

Bureau voor Archeologie Rapport 1331

Achterbroek 37, Berkenwoude, gemeente Krimpenerwaard: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1331, Achterbroek 37,
Berkenwoude, gemeente Krimpenerwaard: bureau- en
inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de
verkenkende en karterende fase

auteur: I.S.J. Beckers (KNA senior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

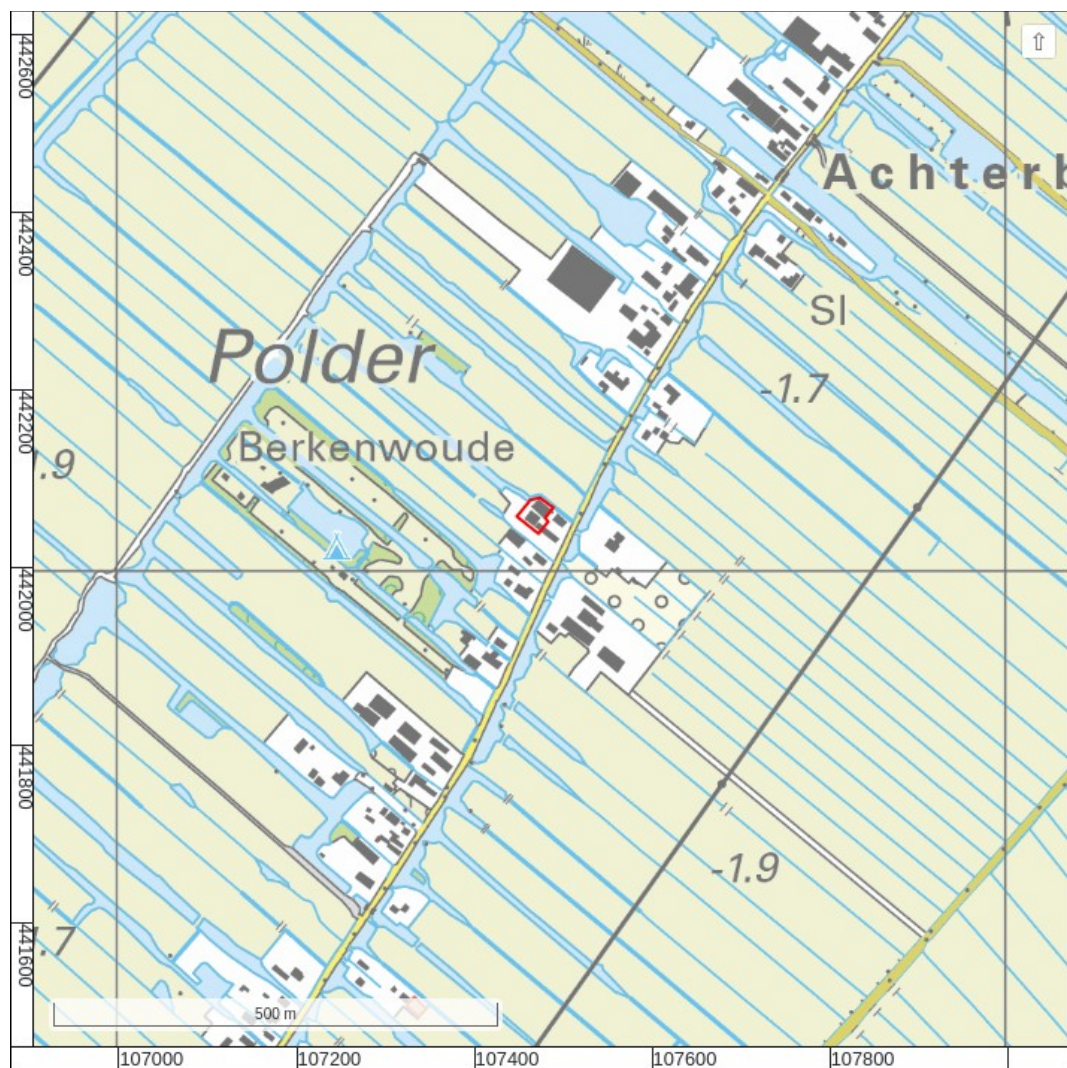
datum: 25 april 2023

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Administratieve gegevens

Projectnummer	2023031601
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Krimpenerwaard
Plaats	Berkenwoude
Toponiem	Achterbroek 37
Centrum locatie (m RD)	107.480; 442.070 (x; y)
Omvang plangebied	890 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	890 m ²
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Berkenwoude, sectie: A, nummers: 1730, 1946, 1947
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5398549100 (ABU); 5398557100 (ABO)
Soort onderzoek	bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	Lawijn Advies & Management
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	38A
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Periode van uitvoering veldwerk	19 april 2023
Bevoegde overheid	Gemeente Krimpenerwaard
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Midden-Holland, C. Thanos
Versie van het rapport	1
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rode lijn; achtergrond: PDOK).

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.....	17
3	Booronderzoek.....	19
	3.1 Inleiding.....	19
	3.2 Methode.....	20
	3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie.....	20
	3.4 Archeologische interpretatie.....	21
4	Conclusie.....	22
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	22
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	23
5	Advies.....	24
	5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid.....	24
6	Literatuur.....	25
	Figuren.....	27
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	54

Lijst met Figuren

1: Ligging van het plangebied (rode lijn; achtergrond: PDOK).....	4
2: Ligging van het plangebied.....	27
3: Luchtfoto actueel (Nationaal Georegister).....	28
4: Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek (rode lijn).....	29
5: Locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard (Gemeente Krimpenerwaard 2016).....	30
6: Schets nieuwe situatie (bron: opdrachtgever).....	31
7: Foto van het plangebied (Google Street View).....	32
8: Verbeelding van het bestemmingsplan (http://www.ruimtelijkeplannen.nl).....	33
9: Locatie van het plangebied op de Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (Kok 1982).....	34
10: Locatie van het plangebied op de digitale paleomeandergordelkaart (Cohen e.a. 2012).....	35
11: Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	36
12: Hoogtekaart (detail) van het plangebied. Hoogtewaarden in meters NAP (Kadaster en PDOK 2014).....	37
13: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland (Alterra 2014).....	38
14: Locatie van het plangebied op de digitale geomorfologische kaart van Nederland (Maas e.a. 2019).....	39
15: Locatie van het plangebied (rode cirkel) op de kaart van de Krimpenerwaard uit 1741 (Leupenius 1741). Het noorden is onder.....	40
16: Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode van 1811 tot en met 1832 (Kadaster 1811-1832). Het noorden is rechtsboven.....	41
17: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1877 (Kadaster).....	42
18: Locatie van het plangebied op de kadastrale hulpkaart uit 1919 (Kadaster).....	43
19: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1936 (Topografische Dienst).....	44
20: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1969 (Topografische Dienst).....	45
21: Kadastrale hulpkaart uit 1971 (Kadaster).....	46
22: Foto uit 1980 van het erf van de Achterbroek 37 (Bron: StreekArchief Midden-Holland - SAMH).....	47
23: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1981 (Topografische Dienst).....	48
24: Topografisch kaart 2012 (PDOK).....	49
25: Archeologische terreinen, vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	50
26: Het plangebied (zwarte lijn) en het onderzoeksgebied van het booronderzoek (rode onderbroken lijn). Achtergrond: PDOK.....	51

27: Boorpuntenkaart. Achtergrond: PDOK.....	52
28: Dwarsprofiel met interpretaties.....	53

Lijst met Tabellen

1: Aardwetenschappelijke waarden.....	14
2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties tot ongeveer 700 m van het plangebied.....	17

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau en inventariserend veldonderzoek in de vorm van verkennende en karterende boringen uitgevoerd voor de bouw van een woning met een bijgebouw aan de Achterbroek 37 te Berkenwoude. Het plangebied betreft het achterterrein van het perceel. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

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.

Waarschijnlijk ligt het plangebied net ten zuidoosten van de Haastrechtse stroomgordel. Het niveau met oever- en beddingafzettingen (met mogelijk resten van een agrarische nederzetting uit het (Laat-)Neolithicum)) wordt op ongeveer 200 cm onder het maaiveld verwacht. Een mogelijke archeologische vindplaats zal zich manifesteren als een archeologische laag.

Het plangebied bevindt zich in de voormalige ontginningsas van de Achterbroek uit de Late Middeleeuwen. Op het historische kaartmateriaal zijn geen aanwijzingen voor historische bebouwing waargenomen, maar eventuele archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd kunnen toch niet uitgesloten worden. Een eventuele archeologische vindplaats zal bestaan uit de resten van een boerenerf en zal zich manifesteren als een concentratie van aardewerkfragmenten en resten bouw materiaal in een humeuze, opgebrachte toplaag. Waarschijnlijk is de bovengrond van het plangebied door de bouw van schuren en overkappingen in de 20^e eeuw verstoord geraakt.

Om meer informatie over de aard- en intactheid van het bodemprofiel te verzamelen en te bepalen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn is een booronderzoek uitgevoerd bestaande uit vijf boringen. De einddieptes van de boringen liggen tussen 3 en 4 m -mv.

Uit de boringen blijkt dat de ondergrond bestaat uit slappe oeverklei van de Haastrechtse stroomgordel en komklei, afgedekt met mineraalarm bosveen. Het kleipakket is nauwelijks gerijpt en wordt daarom niet als een potentieel archeologisch niveau beschouwd. De top van het veen is licht veraard. Het veen wordt in een groot deel van het gebied alleen afgedekt door een recente bouwvoor. In het centrale deel van het gebied is nog een moderne erfverharding in de vorm van een puinlaag opgebracht. In het plangebied worden geen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht.

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 Krimpenerwaard.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de bouw van een woning met een bijgebouw aan de Achterbroek 37 te Berkenwoude. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Vanwege de regels uit het geldende bestemmingsplan 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 gecombineerd met de karterende 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, gecombineerd met de karterende fase.

Tijdens de verkennende fase wordt de aard en intactheid van het bodemprofiel bepaald. Op basis daarvan kunnen kansarme zones worden uitgesloten en eventuele kansrijke zones kunnen worden geselecteerd voor eventueel vervolg onderzoek.

Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten.

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?*

Booronderzoek verkennende fase:

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?*

Booronderzoek karterende fase:

9. *Zijn archeologische lagen aanwezig, en zo ja wijzen deze op een vindplaats (geef aard, datering, ligging)?*

Eindoordeel:

10. *Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:*
- a) Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische resten?*
11. *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. Er is geen contact geweest met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardwetenschappelijke, 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.

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 figuur 1. Het plangebied ligt in de gemeente Krimpenerwaard in de plaats Berkenwoude. De locatie ligt aan het adres Achterbroek 37. Het plangebied is 33 m lang en 30 m breed en heeft een omvang van 890 m².

Het plangebied omvat het achterste bebouwde deel van het perceel (figuren 2 en 3). Verder noordwestelijk liggen een onbebouwd deel van het erf met daarachter weilanden. Ten zuiden van het plangebied (links gezien van af de weg) ligt het erf van Achterbroek 35. Ten noorden van het plangebied (rechts gezien vanaf de weg) liggen weilanden.

Om voldoende informatie over aardwetenschappelijke, 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 700 m om de ontwikkeling heen (figuur 4).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid. Op de beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard uit 2016 ligt het plangebied in de zone met de aanduiding Waarde - Archeologie 3 (figuur 5). Deze zone heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde. Het beleid is dat bij ingrepen van

² SIKB 2018

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

meer dan 100 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.⁴

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de opstallen op het perceel. De woning blijft staan. Op de achterzijde van het erf wordt een woning gebouwd. Deze zal een oppervlakte van ongeveer 100 m² beslaan. Iets ten zuiden van de nieuwe woning zal een bijgebouw gerealiseerd worden met een oppervlakte van ongeveer 80 m² (figuur 6). De precieze locaties van de woning en het bijgebouw moeten nog vastgesteld worden.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

De woningen zullen gefundeerd worden op funderingsbalken, rustend op heipalen. Ter plaatse van de nieuwe funderingsbalken zal tot ongeveer 80 cm onder het maaiveld gegraven worden. De werkzaamheden vinden plaats over een oppervlakte van ongeveer 100 m² (woning) en 80 m² (bijgebouw).

