met daarbinnen de waarneming 26093. Deze betreffen vondsten uit de Romeinse Tijd.

In de zuidwesthoek van het onderzoeksgebied ligt monument 10378 met, binnen het onderzoeksgebied, de waarneming 23803. Ook hier gaat het om sporen van bewoning uit de Romeinse Tijd. Ongeveer een halve kilometer ten zuidoosten van het plangebied liggen de waarnemingen 23805 en 23848. Deze betreffen achtereenvolgens aardewerkvondsten uit de Midden Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen.

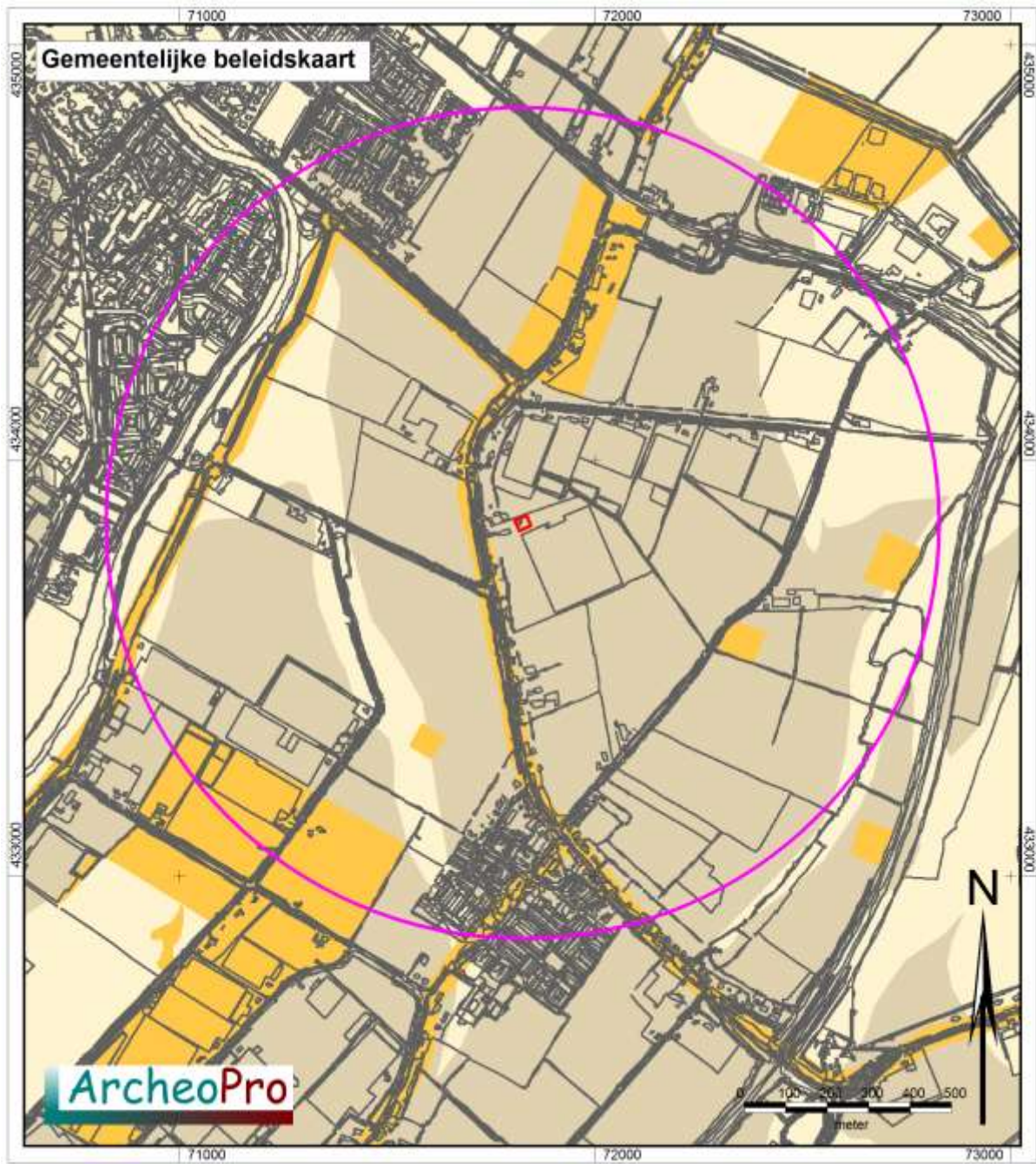
In het westen van het onderzoeksgebied liggen de waarnemingen 23754 en 23851. Deze betreffen achtereenvolgens aardewerkvondsten uit de Late IJzertijd en de Late Middeleeuwen. De waarneming 428986 ligt ruim een halve kilometer ten noordoosten van het plangebied. Hier zijn in 2009 tijdens door Oranjewoud verricht booronderzoek in twee boringen, houtskooldeeltjes aangetroffen op een diepe van 1,2 en 1,4 m beneden het maaiveld (Vissinga, A. , P.C. Teekens & A. Kiene, 2009). De waarneming 428988 ligt bijna achthonderd meter ten noordoosten van het plangebied en betreft niet nader gedateerd dierlijk bot dat tijdens ditzelfde booronderzoek is aangetroffen op een diepte van 1,1 m beneden het maaiveld. De waarneming 417176 ligt tegen de noordostrand van het onderzoeksgebied en betreft de vondst van parallel lopende sleuven (tot 10m breed); mogelijk resten van vroege veenwinning. Ongeveer driehonderd meter ten zuiden van het plangebied is in 2008 een booronderzoek uitgevoerd door ArcheoPro. Hierbij zijn op twee locaties, in de top van de venige klei die een dik pakket veen afdekt, houtskooldeeltjes aangetroffen. Op beide locaties komen de houtskooldeeltjes plaatselijk voor in vondstlagen. De klei waarin de houtskooldeeltjes zijn aangetroffen, dateert waarschijnlijk uit de periode Late IJzertijd tot Romeinse Tijd. Hier overheen is zand en zandige klei afgezet (Exaltus 2008).

