

Bureau voor Archeologie Rapport 1145

Vlietdijk 11, Dinteloord, gemeente Steenbergen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1145. Vlietdijk 11, Dinteloord, gemeente Steenbergen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: C. de Jong (junior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 28 januari 2022

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

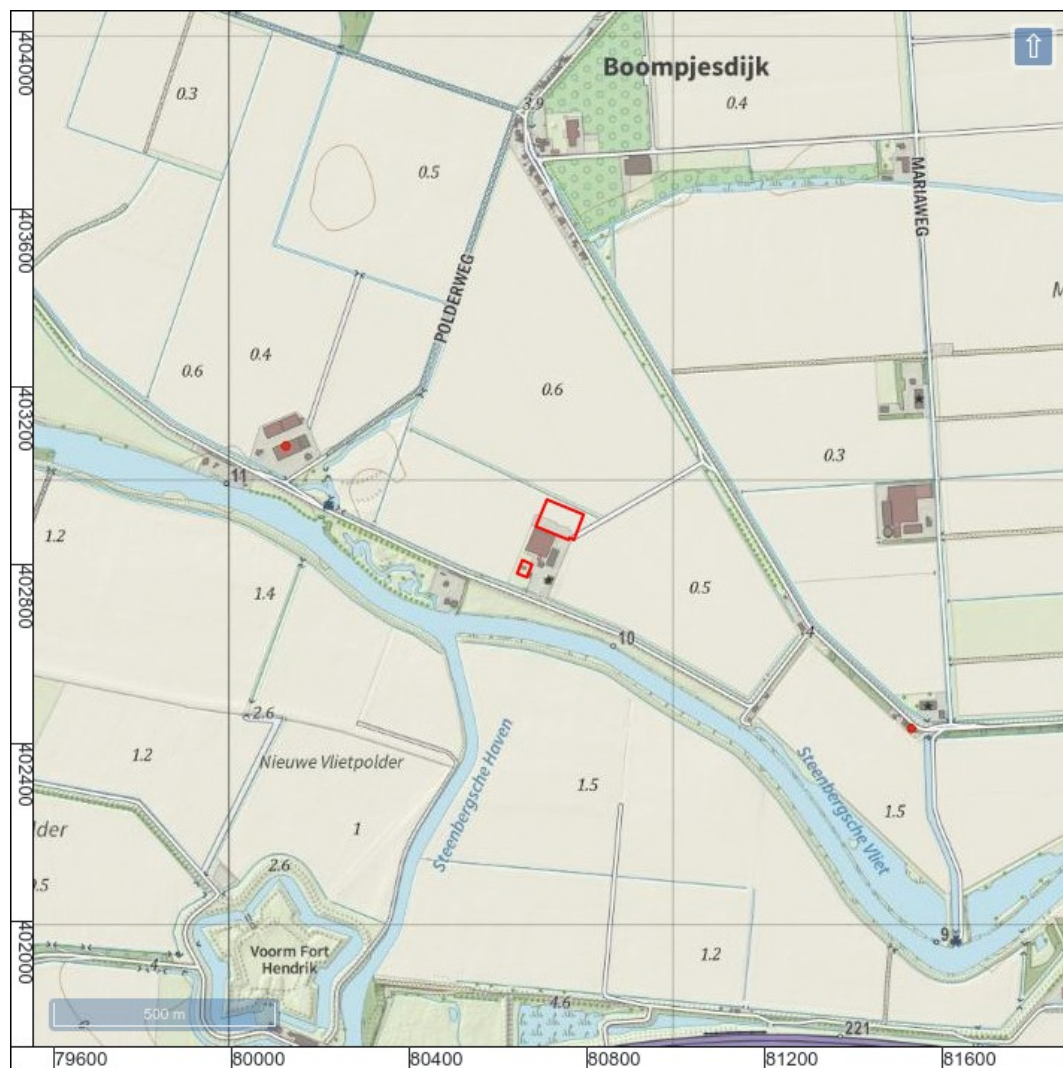
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

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

Administratieve gegevens

Projectnummer	2020060203
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Steenbergen
Plaats	Dinteloord
Toponiem	Vlietdijk 11
Naam	uitbreiding bouwblok
Centrum locatie (m RD)	plandeel 1: 80.660; 402.800 (x;y) plandeel 2: 80.740; 402.910 (x;y)
Omvang plangebied	plandeel 1: 740 m ² plandeel 2: 5.830 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	Gelijk aan plangebied.
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Dinteloord, sectie: H, nummer(s): 809
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5152494100 (ABU); 5152501100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Wematech Bodem Adviseurs B.V.
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	43G
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplanwijziging
Periode van uitvoering veldwerk	25 januari 2022
Bevoegde overheid	Gemeente Steenbergen
Deskundige namens bevoegde overheid	Programmabureau Regio West-Brabant (RWB)
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



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

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	11
	2.1 Methode.....	11
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	11
	2.3 Huidige situatie.....	12
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	13
	2.5 Historische situatie.....	14
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	15
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	15
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	18
3	Booronderzoek.....	20
	3.1 Inleiding.....	20
	3.2 Methode.....	20
	3.3 Resultaten met geologische interpretatie.....	21
	3.4 Archeologische interpretatie.....	22
	3.5 Waardestelling en Selectieadvies.....	23
4	Conclusie.....	24
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	24
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	25
5	Advies.....	26
6	Literatuur.....	27
	Figuren.....	29
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	55

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Luchtfoto actueel.....	29
Figuur 3: Topografische kaart.....	29
Figuur 4: Archeologische inventarisatie- en verwachtingenkaart gemeente steenberg (Groot en Wilbers 2011).....	30
Figuur 5: Beoogde plannen. Het plangebied (blauw) omvat het uit te breiden bouwvlak.....	31
Figuur 6: Bouwjaeren (Kadaster 2013).....	32
Figuur 7: Boorbeschrijvingen uit DINOloket (Dinoloket 2014).....	33
Figuur 8: Paleogeografische kaarten van Nederland (Vos en De Vries 2013).....	34
Figuur 9: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).....	35
Figuur 10: Geologische kaart van Nederland blad 43 oost – Willemstad (Verbraeck en Bisschops 1971).....	36
Figuur 11: Schematisch profiel van de legenda eenheden uit de geologische kaart, 43 oost (Verbraeck en Bisschops 1971).....	37
Figuur 12: Bodemkaart (Alterra 2014).....	38
Figuur 13: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	39
Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart detail. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	40
Figuur 15: Uitsnede van de kaart uit de turfdatabank (Provincie Antwerpen 2020).	41
Figuur 16: Gastelse kaart, 1565 (Pieterszoon en Symonszoon Indervelde 1565).	42
Figuur 17: Mauritskaart, 1590 (Symonszoon Indervelde 1590).....	42
Figuur 18: Kaart van Bergen op Zoom naar Steenberg (Van Schoten 1645)..	43
Figuur 19: Kaarte van Koningsoort polder onder Princenland (Hattinga en Anemaet 1699).....	44
Figuur 20: Overzichtkaart baronie Steenberg en heerlijkheid Princenland (Hattinga 1764).....	45
Figuur 21: Kadastrale minuut 1811-1832, gemeente Dinteloord en Princenland, sectie I, blad 1 (Kadaster 1811).....	45
Figuur 22: Topografisch militaire kaart 1850.....	46
Figuur 23: 601-2047-DINTELOORD-1870 en 621-2114-STEENBERGEN-1870.	46
Figuur 24: 601-2048-DINTELOORD-1896 en 621-2115-STEENBERGEN-1895.	47
Figuur 25: 601-2050-DINTELOORD-1914 en 621-2117-STEENBERGEN-1910.	47
Figuur 26: 43G-1939-.....	48
Figuur 27: 43G-1959-.....	48
Figuur 28: 43G-1968-.....	49
Figuur 29: 43G-1989-.....	49
Figuur 30: Luchtfoto van het plangebied in 2014 en 2015, waarop de uitbreiding van het erf te zien is (' <i>Topotijdreis</i> ').....	50
Figuur 31: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS.....	51
Figuur 32: Boorpuntenkaart.....	52
Figuur 33: Schematische weergave van de boorprofielen.....	53

Figuur 34: Kadastrale minuut 1811-1832 met de ligging van het plangebied en de boorpunten.....	54
--	----

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	14
Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 500 m van het plangebied.....	17

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor het uitbreiden van het bouwvlak aan de Vlietdijk 11 te Dinteloord.

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

De beoogde plannen bestaan uit het uitbreiden van het bouwvlak in het bestemmingsplan zodat onder andere extra opslagruimten gebouwd kunnen worden evenals huisvesting en kassen.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Jonge zeeinbraken', in de landschapszone kreekkruggen. In de diepe ondergrond ligt een begraven dekzandlandschap uit de laatste ijstijd. De top van het dekzand ligt vermoedelijk rond 600 cm -mv. Het dekzand is bedekt door een pakket veen. Het veenpakket is ontstaan tussen 5.500 v. Chr. en 800 na Chr. Direct langs het zuiden van het plangebied stroomt de Vliet, een kreek uit deze periode. De top van het veen is mogelijk geërodeerd tijdens de vorming van de afdekkende getijdenafzettingen.

De polder waarin het plangebied ligt, is pas rond 1700 bedijkt en ontgonnen. Het oudste deel van het erf waarbij het plangebied ligt, bestaat waarschijnlijk vanaf deze periode. Het plangebied is, voor zover bekend, altijd onbebouwd gebleven. Naast het plangebied staat een loods uit 2015.

Tijdens het booronderzoek zijn tien boringen gezet met einddieptes tussen 200 en 500 cm -mv. Hieruit blijkt dat de bodem bestaat uit getijdenafzettingen waarin een 40 tot 70 cm dikke bouwvoor is gevormd. De getijdenafzettingen worden naar onder toe zandiger en liggen scherp op het onderliggende veenpakket. De top van het veen, bereikt in twee boringen, ligt tussen 350 en 410 cm -mv (-333 en -380 cm NAP).

Het bodemprofiel lijkt in vier boringen ten noorden van de loods verstoord te zijn. De rest van het plangebied lijkt enkel in gebruik te zijn geweest als landbouwgrond. Daarnaast is de top van het veen geërodeerd. Daarom wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten klein ingeschat. Bureau voor Archeologie adviseert om deze redenen het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Steenbergen.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor de uitbreiding van het agrarisch bouwvlak aan de Vlietdijk 11 te Dinteloord.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en de richtlijnen van het Programmabureau Regio West-Brabant.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

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 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.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

Bureauonderzoek:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*
6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

¹ <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

Verkenkend booronderzoek:

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*
8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

Eindoordeel:

9. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*
10. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.²

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases 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 resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is geen contact geweest met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

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

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. Het plangebied ligt in de gemeente Steenberg in de plaats Dinteloord. De locatie ligt aan het adres Vlietdijk 11. Het plangebied bestaat uit twee plandelen. Het zuidelijke plandeel (plandeel 1) heeft een omvang van 740 m². Het noordelijke plandeel (plandeel 2) heeft een omvang van 5.830 m².

Het plangebied ligt ten noorden van de Vlietdijk. Het betreft een deel van het erf van Vlietdijk 11 en een deel van het perceel ten noorden van het erf. Aan de west-, noord- en oostzijde wordt het plangebied begrensd door bouwlanden (fig. 2 en 3).

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (fig. 1).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 4). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2015 heeft het plangebied een hoge en middelhoge archeologische verwachting. Het beleid in de zone met een hoge verwachting is dat bij ingrepen van meer dan 100 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 50 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten. In de zone met een middelhoge verwachting geldt dat bij

² SIKB 2018

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

ingrepen van meer dan 250 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 50 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde plannen bestaan uit het uitbreiden van het bouwvlak in het bestemmingsplan zodat extra opslagruimten gebouwd kunnen worden evenals huisvesting voor arbeidsmigranten (fig. 5). Daarnaast is het plan om tunnelkassen te realiseren.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

Dit onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de uitbreiding van het bouwvlak. Exacte informatie over de toekomstige werkzaamheden zijn niet bekend. De nieuwe opslagruimte binnen het plangebied zal ongeveer 1.900 m² beslaan, de tunnels/kas voor aardappels ongeveer 3.500 m².

Milieutechnische condities

Op de bodemkwaliteitskaart van het buitengebied West-Brabant ligt het plangebied in de zone 'Buitengebied en wonen na 1980 op klei'. De kans op het overschrijden van de interventiewaarde van één of meerdere stoffen in deze zone is klein.⁴

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is VI. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand staat tussen 40 en 80 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper staat dan 120 cm onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

Bebouwing en functie

Voor de bebouwing in het zuidelijke plandeel is een bouwvergunning verleend (fig. 6). Deze bebouwing is (nog) niet aanwezig. Direct naast het plangebied staat een loods met een bouwjaar van 2015. De oudste gebouwen op het erf stammen uit 1900 en 1911.⁵

Bodemgebruik

Het zuidelijke plandeel bestaat uit grasland. Direct ten noorden van de loods wordt het terrein gebruikt als gronddepot. Ten oosten van het gronddepot is het terrein verhard met betonplaten. De rest van het plangebied (het noordelijke deel) ligt ter hoogte van een akker (fig. 3).

