

Bureau voor Archeologie Rapport 1058

Oudeweg 51, Nootdorp, gemeente Pijnacker-Nootdorp: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1058. Oudeweg 51, Nootdorp, gemeente Pijnacker-Nootdorp: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

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

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 18 juni 2021

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

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

Administratieve gegevens

Projectnummer	2021032601
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Pijnacker-Nootdorp
Plaats	Nootdorp
Toponiem	Oudeweg 51
Centrum locatie (m RD)	87.690; 450.370 (x; y)
Omvang plangebied	5.660 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	5.660 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: Nootdorp, sectie: C, nummers: 1105, 1440, 1441, 1539, 1540, 2009, 5610 en 5612
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5080103100 (ABU); 5080111100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	Familie Olsthoorn
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	30G
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Periode van uitvoering veldwerk	Juni 2021
Bevoegde overheid	Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Deskundige namens bevoegde overheid	Archeologie Delft, mevr. M. Kerkhof
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: transitodepot Bureau voor Archeologie



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

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	10
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	10
2	Bureauonderzoek.....	12
	2.1 Methode.....	12
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	12
	2.3 Huidige situatie.....	13
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	14
	2.5 Historische situatie.....	16
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	17
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	17
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	18
3	Booronderzoek.....	20
	3.1 Inleiding.....	20
	3.2 Methode.....	20
	3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie.....	21
	3.4 Archeologische interpretatie.....	22
	3.5 Waardestelling en Selectieadvies.....	24
4	Conclusie.....	25
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	25
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	26
5	Advies.....	28
6	Literatuur.....	29
	Figuren.....	31
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	55

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Locatie van het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp (Kerkhof 2009).....	31
Figuur 3: Het plangebied op een actuele luchtfoto.....	32
Figuur 4: Het plangebied op een actuele topografische kaart.....	32
Figuur 5: Foto vanuit het zuiden van het huidige boerderijf (bron: google streetview).....	33
Figuur 6: Verbeelding van het bestemmingsplan Balij- Bieslandse Bos 2021. Het plangebied is met de rode lijnen aangeduid.....	33
Figuur 7: Locatie van het plangebied op de Nieuwe Geologische Kaart van Den Haag en Rijswijk (Vos, Rieffe, en Bulten 2007).....	34
Figuur 8: Locatie van het plangebied op de Vereenvoudigde Geologische kaart van Den Haag en omgeving (De Gans, Kok, en Zwaan 1998).....	35
Figuur 9: Locatie van het plangebied op de digitale geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2004).....	36
Figuur 10: Locatie van het plangebied op de Hoogte-Reliëfkaart, gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (Kadaster en PDOK 2014).....	37
Figuur 11: Detailoverzicht van de Hoogte-reliëfkaart. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van maaiveld.....	37
Figuur 12: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland (Markus e.a. 1982).....	38
Figuur 13: kaart van het hoogheemraadschap van Delfland uit 1611 (Balthasar 1611).....	39
Figuur 14: Locatie van het plangebied op de Kruikius-kaart van 1712 (Kruikius en Kruikius 1712).....	40
Figuur 15: Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832, kadastrale gemeente Nootdorp, sectie C, blad 1.....	41
Figuur 16: Hulpkaart van het kadaster uit 1867 met de locatie van de woning en het bijgebouw op het erf.....	42
Figuur 17: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1876.....	43
Figuur 18: Hulpkaart van het kadaster uit 1904 met het erf in het centrale deel van het plangebied (perceel 1537).....	44
Figuur 19: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1924.....	45
Figuur 20: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1934.....	46
Figuur 21: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1952.....	47
Figuur 22: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1962.....	47
Figuur 23: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1968.....	48
Figuur 24: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	49
Figuur 25: Boorpuntenkaart op een recente luchtfoto.....	50
Figuur 26: Boorplan, geprojecteerd op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.....	51
Figuur 27: Getekende boorprofielen in schematische west-oost doorsnede.....	52
Figuur 28: Kaart met archeologische indicatoren en vondsten per boring.....	53
Figuur 29: Advieskaart. In de rode zone wordt vervolgonderzoek geadviseerd...54	54

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	15
Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 500 m van het plangebied.....	18
Tabel 3: Verzamelde vondsten.....	22

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor de bouw van twee vrijstaande woningen aan de Oudeweg 51 te Nootdorp (gemeente Pijnacker-Nootdorp). 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.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich op een veenrestdijk naast de Oudeweg in Nootdorp bevindt. In het centrale deel van het plangebied lag een woonerf. Dit erf dateert al ten minste uit het begin van de 19^e eeuw. Op de locatie van de toegangsweg bevond zich in de 18^e eeuw een boerderij- of woonerf. In dit gebied zijn mogelijk nog archeologische waarden aanwezig op twee niveaus; de top van het Laagpakket van Wormer met mogelijke archeologische waarden uit het Mesolithicum of Neolithicum en de top van het Hollandveen met daarin archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd.

In het plangebied zijn acht boringen gezet tot maximaal 400 cm -mv. Hieruit blijkt dat de top van het Laagpakket van Wormer uit slappe kwelderleem bestaat. In het gebied is ook een geul actief geweest. Vanwege het ontbreken van kreekoeverafzettingen worden op dit niveau geen archeologische waarden verwacht.

In de veraarde top van het afdekkende veenpakket zijn archeologische indicatoren uit de Nieuwe tijd gevonden. De verspreiding van de indicatoren komt overeen met de ligging van het erf in het noorden van het plangebied en ook met de woning op de Kruikius-kaart ter hoogte van de toegangsweg. Archeologische resten kunnen in deze zones goed bewaard zijn gebleven. Als graafwerkzaamheden worden uitgevoerd, kunnen archeologische resten worden verstoord. Bureau voor Archeologie adviseert in dat geval om dit deel van het plangebied nader te laten onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Hiermee kan inzicht gekregen in de aan- of afwezigheid van archeologische sporen en wat de waarde daarvan is. De werkwijze van het proefsleuvenonderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

In het zuidoosten van het plangebied zijn geen archeologische indicatoren gevonden. In deze zone worden daarom geen archeologische waarden verwacht en in deze zone is nader onderzoek niet nodig.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegde overheid (gemeente Pijnacker-Nootdorp) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijk omgang met eventueel aanwezige archeologische resten binnen het plangebied.

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 Pijnacker-Nootdorp.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor de bouw van twee vrijstaande woningen aan de Oudeweg 51 te Nootdorp (gemeente Pijnacker-Nootdorp). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 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 en 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 en karterende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de aard- en intactheid van het bodemprofiel en de diepteligging van archeologisch relevante niveaus. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en sporen.

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?*
7. *Welke vervolgstap(pen) kunnen worden genomen om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten?*

Verkenkend booronderzoek:

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

Karterend booronderzoek

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

Eindoordeel:

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

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

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

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

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

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

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. Het plangebied ligt in de gemeente Pijnacker-Nootdorp in de plaats Nootdorp. De locatie ligt aan het adres Oudeweg 51. Het plangebied is ca. 140 m lang en ca. 110 m breed en heeft een omvang van 5.660 m².

Het plangebied bestaat uit het woonerf van de Oudeweg 51. Dit ligt op ca. 90 m ten noordoosten van de Oudeweg. De verbindingsweg maakt ook deel uit van het plangebied. Het woonerf wordt aan de noord- en zuidzijde begrensd door sloten. Ten oosten en ten westen van het woonerf bevinden zich percelen grasland.

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

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid. Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart uit 2009 maakt het plangebied, uitgezonderd de zuidoosthoek, deel uit van een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde (fig. 2). 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.⁴ De zuidoosthoek

² SIKB 2018

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

⁴ Kerkhof 2009

heeft een lage archeologische verwachtingswaarde en is daarom niet onderzoeksplichtig.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de stal van de boerderij en de overige bijgebouwen. Of het woongedeelte van de boerderij ook gesloopt gaat worden is nog niet bekend. Dan worden in het noordwesten en zuidoosten van het plangebied nieuwe woonpercelen gerealiseerd voor vrijstaande woningen. De nieuwe bebouwing zal gefundeerd worden op funderingsbalken op heipalen. Een (schets)kaart van de ontwikkeling is nog niet beschikbaar.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

Bij de beoogde ingreep vinden graafwerkzaamheden plaats tot ca. 80 cm onder maaiveld. De omvang van de nieuwe bebouwing is nog niet bekend dus het is ook niet bekend over welke oppervlakte de verstoringen plaats zullen vinden.

Milieutechnische condities

Op basis van het bodemloket zou in 2016 een sanering plaatsgehad hebben.⁵ Daarom is aanvullende informatie aangevraagd bij de Omgevingsdienst Haaglanden. Deze informatie was nog niet beschikbaar in de huidige versie van het onderhavige rapport.

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is II / III. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand staat tussen 50 en 120 cm onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

Bebouwing en functie

Het erf van de Oudeweg 51 bestaat uit een centraal gelegen, noordwest-zuidoost georiënteerde boerderij, omringd door een schuur in het westen, een hooiberg in het noordwesten, een schuur in het noorden en twee kleine schuurtjes in het zuidoosten (fig. 3, 4 en 5). Het erf is verhard met een klinkerverharding. De toegangsweg tot het erf is een asfaltweg. Uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen blijkt dat de boerderij uit 1925 dateert. De schuur in het westen is in 1953 gebouwd, de schuur in het noorden in 1966 en de twee kleine schuurtjes in het zuidoosten in 1953 en 1959.⁶

Van de opstallen zijn geen bouwvergunningen beschikbaar.

⁵ Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu

⁶ Kadaster 2013

Bodemgebruik

Het plangebied bestaat uit een boerderijerf in het noordoosten en de toegangsweg in het zuidwesten. Het boerderijerf is deels verhard met een klinkerverharding. Ten zuidoosten van de boerderij bevindt zich een tuin.

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Balij-Bieslandse Bos 2021, dat op 28 januari 2021 door de gemeente Pijnacker-Nootdorp is ontworpen. Een verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen in fig. 6. In het bestemmingsplan maakt het plangebied grotendeels deel uit van een zone met de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. De zuidoosthoek van het plangebied heeft geen archeologische dubbelbestemming. 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.

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Diepe droogmakerijen', in de landschapszone kreekruigen.⁷ De top van de Pleistocene afzettingen ligt tussen -12 en -14 m NAP. De Pleistocene afzettingen bestaan uit afzettingen van rivieren die gedurende de laatste IJstijd zijn gevormd.

Op de Pleistocene afzettingen liggen zeezand en -klei van het Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Naaldwijk).⁸ Deze afzettingen ontstaan nadat in het Holoceen de zeespiegel stijgt en zich in een groot deel van West-Nederland een intergetijde landschap vormt. In de bedding van geulen wordt zand afgezet en op de tussenliggende wadplaten zandige klei. Rond 5500 v. Chr. vormen zich strand- en duinafzettingen aan de zeezijde van het intergetijde gebied (Laagpakket van Zandvoort).⁹ Op de Vereenvoudigde Geologische kaart van Den Haag zijn in het plangebied 'Oude zeeafzettingen' van het Laagpakket van Wormer ingetekend (fig. 8). Ten noorden van het plangebied heeft een grote zee-inbraak plaatsgehad rond ca. 4.800 v. Chr. In deze periode is de Rijswijk-Zoetermeergeul gevormd. Na ca. 4.000 v. Chr. verplaatste de kustlijn zich steeds meer in westelijke richting en de activiteit van deze geul gestopt.¹⁰

Op de Nieuwe Geologische kaart van Den Haag en Rijswijk is aangegeven dat in het zuidwesten van het plangebied Hollandveen op het Laagpakket van Wormer of de Laag van Rijswijk voorkomt. De top van de zandige afzettingen ligt dieper dan -5 m NAP (fig. 7). De laag van Rijswijk is samen met de Laag van Ypenburg een nieuw geïntroduceerde eenheid. De strandwallen worden ingedeeld bij de laag van Rijswijk, de hierop gevormde duinen worden ingedeeld bij de Laag van Ypenburg. De Laag van Rijswijk betreft een strandafzetting. Tijdens de vroege prehistorie waren deze zandige afzettingen aantrekkelijk voor bewoning.¹¹

Het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) is vanaf de Bronstijd gevormd. Tijdens de veenvorming zal het plangebied deel hebben uitgemaakt

⁷ Rensink e.a. 2015

⁸ De Mulder 2003

⁹ voorheen werden de Oude Duinafzettingen als aparte eenheid beschouwd, Doppert e.a. 1975

¹⁰ De Gans, Kok, en Zwaan 1998

¹¹ <http://ddh.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=303c6ea652c749eda919e8b8ba0427c1>

van een ontoegankelijk veenmoeras. Het gebied rondom Nootdorp werd in de Late Middeleeuwen ontgonnen. Na de ontginning klonk het veenpakket sterk in in de ontgonnen gebieden en werd het landschap al snel minder goed bruikbaar voor akkerbouw. Men schakelde over op veeteelt en turfwinning. De winning van het veen, dat in de Nieuwe tijd door de uitvinding van de baggerbeugel ook onder de grondwaterspiegel uitgevoerd kon worden, zorgde ervoor dat het veengebied rondom Nootdorp langzaam in één grote veenplas veranderde. Slechts de ontginnings- en bewoningsassen zoals de Oudeweg bleven onaangetast. Daarom zijn langs deze oude assen nu nog veenstroken en veenrestdijken aanwezig. De veenwinningsplassen werden in de 18^e en 19^e eeuw weer drooggemalen.¹² Het plangebied maakt waarschijnlijk deel uit van een veenreststrook langs de Oudeweg.

