



Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Dorpsdijk 115, Rhoon, Gemeente Albrandswaard: Evaluatierapport

F. J. H. Kasbergen

**Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Dorpsdijk 115, Rhoon, Gemeente
Albrandswaard: Evaluatierapport**

F. J. H. Kasbergen

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinoord, januari 2020

SOB Research Project nr.: 2721-1911

Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Dorpsdijk 115, Rhoon, Gemeente Albrandswaard: Evaluatierapport

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening en fasering	4
1.4	Doel van het onderzoek	5
1.5	Onderzoeksteam	6
2.	Archeologische verwachting	7
2.1	Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	7
2.2	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	10
2.3	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	11
2.4	Structuren en sporen	11
2.5	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	11
2.6	Gaafheid en conservering	11
3.	Uitvoering: methoden en technieken	13
4.	Onderzoekresultaten	17
4.1	Bodemopbouw	17
4.2	Archeologische sporen	18
4.3	Archeologisch vondstmateriaal	21
4.4	Duiding archeologische sporen en vondsten	22
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	27
5.1	Samenvatting en conclusies	27
5.2	Aanbevelingen	27
	Literatuur	29
	Verklarende woordenlijst	31
Bijlage 1	Administratieve gegevens	33
Bijlage 2	Archeologische en geologische tijdschaal	35
Bijlage 4	Sporenlijst	37
Bijlage 5	Vondstenlijst	39

1. Inleiding

1.1 Plangebied

Het archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-P) is uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure voor de bouw van nieuwe woningen ter plaatse van Dorpsdijk 115 te Rhoon (Gemeente Albrandswaard). De oppervlakte van het plangebied bedroeg circa 2.180 vierkante meter, de gezamenlijke oppervlakte van de proefsleuven bedroeg circa 170 vierkante meter.

Ter plaatse het plangebied zal een appartementencomplex met 24 appartementen worden gebouwd. Hiertoe dient eerst de huidige bebouwing nog te worden gesloopt. De oppervlakte van het nieuwe gebouw bedraagt 1260 vierkante meter. Daarvan zal circa 944 vierkante meter worden onderkelderd ten behoeve van een parkeergarage. Naar verwachting zal de keldervloer worden aangelegd op een diepte van 3 meter beneden het maaiveld liggen. Er zal ook een liftput worden aangelegd. De fundering zal worden gefundeerd op heipalen.



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (rode stip) in Nederland.

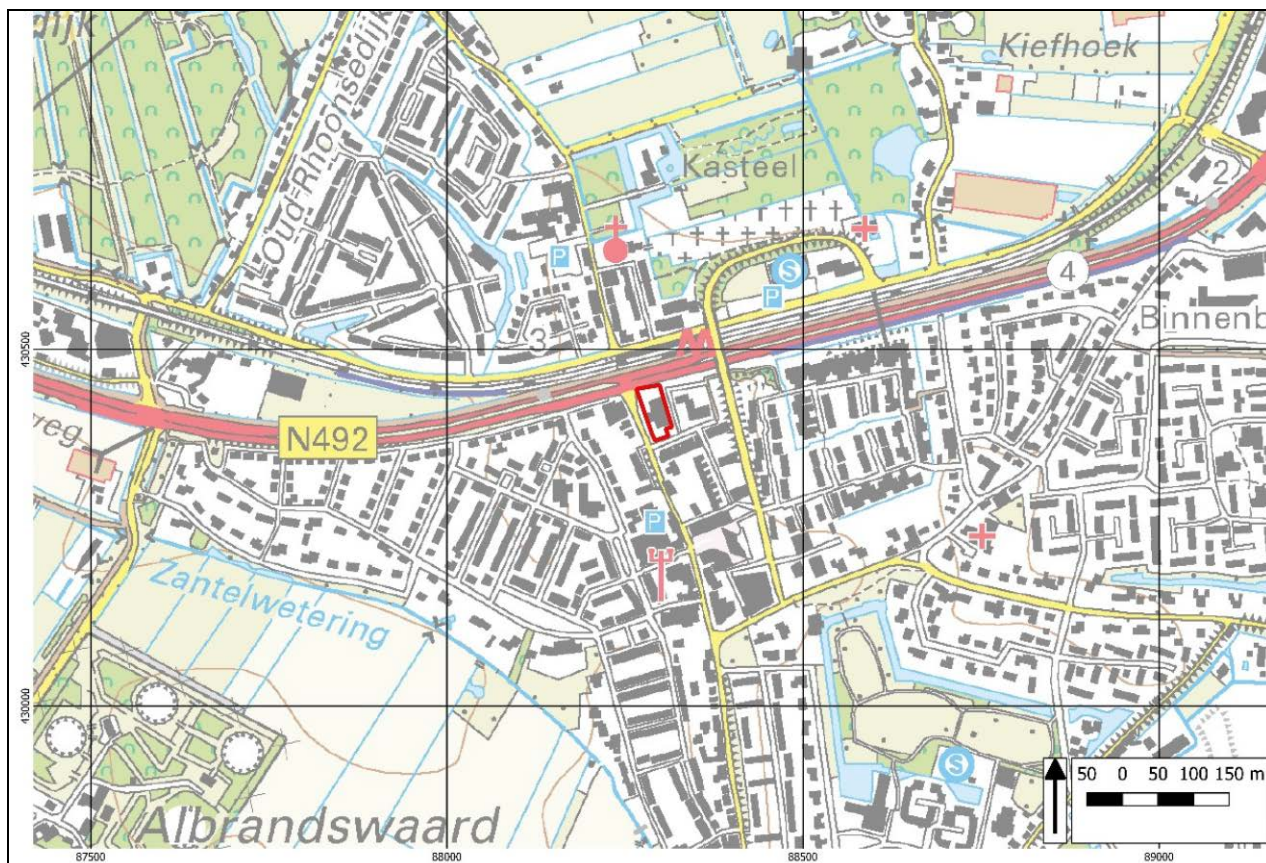
1.2 Archeologische onderzoek

Op de kaart van het vigerende bestemmingplan 'Rhoon Dorp 2013'¹ wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming, 'Waarde - Archeologie 2'. Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 25 van de bestemmingsplanregels een archeologische onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 200 m² en met een diepte van meer dan 0.5 meter beneden het maaiveld. In het kader van de vergunningprocedure moest dan ook eerst een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

¹ Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Albrandsdam definitief vastgesteld op 14 juli 2014.

Het Archeologisch Bureauonderzoek en het booronderzoek (IVO-Overig) zijn in 2019 uitgevoerd door het Hamaland Advies.² Op basis van de resultaten van het bureau- en booronderzoek is geconcludeerd dat er ter plaatse van het plangebied sprake was van een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum, de Romeinse Tijd, de Late Middeleeuwen (tot de 12^{de} eeuw) en voor de periode van 1368 tot en met de Nieuwe Tijd.

Op basis van het bureau- en booronderzoek is geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Dit advies is overgenomen door de Gemeente Albrandswaard. Vervolgens is door BOOR een Programma van Eisen voor het proefsleuvenonderzoek opgesteld, dat door de Gemeente Albrandswaard is goedgekeurd en vastgesteld.³



Abbeelding 2. De ligging van het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op de Topografische Kaart (Pdok). Bron: Assië, Woolschot en Van der Kuijl, 2019.

1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 19 november 2019) heeft AKM Projectontwikkeling B.V. aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. Vervolgens is op 11 t/m 13 december 2019 het veldonderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd.

² Assië, Woolschot en Van der Kuijl, 2019

³ Corver, 2019

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Opgave

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven was om het plangebied steekproefsgewijs te onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek was gericht op het opsporen van alle verwachte complextypen, waarbij benadrukt wordt dat het onderzoek beperkt is gebleven tot de horizonten met archeologische waarden die daadwerkelijk met aantasting of vernietiging worden bedreigd.

Daarnaast had het onderzoek tot doel om tot een waardestelling van de mogelijk in het onderzoeksgebied aanwezige archeologische waarden te komen. Hiertoe zijn gedurende het onderzoek, gegevens over de fysieke kwaliteit, met de criteria gaafheid en conservering, en inhoudelijke kwaliteit, met de criteria zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit, van de archeologische resten verzameld. De aanwezige archeologische vindplaatsen moesten op basis van deze criteria worden gewaardeerd. Op basis van de waardestelling van de vindplaats diende een selectieadvies te worden opgesteld ten behoeve van de bevoegde overheid.

Tenslotte moest voor het vaststellen van het verdere beleid ten aanzien de aanwezige archeologische vindplaatsen nauwkeurige informatie worden gedocumenteerd over de exacte ligging (horizontale begrenzing) en exacte diepteligging (verticale begrenzing) van de archeologische waarden. Op basis van deze gegevens kan een inschatting worden gemaakt of - en zo ja in welke mate - bij bodemverzet in (de omgeving van) het plangebied archeologische waarden zullen worden aangetast.

1.4.2 Onderzoeksvragen PvE

Op basis van het PvE dienden de volgende onderzoeksvragen/ onderzoeksaspecten, in voldoende detail onderbouwd en voor zover mogelijk, nader te worden belicht:⁴

- Wat is de horizontale verspreiding van de eventuele sporen? Is er een ruimtelijke begrenzing van het areaal aan bewoningssporen, of zijn er aanwijzingen dat de sporen doorlopen tot buiten het onderzoeksgebied?
- In het geval van nederzettingsterreinen uit de IJzertijd/ Romeinse Tijd/ Late Middeleeuwen gaat het in de meeste gevallen om erven van boerderijen. Is dat ook hier het geval? Bevinden zich ook heiningen, afvallagen, kuilen, greppels en dergelijke op het erf? Zijn er aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten, zoals oventjes en spiekers?
- In de regio zijn nederzettingssporen uit de Romeinse Tijd vaak gerelateerd aan geulen. Is dat hier ook het geval? Bevinden de nederzettingen zich op een veenondergrond nabij een geul of op een goed ontwikkelde oeverwal?
- Wat is de landschappelijke setting van eventuele nederzettingsterreinen uit de Late Middeleeuwen?
- Waren de eventuele geulen sedimentierend gedurende de menselijke aanwezigheid op de oevers in de Romeinse Tijd?
- Zijn de conserveringsomstandigheden in een eventuele geulvulling beter dan elders? Hoe was het afzettingsmilieu in de geul: zoet, brak of zout?
- Zijn er meerdere erven aanwezig?
- Als er inderdaad meerdere erven aanwezig zijn, is dan een chronologie ervan vast te stellen; is er een fasering in de sporen aan te brengen? Of zijn de erven gelijktijdig? Bij de datering van de vindplaatsen dienen de mogelijkheden van C14-dateringen en dendrochronologische dateringen ten volle te worden benut. Dendrochronologie hoeft niet alleen voor het absoluut dateren waardevolle informatie op te leveren; ook het relatief dateren van samenstellende elementen biedt waardevolle perspectieven.
- Wat kan er worden gezegd over de grondstofvoorziening (hout, steen en dergelijke)?

⁴ De onderzoeksvragen zijn integraal overgenomen uit het PvE; Corver, 2019.

- Wat kan er worden gezegd over de voedsel economie? De mogelijkheden om de botanische en zoölogische component te onderzoeken ten volle te worden benut. Het onderzoek daarvan kan ook gegevens leveren over de ontwikkeling door de tijd van het landschap ter plekke van de vindplaatsen. Bij de reconstructie van de ontwikkeling van het landschap in het gebied dienen ook de boorgegevens die bij het verkennend inventariserend veldonderzoek zijn verzameld te worden betrokken.
- Hoe was het gebruik van de arealen nabij de nederzettingsterreinen? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van akkertjes of tuintjes? Is er een percelering aanwezig? Hoe is de situatie in de komgebieden? Zijn er in de arealen buiten de nederzettingsterreinen sporen die duiden op off-site activiteiten, zoals greppelsystemen die verband houden met de vroegere inrichting en het agrarisch gebruik van het gebied?