Milieutechnische condities

Er is geen bodemonderzoek in het plangebied uitgevoerd. Op het Bodemloket is ook geen informatie over de milieuhygiënische situatie van het gebied beschikbaar.⁵

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied is niet bekend. Informatie over de grondwaterstanden kan worden afgeleid uit de grondwaterspiegeldieptekaart. De gemiddeld kleinste diepte is 17 cm onder het maaiveld en de gemiddeld grootste diepte 66 cm onder het maaiveld.⁶ 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 plangebied zijn twee houten schuren aanwezig, met ongeveer dezelfde oriëntatie haaks op de Achterbroek. De noordelijke schuur heeft een min of meer rechthoekig grondplan en dateert volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen uit 1963. De langwerpige schuur in het zuiden van het erf dateert uit 1968.⁷ Het erf is goed zichtbaar op een foto van google streetview (figuur 7). Tussen de beide schuren bevindt zich een grote, vierkante overkapping.

Van de opstallen zijn geen bouwvergunningen beschikbaar. Uit een bezoek aan de locatie blijkt dat de schuren gefundeerd zijn op een betonvloer met een vorstrand. In de zuidoostelijke hoek van de overkapping bevindt zich een gierkelder.

⁴ Gemeente Krimpenewaard 2016

⁵ Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu

⁶ <http://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>.

⁷ <https://bagviewer.kadaster.nl>

Bodemgebruik

De zones buiten de schuren en overkappingen zijn in gebruik als grasstrook. Het erf van de boerderij is verhard met asfalt.

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Buitengebied 2011, dat op 13 december 2012 door de voormalige gemeente Bergambacht is vastgesteld (NL.IMRO.0491.BP1030BG011-vg01). In het plangebied 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.⁸

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardwetenschappelijke gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta', in de landschapszone veenvlakten.⁹ Volgens de Geologische Kaart van Nederland bestaat het geologische profiel uit Hollandveen op rivierafzettingen (Formatie van Echteld), afgewisseld met veenlagen (figuur 9).¹⁰ Volgens het model van het Dinoloket bevindt de overgang van de rivierafzettingen in de ondergrond naar het afdekkende veenpakket zich op 5 m -NAP. Het model wijst op een langdurige veenvorming waarbij het plangebied langdurig deel heeft uitgemaakt van een ontoegankelijk veengebied.¹¹

Op de digitale paleomeandergordelkaart zijn in de omgeving van het plangebied twee relatief smalle stroomgordels gekarteerd (figuur 10). De oudste is de Haastrechtse stroomgordel op ongeveer 160 m ten westen van het plangebied. Deze stroomgordel is feitelijk een grote crevasse die 2,5 kilometer ten zuidwesten van het plangebied eindigt. Deze was actief van ongeveer 3.350 tot 2.900 voor Christus en de top van het beddingzand bevindt zich op ongeveer 4,4 tot 4,7 m -NAP.¹² Deze stroomgordel kruist het tracé van een nieuwe aardgastransportleiding ongeveer 550 m ten zuidwesten van het plangebied. Bij archeologisch booronderzoek is vastgesteld dat de top van het pakket oeverafzettingen daar op ongeveer 200 cm onder het maaiveld ligt. In de top van de oeverafzettingen is een laklaag aanwezig.¹³

Op ongeveer 400 ten oosten van het plangebied is een crevasse van de Hollandse IJssel actief geweest. De Hollandse IJssel ontstond door een combinatie van de overname van een lokale veenrivier en een avulsie van de Linschotense stroomgordel ongeveer aan het begin van de jaartelling. Wanneer de crevasse precies actief was is niet bekend. Het plangebied lag buiten de zone van directe rivierenactiviteit.¹⁴

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is goed zichtbaar dat het onderzoeksgebied relatief vlak is geweest (figuur 11). De zones waar bedding- en crevasse-afzettingen aanwezig zijn in de ondergrond klinken minder snel in dan

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

9 Rensink e.a. 2015

10 Kok 1982

11 <http://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>

12 Cohen e.a. 2012

13 Boer, Schenk en Van Roemburg 2011

14 Cohen e.a. 2012

het omringende gebied en daarom zijn de oude stroomgordels nog goed zichtbaar op het kaartbeeld als verhoogde banden. Het westelijke deel van het plangebied heeft een relatief hoge ligging op 1,6 m onder het NAP. Het erf ligt relatief laag, op 1,9 m onder het NAP. Het erf lijkt niet of nauwelijks te zijn opgehoogd.

Op de Bodemkaart van Nederland is het plangebied gekarteerd in een zone met koopveengronden, ontwikkeld op zeggeveen, rietzeggeveen of mesotroof broekveen (figuur 13). De ondergrond bestaat uit mineraalarm veen. Dit wordt afgedekt door een 20 tot 35 cm dikke humeuze kleilaag. Deze kleilaag bestaat uit een mengeling van slootbagger met stadsafval. Het werd opgebracht om de gebieden geschikt te maken voor landbouw en wordt ook toemaakdek genoemd.¹⁵

De geomorfologische kaart plaatst het plangebied in een grote ontgonnen veenvlakte (figuur 14).

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (figuur 9 en 10)	Geologische Kaart 1 : 50 000: ¹⁶ - rG2: Hollandveen op een afwisseling van de Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen) met Hollandveen Beddinggordels: - Het plangebied ligt op 160 m ten oosten van de Haastrechtse stroomgordel (actief tussen 3.350 en 2.900 v. Chr., de top van het beddingzand ligt tussen 4,4 en 4,7 m -NAP).
AHN (figuur 11)	1,6 tot 1,9 m -NAP
Bodemkunde (figuur 13)	Bodemkaart 1 : 50 000: Veengronden, Koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen (hVc-II)
Geomorfologie (figuur 14)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: Ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt met klei (fluviaal) bedekt of opgevuld met dekzand (M81ykd)

Tabel 1: Aardwetenschappelijke waarden.

2.5 Historische situatie

De Krimpenerwaard is systematisch ontgonnen in de Late Middeleeuwen, in de periode van de 11^e tot en met de 15^e eeuw. De oudste ontginningen werden uitgevoerd vanaf de Hollandse IJssel en de Lek. Waarschijnlijk is de Achterbroek de achterkade geweest van deze eerste ontginningsfase. In de 13^e en 14^e eeuw werd de Achterbroek gebruikt als ontginningsbasis voor de ten zuiden van de Achterbroek gelegen Achterbroekse Polder.¹⁷

Langs de Achterbroek ontstond geleidelijk een bewoningslint. Eerst moesten de huisplaatsen opgehoogd worden vanwege de slechte waterhuishouding. Op een kaart van het Hoogheemraadschap van de Krimpenerwaard uit 1741 (een kopie van een kaart uit 1683) zijn ten noorden van de Achterbroek boerderijen en woningen afgebeeld (figuur 15). Dit geeft een indicatie voor de verspreiding van de bebouwing, maar uit deze kaart kan niet bepaald worden of het plangebied in de 18^e eeuw bewoond is geweest, want daar is de kaart niet nauwkeurig genoeg

¹⁵ Markus 1984

¹⁶ Kok 1982; Cohen e.a. 2012

¹⁷ Wagner 2017

voor.

Op de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^e eeuw is het plangebied onbebouwd weergegeven (figuur 16). In het noordwesten van het plangebied is een waterpartij ingetekend. Deze waterpartij was volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) in gebruik als 'water als hooiland'. De overige percelen waren in gebruik als bouwland en weiland. Op de Bonnekaarten uit de periode van 1877 tot en met 1914 is het plangebied onbebouwd weergegeven (figuur 17).

De kadastrale hulpkaart uit 1919 is de oudste kaart waar ten oosten van het plangebied een woning is ingetekend (figuur 18). Deze woning is ook aangegeven op de topografische kaart van 1936 (figuur 19). Dit klopt met de bouwdatum uit het BAG; 1920.¹⁸

De noordelijke schuur verschijnt op het kaartbeeld op de topografische kaart van 1969 (figuur 20). Op de kadastrale hulpkaart van 1971 zijn de noordelijke schuur en de schuur in het zuidoosten van het plangebied als 'nieuw' aangegeven (figuur 21). Dit correspondeert goed met de bouwdata uit het BAG; respectievelijk 1963 voor de noordelijke schuur en 1968 voor de zuidoostelijke schuur.¹⁹ De waterpartij in het westen van het plangebied is waarschijnlijk in de jaren '70 of '80 van de vorige eeuw gedempt. Uit een foto uit 1980 blijkt dat het voorhuis van de woning na 1980 nog moet zijn verbouwd (figuur 22), maar aan het erf zelf is sinds de bouw van de schuren en de overkapping weinig veranderd.

2.6 Mogelijke verstoringen

In het plangebied bevinden zich twee schuren en een overkapping. Ter plaatse van de betonvloeren van de schuren is waarschijnlijk tot ongeveer 50 cm onder het maaiveld gegraven en waarschijnlijk rusten deze betonvloeren op een puinbed. Op de locatie van de voormalige waterpartij in het westen van het plangebied is de bovengrond verstoord geraakt tot ongeveer 1 of 1,5 m onder het maaiveld.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en onderzoeken staan weergegeven in figuur 25 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat. In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht. In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.²⁰

Op de nog niet vastgestelde beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard uit 2016 ligt het plangebied in de zone met de aanduiding Waarde - Archeologie 3 (figuur 5). Omdat de zone zich ter hoogte van de ontginningsas van de Achterbroek bevindt geldt een hoge archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. 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.²¹

¹⁸ <http://bagviewer.kadaster.nl>

¹⁹ <http://bagviewer.kadaster.nl>

²⁰ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

²¹ Gemeente Krimpenerwaard 2016

Langs de Achterbroek zijn enkele bureau- en booronderzoeken uitgevoerd. Hierbij werden in de meeste gevallen geen archeologische niveaus aangetroffen. Een uitzondering is het onderzoek van de Achterbroek 27-29, waarbij een huisterp met archeologische resten uit de Nieuwe tijd werd aangetoond. Op ongeveer 700 m ten noordoosten van het plangebied is bij graafwerkzaamheden een mesje met een Januskop op het heft uit de Romeinse tijd gevonden.

Archeologische terreinen
Geen.
Onderzoeken (inclusief eventuele vondsten)
2.179.916.100: Krimpenerwaard, Gouderak, Stolwijkse Boezem/Stolwijkervliet, booronderzoek Bureauonderzoek en veldonderzoek door middel van grondboringen ten behoeve van de verbreding van watergangen, aanleg bruggen en dergelijke. Op basis van bureauonderzoek werden vijf kansrijke onderzoekszones geselecteerd voor booronderzoek. Na het booronderzoek bleek dat op één locatie sprake was van resten van een watermolen. Daarom is aanbevolen om hier vervolgonderzoek in de vorm van archeologisch gravend onderzoek uit te voeren. Bij deze zaak zijn de volgende vondstlocaties geregistreerd binnen het onderzoeksgebied: ++ Vondstlocatie: 1085721 Resten van watermolen. Uit literatuur blijkt dat de aanpalende boezem is aangelegd in de 15e eeuw. Sindsdien wordt deze boezem bemalen door watermolens. Op een kaart uit de 17e eeuw wordt op deze locatie een molen aangegeven. 2.201.777.100: Wijngaarden-Beverwijk, aardgastransportleiding, bureauonderzoek Het tracé kruist veel verschillende landschapszones met mogelijke archeologische waarden. Eerst moet de bodemopbouw goed in kaart gebracht worden door een verkennend booronderzoek (zie 2.380.844.100). 2.286.796.100: Krimpenerwaard, Achterbroek, booronderzoek Op een locatie langs de Achterbroek is een gecombineerd bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek bleek dat de locatie op de locatie van een waterplas lag die recent is gedempt. De archeologische verwachtingswaarde was derhalve laag. Het booronderzoek heeft het bureauonderzoek bevestigd. In het gebied worden daarom geen archeologische waarden verwacht. 2.380.844.100: Wijngaarden-Beverwijk, aardgastransportleiding, booronderzoek Ter hoogte van de Achterbroek werd alleen veen aangetroffen, maar iets ten noorden (circa 100 m) werd de Haastrechtse stroomgordel op ongeveer 200 cm onder het maaiveld aangeboord. Op dit niveau werden meerdere laklagen aangetroffen en het niveau werd als een potentieel archeologisch niveau aangemerkt. Aangezien dit tracédeel door middel van een gestuurde boring aangelegd zou worden, was voor deze zone (BEWY-017) geen vervolgonderzoek nodig. 4.601.791.100 en 4.601.807.100: Krimpenerwaard, Berkenwoude, Achterbroek 65, bureau- en booronderzoek Op basis van het bureauonderzoek werd in het gebied een huisterp verwacht met mogelijke archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Uit het booronderzoek blijkt dat de bovengrond tot maximaal 155 cm -mv verstoord is geraakt. Er zijn in het gebied geen terphogingslagen gevonden. Daarom worden in het gebied geen archeologische waarden verwacht en kan de locatie vrijgegeven worden voor de geplande woningbouw. 4.718.789.100: Berkenwoude, Achterbroek 27-29, Booronderzoek Het terrein van de Achterbroek 27 en 29 is onderzocht op de mogelijke aanwezigheid van een huisterp. Op basis van het booronderzoek bevindt zich in een deel van het gebied zich een huisterp, maar deze kon niet goed begrensd worden. Om de dubbelbestemmingen uit het bestemmingsplan aan te kunnen passen is aanvullend booronderzoek nodig.²²
Vondsten overig
1.031.721: Berkenwoude, Achterbroek Mesje met een heft van een Januskop uit de Romeinse tijd, gevonden tijdens graafwerkzaamheden.