⁴ Van Fessem 2012

⁵ Kadaster 2013

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan 'Buitengebied Dinteloord en Prinsenland' (vastgesteld in 2018). In het bestemmingsplan is geen archeologische dubbelbestemming opgenomen.

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Jonge zeeinbraken', in de landschapszone kreekruigen.⁶

Aan het einde van de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 10.000 jaar geleden) wordt in het plangebied en omgeving dekzand afgezet (Formatie van Boxtel). In de nabije omgeving ligt de top van het dekzand tussen 5,2 en 5,9 m -mv (fig. 7). Aan het begin van het Holoceen (periode ca. 9.700 tot ca. 5.500 v. Chr.) ligt het Pleistocene dekzandlandschap nog aan het oppervlak.⁷ Vanaf het Mesolithicum is echter sprake van een uitgebreide veengroei onder invloed van de stijgende zeespiegel en vernatting van het toenmalige kustgebied. Het veenlandschap breidt zich in de loop van de tijd steeds verder uit. Tussen 5.500 en 3850 v. Chr. raakt het plangebied overgroeid met veen (fig. 8). Het veenlandschap zal een ontoegankelijk veenmoeras zijn geweest. Bewoning is slechts mogelijk op de boven het veengebied uitstekende dekzandruggen.

Omstreeks 800 n. Chr. ligt in het plangebied nog steeds veen. Echter, onder invloed van de getijden neemt het areaal veen af en worden in de loop van de tijd getijdenafzettingen afgezet. Mogelijk wordt een deel van het veen hierbij geërodeerd. De getijdenafzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren. De kreek en watergangen onder invloed van de getijden komen steeds verder landinwaarts te liggen, zo ook de kreek die later de Steenbergse Vliet wordt. Vanaf de 17^e eeuw wordt de Koningsoordpolder ingepolderd waardoor geen sediment meer in het plangebied wordt afgezet.

Uit DINOloket is een boorbeschrijving beschikbaar van een boring die ter hoogte van het plangebied is gezet, evenals twee andere uit de omgeving (fig. 7). De boring is gezet tot 580 cm -mv. Uit het boorprofiel blijkt dat de bovenste 200 cm bestaat uit klei. Hieronder ligt een pakket zand van 260 cm dik. Beide pakketten worden tot het Laagpakket van Walcheren gerekend. Vanaf 460 cm -mv is (Holland)veen aanwezig.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een getij oeverwal van de Steenbergsche Vliet (fig. 9). Volgens de oude geologische kaart liggen in het plangebied afzettingen van Duinkerke (jonge zeeklei) op Hollandveen (fig. 10). De afzettingen van Duinkerke betreffen de getijdenafzettingen. Direct ten zuiden van het plangebied heeft de geul zich diep ingesneden en zijn alleen deze afzettingen aanwezig tot een grote diepte (fig. 11). Naast de geul zijn deze afzettingen op het veen afgezet.

In de oeverafzettingen hebben zich kalkrijke poldervaaggronden gevormd. Volgens de bodemkaart bestaat de bodem uit lichte zavel (fig. 12).

De hoogte-reliëfkaart laat zien dat het plangebied zich bevindt tussen lage gebieden in het noorden en hoge in het zuiden. De hoge gebieden ten zuiden van het plangebied liggen buitendijks. Deze hoogteverschillen zullen deels

⁶ Rensink e.a. 2015

⁷ Vos en Weerts, H. 2011

veroorzaakt worden door inklinking binnen de dijken. Het maaiveld in het zuidelijke plandeel ligt rond 0,9 m NAP. In het noordelijke plandeel ligt het maaiveld rond 0,3 m NAP. Dit hoogteverschil wordt veroorzaakt door ophoging van het erf en het natuurlijke verloop van de oever van de Vliet. Uitgaande van de hoogteverschillen tussen het plangebied en de omliggende percelen is het erf vermoedelijk 40 tot 50 cm opgehoogd.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 10)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ⁸ - Laagpakket van Walcheren; zeeklei en -zand (Na6) Geologische kaart van Nederland, 1980: - Afzettingen van Duinkerke op Hollandveen op Pleistoceen (f0.3b)
Geomorfologie (fig. 9)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: Getij-oeverwal (3B72)
Bodemkunde (fig. 12)	Bodemkaart 1 : 50 000: Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5 (Mn15A-VI)
AHN (fig. 13 en 14)	Het maaiveld in het zuiden van het plangebied ligt rond 0,9 m NAP. In het noorden ligt het maaiveld rond 0,3 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

Gedurende het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kan het dekzandlandschap bewoond zijn geweest. Ten tijde van het veenmoeras (5.500 v. Chr tot 800 n. Chr.) zal het plangebied onbewoonbaar zijn geweest. Bovendien is het mogelijk dat een deel van het veenpakket is geërodeerd.

Al in de Romeinse tijd word tin de kustgebieden van Nederland zout gewonnen uit veen, de zogenaamde moernering. In de 8^e komt de productie meer op gang en in 11^e tot 15^e eeuw werd het hoogtepunt bereikt. In Noord-Brabant was Steenbergen één van de zwaartepunten van de handel in zout.⁹ Het is niet bekend of het veen ten noorden van de Steenbergse Vliet is afgegraven, al heeft dit waarschijnlijk wel in de omgeving plaatsgevonden (fig. 15).¹⁰

Vanaf de 16^e eeuw wordt langzaam aan verloren land teruggewonnen van de zee door steeds meer dijken aan te leggen.¹¹ In de 16^e eeuw is het plangebied echter nog niet ontgonnen (fig. 16 en 17). De Steenbergse Vliet is aan de zuidkant al grotendeels bedijkt. De noordkant bestaat echter nog uit natuurlijke wadden.

Het plangebied ligt in de Koningsoordpolder. Vermoedelijk is deze polder in 1699 bedijkt. De kaart van Bergen op Zoom naar Steenbergen uit 1645 laat zien dat het landschap ter hoogte van het plangebied nat en onbedijkt was (fig. 18). Hoewel de kaart niet genoeg detail bevat om erven te onderscheiden, is het daarnaast ook zeer onwaarschijnlijk dat in deze periode bebouwing aanwezig was vanwege de natte omstandigheden.

⁸ De Mulder 2003

⁹ Ovaa 1974

¹⁰ Leenders 2013

¹¹ Haartsen 2009

Fig. 19 laat zien hoe de kreken en watergangen van voor de bedijking lopen. Tevens zijn de nieuwe dijken afgebeeld. Opvallend is dat de erven al lijken te bestaan. Mogelijk wordt de situatie afgebeeld wanneer de dijken net zijn aangelegd en zijn de erven in dezelfde periode ontstaan.

Dit lijkt bevestigd te worden op de kaart uit 1764, waarop vermeldt wordt dat de Koningsoordpolder in 1699 bedijkt is (fig. 20). In deze situatie zijn de meeste kreken niet meer aanwezig. In de omgeving van het plangebied is enkel de grote watergang ten noordwesten van het plangebied nog aanwezig.

Uit de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw kan afgeleid worden dat het plangebied in deze periode voornamelijk bestaat uit bouwland (fig. 21). Een kleine strook in het zuidelijke plandeel wordt gebruikt als boomgaard. De bebouwing in deze periode heeft ter hoogte van de huidige bebouwing gelegen.

In de rest van de 19^e en 20^e eeuw wisselt het landgebruik tussen weiland en bouwland (fig. 22 tot en met 26). Na de Tweede Wereldoorlog bestaat het landgebruik uitsluitend uit bouwland (fig. 27 tot en met 29).

De loods tussen de twee plandelen is in 2015 gebouwd en hierbij is het erf naar het westen en noorden uitgebreid (fig. 30). Hierbij is het mogelijk dat bodem in het zuidelijk plandeel en een deel van het noordelijke plandeel verstoord is geraakt.

2.6 Mogelijke verstoringen

Door bouwwerkzaamheden in 2015 kunnen archeologische resten zijn vergraven in het zuidelijke plandeel en het zuiden van het noordelijke plandeel.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 31 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In fig. 31 ligt het plangebied binnen de contouren van zaak 4.019.960.100. Deze contouren verbinden echter twee deel locaties van het onderzoek. Het huidige plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Het plangebied ligt ongeveer 850 m ten noordoosten van fort Henricus (AMK-terrein 15.954). Dit fort is in 1627 aangelegd. Rond 1812 raakt het fort buiten gebruik en werden de wallen afgegraven en de grachten gedempt. Na een reeds archeologische onderzoeken startend in 2006 is het fort voor een deel hersteld.

De Steenbergsche Vliet en Steenbergsche Haven zijn beide reeds archeologisch onderzocht. De Vliet is enkel door middel van een bureauonderzoek onderzocht, in de Haven heeft tevens een archeologische begeleiding plaatsgevonden (zaak 4.019.960.100). Tijdens de archeologische begeleiding zijn geen archeologische resten aangetroffen die duiden op een behoudenswaardige vindplaats. Alle vondsten dateren uit de 20^e eeuw. Vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.¹²

¹² Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.¹³

Archeologische terreinen
15.954 - Steenberg - Fort Henricus; Leurschans - Terrein van zeer hoge archeologische waarde Terrein met resten van een fort uit de Nieuwe Tijd. Al in 1627 werd in opdracht van de Raad van State noordelijk van Steenberg, bij de monding van de haven, het fort Henricus aangelegd. Het verrees op de plaats waar de Spanjaarden eerder (1622) een versterking hadden opgeworpen. Op de oostelijke oever van de havenuitgang werd omstreeks 1630 een hoornwerk aangelegd, dat in de loop van de 18de eeuw verdween. Het noordelijk deel lag aanvankelijk (tot 1649) buitendijks. In 1812 werd de functie van Steenberg als vestingstad opgeheven en raakte ook fort Henricus definitief in onbruik. Na verkoop in 1827 aan particulieren werd een aanzienlijk deel van de wallen afgegraven en de grachten gedempt. Het fort is nu voor een groot deel gerestaureerd.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.105.208.100: Steenberg, Fort Henricus, boring Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de reconstructie van Fort Henricus bij Steenberg. Het onderzoek had als doel archeologische resten te traceren. Hier zijn de volgende resultaten uit gekomen: De oorspronkelijke grachtbodem is niet precies vast te stellen. In de grachtvulling is geen goed ontwikkelde archeologische laag aanwezig. Er zijn geen eenduidige aanwijzingen voor de aanwezigheid van keermuren of bekledingsmuren aan de buitenzijde van de wal. De fundering van de toegangspoort lijkt te zijn aangetroffen. Het vondstmateriaal dateert uit de 16^e en 17^e eeuw. Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat er op een aantal locaties in het fort mogelijk waardevolle archeologische resten aanwezig zijn. De aard, omvang en kwaliteit van deze resten is echter op grond van alleen boringen niet vast te stellen. Er wordt geadviseerd een proefsleuven onderzoek uit te voeren.¹⁴ 2.132.732.100: Steenberg, Fort Henricus, proefputten\proefsleuven Vervolg op zaak 2.105.208.100. In sleuf 1 van het proefsleuvenonderzoek kon het onderste deel van het profiel van de wal, met de insteek van de gracht worden vastgesteld. Uit het reliëf kan worden afgeleid dat vooral in het oostelijk en noordoostelijk deel van het fort een deel van de wal nog gedeeltelijk intact aanwezig is. De bovenzijde van de huidige wal wordt gevormd door slechttingslagen. In de zuid- en westzijde zijn intacte resten van de wal nagenoeg geheel afwezig. De gracht is, zoals ook werd verwacht, in opgevulde toestand geheel intact in het profiel terug te vinden. Een archeologisch waardevolle bodemlaag is echter niet aanwezig, alleen ter plaatse van de brug is nog enige aanrijking van puinresten en relatief weinig vondstmateriaal. Overigens kan gesteld worden dat in de gracht de archeologische rijkdom relatief gering is ten noemen en dat er ter plaatse van de wal geen resten van bouwwerken meer intact zijn. Mogelijk geldt dit ook voor het middenterrein waar nog geen onderzoek is verricht. Voor wat betreft de bouw- en bewoningsgeschiedenis is het meest opmerkelijke resultaat het met dakpannen overkapte gebouw dat op het noordoostelijk bastion moet hebben gestaan. Op grond van historische afbeeldingen was hiervoor geen aanwijzing. Gezien de verwachte aanwezigheid van delen van de brug, zoals houten palen en constructies, dient de ontgraving daar als een archeologische opgraving te worden uitgevoerd, temeer daar er aan de binnenzijde een gemetselde duiker in de gracht uitmondt. In het verlengde van deze aanbeveling ligt het om bij de realisatie in elk geval archeologische begeleiding toe te voegen om toezicht te houden op de graafwerken en eventueel nog onverwachte archeologische resten te kunnen documenteren en te bergen.¹⁵ Bij deze zaak is vondstlocatie 1.083.336 geregistreerd. In totaal zijn er 205 archeologische fragmenten geborgen. Hiervan bestaat 47,3% uit keramiekvondsten, 28,3% uit bouwmaterialaalfragmenten, 19,5% uit metaalvondsten en 4,9% uit overige materiaalgroepen. Het merendeel van deze vondsten zijn aangetroffen als vlakvondsten. Van de vondsten die uit een archeologische context zijn gekomen komt het merendeel van de constructie met houten balken in de tweede werkput. Tijdens de uitwerking bleken enkele vondsten recent te zijn. Naast roodbakkerd aardewerk zijn er ook enkele fragmenten steengoed, majolica en een enkel fragment faience aangetroffen. Alle aangetroffen fragmenten aardewerk komen overeen met hetgeen men in een zeventiende en achttiende eeuwse fort mag verwachten. Het herbouwen van het oorspronkelijk wallichaam is onmogelijk omdat dit niet meer met zekerheid kan worden vastgesteld. Er is onderin sprake van een archeologische laag, zijnde de grachtbodem, maar deze is

¹³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

¹⁴ Oude Rengerink 2006

¹⁵ Koopmanschap en Oude Rengerink 2006

niet dik en daar waar deze aangesneden kon worden was deze vondstloos.

