

Bureau voor Archeologie Rapport 1213

Bazeldijk 78a, Meerkerk, gemeente Vijfheerenlanden: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1213. Bazeldijk 78a, Meerkerk, gemeente Vijfheerenlanden: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: F. Roodenburg (KNA prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 12 oktober 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	2022040502
Provincie	Utrecht
Gemeente	Vijfheerenlanden
Plaats	Meerkerk
Toponiem	Bazeldijk 78a
Centrum locatie (m RD)	127.930; 435.200 (x; y)
Omvang plangebied	2.040 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	2.040 m ²
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Meerkerk, sectie: F, nummer(s): 907
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5270884100 (ABU); 5270908100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Plannen-Makers
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	38G
(RO) kader onderzoek	Wijziging bestemmingsplan
Periode van uitvoering veldwerk	30 september 2022
Bevoegde overheid	Gemeente Vijfheerenlanden
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht
Versie van het rapport	1
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.....	13
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	13
	2.5 Historische situatie.....	16
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	17
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	17
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	19
3	Booronderzoek.....	22
	3.1 Inleiding.....	22
	3.2 Methode.....	22
	3.3 Resultaten met geologische interpretatie.....	23
	3.4 Archeologische interpretatie.....	25
	3.5 Waardestelling en Selectieadvies.....	26
4	Conclusie.....	27
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	27
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	28
5	Advies.....	30
	5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid.....	30
6	Literatuur.....	31
	Figuren.....	34
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	61

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Luchtfoto actueel.....	34
Figuur 3: Topografische kaart.....	34
Figuur 4: Onderzoeksgebied van het bureauonderzoek als straal van 500 meter rond het plangebied.....	35
Figuur 5: <i>Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Zederik (Boshoven e.a. 2009)</i>	36
Figuur 6: Huidige situatie en te slopen bebouwing.....	37
Figuur 7: Nieuwe situatie.....	37
Figuur 8: Het plangebied gezien vanaf de Bazeldijk (Google Maps Street View, juni 2021).....	38
Figuur 9: Bouwwaren van het bedrijfsgebouw en schuren in het plangebied (Kadaster 2013).....	38
Figuur 10: Luchtfoto detail.....	39
Figuur 11: Bestemmingsplannen (' http://www.ruimtelijkeplannen.nl ').....	40
Figuur 12: Geologische kaart 38 oost, Gorinchem (Verbraeck 1966).....	41
Figuur 13: Beddinggordels Holocene (Cohen e.a. 2012).....	42
Figuur 14: Geologische kaart van het middelste deel van het Schoonrewoerd systeem (Makaske, Berendsen, en Van Ree 2007).....	43
Figuur 15: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).....	44
Figuur 16: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	45
Figuur 17: Hoogte-reliëfkaart en beddinggordels (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018; Cohen e.a. 2012).....	45
Figuur 18: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.....	46
Figuur 19: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	47
Figuur 20: Reconstructie van de ligging van boerderijen in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (Pons 2006).....	48
Figuur 21: Kaart van de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden uit 1716 (Stopendaal 1716).....	49
Figuur 22: Kaart van de Vijfheerenlanden uit 1741 (Van Hagen 1741).....	49
Figuur 23: Kadastraal minuutplan van de gemeente Meerkerk uit de periode 1811 tot en met 1832, sectie B, blad 4 (' <i>Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed</i> ', MIN08112B04).....	50
Figuur 24: Topografisch militaire kaart 1850.....	50
Figuur 25: 505-1642-LANGERAK-1876.....	51
Figuur 26: Het plangebied ten opzichte van de Kraanbrug op het Bonneblad uit 1876.....	52
Figuur 27: 505-1646-LANGERAK-1913.....	53
Figuur 28: 38G-1936-Gorinchem.....	54
Figuur 29: Luchtfoto van de RAF uit november 1944 (RAF 1940-1945).....	54
Figuur 30: 38G-1946-Gorinchem.....	55
Figuur 31: 38G-1959-Gorinchem.....	55
Figuur 32: 38G-1969-Gorinchem.....	56
Figuur 33: 38G-1981-Gorinchem.....	56
Figuur 34: 38G-1989-Gorinchem.....	57
Figuur 35: Topografisch kaart 2012.....	57
Figuur 36: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS	

(Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	58
Figuur 37: Boorpuntenkaart.....	59
Figuur 38: Schematische weergave van boorprofielen.....	60

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	16
Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 500 m van het plangebied.....	19

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Bazeldijk 78a te Meerkerk.

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.

In het plangebied wordt de bebouwing gesloopt en een huis gebouwd.

Ter hoogte van het plangebied kunnen archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Het Pleistocene niveau kan zijn geërodeerd door de Nieuwland beddinggordel die actief is in het Midden Mesolithicum tot en met het Vroeg Neolithicum. De top van de oever- en crevasseafzettingen van de Nieuwland, die vermoedelijk op -4 m NAP (drie tot vier meter beneden maaiveld) liggen, zijn een potentieel archeologisch niveau. Dit geldt ook voor de crevasseafzettingen van de Schoonrewoerd beddinggordel die vanaf het maaiveld aanwezig kunnen zijn. De Schoonrewoerd is actief in het Midden Neolithicum maar de afzettingen zijn vermoedelijk lange tijd bewoonbaar nadat de actieve fase eindigt. Het plangebied ligt direct ten westen van de laatmiddeleeuwse Bazeldijk. Het plangebied is onbebouwd op kaarten uit de 19^e en de eerste helft van de 20^e eeuw. De aanwezigheid van oudere (laatmiddeleeuwse bebouwing kan niet worden uitgesloten).

In het plangebied zijn vier boringen gezet tot 200 cm -mv en één tot 500 cm -mv. Hieruit blijkt dat onder een pakket opgebrachte grond en komafzettingen en veen oeverafzettingen van de Nieuwland beddinggordel en crevasseafzettingen van de Schoonrewoerd aanwezig zijn. Hoewel de oever- en crevasseafzettingen beschouwd kunnen worden als potentieel archeologische niveau zijn de afzettingen slap en kalkrijk en bevatten geen sporen van bodemvorming. Waarschijnlijk ligt het plangebied op de overgang van de oeverzone naar het komgebied en is niet geschikt geweest voor bewoning. Het pakket opgebrachte en omgewerkte grond is 55 tot 95 cm dik. Het bevat baksteen- en aardewerkfragmenten uit de Nieuwe tijd, keramische (hydro)korrels en mortel- en houtskoolbrokken. Waarschijnlijk is het opgebracht in de 20^e eeuw en duidt niet op aanwezigheid van een historische bewoningslocatie.

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 Vijfheerenlanden.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Bazeldijk 78a te Meerkerk.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader 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).

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?*

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

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

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?*
1. *Kunnen afzettingen aan de Schoonrewoerd beddinggordel worden toegewezen, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding?*
2. *Kunnen afzettingen aan de Nieuwland beddinggordel worden toegewezen, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding?*
3. *Zijn binnen de afzettingen ontkalkte humeuze of anderszins 'verdachte' lagen aanwezig die kunnen wijzen op een potentieel loopniveau of archeologisch niveau??*

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 contact opgenomen de stichting Historisch Meerkkerk. Er is nog geen reactie ontvangen.

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 Vijfheerenlanden in de plaats Meerkkerk. De locatie ligt aan het adres Bazeldijk 78a. Het plangebied is 60 m lang en 40 m breed en heeft een omvang van 2.040 m².

Het plangebied grenst aan de Bazeldijk die langs de oostelijke rand van het plangebied loopt (fig. 2 en 3). De dijk ligt aan het Merwedekanaal. Ten zuiden van het plangebied liggen bedrijventerreinen aan de adressen Bazeldijk 84, 86 en 88. Ten noorden en westen van het plangebied ligt grasland.

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. 4).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 5). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2009 heeft het hele plangebied een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit de prehistorie tot de Middeleeuwen. De hoge verwachting hangt samen met de aanwezigheid van rivierafzettingen aan of nabij het oppervlak en de ligging langs het Merwedekanaal. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 250 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden

² SIKB 2018

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

moet worden met archeologische resten.

Het oostelijk deel van het plangebied heeft, in aanvulling op de hoge archeologische verwachting, een middelmatige archeologische verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De middelmatige verwachting is gerelateerd aan een historisch bebouwingslint langs de Bazeldijk. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 100 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de bebouwing en realisatie van nieuwbouw (fig. 6 en 7). Het betreft een huis in het oostelijk deel van het plangebied. Ten westen van het huis zal een bijgebouw worden gerealiseerd. In het zuidwesten van het plangebied komt een parkeerplaats.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

De precieze diepte van de graafwerkzaamheden is onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfase bevindt. Naar verwachting zal voor de bouwwerkzaamheden de bodem tot ongeveer 80 cm -mv worden vergraven. Het huis heeft een omvang van ongeveer 125 m² en het bijgebouw een omvang van maximaal 75 m². Het huis overlapt grotendeels met de bestaande bebouwing. Ongeveer 15 m² zal op momenteel onbebouwd terrein worden gerealiseerd.

Milieutechnische condities

In het plangebied is geen milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd. De bovenste 30 cm van de bodem in het zuidwestelijk deel van het plangebied is verdacht op organochloorbestrijdingsmiddelen door (voormalig) gebruik als boomgaard. De wegberm langs de Bazeldijk is verdacht op het voorkomen van zware metalen en PAK.⁴

Het bedrijventerrein ten zuiden van het plangebied is mogelijk vervuild door demping, een boomkwekerij en een bovengrondse dieseltank.⁵

Op de bodemkwaliteitskaart ligt het oostelijk deel van het plangebied in de zone "C Bebouwing 2/2". De interventiewaarden in deze zone worden niet overschreden. Wel zijn in de bovengrond van deze zone verhoogde waarden aanwezig voor chroom, koper, nikkel, zink, PAK en minerale olie. In de ondergrond zijn verhoogde waarden aanwezig voor chroom, nikkel en PAK. Het westelijk deel van het plangebied ligt in de zone "E buitengebied". Ook in deze zone worden de interventiewaarden niet overschreden. De bovengrond in deze zone heeft verhoogde waarden voor chroom en nikkel en de ondergrond voor nikkel.⁶

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is II. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand staat tussen 50 en 80 cm onder maaiveld.

4 Omgevingsdienst Regio Utrecht

5 Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu

6 Ramaekers en Hijzelendoorn 2020

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

In het oostelijk deel van het plangebied staat een bedrijfsgebouw. Dit heeft volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen een bouwjaar van 1999 (fig. 8). Ten westen van het bedrijfsgebouw staan twee schuren uit 2010 (fig. 9 en 10).⁷

Bodemgebruik

Vanaf de Bazeldijk loopt een halfverhard pad naar beneden. Het pad loopt om de ronde schuur naar het bedrijfsgebouw. Om het bedrijfsgebouw liggen klinkers. In het noordwesten van het plangebied ligt een moestuin met een kleine kas en staat een rij fruitbomen. De rest van het plangebied is begroeid met gras. Langs de noordrand staan struiken en een boom en langs de zuidrand staat een haag. In het zuidwesten van het plangebied staan enkele karren en liggen opgeslagen goederen.

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan 'Reparatieplan Buitengebied Zederik' (fig. 11). In het bestemmingsplan is een dubbelbestemming voor archeologie opgenomen. Voor het oostelijk deel van het plangebied (dat ongeveer twee derde van het oppervlak beslaat) geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 100 m² waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

Voor het westelijk deel van het plangebied (dat ongeveer één derde van het oppervlak beslaat) geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 250 m² waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.⁸

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta', in de landschapszone veenvlakten.⁹

Aan het einde van het Pleistoceen, bevindt het plangebied zich in een koud en droog toendralandschap. De breed uitgewaaierde beddingen van vlechtende

⁷ Kadaster 2013

⁸ '<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>'

⁹ Rensink e.a. 2015

rivieren liggen grotendeels droog waardoor (fijn) zand op kan waaien dat als een dek wordt afgezet en soms als rivierduinen direct naast de rivier. Een rivierduin bevindt zich ongeveer 300 meter ten westen van het plangebied (fig. 12). Aan het begin van het Holoceen stijgen de zee- en grondwaterspiegel en wordt het plangebied overgroeid door (Basis)veen. Waarschijnlijk worden tevens komafzettingen in het plangebied gevormd. De top van het Pleistocene niveau ligt vermoedelijk ongeveer -8,25 meter beneden NAP. Het veen- en komgebied wordt doorsneden door beddinggordels.¹⁰

Door het plangebied lopen de Nieuwland beddinggordel en een crevasse van de Schoonrewoerd beddinggordel (fig. 13). Tevens loopt de Zederik beddinggordel ongeveer 50 meter ten oosten van het plangebied. De oudste beddinggordel is de Nieuwland beddinggordel die ongeveer tussen 6.000 tot 5.250 voor Chr. actief is (tussen 7.370 en 6.270 BP). In deze periode worden bedding-, oever- en crevasseafzettingen gevormd. Mogelijk worden oudere komafzettingen, het Pleistocene niveau en veen geërodeerd. Nadat de Nieuwland niet meer actief is, vindt gedurende een periode van ongeveer 2.000 jaar veengroei plaats en vorming van komafzettingen. De Schoonrewoerd beddinggordel is tussen 3.200 en 2.100 voor Chr. actief. De Schoonrewoerd is een systeem van vertakte geulen dat niet permanent heeft kunnen doorstoten tot een andere waterloop of de zee en waarschijnlijk slechts enkele honderden jaren heeft bestaan. Het plangebied ligt aan het einde van een crevasse van dit systeem (fig. 14). Na beëindiging van de activiteit van de Schoonrewoerd is het gebied opnieuw overgroeid met veen en zijn komafzettingen gevormd.

Circa 100 voor Chr. wordt het veenstroompje de Zederik actief op ongeveer 50 meter ten oosten van het plangebied. Het is onzeker in welke mate de Zederik sediment meevoerde. Het veenstroompje wordt bedijkt in de Late Middeleeuwen en wordt aan het begin van de 19^e eeuw onderdeel van het Zederikkanaal. Aan het einde van de 19^e eeuw wordt het Zederikkanaal hernoemd tot het Merwedekanaal.¹¹

De Nieuwland beddinggordel is niet als stroomrug weergegeven op de geomorfologische kaart en kan niet worden herkend als reliëf op de hoogte-reliëfkaart (fig. 15, 16 en 17). Bij archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied bleek de top van de oeverafzettingen van de beddinggordel op ongeveer drie meter beneden maaiveld te liggen of dieper (tussen -4 en -4,5 m NAP, zie hoofdstuk 2.7). Dit betekent dat de afzettingen dusdanig diep liggen dat een eventuele rug is 'uitgevlakt' door afdekking met jonger sediment en veengroei.