1.5 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

F. J. H. Kasbergen	coördinatie veldonderzoek, veldonderzoek, uitwerking veldgegevens, determinatie vondstmateriaal
C. A. Assië	veldonderzoek
E. E. A. van der Kuijl	veldonderzoek
J. Ras	determinatie vondstmateriaal
J. E. van den Bosch	eindredactie en interne autorisatie

2. Archeologische Verwachting ⁵

2.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

De regio Rotterdam is gesitueerd in het West-Nederlandse Bekken, een actief depotcentre van het Noordzeebekken. Vanaf 60.000 jaar geleden waren zowel de Rijn als de Maas actief in het gebied. De afzettingen van de Rijn en Maas behoren tot de Formatie van Kreftenheye. De overgang van het laatste glaciaal (Weichselien) naar het huidige interglaciaal (Holoceen) resulteerde in een verandering van het riviertype van ‘vol’ vlechtend gedurende het Laatste Glaciale Maximum (LGM), circa 21.000 jaar geleden, naar meanderend in het Midden Holoceen. Ten noorden en zuiden van het LGM-dal van de Rijn en de Maas vormden zich eolische zanddekken (dekzand, Laagpakket van Wierden). Tussen 14.500 en 9.000 jaar geleden ontwikkelden zich stroomgordels die de bodem van het rivierdal verlaagden. Bij vergrote waterafvoer werden dunne lagen siltige klei als leem afgezet in de komgebieden (Laag van Wijchen). Op het moment dat de verlaging van de overstromingsvlakte tot een eind kwam in het vroege Holoceen en de rivieren volop gingen meanderen, nam de sedimentatie van de Laag van Wijchen toe. De stroomgordels uit de periode Jonge Dryas - Vroeg Holoceen worden gekenmerkt door diep ingesneden geulen. Aan de noordoostzijde van de stroomgordels ontstonden tot 15 meter hoge rivierduinen (Laagpakket van Delwijnen), die gevormd werden door zand dat uit de rivierbeddingen werd geblazen gedurende perioden van lage waterafvoer (debiet). Een gevolg van vooral het stijgen van de zeespiegel door het afsmelten van de ijskappen na het LGM was het onderlopen van het Noordzeegebied; de kustzone met strandwallen en dergelijke verschoof geleidelijk in de richting van de huidige Nederlandse kust. De stijgende zeespiegel had ook gevolgen op land door de daaruit resulterende stijgende grondwaterstand. Hierdoor ontstonden hier vanaf het Boreaal moerassen waarin zich veen vormde (Basisveen Laag, voorheen Basisveen). Circa 9.000 jaar geleden, op de overgang van het Boreaal naar het Atlanticum, kwam het gebied direct binnen de mariene invloedssfeer te liggen. Door de holocene transgressie veranderde het Rijn-Maas riviersysteem in een complex estuarien systeem met frequente stroomgordelverleggingen en verschillende grote zeegaten. De hiermee geassocieerde getijdenafzettingen worden tot het Laagpakket van Wormer gerekend (voorheen Afzettingen van Calais).

Na de forse landwaartse verschuiving van de zone met fluviatiele sedimentatie in het Laat Boreaal - Midden Atlanticum verminderde de snelheid van de relatieve zeespiegelstijging; sindsdien bleef het zeeniveau mondiaal gezien ongeveer constant. In de periode na het Atlanticum was het voornamelijk de verdergaande isostatische bodemdaling die bijdroeg aan de relatieve zeespiegelstijging in Nederland. Uiteindelijk veranderde na het Midden Atlanticum het evenwicht tussen het creëren van bergingsruimte voor het sediment en het aanbod van sediment ten gunste van de laatste en kwam een eind aan de landwaartse verschuiving van de kustafzettingssmilieus. Dit geschiedde diachroon langs de kust als een gevolg van variaties in sediment aanbod. In de volgende millennia sloten de zeegaten één voor één: in Zuid-Holland onderbraken alleen het Rijn-estuarium bij Leiden en het Maas-estuarium bij Rotterdam het strandwallensysteem in het kustgebied. Gedurende het Subboreaal ontwikkelde zich een uitgestrekt veenpakket (Hollandveen Laagpakket, Nieuwkoop Formatie, voorheen Hollandveen) tussen de riviertakken, lokaal als oligotrofe hoogveenkussens. De mariene transgressies in het Subatlanticum, met vorming van de Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke), gaan vanaf de Late Middeleeuwen samen met menselijke activiteiten als ontginning en indijking van stukken land en het winnen van veen.

⁵ De tekst van Hoofdstuk 2 is overgenomen uit het Programma van Eisen (Corver, 2019).

Lokale Geologie

Volgens de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Rotterdam West (37 O) van de Rijksgeologische Dienst (Van Staalduinen 1979) en afgaande op de door Archeologie Rotterdam in de nabije omgeving verzamelde aardkundige informatie is de globale opbouw van de bovenste delen van de bodem in het plangebied als volgt:

De diepere delen van de ondergrond van het plangebied bestaan uit klastische sedimenten, behorend tot de Formatie van Kreftenheye. De top van de formatie ligt in de omgeving van het plangebied op ongeveer 16.5 meter –NAP (ongeveer 16.0 meter beneden het maaiveld). De formatie bestaat uit geulafzettingen (grindhoudend grof zand tot matig fijn zand) die worden afgedekt door komsedimenten (klei en zandige klei). De komafzettingen worden tot de Laag van Wijchen gerekend. Op de Laag van Wijchen bevindt zich een enkele decimeters dikke laag veen (Basisveen Laag, voorheen Basisveen). Hierop rust een dik pakket klastische kom- en oeverafzettingen, afgewisseld met veen (Hollandveen Laagpakket/Formatie van Nieuwkoop, voorheen Hollandveen). De basis van het pakket wordt gerekend tot de Formatie van Echteld (voorheen Afzettingen van Gorkum), de hoger liggende delen tot het Laagpakket van Wormer (beter: Formatie van Echteld) - voorheen Afzettingen van Calais. De top van het pakket wordt in de omgeving van het plangebied gevormd door stroomgordelafzettingen (zandige geul- en oeverafzettingen) behorend tot het Laagpakket van Wormer (beter: Formatie van Echteld) - voorheen Afzettingen van Calais.

Op de stroomgordelafzettingen rust een laag veen (Hollandveen Laagpakket/ Formatie van Nieuwkoop, voorheen Hollandveen). De top van de natuurlijke sequentie bestaat uit een pakket klastische sedimenten. De onderste trajecten daarvan zijn aan het Laagpakket van Walcheren (beter: Formatie van Echteld) - voorheen Afzettingen van Duinkerke I of aan het Laagpakket van Walcheren (beter: Formatie van Echteld) - voorheen vroege fase Afzettingen van Duinkerke III toe te schrijven. Het bovenste deel bestaat uit een dek van al of niet sterk siltige klei en/of matig kleiig zand dat gevormd is gedurende de overstromingen in de 12^{de} eeuw, behorend tot het Laagpakket van Walcheren (beter: Formatie van Echteld) - voorheen Afzettingen van Duinkerke III. Het pakket is wellicht voor een deel gevormd vanuit de vroegere Waalarm, waarvan de Zantelwetering nu nog als een 'restgeul' zichtbaar is in het landschap. Met de vorming van de Huiters polder in 1411 kwam een einde aan de natuurlijke sedimentatie in het plangebied.

Geologie plangebied volgens het IVO-Overig

Hieronder volgt een globale beschrijving van de stratigrafische eenheden die in het bodemprofiel zijn onderscheiden (zoals in het rapport van maaiveld naar onder beschreven). De sequentie vertoont duidelijk overeenkomsten met de boven beschreven stratigrafie (Lokale geologie).

Ophoging

De toplaag van de bodem wordt gevormd door een pakket van twee ophogingen van grijs zand tot circa 0.50 meter beneden het maaiveld en daaronder bruingrijs, zandige klei tot circa 1.3 meter beneden het maaiveld.

Cultuurlaag

Daaronder bevindt zich een zandig klei pakket tot maximaal 1.9 meter beneden het maaiveld. Het betreft klei met veel insluitsels als baksteen-, mortel- en schelprestjes en fosfaat.

Klastisch pakket I

Onder de cultuurlaag bevindt zich een klastisch pakket tot een diepte van circa 3.85 meter beneden het maaiveld. De grijze ongerijpte klei wordt gerekend tot Formatie van Echteld, Laagpakket van Walcheren, Afzettingen van Duinkerke III.

Klastisch pakket II

Onder klastisch pakket I bevindt zich een oudere Duinkerke fase, namelijk Afzettingen van Duinkerke I. Het bestaat een 1 meter dikke bruin, humeuze kalkloze kleilaag met onverteerde plantenresten tot een diepte van circa 4.85 meter beneden het maaiveld.

Organisch pakket

Onder het klastisch pakket (> 4.85 meter beneden het maaiveld) bevindt zich een veenlaag waarvan de dikte onbekend is, doordat de onderkant niet bereikt is. Het gaat om bruin, kleiig veen met hout- en plantenresten (Hollandveen Laagpakket).

Diepere bodemlagen werden met de boringen niet bereikt.

Historische situatie

Het areaal van de (voormalige) Huiters Polder - waarin het plangebied is gelegen - maakte in de Late Middeleeuwen deel uit van de Riederwaard. De oudst bekende vermelding van de Riederwaard dateert uit 1214. In de periode 1373 - 1375 gaat de Riederwaard als gevolg van overstromingen verloren. De schade was enorm: nederzettingen als Rhoon, Pendrecht, Carnisse, West-Barendrecht en Oost-Barendrecht verdronken en de uitgestrekte ontginningen van de Riederwaard gingen verloren. In de eeuwen die volgden op de rampjaren werd het overstroomde land in fasen weer ingedijkt. De Huiters Polder is in 1411 gevormd. De polder wordt omgeven door de Dorpsdijk in het westen, de Groenedijk in het noorden, de Molendijk in het oosten en de Rijdsdijk in het zuiden. Booronderzoek in de omgeving heeft uitgewezen dat het overstromingsdek dat tussen 1373 - 1375 en 1411 in het gebied is gevormd ontbreekt onder het stuk Dorpsdijk ten noorden van de Werkersdijk/Rijdsdijk. Dit betekent dat het dijklichaam hier al vóór 1373 is opgeworpen. De Dorpsdijk kan hier - zoals Hoek (1969: 259-60) al suggereerde - dan ook deel hebben uitgemaakt van het dijkensysteem om de Riederwaard (Lelivelt en Moree, 2007). De structuur van het gebied werd bepaald door de ontginningen na de indijking in 1411. De kavels in de Huiters Polder zijn ongeveer west-oost gericht.

Kaarten

Op het 19^{de}-eeuwse kaartblad 'Vlaardingen, Schiedam, Spijkenisse, Rotterdam' van de Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, I West-Nederland 1839 - 1859 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990) is zichtbaar dat het plangebied zich in het zuidwesten van de Huiters Polder bevindt. Ruim 300 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich het Kasteel van Rhoon. Circa 250 meter naar het noorden is aan de Dorpsdijk de protestantse kerk van Rhoon gesitueerd; de Rooms-Katholieke kerk ligt bijna 900 meter naar het zuiden aan dezelfde dijk. Rhoon heeft geen echte kern; het bestaat uit lintbebouwing langs vooral de Dorpsdijk, maar eveneens aan de Rijdsdijk, Werkersdijk en Thijsjesdijk is bebouwing aanwezig. Het (Bonne)kaartblad Rhoon van de Grote Historische topografische Atlas ± 1905 Zuid-Holland, schaal 1:25.000 (Uitgeverij Nieuwland 2005) laat een overeenkomstig beeld zien: de bebouwing concentreert zich langs de dijken; in het plangebied is ook bewoning aanwezig. Even ten noorden van het plangebied is met twee parallelle onderbroken lijnen het tracé van een 'Stroomtram in aanleg' aangegeven. Het gaat om de tramlijn die Rotterdam Zuid (station Rosestraat) via Rhoon, Poortugaal en Hoogvliet met Spijkenisse verbond. De lijn werd op 1 oktober 1904 geopend door de Rotterdamsche Tramweg Maatschappij en op 7 november 1965 als een van laatste Nederlandse streektrams opgeheven.

De Grote Provincie Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, uit 1990 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties/ Topografische Dienst 1990) geeft fraai de veranderingen weer die na de Tweede Wereldoorlog in Rhoon hebben plaatsgevonden. Met de ontwikkeling van de woonwijken in de arealen tussen de dijken maakte het open agrarische gebied op grote schaal plaats voor stedelijke bebouwing.

Het cartografisch en historisch onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de mogelijke aanwezigheid in het onderzoeksgebied van archeologische waarden.

Regionale archeologische, bouwhistorische en (cultuur)landschappelijke context

In de nabijheid van het plangebied zijn circa 15 archeologische vindplaatsen bekend. Het betreft sites uit het Neolithicum, Romeinse Tijd en Middeleeuwen. Aan het einde van deze paragraaf is een kort overzicht gegeven van de relevante gegevens van deze vindplaatsen; van een aantal is informatie over de stratigrafische positie van de archeologica voorhanden. De informatie is afkomstig uit BOORIS (=archeologisch informatiesysteem Archeologie Rotterdam). Zie Bijlage 3 voor de ligging van de vindplaatsen; ze worden daar aangeduid met het vindplaatsnummer van het onderstaande overzicht.

In Rhoon Essendael - ten zuidoosten van het plangebied - zijn op een diepte van 4.0 - 5.5 meter beneden het maaiveld houtskool en bot aangetroffen in stroomgordelafzettingen die behoren tot de Formatie van Echteld (voorheen Afzettingen van Gorkum; vindplaats 19-12; Vindplaatsnummer 11; Kruidhof, 2004). De vondsten wijzen op menselijke aanwezigheid in het gebied in het Midden-Neolithicum (eerste helft 4^{de} millennium voor Chr.). De stroomgordelafzettingen zetten zich naar het westen toe voort in het plangebied (zie paragraaf 2.5.3.2 Geologische gegevens plangebied). Op hetzelfde stratigrafische niveau is van een diepte van ongeveer 2,55 m - mv onder de Rhoonse Baan in het oosten van de bebouwde kom van Rhoon houtskool opgeboord (Vindplaats 12-75; Vindplaatsnummer 1; Langbroek, 2002). Ook hier bevindt het vondstmateriaal zich in stroomgordelafzettingen, maar het gaat in dit geval om een andere - nog niet in kaart gebrachte - stroomgordel dan bij Vindplaats 19-12. Misschien betreft het een zijarm van die stroomgordel.