22 Scholman, Wanders en Snoek 2018; Boer, Schenk en Van Roemburg 2011; Hanemaaijer 2018; Ras 2009; Exaltus en Orbons 2010

1.094.309: Dordrecht, Stevenshof

Opgraving van een nederzetting uit de Late Middeleeuwen op de Stevenshof te Delft, foutief geplaatst in de Krimpenerwaard.

Tabel 2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties tot ongeveer 700 m van het plangebied.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.²³

2.8 Gespecificeerde verwachting

Waarschijnlijk ligt het plangebied net ten zuidoosten van de Haastrechtse stroomgordel. De Haastrechtse stroomgordel was actief tussen 3.300 en 2.800 voor Christus. Het niveau met oever- en beddingafzettingen (met mogelijk resten van een agrarische nederzetting uit het (Laat-)Neolithicum)) wordt op ongeveer 200 cm onder het maaiveld verwacht. Een mogelijke archeologische vindplaats zal zich manifesteren als een archeologische laag; een humeuze, ontcalcite laag met daarin kleine fragmenten aardewerk, houtskool en vuursteen.

Het plangebied bevindt zich in de voormalige ontginningsas van de Achterbroek. De Achterbroek werd in het begin van de Late Middeleeuwen aangelegd. Op het historische kaartmateriaal zijn geen aanwijzingen voor historische bebouwing waargenomen, maar eventuele archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd kunnen toch niet uitgesloten worden. Een eventuele archeologische vindplaats zal bestaan uit de resten van een boerenerf en zal zich manifesteren als een concentratie van aardewerkfragmenten en resten bouw materiaal in een humeuze, opgebrachte toplaag. Waarschijnlijk is de bovengrond van het plangebied door de bouw van schuren en overkappingen verstoord geraakt.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd voor het niveau uit het Neolithicum (Niveau A) en voor het niveau uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (Niveau B):

1. Datering

Niveau A: (Laat-)Neolithicum

Niveau B: Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd

2. Complextype

Er moet rekening gehouden worden met archeologische resten uit de periode van 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).

²³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017, https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Krimpenerwaard

4. *Diepteligging*

Niveau A: in de top van de oeverafzettingen van de Haastrechtse stroomgordel, op ongeveer 200 cm onder het maaiveld.

Niveau B: Direct onder het maaiveld

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Voor Niveau A geldt door een bedekking met een veenpakket een goede conservering en gaafheid. Voor Niveau B geldt door de ligging in de bovengrond een matige conservering. Waarschijnlijk is de gaafheid flink verminderd door de bodemingrepen gedurende de 20^e eeuw.

6. *Locatie*

In het hele plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Niveau A: Archeologische resten uit landbouwsamenlevingen kunnen bestaan uit sporen in de natuurlijke ondergrond zoals resten van beer- en/of waterputten of afvalkuilen, paalsporen en greppels. Daarnaast kunnen fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten en inhumaties aanwezig zijn. Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

Niveau B: Archeologische resten van staatssamenlevingen hebben vergelijkbare uiterlijke kenmerken, daarnaast moet (rekening gehouden worden met resten van steenbouw (fragmenten baksteen, uitbraaksleuven, metselwerk). Archeologische vindplaatsen manifesteren zich door een concentratie van aardewerkfragmenten en resten bouw materiaal in een humeuze, opgebrachte laag.

8. *Mogelijke verstoringen*

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 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 4.1,²⁴ 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".

Omdat veel delen van het plangebied niet toegankelijk zijn voor het booronderzoek vanwege de aanwezigheid van betonvloeren is ervoor gekozen om een groter onderzoeksgebied te hanteren en ook boringen in het voorterrein te zetten (figuur 26). Op het voorterrein is meer kans op de aanwezigheid van een huisplaats en door de aan- of afwezigheid vast te stellen kan ook een uitspraak gedaan worden over de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

De boringen zijn in de eerste plaats 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 aard- en intactheid van het bodemprofiel en de diepteligging van archeologisch relevante niveaus.

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

Deze methode is toegepast om middelgrote archeologische vindplaatsen op te sporen die zich manifesteren als een archeologische laag.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode D1.²⁵

- Prospectie type: Archeologische laag.
- Datering: Bronstijd tot en met Middeleeuwen.
- Complextype: Huisplaats(en).
- Omvang: 500 tot en met 2.000 m² (1.200 m²).
- Boorgrid: Eén raai haaks op de Achterbroek met boringen op een onderlinge afstand van 10 m
- Boordiameter: 3 cm guts.
- Waarnemingstechniek: Boormes.

²⁴ SIKB 2018

²⁵ Tol, Verhagen en Verbruggen 2012

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ongeveer 1 m-mv) en 3 cm guts (diepere lagen).

Aantal boringen: vijf

Boordiepte: Drie boringen zijn gezet tot 3 m-mv; één boring is gezet tot 4 -mv onder het maaiveld. Eén boring is gestuit op 60 cm-mv.

Verspreiding van de boorpunten: De boringen zijn geplaatst in een boorraai haaks op de Achterbroek, met een onderlinge boorafstand van 10 m.

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 stuk worteldoek. 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 5104.²⁶

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 van het AHN.²⁷

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 19 april 2023 door I.S.J. Beckers (KNA Senior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld.²⁸ Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in figuur 27 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in figuur 28. Het grondwater stond tijdens het onderzoek tussen 50 en 60 cm -mv.

Er zijn tijdens het booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

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

1: oevertafzettingen

In de ondergrond van de noordrand van het plangebied bestaat de ondergrond uit een dik kleipakket met een grijze kleur. De basis van dit pakket is kalkrijk,

²⁶ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

²⁷ Kadaster en PDOK 2014

²⁸ Beckers 2023

matig zandig en bevat zandlaagjes, de top van het pakket is uiterst siltig en kalkloos. Het pakket heeft een slappe consistentie. In boring 3 is op 280 cm -mv een sterk siltige kleilaag met zandlaagjes die ook tot pakket 1 gerekend kan worden. Dit wordt afgedekt door pakket 2. Het pakket gaat in boring 5 op 220 cm onder het maaiveld geleidelijk naar boven toe over in pakket 3.

2: komklei

In de ondergrond van het plangebied bevindt zich een dik pakket grijze, matig siltige klei. Deze kleilaag heeft een slappe consistentie. De top van het pakket ligt tussen 190 en 225 cm -mv (-383 en -401 cm NAP). Het gaat geleidelijk naar boven toe over in pakket 3.

3: veen

De kleipakketten worden afgedekt door een mineraalarm veenpakket. In dit pakket zijn houtresten aanwezig. De top van het pakket bestaat uit een 20 tot 30 cm dikke zwak kleiige, donkerbruine veenlaag. De top van het pakket is licht veraard en ligt tussen 25 en 65 cm -mv (-211 en -252 cm NAP). Het gaat scherp naar boven toe over in pakket 4.

4: bouwvoor

In de boringen 1, 4 en 5 is direct onder het maaiveld een 25 tot 40 cm dikke, zwak zandige veenlaag of uiterst siltige kleilaag. In deze laag zijn ook een fragment van een badkamertegel, een deel van een panty en puinresten aangetroffen.

5: opgebrachte grond

In de boringen 2 en 3 bestaat de bovengrond uit een 20 tot 60 cm dikke heterogene klei- en zandlaag met veel puinresten. Boring 2 is op 60 cm onder het maaiveld na drie pogingen op een puinlaag gestuit.

3.4 Archeologische interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit rivierklei (Formatie van Echteld). In het uiterste noorden van het plangebied is de Haastrechtse stroomgordel actief geweest en zijn oeverafzettingen afgezet. In het grootste deel van het plangebied is alleen komklei op dit niveau afgezet. Het plangebied heeft dus grotendeels deel uitgemaakt van het komgebied ten zuiden van de Haastrechtse stroomgordel.

De top van de komklei en de oeverafzettingen heeft een slappe consistentie en is dus nauwelijks gerijpt. Het niveau is waarschijnlijk niet bewoonbaar geweest. Relatief snel na de afzetting van de klei vond in het gebied waarschijnlijk veenvorming plaats. Op dit niveau worden in het plan- en onderzoeksgebied daarom geen archeologische waarden verwacht.

De top van het veen is zwak kleiig, licht veraard en het wordt afgedekt door de 25 tot 40 cm dikke bouwvoor. Op het erf is een puinpakket aangebracht om de bestrating, schuren en de woning te kunnen funderen. In het plangebied zijn geen potentiële bewoningslagen uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd gevonden. In het gebied worden geen archeologische waarden verwacht.

4 Conclusie

4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De huidige schuren en agrarische opstallen zullen gesloopt worden. Dan zal op het achterterrein een woning met bijgebouw gerealiseerd worden. De panden zullen gefundeerd worden op funderingsbalken, rustend op heipalen. De precieze locatie van de woning en het bijgebouw moeten nog bepaald worden.

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

In de periode van 3.300 tot 2.800 voor Christus is op ongeveer 160 m ten noordwesten van het plangebied de Haastrechtse stroomgordel actief geweest. Mogelijk ligt het plangebied naast of deels op de oeverwal van deze stroomgordel. Het plangebied ligt in een voormalig veengebied. Dit is ontgonnen in de Late Middeleeuwen.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

De schuren zijn gefundeerd op betonvloeren met een vorstrand. Waarschijnlijk is op deze plekken tot ongeveer 50 cm onder het maaiveld gegraven. In de oosthoek van de overkapping bevindt zich een gierkelder.

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

In de Late Middeleeuwen is de Achterbroekse polder ontgonnen en is geleidelijk langs de Achterbroek een bewoningslint ontstaan. In het plangebied is waarschijnlijk geen huisterp opgeworpen en ook op de kadastrale minuutkaart uit de periode van 1811 tot en met 1832 is het onbebouwd weergegeven. Resten van historische bebouwing worden daarom niet verwacht maar kunnen ook niet geheel worden uitgesloten.

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

Op ongeveer 250 m ten zuidwesten van het plangebied is een huisterp gevonden met archeologische indicatoren uit de Nieuwe tijd. Op ongeveer 700 m ten noordoosten van het plangebied is een bronzen mesje uit de Romeinse tijd gevonden.

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

In het noordwesten van het plangebied kunnen archeologische resten uit het (Laat-)Neolithicum aanwezig zijn op de Haastrechtse stroomgordel. Het betreft hier de mogelijke resten van een agrarische nederzetting. Dit niveau ligt op ongeveer 200 cm onder het maaiveld. In de bovengrond kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Het betreft hier mogelijke resten van een boerenhof.

4.2 Conclusie Booronderzoek

Verkennde fase:

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

De ondergrond van het plan- en onderzoeksgebied bestaat uit veen op rivierklei. In het uiterste noordwesten van het plangebied zijn dit oeverafzettingen van de Haastrechtse stroomgordel, in het overige deel van het plan- en onderzoeksgebied is dit komklei. Het veen is licht veraard en wordt afgedekt door een recente bouwvoor en op het erf een opgebrachte puinlaag.

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

De top van de oeverafzettingen van de Haastrechtse stroomgordel is nauwelijks gerijpt en wordt daarom (evenals de komklei) niet als een potentieel archeologisch niveau beschouwd. In de bovengrond van het plangebied is geen humeuze bewoningslaag aangetroffen.

Karterende fase:

9. *Zijn archeologische lagen aanwezig, en zo ja wijzen deze op een vindplaats (geef aard, datering, ligging)?*

In het plangebied zijn geen potentiële archeologische lagen aangetroffen en worden daarom geen archeologische waarden verwacht,

Eindoordeel:

10. *Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:*

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

Omdat geen archeologische waarden verwacht worden zullen bij de ingreep ook geen archeologische waarden verstoord worden.