De tak van de Schoonrewoerd beddinggordel die 400 meter ten westen van het plangebied ligt kan wel worden herkend als reliëf. De crevasse van de Schoonrewoerd die door het plangebied loopt is niet herkenbaar als reliëf, mogelijk door egalisatie en ophogingen. Het verloop is bepaald op basis van boringen. De top van het ontgonnen veengebied ligt ongeveer tussen -0,9 en -1,1 m NAP. Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -0,2 en -0,8 m NAP (fig. 18). Het merendeel van het plangebied ligt tussen -0,5 en -0,7 m NAP. Ter hoogte van het bedrijfsgebouw in het oosten van het plangebied loopt het maaiveld op tot -0,2 m NAP. Er is hoogstwaarschijnlijk sprake van ophoging van ongeveer 40 cm in het westelijk deel van het plangebied tot ongeveer 80 cm ter hoogte van het bedrijfsgebouw in het oosten van het plangebied. Langs de zuidrand van het plangebied loopt een halfverharde weg op naar het dijklichaam waarvan de top

¹⁰ DinoLoket; Berendsen en Stouthamer 2011

¹¹ De dateringen Cohen e.a. (2012) zijn in ongekalibreerde ¹⁴C jaren Before Present (BP).

op 2,4 m NAP ligt.¹²

In het plangebied liggen waardveengronden op meestal niet-gerijpte zavel of klei (fig. 19). Dit houdt in dat de veengronden een kleidek hebben zonder minerale eerdlaag. Binnen 120 cm -mv is opnieuw klei of zavel (sterk siltige tot zandige klei) aanwezig.¹³

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 12 en 13)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000:¹⁴ - Ec2: Formatie van Echteld / Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen (Ec2) Geologische kaart 38 Oost, Gorinchem 1 : 50 000:¹⁵ - F3k: Een afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen met de Afzettingen van Tiel en de Afzettingen van Gorkum; aan de oppervlakte Afzettingen van Tiel als komklei.¹⁶ Beddinggordels:¹⁷ 120: Nieuwland beddinggordel, actief tussen 7.370 en 6.270 BP (circa 6.000 tot 5.250 voor Chr.). De top van de beddingafzettingen ligt tussen -2,1 en -5,4 m NAP. De Nieuwland heeft verschillende vertakkingen met variabele dateringen. De precieze datering van de tak waarin het plangebied ligt is onbekend. In afzettingen van deze beddinggordel zijn (nog) geen archeologische resten gevonden. 152: Schoonrewoerd beddinggordel, actief tussen 4.520 en 3.700 BP (3.200 en 2.100 voor Chr.). De beddinggordel is een systeem met veel vertakkingen. Het systeem heeft relatief kort bestaan en kan worden beschreven als een "mislukte" avulsie die nooit heeft kunnen doorstoten tot een andere beddinggordel of de zee met een permanente monding. Het systeem is relatief snel dichtgeslibd en is slechts enkele honderden jaren actief geweest. De top van de beddingafzettingen ligt tussen 0,8 en -1,8 m NAP. De zanddiepte neemt snel toe richting het westen. De beddinggordel bevat archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. De Schoonrewoerd is meestal niet tot in het Pleistocene zand ingesneden. Het plangebied ligt ter hoogte van een doodlopende tak van de beddinggordel. 422: Zederik beddinggordel, actief tussen 2.105 en 850 BP (circa 100 voor Chr. tot 1.100 na Chr.). De Zederik ligt ongeveer 50 meter ten oosten van het plangebied. De Zederik was oorspronkelijk een veenstroompje dat tussen 1824 en 1825 eeuw is opgenomen in het Zederikkanaal waarbij zoveel mogelijk gebruik werd gemaakt van reeds bestaande waterlopen. Tussen 1883 en 1893 is de capaciteit vergroot door het kanaal te verbreden en bochten af te snijden. Hierbij het hernoemd tot het Merwedekanaal.
Geomorfologie (fig. 15)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: Ontgonnen veenvlakte (1M81)
AHN (fig. 16, 17 en 18)	Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -0,2 en -0,8 m NAP.
Bodemkunde (fig. 19)	Bodemkaart 1 : 50 000: Veengronden, Waardveengronden op (meestal niet-gerijpte)

¹² Makaske, Berendsen, en Van Ree 2007

¹³ Harbers 1981

¹⁴ De Mulder 2003

¹⁵ Verbraeck 1966

¹⁶ De Afzettingen van Tiel en Afzettingen van Gorkum worden sinds 2003 tot de Formatie van Echteld gerekend, TNO e.a. 2013

¹⁷ Cohen e.a. 2012

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

Bewoning door jager-verzamelaars kan hebben plaatsgevonden op het Pleistocene niveau. In het plangebied liggen geen (bekende) rivierduinen die kunnen hebben gediend als potentieel hoge en droge vestigingslocatie. Door de diepteligging en mogelijke latere erosie is verder weinig bekend over het niveau.

Het veen- en komgebied dat aan het begin van het Holoceen ontstaat is door lage en natte omstandigheden waarschijnlijk ongeschikt voor bewoning. Het is mogelijk dat het veen- en komgebied voor jacht en visvangst is gebruikt.

De Nieuwland beddinggordel is actief in het Midden Mesolithicum tot en met het Vroeg Neolithicum. Het is mogelijk dat oever- en crevasseafzettingen van deze beddinggordel zijn gebruikt voor bewoning (en eventueel vroege landbouw). De bewoonbare afzettingen 'verdrinken' geleidelijk in het veen in de loop van het Vroeg en eventueel Midden Neolithicum. Het is niet met zekerheid te zeggen hoe lang oever- en crevasseafzettingen nog bewoonbaar zijn nadat de beddinggordel niet meer actief is. Het plangebied is waarschijnlijk ongeschikt voor bewoning voor het grootste deel van het Midden Neolithicum tot de Schoonrewoerd beddinggordel actief wordt. Ook oever- en crevasseafzettingen van deze beddinggordel kunnen geschikt zijn voor bewoning. De activiteit van de Schoonrewoerd eindigt op de overgang van het Laat Neolithicum in de Bronstijd. De afzettingen van de Schoonrewoerd lijken niet (geheel) door veen te worden overgroeid aangezien elders op afzettingen van de Schoonrewoerd archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen zijn gevonden.

Het veen- en komgebied is waarschijnlijk ongeschikt voor bewoning in de loop van de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. In de Late IJzertijd ontstaat de veenstroom Zederik maar het is onzeker of de oevers hiervan bewoonbaar zijn. Het veengebied wordt in de Late Middeleeuwen ontgonnen en de veenstroom wordt hierbij als ontginningsbasis gebruikt. Het dorp Meerkerk wordt voor het eerst genoemd in historische bronnen uit de 13^e eeuw. Waarschijnlijk is het vernoemd naar een kerk dat naast een nabijgelegen meer stond. De kerk in kwestie is vermoedelijk de laatmiddeleeuwse Nederlands Hervormde Kerk aan de Kerkstraat 3 in Meerkerk, ongeveer twee kilometer ten noorden van het plangebied (rijksmonument 28.422).¹⁸

Het plangebied bevindt zich in de veenontginning 'Bloemendaal' waar de oudste bewoning waarschijnlijk langs de Bazeldijk heeft gelegen. Het plangebied ligt echter in een zone zonder bekende boerderijen die waarschijnlijk in gebruik is geweest als weidegebied, zowel vóór als ná aanleg van de strokenverkaveling in de 10^e eeuw na Chr. (fig. 20). Wel lopen vanaf de Bazeldijk toegangsweggetjes of dreven naar de weiden. Waarschijnlijk waren deze in gebruik door boeren wiens boerderijen op een andere plek stonden.¹⁹

Op kaarten uit de 18^e eeuw ligt het plangebied ten westen van de Zouwendijk (de huidige Bazeldijk), ongeveer tussen de uitlaat van de Quackernackse Molen en de Kraene of Crane brug (fig. 21 en 22). De Zouwen is het moerasachtig gebied

¹⁸ Van der Sijs 2010; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

¹⁹ Pons 2006

achter de dijk. Op één kaart is figuratief bebouwing weergegeven dat in een lint langs de dijk ligt. Omdat de bebouwing figuratief is weergegeven kan niet met zekerheid worden gesteld dat in het plangebied bebouwing aanwezig is geweest.²⁰

Op het kadastraal minuutplan uit de periode 1811 tot en met 1832 ligt het plangebied op perceel 395 (fig. 23). Het perceel is bouwland in bezit van de bouwman Teunis van de Ham en consorten uit Meerkerk. De ten noorden gelegen percelen 408 en 409 zijn weiland. Ten westen van het plangebied staat een bos hakhout en ten zuiden van het plangebied ligt bouwland en een boomgaard.²¹

Het plangebied is als bos aangegeven op Topografisch Militaire kaart en de Bonnebladen uit de tweede helft van de 19^e eeuw en het begin van de 20^e eeuw (fig. 24 tot en met 27). De “Kraanbrug” ligt op de Bonnebladen ongeveer 800 meter ten noorden van het plangebied, vermoedelijk op dezelfde plaats als in de 18^e eeuw (fig. 26). De brug is in 1997 verplaatst naar het Maritiem Museum in Rotterdam. Op de topografische kaart uit 1936 is het bos verdwenen en in het perceel in gebruik als grasland (fig. 28). De situatie van de kaarten komt overeen met een luchtfoto uit 1944 (fig. 29).²²

Tussen 1946 en 1959 wordt het plangebied niet meer als grasland gebruikt en vermoedelijk wordt een erf aangelegd (fig. 30 en 31). Tussen 1969 en 1981 wordt een gebouw in het oosten van het plangebied geplaatst (fig. 32 en 33). Vermoedelijk is dit hetzelfde gebouw als nu nog in het plangebied staat en in 1999 is verbouwd. De situatie in het plangebied verandert verder niet in de loop van de 20^e en begin 21^e eeuw met uitzondering dat in 2010 twee bijgebouwen worden gerealiseerd (fig. 9, 34 en 35).

2.6 Mogelijke verstoringen

In het plangebied zijn geen grootschalige bodemverstoringen bekend. Waarschijnlijk is de bodem tot circa 80 cm -mv geroerd ter plaatse van het bedrijfsgebouw en schuren.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische zaken staan weergegeven in fig. 36 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

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

Ongeveer 190 meter ten zuiden van het plangebied is in 2014 een bureauonderzoek uitgevoerd naar een potentieel tracé voor een persleiding (zaak 2.332.446.100). In het tracé kunnen archeologische resten zijn op oever- en crevasseafzettingen en binnen het laatmiddeleeuwse bebouwingslint langs de Zederik. Voor het onderzochte gebied nabij het plangebied is geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek is (nog) niet uitgevoerd.

²⁰ Middelkoop en Bulder 2016

²¹ 'Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', OAT08112B011 en OAT08112B012

²² Jong, Versluis-De Bruin, en Ham 2015

Bij een booronderzoek op 300 meter ten noordwesten van het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden dat het gebied in het verleden geschikt was voor bewoning (zaak 5.154.973.100).

Op ongeveer 500 meter ten westen van het plangebied zijn onderzoeken uitgevoerd ten behoeve van de A27. Eén van deze onderzoeken volgt ook de provinciale weg tot aan de Bazeldijk (zaak 4.617.595.100). Bij het booronderzoek bleek de top van de oeverafzettingen van de Nieuwland beddinggordel tussen 3,5 en 4 m -mv te liggen (-4 en -4,5 m NAP). Ter hoogte van de dijk lagen oeverafzettingen op 2,9 m -mv (-3,6 m NAP). De oeverafzettingen waren stevig, gerijpt en grotendeels kalkloos en kunnen geschikt zijn geweest voor bewoning. Er is voor deze locatie een vervolgonderzoek geadviseerd.

Bij een booronderzoek uit 2019, op ongeveer 500 meter ten westen van het plangebied, bleken afzettingen van de Nieuwland beddinggordel op -4 m NAP te liggen (ongeveer drie meter beneden maaiveld). Ook is volgens de onderzoekers een restant van een rivierduin aanwezig op 400 meter ten westen van het huidige plangebied waarvan de top tussen 85 en 650 cm -mv ligt (-1,5 en -7,5 m NAP). Dit komt overeen met het geologische model. De rivierduin is waarschijnlijk afwezig in het plangebied. Ook zijn afzettingen van de Schoonrewoerd beddinggordel aanwezig tussen -1 en -1,5 m NAP. Voor het onderzochte gebied is een vervolgonderzoek geadviseerd dat (nog) niet is uitgevoerd.

Het plangebied ligt in het inundatiegebied van de Oude Hollandse Waterlinie uit de periode 1629 tot en met 1787. De Bazeldijk was tijdens de Tweede Wereldoorlog onderdeel van de Duitse Hintere Wasserstellung die een eventuele geallieerde invasie vanuit de kuststrook moest vertragen. Naar verwachting zijn geen archeologische resten van deze linies meer in het plangebied aanwezig. In het plangebied zijn verder geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.²³

Archeologische terreinen
Geen.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.140.184.100: Vijfheerenlanden, Uitbreiding bedrijventerrein Meerkerk , booronderzoek Het rapport is niet aanwezig in ARCHIS of DANS. In vier boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen die waarschijnlijk gerelateerd zijn aan een vindplaats ten zuiden van het plangebied. 2.332.446.100: Molenlanden, Persleiding Hoogblokland - Meerkerk, bureauonderzoek Het tracé loopt door het rivierengebied waarin verschillende landschapstypen worden doorsneden, waaronder beddinggordels, crevasses, rivierduinen en een perimariene getijdenkreek. Op deze landschapstypen kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Mesolithicum en Neolithicum. Op stroomgordels kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Langs de Zederik kan laatmiddeleeuwse bebouwing aanwezig zijn. Er wordt aanbevolen op bovengenoemde locaties nader onderzoek uit te voeren.²⁴ 2.348.963.100: Vijfheerenlanden, Nieuwland, Zijlkade, bureauonderzoek In het onderzochte gebied kunnen voornamelijk archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden aangetroffen. De kans op aanwezigheid van resten uit oudere perioden wordt als gering ingeschat voor het grootste deel van het plangebied aangezien bewoning zich beperkte tot stroomgordel- of oeverafzettingen. Aangezien de bodemingrepen beperkt zijn wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁵ 4.617.595.100: Nieuwegein, Houten, A27 Houten-Hooipolder, booronderzoek Ter hoogte van het plangebied ligt het tracédeel Everdingen-Hooipolder (EH; noord). De top van de afzettingen van de Nieuwland beddinggordel ligt tussen 3,5 en 4 m -mv (-4 en -4,5 m NAP). De afzettingen bestaan uit "redelijk stevige" oeverafzettingen met daaronder kalkrijke

23 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

24 Nillesen 2014

25 Wilgen 2012

beddingafzettingen. De oeverafzettingen hebben een dikte van ongeveer 40 cm. Afzettingen van de Schoonrewoerd beddinggordel zijn aanwezig in de vorm van kalkloze en gerijpte oeverafzettingen met kalkrijke kleiige geulafzettingen. De top van deze afzettingen is aanwezig vanaf -1,85 m NAP. De oeverafzettingen zijn 40 cm dik. Waar sprake is van gerijpte en grotendeels kalkloze oeverafzettingen wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren.²⁶

4.732.833.100: Vijfheerenlanden, Meerkerk, Energieweg, booronderzoek

Binnen het onderzochte gebied kunnen drie archeologische niveaus aanwezig zijn:

- Een rivierduin waarin resten uit het Laat Paleolithicum tot en met het Midden Mesolithicum aanwezig kunnen zijn. Uit booronderzoek bleek dat de top van de duin tussen 85 en 650 cm -mv (-1,5 en -7,5 m NAP) aanwezig is in het zuidoosten van het onderzochte gebied.
- De Nieuwland beddinggordel waarin resten uit het Midden Mesolithicum tot en met het Neolithicum aanwezig kunnen zijn. Bewoonbare oeverafzettingen kunnen in het hele onderzoeksgebied aanwezig zijn vanaf -4 m NAP en dieper.
- De Schoonrewoerd beddinggordel waarin resten uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. De oeverafzettingen van de Schoonrewoerd liggen relatief hoog: de top is aanwezig tussen -1 en -1,5 m NAP.