Er is één vindplaats met resten uit de Romeinse tijd in de omgeving van het plangebied bekend: vindplaats 19-18 (vindplaatsnummer 3; Dorst 2006b; Van de Meer en Dorst 2008) op ongeveer 250 meter ten zuiden van het plangebied. In een boring is daar op een diepte van 2.29 – 2.64 meter beneden het maaiveld in klastisch materiaal aardewerk uit die periode aangetroffen. Het is lastig de vondsten te duiden. Mogelijk gaat het om verspoeld materiaal; een zeer voorzichtige interpretatie als stortbed voor een duiker is echter niet uit te sluiten. Mocht het om in situ vondsten gaan dan betekent dit dat in het gebied sedimenten behorend tot de Afzettingen van Duinkerke I (thans Laagpakket van Walcheren; wellicht beter: Formatie van Echteld) aanwezig zijn. De overige vindplaatsen zijn in de Late Middeleeuwen en/of in de Nieuwe tijd te dateren. Het gaat om kasteelterreinen (Vindplaats 12-17 en 12-71; Vindplaatsnummer 4 en 8) en om nederzettingsterreinen aan of nabij het maaiveld die in de meeste gevallen zijn gerelateerd aan een bestaande dijk. Een uitzondering op dit laatste wordt gevormd door Vindplaats 19-14 (Vindplaatsnummer 13; Kruidhof, 2004) in Essendael. Hier bevindt zich onder het overstromingsdek van na 1373 een op het Hollandveen opgeworpen hoogte. Waarschijnlijk gaat het om een terp uit de periode 11^{de} - 13^{de} eeuw; het is echter niet geheel uit te sluiten dat we hier met een stuk dijk uit die tijdspanne te maken hebben.

Verder van het plangebied verwijderd bevindt zich in het zuiden en zuidwesten van Barendrecht de rond 1650 ingedijkte Zuidpolder. Op luchtfoto's is in de westelijke delen van de Zuidpolder een 2.5 km lang deel van het dijkstelsel om de Riederwaard als een lichte verkleuring in de akkers zichtbaar. De dijkresten bevinden zich in de ondergrond en worden afgedekt door het overstromingsdek dat daar is gevormd tussen 1373 en 1650. In de wijken Waterkant en Havenkwartier in Carnisselande is de dijk onderzocht. Over een afstand van meer dan 700 meter zijn op en aan de noordzijde van de dijk bewoningssporen - resten van houten huizen, kuilen, sloten en greppels - uit de 13^{de} en 14^{de} eeuw aangetroffen (zie bijvoorbeeld Vindplaats 20-49; Vindplaatsnummer 16; Hallewas en Moree, 2011). Zeer waarschijnlijk gaat het om resten van het middeleeuwse dorp Carnisse.

2.2 Aard en ouderdom van vindplaats(en)⁶

Op basis van de aangetroffen stratigrafie zijn niveaus geïdentificeerd die een verwachting geven op het aantreffen van archeologische sporen of vondsten. De aangegeven diepte betreffen het hoogste voorkomen:

⁶ Op basis van Assië, Wooschot en Van der Kuijl, 2019

- Cultuurlaag op het bovenste kleipakket, Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd, vanaf 1.3 meter beneden het maaiveld. Het gaat om een gevlekte, gerijpte, zandige klei.

- Bovenste kleilaag (Duinkerke III), Late Middeleeuwen, vanaf 1.9 meter beneden het maaiveld. Het betreft grijze ongerijpte, kalkrijke klei.

Diepere niveaus zijn vermoedelijk geërodeerd.

Voor alle genoemde perioden gaat het om nederzettingsterreinen en om sporen van inrichting en agrarisch gebruik van het gebied. De nederzettingsterreinen uit de Late Middeleeuwen kenmerken zich door het voorkomen van een veelal donkergekleurde, humeuze, vondstrijke 'vuile' laag. In het niveau kunnen aardewerk, glas, metaal, verbrand en onverbrand bot, natuursteen, bewerkt hout, as, houtskool, fosfaat en mest en dergelijke voorkomen. In en onder zo'n vondstlaag kunnen zich resten van constructiehout bevinden. Voor latere periodes komen hier ook bouwmaterialen als baksteen voor.

2.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Er is nog geen vindplaats geïdentificeerd.

2.4 Structuren en sporen

In de sleuf kunnen nederzettingssporen worden verwacht. Het gaat (vooral) om resten van bebouwing in de vorm van (delen van) wanden, palen, vlechtwerk, paalsporen, wandgreppels, vloeren van leem, baksteen, funderingen en structuren duidend op ambachtelijke activiteiten als oventjes en spiekers. Daarnaast kunnen zich heiningen, afvallagen, kuilen, greppels en dergelijke in het onderzoeksgebied bevinden. Buiten de nederzettingsterreinen kunnen sporen, greppels, van landinrichting aanwezig zijn. In eventuele geulsedimenten kunnen, hoewel zeldzaam, bijzondere vondsten en structuren als dammen, duikers, vaartuigen en dergelijke voorkomen.

2.5 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen⁷

Op basis van de aangetroffen stratigrafie zijn niveaus geïdentificeerd die een verwachting geven op het aantreffen van archeologische sporen of vondsten. De aangegeven diepte betreffen het hoogste voorkomen:

- Cultuurlaag op het bovenste kleipakket, Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd, vanaf 1,3 m - mv. Het gaat om een gevlekte, gerijpte, zandige klei.

- Bovenste kleilaag (Duinkerke III), Late Middeleeuwen, vanaf 1,9 m - mv. Het betreft grijze ongerijpte, kalkrijke klei.

Diepere niveaus zijn vermoedelijk geërodeerd.

2.6 Gaafheid en conservering

De boringen van het inventariserend veldonderzoek hebben geen aanwijzingen opgeleverd voor grootschalige en diep reikende verstoringen van de bodemopbouw ter plekke. Wel zijn op een aantal plekken boringen gestuit.

⁷ Op basis van Assië, Wooschot en Van der Kuijl, 2019

Het bovenste bodemtraject bestaat uit sub-recent opgebrachte grond, daaronder bevindt zich een cultuurlaag en het Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke), waarin twee fasen konden worden onderscheiden. De verstoringen van de bodem reiken niet dieper dan het bovenste pakket. Diepere niveaus zullen dan ook grotendeels intact zijn.

Op grond van de resultaten van het verkennende booronderzoek is het lastig een verwachting uit te spreken voor de conserveringstoestand van het eventuele archeologische resten van organische aard in eventuele 'vondstlagen'. Het is aannemelijk dat de conserveringsomstandigheden in de diepste lagen beter zijn dan de hoger gesitueerde delen.

3. Uitvoering: methoden en technieken

In het PvE is uitgegaan van de aanleg van 3 proefsleuven met een lengte van 10 meter (1 stuk) of 15 meter (2 stuks), een minimale breedte onderin van 2 meter en een diepte van circa 2.5 meter beneden het maaiveld (zie Afbeelding 3).

In overleg met de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid is er een wijziging aangebracht in het oorspronkelijke puttenplan. De meest zuidelijke proefsleuf is verplaatst in verband met ruimtegebrek op de eerder aangegeven locatie. De proefsleuf is nu direct ten zuiden van de huidige bebouwing aangelegd met een west-oost oriëntatie. De meest noordelijke proefsleuf is enkele meters naar het oosten verplaatst in verband met de aanwezigheid van een grote boom ter plaatse van de oorspronkelijke locatie. Op basis van de aangetroffen sporen in deze proefsleuf is in overleg met de adviseur van de bevoegde overheid besloten dat de middelste proefsleuf direct haaks op de meest noordelijke proefsleuf zou worden gegraven. Vanwege de grote diepgang van de proefsleuven dienden deze getrapt te worden aangelegd. Toen bleek dat de meest zuidelijke proefsleuf minder diep hoefde te worden aangelegd dan op basis van het booronderzoek werd verwacht en er dus geen vertrappingen nodig zouden zijn is de breedte van de sleuf aangepast. Ook omdat (sub)recente kuilen met slooppuin in het meest zuidelijke deel van de sleuf zorgden voor wateroverlast door opwellend grondwater. Zie Afbeelding 4 voor een overzicht van de uiteindelijke locaties van de proefsleuven. De totale oppervlakte van de proefsleuven bedroeg 170 m² (circa 8 % van het plan- en onderzoeksgebied).

Bij de uitvoering van het onderzoek zijn de volgende methoden en technieken toegepast:

- De locaties van de proefsleuven, de aanwezige sporen en de gedocumenteerde profielkolommen en de hoogteligging van het maaiveld, het begin- en eindvlak en van de aanwezige sporen, zijn vastgelegd met gebruikmaking van een GPS (Sokkia Rover GRX1). De maximale onnauwkeurigheid van dit meetsysteem bedraagt +/- 3 centimeter.

De proefsleuven zijn laagsgewijs aangelegd, waarbij de vlakken zijn aangelegd in de top van de Afzettingen van Duinkerke III en in de top de bij het booronderzoek vastgestelde cultuurlaag (feitelijk betrof dit een ophooglaag). Het eerste als zodanig gedocumenteerde vlak is uiteindelijk aangelegd in de top van de ophooglaag (Vlak 1). Vervolgens is laagsgewijs verdiept tot de einddiepte in de top van de Afzettingen van Duinkerke III (Vlak 2).

Bij de aanleg van de proefsleuven is gebruik gemaakt van een graafmachine met een platte bak. Waar nodig zijn de aangelegde vlakken handmatig opgeschaafd. Alle sporen en lagen zijn gedocumenteerd en beschreven. De in het vlak aanwezige sporen zijn aangekrast, waarna de sporen zijn ingemeten en het vlak ook fotografisch is gedocumenteerd.

Aan de sporen werd een uniek spoornummer toegekend. Alle sporen zijn gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt, of in het profiel gedocumenteerd. Het afwerken van de gecoupeerde sporen is uitgevoerd met een troffel. Bij het couperen van de (archeologische) sporen is hetzelfde spoornummer aangehouden. Ook bij het documenteren van de profielen zijn de spoor- en laagnummers gehandhaafd, zodat elk fenomeen driedimensionaal kan worden gekoppeld. Bij het aanleggen van de vlakken en bij het afwerken van sporen is gebruik gemaakt van een metaaldetector.

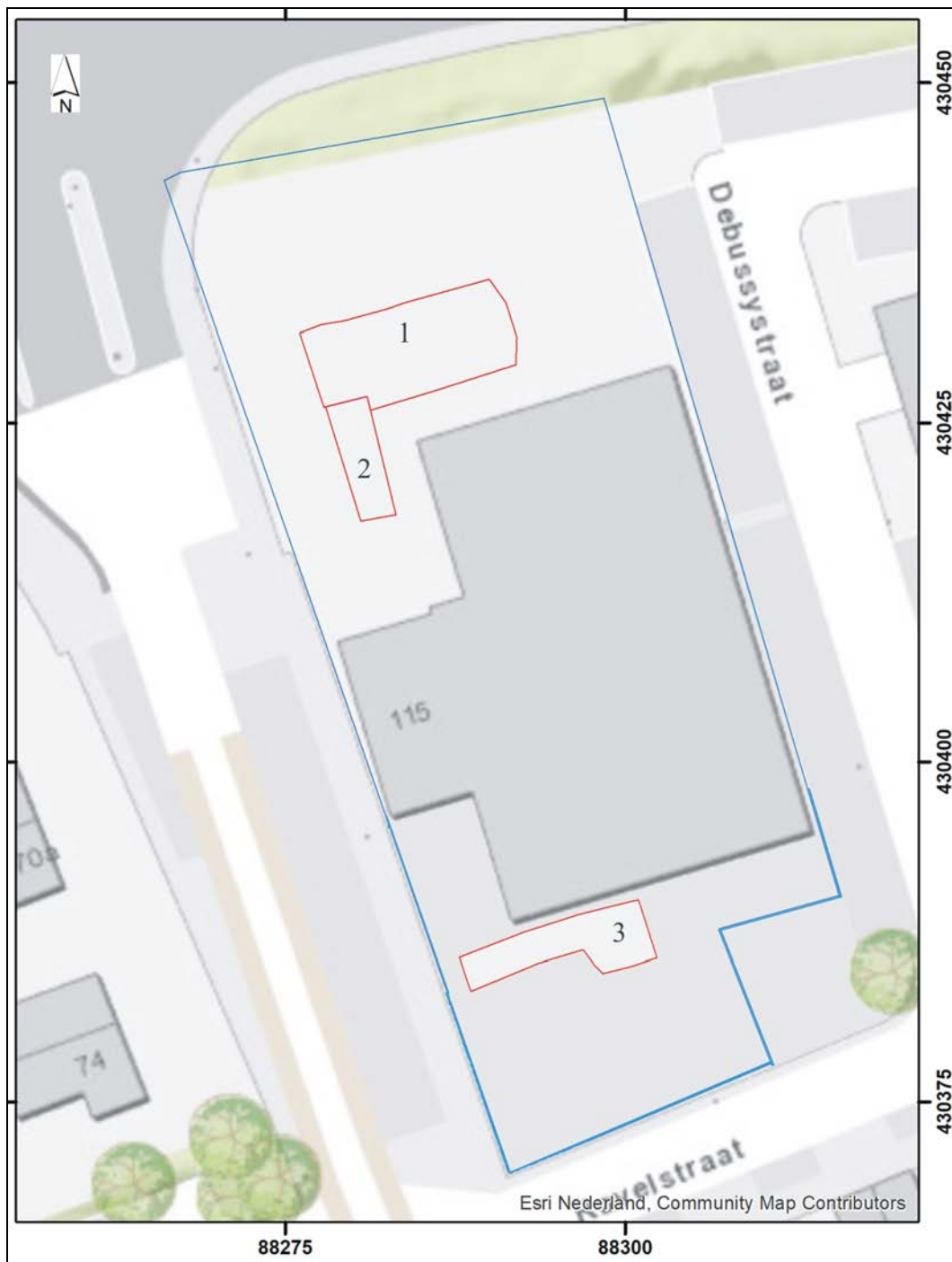
De archeologische vondsten zijn verzameld en van een identificatienummer voorzien. Er werden sporen aangetroffen waarvan de inhoud geschikt werd bevonden voor het nemen van monsters. De verwerking van het vondstmateriaal (wassen en determinatie door middel van een quickscan) is na de afronding van het veldonderzoek uitgevoerd in de vestiging van SOB Research te Westmaas. De tekeningen zijn gedigitaliseerd in een Gis-toepassing (Arcgis).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (Versie 4.1, 2018), de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, Protocol 4003 IVO, 2018), het Programma van Eisen (PvE), het Plan van Aanpak en de eisen van de Gemeente Albrandswaard.