Op de digitale Geomorfologische kaart van Nederland is het plangebied deels gekarteerd als bebouwd gebied en ook deels als Lage veenrestdijk (fig. 9). Als de zone van de lage veenrestdijk geëxtrapoleerd wordt over de bebouwde (niet gekarteerde) zone, dan zou het in het hele plangebied sprake zijn van de zone Lage veenrestdijk. Deze dijken zijn in de omgeving van Nootdorp vrijwel de enige gebieden waar het veen niet is gewonnen voor de turfproductie. De consequentie is dat op deze veenrestdijken nog archeologische waarden bewaard kunnen zijn gebleven.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland heeft het westelijke deel van het plangebied een hoge ligging (fig. 10 en 11). Dit geldt voor het boerderijterrein en de toegangsweg, die een maaiveldniveau van ca. 1,7 m -NAP hebben. Naar het oosten loopt het maaiveld geleidelijk af naar 2,4 m -NAP. Wellicht zijn het boerderijterrein en de toegangsweg opgehoogd, of is hier sprake van een relatief hoge ligging omdat het veenpakket hier niet of nauwelijks is afgegraven.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 7 en 8)	Nieuwe Geologische Kaart van Den Haag en Rijswijk:¹³ - Het zuidwesten van het plangebied ligt in een zone met Hollandveen op het Laagpakket van Wormer. Het noordoosten van het plangebied in een zone met Afzettingen van Het Laagpakket van Wormer aan de oppervlakte. Vereenvoudigde Geologische Kaart van Den Haag en omgeving:¹⁴ - Het plangebied ligt in een zone met Oude Zeeafzettingen (Laagpakket van Wormer) aan de oppervlakte.
Bodemkunde (fig. 12)	Bodemkaart 1 : 50 000: Tochteerdgronden; klei (pMo80)
Geomorfologie (fig. 9)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: Lage veenrest-dijk (4K35), Bebouwing (Beb)
AHN (fig. 10 en 11)	1,7 tot 2,4 m -NAP

Tabel 1: Aardkundige waarden.

Op de Bodemkaart van Nederland maakt het plangebied deel uit van een zone met het bodemtype tochteerdgronden, ontwikkeld in klei (fig. 12). Dit bodemtype komt regelmatig voor in de droogmakerijen. Het wordt gekenmerkt door een 20 tot 35 cm dikke humeuze bovengrond, op grijze tot donkergrijze, kalkloze klei met

¹² Haartsen 2009

¹³ Vos, Rieffe, en Bulten 2007

¹⁴ Blokzijl e.a. 1995

roestvlekken.¹⁵

2.5 Historische situatie

Het plangebied maakt vanaf de Bronstijd deel uit van een groot veenmoeras. Tot in de Late Middeleeuwen zijn de veengebieden onbewoond.

Vanaf de 10^e eeuw n. Chr. worden de veengebieden in Zuid-Holland op grote schaal ontgonnen.¹⁶ Hierbij heeft de Oudeweg waarschijnlijk als secundaire of tertiaire ontginningsas gediend. Op de voormalige zijkade van het ontginningsblok is het lintdorp Nootdorp ontstaan.

Na de ontginning klom het veenpakket sterk in in de ontgonnen gebieden en werd het landschap al snel minder goed bruikbaar voor akkerbouw. Men schakelde over op veeteelt en turfwinning. De winning van het veen, dat in de Nieuwe tijd door de uitvinding van de baggerbeugel ook onder de grondwaterspiegel uitgevoerd kon worden, zorgde ervoor dat het veengebied rondom Nootdorp langzaam in één grote veenplas veranderde. Slechts de ontginnings- en bewoningsassen zoals de Oudeweg bleven onaangetast.¹⁷

De oudste kaart waarop het plangebied staat afgebeeld is het vijfde blad van het Hoogheemraadschap van Delfland uit 1611 (fig. 13). Op deze kaart zijn de Oude Weg (onderlangs) en de noordoost-zuidwest lopende Geerweg zichtbaar. Ter hoogte van het plangebied is geen bebouwing ingetekend.

Op de kaart van Kruikius en Kruikius uit 1712 is in de hoek van de Oudeweg en de Geerweg een cluster van boerderijen en tuinen weergegeven (fig. 14). De bebouwing bevindt zich zowel ter hoogte van het erf als ter hoogte van de toegangsweg. Bij het cluster staat de aanduiding '*Achter buert of Calis buert*'.

Op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832 is in het westelijke deel van het huidige erf een woning afgebeeld met twee bijgebouwen (fig. 15). De woning werd met de Oudeweg verbonden via een weg (in de bij de minuutkaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) omschreven als 'weiland'). De woning was in bezit van Jan Ruijtenburgh, een metselaar uit Delft.

Op een hulpkaart uit 1867 van het kadaster is te zien dat de woning nog aanwezig is (fig. 16). De twee bijgebouwen zijn dan al gesloopt. Ten westen van de woning is een ander bijgebouw gerealiseerd. De Bonnekaarten uit 1876 tot en met 1924 laten dezelfde situatie zien (fig. 17 en 19). Op een hulpkaart van het kadaster uit 1904 zijn echter nog twee kleine schuurtjes ingetekend, aan weerszijden van het westelijke bijgebouw (fig. 18). Op de Bonnekaart van 1934 is het hoofdgebouw iets langer ingetekend (fig. 20). Volgens de gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de huidige boerderij uit 1925.¹⁸ Op de topografische kaart van 1952 is dit nog beter zichtbaar (fig. 21). Op de topografische kaart van 1962 verschijnt de bebouwing in het zuiden van het plangebied (fig. 22) en op de topografische kaart van 1968 de schuur in het noorden van het plangebied (fig. 23). Volgens het BAG dateren deze panden uit de periode van 1953 tot en met 1966.¹⁹ Het erf kreeg hiermee zijn huidige omvang.

¹⁵ Markus e.a. 1982

¹⁶ Hanemaaijer 2016

¹⁷ Haartsen 2009

¹⁸ <https://bagviewer.kadaster.nl>

¹⁹ <https://bagviewer.kadaster.nl>

2.6 Mogelijke verstoringen

Het centrale deel van het plangebied is al ten minste sinds het begin van de 19^e eeuw in gebruik als erf. Door de bouw en sloop van opstallen kan de bovengrond verstoord zijn geraakt.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 24 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 archeologische verwachtingskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp maakt het plangebied, uitgezonderd de zuidoostelijke hoek, deel uit van een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde (fig. 2). De reden hiervoor is de ligging in de ontginningsassen van de Geerweg en de Oudeweg. In deze zone kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.²¹

In de omgeving van het plangebied zijn al meerdere archeologische onderzoeken verricht. De archeologische verwachting spitst zich toe op twee perioden: archeologische waarden uit het Mesolithicum en Neolithicum op kreekruigen van het Laagpakket van Wormer en duinafzettingen van de Laag van Ypenburg en archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd in de ontginningsassen van de Geerweg, Laakweg en Oudeweg. In de ondergrond zijn weliswaar enkele kreekruigen aangetoond, maar nog geen aanwijzingen voor archeologische waarden op deze kreekruigen.

Tijdens een booronderzoek langs de Laakweg werd een pakket met ophogingslagen met indicatoren uit de Nieuwe tijd gevonden. Voor deze locatie is geadviseerd een archeologische begeleiding uit te voeren, maar vooralsnog heeft deze begeleiding niet plaatsgevonden. Op ca. 400 m ten oosten van het plangebied is met een metaaldetector een pelgrimsinsigne uit de Late Middeleeuwen gevonden.

Archeologische terreinen
Geen
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.176.368.100: Nootdorp - Laakweg 2 - bureau- en booronderzoek De aanleiding van het onderzoek is de bouw van twee huizen in het plangebied. Het plangebied heeft op de gemeentelijke verwachtingen- en beleidskaart een hoge archeologische waarde. Vondsten werden vooral verwacht vanaf de Late Middeleeuwen in de top van het veen en hoger. Tijdens het bureauonderzoek is echter gebleken dat het veen voor een groot deel weg gegraven is, waardoor de archeologische verwachting minimaal is. Dit beeld werd bevestigd door het booronderzoek, waarbij de bovenste lagen van de ondergrond bestaan uit puin en vergraven veen. De geplande bouwwerkzaamheden zullen daarom waarschijnlijk geen archeologische resten verstoren. Om deze reden wordt er geen vervolgonderzoek geadviseerd.²²

20 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

21 Kerkhof 2009

22 Koekkelkoren en Moerman 2010

2.209.286.100 - Nootdorp - De Balij - bureau- en booronderzoek

Uit het onderzoek blijkt dat het gebied, op enkele nog aanwezige veenkades na, grotendeels onteend is. De kans op archeologische waarden uit de periode Neolithicum-Middeleeuwen is daarom nihil. Op de locaties van kreekruigen werden nog archeologische waarden uit de periode Mesolithicum-Neolithicum verwacht. Tijdens het booronderzoek werden echter geen aanwijzingen gevonden voor bewoning van deze kreekruigen. De uitvoerder adviseert om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Wat betreft de archeologie is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.²³

3.983.365.100 – Nootdorp – Oudeweg 43 – bureau- en booronderzoek

Volgens het bureauonderzoek zouden in de top van het Laagpakket van Wormer nog archeologische waarden uit het Neolithicum aanwezig kunnen zijn en in de top van het restveen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Tijdens het booronderzoek bleek echter dat de top van het Laagpakket van Wormer niet gerijpt is en dat het restveen grotendeels vergraven is. Daarom worden in het gebied geen archeologische waarden verwacht en is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.²⁴

3.992.931.100 – Nootdorp – Geerweg 63 – bureauonderzoek

Het gebied is al grootschalig verstoord door vervening en infrastructurele ingrepen langs de Geerweg. De geplande ingrepen zullen plaatsvinden direct langs de Geerweg, waar al verstoringen verwacht worden. De kans op het aantreffen van archeologische resten is daarom zeer klein. Daarom werd geadviseerd de locatie vrij te geven voor de voorgenomen ingreep.²⁵

4.555.321.100 – Nootdorp – Laakweg 1 – bureau- en booronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten uit het Neolithicum verwacht op een mogelijk in de ondergrond van het gebied aanwezige duin (Laag van Ypenburg) en archeologische waarden uit de Nieuwe tijd op basis van de ligging in de ontginningsas van de Laakweg. Tijdens het booronderzoek is een pakket met ophogingslagen met bouwpuin gevonden. Dit kan wijzen op archeologische waarden uit de Nieuwe tijd. In de ondergrond van het gebied zijn geen duinafzettingen gevonden van de Laag van Ypenburg. Omdat in het gebied nog archeologische waarden uit de Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn, is geadviseerd om een archeologische begeleiding van de werkzaamheden uit te voeren.²⁶ Vooralsnog heeft dit onderzoek niet plaatsgevonden.