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

Omdat geen archeologische waarden verwacht worden zijn geen maatregelen noodzakelijk.

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

In het plangebied (en onderzoeksgebied) worden geen archeologische waarden verwacht. Vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

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 Krimpenerwaard.

5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

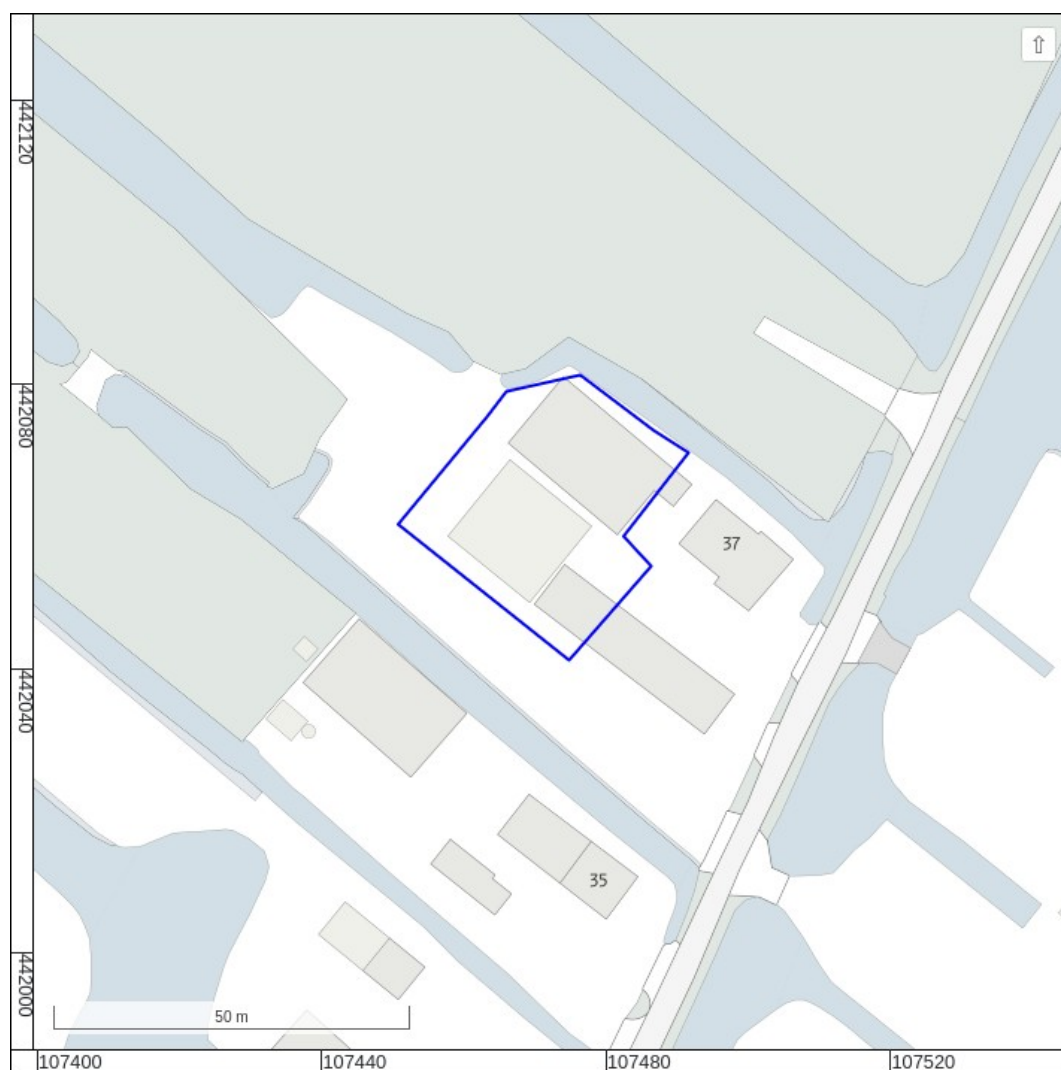
Dit rapport is door Bureau voor Archeologie nog niet ter goedkeuring aangeleverd bij bevoegde overheid. Over de resultaten van het onderzoek heeft geen inhoudelijke afstemming met het bevoegde overheid plaatsgevonden.

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.
- Beckers, I. S. J. 2023. 'Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek, Achterbroek 37 te Berkenwoude'. Utrecht.
- Boer, G. H. de, J. A. Schenk en J. van Roemburg. 2011. 'Aardgastransportleidingstracé Beverwijk-Wijngaarden, archeologisch vooronderzoek: een bureaustudie ten behoeve van de m.e.r.-procedure'. RAAP-rapport 2208. Weesp.
- 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.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H. J. Pierik en A. H. Geurts. 2012. 'Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta'. Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Exaltus, R. P. en J. Orbons. 2010. 'Achterbroek, Berkenwoude Gemeente Bergambacht Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek'. ArcheoPro Archeologisch rapport 1050. Eijsden.
- Gemeente Krimpenerwaard. 2016. 'Archeologienota Krimpenerwaard'. http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Krimpenerwaard/431094/431094_1.html.
- Google Street View. 'Street View'. <https://maps.google.nl/>.
- Hanemaaijer, M. 2018. 'Achterbroek 65, Berkenwoude, gemeente Krimpenerwaard: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase'. Bureau voor Archeologie Rapport 643. Utrecht.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>.
- Kadaster. 1811. 'Kadastrale Minuten'. 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- . 'Bonnebladen'. <http://www.kadaster.nl/web/artikel/producten/Bonnebladen.htm>.
- . 'Kadaster Archiefviewer'. <https://www.kadaster.nl/producten/onderwijs-en-studie/archiefviewer>.
- Kadaster en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'. <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kok, H. 1982. 'Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 West Gorinchem'. Haarlem: Rijks Geologische Dienst.
- Leupenius, J. 1741. 'Het hoge heemraadschap van de Crimpenre Waard'. Elisabet de Jong, weduwe van Willem de Lind, s 'Gravenhage. KAART: Moll 212 (Dk42-5). Universiteitsbibliotheek Utrecht.
<http://objects.library.uu.nl/reader/viewer.php?obj=1874-275511&pagenum=13&lan=en>.
- 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/>.
- Markus, W. C. 1984. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij*

- het kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- PDOK. 'TOP25raster WMS'. Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK). <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/ows>.
- . 'Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) - gedetailleerde grootchalige basiskaart'. <https://www.pdok.nl/introductie/-/article/basisregistratie-grootchalige-topografie-bgt->.
- Ras, J. 2009. 'Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Derde Hoofdgemaal Krimpenerwaard en watersysteemoptimalisatie Achterbroek, Gemeenten Ouderkerk'. SOB Research-rapport 1416–0712. Heinenoord: SOB Research.
- 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). <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/>.
- Scholman, M., R. Wanders en P. M. Snoek. 2018. 'Achterbroek 27-29, Stolwijk, Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek'. Deventer: Saxion.
- 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)'.
 Tol, A. J., J. W. H. P. Verhagen en M. Verbruggen. 2012. 'Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek'. SIKB.
- Topografische Dienst. 'Topografische kaarten 1927-1995'. Emmen: Staat der Nederlanden.
- Wagner, A. 2017. 'Archeologisch onderzoek aan de Achterbroek 89 te Berkenwoude (gemeente Krimpenerwaard), Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen'. Archeomedia-rapport A17-001-I. Capelle aan den IJssel.

Figuren



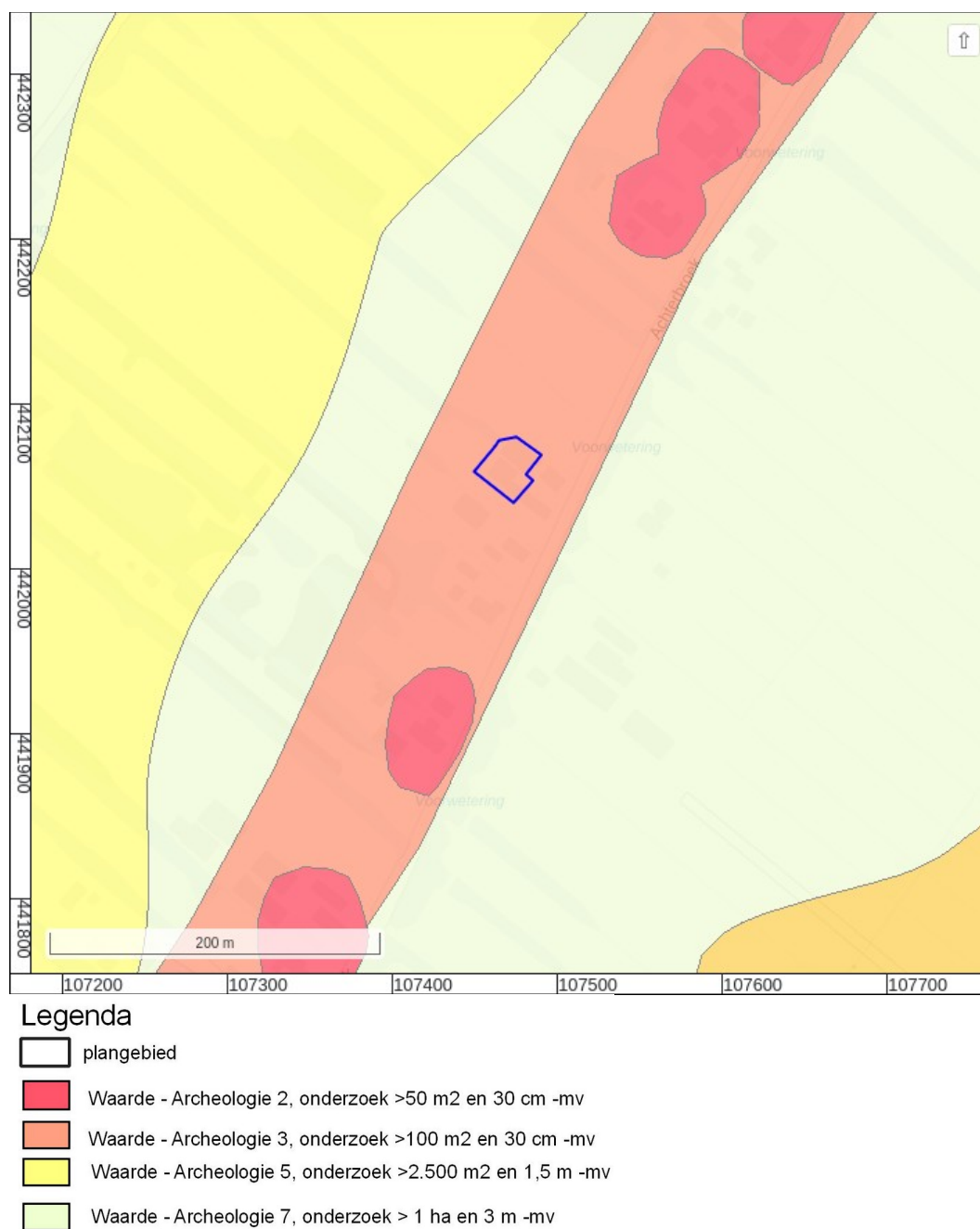
Figuur 2: Ligging van het plangebied.



Figuur 3: Luchtfoto actueel (Nationaal Georegister).



Figuur 4: Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek (rode lijn).