2.170.940.100: Steenbergen, Fort Henricus, begeleiding

Vervolg op zaak 2.132.732.100. Het onderzoek betreft het uitgraven van de gracht van fort Henricus. Het onderzoek is uitgevoerd 2007. Het rapport is niet beschikbaar.

3.299.952.100, 3.299.985.100 en 3.300.014.100: Steenbergen, Mark-Vliet systeem, bureauonderzoek

Onderzoek betreffende het uitbaggeren van enkele wateren. De deelgebieden bevinden zich in een zeeleilandschap gedomineerd door oeverwallen en komgronden van de Vliet. Binnen de plangebieden zelf (de te baggeren waterwegen) bevinden zich geen bekende archeologische vindplaatsen en direct daarbuiten (buffers van 250 m rondom de gebieden) bevinden zich slechts zeer weinig vindplaatsen. De belangrijkste vindplaatsen zijn het 17e eeuwse Fort Henricus bij Steenbergen en Steenbergen zelf, beide geclassificeerd als archeologische monumenten. Op basis van de bekende archeologische en historische gegevens zijn er twee deelgebieden, (met daarbinnen vier locaties) met de hoogste kans op het voorkomen van archeologische resten in het te baggeren slib: de Dinteloordse haven (de haven in het zuiden) en de Steenbergse haven (de zone tussen Fort Henricus in het noorden en het oude Steenbergen/de haven in het zuiden). Op deze plaatsen kunnen eventueel scheepswrakken, wapentuig en huishoudelijk afval uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen. Alhoewel niet kan worden uitgesloten dat zich in de overige gebieden nog archeologische resten bevinden, wordt de kans daarop laag ingeschat.

Op basis van de archeologische verwachting wordt aanbevolen om de baggerwerkzaamheden in de noordelijke zones van respectievelijk de Dinteloordse haven en de Steenbergse haven archeologisch te laten begeleiden. In de andere gebieden is de kans op het voorkomen van archeologische vondsten veel kleiner en wordt een begeleiding niet nodig geacht.¹⁶

4.019.960.100: Steenbergen, Mark-Vliet systeem, begeleiding

Vervolg op zaak 3.299.952.100. Tijdens de archeologische begeleiding zijn geen archeologische resten aangetroffen die doen vermoeden dat er sprake is van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Er zijn evenmin behoudenswaardige losse archeologische vondsten aangetroffen. De objecten die zijn aangetroffen met enige historische betekenis zijn een deel van een roer, enkele muurresten en een lepel. Deze dateren zo goed als zeker allen uit de 20e eeuw. Op basis van de uitkomsten van de onderhavige archeologische begeleiding zijn geen archeologische vervolgstappen noodzakelijk. Het aangetroffen (niet-archeologische) vondstmateriaal is ter plekke gedeselecteerd.¹⁷

4.552.405.100: Steenbergen, Steenbergen Fort Henricus, begeleiding

In het kader van een tweede restauratiepoging van het fort Henricus is, verspreid over 5 werkputten in het noordwestelijke deel van het fort, een oppervlakte van ongeveer 568 m² archeologisch begeleid. Het onderzoek heeft zich toegespitst op het voormalige toegangscomplex, bestaande uit een brug en poortgebouw, en delen van de gracht en wal. In totaal zijn 76 archeologische sporen en 211 vondsten aangetroffen. In twee werkputten zijn de resten van het afwateringsriool aan het licht gekomen en wijzen vier funderingsbalken, enkele funderingsresten en puinlagen op de aanwezigheid van de voormalige poortdoorgang die in 1785 gesloopt is. Verder zijn 21 houten palen aangetroffen die als pijlers aan de toegangsbrug toebehoorden. Tenslotte zijn resten van de wal aangetroffen, met in één werkput de aanwezigheid van een rijshoutpakket dat geanalyseerd is en belangrijke informatie over het kapmoment oplevert. Een kleine selectie aardewerk, bouw materiaal en glas levert in beperkte mate informatie over de materiële cultuur op het fort. Onder de metaalvondsten bevinden zich vooral loden kogels, enkele gespen, knopen en riembeslag van soldaten of bewoners, maar ook enkele bouwelementen die mogelijk tot het poortgebouw behoorden. Tot de organische resten kunnen onder meer een lederen zool van een 17de eeuwse mannenschoen gerekend worden. Opmerkelijk is ook de vondst van een spoel van een spinnewiel. Bij de dierlijke resten springt vooral de vermoedelijke aanwezigheid van een vos in het oog. Een opvallende vondst is een met hoge museale waarde ebbenhouten trommelstok die in de gracht is aangetroffen.¹⁸

Bij deze zaak zijn vondstlocaties 1.199.187, 1.199.203 en 1.199.305 geregistreerd.

Vondstlocaties los

Geen.

Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 500 m van het plangebied.

¹⁶ Verhoeven 2015

¹⁷ Weerheijm en Visser 2017

¹⁸ Diependaele en Delporte 2019

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Jonge zeeinbraken', in de landschapszone kreekruigen. In de diepe ondergrond ligt een begraven dekzandlandschap uit de laatste ijstijd. De top van het dekzand ligt vermoedelijk rond 600 cm -mv. Het dekzand is bedekt door een pakket veen. Het veenpakket is ontstaan tussen 5.500 v. Chr. en 800 na Chr. Direct langs het zuiden van het plangebied stroomt de Vliet, een kreek uit deze periode. De top van het veen is mogelijk geërodeerd tijdens de vorming van de afdekkende getijdenafzettingen.

De polder waarin het plangebied ligt is pas rond 1700 bedijkt en ontgonnen. Het erf waarop het plangebied deels ligt, bestaat waarschijnlijk vanaf deze periode. Het landgebruik in het begin van de 19^e eeuw bestaat uit bouwland en boomgaard. Hierna is het landgebruik voornamelijk bouwland en grasland. Het plangebied is onbebouwd, de loods direct naast het plangebied stamt uit 2015.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de volgende perioden:

- Laat-Paleolithicum en Mesolithicum in de top van het dekzand.
- Neolithicum tot en Romeinse tijd in de top van het veen.
- Nieuwe tijd vanaf 1700.

2. *Complextype*

Archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars en landbouwsamenlevingen in het veen gerelateerd aan bewoning, economie, rituelen, begravingen en moereningen, en resten gerelateerd aan ontginningen en landbouw vanaf 1700. In het plangebied, met name het zuidelijke plandeel, kunnen archeologische resten aanwezig zijn gerelateerd aan een erf uit 1700 of jonger.

3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4. *Diepteligging*

- Laat-Paleolithicum en Mesolithicum: top van het dekzand, ongeveer 600 cm -mv.
- Neolithicum tot en Romeinse tijd: top van het veen, ongeveer 450 cm -mv.
- Nieuwe tijd: vanaf het maaiveld.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Eventuele archeologische resten in de top van het dekzand kunnen goed bewaard zijn gebleven doordat deze zijn afgedekt door veen.

De kans is aanwezig dat de top van het veen is vergraven, en dat het door de schurende werking van het water in de Middeleeuwen is geërodeerd.

Over de gaafheid en conservering van eventuele recentere sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.

6. *Locatie*

Hele plangebied.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten in het Pleistocene niveau kenmerken zich door een spreiding van artefacten, zoals vuursteen-, bot en houtskoolfragmenten.

Archeologische resten in het veen kenmerken zich door sporen en losse vondsten.

Archeologische resten in de Holocene rivierafzettingen kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat door menselijk handelen is geroerd en soms vermengd met ander materiaal zoals humus. Vaak komen in een archeologische laag indicatoren voor zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

8. *Mogelijke verstoringen*

Door bouw- en sloopactiviteiten, met name in 2015, in delen van het plangebied kunnen archeologische resten zijn vergraven.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. In het plangebied is een ontwikkeling met grondwerkzaamheden voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische resten verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,¹⁹ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn 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. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ca. 2 m-mv) en 3 cm guts (diepere lagen).

Aantal boringen: Tien.

Boordiepte: Zes boringen zijn gezet tot 200 cm -mv. Drie boringen zijn gezet tot 400 cm -mv. Eén boring is gezet tot 500 cm -mv.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrekken. 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 5104.²⁰

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald door middel van een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m.

¹⁹ SIKB 2018

²⁰ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.²¹

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 25 januari 2022 door F. Roodenburg (KNA Prospector) en C. de Jong (junior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is voorgelegd aan en goedgekeurd door de deskundige van de bevoegde overheid (gemeente archeoloog Bergen op Zoom). Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten met geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 32 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 33.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater stond tijdens het onderzoek rond 200 cm -mv.

Alle afzettingen zijn kalkrijk. Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van onder naar boven:

Pakket 1: bouwvoor

Het pakket bestaat uit zwak tot matig zandige klei. Het pakket is 40 tot 50 cm dik. Ter hoogte van boorprofiel 10 is dit pakket 70 cm dik en is geotextiel aangetroffen. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9 en 10. De top van het pakket ligt aan het maaiveld (76 en 17 cm NAP).

In de meeste boorprofielen (1, 2, 3, 4, 9 en 10) is dit pakket zwak humeus en heeft het een bruin-grijze kleur. In boorprofielen 5 en 6 is een gelaagdheid te ontdekken van omgewerkte gevlekte grijze lagen. In boorprofiel 5 zijn hierin een fragment baksteen (ongeveer 1 cm groot) en een fragment wit aardewerk aangetroffen. Vergelijkbare indicatoren zijn ook aan het oppervlak van de akker in het noordelijke deel van het plangebied aangetroffen. De overgang naar het onderliggende pakket is in alle gevallen scherp.

Pakket 2: opgebrachte grond

Dit pakket bestaat uit sterk zandige klei, waarbij in boorprofiel 8 ook nog puinresten aanwezig zijn. Het pakket is 30 tot 45 cm dik. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 7 en 8, aan de noordkant van het erf waar bij de bouw van de loods de bodem waarschijnlijk vergraven is (fig. 30). De top van het pakket ligt aan het maaiveld (44 en 29 cm NAP).

Pakket 3: Getijdenafzettingen

Dit pakket bestaat uit matig tot uiterst zandige klei en zwak tot matig siltig zand. De top van dit pakket is matig tot sterk zandig en naar onder toe wordt de textuur zandiger (*fining upwards* profiel). Dit kan geïnterpreteerd worden als de overgang van een wad naar een kwelder. De bovenste 100 tot 150 cm van het pakket bevat vrij veel roest, hieronder is het gereduceerd. In de boringen waar het

²¹ Kadaster en PDOK 2014

onderliggende veen (pakket 4) is bereikt, is de overgang scherp.

Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. De top van het pakket ligt tussen 30 en 70 cm -mv (15 en -28 cm NAP).

Pakket 4: veen

Mineraal arm veen dat in boorprofielen 1 en 4 aanwezig is. De top van het veen ligt tussen 350 en 410 cm -mv (-333 en -380 cm NAP). Het veen is egaal roodbruin en niet veraard.

3.4 Archeologische interpretatie

In het plangebied zijn, naar verwachting, natuurlijke getijdenafzettingen aanwezig. De 40 tot 70 cm dikke bouwvoor is in bijna het hele plangebied aanwezig. Dit komt overeen met het historische kaartmateriaal dat voornamelijk bouwland als landgebruik laat zien. Afgezien van boorprofielen 7 en 8 die volledig vergraven zijn, zijn boorprofielen 5 en 6 afwijkend van de rest van het plangebied omdat de bouwvoor niet homogeen is. Bovendien zijn in boorprofiel 5 archeologische indicatoren aangetroffen. Dit is te verwachten, gezien de ligging nabij het erf. Het is echter onwaarschijnlijk dat hier resten gerelateerd aan het 17^e/18^e eeuwse erf aanwezig zijn. Ten eerste omdat vergelijkbare indicatoren aan het oppervlak van de akker zijn aangetroffen. Dit wijst erop dat de indicatoren in de bodem vermengd zijn geraakt door landbouw activiteiten. Ten tweede ligt het noordelijke deel van het plangebied niet ter hoogte van het erf op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (fig. 34). Het is onwaarschijnlijk dat in de eeuw daarvoor het erf op grotere afstand van de dijk heeft gelegen. De boorpunten liggen daarentegen op de grens van de akker en het huidige gronddepot/erf. De opbouw van de bouwvoor in boorprofielen 5 en 6 is daarom vermoedelijk recentelijk ontstaan. De kans is daarom klein dat in het plangebied archeologische resten aanwezig zullen zijn.