4.727.755.100 – Nootdorp – Hogeveenseweg 47, bureauonderzoek

Op basis van de ligging van het plangebied in een oude ontginningsas werden archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Tijdens het booronderzoek werden echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. De kans op een archeologische vindplaats is daarom klein en daarom is geadviseerd de locatie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.²⁷

Vondstlocaties los**1.113.094: Nootdorp, Oudeweg**

Op een storthoop is met een metaaldetector een tinnen pelgrimsinsigne uit de periode van de 14^e tot en met de 16^e eeuw gevonden.

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

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.²⁸

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied bevindt zich op een veenrestdijk naast de Oudeweg in Nootdorp. In het centrale deel van het plangebied was een woonerf. Dit erf dateert al ten minste uit de het begin van de 18^e eeuw. Op de locatie van de toegangsweg was

²³ Van Rooij en van der Zee 2009

²⁴ Hanemaaijer 2016

²⁵ Molthof 2016

²⁶ Rap 2017

²⁷ De Fuijk en Penning 2019

²⁸ <https://openpdc.pijnacker-nootdorp.nl/wp-content/uploads/2020/09/Gemeentelijke-en-rijksmonumenten-2020.pdf>

in de 18^e eeuw een boerderij- of woonerf. In dit gebied zijn mogelijk nog archeologische waarden aanwezig op twee niveaus; de top van het Laagpakket van Wormer met mogelijke archeologische waarden uit het Mesolithicum of Neolithicum (niveau 1) en de top van het Hollandveen met daarin archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd (niveau 2).

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

Niveau 1: Mesolithicum-Neolithicum

Niveau 2: Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd.

2. *Complextype*

Niveau 1: Jacht- en extractiekampen, met een kleinschalig agrarisch karakter in het Neolithicum

Niveau 2: Huisplaatsen en erven. In het bijzonder resten gerelateerd aan het erf Kalisbuurt (kaart Kruikius).

3. *Omvang*

Niveau 1: kleine omvang (200 tot 1.000 m²).

Niveau 2: kleine omvang (500 tot 2.000 m²).

4. *Diepteligging*

Niveau 1: In de top van het Laagpakket van Wormer (diepteligging nog onbekend)

Niveau 2: in de top van het restveen en in opgebrachte lagen boven het veen.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Niveau 1: Vanwege de bedekking met het Hollandveen zullen archeologische resten relatief goed bewaard zijn gebleven. Er is kans op de aanwezigheid van archeologische indicatoren van organische aard.

Niveau 2: Vanwege het gebruik van het gebied als boerderij- en woonerf is de kans aanwezig dat dit niveau reeds verstoord is geraakt. Eventuele archeologische resten zullen wel goed bewaard zijn gebleven, zowel voorwerpen van anorganische als organische aard.

6. *Locatie*

Hele plangebied.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Niveau 1: Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische bewoningslaag met daarin een vondstspreading van kleine vuursteenartefacten en houtskool.

Niveau 2: Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een vondstlaag met daarin een vondstspreading van aardewerkfragmenten en resten bouw materiaal.

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

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,²⁹ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met het verkennende veldonderzoek wordt 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 vondsten en/of sporen.

Deze methode is toegepast om middelgrote archeologische vindplaatsen op te sporen die zich manifesteren als een archeologische laag met een vondstconcentratie van resten bouw materiaal en aardewerkfragmenten.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode D1.³⁰

- 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: 30 m x 35 m.
- Boordiameter: 3 cm guts.
- Waarnemingstechniek: Boormes.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

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

²⁹ SIKB 2018

³⁰ Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012

- Aantal boringen: acht.
- Boordiepte: De boringen zijn gezet tot 2 m -mv. Eén boring is doorgezet tot 3 m -mv en één boring tot 4 m -mv om ook de diepe stratigrafie te onderzoeken.
- Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst. De afstand tussen de boringen bedroeg maximaal 35 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 5104.³¹
- Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie.
- Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.³²
- De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 14 juni 2021 door I.S.J. Beckers (KNA Senior Prospector).
- Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 25 en 26 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 27. Het grondwater stond op ca. 100 cm -mv.

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

1: Laagpakket van Wormer, kwelderafzettingen

In de ondergrond van het plangebied is een pakket blauwgrijze klei met een slappe consistentie aanwezig. De basis van dit pakket is matig zandig, en dit gaat geleidelijk over naar boven in sterk siltige klei. In het pakket zijn rietresten waargenomen. De top van het pakket ligt tussen 165 en 270 cm -mv (-437 en -375 cm NAP). Het betreft hier een pakket kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer.

2: Laagpakket van Wormer, geulafzettingen

Op dezelfde diepte als pakket 1 is een zandpakket aangetroffen in de boringen 2 en 4. Dit is een kalkrijk pakket met schelpresten. Het bestaat uit lichtgrijs, matig grof, zwak siltig zand. De top van het pakket ligt tussen 100 en 270 cm -mv (-466 en -343 cm NAP). Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een pakket

³¹ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

³² Kadaster en PDOK 2014

geulafzettingen van het Laagpakket van Wormer.

3: Hollandveen

De pakketten 1 en 2 gaan geleidelijk naar boven toe over in een mineraalarme veenlaag. In de mineraalarme veenlaag zijn van zuid naar noord resten hout, zeggeresten en resten van riet aangetroffen. Deze mineraalarme veenlaag gaat op een variërende diepte van 45 tot 140 cm -mv over in zandig veen. De zandige top van het veen heeft een donkerbruine kleur. In alle boringen behalve boringen 1 en 2 zijn in het veraarde veen baksteenfragmenten aangetroffen. In de toplaag zijn ook enkele aardewerkfragmenten gevonden. Deze worden in de tabel met indicatoren en vondsten beschreven. De top van het pakket ligt tussen het maaiveld en 90 cm onder het maaiveld (-311 en -187 cm NAP).

4: Bouwvoor, recent opgebrachte en/of omgewerkte grond

Direct onder het maaiveld is een 15 tot 30 cm dikke laag matig tot sterk zandige klei of sterk zandig veen aanwezig. Dit pakket is bruingrijs en zwak tot matig humeus. In boring 1 reikt het pakket tot 90 cm -mv en bevat het veel grind en puinresten. In de overige boringen bevat het pakket baksteenfragmenten. Het wordt geïnterpreteerd als de recente bouwvoor. Bij boring 1 is een diep omgewerkte en deels opgebrachte grindlaag aangetroffen.

Er zijn tijdens het booronderzoek verschillende archeologische indicatoren aangetroffen (fig. 28). Deze bestaan uit baksteenfragmenten en resten van (roodbakkend, geglazuurd) aardewerk. De aardewerkfragmenten worden in de onderstaande tabel beschreven. De determinatie is gedaan door de auteur.

Vondst nummer	Boring en laag (laag: boven- en ondergrens in cm onder maaiveld)	omschrijving	datering
1	3 (30 cm -mv)	Fragment roodbakkend geglazuurde tegel	16 ^e -18 ^e eeuw
2	7 (50-80 cm -mv)	Drie fragmenten roodbakkend geglazuurd aardewerk, waaronder een fragment van een Nederrijns bord	15 ^e -18 ^e eeuw
3	8 (50 cm -mv)	Fragment roodbakkend geglazuurd aardewerk (1), fragment mineraalwaterfles van steengoed (2)	1 16 ^e -18 ^e eeuw 2 19 ^e eeuw

Tabel 3: Verzamelde vondsten.

3.4 Archeologische interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit het pakket met de afzettingen van het Laagpakket van Wormer. De top hiervan bestaat uit slappe kwelderklei. In het gebied is ook een geul actief geweest. Gezien de grote hoeveelheid schelpresten en omdat geen laag met kreekoeverafzettingen is aangetroffen, is deze geul waarschijnlijk kortstondig actief geweest. Vanwege het ontbreken van kreekoever-afzettingen worden op dit niveau geen archeologische waarden verwacht.

Het afdekkende veenpakket is nog goed bewaard gebleven, inclusief de veraarde top. In de top van het veenpakket zijn veel archeologische indicatoren uit de Nieuwe tijd gevonden. De verspreiding van de indicatoren komt overeen met de ligging van het erf in het noorden van het plangebied en ook met de woning op

de Kruikius-kaart ter hoogte van de toegangsweg. Het veraarde veen wordt afgedekt door een 15 tot 30 cm dikke, recente bouwvoor. Archeologische waarden uit de Nieuwe tijd (en wellicht ook de Late Middeleeuwen) zijn in het westen van het plangebied goed bewaard gebleven. In de zone van de boringen 1 en 2 is ook een pakket veraard veen aanwezig, maar hier zijn geen archeologische indicatoren gevonden. In deze zone worden daarom geen archeologische waarden verwacht. In de advieszone in het westen van het plangebied is een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek nodig om de archeologische waarden in kaart te brengen.

3.5 Waardestelling en Selectieadvies

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

4 Conclusie

4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

Men is voornemens (een deel van) de huidige bebouwing te slopen en dan in het noordwesten en zuidoosten van het plangebied twee woonpercelen te realiseren voor vrijstaande woningen. De precieze omvang, ligging en aard van de nieuwe bebouwing is nog onbekend.

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

Het plangebied ligt op een veenrestdijk langs de Geerweg en de Oudeweg. De ondergrond van het plangebied bestaat uit mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer, afgedekt door een veenpakket.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

In het centrale deel van het plangebied is een boerderij- of woonerf geweest, ten minste al sinds het begin van de 18^e eeuw. Door de bouw en sloop van bebouwing kunnen archeologische waarden vergraven zijn geraakt.

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

Et plangebied bevindt zich in de ontginningsassen en bewoningslinten langs de Geerweg en de Oudeweg. Het gebied rondom Nootdorp is in de Late Middeleeuwen bewoond geraakt. Op de Kruikiuskaart uit 1712 is ter hoogte van de toegangsweg een woning of boerderij afgebeeld. Op de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^e eeuw is in het noordwesten van het plangebied een woonerf afgebeeld.

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

In het plangebied zijn nog geen archeologische waarden bekend. In het onderzoeksgebied rondom het plangebied is in één onderzoek een potentiële bewoningslaag uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd ontdekt. Deze locatie dient nog nader onderzocht te worden door een archeologische begeleiding.

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

Het plangebied bevindt zich op een veenrestdijk naast de Oudeweg in Nootdorp. In het centrale deel van het plangebied was een woonerf. Dit erf dateert al ten minste uit de het begin van de 19^e eeuw. Op de locatie van de toegangsweg was in de 18^e eeuw een boerderij- of woonerf. In dit gebied zijn mogelijk nog archeologische waarden aanwezig op twee niveaus; de top van het Laagpakket van Wormer met mogelijke archeologische waarden uit het Mesolithicum of Neolithicum (niveau 1) en de top van het Hollandveen met daarin archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd (niveau 2).

4.2 Conclusie Booronderzoek

Verkennd booronderzoek:

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

De ondergrond bestaat uit een pakket mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer. In de top hiervan is voornamelijk een slappe laag kwelderklei aangetroffen. In twee boringen is een zandpakket waargenomen, dat als een pakket geulafzettingen geïnterpreteerd wordt. Het Laagpakket van Wormer wordt afgedekt door een veenpakket. De veraarde top van het veenpakket is nog aanwezig.

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

De top van het Laagpakket van Wormer wordt als niet kansrijk voor de aanwezigheid van archeologische waarden beschouwd. De top van het veenpakket is veraard en intact en wordt als potentieel archeologisch niveau voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geïnterpreteerd.

Karterend booronderzoek:

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

In de veraarde top van het veenpakket zijn archeologische indicatoren zoals baksteenfragmenten en aardewerkfragmenten gevonden, juist op de locaties waar historische erven verwacht werden. Waarschijnlijk zijn eventuele archeologische waarden uit de Nieuwe tijd (en de Late Middeleeuwen) nog intact aanwezig. In het zuidoosten van het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en daarom worden hier geen archeologische waarden verwacht.

De ligging van de zone met mogelijke archeologische resten is weergegeven in fig. 29.

Eindoordeel:

4. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

De precieze ligging en omvang van de nieuwe bebouwing is niet bekend. Bij graafwerkzaamheden in de rode zone in fig. 29 kunnen archeologische resten worden verstoord.

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

Omdat de potentiële archeologische waarden zich relatief ondiep bevinden, zijn maatregelen om de verstoring van archeologische waarden te voorkomen niet of nauwelijks voorhanden. De enige optie lijkt om de archeologische waarden verder in kaart te brengen door een proefsleuvenonderzoek.