Tabel 1

Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 23380	72120/434030	Middeleeuwen	Keramiëk
W 23732	72040/434590	IJzertijd	Keramiëk, (hout)skool
W 23733	72000/434470	IJzertijd	Keramiëk, (hout)skool
W 23734	71900/434260	IJzertijd	Keramiëk, (hout)skool,
W 23735	72290/433540	IJzertijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiëk
W 23785	72530/433520	Romeinse Tijd, Middeleeuwen	Keramiëk, Steen
W 23787	72325/433635	Romeinse Tijd	Keramiëk
W 23788	72510/433645	Romeinse Tijd	Keramiëk
W 23805	72140/433360	Romeinse Tijd	Keramiëk
W 23844	72750/433730	Middeleeuwen	Keramiëk, Bot, dierlijk, Steen
W 23846	72650/433450	Middeleeuwen	Keramiëk
W 23851	71200/433950	Middeleeuwen	Keramiëk
W 23878	72580/434100	Middeleeuwen	Glas, Keramiëk
W 26093	71620/433300	Romeinse Tijd	Tefriet/basaltlava, Keramiëk
W 428986	72172/434263	Onbepaald	Hout/houtskool
W 428988	72329/434455	Onbekend	Bot, dierlijk
W 50158	71380/434068	IJzertijd, Romeinse Tijd	Keramiëk
W 50163	71456/434299	Onbepaald	Keramiëk, (hout)skool
W 50174	71557/433986	Middeleeuwen	Keramiëk
W 23754	71415/433725	IJzertijd	Keramiëk
W 23786	72360/433550	IJzertijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen	Keramiëk, (hout)skool
W 23803	71300/433130	Romeinse Tijd.	Keramiëk
W 23848	72130/433360	Middeleeuwen	Keramiëk
W 417174	72398/434670	IJzertijd	Hout/houtskool
W 417176	72396/434579	IJzertijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen	Niet van toepassing
W 417182	71641/434443	IJzertijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen	Keramiëk, (hout)skool
W 420322	71781/434424	Middeleeuwen	Keramiëk, (hout)skool
W 420324	71912/434574	IJzertijd, Middeleeuwen	Keramiëk
W 420326	72174/434567	IJzertijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen	Hout/houtskool
W 423707	71549/434310	IJzertijd	Hout/houtskool
W 423725	71543/434136	Middeleeuwen	Organisch
W 423727	71495/434068	IJzertijd	Hout/houtskool
W 423729	71465/434457	IJzertijd	Hout/houtskool
W 423731	71519/434243	Middeleeuwen	Hout/houtskool
AMK 10368	71962/434414	IJzertijd	Nederzetting, onbepaald
AMK 10371	72721/433751	Middeleeuwen	Nederzetting, onbepaald
AMK 10372	72352/433559	Romeinse Tijd, Middeleeuwen	Nederzetting, onbepaald
AMK 10378	70995/432843	Romeinse Tijd	Nederzetting, onbepaald
AMK 10380	71600/433322	Romeinse Tijd	Nederzetting, onbepaald