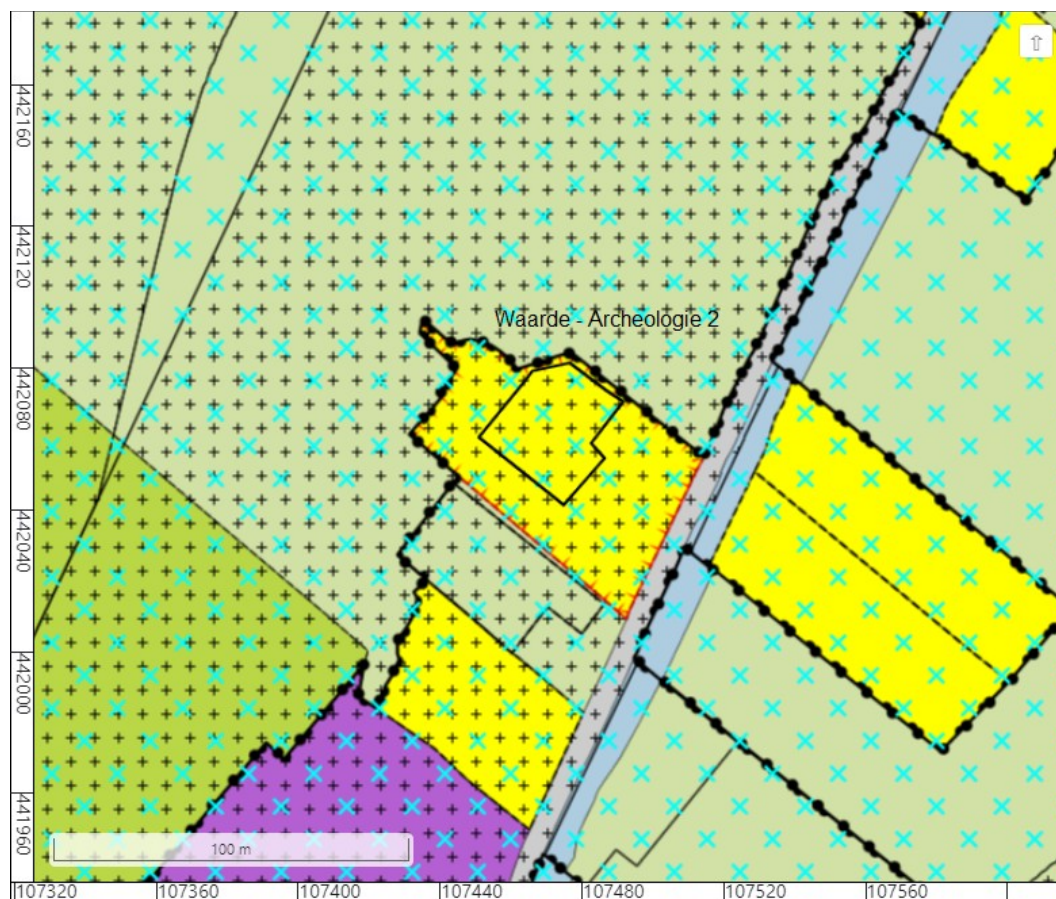
Figuur 5: Locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard (Gemeente Krimpenerwaard 2016).



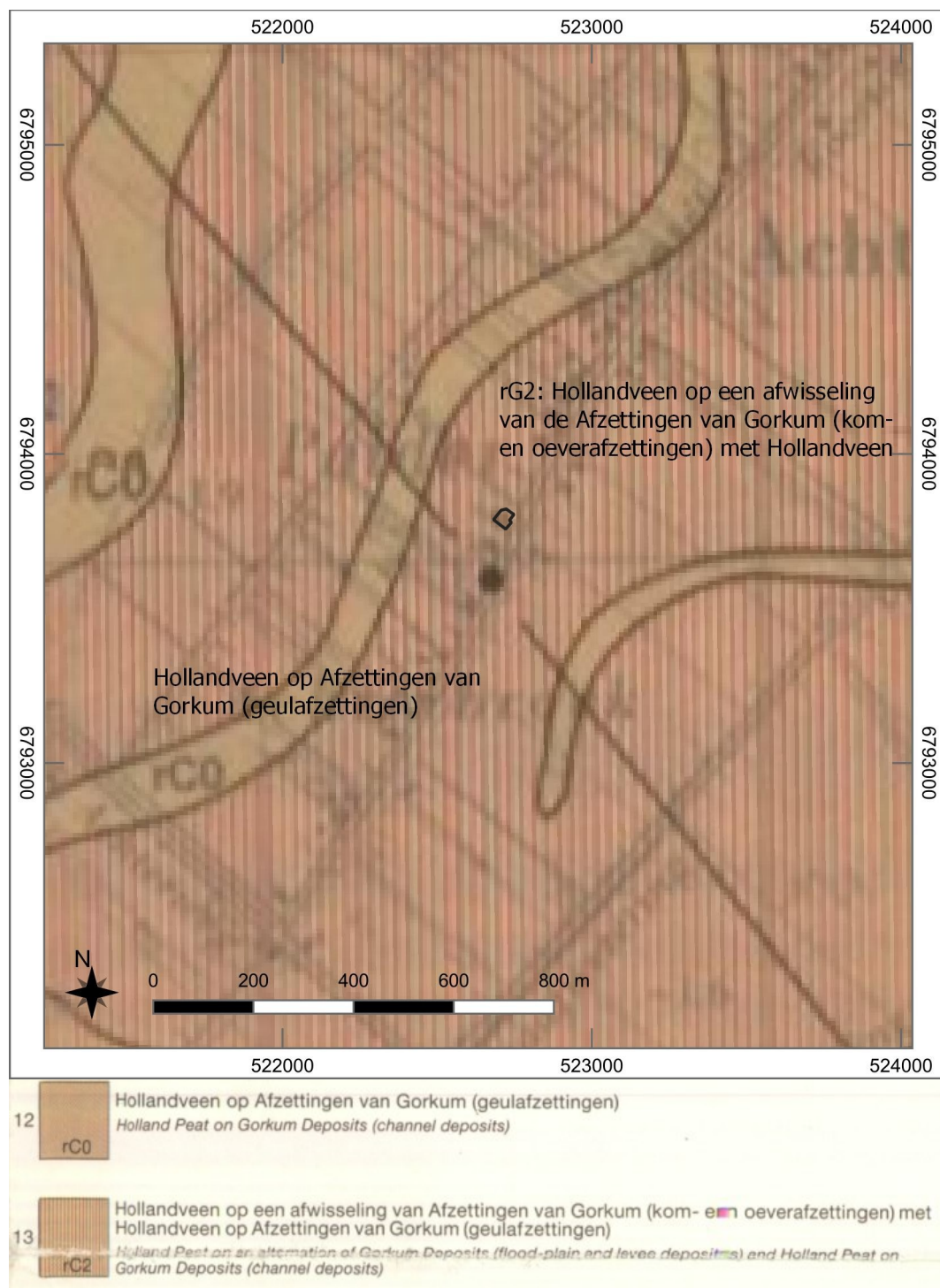
Figuur 6: Schets nieuwe situatie (bron: opdrachtgever).



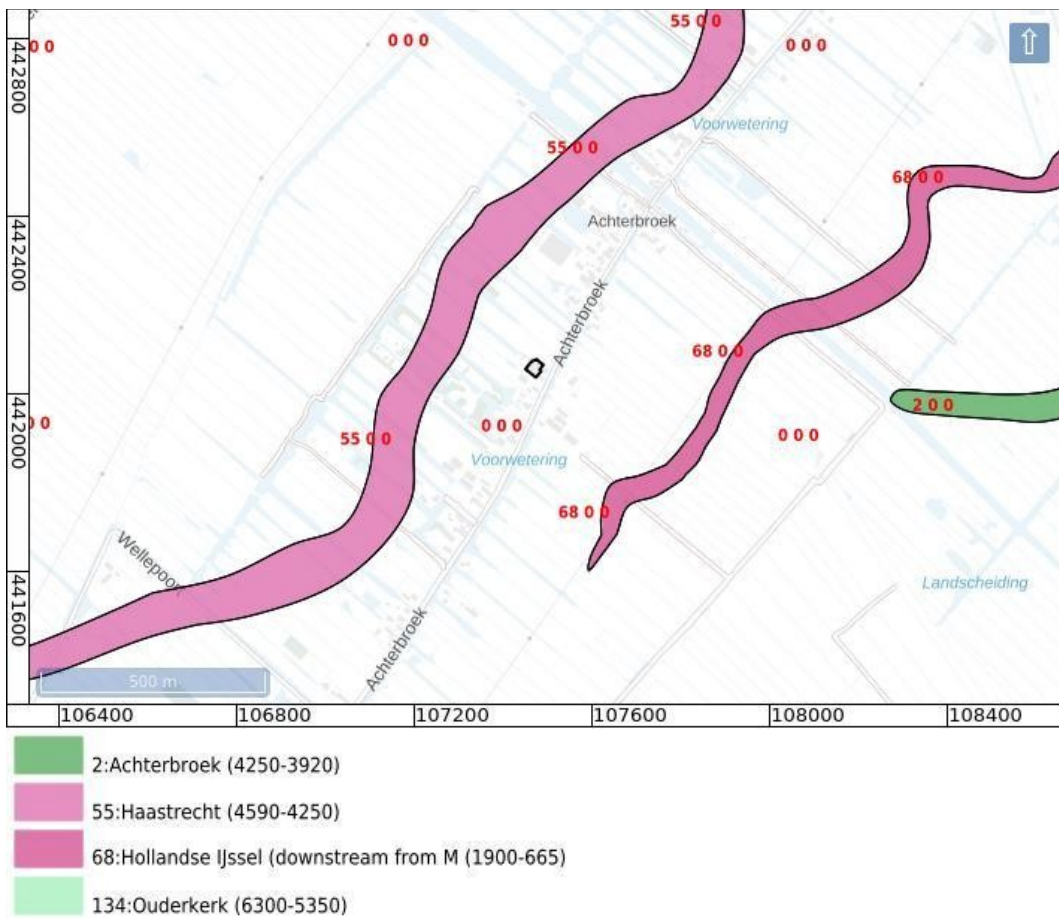
Figuur 7: Foto van het plangebied (Google Street View).



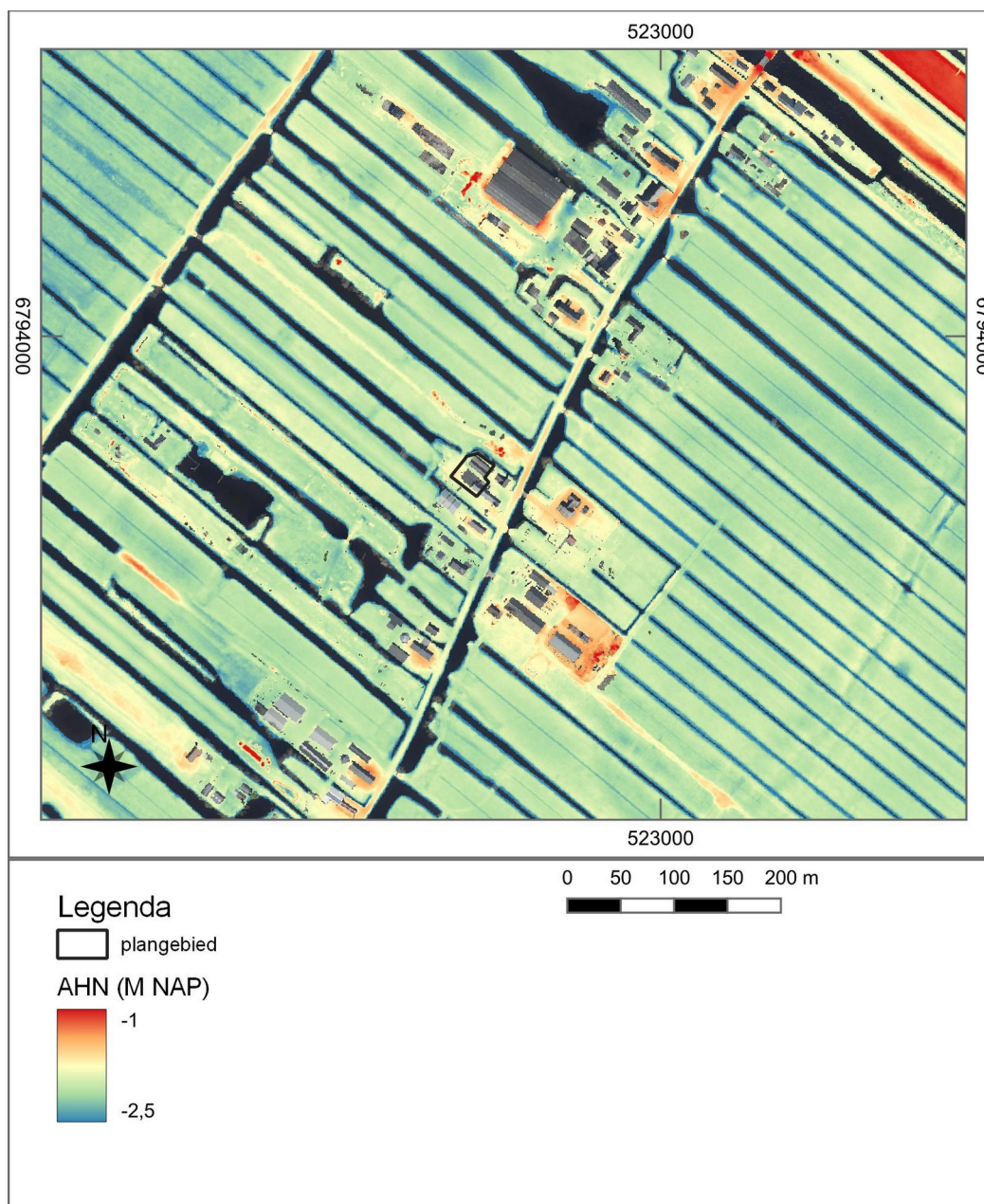
Figuur 8: Verbeelding van het bestemmingsplan ('<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>').