De archeologisch adviseur van de Gemeente Albrandswaard, de heer Corver (BOOT) is regelmatig geïnformeerd over de stand van zaken.



Afbeelding 3. Het oorspronkelijke puttenplan volgens het PvE.



Afbeelding 4. De uiteindelijke locaties van de aangelegde proefsleuven (rood omkaderd en genummerd), respectievelijk van noord naar zuid genummerd als Proefsleuf nr. 1 t/m 3. Het plangebied is blauw omkaderd. Schaal 1: 500.

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

Ter plaatse van de twee noordelijke proefsleuven werd een bodemopbouw aangetroffen met een recente ophooglaag, op een oudere ophooglaag, op een oude bouwvoor op Afzettingen van Duinkerke III (matig siltige klei). Het maaiveld lag op een hoogte van circa 0.1 meter –NAP tot 0.2 meter +NAP. De top van de Afzettingen van Duinkerke III werd aangetroffen op een diepte van circa 1.4 - 1.8 meter –NAP.

Ter plaatse van de zuidelijkste proefsleuf werd de oudere ophooglaag niet aangetroffen. Daar werd een bodemopbouw aangetroffen met een recente ophooglaag, op een oude bouwvoor, op Afzettingen van Duinkerke III (zwak zandige klei). Het maaiveld lag op een hoogte van circa 0.2 meter –NAP tot 0.2 meter +NAP. De top van de Afzettingen van Duinkerke III werd aangetroffen op een diepte van circa 0.8 - 0.9 meter –NAP.



Afbeelding 5. Lengteprofiel ter plaatse van Proefsleuf nr. 2 en de kopse kant van Proefsleuf nr. 1. De foto is genomen vanuit zuidelijke richting.

De aangetroffen bodemopbouw was deels in overeenstemming met wat op basis van het eerder uitgevoerde booronderzoek (IVO-Overig) kon worden verwacht. De bij het booronderzoek vastgestelde cultuurlaag uit de Late Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd bleek echter een ophooglaag (vermoedelijk uit de late 19^{de} eeuw te betreffen en de top van de Afzettingen van Duinkerke lag een stuk hoger dan tijdens booronderzoek was vastgesteld.

4.2 Archeologische sporen

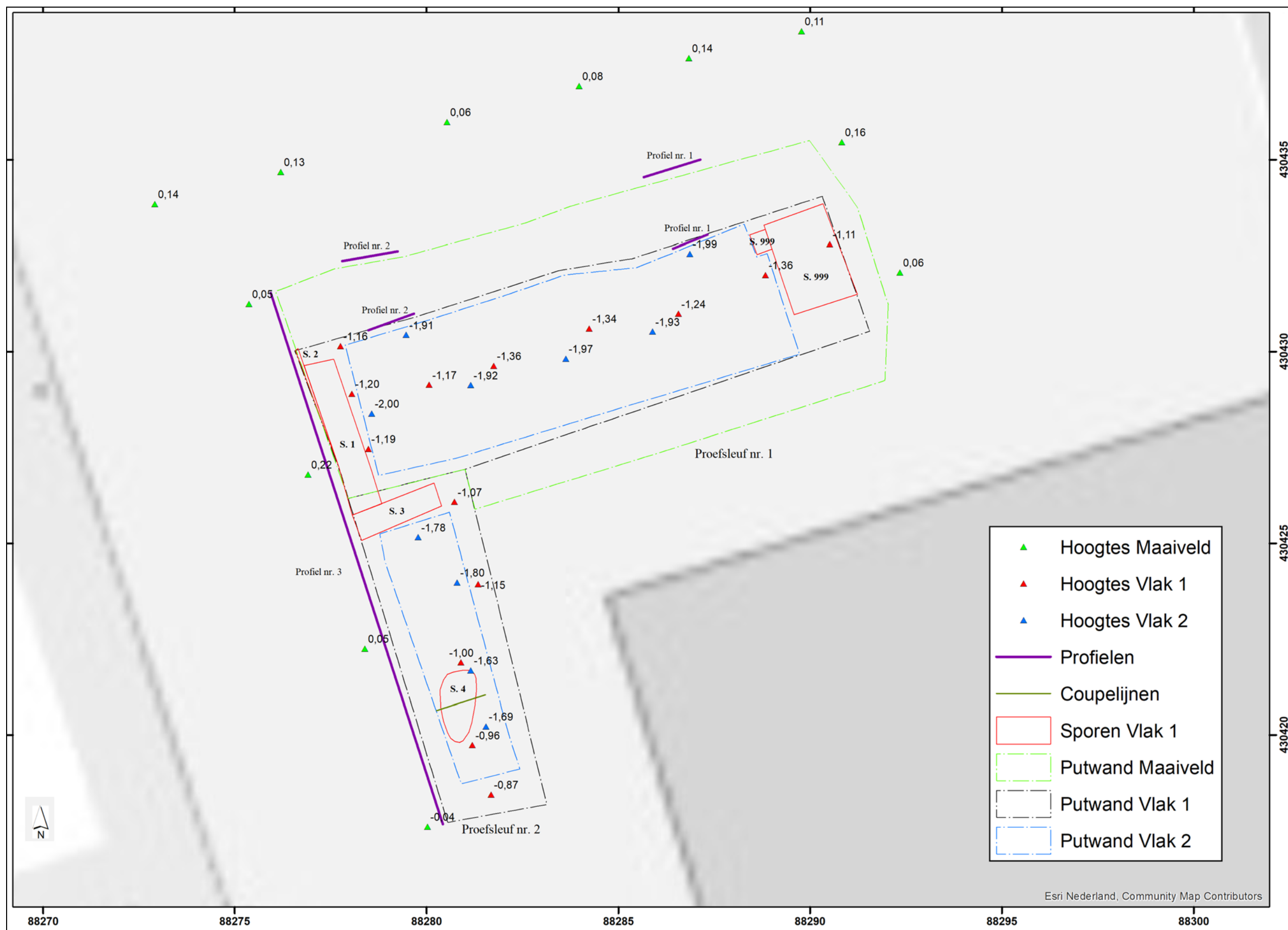
In Proefsleuf nr. 1 en 2 werden op en in de top van de vermoedelijk uit het einde van de 19^{de} eeuw daterende ophooglaag (Vlak 1) 4 archeologische sporen aangetroffen (zie Afbeelding 6 en 7 en Bijlage 3).

Spoor nr. 1 betrof een klinkerpad met hergebruikte sierklinkers (IJsselsteentjes met mortelresten) aangetroffen lang de resten van een betonmuur/ fundering (Spoor nr. 2). Direct ten zuiden van, en haaks op, het klinkerpad werd een dubbele rij stoeptegels aangetroffen (Spoor nr. 3).

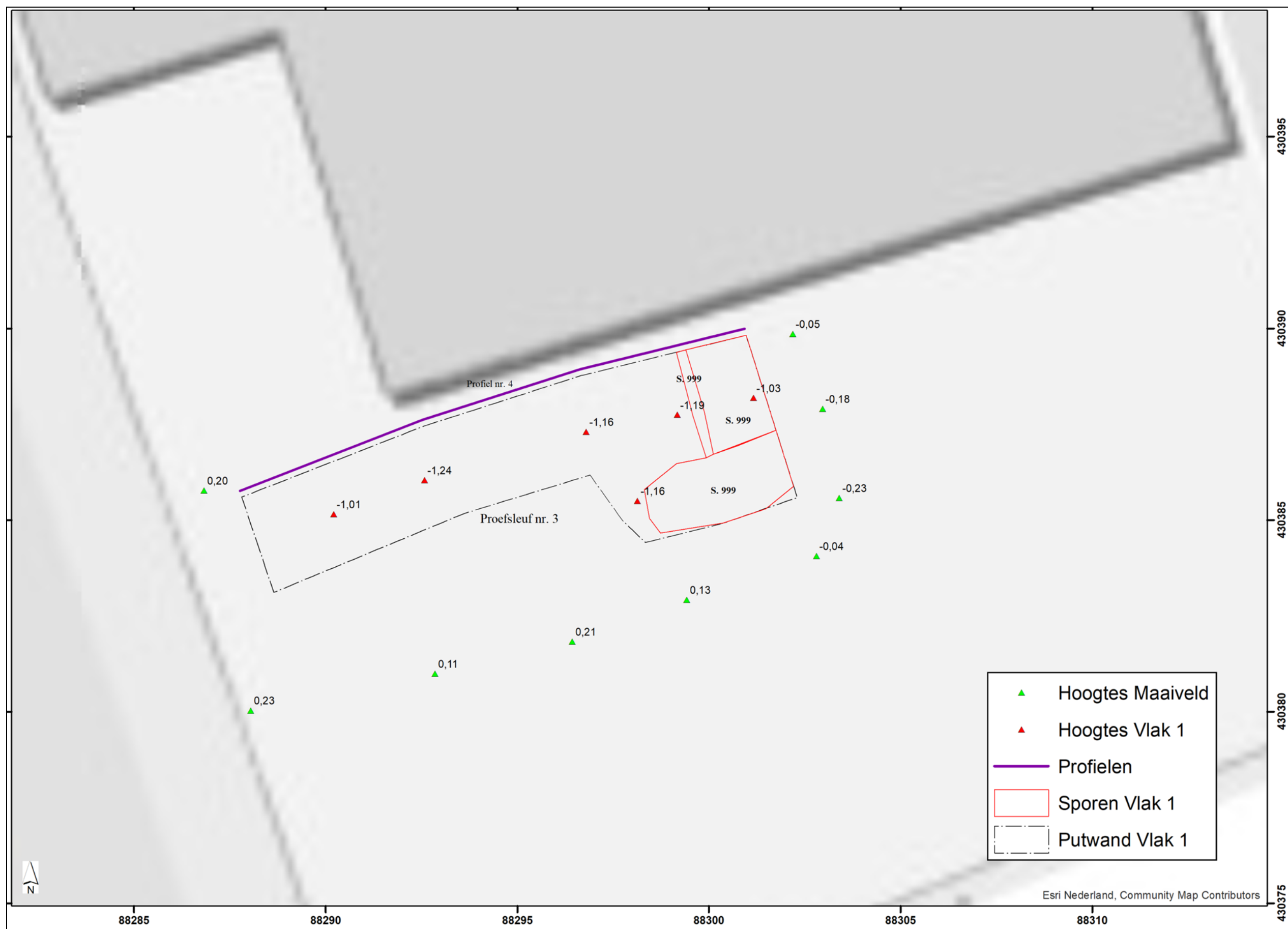


Afbeelding 6. Klinkerpad, Spoor nr. 1, in Vlak 1 van Proefsleuf nr. 1. De foto (Foto nr. 8) is genomen vanuit westelijke richting.

Daarnaast werden nog enkele subrecente sporen aangetroffen. Dit betrof een grote en een kleine (bezink)put aan de oostzijde van Proefsleuf nr. 1 en subrecent muurwerk met een bijbehorende grondvulling aan de oostzijde van Proefsleuf nr. 2. Direct ten zuiden hiervan werd een recente kuil met slooppuin aangetroffen. Al deze subrecente sporen zijn ingemeten als Spoor nr. 999.



Afbeelding 7. Sporenkaart Proefsleuf nr. 1 en 2, met de locaties van de archeologische sporen en de profielen en de hoogtes van het maaiveld en van het vlak. Schaal 1: 100.



Afbeelding 8. Sporenkaart Proefsleuf nr. 3, met de locaties van de archeologische sporen en de profielen en de hoogtes van het maaiveld en van het vlak. Schaal 1: 100.