Figuur 9: 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 10a: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart

Gemeente Brielle

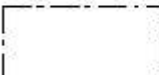

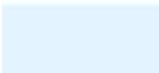
Archeologische beleidskaart

Legenda

Beleid

	Waarde - archeologie 1; geen vrijstelling
	Waarde - archeologie 2; 30 m ² ; 30 cm
	Waarde - archeologie 3; 100 m ² ; 30 cm
	Waarde - archeologie 4; 250 m ² ; 50 cm
	Waarde - archeologie 4; 250 m ² ; 50 cm
	Lage verwachting - geen onderzoek

Topografie

	Gemeentegrens
	GBKN
	Water (GBKN)

Figuur 10b: Legenda van de gemeentelijke beleidskaart

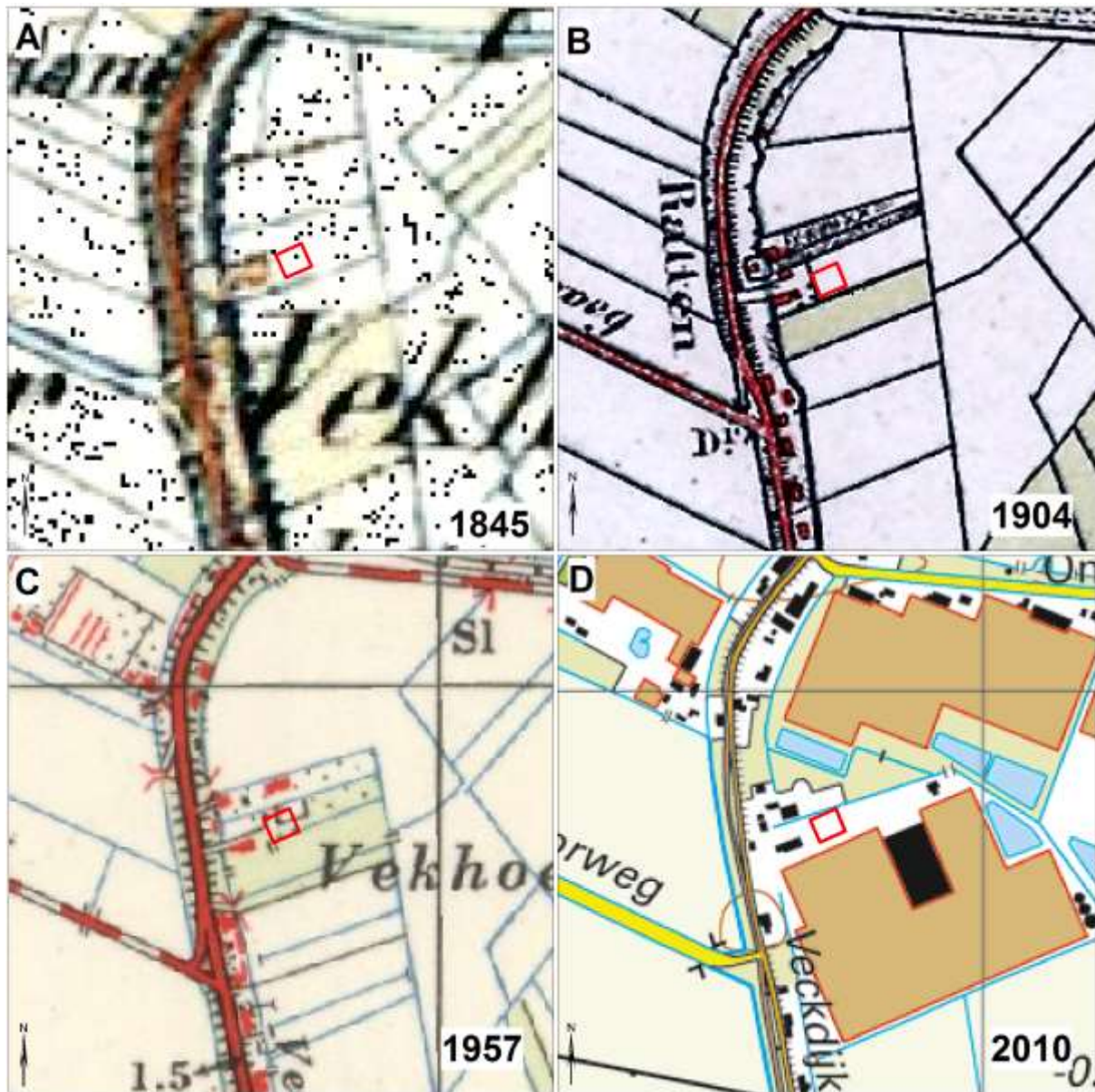
2.4 Historie

Het plangebied maakt deel uit van de polder Nieuwland die omstreeks 1337 is ingedijkt. De kadastrale kaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen perceel 207 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat dit perceel in eigendom was bij Hugo Touw en gebruikt werd als bouwland. Tevens is hierop te zien dat het plangebied op korte afstand ten oosten van een boerderij lag.



Figuur 11: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 12 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1904, 1957 en 2010. De kaarten uit 1845 en 1904 tonen een situatie die nog nagenoeg ongewijzigd is ten opzichte van die op de kadastrale kaart uit 1832. Het plangebied lag in deze periode nog op bouwland op korte afstand ten oosten van een boerderij. De kaart uit 1957 laat zien dat het plangebied rond het midden van de twintigste eeuw, grotendeels in gebruik was als boomgaard. In de tweede van de twintigste eeuw is het plangebied tussen twee kassencomplexen komen te liggen.



Figuur 12: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1904, 1957 en 2010.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt van oorsprong op een vlakte van getij-afzettingen waarbinnen afgedekte vondstlagen uit de IJzertijd en de Middeleeuwen voorkomen. Het plangebied maakt deel uit van de polder Nieuwland die omstreeks 1337 is ingedijkt. In historische tijden heeft het plangebied altijd akker of boomgaard gevormd op korte afstand van een ten oosten van de Veckdijk gelegen boerderij. Tegenwoordig ligt het plangebied tussen twee kassencomplexen.