Er is geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren.²⁷

4.873.166.100: Nieuwegein, A27 Houten-Hooipolder fase 1, booronderzoek

De contour van het onderzoeksgebied omvat de hele A27 van Oosterhout tot en met Houten. Er zijn geen onderzoeken uitgevoerd in de nabijheid van het plangebied.²⁸

5.154.973.100: Vijfheerenlanden, Meerkerk, Bazeldijk - Burggraaf, booronderzoek

Het betreft een lopend onderzoek dat nog niet is afgemeld in ARCHIS. De eerste bevindingen zijn wel gemeld. Binnen het onderzochte gebied zijn Holocene afzettingen van klei en veen tot op grote diepte aanwezig (de boringen hebben einddieptes tussen twee en vijf m -mv). Beddingzand en het Pleistocene rivierterras zijn slechts in enkele locaties binnen de maximale boordiepte gevonden. Over het algemeen wordt het gebied ongeschikt geacht voor bewoning in het verleden.

Vondstlocaties los

Geen.

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

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden, gemeentelijke monumenten of rijksmonumenten geregistreerd.²⁹

2.8 Gespecificeerde verwachting

In het plangebied kunnen archeologische resten uit verschillende perioden aanwezig zijn. Op het Pleistocene niveau kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Laat Paleolithicum en Vroeg Mesolithicum. Het Pleistoceen niveau wordt overdekt door komafzettingen en veen. Eventueel kan bewoning hebben plaatsgevonden gedurende het Midden Mesolithicum en Vroeg Neolithicum op oever- en crevasseafzettingen van de Nieuwland beddinggordel. In het Midden Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kan bewoning hebben plaatsgevonden op crevasseafzettingen van de Schoonrewoerd beddinggordel. Het plangebied ligt echter in het uiteinde van een crevasse waardoor het onzeker is of een bewoonbare rug is ontstaan. In het reliëf is geen rug te herkennen. De Zederik beddinggordel, die ongeveer 50 meter ten oosten van het plangebied ligt, is een veenstroom die ongeveer 100 voor Chr. ontstaat, in de Late Middeleeuwen wordt bedijkt en in de 19^e eeuw wordt gekanaliseerd. Het is onzeker of deze is gebruikt voor bewoning maar wordt in de Late

²⁶ Goossens 2019

²⁷ Melman en Jansen of Lorkeers 2019

²⁸ Leuving 2021

²⁹ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

Middeleeuwen gebruikt als ontginningsbasis. De Bazeldijk (voorheen Zouwendijk) wordt waarschijnlijk tijdens de ontginning aangelegd. Op historische kaarten uit de 18^e eeuw is figuratief bewoning langs de dijk weergegeven. Het is echter onzeker of ook in het plangebied bebouwing heeft gestaan. Het plangebied is zeker vanaf het begin van de 19^e eeuw onbebouwd tot 1981.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

Pleistocene niveau: Laat Paleolithicum en Vroeg Mesolithicum.

Afzettingen van de Nieuwland beddinggordel: Midden Mesolithicum en Vroeg Neolithicum, eventueel Vroege Bronstijd.

Afzettingen van de Schoonrewoerd beddinggordel: Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

2. *Complextype*

Archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars, (vroeg) landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de landbouwsamenlevingen 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*

De top van het Pleistocene niveau ligt waarschijnlijk op ongeveer acht meter onder NAP, ongeveer zeven tot acht meter beneden maaiveld.

De top van de oeverafzettingen van de Nieuwland beddinggordel is bij onderzoeken in de omgeving van het plangebied tussen -4 en -4,5 m NAP (zaken 4.617.595.100 en 4.732.833.100). Dit zou betekenen dat de top van deze afzettingen ter hoogte van het plangebied ongeveer tussen 3 en 3,5 m -mv zou liggen.

Op basis van onderzoeken uit de omgeving van het plangebied ligt de top van de crevasseafzettingen van de Schoonrewoerd tussen -1 en -1,85 m NAP. Dit betekent dat deze mogelijk direct onder de bouwvoor ligt of ongeveer anderhalve meter onder het maaiveld. Ook afzettingen van de Zederik beddinggordel kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn, mogelijk onder (historische) ophooglagen.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

De top van het Pleistocene niveau kan zijn geërodeerd door afzettingen van de Nieuwland beddinggordel. Verder is weinig over dit niveau bekend.

De Nieuwland beddinggordel kan goed zijn geconserveerd onder komafzettingen en veen, maar kan zijn geërodeerd door de Schoonrewoerd beddinggordel.

De afzettingen van de Schoonrewoerd beddinggordel kunnen tevens goed zijn geconserveerd onder komafzettingen en veen. Aangezien het reliëf van de Schoonrewoerd niet (meer) herkenbaar is, zijn afzettingen van deze beddinggordel mogelijk afgedekt door komafzettingen, veen en moderne ophogingspakketten of vergraven door menselijk handelen.

De grondwatertrap is II. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) dieper dan 80 cm onder maaiveld (de maximale gemiddeld laagste grondwaterstand) goed kan zijn. De conservering van organische artefacten die boven dit niveau liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

6. *Locatie*

Hele plangebied.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten in de top van het Pleistocene niveau en afzettingen van de Nieuwland beddinggordel kenmerken zich door een spreiding van artefacten zoals vuursteen-, bot-, houtskool- en (eventueel) aardewerkfragmenten.

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

8. *Mogelijke verstoringen*

In het plangebied zijn geen grootschalige bodemverstoringen bekend. Waarschijnlijk is de bodem tot circa 80 cm -mv geroerd ter plaatse van het bedrijfsgebouw en de schuren.

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 4.1,³⁰ 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 gegevens van de verkenning wordt de aard en intactheid van de bodemopbouw gecontroleerd en kan de verwachting worden verfijnd. Tevens wordt zo 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. 1 m -mv) en 3 cm guts (diepere lagen).

Aantal boringen: vijf.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot 200 cm -mv. Eén boring is doorgezet 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 verbrokkelen. 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 5104.³¹

³⁰ SIKB 2018

³¹ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.³²

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 30 september 2022 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en F. Roodenburg (KNA 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 (de Omgevingsdienst Regio Utrecht). Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten met geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 37 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 38.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater stond tijdens het onderzoek tussen 50 en 140 cm -mv.

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

Pakket 1: oever- en crevasseafzettingen:

Slappe kalkrijke sterk siltige licht blauwgrijze klei. Op basis van de textuur en kalkgehalte (en zandbijmenging) is het pakket geïnterpreteerd als oeverafzettingen. Het pakket is alleen aanwezig in boring 2 die tot 500 cm -mv is doorgezet. Het pakket bestaat uit twee lagen:

- De top van het onderste laag ligt op 440 cm -mv (-504 cm NAP). De dikte van deze laag is niet bepaald omdat de onderzijde dieper lag dan de einddiepte van de boring. Gezien de diepteligging zijn dit waarschijnlijk afzettingen van de Nieuwland beddinggordel.
- De top van de bovenste laag ligt op 190 cm -mv (-254 cm NAP). De laag pakket bevat zandlagen en is 120 cm dik. Op basis van de diepteligging (te ondiep voor de Nieuwland beddinggordel en te diep voor de Zederik beddinggordel) betreft het vermoedelijk crevasseafzettingen van de Schoonrewoerd beddinggordel.

Hoewel het hier oeverafzettingen betreft zijn deze slap en niet gerijpt. Mogelijk betreft het de grens van verbreiding van de de oeverafzettingen waar deze overgaan naar het komgebied.

Pakket 2: veen:

Mineraalarm bruin veen en zwak tot sterk kleiig grijsbruin veen. In het veen zijn voornamelijk resten zegge en riet waargenomen. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. Het pakket betreft voornamelijk veenlagen die zijn afgewisseld met de kleilagen van pakket 1 en 3. De top van het pakket ligt tussen 60 en 310 cm -mv (-139 en -374 cm NAP). Het pakket is 15 tot 60 cm dik. Het

³² Kadaster en PDOK 2014

veen is ontstaan in periodes dat de beddinggordels minder actief zijn.

Pakket 3: komafzettingen:

Zwak tot matig siltige licht blauwgrijze kalkloze klei. Het pakket kleurt bruingrijs wanneer een humusbijmenging aanwezig is. Het pakket bevat plaatselijk plantenresten of zwarte vlekken van organisch materiaal. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. De top van het pakket ligt tussen 55 en 110 cm -mv (-134 en -165 cm NAP). Het pakket is 60 tot 350 cm dik.

Pakket 4: omgewerkte en opgebrachte grond:

Binnen het pakket zijn verschillende texturen waargenomen: matig siltige klei tot sterk zandige klei, zwak siltig zand en zwak zandig grind. De verschillende lagen hebben de volgende kenmerken gemeen: een grijsbruine of bruingrijze kleur en een bijmenging van antropogene indicatoren, zoals baksteen- en aardewerkfragmenten, keramische (hydro)korrels en mortel- en houtskoolbrokken. De twee aangetroffen aardewerkfragmenten zijn een wit industrieel aardewerkfragment en een roodbakkend dubbelzijdig geglazuurd aardewerkfragment. Beide kunnen globaal in de Nieuwe tijd worden gedateerd. Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. De top van het pakket ligt aan het maaiveld of onder klinkers tussen -55 en -79 cm NAP. Het pakket is 55 tot 95 cm dik. De laagondergrens is scherp.

3.4 Archeologische interpretatie

Binnen het bereik van de boringen kunnen twee archeologische niveaus aanwezig zijn gerelateerd aan de Nieuwland beddinggordel en de crevasse van de Schoonrewoerd beddinggordel. Er zijn geen oever- of crevasseafzettingen gevonden die aan de Zederik kunnen worden gekoppeld. Hoewel oeverafzettingen aanwezig zijn, zijn deze slap en kalkrijk zonder sporen van bodemvorming. Het is daarom onwaarschijnlijk dat hier sprake is geweest van een beloopbaar niveau.

De oeverafzettingen zijn afgedekt door komafzettingen en veen die in natte milieus zijn ontstaan en dus niet geschikt zijn geweest voor bewoning of landbouw. Dergelijke gebieden zijn niet geheel 'leeg' wat betreft archeologie en kunnen resten gerelateerd aan jacht, visvangst, (rituele) deposities en dergelijke bevatten. Zulke resten zijn echter dun gespreid over een groot gebied waardoor de kans dat deze in het plangebied aanwezig zijn als klein wordt ingeschat.

Op de komafzettingen ligt een pakket opgebrachte en omgewerkte grond dat waarschijnlijk gerelateerd aan het bedrijfsgebouw. Het heeft ongeveer een gelijke dikte over het hele plangebied zonder duidelijke lagenopbouw en is waarschijnlijk opgebracht bij aanleg van een erf tussen 1946 en 1959 of bij de bouw van het bedrijfsgebouw tussen 1969 en 1981 (fig. 30 tot en met 33).

3.5 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormen een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Tijdens het onderzoek zijn geen potentiële archeologische niveaus 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 ingreep bestaat uit de sloop van de bebouwing en realisatie van nieuwbouw. Het betreft een huis van ongeveer 125 m² in het oostelijk deel van het plangebied. Ten westen van het huis zal een bijgebouw van 75 m² worden gerealiseerd. In het zuidwesten van het plangebied komt een parkeerplaats. Naar verwachting zal voor de bouwwerkzaamheden de bodem tot ongeveer 80 cm -mv worden vergraven. Ongeveer 15 m² zal op momenteel onbebouwd terrein worden gerealiseerd.

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

De top van het Pleistocene niveau ligt vermoedelijk ongeveer -8,25 meter beneden NAP en wordt afgedekt door rivierafzettingen en veen. Door het plangebied lopen de Nieuwland en Schoonrewoerd beddinggordels. Tevens loopt de Zederik beddinggordel op ongeveer 50 meter ten oosten van het plangebied, dit is een gekanaliseerde veenstroom. De afzettingen van de Nieuwland en Schoonrewoerd worden waarschijnlijk stratigrafisch gescheiden door veen en komafzettingen. Het veengebied is in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd ontgonnen. In het plangebied liggen waardveengronden op zavel en klei (fig. 19).

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

Waarschijnlijk is de bodem tot circa 80 cm -mv geroerd ter plaatse van het bedrijfsgebouw en schuren.

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

Bewoning door jager-verzamelaars kan hebben plaatsgevonden op het Pleistocene niveau. Het veen- en komgebied dat aan het begin van het Holoceen ontstaat is door lage en natte omstandigheden waarschijnlijk ongeschikt voor bewoning. De bewoonbare afzettingen van de Nieuwland beddinggordel kunnen zijn gebruikt in het Midden Mesolithicum tot en met het Vroeg of Midden Neolithicum. De Schoonrewoerd wordt actief in het Midden Neolithicum en eindigt op de overgang van het Laat Neolithicum naar de Bronstijd maar de oeverafzettingen kunnen nog tot in de Middeleeuwen bewoonbaar zijn gebleven. Het dorp Meerkerk wordt voor het eerst genoemd in historische bronnen uit de 13^e eeuw. Het plangebied ligt ten westen van de ontginningsas Zouwendijk (de huidige Bazeldijk). Het plangebied heeft vermoedelijk een agrarische functie.. Het plangebied is op kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw onbebouwd tot 1981.

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

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht. Het plangebied ligt binnen een reeks historische erven die op het kadastrale minuut zijn afgebeeld. Het plangebied is onbebouwd op de minuut. Het dichtstbijzijnde erf ligt aan de oostzijde van de Bazeldijk.

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

Op het Pleistocene niveau kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Laat Paleolithicum en Vroeg Mesolithicum. Eventueel kan bewoning hebben plaatsgevonden gedurende het Midden Mesolithicum en Vroeg Neolithicum op oever- en crevasseafzettingen van de Nieuwland beddinggordel. In het Midden Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kan bewoning hebben plaatsgevonden op oever- en crevasseafzettingen van de Schoonrewoerd beddinggordel. De Bazeldijk is een laatmiddeleeuwse ontginningsas waarlangs resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn.

4.2 Conclusie Booronderzoek

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

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit afwisselende lagen oever- en komafzettingen en veen. De oeverafzettingen liggen dieper dan 200 cm -mv en kunnen aan de Nieuwland en Schoonrewoerd beddinggordels worden gekoppeld. De natuurlijke afzettingen worden afgedekt door een pakket opgebrachte en omgewerkte grond van 55 tot 95 cm dik dat gekoppeld kan worden aan het bedrijfsgebouw uit de tweede helft van de 20^e eeuw.

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

Hoewel de oeverafzettingen beschouwd kunnen worden als potentieel archeologische niveau bleken deze afzettingen slap en kalkrijk en bevatten geen sporen van bodemvorming. Waarschijnlijk ligt het plangebied op de overgang van de oeverzone naar het komgebied. De kans dat hier archeologische resten aanwezig zijn wordt als klein ingeschat.

De opgebrachte en omgewerkte laag is waarschijnlijk gerelateerd het bedrijfsgebouw uit de 20^e eeuw en is geen onderdeel van een historische bewoningslocatie.