4.3 Archeologisch vondstmateriaal

Bij de uitvoering van het onderzoek zijn in totaal 47 vondstnummers toegekend. Drie van deze vondstnummers betreffen bouwkeramische monsters uit muurwerk (uit het klinkerpad Spoor nr. 1 en uit de subrecente (bezink)putten uit Proefsleuf nr. 1. Al het materiaal is tot op ABR-vondstcategorieën gesplitst en per categorie geteld en gewogen. Bij de verdere uitwerking van de vondsten zal aandacht worden besteed aan de aard, datering, conservering en verspreiding. De meeste vondsten zijn verzameld uit de oudere ophooglaag (inclusief vondstconcentratie Spoor nr. 4) en de sporen en bij de aanleg van het vlak. De vondsten bieden informatie over de datering van de sporen en over het gebruik daarvan. Het aangetroffen vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, huttenleem, keramisch bouwmetaal, dierlijk bot, metaal, glas en natuursteen (zie Tabel 1).

Materiaal categorie	Aantal	Gewicht (in gram)
Keramik, inclusief keramisch bouwmetaal	439	27.497
Glas	19	516
Metaal	22	734
Dierlijk bot	13	927
Schelp	1	1
Plantaardig	5	19
Natuursteen	1	390
Totaal	500	30.084

Tabel 1. Overzicht van de aantallen en het gewicht van het vondstmateriaal per materiaal categorie.

4.3.2 Keramik, inclusief keramisch bouwmetaal

In totaal zijn 439 stuks aardewerk en keramisch bouwmetaal verzameld, met een totaalgewicht van 27.497 gram. Dit betreft voornamelijk materiaal uit de oudere ophooglaag. Een deel van het aardewerk is afkomstig uit de onderliggende oude bouwvoor. Het betreft veelal losse fragmenten secundair afval uit de 17^{de} t/m de 19^{de} eeuw, waarbij het zwaartepunt ligt op de 18^{de} en 19^{de} eeuw. Het keramisch bouwmetaal afkomstig uit muurwerk betreft 20^{ste} eeuwse materiaal, of materiaal dat in de 20^{ste} eeuw is hergebruikt.

4.3.3 Glas

In totaal zijn 19 fragmenten glas verzameld met een totaalgewicht van 516 gram. Het materiaal is vergelijkbaar met het aardewerkmetaal in aard en ouderdom.

4.3.4 Metaal

In totaal zijn 22 metaalvondsten aangetroffen, met een totaalgewicht van 734 gram. Het betreft onder andere enkele munten (waaronder een 17^{de} eeuwse duit en een rekenpenning uit de 17^{de} eeuw), een deel van een 17^{de}/ 18^{de} eeuwse tapkraan, enkele spijkers en een deel van een gietijzeren pan. De metaalvondsten zijn voornamelijk afkomstig uit de oudere ophooglaag en de oudere bouwvoor.

4.3.5 Dierlijk bot

Er zijn 13 fragmenten dierlijk bot aangetroffen met totaalgewicht van 927 gram. Het betreft secundair (consumptie)afval dat is aangetroffen in de oudere ophooglaag.

4.3.6 Schelp

Er is 1 fragment schelp aangetroffen met totaalgewicht van 1 gram. Het betreft secundair (consumptie)afval dat is aangetroffen in de vondstconcentratie (Spoor nr. 4) uit de oudere ophooglaag.

4.3.7 Plantaardig materiaal

Er werden 5 fragmenten plantaardig materiaal aangetroffen met een totaalgewicht van 19 gram. Het betreffen fragmenten touw/ koord die zijn aangetroffen op de stort. Vermoedelijk zijn deze fragmenten afkomstig uit de oudere ophooglaag.

4.4 Duiding van de archeologische sporen en vondsten

De aangetroffen sporen en vondsten sluiten niet goed aan op de in Hoofdstuk 2 weergegeven archeologische verwachting. De archeologische verwachting is toegespitst op het oude dorpscentrum van Rhoon. Uit een projectie van het plangebied op de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 (een dergelijke projectie ontbreekt helaas in het vooronderzoek en in het PvE) blijkt dat het plangebied niet gelegen is in het oude dorpscentrum maar in een van de daarbuiten gelegen percelen, van het oude dorpscentrum gescheiden door een brede sloot (zie Afbeelding 9 en 10). Volgens de bij de Kadastrale kaart behorende tabellen (OAT) betreft het een weiland dat toen eigendom was of in vruchtgebruik was van een bouwman (landbouwer), genaamd Aart van Gent, woonachtig te Rhoon.

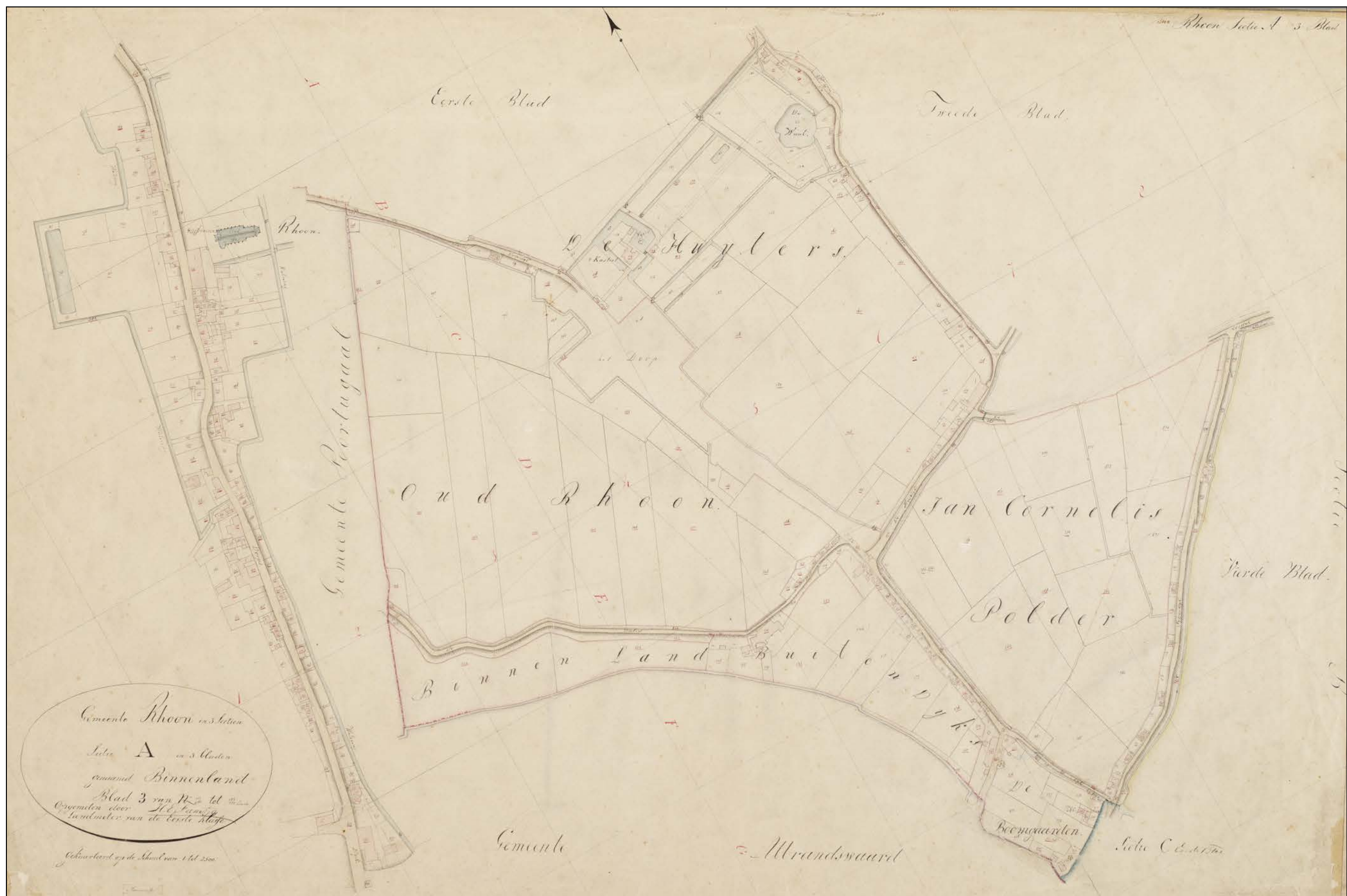
Nadere analyse van latere topografische kaarten biedt een goed beeld van de ontwikkelingen in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw ter plaatse van het plangebied. Op de Topografische Kaart uit 1850 wordt dezelfde situatie weergegeven als op de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832. Ter plaatse van het plangebied wordt op deze kaart nog altijd een onbebouwd perceel weergegeven (zie Afbeelding 11).

Op de Topografische Kaart uit 1881 wordt ter plaatse van het plangebied en direct ten noorden ervan voor het eerst bebouwing weergegeven. Deze bebouwing moet dus gerealiseerd zijn in de periode 1850 - 1881. Ook is op deze topografische kaart dat zichtbaar dat het westelijke deel van het eerder als weiland weergegeven perceel een andere indeling had gekregen. Gezien het vondstmateriaal dat is aangetroffen in de oude ophooglaag (en dat is gedateerd in de periode van de 17^{de} t/m de 19^{de} eeuw), is het aannemelijk dat dit deel van het perceel in deze periode is opgehoogd (zie Afbeelding 11).

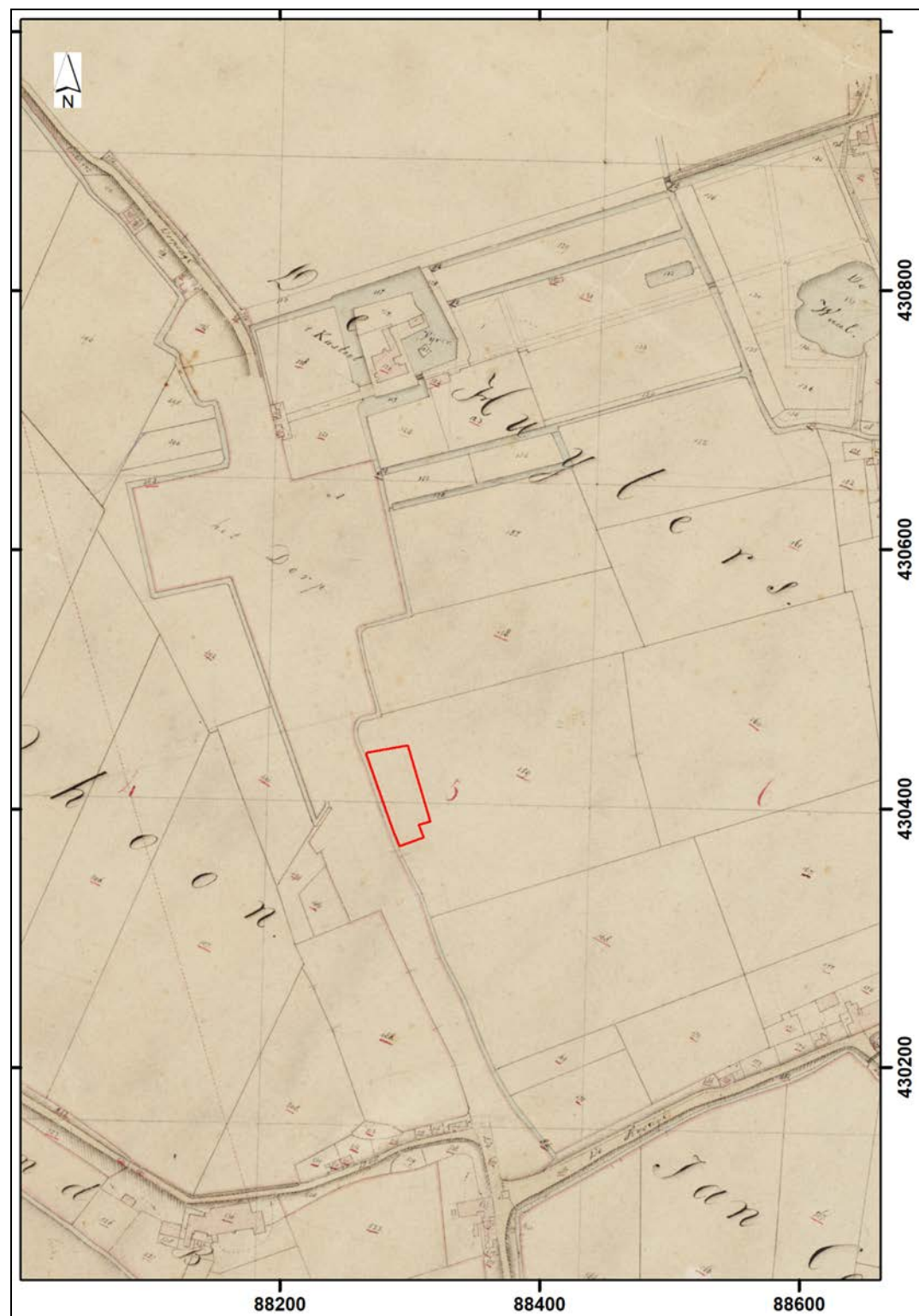
Op de topografische kaart van 1892 wordt de bebouwing direct ten noorden van het plangebied niet meer weergegeven. Deze bebouwing moet dus in de periode 1881 - 1892 zijn afgebroken (zie Afbeelding 13).