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

Door het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) in de advieszone (fig. 29). kan de aan- of afwezigheid van archeologische waarden verder in kaart gebracht worden. Hiermee kan dan ook bepaald worden of op de locatie van de geplande nieuwe woning archeologische waarden verstoord worden. De werkwijze van het proefsleuvenonderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

5 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert om in de advieszone in het westen van het plangebied een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P, fig. 29) uit te voeren. Hiermee kan inzicht gekregen in de aan- of afwezigheid van archeologische sporen, met name op de geplande locatie van de woning in het noordwesten van het plangebied. De werkwijze van het proefsleuvenonderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegde overheid (gemeente Pijnacker-Nootdorp) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijk omgang met eventueel aanwezige archeologische resten binnen het plangebied.

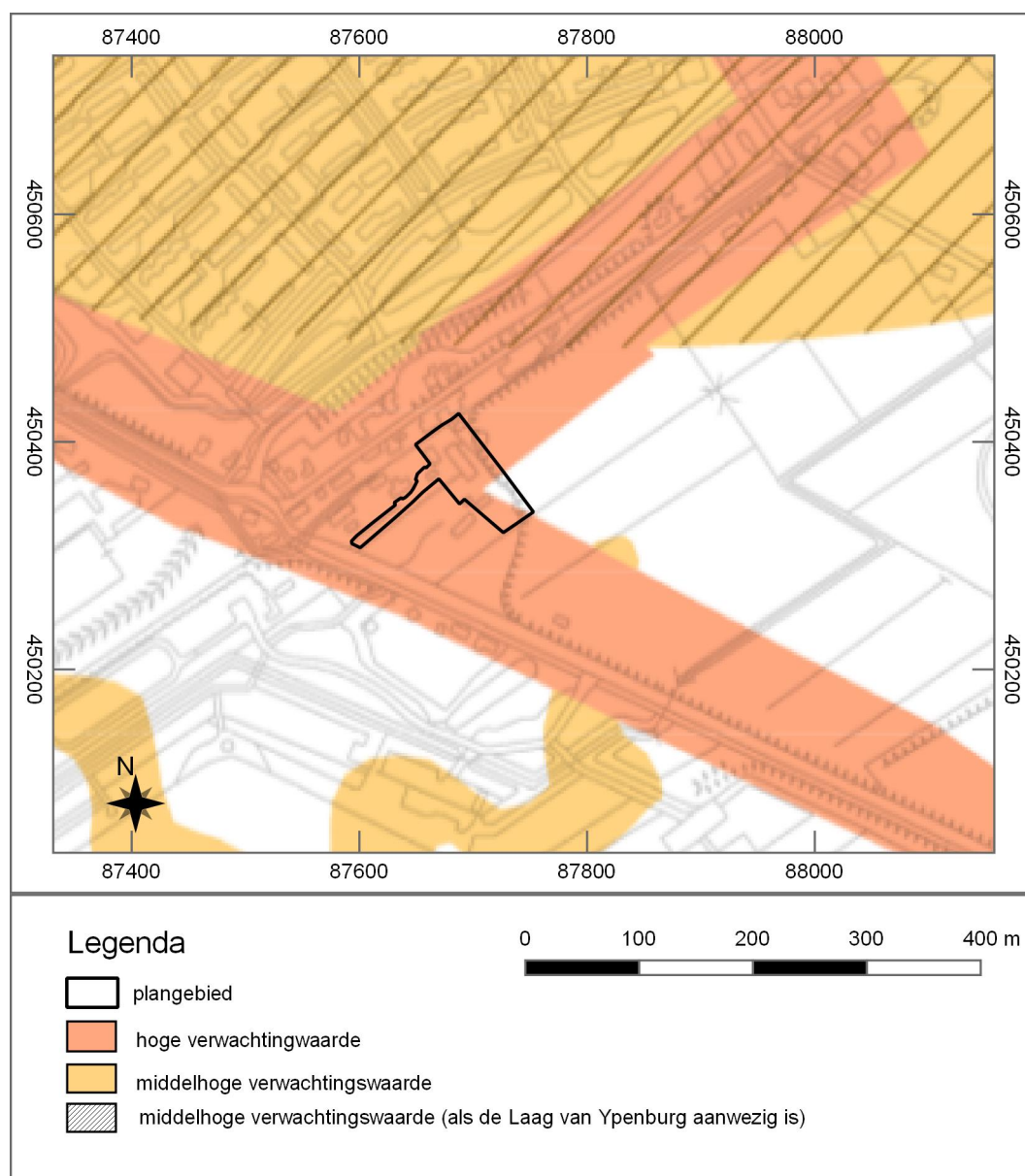
Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW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

6 Literatuur

- Alterra. 2004. 'Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand'. Wageningen.
- Balthasar, Floris. 1611. 'Kaart van het Hoogheemraadschap van Delfland, blad 5'. <https://proxy.archieven.nl/0/2281238E9FB647EA8CFFC60985E7B6F6>.
- Blokkzijl, J., C.W. Dubelaar, W. de Gans, en J. de Jong. 1995. 'Vereenvoudigde Geologische kaart van Haarlem en omgeving'. Haarlem: Rijks Geologische Dienst.
- 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.
- Doppert, J.W.C., G.H.J. Ruegg, C.J. Staalduinen, W.H. Zagwijn, en J.G. Zandstra. 1975. 'Formaties van het Kwartair en Boven-Tertiair in Nederland'. In *Toelichting bij geologische overzichtskaarten van Nederland*, 11–56. Haarlem: Rijks Geologisch Dienst.
- Fuijk, I. de, en B. Penning. 2019. 'Hogeveenseweg 47, Nootdorp, gemeente Pijnacker-Nootdorp Een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek'. Delftse Archeologische Notitie 204. Delft.
- de Gans, W., H. Kok, en H. Zwaan. 1998. 'Vereenvoudigde Geologische kaart van Den Haag en omgeving'. Haarlem: Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO.
- Haartsen, A.J. 2009. 'Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen Provincie Zuid-Holland'. Rapport DK nr. 2009/dk-116-i. Ede: Directie Kennis.
- Hanemaaijer, M. 2016. 'Oudeweg 43, Nootdorp, gemeente Pijnacker-Nootdorp: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen'. Bureau voor Archeologie Rapport 259. Utrecht.
- Kadaster. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'. <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kerkhof, M. 2009. 'Pijnacker-Nootdorp, een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart'. Delftse Archeologische Rapporten 96. Delft.
- Koekkelkoren, A.M.H.C., en S. Moerman. 2010. 'Archeologisch bureauonderzoek & IVO verkennende fase : Laakweg 2, Nootdorp, gemeente Pijnacker-Nootdorp'. Becker & Van de Graaf rapport 966. Noordwijk: Becker & Van de Graaf.
- Kruikius, N, en J. Kruikius. 1712. 'Overzichtskaart 't Hooge Heemraedschap van Delflant'. Delft.
- Markus, W.C., C. van Wallenburg, G.G.L. Steur, en W. Heijink. 1982. 'Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000 : toelichting bij de kaartbladen 30 West 's-Gravenhage en 30 Oost 's-Gravenhage'. Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117791>.
- Molthof, H.M. 2016. 'Kadeverbetering Geerweg 63 in Nootdorp (DSM3), Gemeente Pijnacker-Nootdorp Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek'. RAAP-notitie 5465. Weesp.
- de Mulder, E.J.F. 2003. 'De ondergrond van Nederland'. Wolters-Noordhoff.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rap, J. 2017. 'Nootdorp, Laakweg 1 Gemeente Pijnacker-Nootdorp (ZH), Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase'. Transect-rapport 1284. Utrecht.
- 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>.
- . 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/>.
- Rooij, J.A.G. van, en R.M. van der Zee. 2009. '*De Balij te Nootdorp (gemeente Pijnacker-Nootdorp): een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*'. ADC-rapport 1630. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.
- SIKB. 2018. '*BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1*'. SIKB.
https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Stichting RAAP. 2017. '*Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)*'. december 22.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. '*Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*'. SIKB.
- Vos, P.C., E.C. Rieffe, en E.E.B. Bulten. 2007. '*Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk*'. Den Haag: Dienst Stadsbeheer (Den Haag), Afdeling Archeologie.

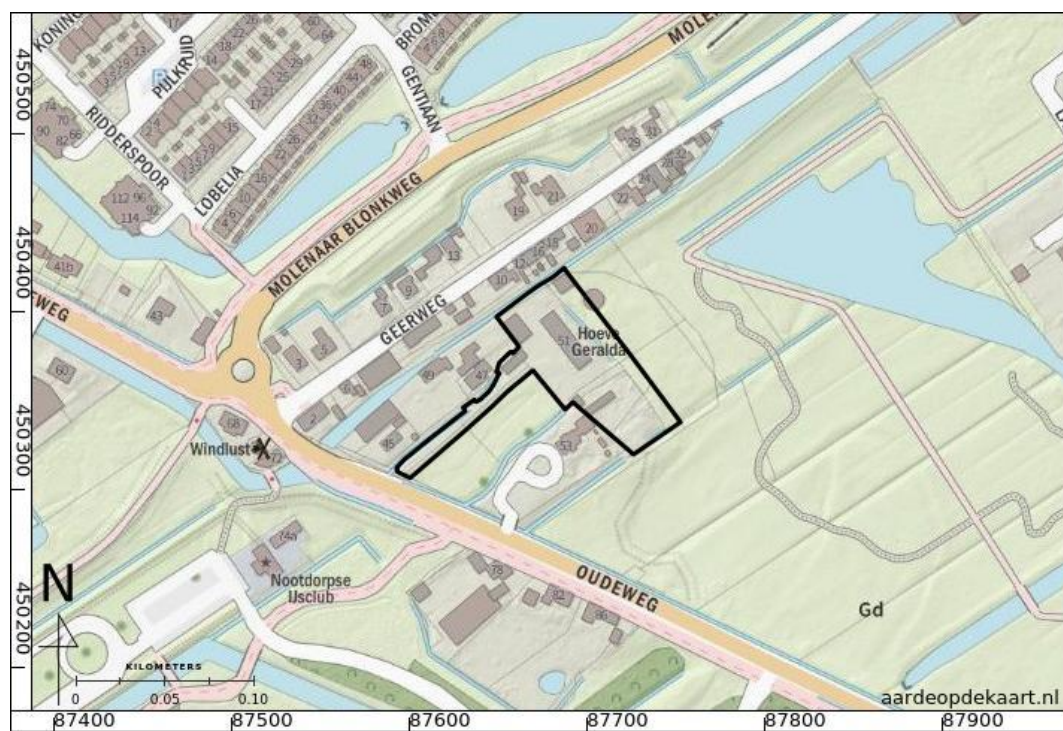
Figuren



Figuur 2: Locatie van het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp (Kerkhof 2009).