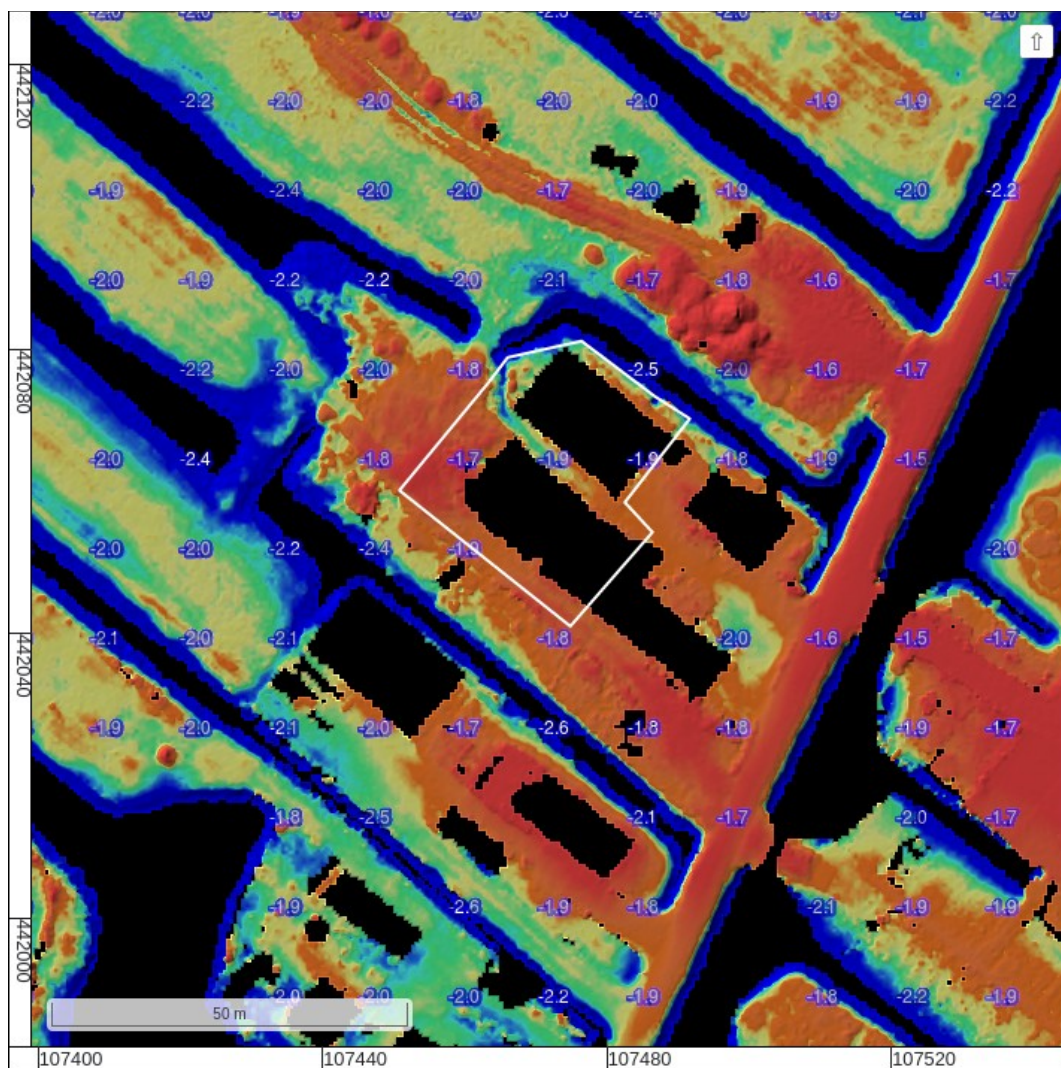
Figuur 9: Locatie van het plangebied op de Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (Kok 1982).



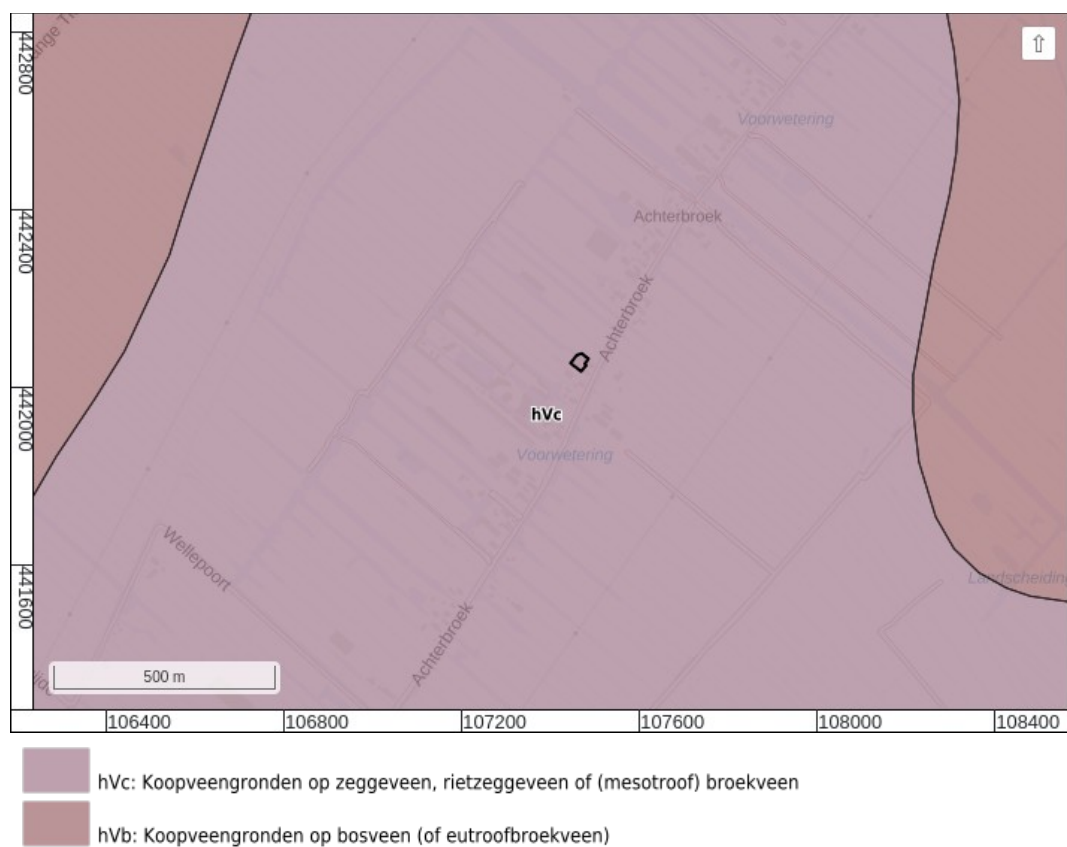
Figuur 10: Locatie van het plangebied op de digitale paleomeandergordelkaart (Cohen e.a. 2012).



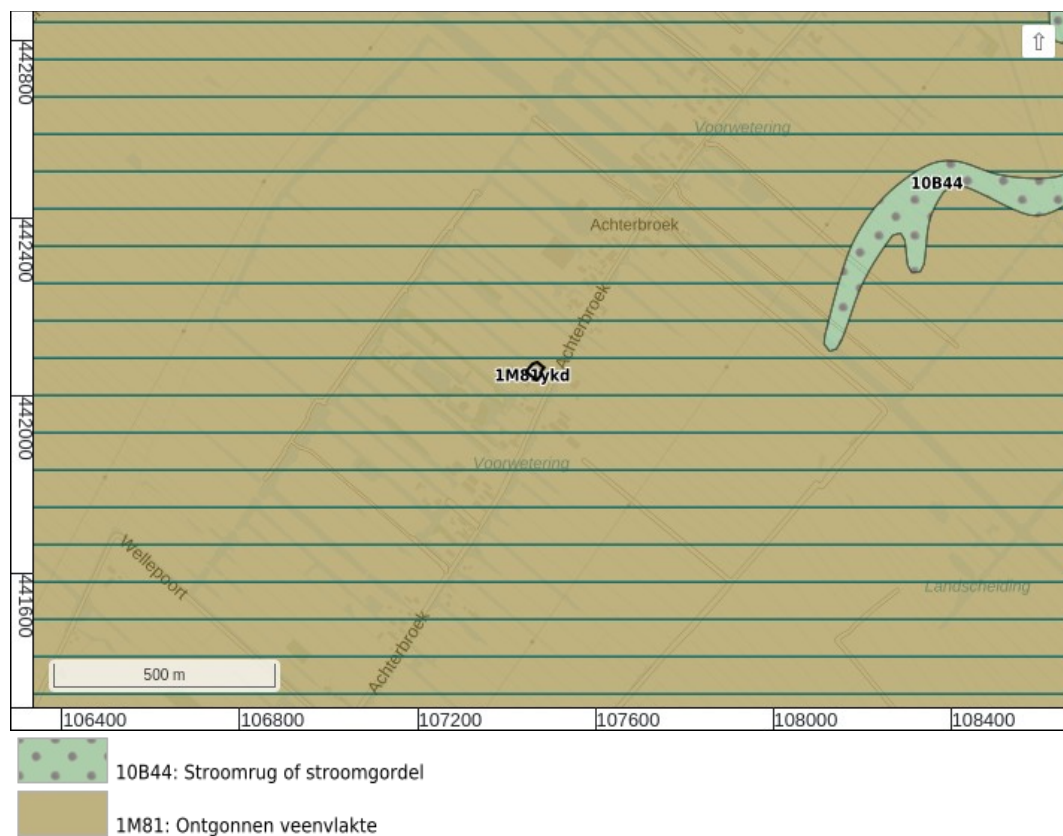
Figuur 11: Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).



Figuur 12: Hoogtekaart (detail) van het plangebied. Hoogtewaarden in meters NAP (Kadaster en PDOK 2014).



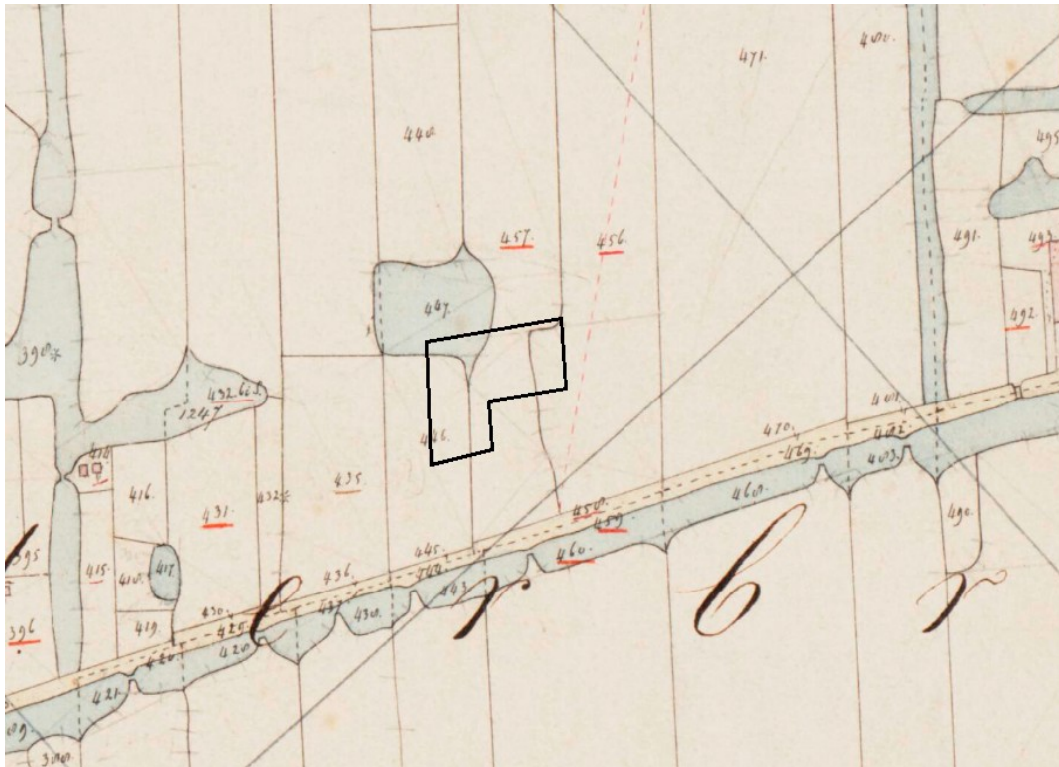
Figuur 13: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland (Alterra 2014).