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat een hoge archeologische verwachting geldt voor resten van nederzettingen uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd, de late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Voor resten voorafgaande aan de IJzertijd en voor resten uit de periode tussen de Romeinse Tijd en de late Middeleeuwen, geldt gezien de ontstaansgeschiedenis van het gebied een lage verwachting.

Complextypen

Resten uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd in het gebied kunnen zowel bestaan uit nederzettingsresten en huisplaatsen als uit de hierbij behorende landbouwarealen. Resten uit de late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen bestaan uit resten van huisplaatsen en bijgebouwen alsmede uit resten van perceelgrenzen e.d.

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingsresten uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd zullen naar verwachting bestaan uit door latere klei-afzettingen bedekte vondstlagen. Dergelijke vondstlagen kunnen zowel gevormd zijn in de veraarde top van veenpakketten als in goed gerijpte kleilagen. Vaak hangt de aanwezigheid van dergelijke vondstlagen samen met de aanwezigheid van vegetatiehorizonten.

Resten uit de late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd zullen aan- of direct onder het huidige maaiveld liggen en kunnen zowel bestaan uit vondststroeringen als uit grondsporen en ophogingspakketten.

Mogelijke verstoringen

Het gebruik van het plangebied voor de akkerbouw zal op zijn minst tot oppervlakkige aantasting van de bodem hebben geleid. Het gebruik als boomgaard kan tot diepe bodemverstoring hebben geleid op plaatsen waar boomstronken zijn verwijderd. Ok de plaatsing van twee brandstoftanks op het oostelijke deel van het plangebied kan tot bodemverstoring hebben geleid.