Eindoordeel:

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

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

De kans dat archeologische resten worden verstoord wordt als klein ingeschat.

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

n.v.t.

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

n.v.t.

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 Vijfheerenlanden.

5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

Dit rapport is door Bureau voor Archeologie (nog) niet ter goedkeuring aangeleverd bij bevoegde overheid.

Over de resultaten van het onderzoek heeft (nog) geen inhoudelijke afstemming met het bevoegde overheid plaatsgevonden.

6 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra Wageningen UR. 2012. 'BISNederland'. Bodemkaart 1: 50 000.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- 'Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'.
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- 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.
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens, en J.M.J. Willems. 2009. 'Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart'. BAAC-rapport V-08.0185. Deventer: BAAC bv.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. 'Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta'. Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifieer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- DinoLoket. 'GeoTop'. GeoTop.
<http://www2.dinoloket.nl/nl/about/modellen/geotop.html>.
- Goossens, E. 2019. 'Verkennd booronderzoek archeologie A27 HH zuid'. 197. Arcadis Archeologische Rapporten. ARCADIS. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/461/4617595/afm/>.
- van Hagen, J. 1741. 'Nieuwe kaart van Vyf Heeren Landen gelegen tusschen den Dief en Zouwen dyk (linksboven) (ingekleurd)'.
<https://proxy.archieven.nl/0/D7C649D878A442A98375963E0E119A63>.
- Harbers, P. 1981. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij het kaartblad 38 Oost Gorinchem*. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>.
- Jong, W. de, D. Versluis-De Bruin, en K. van der Ham. 2015. *Jubileumboek Meerkerk door de jaren heen*. Meerkerk. <https://historischmeerkerk.nl/wp-content/uploads/2021/09/Boek-2015.pdf>.
- Kadaster. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'.
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Leuving, J.H.F. 2021. 'Plangebied A27 Houten-Hooipolder: archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterend en deels verkennend booronderzoek)'. 5235, 5236, 5237 en 5238. RAAP-rapport. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/487/4873166/afm/>.
- 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'.

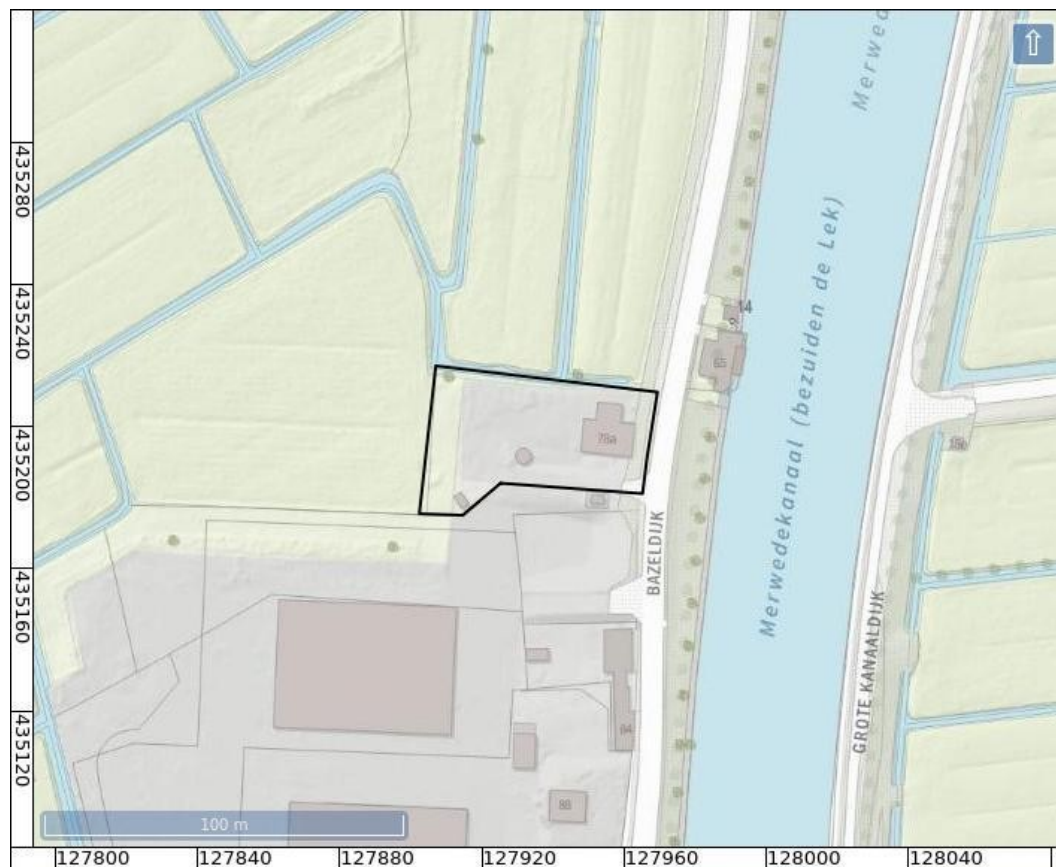
- Wageningen: Wageningen Environmental Research.
<http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- Makaske, B., H.J.A. Berendsen, en M.H.M. van Ree. 2007. 'Middle Holocene avulsion-belt deposits in the central Rhine-Meuse delta, the Netherlands'. *Journal of Sedimentary Research* 77: 110–123. doi:10.2110/jsr.2007.004.
- Melman, J.G.E., en L.M.C. Jansen of Lorkeers. 2019. 'Meerkerk, Energieweg, gemeente Vijfheerenlanden, Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase'. 2354. Transect-rapport. Transect. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/473/4732833/afm/>.
- Middelkoop, Leo, en Bert Bulder. 2016. 'Molendatabase'.
<http://www.molendatabase.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.
- Nillesen, R. 2014. 'Bureauonderzoek Persleiding Hoobloklant-Meerkerk, gemeenten Giessenlanden en Zederik'. S110128. Synthesgra bv. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/40/AR34324>.
- Omgevingsdienst Regio Utrecht. 'Geoloket Omgevingsdienst Utrecht'.
https://odru.gispubliek.nl/mdzou_basis/client/client.jsp?context=mdzou&guiconfig=mdzou.
- Pons, L.J. 2006. 'De oorspronkelijke verkaveling van boerderijen en hoeven in de rivieroever- en veenontginningen van de Hoge Heerlijkheid Herlaer'. *Nieuwsblad van de historische vereniging Ameide en Tienhoven*.
- RAF. 1940. 'Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs'. 1945.
<http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- Ramaekers, M., en J. Hijzelendoorn. 2020. 'Nota bodembeheer gemeente Vijfheerenlanden, beleidskader voor grondverzet en bodemsanering'. Omgevingsdienst Regio Utrecht.
https://publicodrudata.z16.web.core.windows.net/Bkk/Nota_bodembeheer_VHL.pdf.
- 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>.
- . 2021. 'Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. 'e-depot voor de Nederlandse archeologie'. <http://www.edna.nl>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. 'Bodemloket'.
<http://www.bodemloket.nl/>.
- van der Sijs, N. 2010. 'Etymologiebank'. <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. 'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'. SIKB.
https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.

- Stichting RAAP. 2017. '*Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)*'.
Stopendaal, Bastiaen. 1716. '*Kaart van de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden (Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen)*'. Dordrecht: Abraham Blussé. Rijksmuseum.
<http://hdl.handle.net/10934/RM0001.COLLECT.661444>.
TNO, H.J.T. Weerts, F.S. Busschers, J. Huizer, J.H.J. Ebbing, F.D. de Lang, W.E. Westerhoff, e.a. 2013. '*Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*'. *DINOloket*.
<https://www.dinoloket.nl/nomenclator-ondiep>.
Verbraeck, A. 1966. '*Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 Oost Gorinchem*'. Haarlem: Rijks Geologische Dienst.
Wilgen, L.R. van. 2012. '*Archeologisch bureauonderzoek Aanleg Fietspad Zijlkade, Nieuwland, gemeente Zederik*'. 1920–1111. SOB Research rapport. SOB Research. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/22/AR25276>.

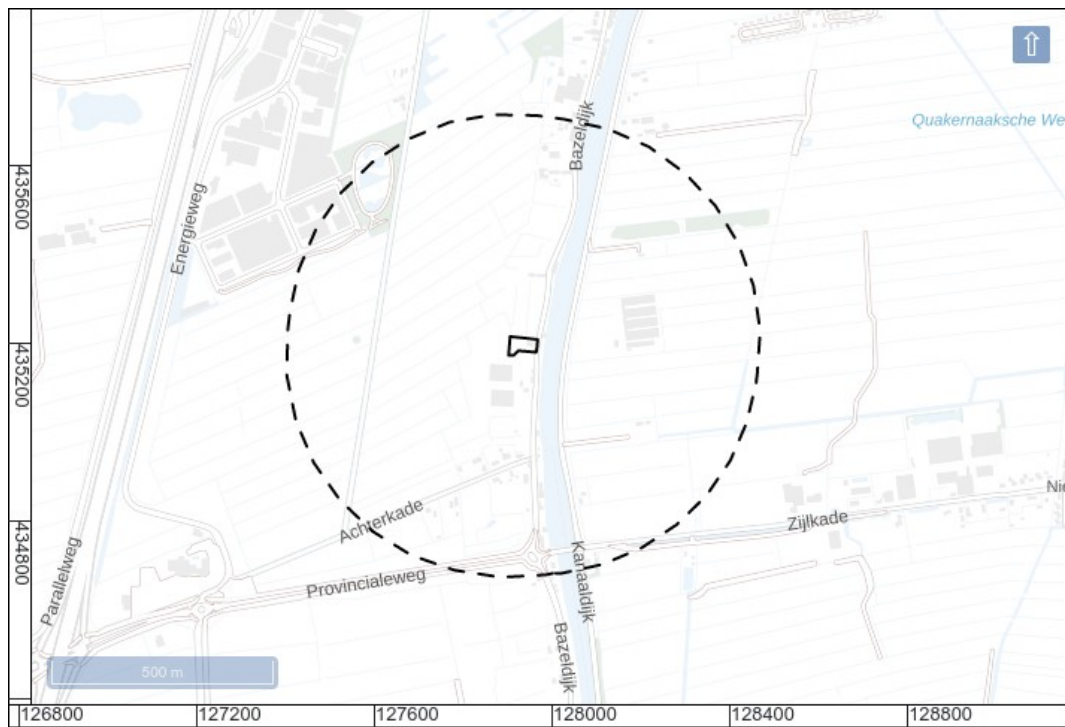
Figuren



Figuur 2: Luchtfoto actueel.



Figuur 3: Topografische kaart.



Figuur 4: Onderzoeksgebied van het bureauonderzoek als straal van 500 meter rond het plangebied.



Archeologische verwachting

specifieke verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd

middelmatige verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd

hoge verwachting (voor prehistorie tot middeleeuwen)

hoge verwachting aan of nabij het oppervlak

middelmatige verwachting (voor prehistorie tot middeleeuwen)

middelmatige verwachting

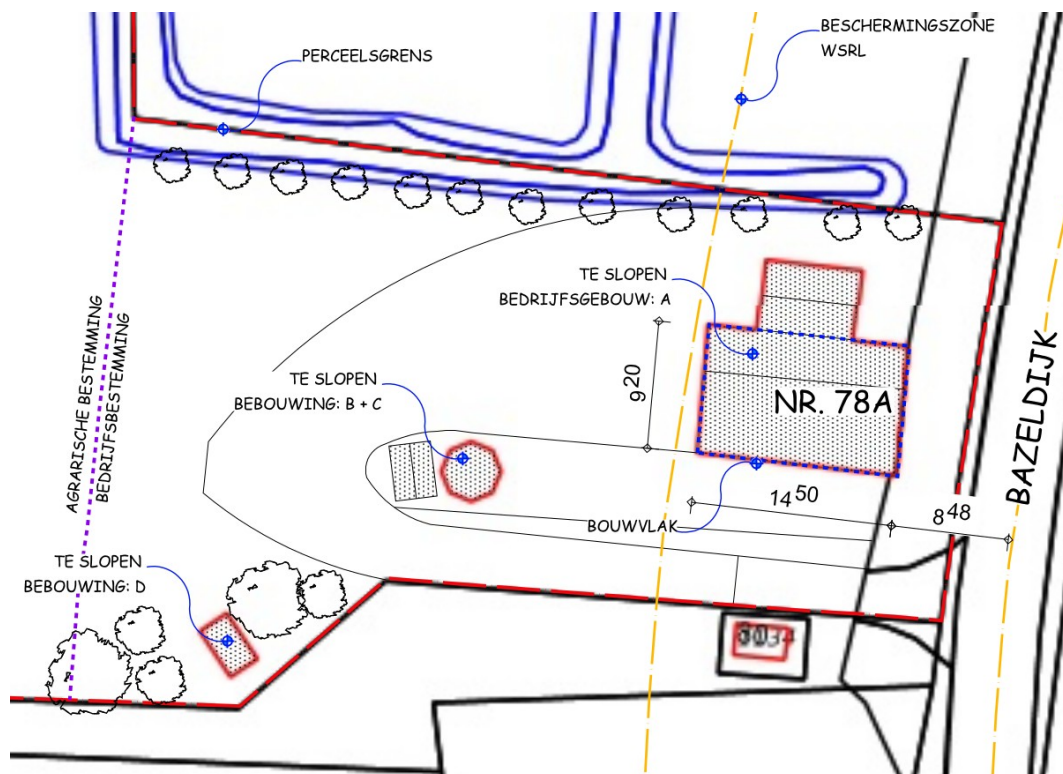
lage verwachting (alle perioden)

lage verwachting

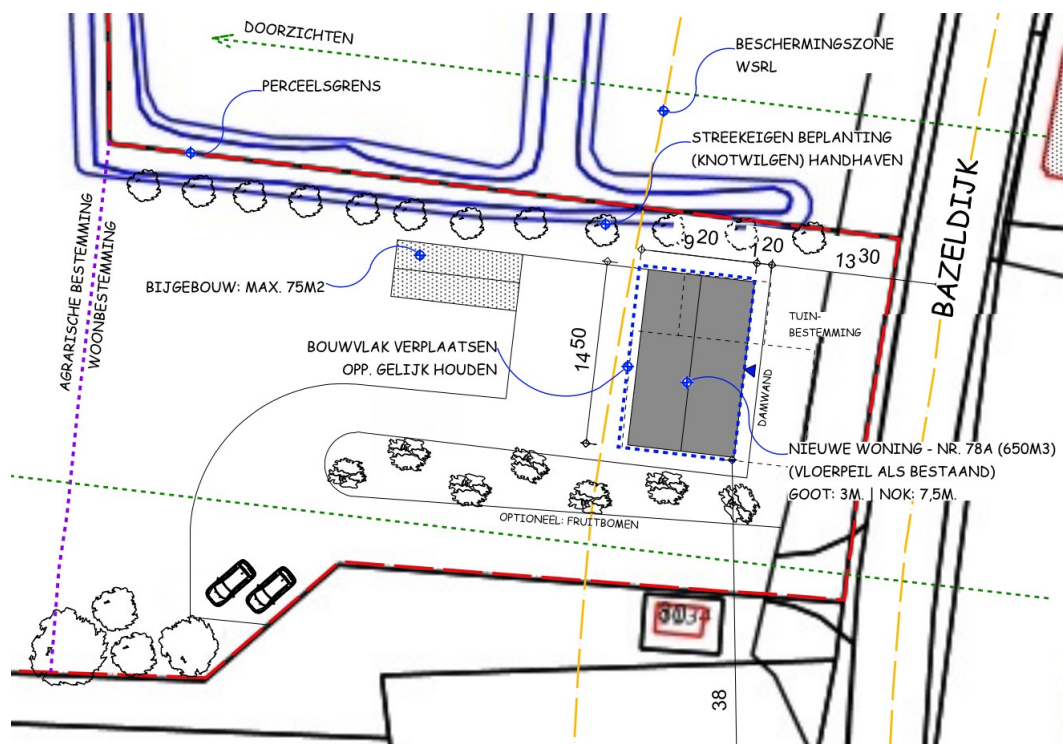
Overig

historisch element

Figuur 5: Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Zederik (Boshoven e.a. 2009).