De scherpe overgang tussen de zandige getijdenafzettingen en het veen doet vermoeden dat de top van het veen is geërodeerd. De kans dat in het veen archeologische resten aanwezig zijn, wordt klein ingeschat.

3.5 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormen een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

4 Conclusie

4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De beoogde plannen bestaan uit het uitbreiden van het bouwvlak in het bestemmingsplan zodat extra opslagruimten gebouwd kunnen worden evenals huisvesting voor arbeidsmigranten. Daarnaast is het plan om tunnelkassen te realiseren. Exacte informatie over de toekomstige werkzaamheden zijn niet bekend.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Jonge zeeinbraken', in de landschapszone kreekkruggen. In de diepe ondergrond ligt een begraven dekzandlandschap uit de laatste ijstijd. De top van het dekzand ligt vermoedelijk rond 600 cm -mv. Het dekzand is bedekt door een pakket veen. Het veenpakket is ontstaan tussen 5.500 v. Chr. en 800 na Chr. Direct langs het zuiden van het plangebied stroomt de Vliet, een kreek uit deze periode. De top van het veen is mogelijk geërodeerd tijdens de vorming van de afdekkende getijdenafzettingen.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

Door bouwwerkzaamheden in 2015 kunnen archeologische resten zijn vergraven in het zuidelijke plandeel en het zuiden van het noordelijke plandeel.

4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

De polder waarin het plangebied ligt is pas rond 1700 bedijkt en ontgonnen. Het erf waarop het plangebied deels ligt, bestaat waarschijnlijk vanaf deze periode. Het landgebruik in het begin van de 19^e eeuw bestaat uit bouwland en boomgaard. Hierna is het landgebruik voornamelijk bouwland en grasland. Het plangebied is onbebouwd, de loods direct naast het plangebied stamt uit 2015.

5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

In (de directe omgeving van) het plangebied bevinden zich geen relevante archeologische waarden. Ongeveer 850 m ten zuiden van het plangebied ligt het gerestaureerde fort Henricus uit 1627.

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

In het plangebied kunnen in de top van het veen, indien intact, archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd aanwezig zijn als toevalsvondsten.

Vanaf het maaiveld kunnen in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn gerelateerd aan de ontginning uit het einde van de 17^e eeuw of later. Archeologische resten gerelateerd aan het 17^e/18^e eeuwse erf liggen vermoedelijk buiten het plangebied.

4.2 Conclusie Booronderzoek

Verkennd booronderzoek:

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*

De bodem bestaat uit getijdenafzettingen waarin een 40 tot 70 cm dikke bouwvoor is gevormd. De getijdenafzettingen worden naar onder toe zandiger en liggen scherp op het onderliggende veenpakket. De top van het veen, bereikt in twee boringen, ligt tussen 350 en 410 cm -mv (-333 en -380 cm NAP).

8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

In het plangebied zijn geen archeologische niveaus (meer) aanwezig.

Eindoordeel:

9. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

- a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Naar verwachting worden geen archeologische waarden verstoord.

- b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Aanvullende maatregelen worden niet noodzakelijk geacht.

10. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

Niet van toepassing.

5 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Steenbergen.

6 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra. 2014. 'Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, digitale en landsdekkende versie'. Wageningen.
- 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.
- Diependaele, S., en F.M.J. Delporte. 2019. 'Steenbergen Fort Henricus (gemeente Steenbergen). Opgraving Landbodems - variant Archeologische Begeleiding.' Artefact Rapport 449. Artefact.
- Dinoloket. 2014. 'Ondergrondgegevens | DINoloket'.
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- van Fessem, I. 2012. 'Bodemkwaliteitskaart buitengebied West-Brabant'. 11090203.B1. Regionale Milieudienst West-Brabant.
<https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2017-56726/1/bijlage/exb-2017-56726.PDF>.
- Groot, N.C.F, en A.W.E. Wilbers. 2011. 'Tussen veen en zee in. Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart en Advies archeologische beleidskaart van de gemeente Steenbergen'. Noordwijk.
- Haartsen, A.J. 2009. 'Ontgonnen Verleden, Regiobeschrijvingen provincie Noord-Brabant'. Rapport DK nr. 2009/dk-116-K. Ede.
- Hattinga, D.W.C. 1764. 'Overzichtskaart baronie Steenbergen en heerlijkheid Prinsenland'.
<https://proxy.archieven.nl/0/C7A91D0BB9674FF1A8A0AC6CCE9EB6B2>.
- Hattinga, D.W.C., en D.B. Anemaet. 1699. 'Kaarte van Koningsoort polder onder Princenland'.
<https://proxy.archieven.nl/0/03B4D27AAD7741AEBD36CCF5ACB95A7E>.
- Kadaster. 1811. 'Kadastrale Minuten'. 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- . 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'.
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Koopmanschap, H., en J.A.M. Oude Rengerink. 2006. 'Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven op het Fort Henricus te Steenbergen'. Oranjewoud-Rapport 2006/88. Oranjewoud B.V.
- Leenders, K.A.H.W. 2013. *Verdwenen venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad. 1250-1750. Een actualisering.* Woudrichem.
- Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft, en A.H. Heidema. 2019. 'Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand'. Wageningen: Wageningen Environmental Research.
<http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- de Mulder, E.J.F. 2003. 'De ondergrond van Nederland'. Wolters-Noordhoff.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Oude Rengerink, J.A.M. 2006. 'Inventariserend veldonderzoek Fort Henricus, gemeente Steenbergen'. Oranjewoud-Rapport 2006/2. Oranjewoud B.V.
- Ovaa, I. 1974. 'De zoutwinning in het zuidwestelijk zeeleigebied en de invloed daarvan op het landschap'. <https://edepot.wur.nl/110236>.

- Pieterszoon, Cornelis, en Jan Symonszoon Indervelde. 1565. 'Gastelse kaart'.
<https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=afca618b5cee44b89446ec038bfee292>.
- Provincie Antwerpen. 2020. 'Turfdatabank'.
http://gisgeoloket.provant.be/SilverlightViewer_1_10/Viewer.html?Viewer=Turfdatabank.
- 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>.
- . 2017. 'Rijksmonumentenregister'. *Cultureelerfgoed.nl*.
<https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. 'e-depot voor de Nederlandse archeologie'. <http://www.edna.nl>.
- van Schoten, F. 1645. 'Tabula Bergarum ad Zomam Stenberge'.
<https://proxy.archieven.nl/0/80025246B3B644F497924AC15F3B7B8A>.
- SIKB. 2018. 'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'. SIKB.
https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Stichting RAAP. 2017. 'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'. december 22.
- Symonszoon Indervelde, Jan. 1590. 'Mauritskaart'.
<https://westbrabantsarchief.nl/collectie/beeldbank/detail/aab3a3c6-8ad0-f37f-d310-ce5b540104f9/media/76b6a924-b856-69da-e506-b70bf733aeef>.
- 'Topotijdreis'. <http://www.topotijdreis.nl/>.
- Verbraeck, A., en J.H. Bisschops. 1971. 'Geologische kaart van Nederland: toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1: 50.000 = Geological map of the Netherlands: Blad Willemstad oost (43 O)'. Haarlem: Rijks Geologische Dienst.
- Verhoeven, M. 2015. 'Plangebied Mark-Vlietsysteem, gemeenten Steenbergen en Roosendaal: archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek'. RAAP notitie 5210. RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Vos, P., en S. de Vries. 2013. '2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). op 16 augustus 2017 gedownload van www.archeologieininderland.nl'. Utrecht: Deltares.
- Vos, P.H., en H. Weerts. 2011. *Atlas van Nederland in het Holoceen*. Amsterdam: Uitgeverij Bert Bakker.
- Weerheijm, W.J., en C.A. Visser. 2017. 'Baggeren Mark-Vliet systeem, gemeente Steenbergen Een Archeologische Begeleiding'. Vestigia rapport V1458. Vestigia BV.

Figuren



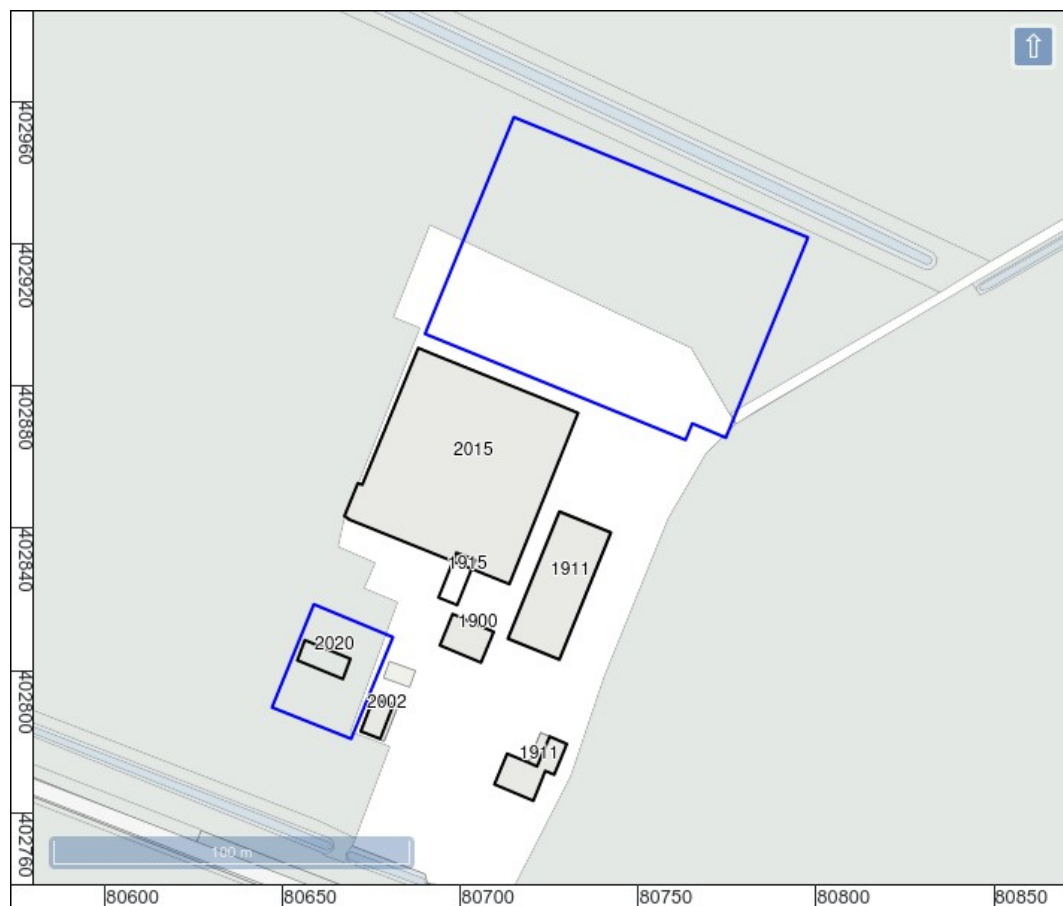
Figuur 2: Luchtfoto actueel.



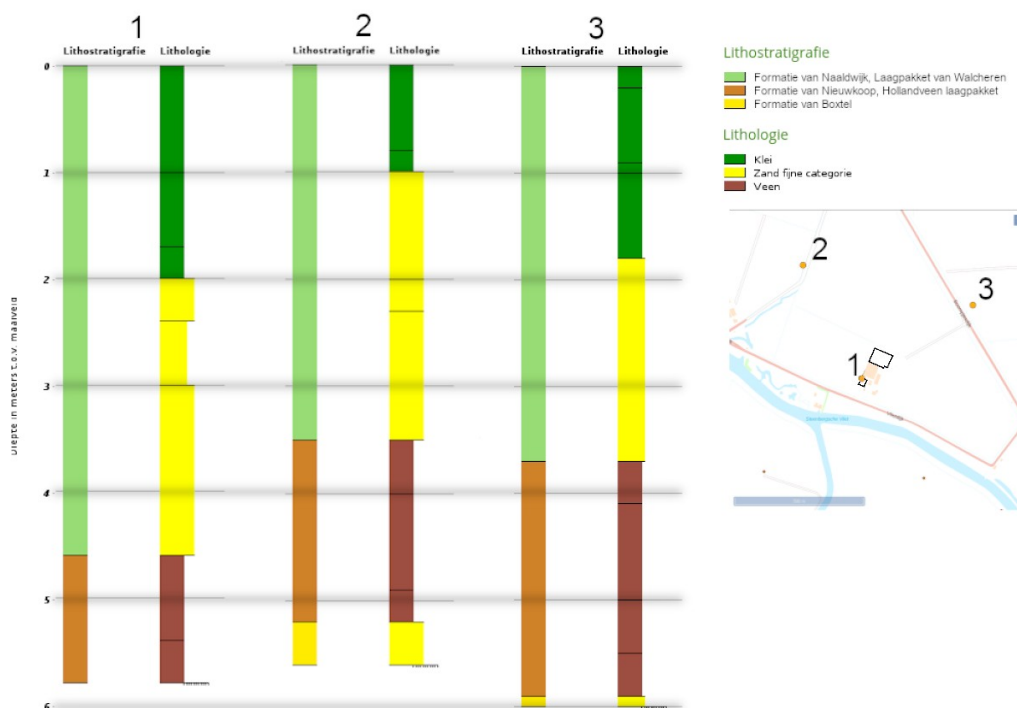
Figuur 3: Topografische kaart.