2.6 Onderzoeksstrategie

Indien oppervlaktekartering mogelijk is worden parallel aan elkaar liggende banen belopen met een maximale tussenafstand van vijf meter. Hierbij wordt het oppervlak geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten. Deze worden verzameld en in kaart gebracht. Door het gebruik van het plangebied als akker, is een oppervlaktekartering waarschijnlijk niet, of slechts in beperkte mate, mogelijk.

Binnen het plangebied zijn zes boorpunten verdeeld. Hierdoor ontstaat binnen het slechts 0,08 hectare grote plangebied een boordichtheid van ongeveer zeventig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), ruimschoots om met een guts, door een archeologische laag gekenmerkte vindplaatsen uit de periode Bronstijd tot de Middeleeuwen op te sporen (zoekoptie D2). Tevens voldoet deze methode bij gebruik van een edelmanboor met een diameter van 12 cm, als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden in klei op te sporen (zoekoptie E2).

Alle boringen worden doorgezet tot een diepte van vier meter -Mv.

Voor het booronderzoek wordt gebruik gemaakt van een guts met een diameter van 3 cm en een edelmanboor met een diameter van 12cm.

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald.



Figuur 13: Het plangebied gezien vanuit het zuidwesten

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 16.
- Gebruikt boormateriaal: Guts met diameter van 3 cm en edelmanboor met een diameter van 12 cm.
- Totaal aantal boringen: Zes
- Boorgrid: 13 x 15 m
- Boordichtheid: Ongeveer zeventig boringen per hectare
- Geboorde diepte: 4 m –Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten booronderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn zes boringen zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het plangebied waarbij vier boringen binnen de cirkel zijn gezet waarop de bouw van de opslagtank is gepland. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Doordat de boringen dicht bij elkaar zijn gezet, is de opbouw opmerkelijk uniform. Bovenin elk van de boringen is een ongeveer veertig centimeter dik pakket geroerde klei aangetroffen dat bestaat uit brokken humusrijke- en brokken humusarme klei met daartussen relatief moderne insluitsels zoals brokjes antraciet en een enkele deeltje hardgebakken baksteenpuin. Deze vergraven toplaag gaat rond een diepte van veertig centimeter beneden het maaiveld over in geoxideerde, matig stevige, sterk zandige klei. Vanaf een meter beneden het maaiveld is deze klei niet meer geoxideerd, maar matig slap. De zandigheid is nog altijd hoog en bovendien komen dunne zandlaagjes voor. Vanaf ongeveer 1,3 m beneden het maaiveld verdwijnen deze zandlaagjes en wordt de klei zwak zandig. Naar beneden toe wordt deze klei weinig om rond een diepte van twee meter beneden het maaiveld over te gaan in matig veraard veen. De overgang tussen veen en klei is zeer geleidelijk (zie figuur 14).