Figuur 14: Locatie van het plangebied op de digitale geomorfologische kaart van Nederland (Maas e.a. 2019).



Figuur 15: Locatie van het plangebied (rode cirkel) op de kaart van de Krimpenerwaard uit 1741 (Leupenius 1741). Het noorden is onder.



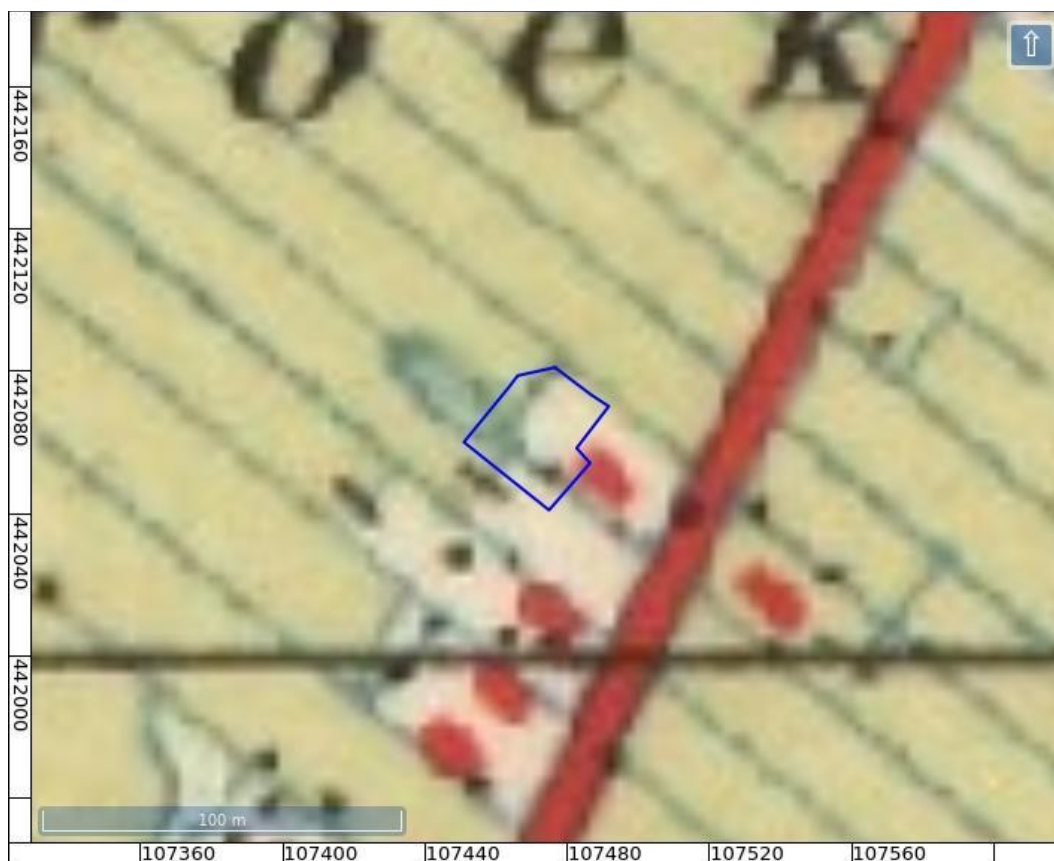
Figuur 16: Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode van 1811 tot en met 1832 (Kadaster 1811-1832). Het noorden is rechtsboven.



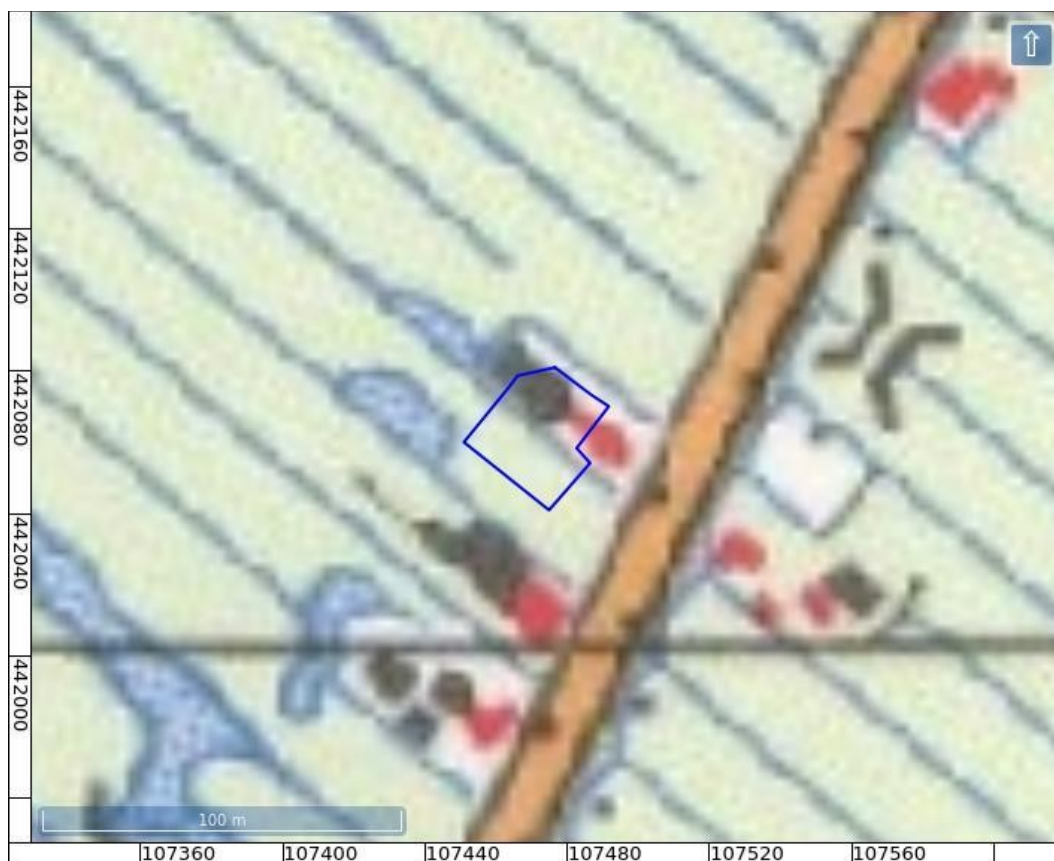
Figuur 17: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1877 (Kadaster).



Figuur 18: Locatie van het plangebied op de kadastrale hulpkaart uit 1919 (Kadaster).



Figuur 19: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1936 (Topografische Dienst).



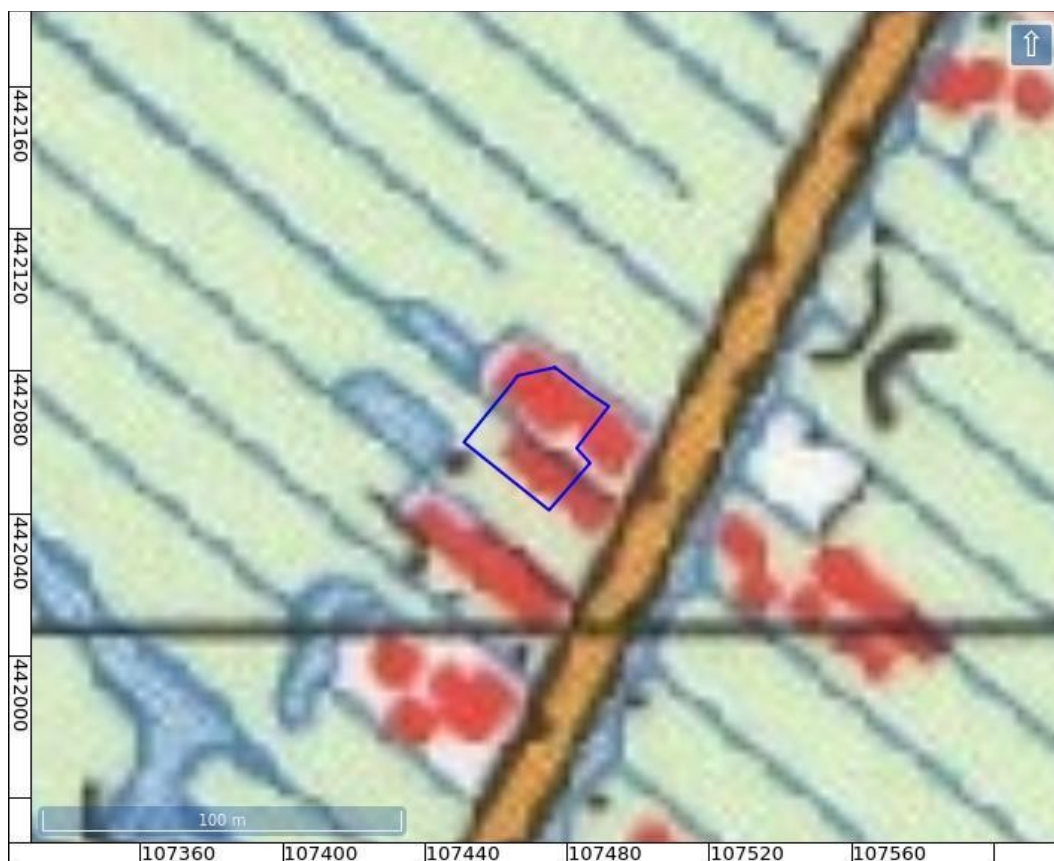
Figuur 20: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1969 (Topografische Dienst).



Figuur 21: Kadastrale hulpkaart uit 1971 (Kadaster).



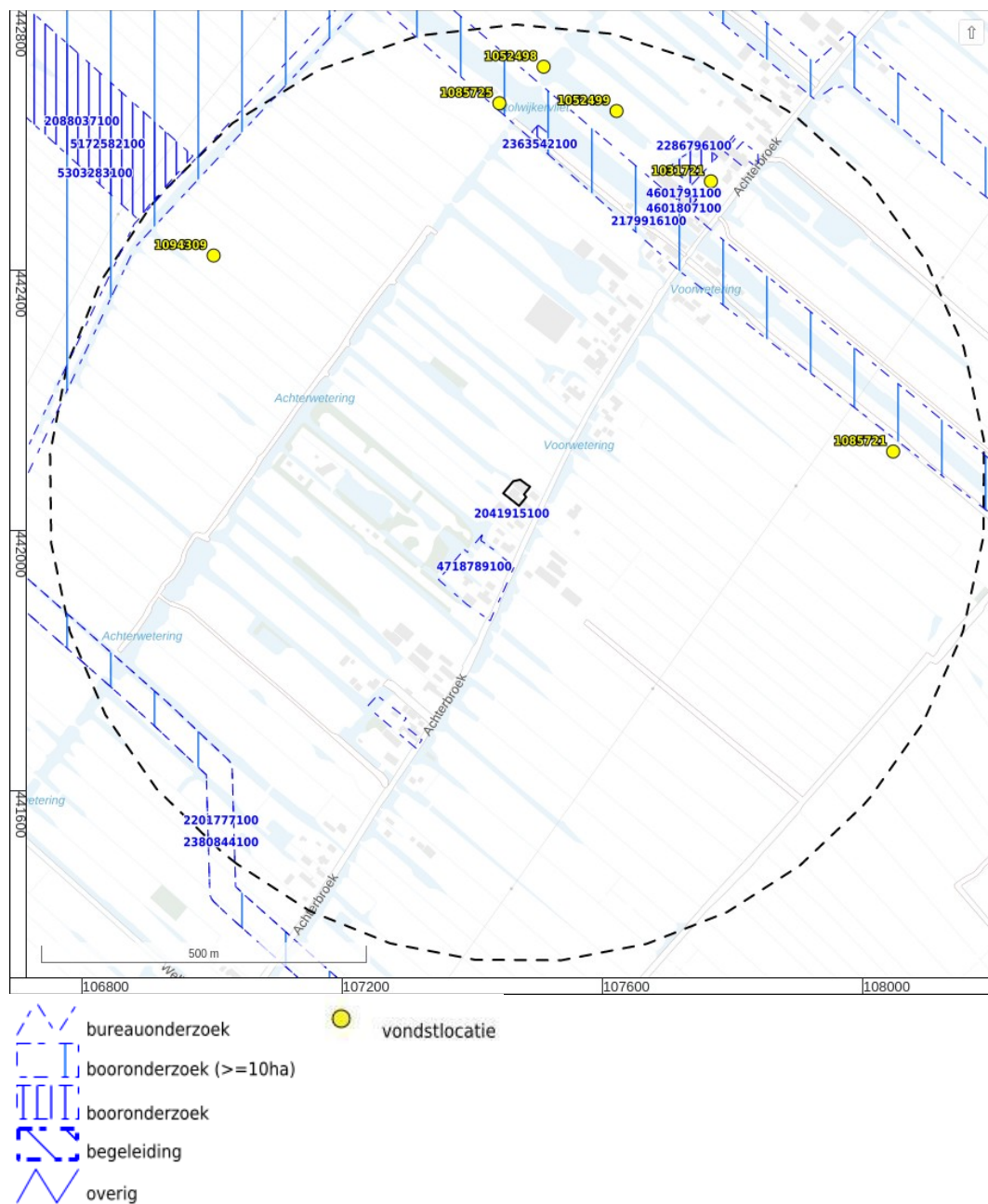
Figuur 22: Foto uit 1980 van het erf van de Achterbroek 37 (Bron: StreekArchief Midden-Holland - SAMH).