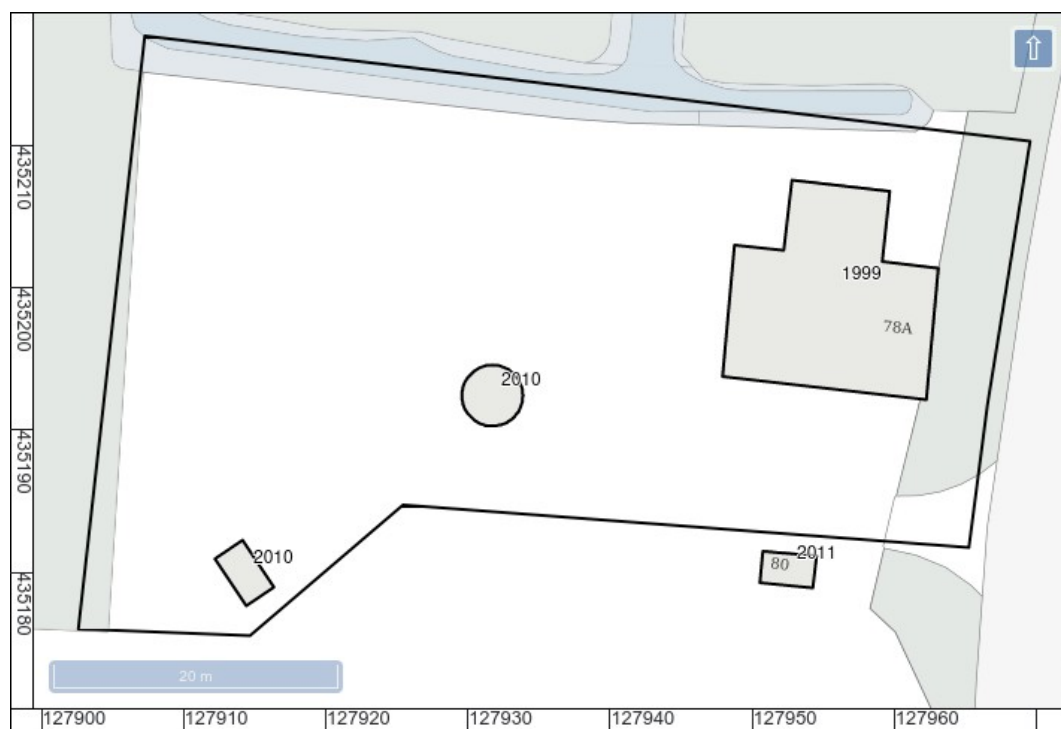
Figuur 6: Huidige situatie en te slopen bebouwing.



Figuur 7: Nieuwe situatie.



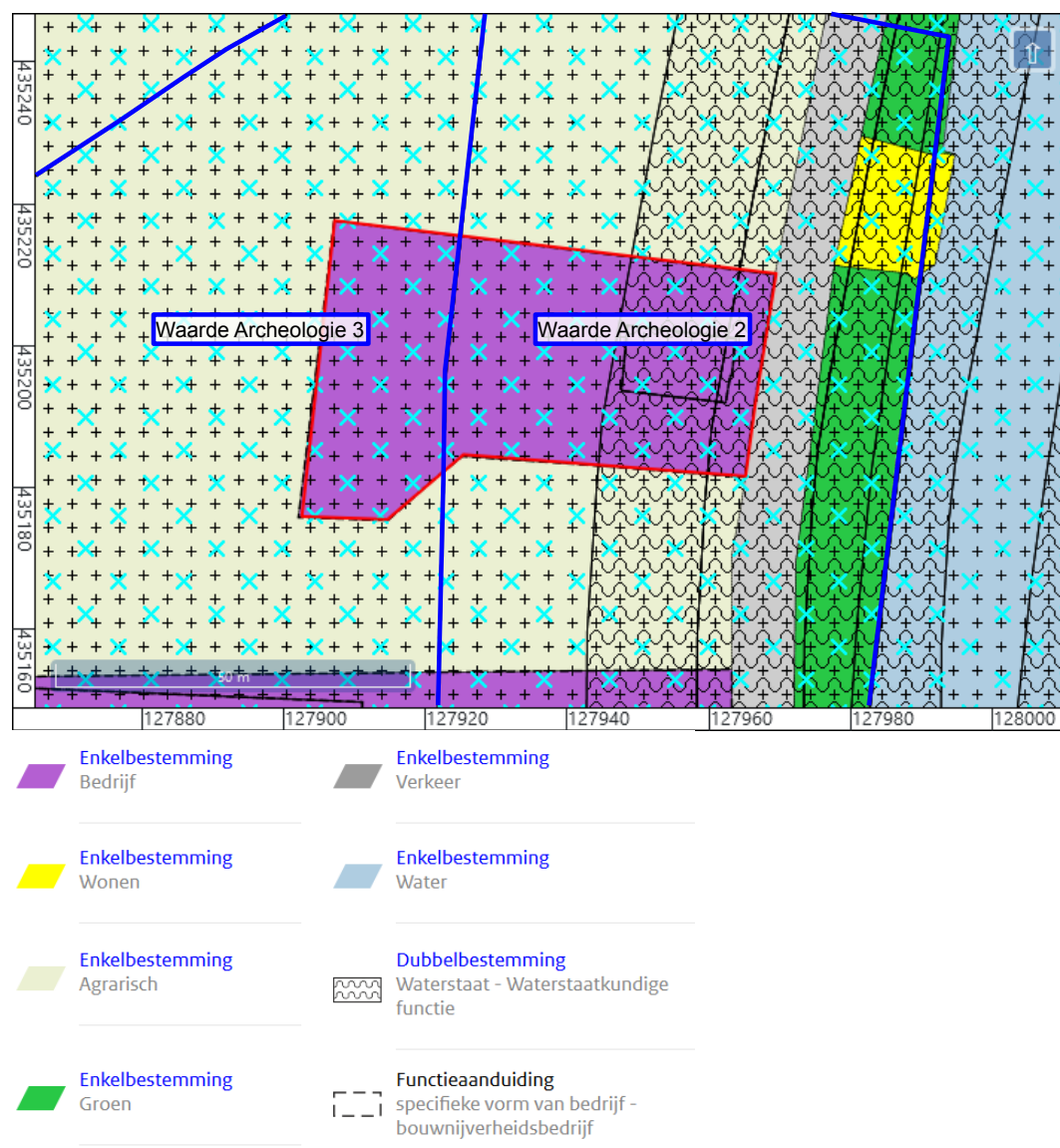
Figuur 8: Het plangebied gezien vanaf de Bazeldijk (Google Maps Street View, juni 2021).



Figuur 9: Bouwjaren van het bedrijfsgebouw en schuren in het plangebied (Kadaster 2013).



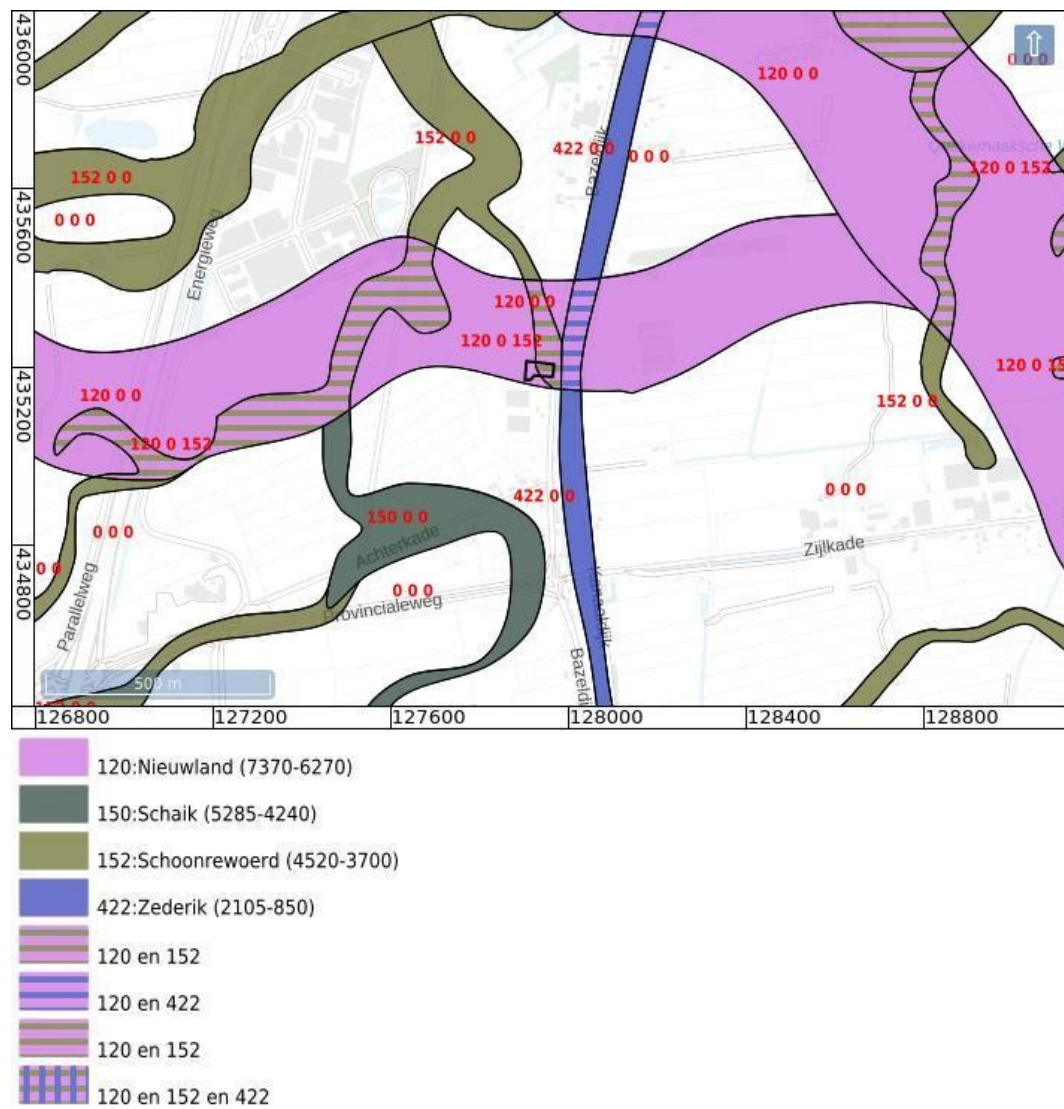
Figuur 10: Luchtfoto detail.



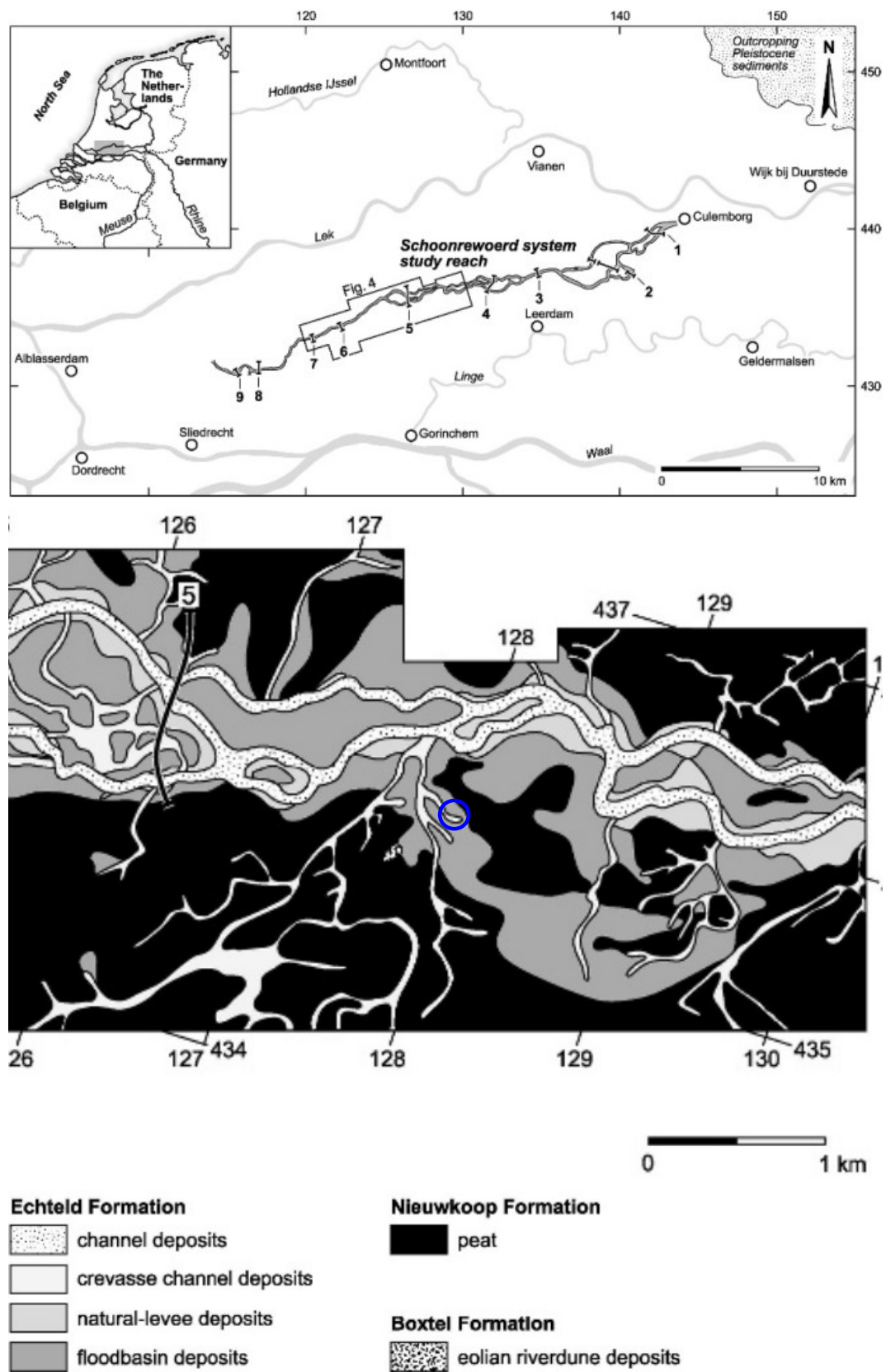
Figuur 11: Bestemmingsplannen ('<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>').