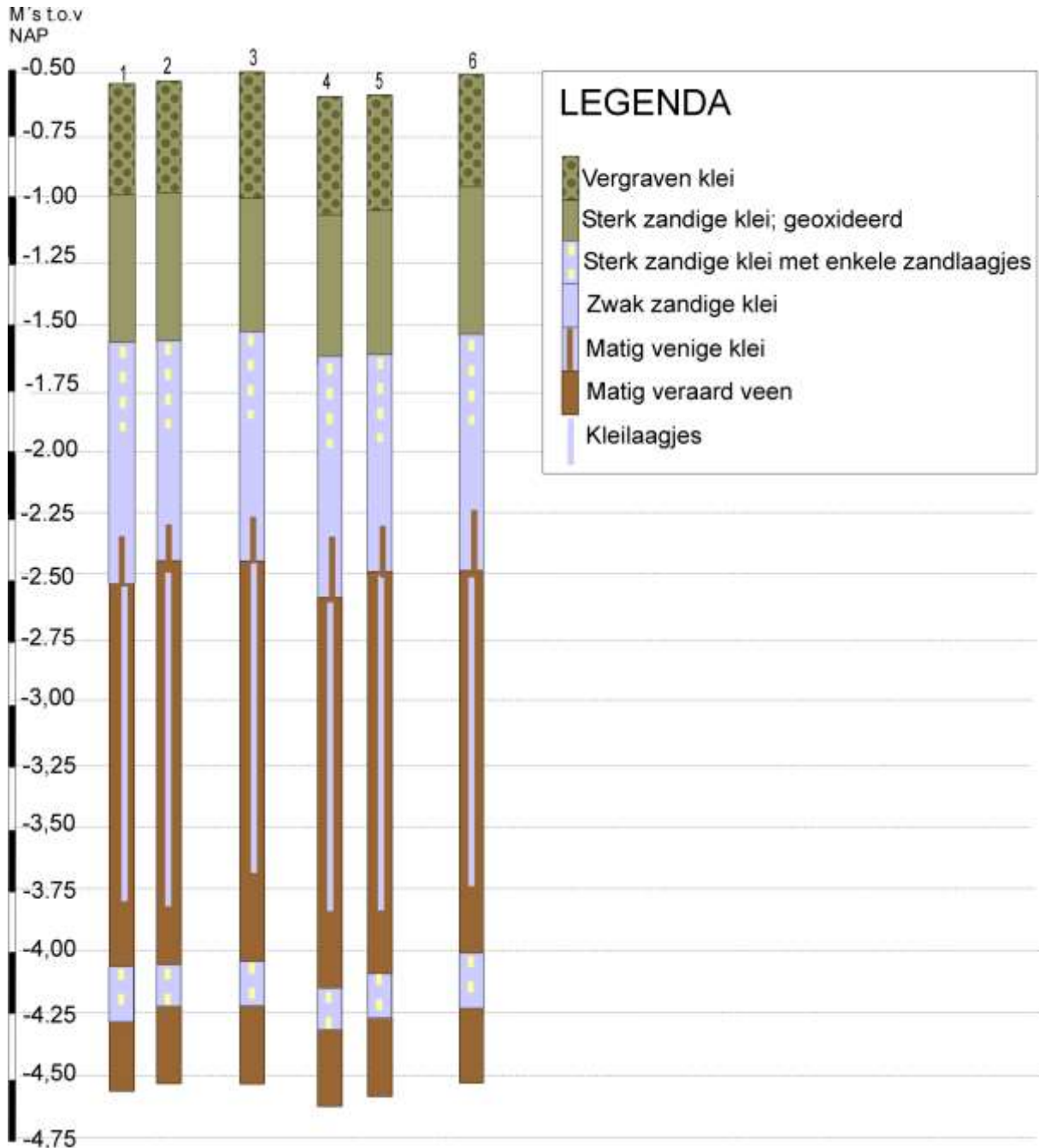


Figuur 14: Foto van de geleidelijke overgang tussen veen en klei zoals deze in alle boringen rond een diepte van twee meter beneden het maaiveld is aangetroffen.