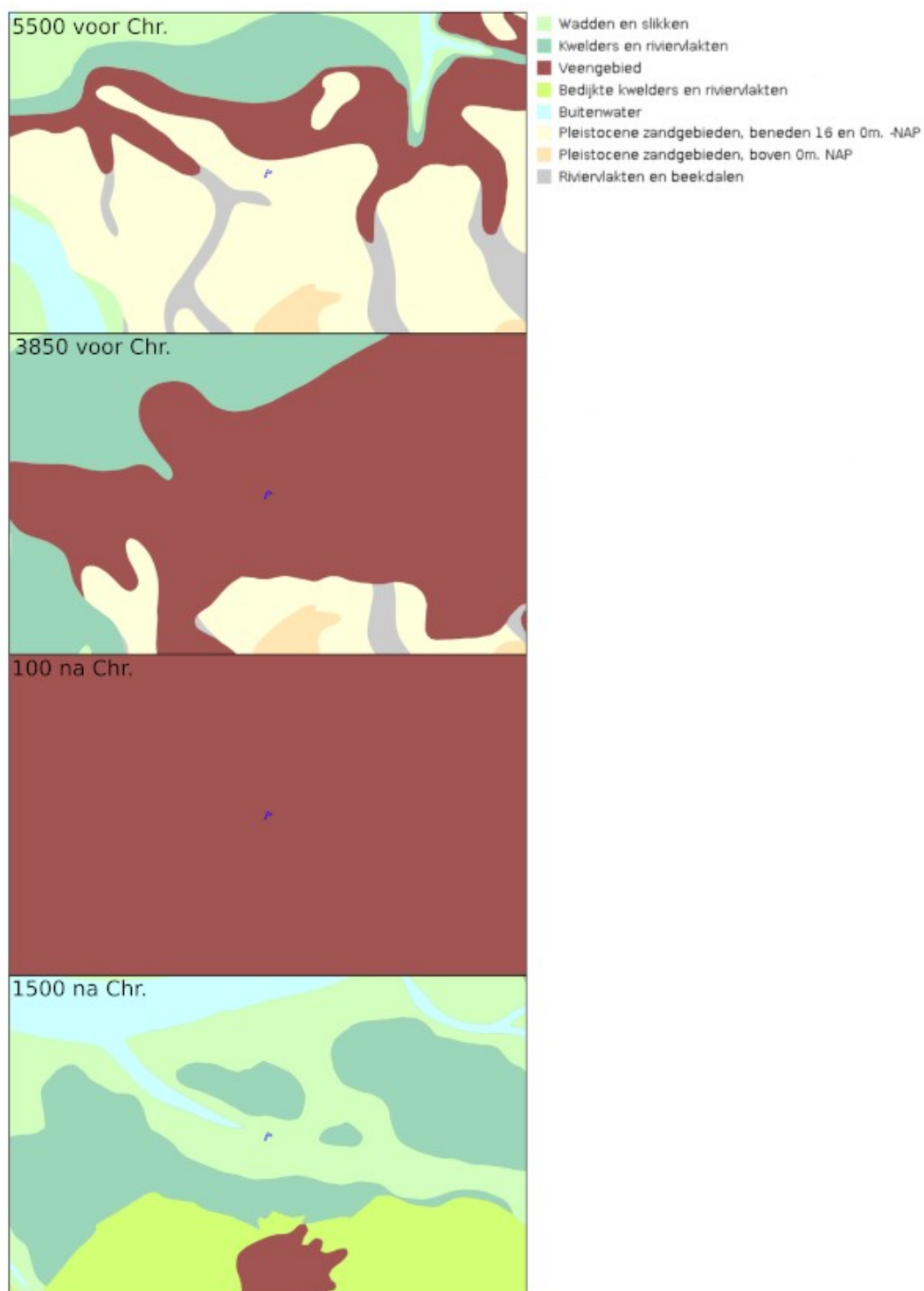
Figuur 4: Archeologische inventarisatie- en verwachtingenkaart gemeente steenbergen (Groot en Wilbers 2011).



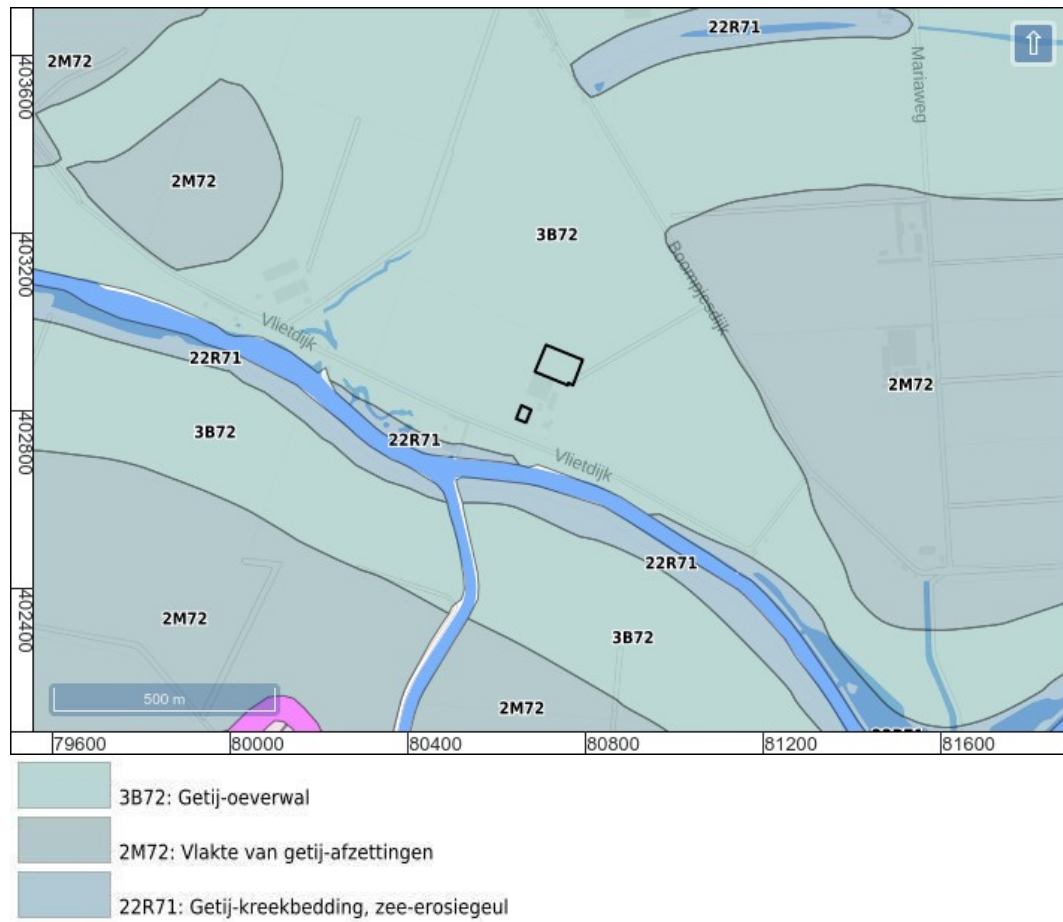
Figuur 6: Bouwjaren (Kadaster 2013).



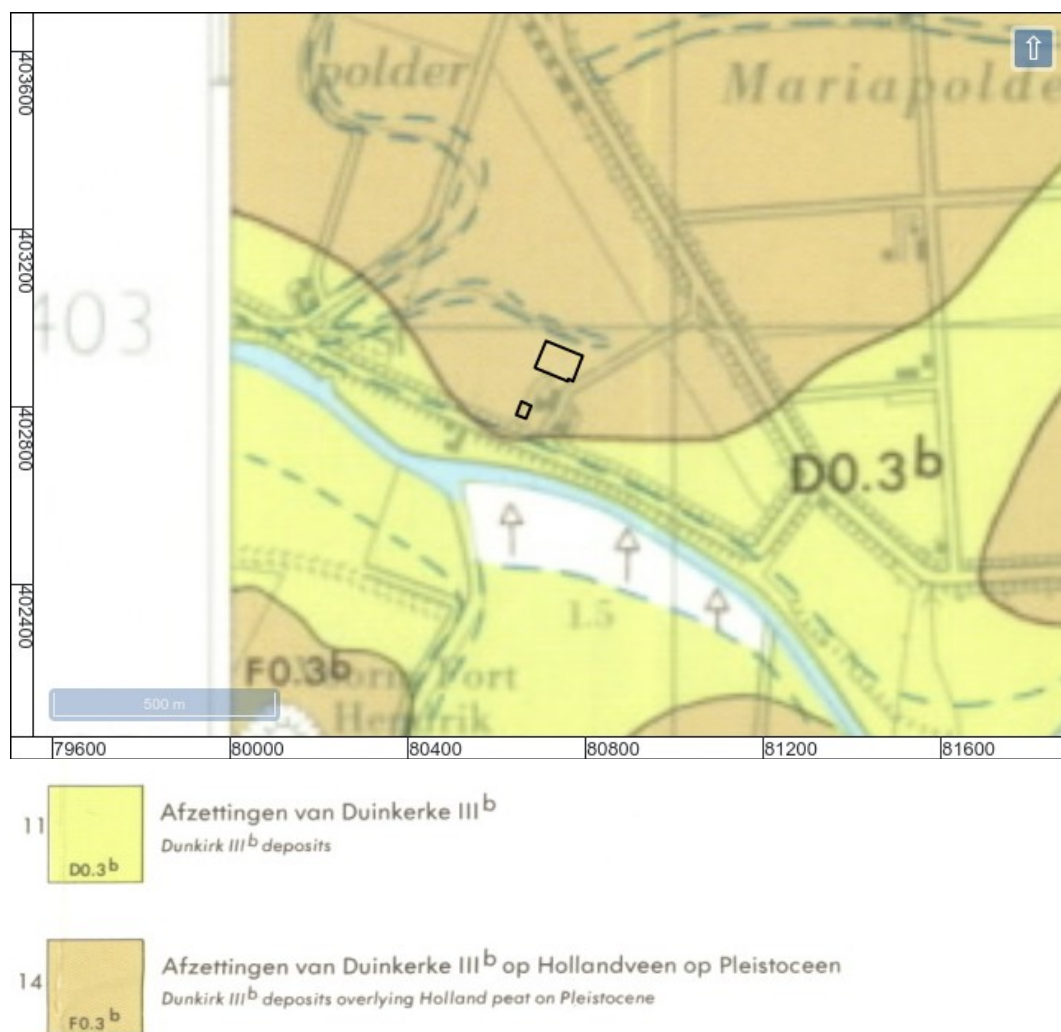
Figuur 7: Boorbeschrijvingen uit DINOloket (Dinoloket 2014).



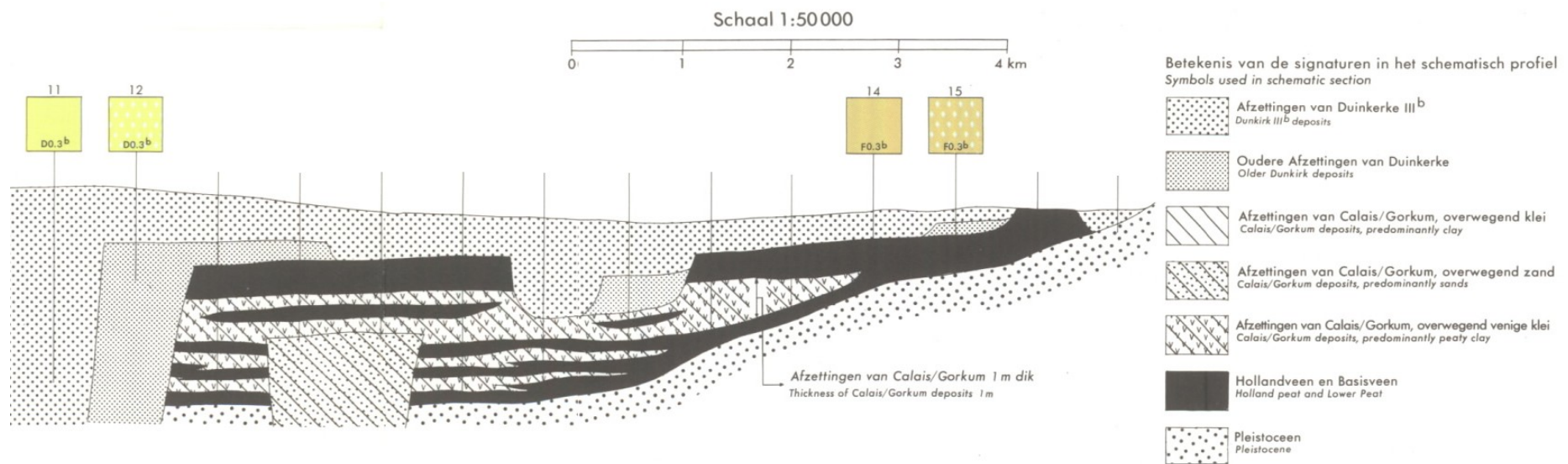
Figuur 8: Paleogeografische kaarten van Nederland (Vos en De Vries 2013).