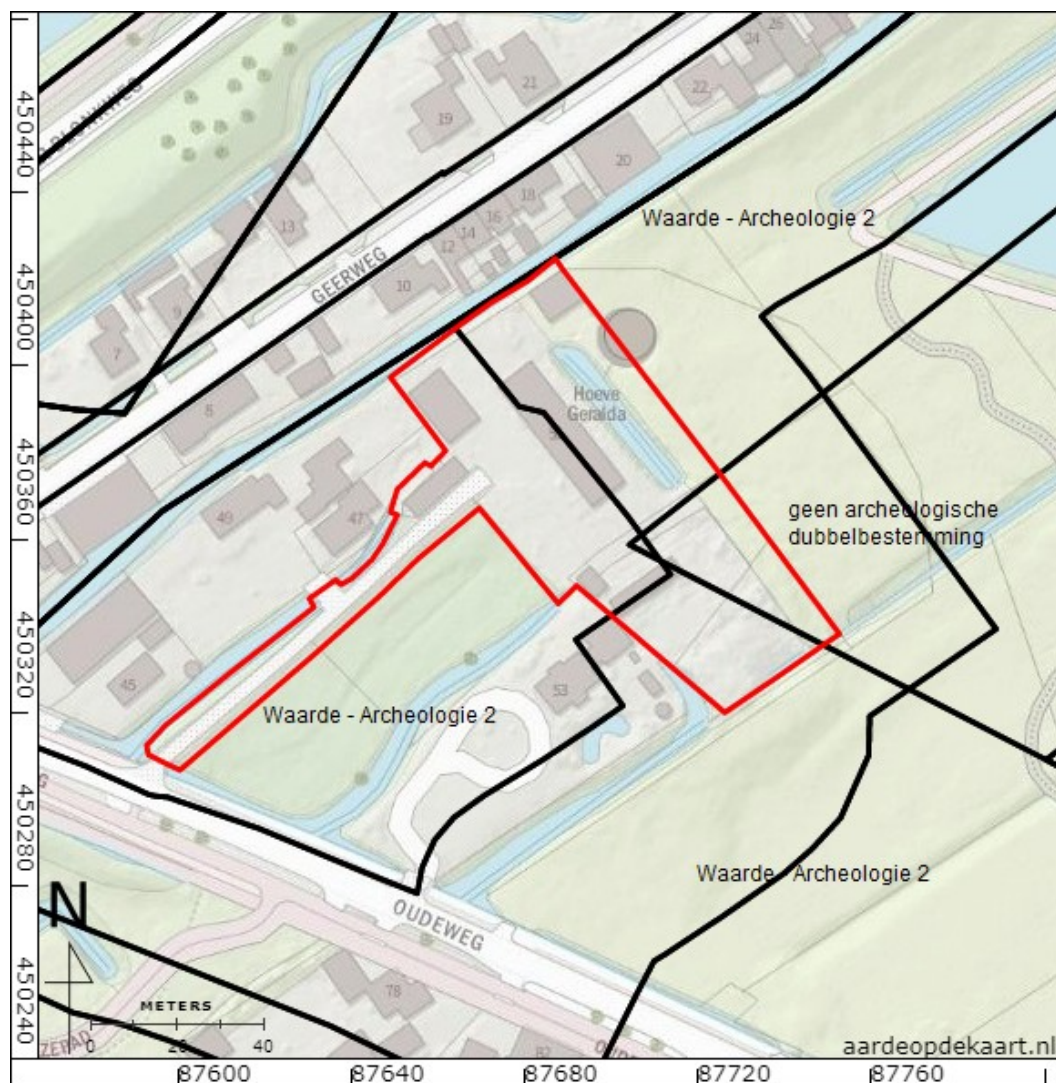
Figuur 3: Het plangebied op een actuele luchtfoto.



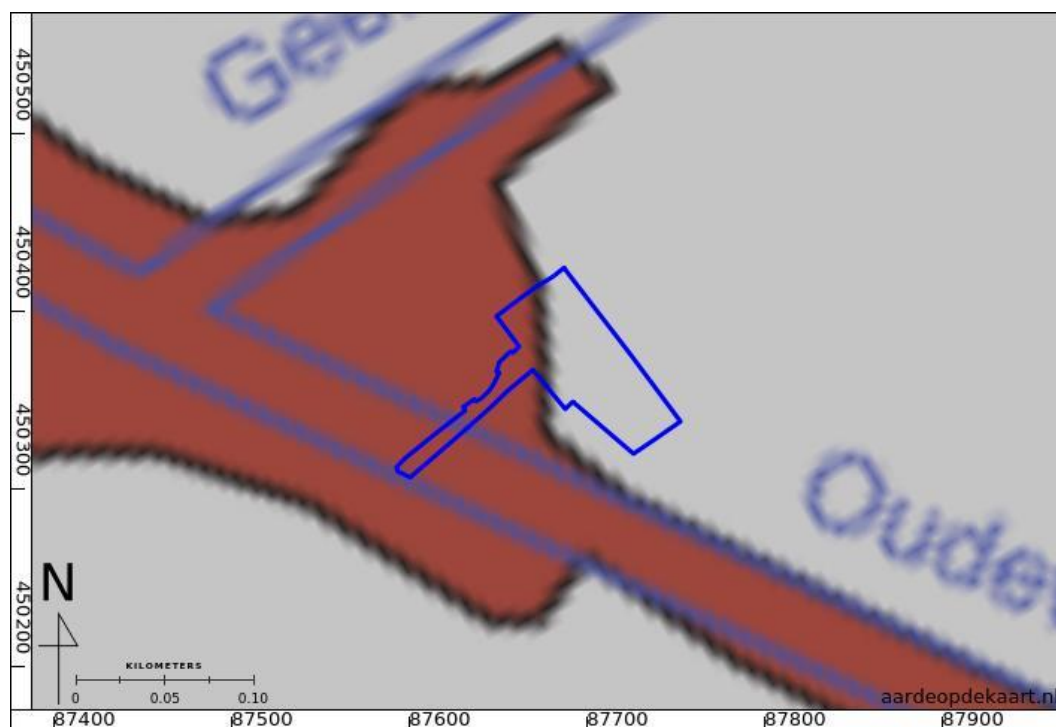
Figuur 4: Het plangebied op een actuele topografische kaart.



Figuur 5: Foto vanuit het zuiden van het huidige boerderijf (bron: google streetview).



Figuur 6: Verbeelding van het bestemmingsplan Balij- Bieslandse Bos 2021. Het plangebied is met de rode lijnen aangeduid.



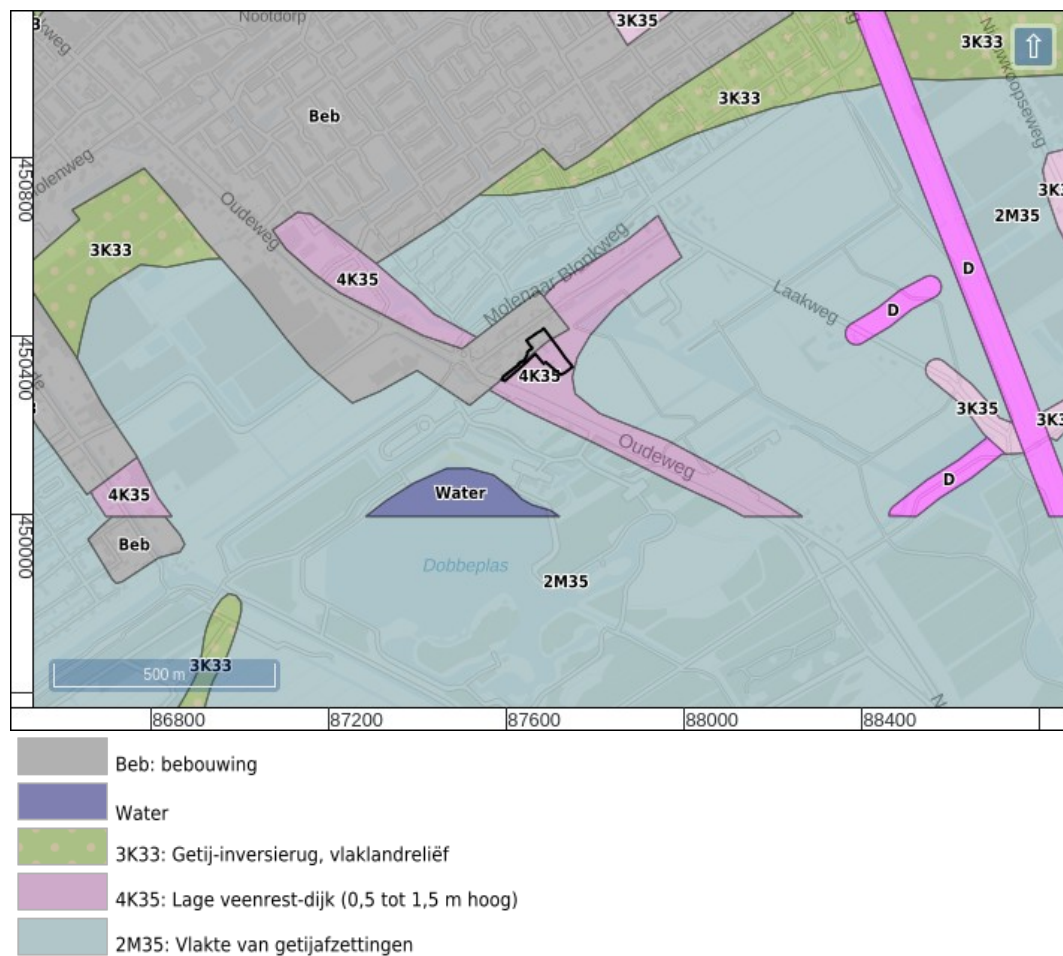
Eenheid	Toelichting
	Hollandveen op Laagpakket van Wormer en waar de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of Rijswijk op dieper liggen dan 5 m -NAP
	Afzettingen van het Laagpakket van Wormer aan het maaiveld en waar de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of Rijswijk op dieper liggen dan 5 m -NAP

Figuur 7: Locatie van het plangebied op de Nieuwe Geologische Kaart van Den Haag en Rijswijk (Vos, Rieffe, en Bulten 2007).

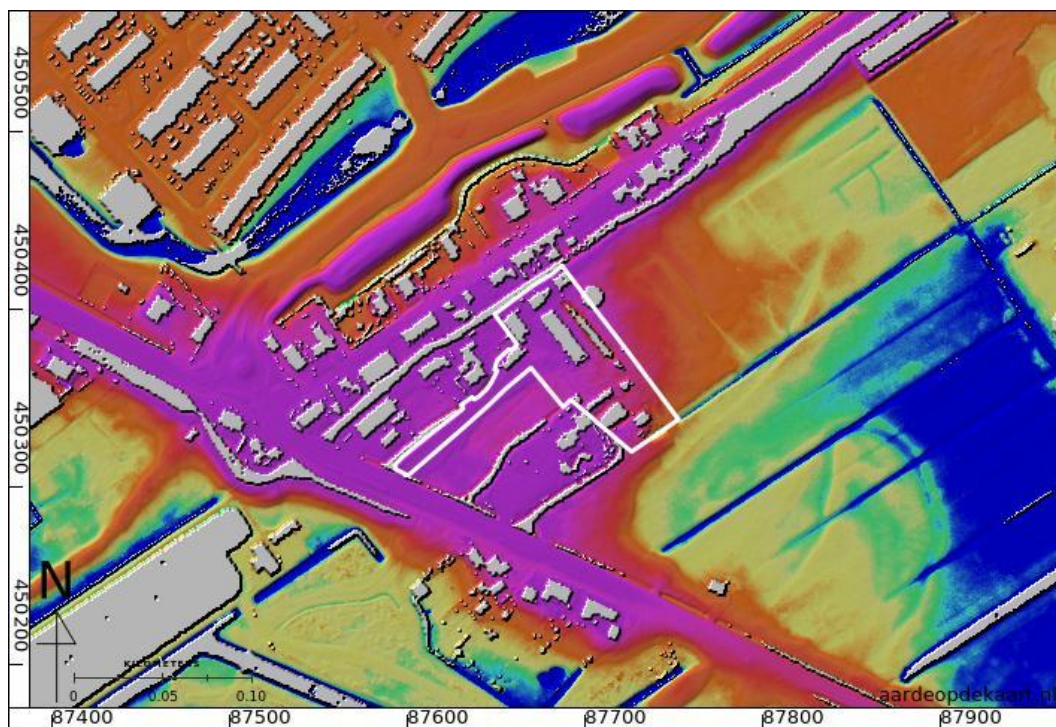


Eenheid	Toelichting
	zone met Oude Zeeafzettingen (Laagpakket van Wormer) aan de oppervlakte
	Zone met geulafzettingen in de ondergrond

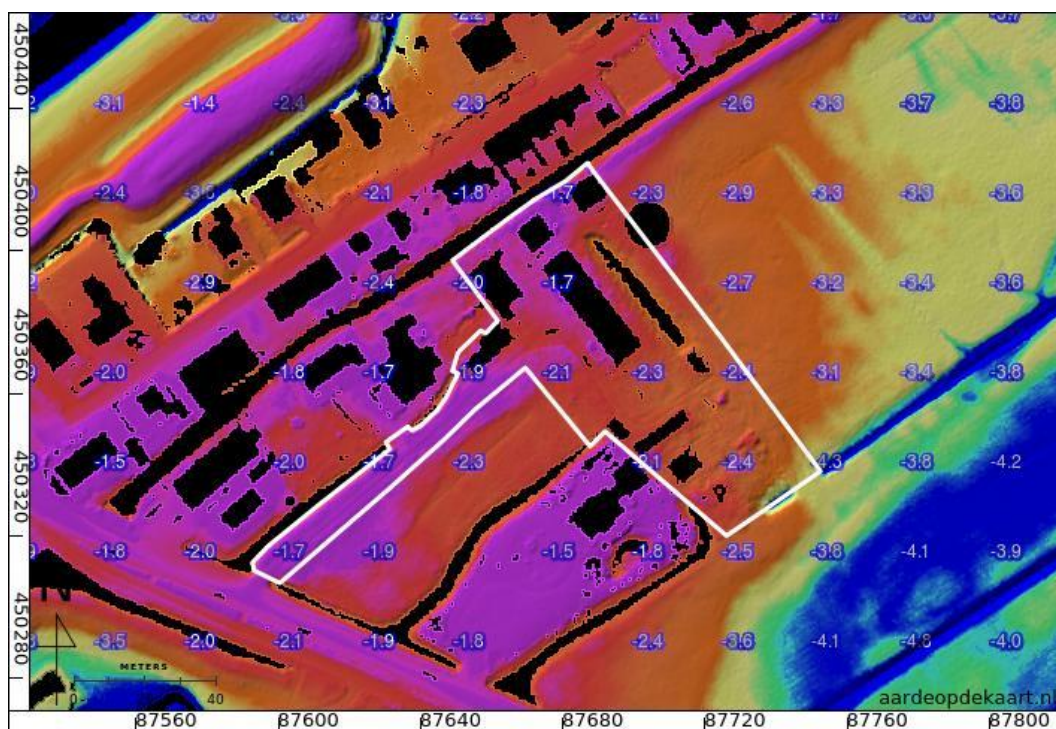
Figuur 8: Locatie van het plangebied op de Vereenvoudigde Geologische kaart van Den Haag en omgeving (De Gans, Kok, en Zwaan 1998).