De situatie in het plangebied bleef vervolgens langere tijd ongewijzigd. Op de Topografische kaart uit 1940 wordt ter plaatse van het plangebied echter nieuwe bebouwing weergegeven. Het betreft twee panden ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied (zie Afbeelding 14). Wanneer behalve het plangebied ook de aangetroffen sporen op een uitsnede van deze kaart worden geprojecteerd is duidelijk zichtbaar dat Spoor nr. 1, 2 en 3 goed aansluiten op de meest noordelijke van de twee nieuwe panden in het plangebied (zie Afbeelding 14). Het is dus zeer aannemelijk dat deze sporen behoren bij deze bebouwing.

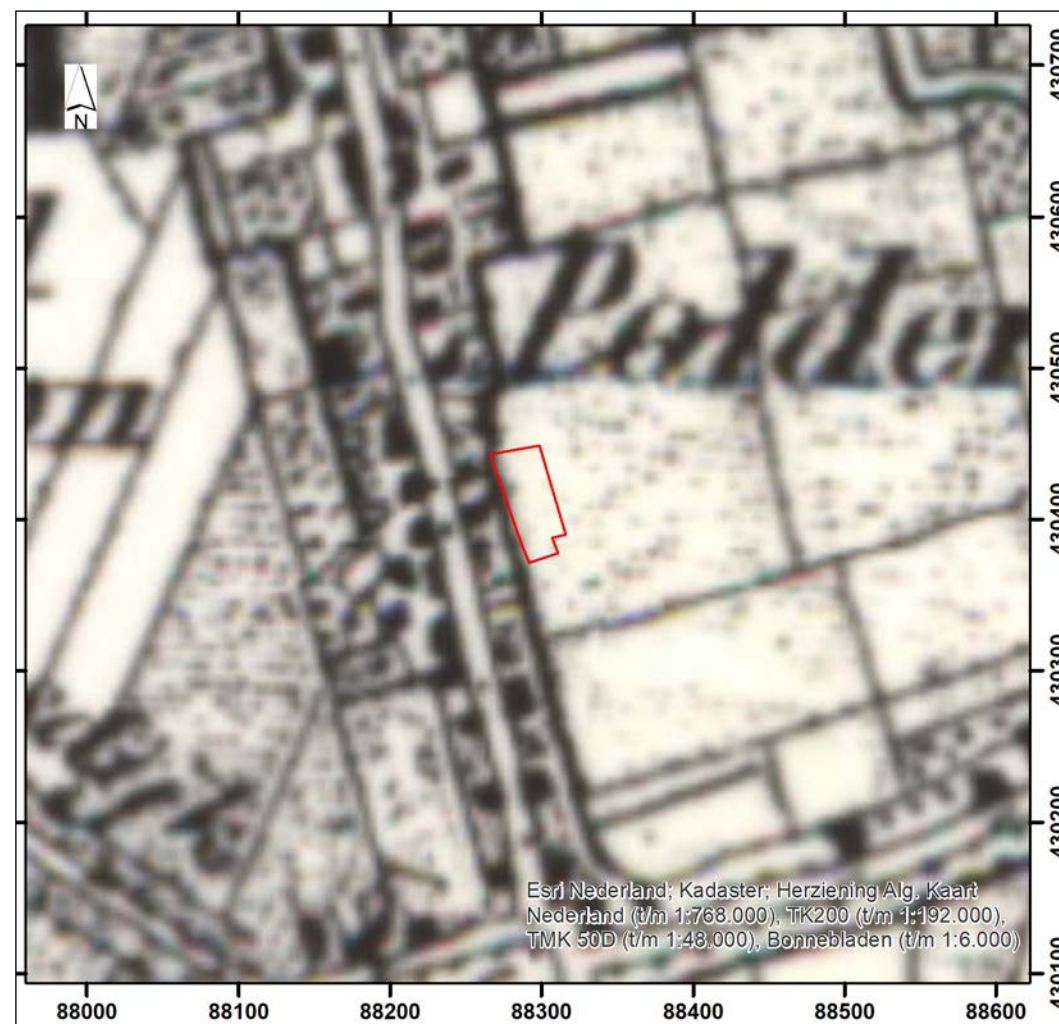
Zoals zichtbaar is op Afbeelding 15 wordt direct net ten noorden van Proefsleuf nr. 3 ook bebouwing weergegeven. De locatie van deze bebouwing komt overeen met de locatie waarop bij het booronderzoek meerdere boring zijn gestuit (Boring nr. 6 en 7, meerdere pogingen). Waarschijnlijk zijn de ondergrondse resten van deze bebouwing dus nog in het plangebied aanwezig. Op de kaart van 1958 wordt de bebouwing ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied al niet meer weergegeven (zie Afbeelding 16). Deze moet dus destijds al zijn gesloopt.



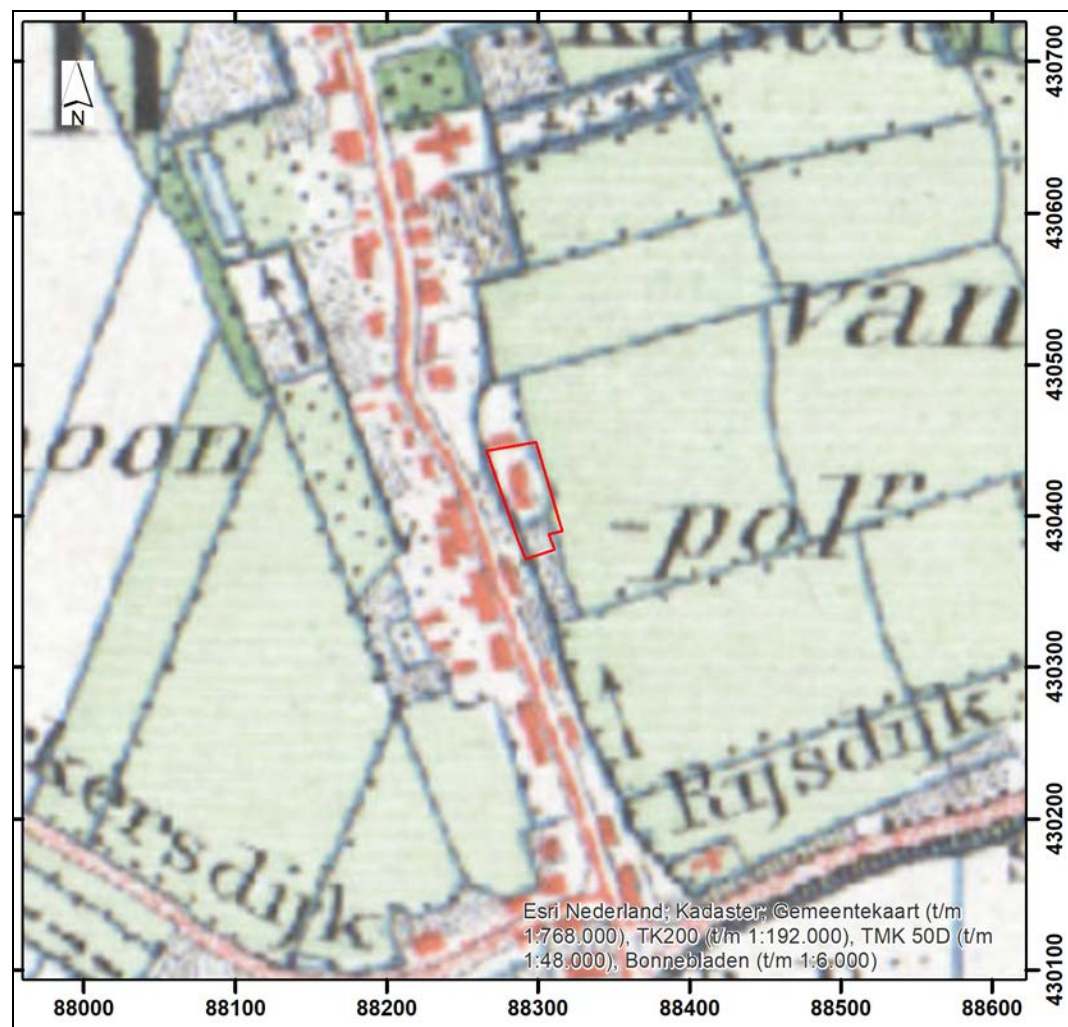
Afbeelding 9. Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Een uitsnede van het oude dorpscentrum (op de kaart rechts aangeduid als “het Dorp”) is aan de linkerkant apart weergegeven.



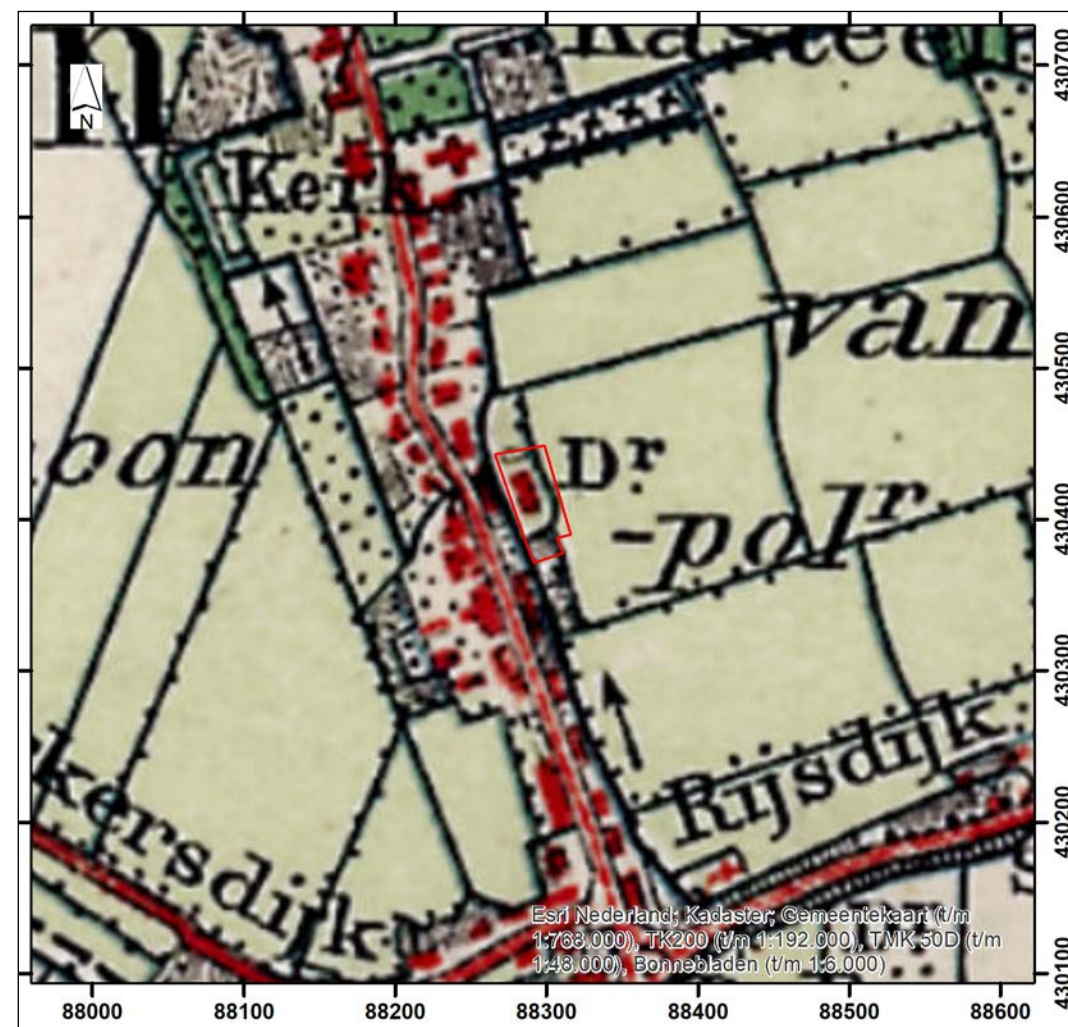
Afbeelding 10. Uitsnede van de Kadastrale Kaart uit 1811 – 1832, met daarop een projectie van het plangebied.
Bron: RCE, 2019. Schaal 1: 5.000.