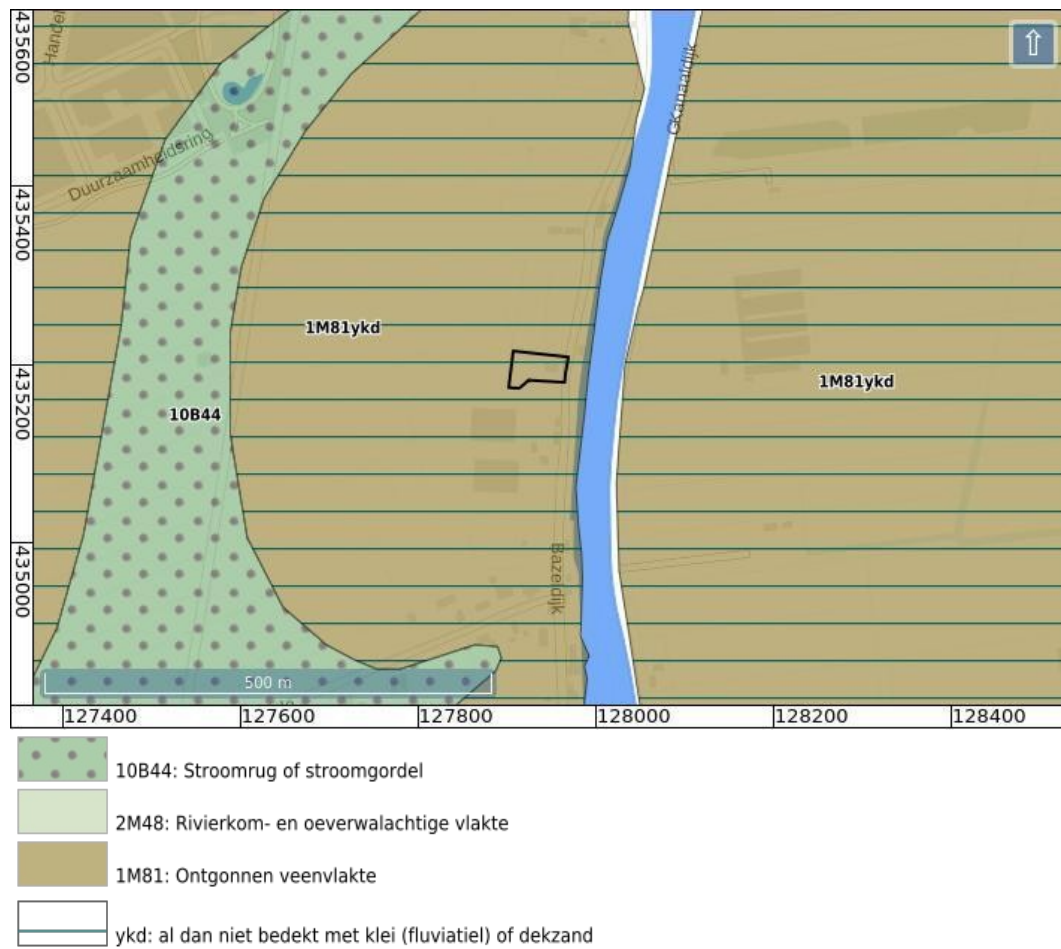
Figuur 12: Geologische kaart 38 oost, Gorinchem (Verbraeck 1966).



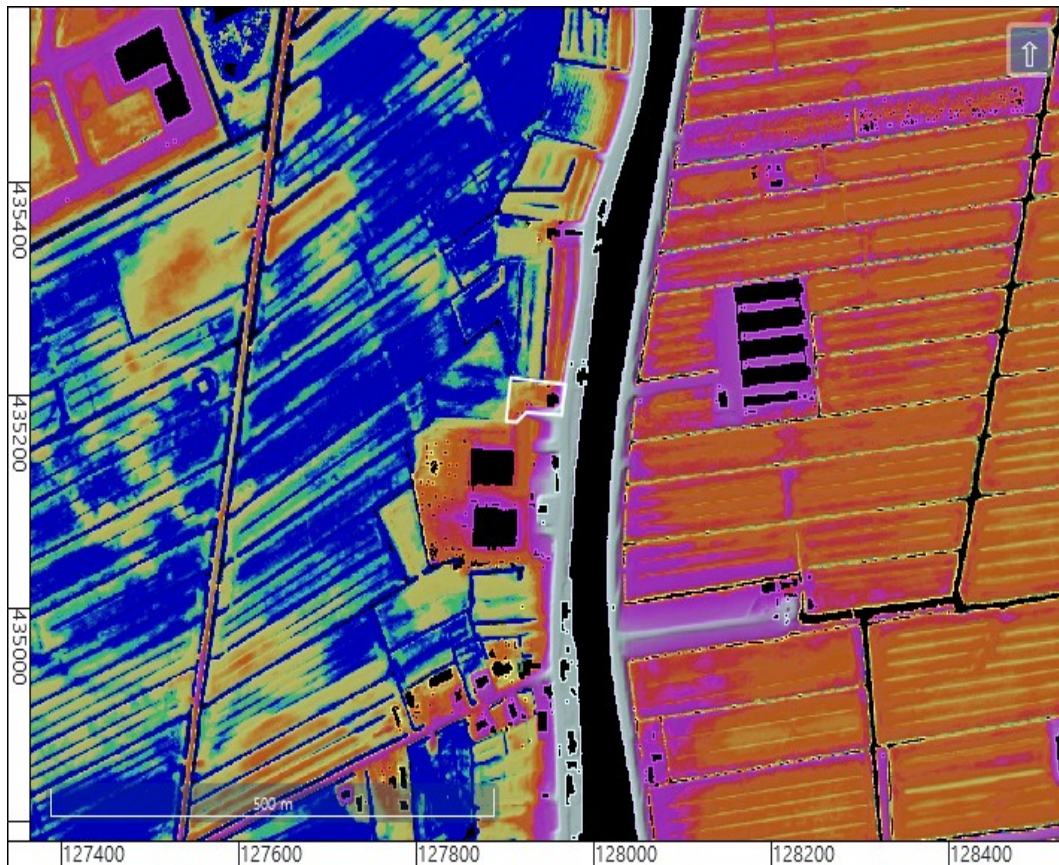
Figuur 13: Beddinggordels Holocene (Cohen e.a. 2012).



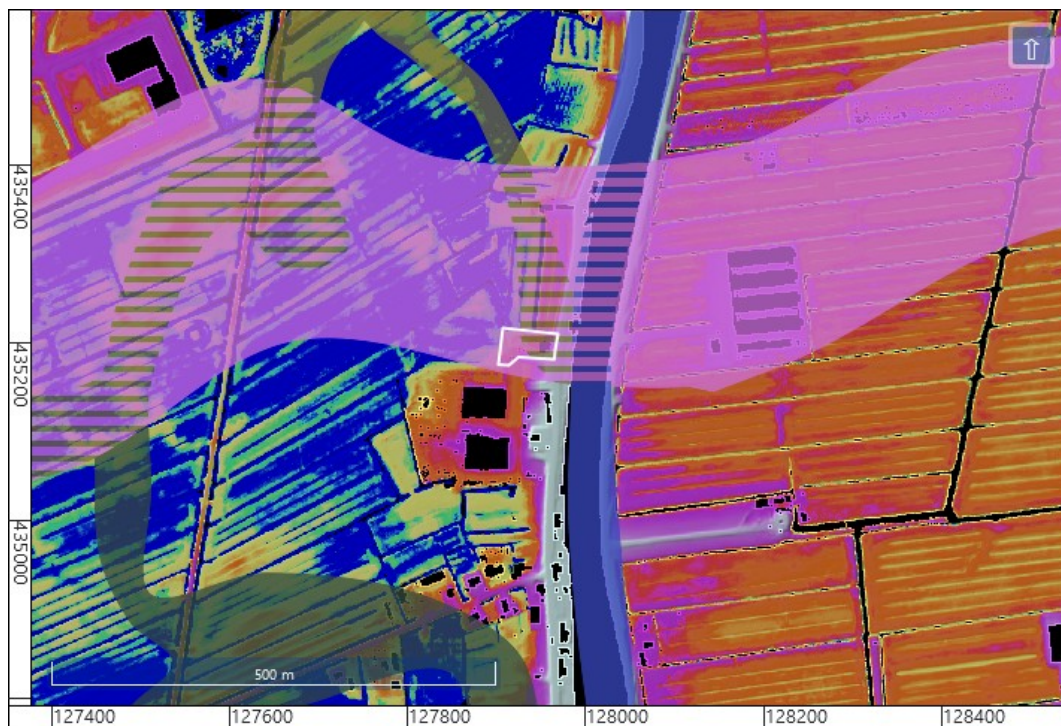
Figuur 14: Geologische kaart van het middelste deel van het Schoonrewoerd systeem (Makaske, Berendsen, en Van Ree 2007).



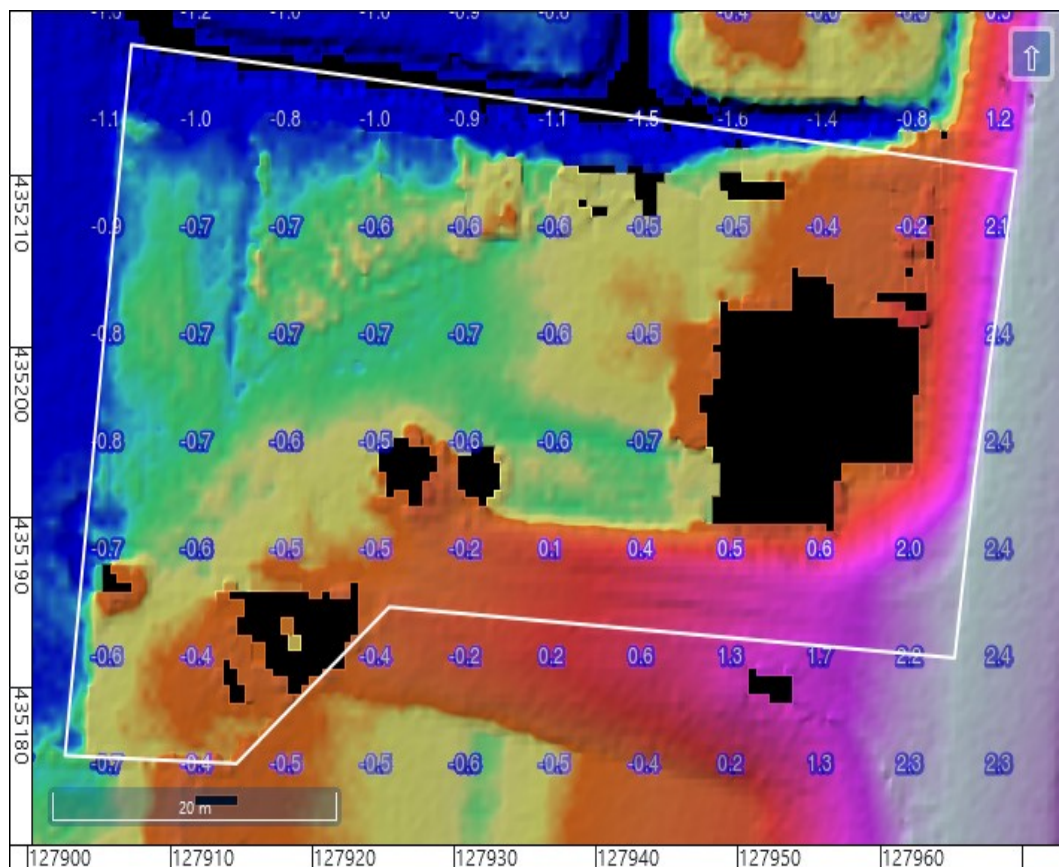
Figuur 15: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).



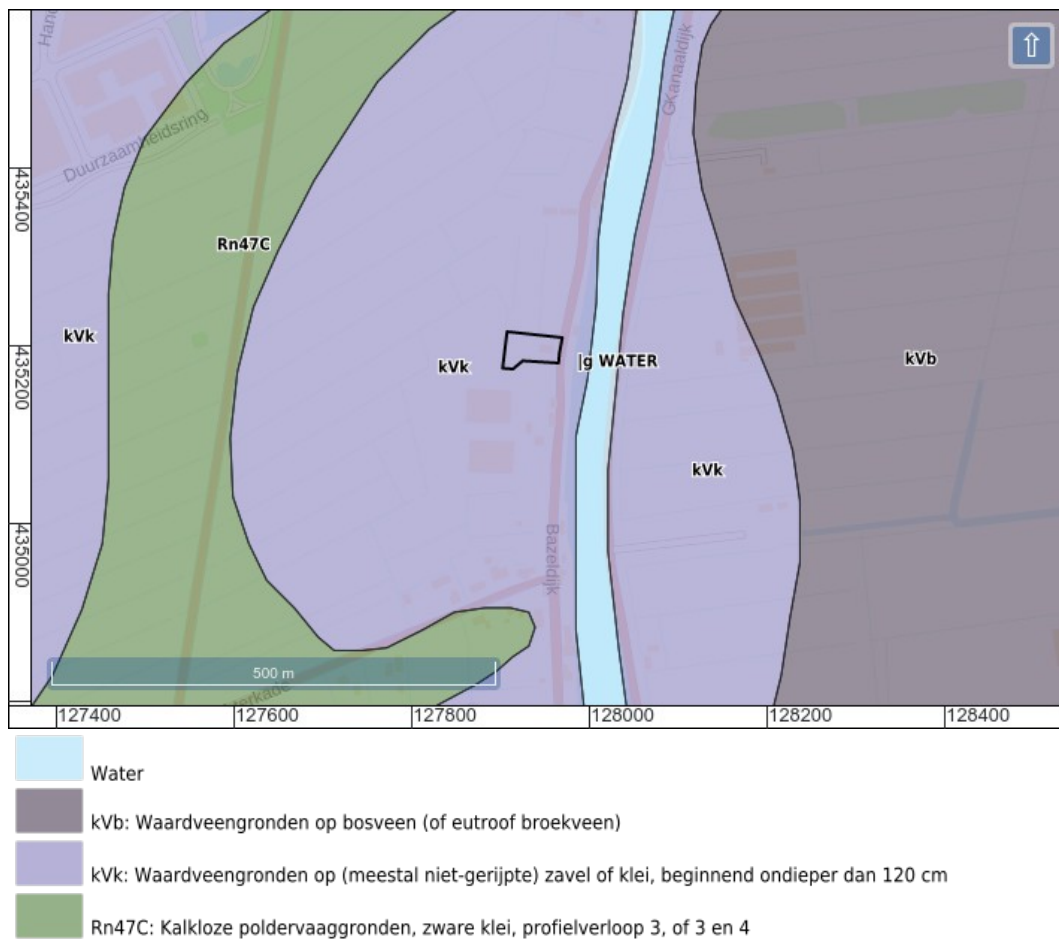
Figuur 16: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).