Figuur 9: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).



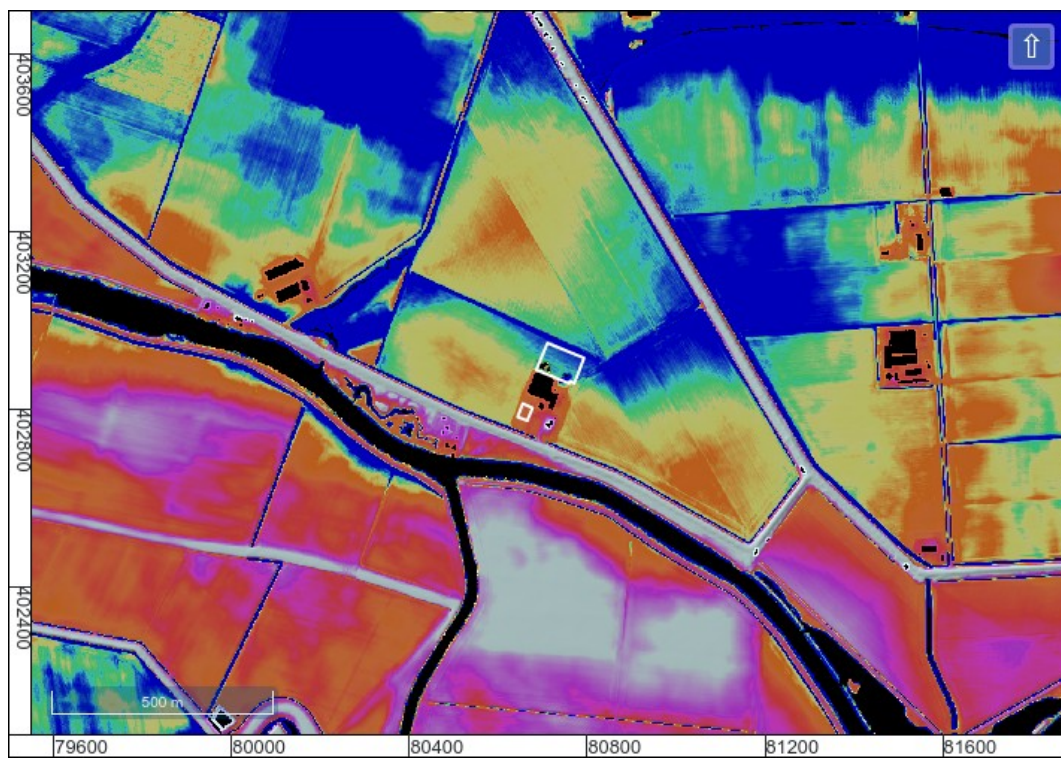
Figuur 10: Geologische kaart van Nederland blad 43 oost – Willemstad (Verbraeck en Bisschops 1971).



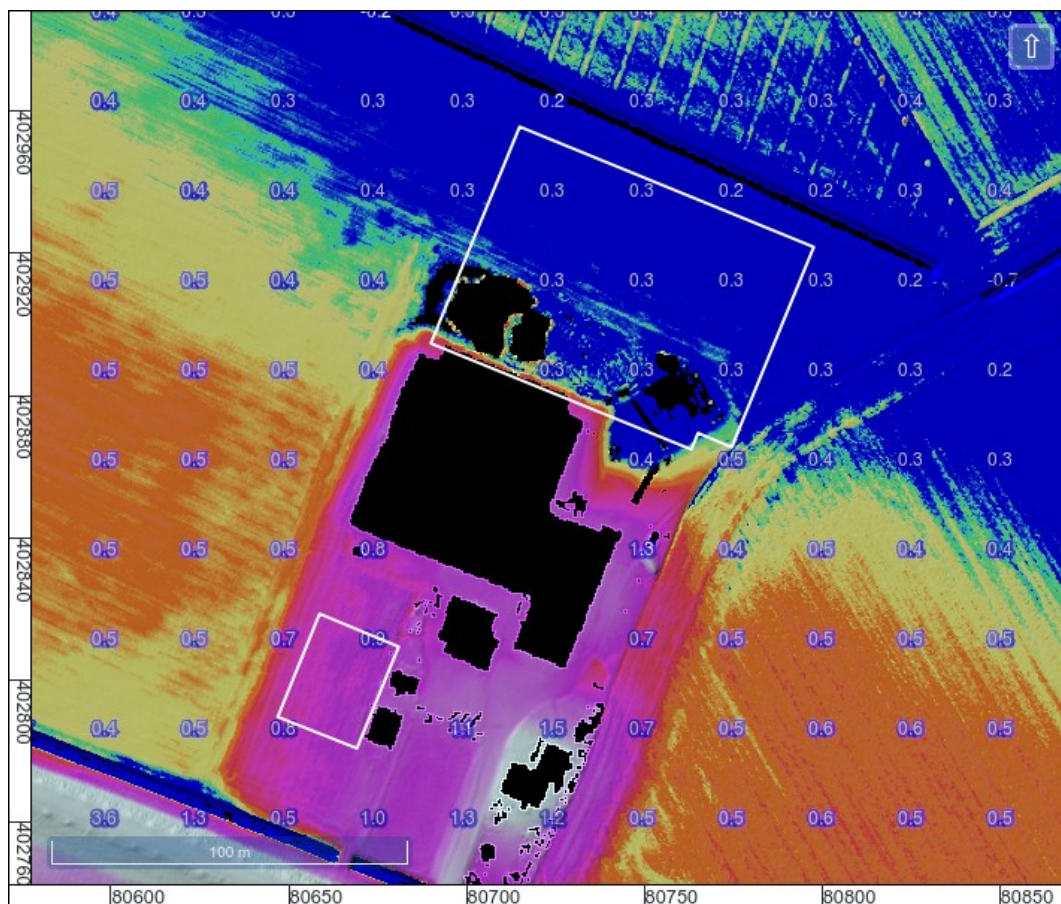
Figuur 11: Schematisch profiel van de legenda eenheden uit de geologische kaart, 43 oost (Verbraeck en Bisschops 1971).



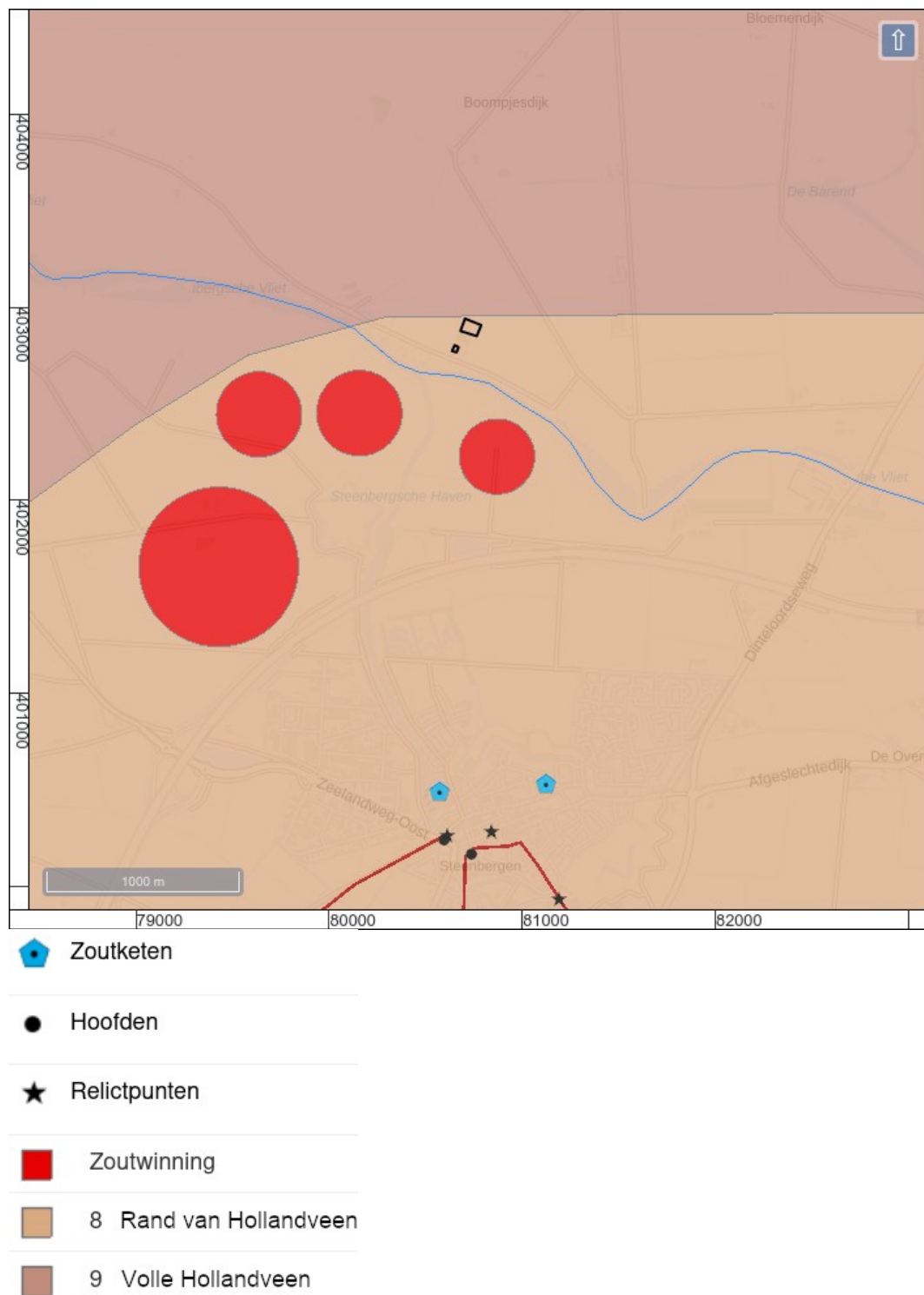
Figuur 12: Bodemkaart (Alterra 2014).



Figuur 13: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).



Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart detail. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

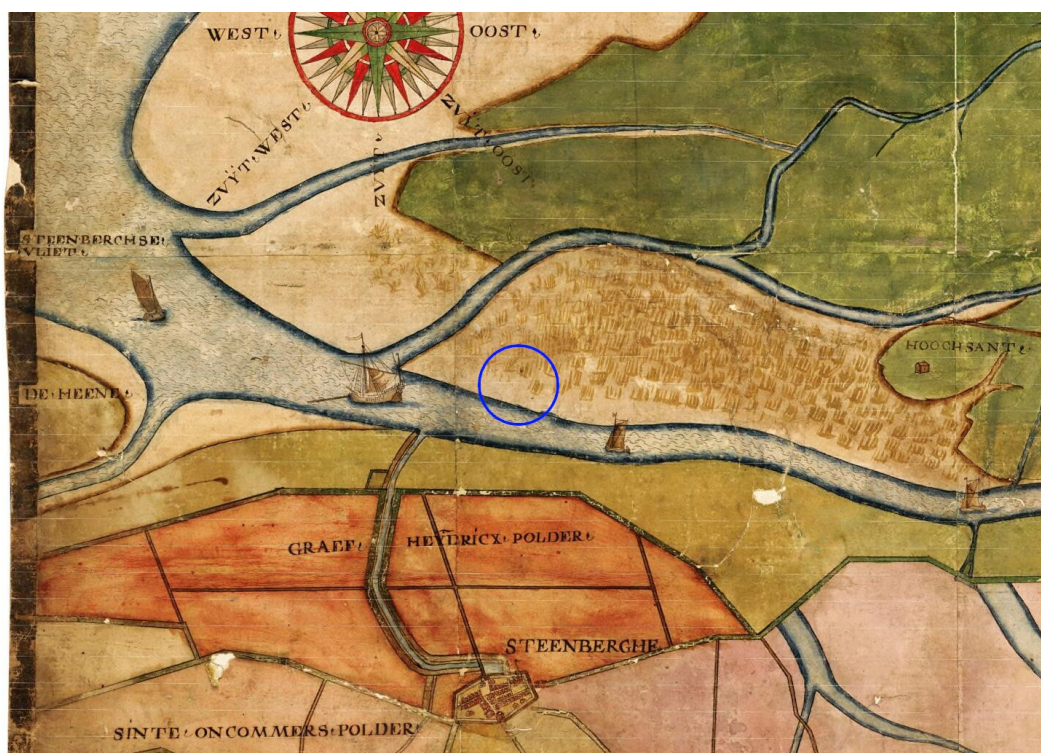


Figuur 15: Uitsnede van de kaart uit de turfdatabank (Provincie Antwerpen 2020).