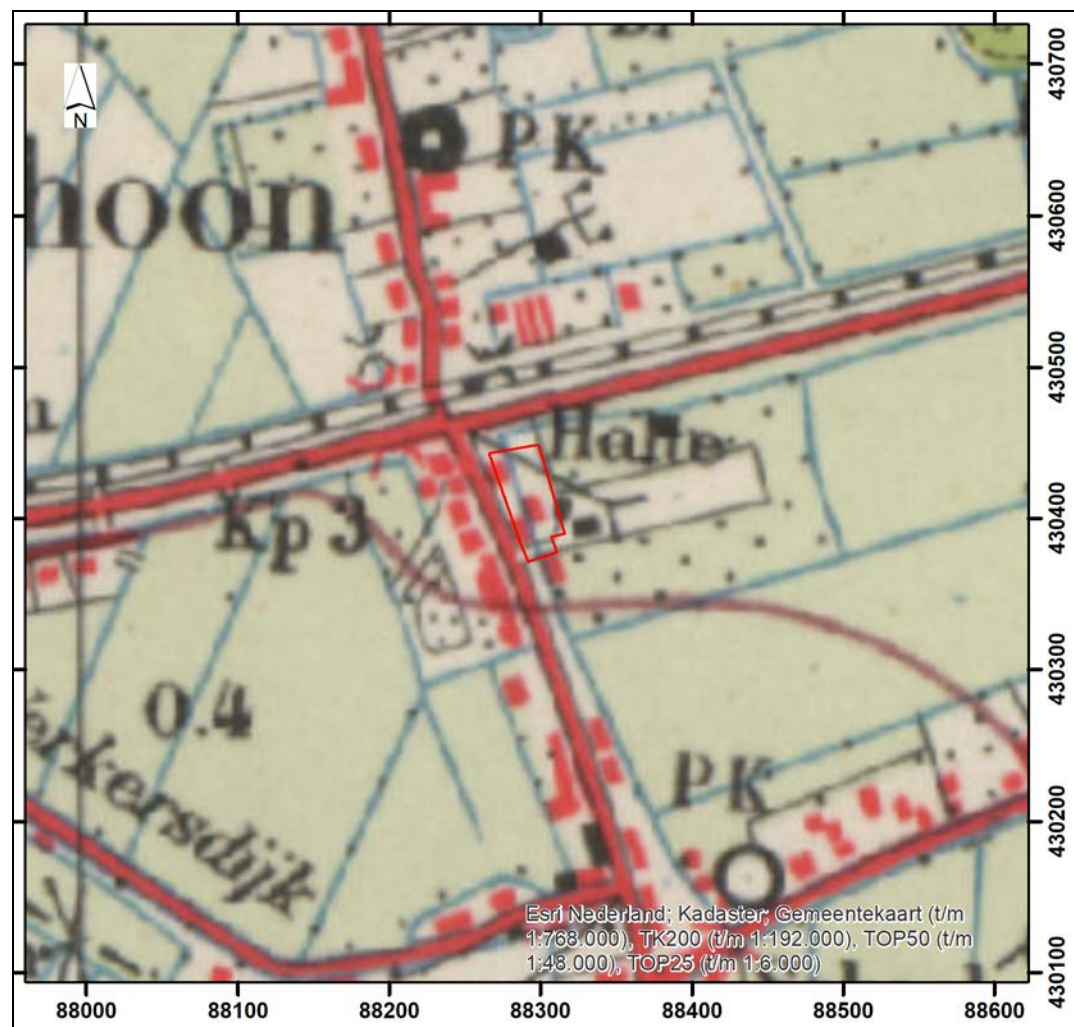
Afbeelding 11. Uitsnede van de Topografische Kaart uit 1850, met daarop geprojecteerd de locatie van het plangebied (rood omkaderd). Schaal 1: 5.000.



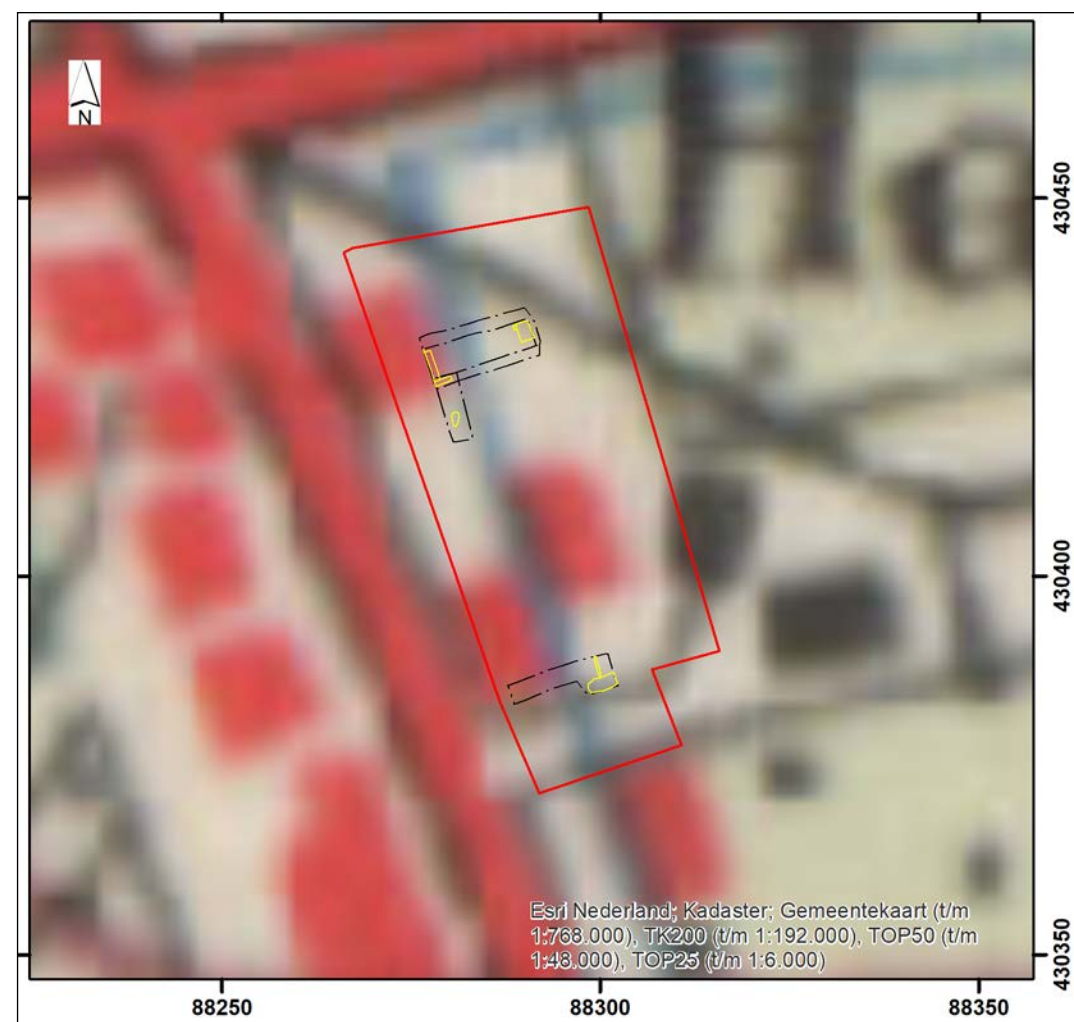
Afbeelding 12. Uitsnede van de topografische kaart van 1881, met daarop geprojecteerd de locatie van het plangebied (rood omkaderd). Schaal 1: 5.000.



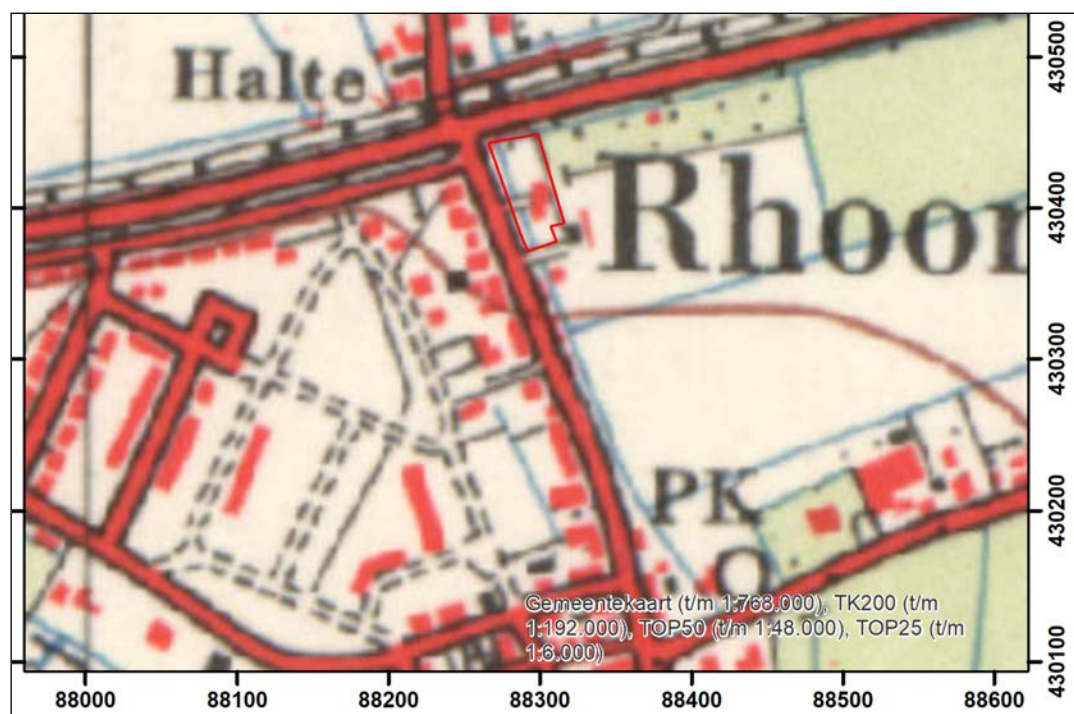
Afbeelding 13. Uitsnede van de Topografische Kaart uit 1892, met daarop geprojecteerd de locatie van het plangebied (rood omkaderd). Schaal 1: 5.000.



Afbeelding 14. Uitsnede van de Topografische Kaart uit 1940, met daarop geprojecteerd de locatie van het plangebied (rood omkaderd). Schaal 1: 5.000.



Afbeelding 15. Uitsnede van de Topografische Kaart uit 1940, met daarop geprojecteerd de locatie van het plangebied (rood omkaderd), de aangelegde proefsleuven en de aangetroffen sporen. Schaal 1: 1.000.



Afbeelding 16. Uitsnede van de Topografische Kaart uit 1958, met daarop geprojecteerd de locatie van het plangebied (rood omkaderd). Schaal 1: 5.000.

5. Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de Archeologische Opgraving kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Er is een grotendeels intacte bodemopbouw aangetroffen binnen het plangebied met subrecente en oude ophooglagen, op een oudere bouwvoor, op Afzettingen van Duinkerke III. De oude bouwvoor is op het noordelijke deel van het terrein afgedekt met een oude ophooglaag. Deze ophooglaag is vermoedelijk tussen 1850 en 1880 opgebracht en is rijk aan vondsten uit de 17^{de} t/m de 19^{de} eeuw.

Binnen het plangebied zijn resten aanwezig van bebouwing. Eén pand dat ter plaatse van het plangebied voor het eerst wordt weergegeven op de Topografische Kaart uit 1940, is bij het proefsleuvenonderzoek aangetroffen (Spoor nr. 1 t/m 3 in Proefsleuf nr. 1 en 2). Een ander pand uit dezelfde periode wordt op de kaart uit 1940 weergegeven ter plaatse van de locatie waar bij het booronderzoek een aantal boringen zijn gestuit. Waarschijnlijk zijn hier dus ook nog resten van aanwezig in het plangebied. Geen van beide panden wordt nog weergegeven op de Topografische Kaart uit 1958.

Op basis van de Kadastrale Kaart van 1811 - 1832 en topografische kaarten uit 1850 en 1881 kunnen ter plaatse van het plangebied daarnaast nog de volgende archeologische waarden worden verwacht:

- Onder de huidige bebouwing zijn mogelijk nog de resten aanwezig van de bebouwing die in de periode 1850 - 1881 is gerealiseerd. Ook is het mogelijk dat aan deze bebouwing gerelateerde sporen aanwezig zijn in de top van de oude ophooglaag.
- Ook direct ten noorden van het plangebied heeft bebouwing gestaan die is gerealiseerd in de periode 1850 - 1881. Mogelijk valt een deel van deze bebouwing nog net binnen het plangebied of bevinden zich in de top van de oude ophooglaag nog sporen die gerelateerd zijn aan deze bebouwing.
- Direct ten westen van het plangebied heeft een brede sloot gelegen die het oude dorpscentrum van Rhoon scheidde van de omliggende weilanden. Mogelijk is een deel van deze sloot of de over van de sloot nog aanwezig in het plangebied. In deze sloot kunnen afvaldeposities worden verwacht van de bewoners van de bebouwing die op de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 direct ten oosten van de Dorpsdijk en direct ten westen van de locatie het plangebied wordt weergegeven. Waarschijnlijk stamt die bebouwing van oorsprong uit het begin van de 17^{de} eeuw.
- in de ophooglaag uit de 19^{de} eeuw is veel archeologische vondstmateriaal aanwezig uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw. Dat materiaal is waarschijnlijk gerelateerd aan de bebouwing die op de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 direct ten oosten van de Dorpsdijk en direct ten westen van de locatie het plangebied wordt weergegeven. Dit materiaal biedt dus waarschijnlijk inzicht in de ouderdom en aard van die bebouwing. Anderzijds kan niet volledig worden uitgesloten dat het materiaal uit een ander deel van de dorpskern van Rhoon afkomstig is.

5.2 Aanbevelingen

De aangetroffen sporen, vondsten en profielen zullen nader worden uitgewerkt in een eindrapport.

Voor wat betreft de aangetroffen archeologische resten wordt geadviseerd om:

- Het aangetroffen vondstmateriaal te deponeren bij het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Zuid-Holland. Dit met uitzondering van de ijzeren metaalvondsten, die in slechte staat verkeren en grondig zouden moeten worden geconserveerd. Dat betreft de resten van spijkers uit de 17^{de} t/m 19^{de} eeuw en de resten van een ijzeren pan uit de 19^{de} eeuw (of de eerste helft van de 20^{ste} eeuw).