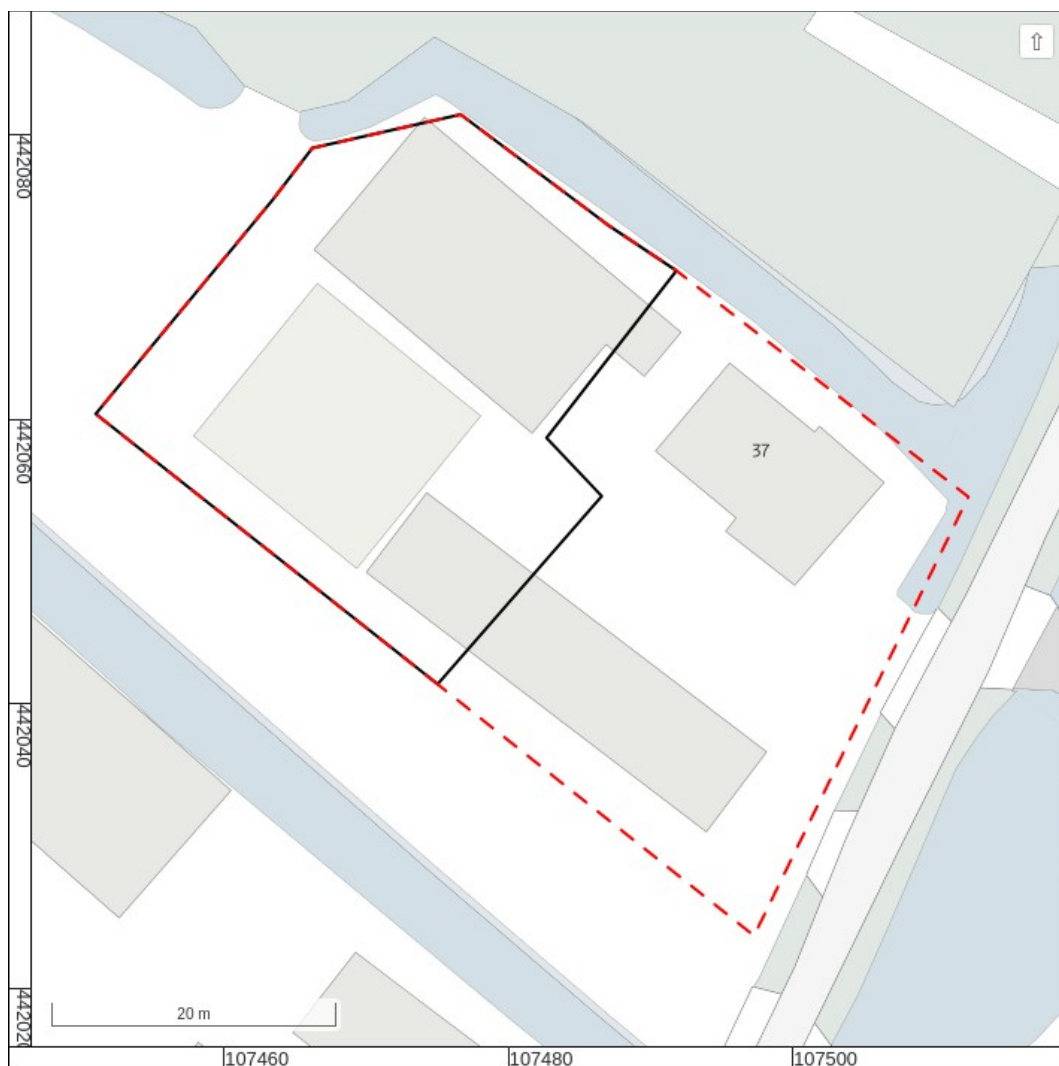
Figuur 23: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1981 (Topografische Dienst).



Figuur 24: Topografisch kaart 2012 (PDOK).



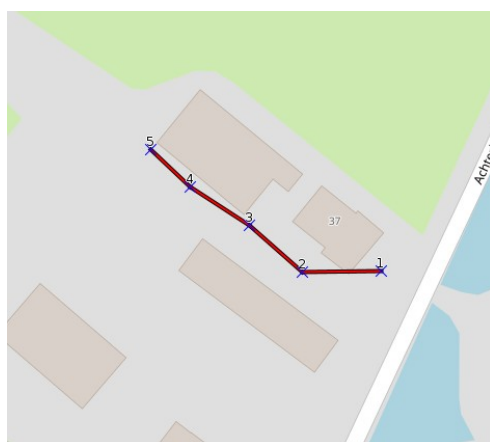
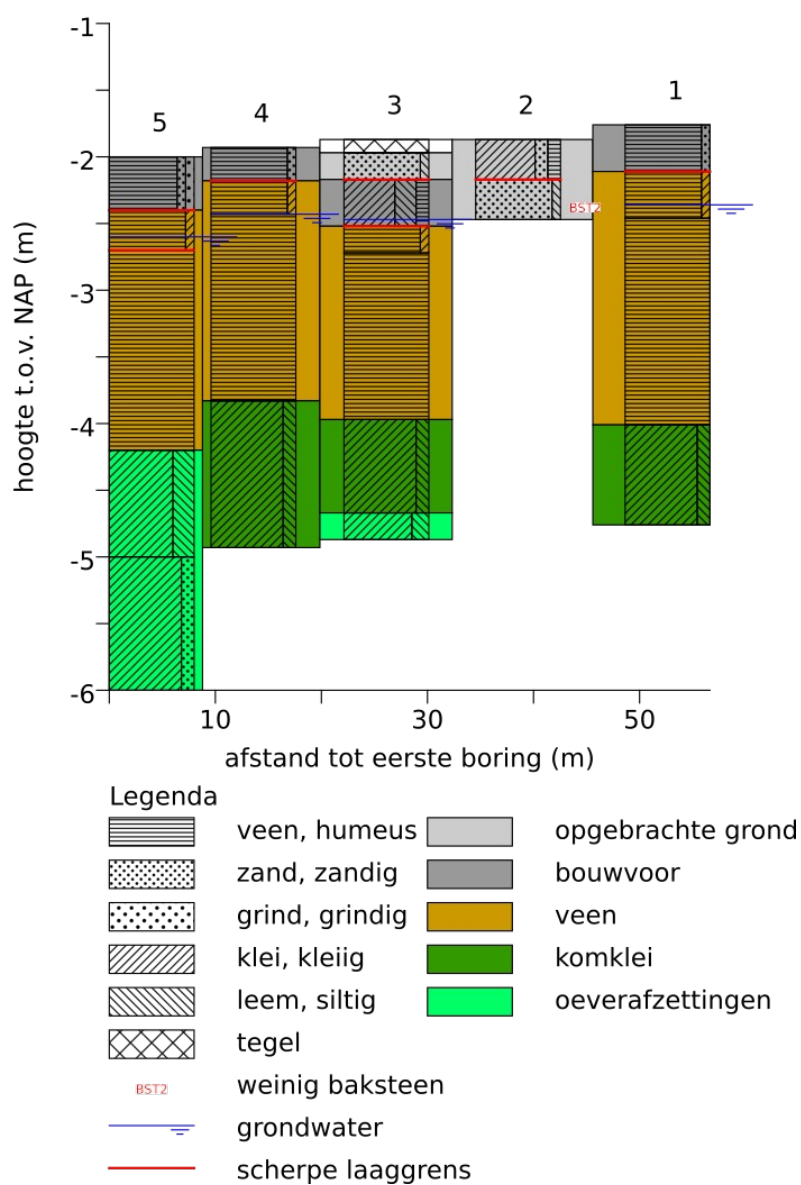
Figuur 25: Archeologische terreinen, vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).



Figuur 26: Het plangebied (zwarte lijn) en het onderzoeksgebied van het booronderzoek (rode onderbroken lijn). Achtergrond: PDOK.



Figuur 27: Boorpuntenkaart. Achtergrond: PDOK.



Figuur 28: Dwarsprofiel met interpretaties.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder								
1										grondwaterstand tijdens boring: 60 cm-mv; beschrijver: Ivo Beckers; datum boring: 19 april 2023
	0	35 veen	zwak zandig		donker-bruin-grijs	kalkloos		bouwvoor	7cm- Edelman	basis scherp; bouwvoor
	35	70 veen	zwak kleiig		donker-bruin	kalkloos		veen	7cm- Edelman	bosveen; basis geleidelijk
	70	225 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	bosveen; basis geleidelijk
	225	300 klei	matig siltig		grijs	kalkloos		komklei	3cm- Guts	slap
2										beschrijver: Ivo Beckers; datum boring: 19 april 2023
	0	30 klei	matig zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos		opgebrachte grond	7cm- Edelman	basis scherp; bouwvoor; puinresten
	30	60 zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkloos	weinig baksteen	opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; gestuit op puin na drie pogingen
3										grondwaterstand tijdens boring: 60 cm-mv; beschrijver: Ivo Beckers; datum boring: 19 april 2023
	0	10 niet beschreven							Edelman	klinker
	10	30 zand	zwak siltig	matig grof	licht-geel-grijs	kalkrijk		opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond
	30	65 klei	uiterst siltig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos		bouwvoor	7cm- Edelman	basis scherp; bouwvoor; panty, puinresten
	65	85 veen	zwak kleiig		donker-bruin	kalkloos		veen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	85	210 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	bosveen; basis geleidelijk
	210	280 klei	matig siltig		grijs	kalkloos		komklei	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder								
	280	300 klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk		oeverafzettingen	3cm- Guts	slap; zandlagen
4										grondwaterstand tijdens boring: 50 cm-mv; beschrijver: Ivo Beckers; datum boring: 19 april 2023
	0	25 veen	zwak zandig		donker-grijs	kalkloos		bouwvoor	7cm- Edelman	basis scherp; bouwvoor; puinresten, badkamertegel
	25	50 veen	zwak kleiig		donker-bruin	kalkloos		veen	7cm- Edelman	bosveen; basis geleidelijk
	50	190 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	bosveen; basis geleidelijk
	190	300 klei	matig siltig		grijs	kalkloos		komklei	3cm- Guts	slap
5										grondwaterstand tijdens boring: 60 cm-mv; beschrijver: Ivo Beckers; datum boring: 19 april 2023
	0	40 veen	zwak zandig; zwak grindig		donker-grijs	kalkloos		bouwvoor	7cm- Edelman	basis scherp; bouwvoor; puinresten
	40	70 veen	zwak kleiig		donker-grijs	kalkloos		veen	7cm- Edelman	bosveen; basis scherp
	70	220 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	bosveen; basis geleidelijk
	220	300 klei	uiterst siltig		grijs	kalkloos		oeverafzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	300	400 klei	matig zandig		licht-grijs	kalkrijk		oeverafzettingen	3cm- Guts	slap; zandlagen

Coördinaten van de boringen:

X (m RD)	Y (m RD)	NR
107506	442050	1
107490	442052	2
107483	442058	3
107475	442064	4
107465	442071	5