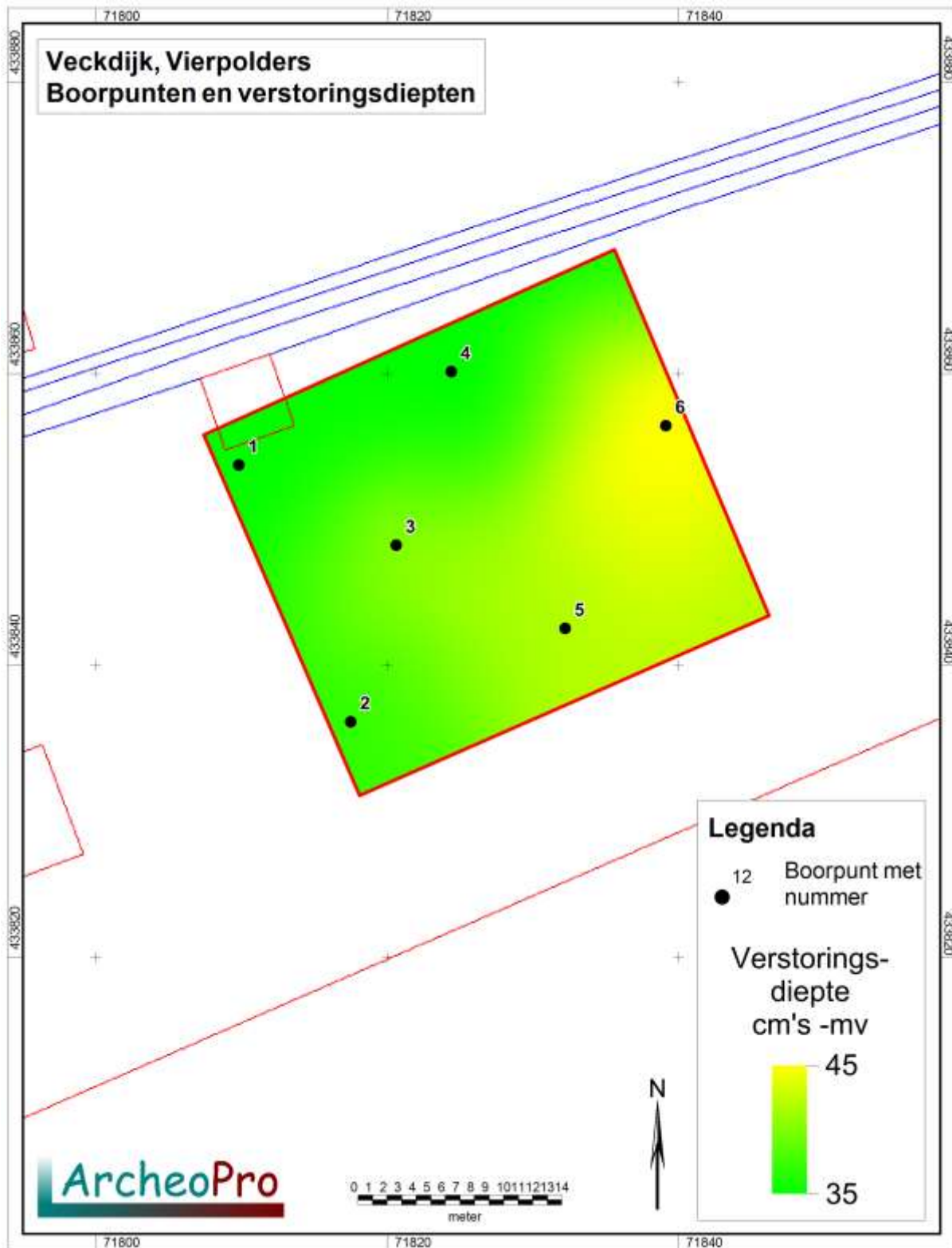
Het veenpakket wordt tot een diepte van ruim drie meter beneden het maaiveld onderbroken door kleilaagjes. Deze laagjes bestaan uit zwak zandige klei en zijn doorgaans hooguit enkele centimeters dik. Onder het niveau van 3,3 m beneden het maaiveld ontbreken dergelijke kleilaagjes. Wel is vanaf een diepte van 3,5 meter beneden het maaiveld een ongeveer twintig centimeter dik pakket sterk zandige klei aanwezig. In dit kleipakket komen ook zandlaagjes voor. De overgang tussen dit kleipakket en het onderliggende veen is zeer abrupt. Dit onderliggende veen loopt binnen het plangebied door tot een diepte van tenminste vier meter beneden het maaiveld.

Op alle boorpunten is de klei nageboord met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Ondanks het zorgvuldig doorzoeken van de hiermee opgeboorde klei, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen.

In verband met het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel *Waardstelling* 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 resten van nederzettingen uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd, de late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Voor resten voorafgaande aan de IJzertijd en voor resten uit de periode tussen de Romeinse Tijd en de late Middeleeuwen, geldt gezien de ontstaansgeschiedenis van het gebied een lage verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een guts en een megaboer.

Uit het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit afzettingen bestaat die door de tijd heen onder dynamischer wordende omstandigheden zijn gevormd. Aanvankelijk vond veengroei plaats die is onderbroken door één fase waarin sterk zandige klei is afgezet. Vervolgens vond wederom langdurig veengroei plaats. Deze veengroei werd echter regelmatig onderbroken door de afzetting van laagjes zwak zandige klei. Uiteindelijk domineerde de afzetting van naar boven toe steeds zandiger wordende klei. Ondanks het op elk boorpunt naboren met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter en het zorgvuldig doorzoeken van de daarmee opgeboorde klei, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. De enige vondsten binnen het plangebied komen uit de geroerde klei waaruit de bovenste veertig centimeter van de bodem bestaat. Het betreft negentiende- en twintigste eeuws materiaal waaruit blijkt dat de direct onder het maaiveld gelegen menglaag binnen het plangebied, van relatief recente oorsprong is. Ook vuile lagen of vegetatiehorizonten die doorgaans samenhangen met bewoning in de IJzertijd en de Romeinse Tijd in de wijde omgeving van het plangebied, ontbreken.