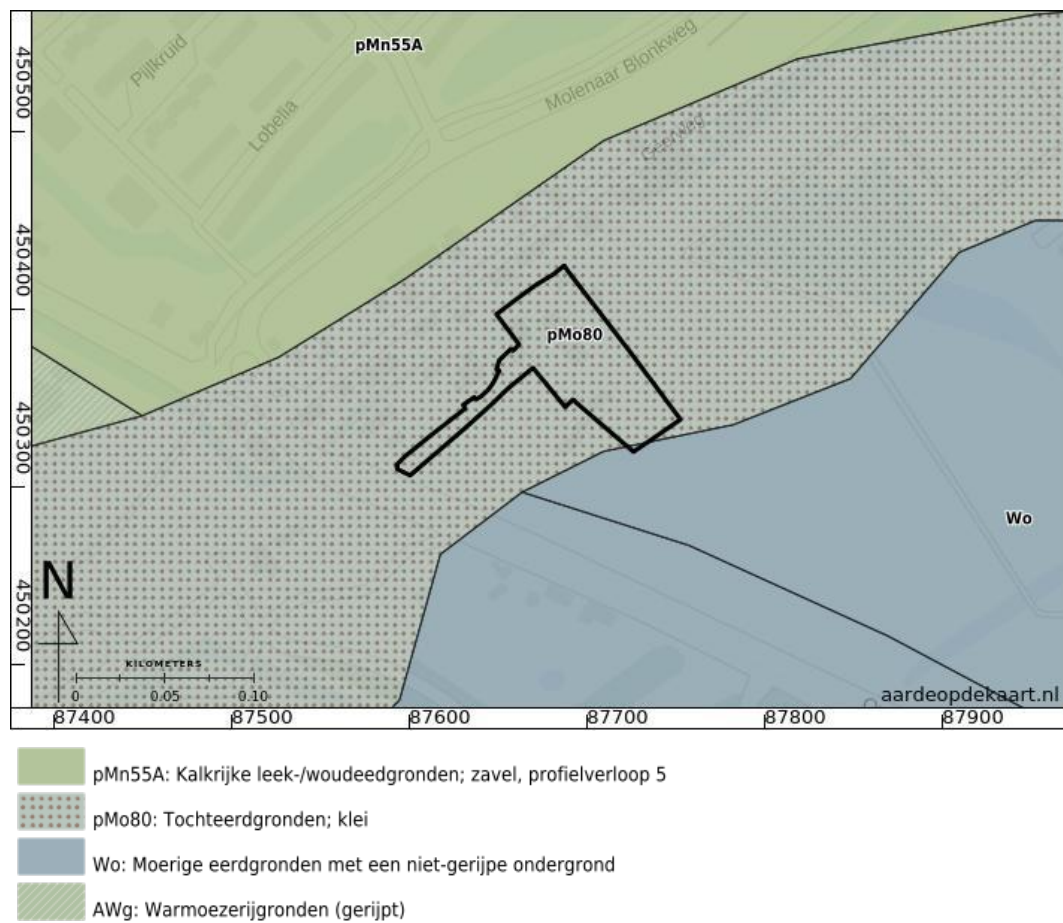
Figuur 9: Locatie van het plangebied op de digitale geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2004).



Figuur 10: Locatie van het plangebied op de Hoogte-Reliëfkaart, gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (Kadaster en PDOK 2014)



Figuur 11: Detailoverzicht van de Hoogte-reliëfkaart. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van maaiveld.



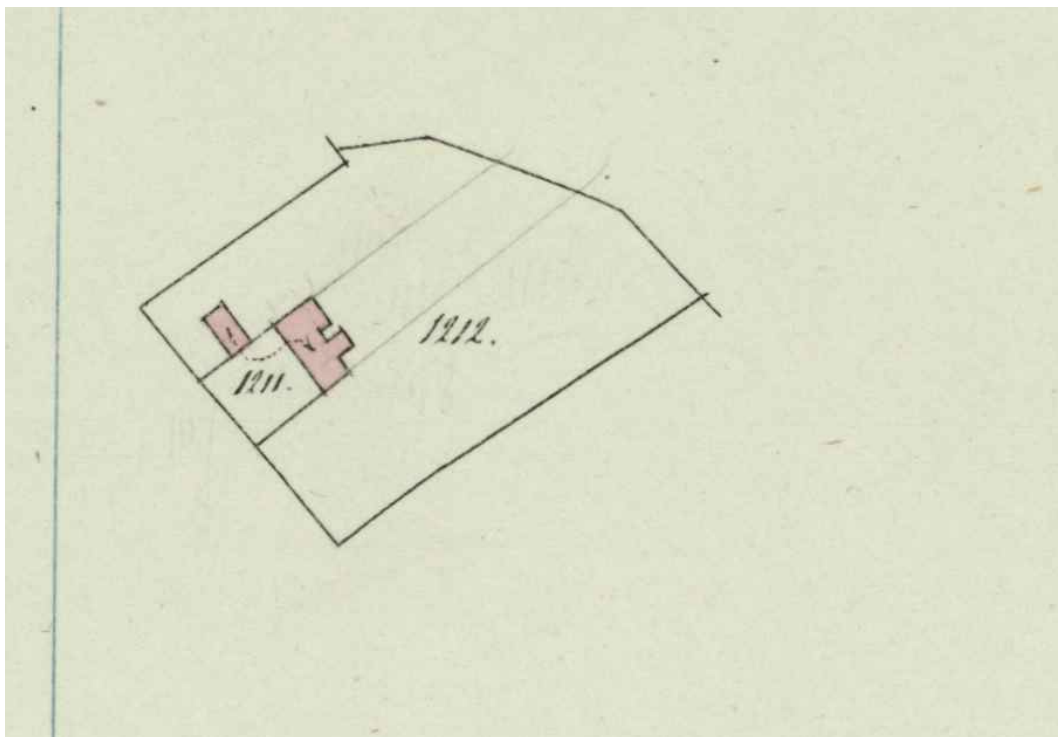
Figuur 12: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland (Markus e.a. 1982).



Figuur 14: Locatie van het plangebied op de Kruikius-kaart van 1712 (Kruikius en Kruikius 1712).



Figuur 15: Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832, kadastrale gemeente Nootdorp, sectie C, blad 1.



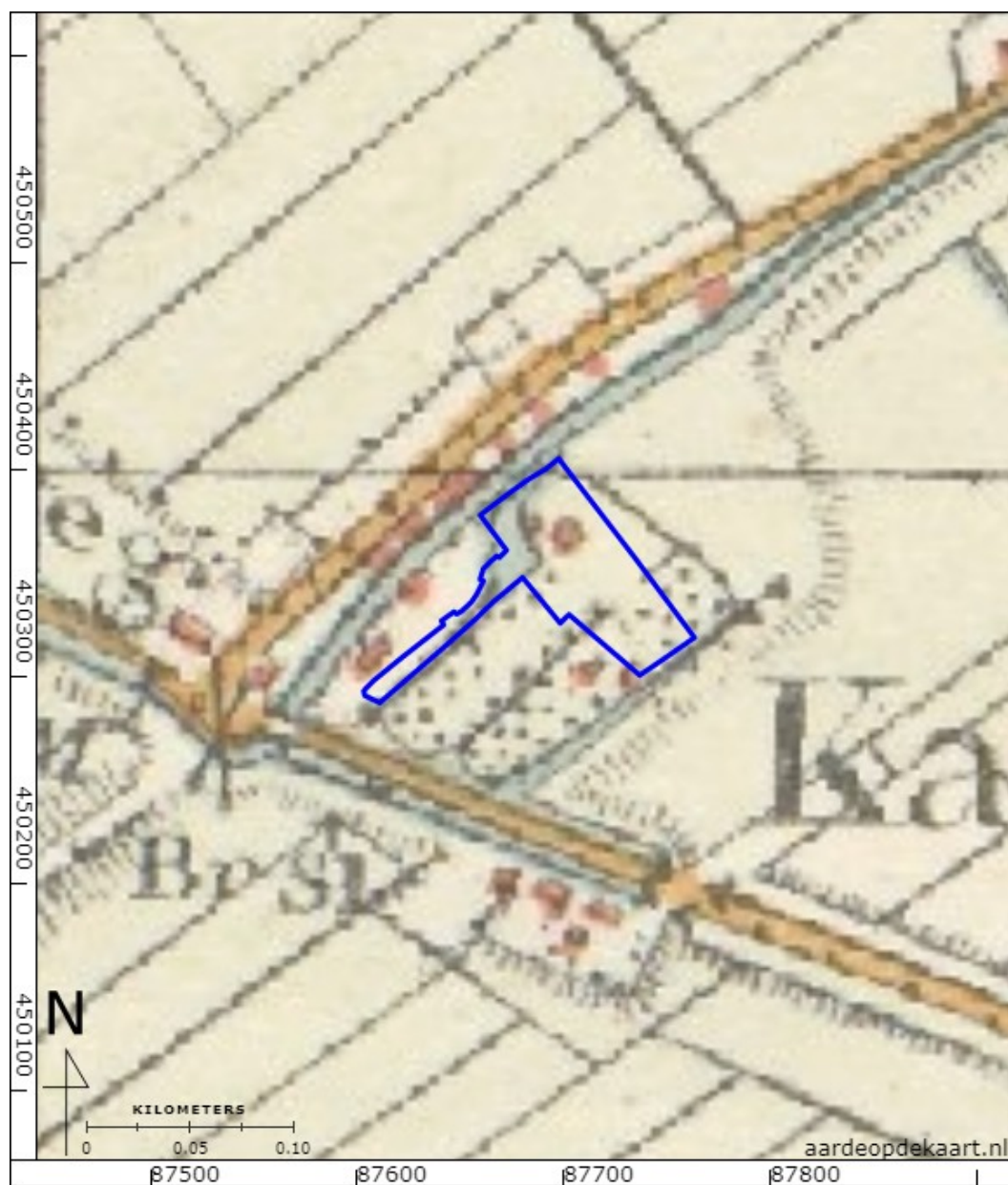
Figuur 16: Hulpkaart van het kadaster uit 1867 met de locatie van de woning en het bijgebouw op het erf.