Voor wat betreft aanvullend veldonderzoek wordt geadviseerd:

- Om de geplande gravende werkzaamheden binnen het plangebied, te weten de ondergrondse sloop van de huidige bebouwing en het uitgraven van de bouwput voor de parkeergarage, te laten uitvoeren als een Archeologische Opgraving, variant Archeologische Begeleiding. Hierbij dient de 20^{ste} eeuwse bebouwing op hoofdlijnen te worden gedocumenteerd en kan de ophooglaag worden onderzocht op bijzonder vondstmateriaal. In eerste instantie zou hierbij met de inzet van één archeoloog moeten kunnen worden volstaan.

Indien bij de Archeologische Begeleiding resten worden aangetroffen van de bebouwing die gerealiseerd is in de periode 1850 - 1881 dan dienen ook deze resten op hoofdlijnen te worden gedocumenteerd. Hetzelfde geldt voor eventuele aan deze bebouwing gerelateerde sporen. Wel dient de sloot die het oude dorpscentrum van de omliggende weilanden scheidde, of de oever daarvan, volledig te worden gedocumenteerd wanneer deze wordt aangetroffen.

Literatuur

- Assië, C., Wooschot, D. en Kuijl, E. E. A. van der,: Bureauonderzoek, Verkennend en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Dorpsdijk 115 te Rhoon, gemeente Albrandswaard; Hamaland Advies, Zelhem: 2019
- Corver, B. A.: Programma van Eisen Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven Dorpsdijk 115, Rhoon, Gemeente Albrandswaard; BOOR, Rotterdam: 2017

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
dekzand	fijn zand, voornamelijk afgezet door wind
differentiële klink	verschijnsel waarbij zones door geologische of fysische processen laag of hoog ten opzichte van elkaar komen te liggen; ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door de inwerking van wind, ijs of stromend water
estuarium	een min of meer trechtervormige monding van een rivier, die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat is ontstaan in een voedselrijk milieu
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven het gemiddelde hoogwaterpeil ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	Alle veenpakketten die gedurende het Holocene zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8.000 jaar zijn ontstaan
Holocene	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 10.000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven binnen de oorspronkelijke context/ locatie; dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
klink	maaivelddaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
lagunair, lagune	ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee

meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moertering	veenaufgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oligotroof veen	veen dat is ontstaan in voedselarm, relatief droog milieu
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
perimarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2.5 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigde met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
regressiefase	periode waarin het water zich terugtrekt (als gevolg van een daling van de zeespiegel , of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
sondeerijzer	lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen
strandwal	een onder directe invloed van de zee ontstane zandrug evenwijdig met de kustlijn, meestal aan de rand van een strandvlakte
strandvlakte	een door de directe werking van de zee ontstane zandvlakte langs de kust
stroomrug	restant van een door zand- en klei-afzettingen verlandde, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich landinwaarts uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet

Bijlage 1

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Dorpsdijk 115, Rhoon, Gemeente Albrandswaard
SOB Research Project nr.:	2721-1911
Opdrachtgever:	AKM Projectontwikkeling B.V. Henri Dunantlaan 1, 2992 KP Barendrecht Contactpersoon: de heer P van Kruining via Imming Omgevingsmanagement. B.V. Betsy Perklaan 11, 8121 KA Olst Contactpersoon: de heer J. Imming Tel.: 0570 - 564596 E-mail: info@iom-ro.nl
Uitvoerder archeologisch onderzoek:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604 432/ 0575 - 476439 E-mail: sobresearch@wxs.nl Website: https://www.sobresearch.nl
Bevoegde overheid:	Gemeente Albrandswaard Postbus 21000, 3160 GA Rhoon Contactpersoon: de heer R. Belder Tel: 010 - 5061111 E-mail: r.belder@bar-organisatie.nl
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid:	De heer B.A. Corver (BOOR) Ceintuurbaan 213b, 3051 KC Rotterdam Tel: 010 - 4894471 E-mail ba.corver@rotterdam.nl
Opdracht:	29 november 2019
Veldonderzoek:	11 t/m 13 december 2019
Evaluatierapport:	16 januari 2020
Conceptrapport:	
Definitief rapport:	
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Albrandswaard
Plaats:	Rhoon
Toponiem:	Dorpsdijk
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Rhoon, Sectie A, nr. 4135 en 5001.
Huidig grondgebruik:	Groenstrook, verharding met klinkers
Toekomstige situatie:	Woningbouw
Kaartblad:	37G
Geologie:	Afzettingen van Duinkerke III, op Hollandveen, op Afzettingen van Gorkum IV.
Geomorfologie:	Bebouwing/ oppervlaktewater.
Bodemtype:	Bebouwing/ oppervlaktewater.
Grondwatertrap:	Bebouwing/ oppervlaktewater.

NAP-hoogte maaiveld:	Circa 0.2 meter –NAP - 0.2 meter +NAP.	
Coördinaten plangebied	zuidwest:	88.291/ 430.369
	zuidoost:	88.318/ 430.381
	noordwest:	88.269/ 430.440
	noordoost:	88.300/ 430.447
Oppervlakte plan- en onderzoeksgebied:	Circa 2180 vierkante meter.	
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 1 en 2.	
CMA/ AMK-status:	N.v.t.	
CAA -nr.:	N.v.t.	
CMA -nr.:	N.v.t.	
ARCHIS2-Monument nr.:	N.v.t.	
ARCHIS2-Vondstmelding nr.:	N.v.t.	
ARCHIS2-Waarneming nr.:	N.v.t.	
ARCHIS2-Onderzoeksmelding nr.:	4757352100	
Deponering:	Depothouder: het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Zuid-Holland, namens deze het bureauhoofd van Bureau CVT Postbus 90602, 2509 LP Den Haag Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal: De Provinciaal Archeoloog van de Provincie Zuid-Holland, de heer R. H. P. Proos Postbus 90602, 2509 LP Den Haag Tel.: 070 - 4418445 Mob.: 06 - 18309889 E-mail: archeologie@pzh.nl Deponering vondstmateriaal: Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23, 2401 LJ Alphen aan den Rijn Depotbeheerder: de heer M. Phlippeau Tel.: 070 - 4417282 Mob.: 06 - 25734759 E-mail: archeologischdepot@pzh.nl	
Deponering digitale documentatie:	e-depot (www.edna.nl)	

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal

Geologische en archeologische tijdschaal									
Geologische perioden				Archeologische perioden					
Tijdvak	Chronostratigrafie		Datering	Tijdperk		Datering			
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 tot heden	nieuwe tijd	C	1850 tot heden			
					B	1650-1850			
					A	1500-1650			
	Vroeg Subatlanticum		450 v C.-1150 n C.	middeleeuwen	laat	1050-1500			
					vroeg	450-1050			
					Romeinse tijd	laat	270-450		
	midden	70-270							
	vroeg	12 v C.-70 n C.							
	Subboreaal		3700-450	ijzertijd	laat	250-12			
					midden	500-250			
					vroeg	800-500			
Atlanticum		7300-3700	brons tijd	laat	1100-800				
				midden	1800-1100				
				vroeg	2000-1800				
Boreaal		8700-7300	neolithicum	laat	2850-2000				
				midden	4200-2850				
				vroeg	5300-4200				
Preboreaal		9700-8700	mesolithicum	laat	6450-5300				
				midden	7100-6450				
				vroeg	8800-7100				
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050-9700	prehistorie	paleolithicum	laat	35.000-8800	
			Allerød	11.500-11.050					
			Vroege Dryas	12.000-11.500					
			Bølling	12.500-12.000					
		Pleniglaciaal	laat	Vroegste Dryas			30.500-12.500	midden	300.000-35.000
				Denekamp			60.000-30.500		
		midden	Hengelo	71.000-60.000			vroeg	tot 300.000	
			Moershoofd	114.000-71.000					
		Vroeg Glaciaal	Odderade	126.000-114.000			vroeg	tot 300.000	
			Brørup	236.000-126.000					
	Eemien		241.000-236.000	vroeg	tot 300.000				
	Saalien II		322.000-241.000						
	Oostermeer		336.000-322.000	vroeg	tot 300.000				
	Saalien I		384.000-336.000						
	Belvédere/Holsteinien		416.000-384.000	vroeg	tot 300.000				
	Glaciaal x		463.000-416.000						
	Holsteinien		463.000-416.000	vroeg	tot 300.000				
Elsterien		463.000-416.000							

In dit overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de middenkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: RCE, 2014.

Bijlage 3

Sporenlijst

Spoor nr.	Proefsleuf nr.	VLAK	INTPRETATIE ALGEMEEN	INTPRATIE SPECIFIEK	VULLING	TEXTUUR	KLEUR
1	1	1	VLR	-	0	X	GL
2	1	1	MR	MR	0	X	LGR
3	2	1	VLR	-	0	X	GR
4	2	1	KL	KL	0	K	DGR

Bijlage 4

Vondstenlijst

Vondst nr.	Spoor nr.	Proef sleuf nr.	VULLING	LAAG	VLAK	VERZM WIJZE	OPMERKINGEN	MATERIAAL	MAT_SPEC
1	-	1	0	3	1	HASCHA	0-5 meter oost	KER	KER
2	-	1	0	3	1	HASCHA	uit recente put	BKR	-
3	-	1	0	3	1	HASCHA	0-5 meter oost	GLS	-
4	-	1	0	3	1	HASCHA	0-5 meter oost	ODB	-
5	-	1	0	3	1	MASVER	0-5 meter oost	KER	KER
6	-	1	0	3	1	MASVER	0-5 meter oost	GLS	-
7	-	1	0	3	1	HASCHA	0-5 meter oost	MXX	NONFER
8	-	1	0	3	1	HASCHA	uit recent putje	BKR	-
9	-	1	0	3	1	HASCHA	5-10 meter oost	KER	KER
10	-	1	0	3	1	HASCHA	5-10 meter oost	GLS	-
11	-	1	0	3	1	MASVER	5-10 meter oost	KER	KER
12	-	1	0	3	1	MASVER	5-10 meter oost	GLS	-
13	-	1	0	0	1	MASVER	0-5 meter west, recente ophoog	KER	KER
14	-	1	0	0	1	MASVER	0-5 meter west, recente ophoog	GLS	-
15	-	1	0	3	1	HASCHA	0-5 meter west	KER	KER
16	-	1	0	3	1	HASCHA	0-5 meter west	GLS	-
17	-	1	0	3	1	HASCHA	0-5 meter west	MXX	NONFER
18	-	1	0	3	1	MASVER	verdiepen 0-5 meter west	KER	KER
19	-	1	0	3	1	MASVER	verdiepen 0-5 meter west	GLS	-
20	-	1	0	5	1	MASVER	oude bouwvoor	MXX	NONFER
21	-	1	0	3	1	MASVER	van stort, 0-5 meter west	KER	KER
22	-	1	0	3		MASVER	van stort, 0-5 meter west	OXX	OPX
23	-	1	0	3	1	MASVER	van stort, 0-5 meter west	MXX	NONFER
24	1	1	0	0	1	HASCHA	baksteen uit klinkerpad	BKR	-
25	-	2	0	3	1	HASCHA	0-5 meter	KER	KER
26	-	2	0	3	1	HASCHA	0-5 meter	MXX	NONFER
27	-	2	0	3	1	MASVER	verdiepen 0-5 meter	KER	KER
28	-	2	0	3	1	MASVER	verdiepen 0-5 meter	ODB	-
29	-	2	0	5	1	MASVER	verdiepen 0-5 meter	MXX	NONFER
30	-	2	0	3	1	MASVER	verdiepen 0-5 meter	KER	KER
31	-	2	0	3	1	MASVER	verdiepen 0-5 meter	GLS	-
32	-	2	0	3	1	MASVER	verdiepen 0-5 meter	ODB	-

33	-	2	0	3	1	MASVER	verdiepen 0-5 meter	MXX	NONFER
34	-	2	0	3	1	MASVER	verdiepen 0-5 meter	BKR	-
35	-	2	0	5	1	MASVER	verdiepen 0-5 meter	KER	KER
36	-	2	0	5	1	MASVER	verdiepen 0-5 meter	MXX	NONFER
37	4	2	0	0	1	TROF	uit spoor	KER	KER
38	4	2	0	0	1	TROF	uit spoor	ODB	-
39	4	2	0	0	1	HASCHA	uit spoor	MXX	FER
40	-	3	0	0	1	HASCHA	5-10 meter, bouwvoor	KER	KER
41	-	3	0	0	1	HASCHA	5-10 meter, bouwvoor	GLS	-
42	-	3	0	0	1	HASCHA	10-15 meter, bouwvoor	KER	KER
43	-	1	0	0	1	MASVER	5-10 meter west, recente ophoog	MXX	NONFER
44	-	1	0	0	1	MASVER	van stort 5-10 meter west	GLS	-
45	-	1	0	0	1	MASVER	verdiepen, 5-10 meter west	ODB	-
46	-	2	0	0	1	MASVER	verdiepen, 5-10 meter	SXX	-
47	4	2	0	0	1	TROF	uit spoor	ODS	-