In verband met het, ondanks de zeer hoge boordichtheid, ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Brielle, 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

Gemeente Brielle, Archeologische Beleidskaart. Past to Present. 2009.

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

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 1 West-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>

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)

Vissinga, A. , P.C. Teekens & A. Kiene, 2009, Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek Sportpark te Brielle, gemeente Brielle, Zuid-Holland, Oranjewoud-rapport-2009/86

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	13-048
Projectnaam	Veckdijk, Vierpolders
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	56426
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Globe Plant B.V.

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	71809.8	433853.7	-0.56
2	71817.5	433836.1	-0.54
3	71820.6	433848.2	-0.50
4	71824.4	433860.1	-0.61
5	71832.2	433842.5	-0.59
6	71839.1	433856.4	-0.51

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS	
		GD	B K	BS	BZ	Bv	B H	HK	TK	IK	VL K	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI		
1	43	K			3		2	GR	BR	DO		MST						VRG		
	105	K			3		1	GR	BR	LI	GE	MST							Fluv.	
	135	K			3			GR		LI		MSL			EZL				Fluv.	
	175	K			1			GR		LI		MSL							Fluv.	
	195	K				1		GR	BR			MSL	2						Fluv.	
	318	V	2					BR	RO						KL					
	350	V						BR	RO											
	372	K			3			GR				MSL			EZL				Fluv.	
	400	V						BR	RO											
2	45	K			3		2	GR	BR	DO		MST						VRG		
	107	K			3		1	GR	BR	LI	GE	MST							Fluv.	
	138	K			3			GR		LI		MSL			EZL				Fluv.	
	173	K			1			GR		LI		MSL							Fluv.	
	192	K				1		GR	BR			MSL	2						Fluv.	
	327	V	2					BR	RO						KL					
	352	V						BR	RO											
	369	K			3			GR				MSL			EZL				Fluv.	
	400	V						BR	RO											
3	48	K			3		2	GR	BR	DO		MST						VRG		
	102	K			3		1	GR	BR	LI	GE	MST							Fluv.	
	138	K			3			GR		LI		MSL			EZL				Fluv.	
	170	K			1			GR		LI		MSL							Fluv.	
	188	K				1		GR	BR			MSL	2						Fluv.	
	315	V	2					BR	RO						KL					
	351	V						BR	RO											
	370	K			3			GR				MSL			EZL				Fluv.	
	400	V						BR	RO											
4	44	K			3		2	GR	BR	DO		MST						VRG		
	98	K			3		1	GR	BR	LI	GE	MST							Fluv.	
	137	K			3			GR		LI		MSL			EZL				Fluv.	
	171	K			1			GR		LI		MSL							Fluv.	
	196	K				1		GR	BR			MSL	2						Fluv.	
	320	V	2					BR	RO						KL					
	352	V						BR	RO											
	372	K			3			GR				MSL			EZL				Fluv.	
	400	V						BR	RO											
5	47	K			3		2	GR	BR	DO		MST						VRG		
	107	K			3		1	GR	BR	LI	GE	MST							Fluv.	
	141	K			3			GR		LI		MSL			EZL				Fluv.	
	173	K			1			GR		LI		MSL							Fluv.	
	190	K				1		GR	BR			MSL	2						Fluv.	
	325	V	2					BR	RO						KL					
	350	V						BR	RO											
	367	K			3			GR				MSL			EZL				Fluv.	
	400	V						BR	RO											
6	42	K			3		2	GR	BR	DO		MST						VRG		

	104	K			3		1	GR	BR	LI	GE	MST						Fluv.
	138	K			3			GR		LI		MSL			EZL			Fluv.
	171	K			1			GR		LI		MSL						Fluv.
	195	K					1	GR	BR			MSL	2					Fluv.
	320	V	2					BR	RO						KL			
	348	V						BR	RO									
	372	K			3			GR				MSL			EZL			Fluv.
	400 L	V						BR	RO									

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, BV = bijmengsel veen, 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; KL = kleilagen, EZL = enkele zandlagen

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

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

GI = Geologische interpretaties; Fluv. = fluviaal

AIS = Archeologische indicatoren