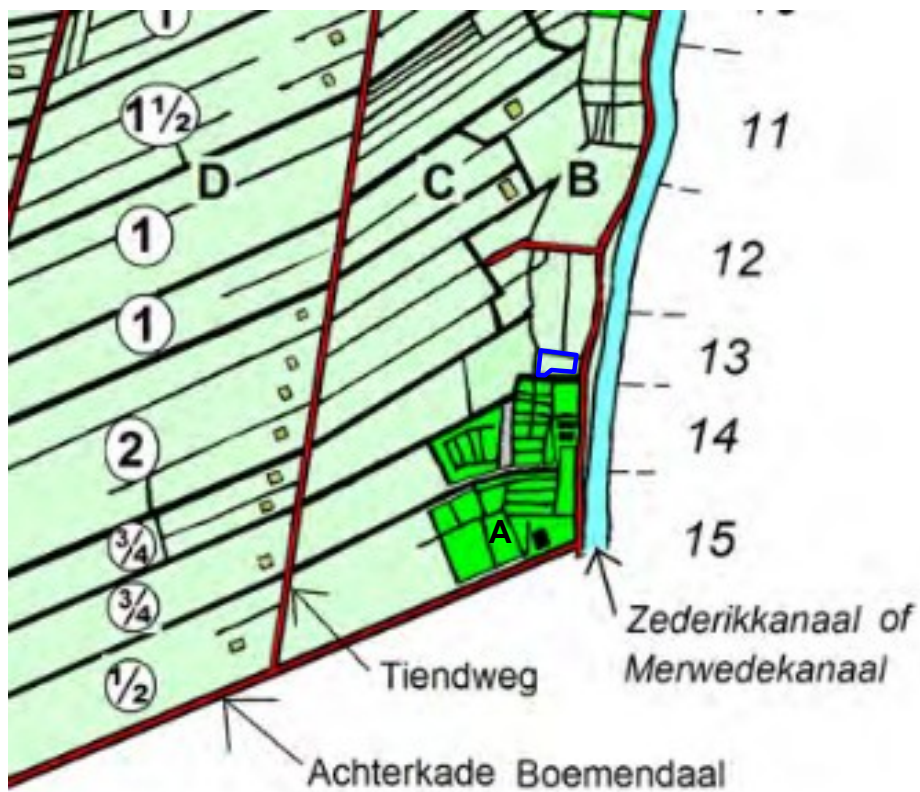
Figuur 17: Hoogte-reliëfkaart en beddinggordels (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018; Cohen e.a. 2012).



*Figuur 18: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).
Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.*



Figuur 19: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 20: Reconstructie van de ligging van boerderijen in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (Pons 2006).

- A: kleine verkaveld perceeltjes bouwland vóór aanleg van strokenverkaveling.
 B: ondiepe strook veenland gebruikt als weide vóór aanleg van strokenverkaveling.
 C: woest moeras vóór verkaveling.
 D: woest moeras vóór verkaveling, later verkaveld dan zone C.

11, 12 en 13: landerijen zonder bebouwing.
 14 en 15: boerderijen met gebouwen aan de Bazeldijk.

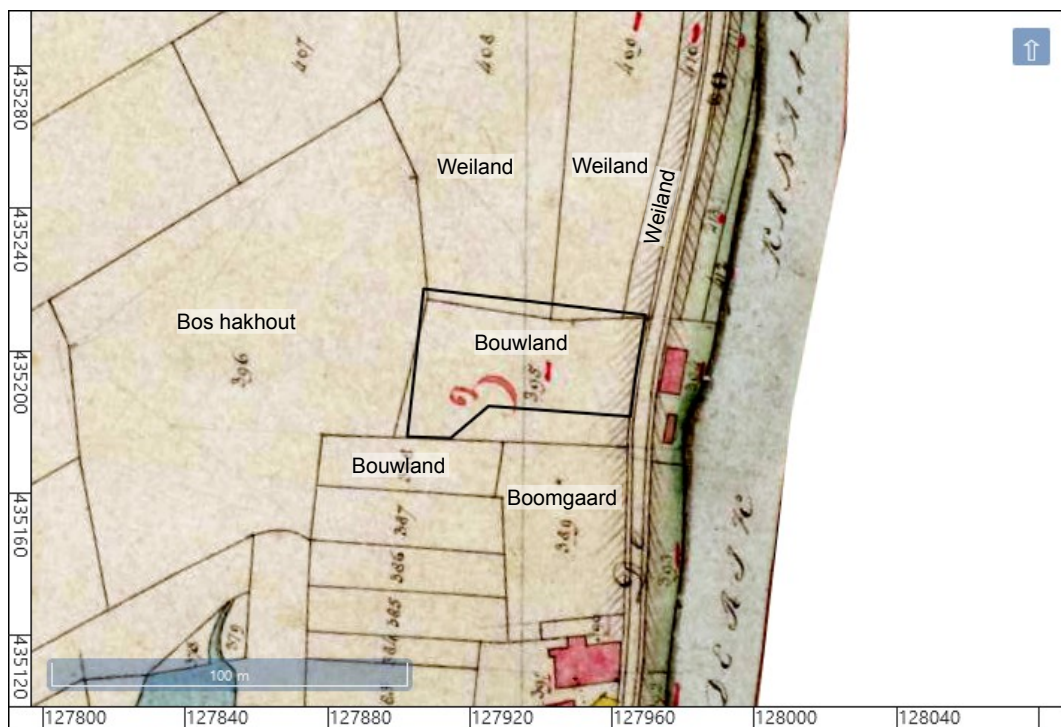
①: oppervlakte in "hoeven". Eén hoeve is 16 tot 18 Rijnlandse morgen (0,85 hectare).



Figuur 21: Kaart van de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden uit 1716 (Stopendaal 1716).



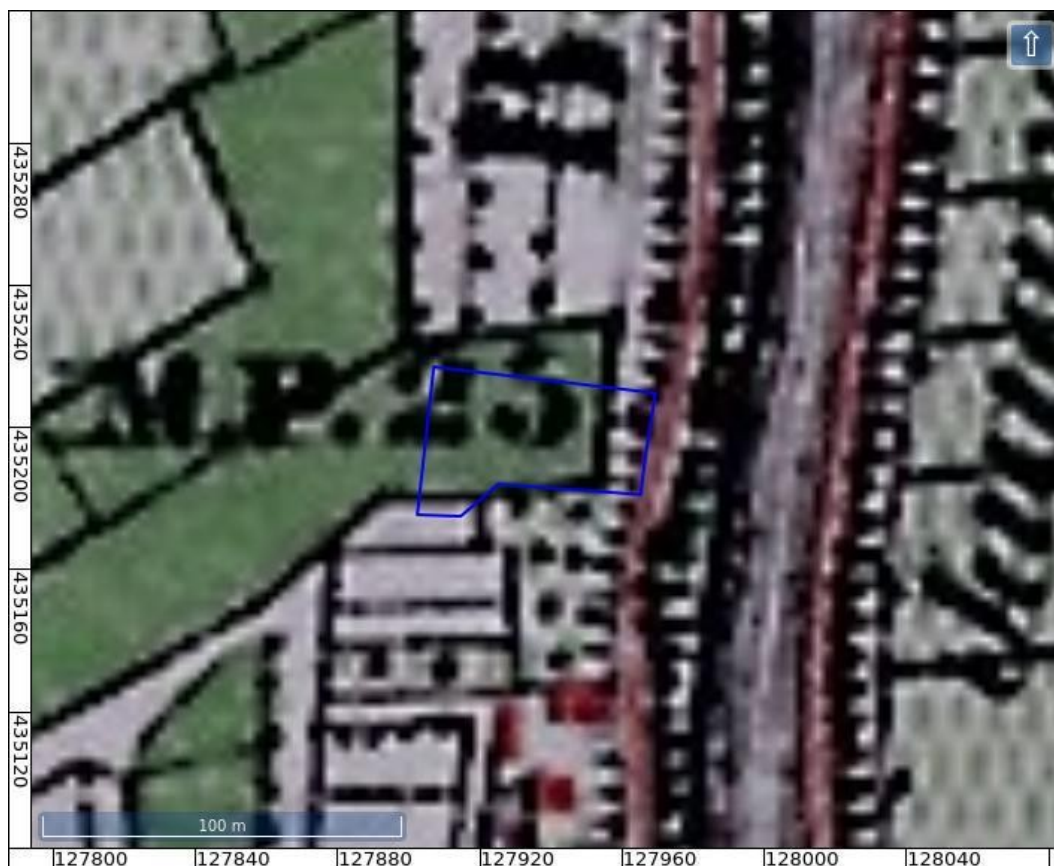
Figuur 22: Kaart van de Vijfheerenlanden uit 1741 (Van Hagen 1741).



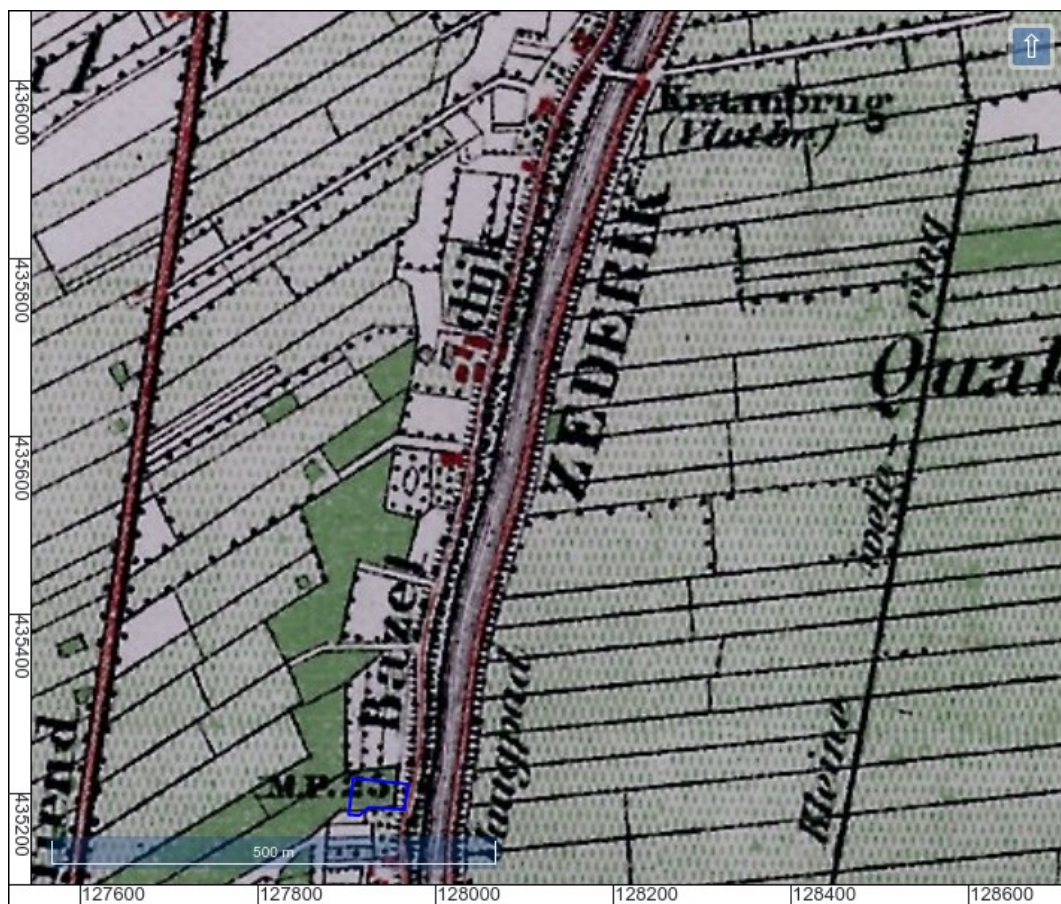
Figuur 23: Kadastraal minuutplan van de gemeente Meerkerk uit de periode 1811 tot en met 1832, sectie B, blad 4 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', MIN08112B04).



Figuur 24: Topografisch militaire kaart 1850.



Figuur 25: 505-1642-LANGERAK-1876.



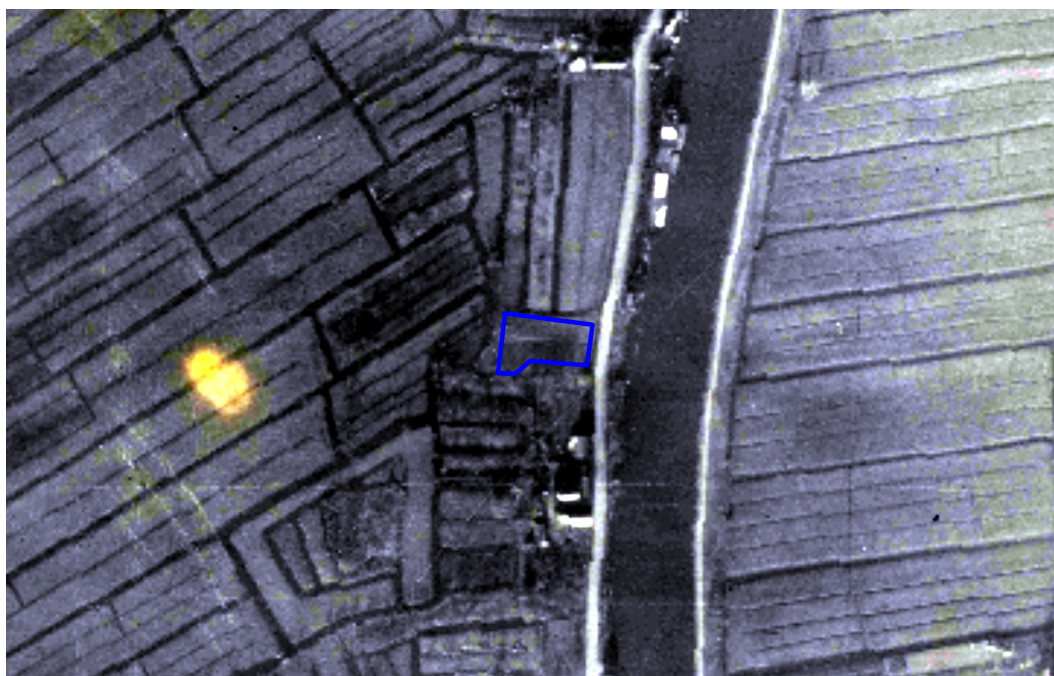
Figuur 26: Het plangebied ten opzichte van de Kraanbrug op het Bonneblad uit 1876.



Figuur 27: 505-1646-LANGERAK-1913.



Figuur 28: 38G-1936-Gorinchem.



Figuur 29: Luchtfoto van de RAF uit november 1944 (RAF 1940-1945).



Figuur 30: 38G-1946-Gorinchem.



Figuur 31: 38G-1959-Gorinchem.



Figuur 32: 38G-1969-Gorinchem.