Figuur 16: Gastelse kaart, 1565 (Pieterszoon en Symonszoon Indervelde 1565).

Het plangebied ligt ongeveer binnen de blauwe cirkel.



Figuur 17: Mauritskaart, 1590 (Symonszoon Indervelde 1590).

Het plangebied ligt ongeveer binnen de blauwe cirkel.



Figuur 18: Kaart van Bergen op Zoom naar Steenbergen (Van Schoten 1645).



Figuur 19: Kaarte van Koningsoort polder onder Prinzenland (Hattinga en Anemaet 1699).

Het plangebied ligt binnen het blauwe vlak.



Figuur 20: Overzichtskaart baronie Steenberghe en heerlijkheid Prinsenland (Hattinga 1764).

Het plangebied ligt binnen de blauwe cirkel.



Figuur 21: Kadastrale minuut 1811-1832, gemeente Dinteloord en Prinsenland, sectie I, blad 1 (Kadaster 1811).



Figuur 22: Topografisch militaire kaart 1850.



Figuur 23: 601-2047-DINTELOORD-1870 en 621-2114-STEENBERGEN-1870.



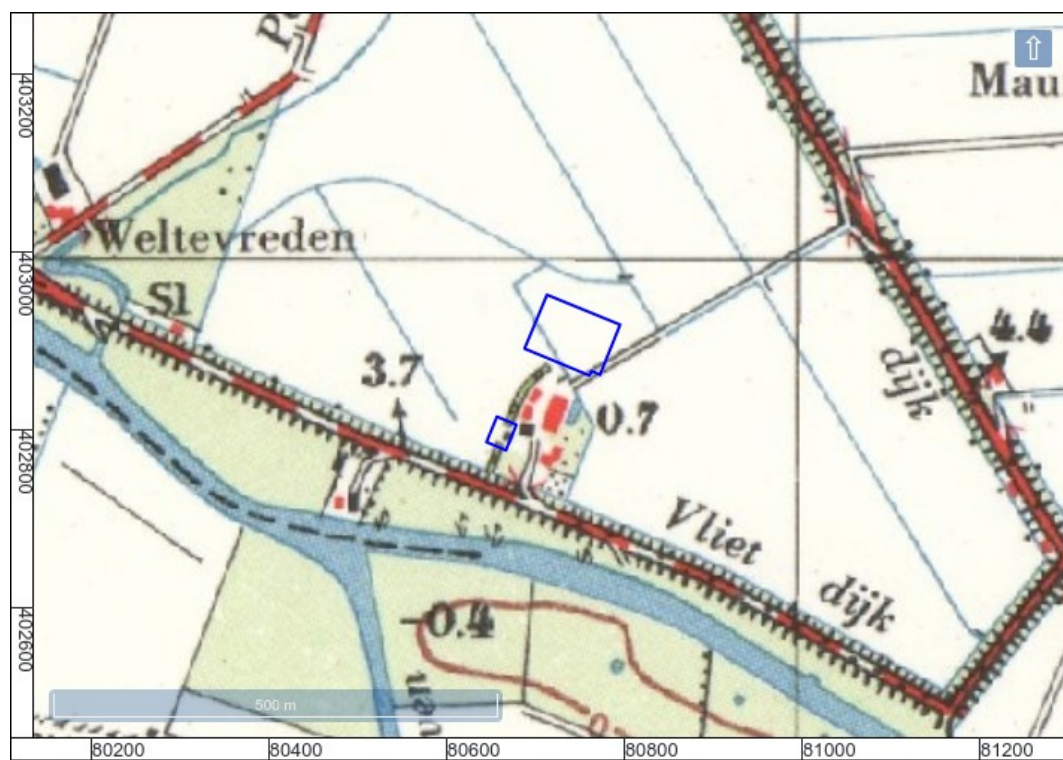
Figuur 24: 601-2048-DINTELOORD-1896 en 621-2115-STEENBERGEN-1895.



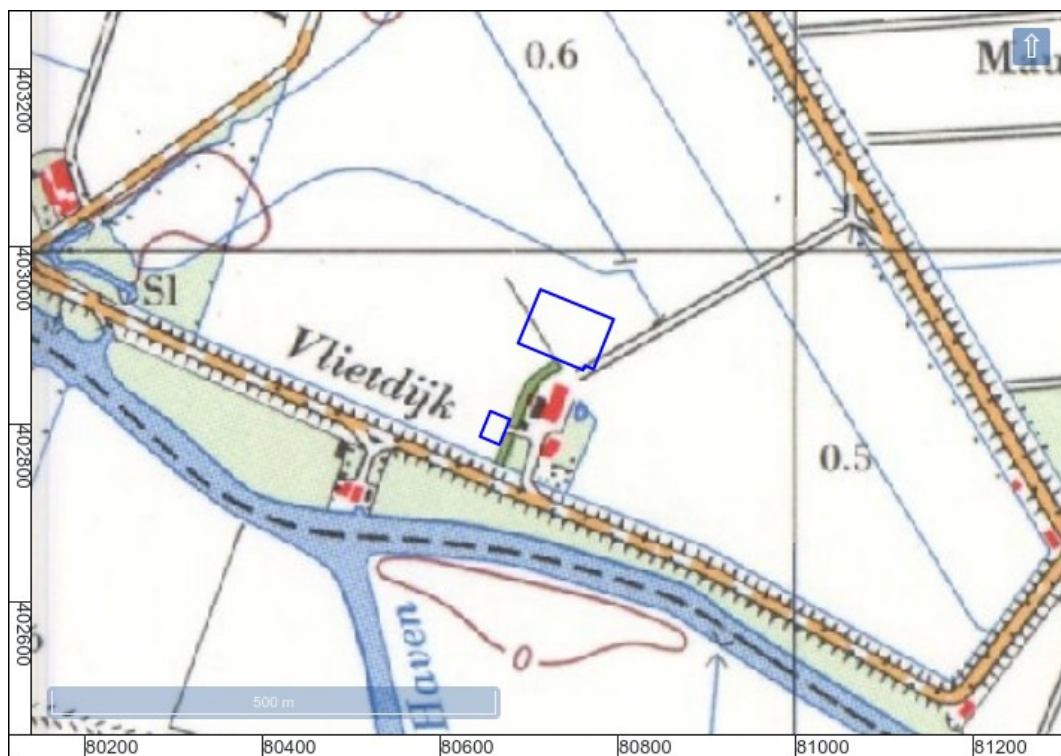
Figuur 25: 601-2050-DINTELOORD-1914 en 621-2117-STEENBERGEN-1910.



Figuur 26: 43G-1939-.



Figuur 27: 43G-1959-.



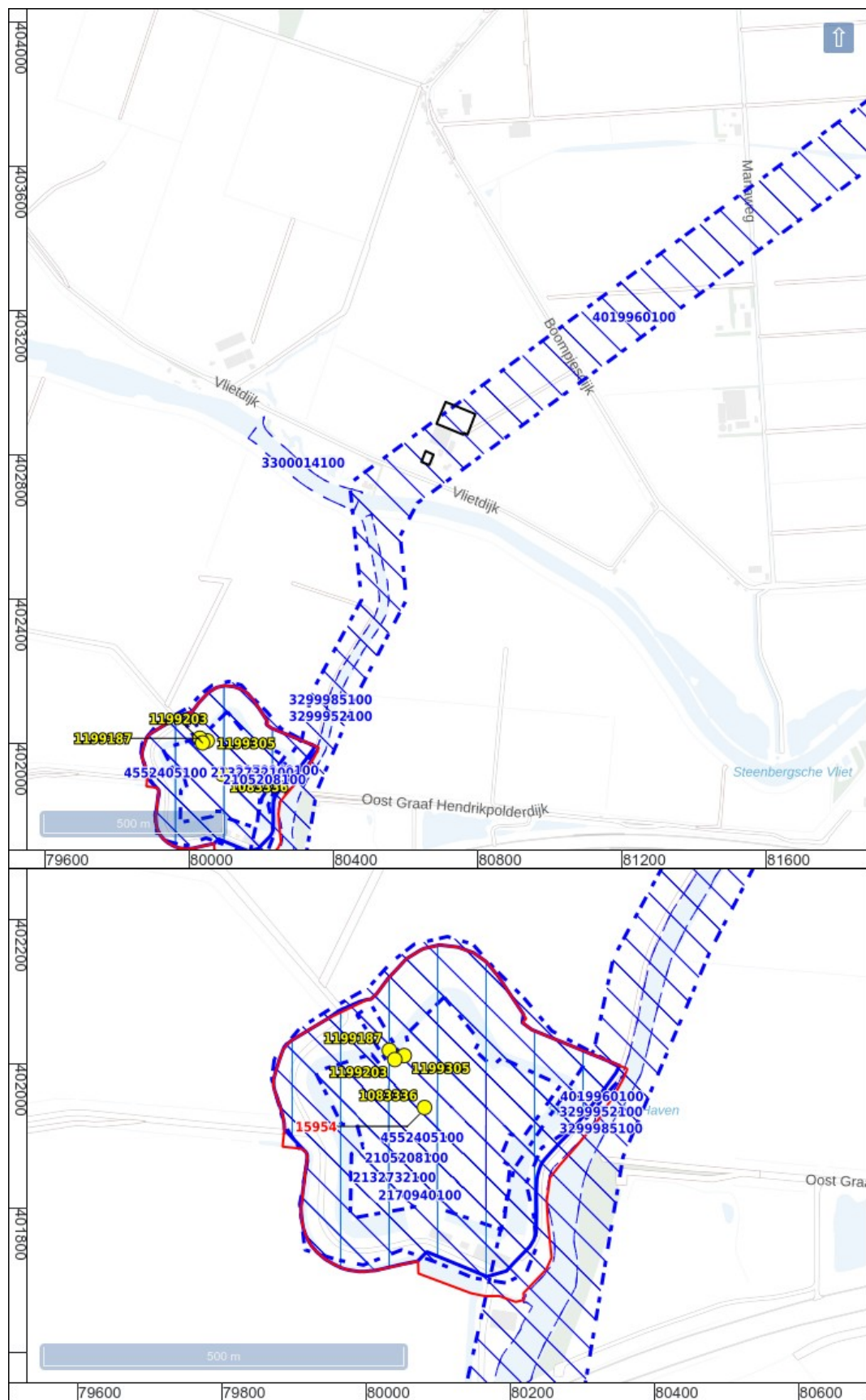
Figuur 28: 43G-1968-.



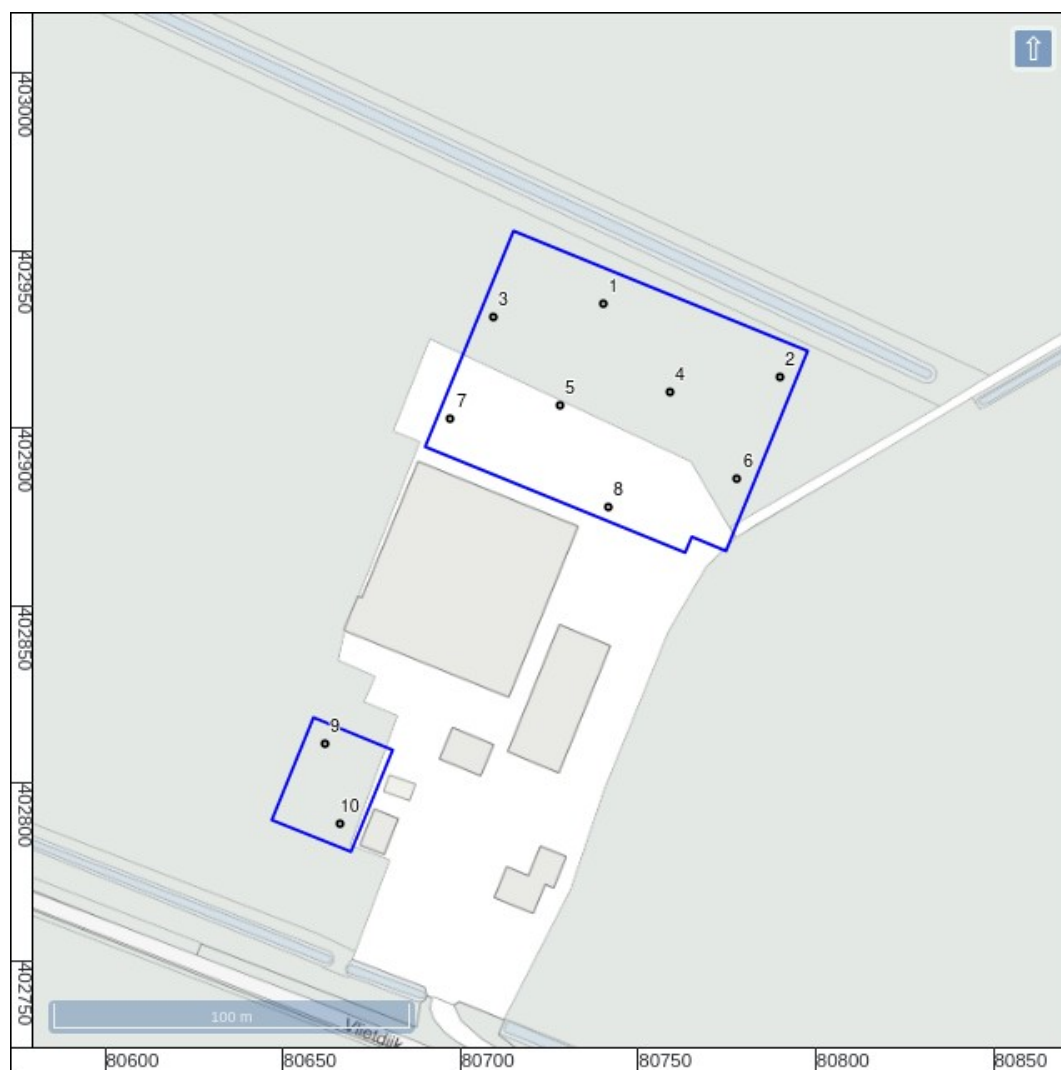
Figuur 29: 43G-1989-.