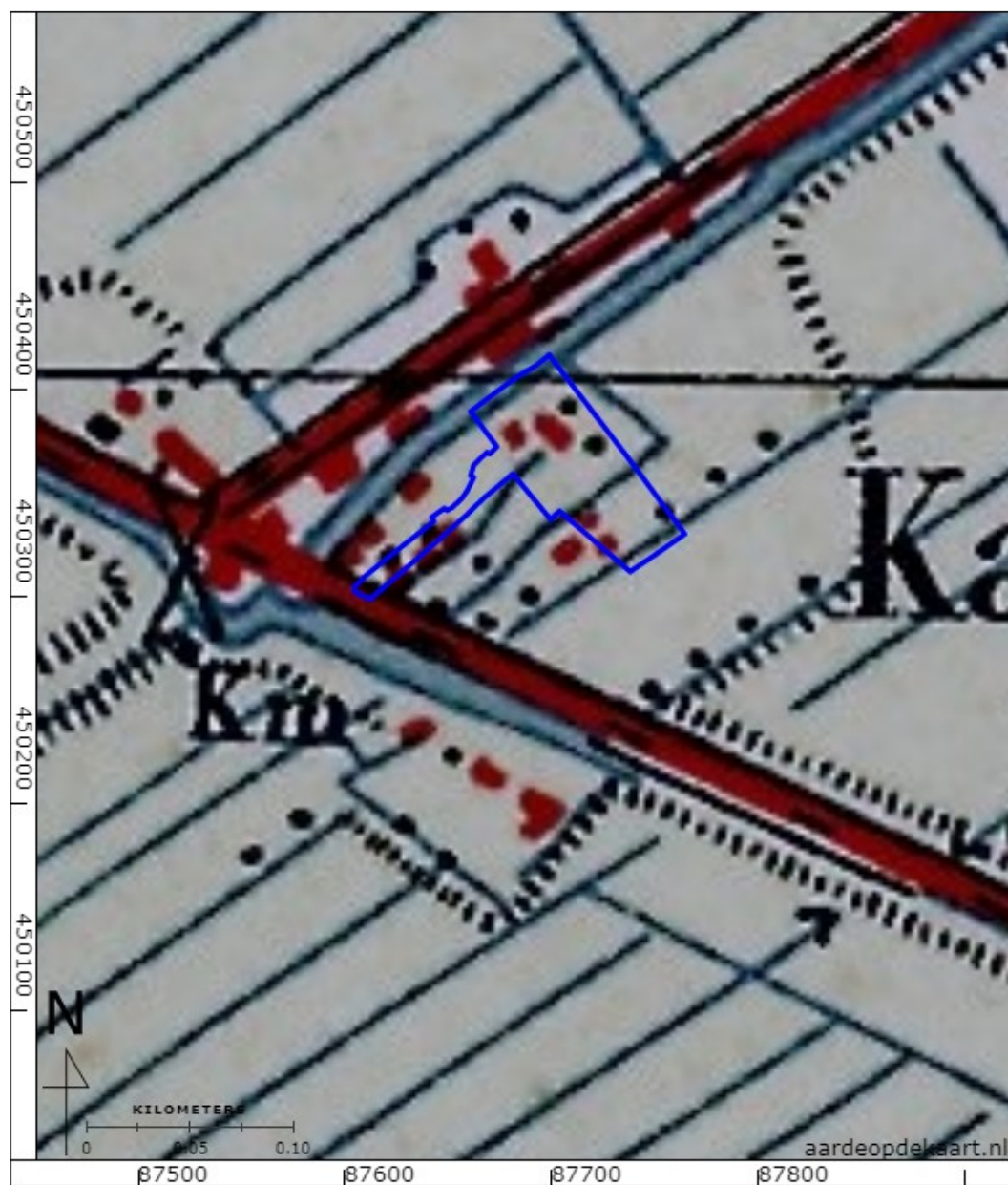
Figuur 17: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1876.



Figuur 18: Hulpkaart van het kadaster uit 1904 met het erf in het centrale deel van het plangebied (perceel 1537)



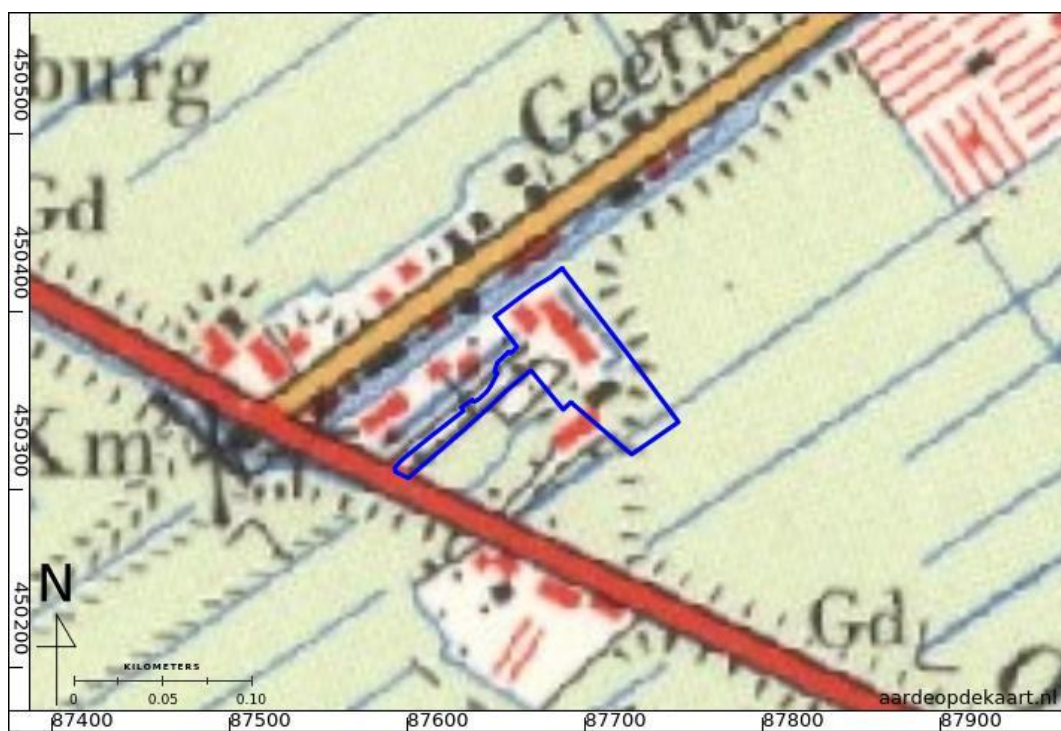
Figuur 19: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1924.



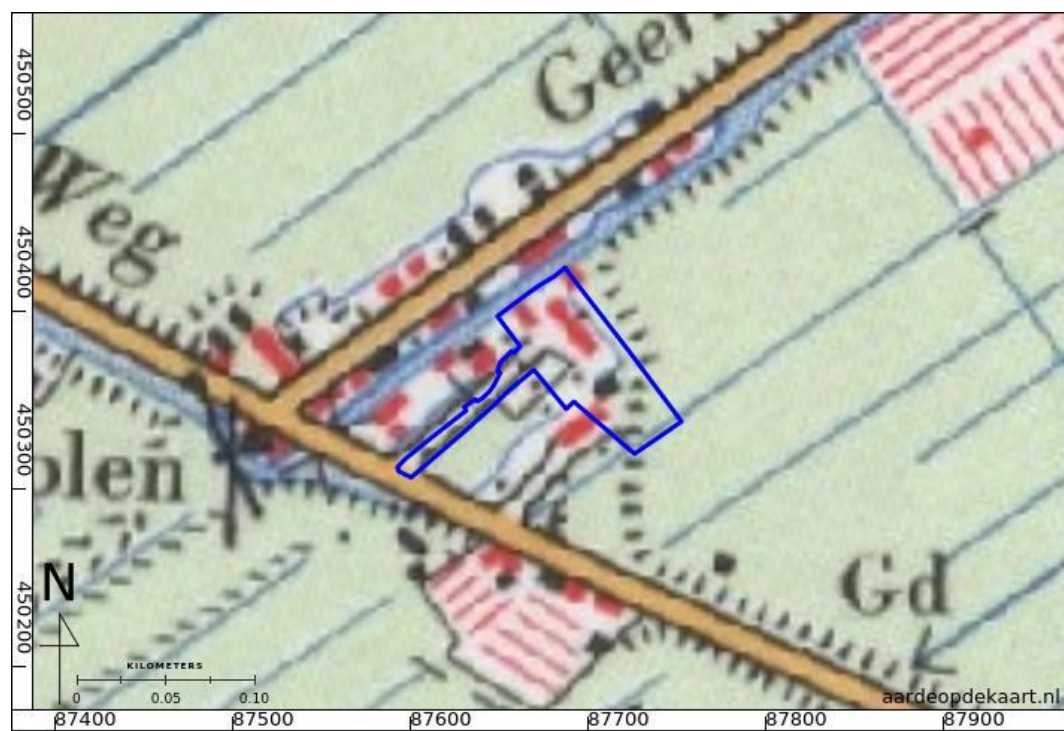
Figuur 20: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1934.



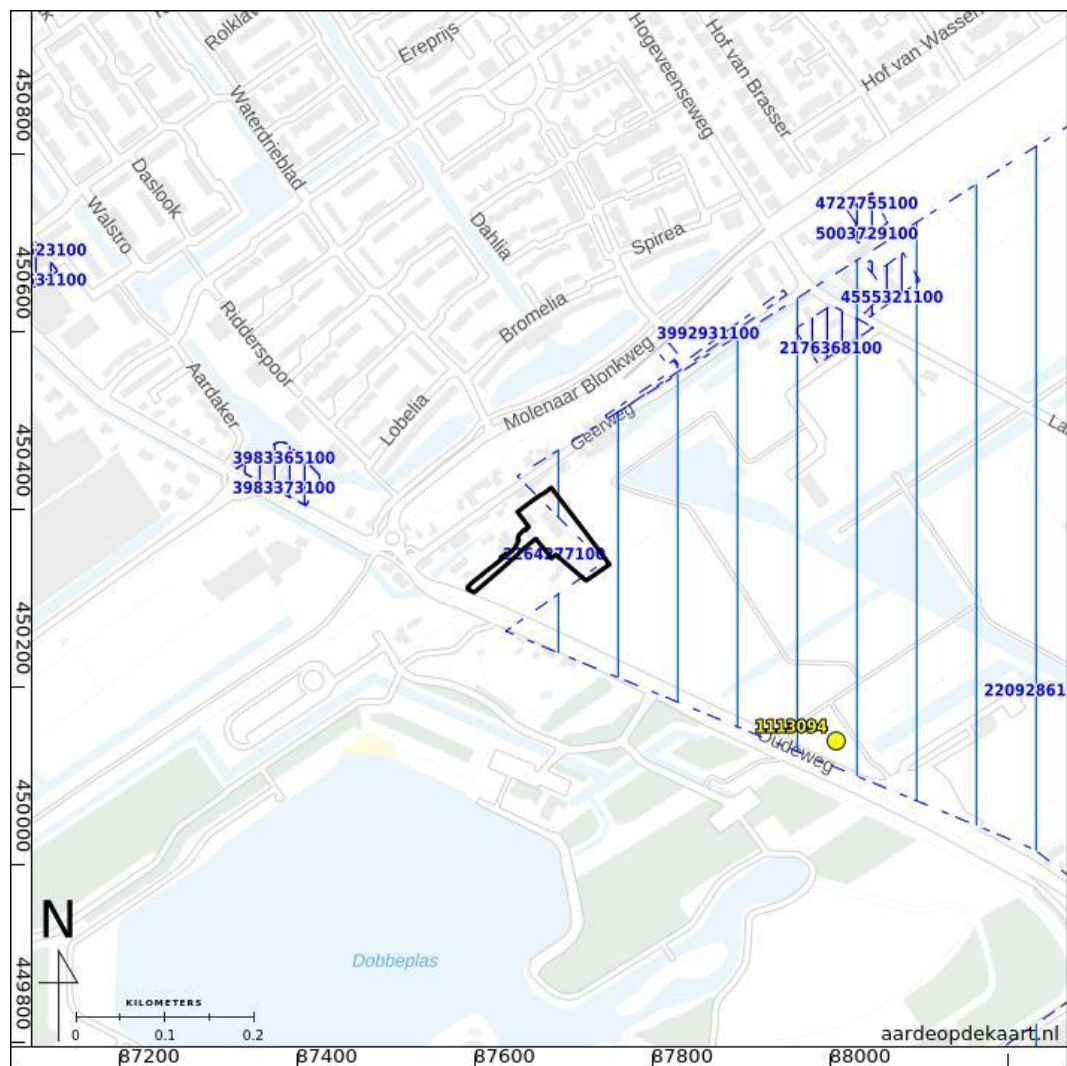
Figuur 21: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1952.



Figuur 22: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1962.



Figuur 23: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1968.



Figuur 24: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).