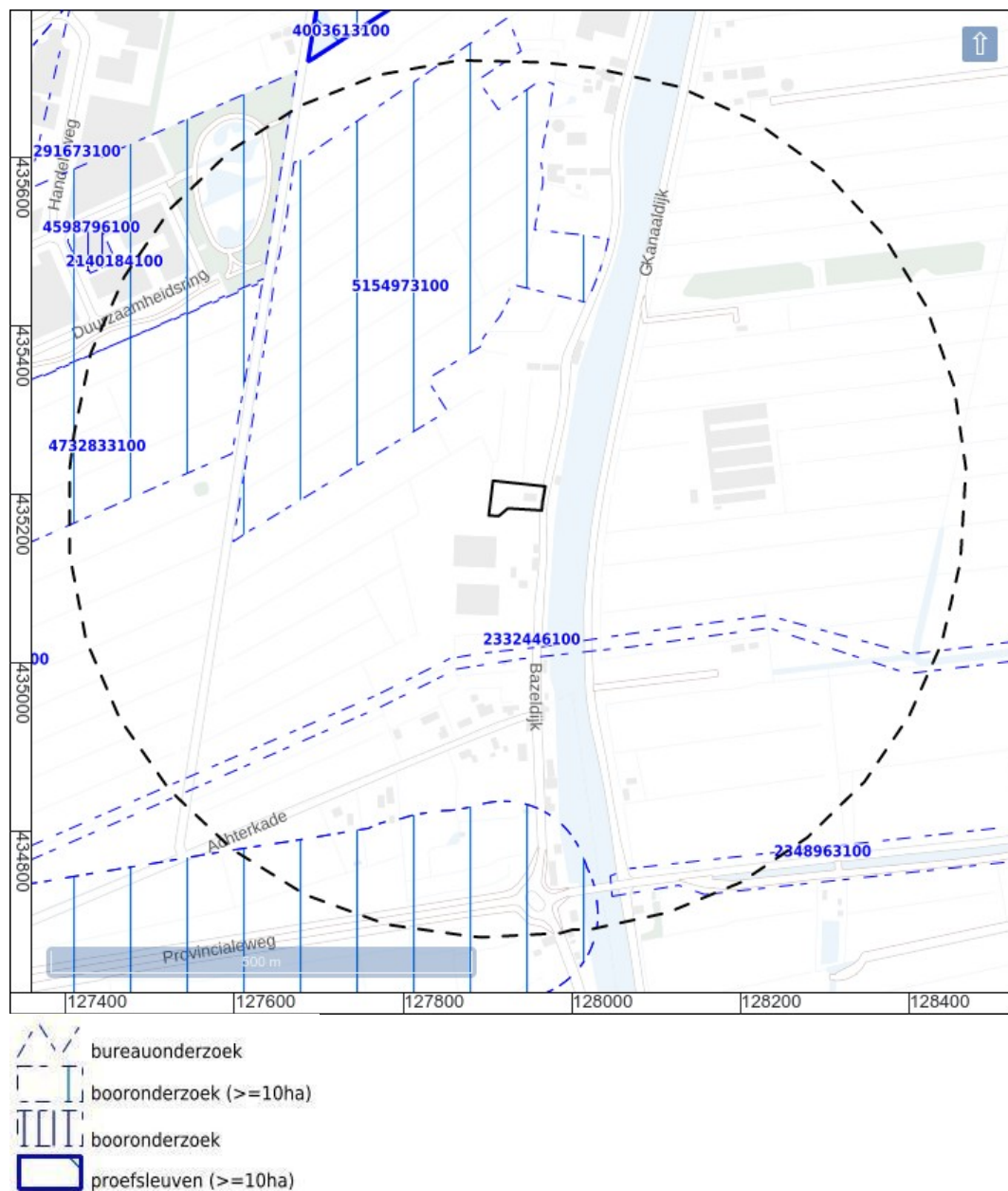
Figuur 33: 38G-1981-Gorinchem.



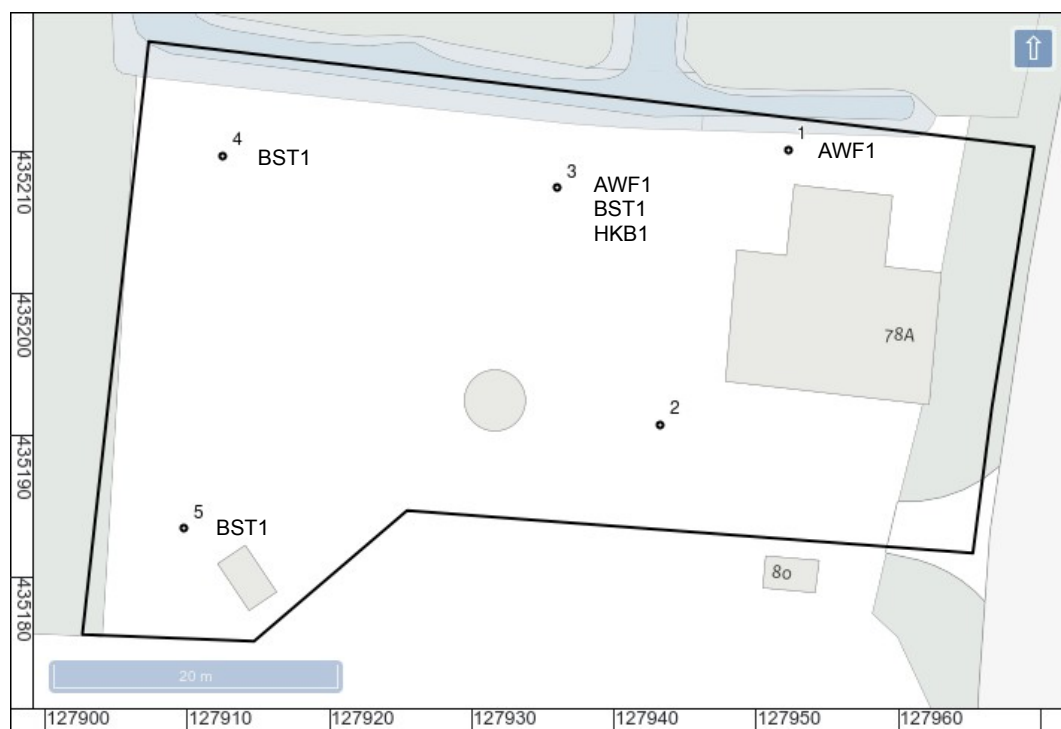
Figuur 34: 38G-1989-Gorinchem.



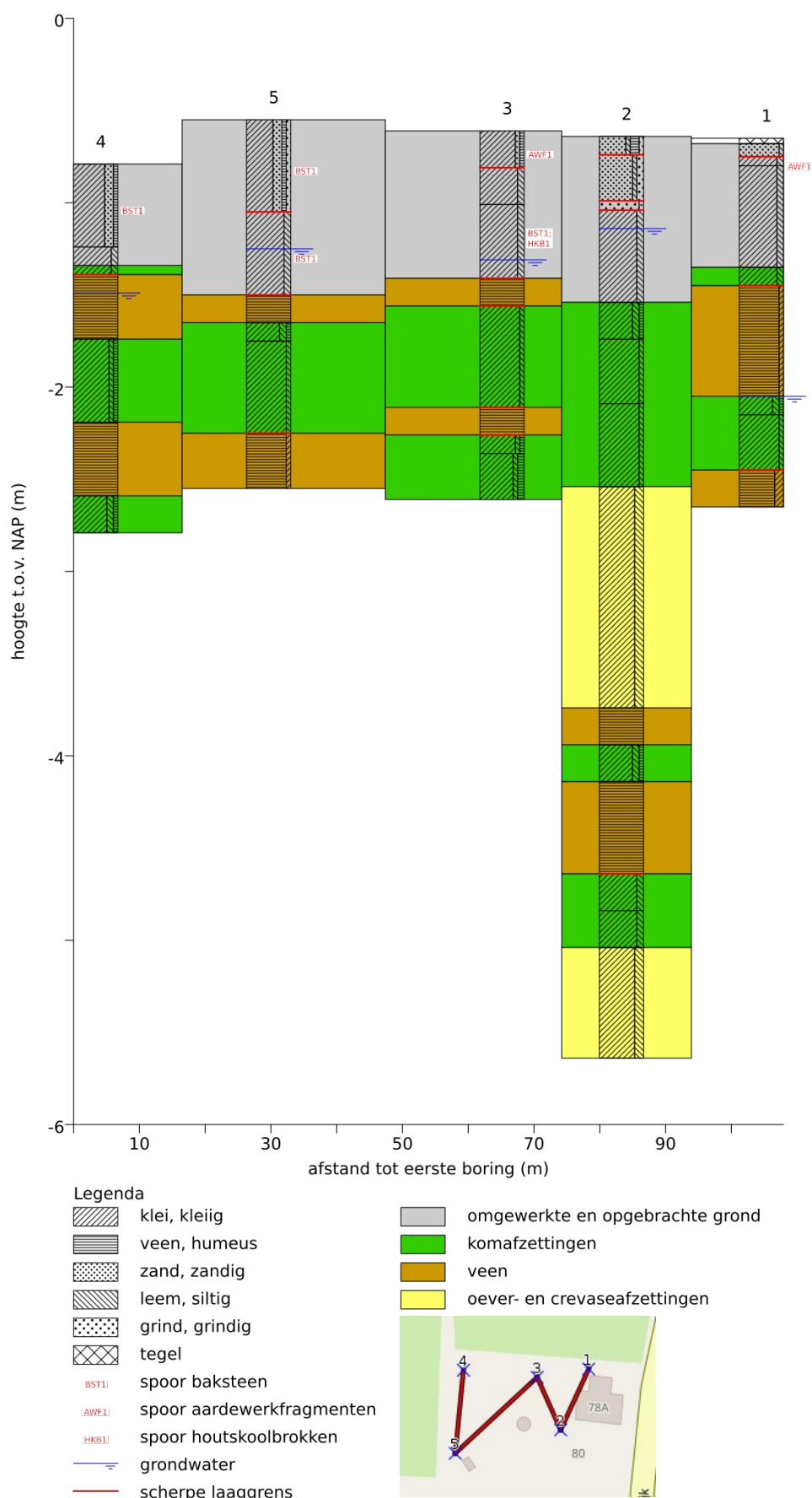
Figuur 35: Topografisch kaart 2012.



Figuur 36: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).



Figuur 37: Boorpuntenkaart.



Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens cm -mv	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	Interpretatie	boortype	overig
boven onder											
1											grondwaterstand tijdens boring: 140 cm -mv; beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 30-september-2022
	0	3	tegel								
	3	10	zand	zwak siltig	matig grof	grijs-bruin	kalkrijk		opgebrachte grond	7cm- Edelman	opgebrachte grond; zand hoekig; matig kleine spreiding; basis scherp
	10	15	klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	omgewerkte grond	7cm- Edelman	wit industrieel aardewerkfragment; basis geleidelijk; omgewerkte grond
	15	70	klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	kom-afzettingen	7cm- Edelman	kom; basis geleidelijk
	70	80	klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken	kom-afzettingen	7cm- Edelman	basis scherp
	80	140	veen	zwak kleiig		bruin	kalkloos		veen	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zeggeveen
	140	150	klei	matig siltig; zwak humeus		donker-grijs-bruin	kalkloos		kom-afzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	150	180	klei	zwak siltig		licht-blauw-grijs	kalkloos		kom-afzettingen	3cm- Guts	basis scherp; zeer slap; organisch materiaal; spoor zwarte vlekken
	180	200	veen	sterk kleiig		grijs-bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	
2											grondwaterstand tijdens boring: 50 cm -mv; beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 30-september-2022
	0	10	zand	sterk humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos		opgebrachte grond	7cm- Edelman	bouwvoor; opgebrachte grond; zand hoekig; matig kleine spreiding; basis scherp

nr.	grens cm -mv boven onder	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	Interpretatie	boortype	overig
	10	35 zand	zwak siltig; matig grindig	uiterst grof	grijs-bruin	kalkrijk			opgebrachte grond	7cm- Edelman	opgebrachte grond; zand hoekig; zeer grote spreiding; basis scherp
	35	40 grind	zwak zandig	matig grof grind	grijs-bruin	kalkrijk			opgebrachte grond	7cm- Edelman	basis scherp; opgebrachte grond
	40	90 klei	matig siltig		blauw-grijs	kalkloos			kom- afzettingen	7cm- Edelman	kom; basis geleidelijk
	90	110 klei	zwak humeus; matig siltig		bruin-grijs	kalkloos			kom- afzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk; weinig plantenresten
	110	145 klei	zwak siltig		licht-blauw- grijs	kalkloos			kom- afzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk; spoor zwarte vlekken
	145	190 klei	zwak siltig		bruin-grijs	kalkloos			kom- afzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk; weinig plantenresten
	190	310 klei	sterk siltig		licht-blauw- grijs	kalkrijk			oever- en crevasse- afzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk; zeer slap; oever; zandlagen
	310	330 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	basis geleidelijk; zeggeveen
	330	350 klei	zwak humeus; matig siltig		bruin-grijs	kalkloos			kom- afzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk; spoor plantenresten
	350	400 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	basis scherp; rietveen
	400	420 klei	matig siltig		licht-blauw- grijs	kalkloos			kom- afzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk; weinig plantenresten
	420	440 klei	matig siltig		licht-bruin- grijs	kalkloos			kom- afzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk; veel plantenresten
	440	500 klei	sterk siltig		licht-blauw- grijs	kalkrijk			oever- en crevasse- afzettingen	3cm- Guts	zeer slap
3											grondwaterstand tijdens boring: 70 cm -mv; beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 30- september-2022
	0	20 klei	zwak zandig;		donker-grijs-	kalkrijk		spoor aardewerk-	opgebrachte	7cm- Edelman	keramische korrels; roodbakkend

nr.	grens cm -mv boven onder	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	Interpretatie	boortype	overig
			zwak humeus		bruin			fragmenten	grond		geglazuurde tegel; basis scherp
	20	40 klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		omgewerkte grond	7cm- Edelman	kom; basis geleidelijk
	40	80 klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor baksteen; spoor houtskool- brokken	omgewerkte grond	7cm- Edelman	mogelijk omgewerkt; basis scherp
	80	95 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			veen	7cm- Edelman	basis scherp; zeggeveen
	95	150 klei	zwak siltig		licht-blauw- grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis scherp; kom
	150	165 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	basis scherp; zeggeveen
	165	175 klei	zwak humeus; zwak siltig		bruin-grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk; weinig plantenresten
	175	200 klei	zwak siltig; matig humeus		donker-grijs- bruin	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk; veel plantenresten
4											grondwaterstand tijdens boring: 70 cm -mv; beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 30- september-2022
	0	45 klei	sterk zandig; zwak humeus		donker-grijs- bruin	kalkrijk		spoor baksteen	omgewerkte grond	7cm- Edelman	omgewerkte grond; bouwvoor; basis geleidelijk
	45	55 klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkarm			omgewerkte grond	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	55	60 klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos			komafzettingen	7cm- Edelman	basis scherp
	60	95 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			veen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	95	140 klei	zwak humeus; zwak siltig		bruin-grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk; spoor plantenresten
	140	180 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	basis geleidelijk; rietveen
	180	200 klei	zwak		grijs-bruin	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	spoor plantenresten

nr.	grens cm -mv boven onder	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	Interpretatie	boortype	overig
			humeus; matig siltig								
5											grondwaterstand tijdens boring: 70 cm -mv; beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 30- september-2022
	0	50 klei	sterk zandig; zwak grindig; zwak humeus		donker-grijs- bruin	kalkrijk		spoor baksteen	opgebrachte grond	7cm- Edelman	opgebrachte grond; oranje rood baksteen brokken; mortel brokken; basis scherp
	50	95 klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen	omgewerkte grond	7cm- Edelman	oranje rood baksteen spikkels; basis scherp; opgebrachte grond
	95	110 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			veen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	110	120 klei	matig siltig; zwak humeus		donker- bruin-grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk; spoor plantenresten
	120	170 klei	zwak siltig		licht-blauw- grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis scherp
	170	200 veen	zwak kleiig		bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	zeggeveen

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	127952	435210	-65
2	127943	435191	-64
3	127936	435207	-61
4	127913	435210	-79
5	127910	435184	-55