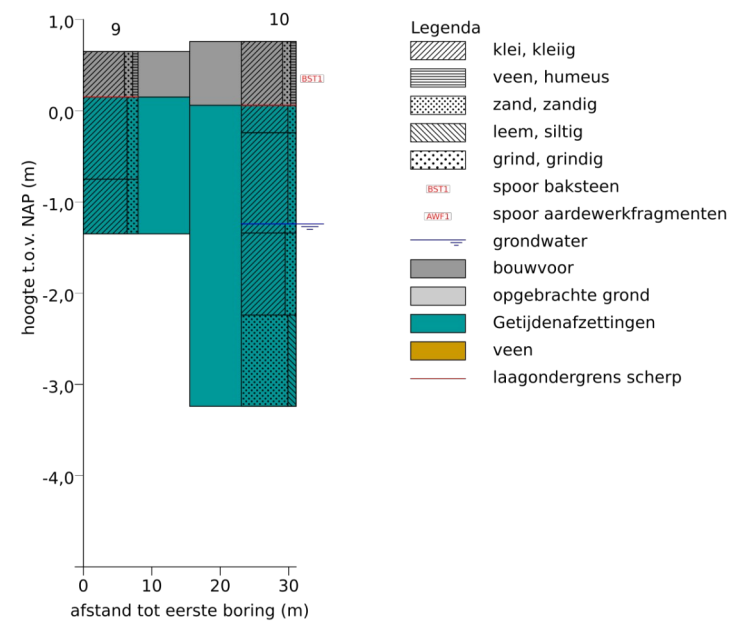
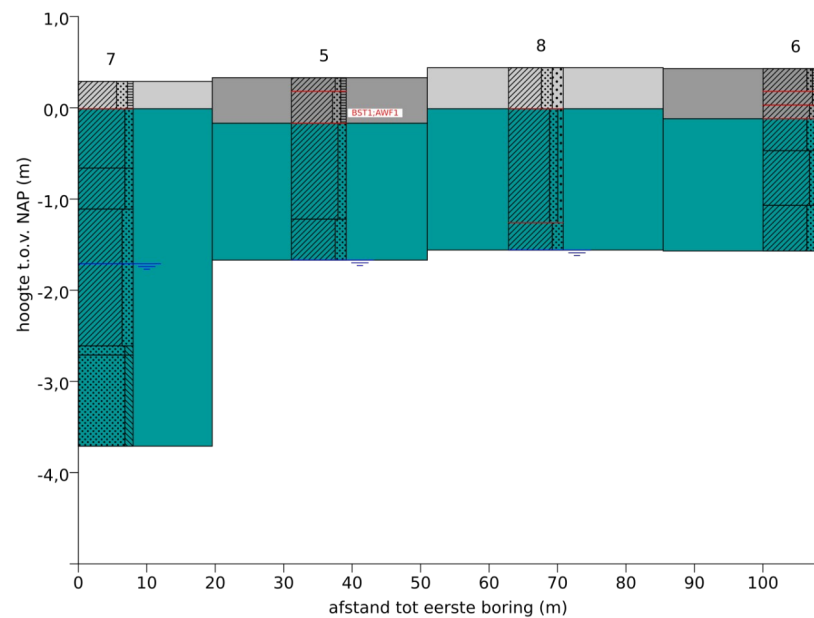
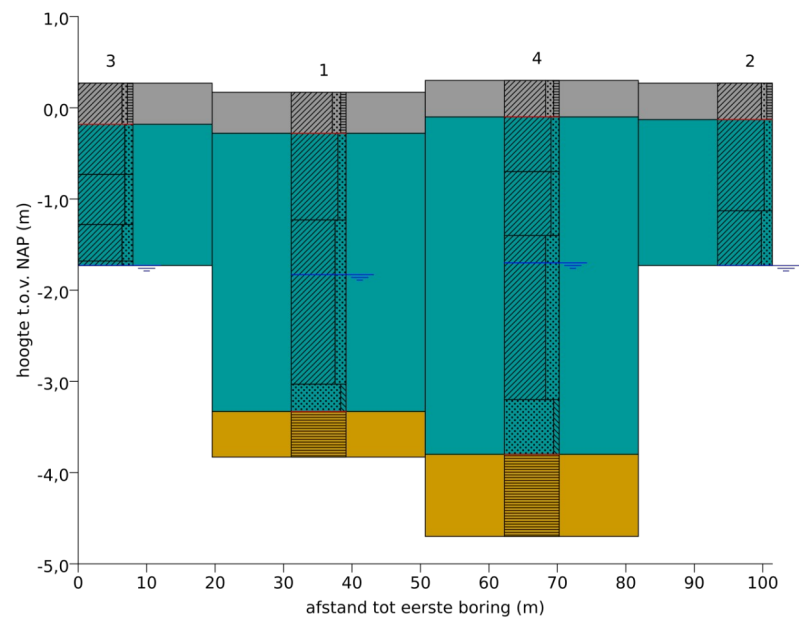
Figuur 30: Luchtfoto van het plangebied in 2014 en 2015, waarop de uitbreiding van het erf te zien is ('Topotijdreis').



Figuur 31: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS.



Figuur 32: Boorpuntenkaart.



- Legenda**
- klei, kleilig
 - veen, humeus
 - zand, zandig
 - leem, siltig
 - grind, grindig
 - spoor baksteen
 - spoor aardewerkfragmenten
 - grondwater
 - bouwvoor
 - opgebrachte grond
 - Getijdenafzettingen
 - veen
 - laagondergrens scherp

Figuur 33: Schematische weergave van de boorprofielen.



Figuur 34: Kadastrale minuut 1811-1832 met de ligging van het plangebied en de boorpunten.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan kleur		nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder							
1									grondwaterstand tijdens boring: 200 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong datum boring: 25-januari-2022
	0	45	klei	zwak humeus; matig zandig				7cm- Edelman	bouwvoor; basis scherp
	45	140	klei	matig zandig		weinig roestvlekken		7cm- Edelman	basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal
	140	320	klei	sterk zandig				7cm- Edelman	basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal
	320	350	zand	zwak siltig	matig fijn grijs			3cm- Guts	zand afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	350	400	veen	mineraalarm				3cm- Guts	
2									grondwaterstand tijdens boring: 200 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong datum boring: 25-januari-2022
	0	40	klei	zwak zandig; zwak humeus				7cm- Edelman	bouwvoor; basis scherp
	40	140	klei	matig zandig		weinig roestvlekken		7cm- Edelman	basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal
	140	200	klei	sterk zandig				7cm- Edelman	
3									grondwaterstand tijdens boring: 200 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong datum boring: 25-januari-2022
	0	45	klei	zwak zandig; zwak humeus				7cm- Edelman	spoor schelpmateriaal; bouwvoor; basis scherp
	45	100	klei	matig zandig		weinig roestvlekken		7cm- Edelman	basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal
	100	155	klei	matig zandig		weinig roestvlekken		3cm- Guts	basis geleidelijk; spoor

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder							
	155	195 klei	sterk zandig		grijs			3cm- Guts	schelpmateriaal
	195	200 klei	sterk zandig		donker-grijs			3cm- Guts	basis geleidelijk
4									grondwaterstand tijdens boring: 200 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong datum boring: 25-januari-2022
	0	40 klei	zwak humeus; matig zandig		grijs-bruin			7cm- Edelman	bouwvoor; basis scherp
	40	100 klei	matig zandig		licht-grijs-bruin	spoor roestvlekken		7cm- Edelman	basis geleidelijk
	100	170 klei	matig zandig		licht-grijs	spoor roestvlekken		3cm- Guts	basis geleidelijk
	170	350 klei	uiterst zandig		donker-grijs			3cm- Guts	basis geleidelijk
	350	410 zand	zwak siltig	matig fijn	grijs			3cm- Guts	zand afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	410	500 veen	mineraalarm		rood-bruin			3cm- Guts	
5									grondwaterstand tijdens boring: 200 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong datum boring: 25-januari-2022
	0	15 klei	zwak humeus; zwak zandig		grijs-bruin			7cm- Edelman	aan de top humeus; omgewerkte grond; basis scherp
	15	50 klei	zwak humeus; matig zandig		donker-grijs		spoor baksteen; spoor aardewerkfragmenten	7cm- Edelman	baksteenspikkels baksteen rood wit geen magering porselein; basis scherp
	50	155 klei	matig zandig		licht-grijs	weinig roestvlekken		7cm- Edelman	basis geleidelijk
	155	200 klei	sterk zandig		donker-blauw-grijs			7cm- Edelman	spoor schelpmateriaal
6									beschrijver: cdj datum boring: 25-januari-2022
	0	25 klei	zwak zandig; zwak humeus		donker-grijs-bruin			7cm- Edelman	bouwvoor; basis scherp
	25	40 klei	zwak zandig		bruin-grijs			7cm- Edelman	basis scherp; weinig zwarte vlekken; omgewerkte grond

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder							
	40	55 klei	matig zandig		grijs			7cm- Edelman	basis scherp; spoor gele vlekken; omgewerkte grond
	55	90 klei	sterk zandig		licht-grijs			7cm- Edelman	basis geleidelijk
	90	150 klei	matig zandig		licht-grijs	weinig roestvlekken		7cm- Edelman	basis geleidelijk
	150	200 klei	sterk zandig		donker-grijs			7cm- Edelman	
7									grondwaterstand tijdens boring: 200 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong datum boring: 25-januari-2022
	0	30 klei	zwak humeus; sterk zandig		grijs-bruin			7cm- Edelman	opgebrachte grond; basis scherp
	30	95 klei	matig zandig		licht-blauw-grijs			7cm- Edelman	basis geleidelijk; weinig schelpmateriaal
	95	140 klei	matig zandig		licht-grijs	weinig roestvlekken		7cm- Edelman	basis geleidelijk
	140	290 klei	sterk zandig		donker-blauw-grijs			7cm- Edelman	basis geleidelijk
	290	300 zand	matig siltig	zeer fijn	grijs			7cm- Edelman	zand afgerond; matig kleine spreiding
	300	400 zand	matig siltig	zeer fijn	grijs			3cm- Guts	zand afgerond; matig kleine spreiding
8									grondwaterstand tijdens boring: 200 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong datum boring: 25-januari-2022
	0	45 klei	sterk zandig; sterk grindig		bruin-grijs			7cm- Edelman	basis scherp; opgebrachte grond; puin
	45	170 klei	matig zandig; zwak grindig		blauw-grijs			7cm- Edelman	basis scherp; spoor schelpmateriaal; spoor zwarte vlekken
	170	200 klei	sterk zandig		donker-grijs			7cm- Edelman	spoor schelpmateriaal
9									beschrijver: C. de Jong datum boring: 25-januari-2022
	0	50 klei	zwak humeus; matig zandig		grijs-bruin			7cm- Edelman	bouwvoor; basis scherp
	50	140 klei	sterk zandig		licht-grijs-bruin	weinig roestvlekken		7cm- Edelman	basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder							
	140	200	klei	sterk zandig	donker-grijs			7cm- Edelman	
10									grondwaterstand tijdens boring: 200 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong datum boring: 25-januari-2022
	0	70	klei	zwak humeus; matig zandig	grijs-bruin		spoor baksteen	7cm- Edelman	Baksteenspikkels, geotextiel; bouwvoor; basis scherp
	70	100	klei	matig zandig	licht-grijs-bruin	spoor roestvlekken		7cm- Edelman	basis geleidelijk
	100	200	klei	matig zandig	licht-grijs	weinig roestvlekken		3cm- Guts	basis geleidelijk
	200	210	klei	sterk zandig	licht-grijs			3cm- Guts	basis geleidelijk
	210	300	klei	sterk zandig	donker-grijs			3cm- Guts	basis geleidelijk
	300	400	zand	matig siltig	zeer fijn donker-grijs			3cm- Guts	zand afgerond; matig kleine spreiding

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	80741	402936	17
2	80791	402915	27
3	80710	402932	27
4	80760	402911	30
5	80729	402908	33
6	80779	402887	43
7	80698	402904	29
8	80742	402879	44
9	80662	402812	65
10	80667	402790	76