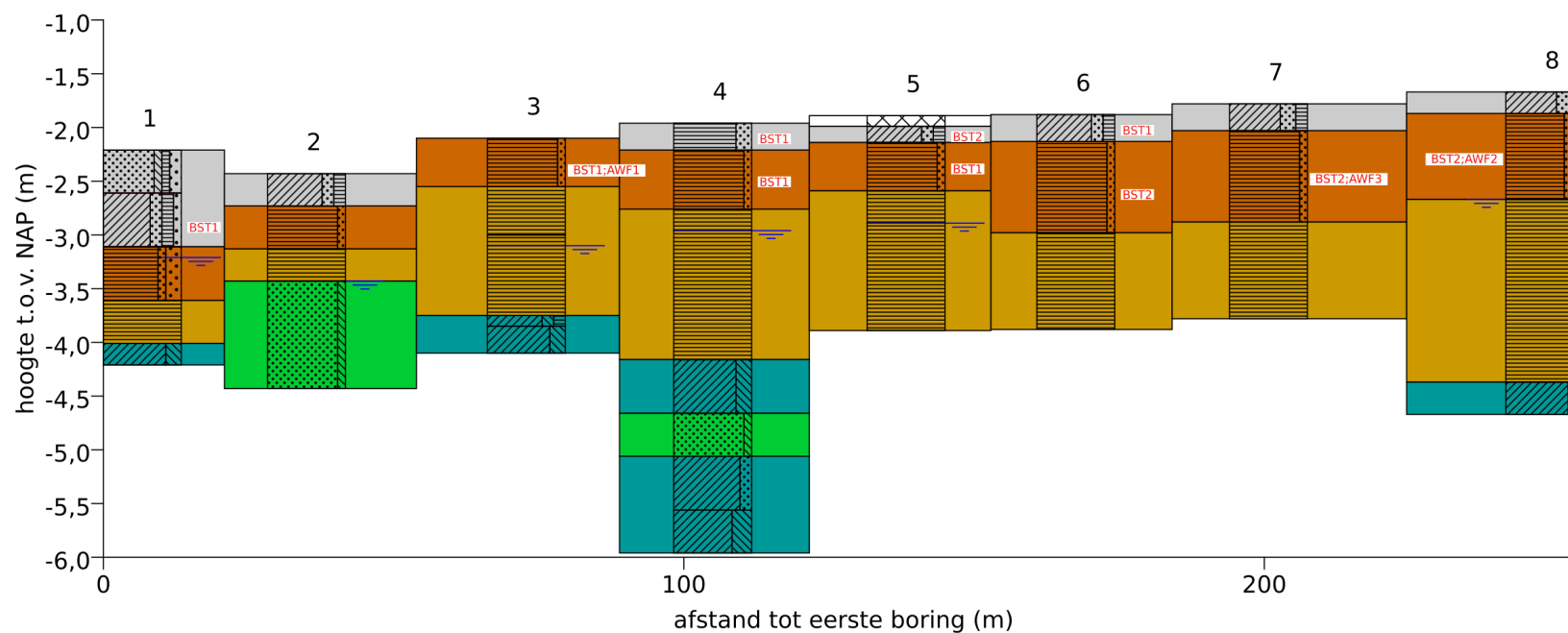
In het afgebeelde gebied zijn geen AMK terreinen.



Figuur 25: Boorpuntenkaart op een recente luchtfoto.



Figuur 26: Boorplan, geprojecteerd op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.

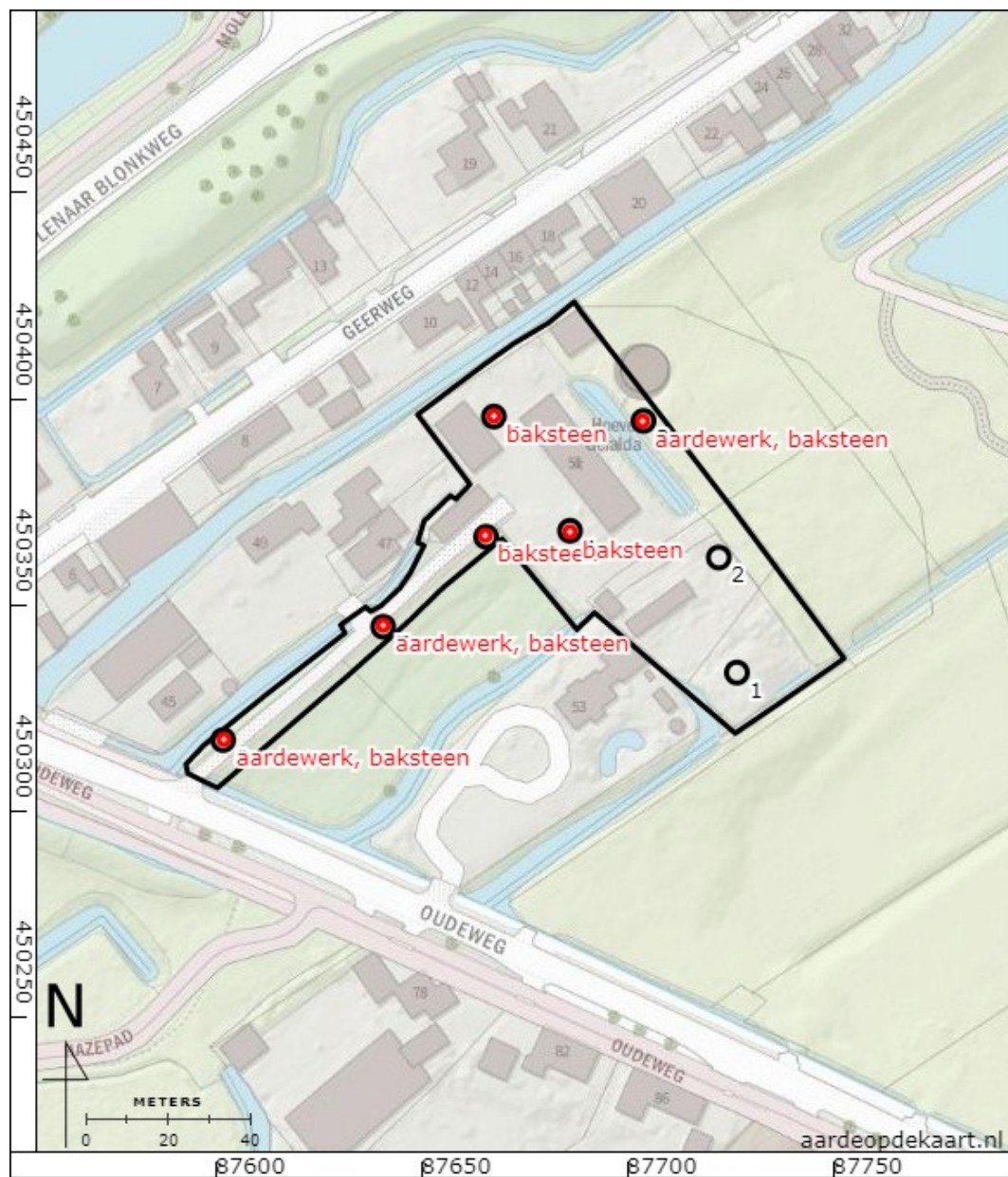


Legenda

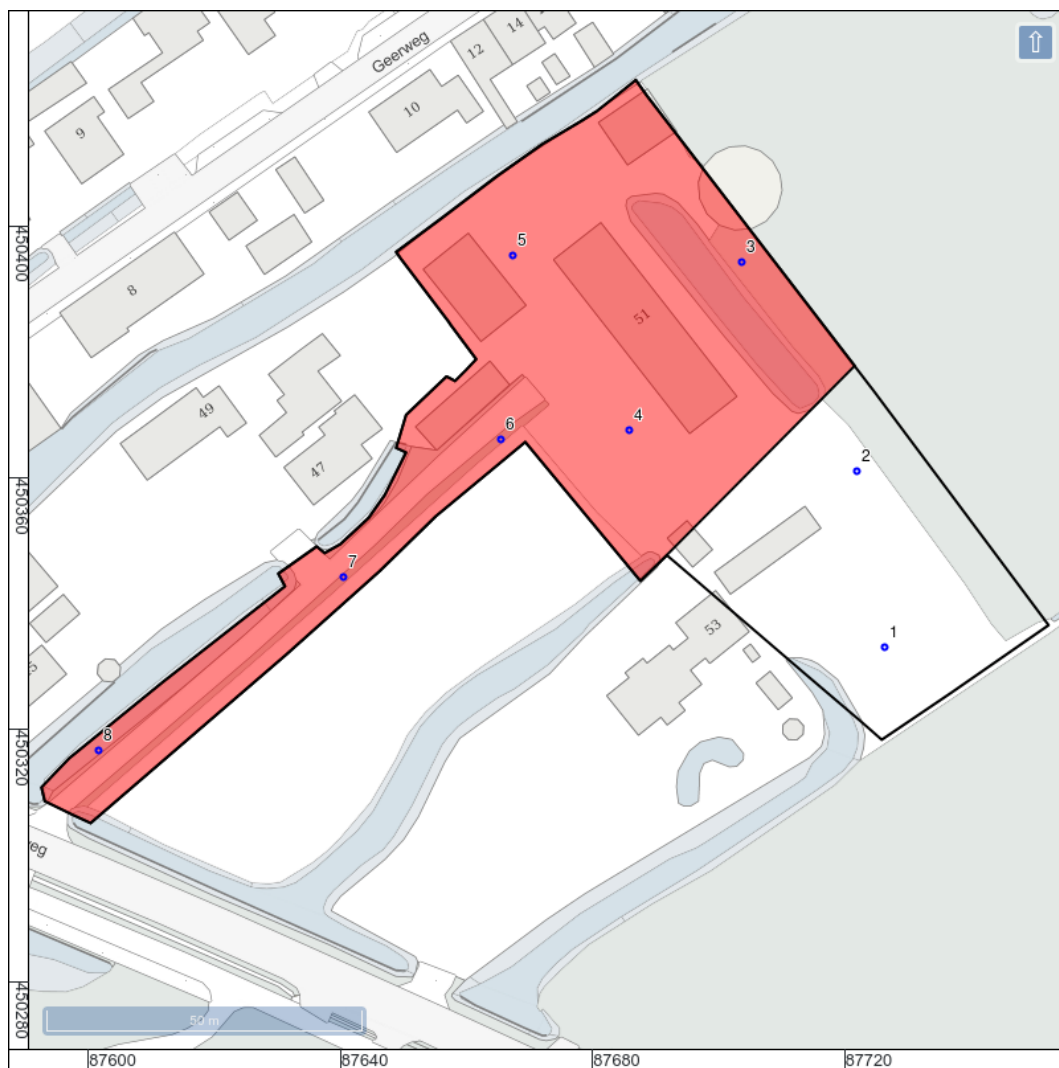
- | | | | |
|------|----------------------------|--|---|
| | zand, zandig | | Bouwvoor, recent opgebrachte/omgewerkte grond |
| | veen, humeus | | Veraard veen |
| | leem, siltig | | Mineraalarm veen |
| | grind, grindig | | Laagpakket van Wormer, kwelderazettingen |
| | klei, kleiig | | Laagpakket van Wormer, geulafzettingen |
| | klinker | | |
| BST1 | spoor baksteen | | |
| AWF1 | spoor aardewerkfragmenten | | |
| BST2 | weinig baksteen | | |
| AWF3 | veel aardewerkfragmenten | | |
| AWF2 | weinig aardewerkfragmenten | | |
| | grondwater | | |



Figuur 27: Getekende boorprofielen in schematische west-oost doorsnede.



Figuur 28: Kaart met archeologische indicatoren en vondsten per boring.



Figuur 29: Advieskaart. In de rode zone wordt vervolgonderzoek geadviseerd.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens grond (cm - mv)		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder									
1											grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv)
	0	40 zand	zwak siltig; matig grindig; zwak humeus	matig grof	grijs	kalkrijk			Bouwvoor, recent opgebrachte/omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond
	40	90 klei	matig zandig; zwak grindig; matig humeus		bruin-grijs	kalkrijk	spoor baksteen		Bouwvoor, recent opgebrachte/omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig slap; basis scherp; omgewerkte grond
	90	140 veen	zwak zandig; sterk grindig		donker-grijs	kalkloos			Veraard veen	7cm- Edelman	basis geleidelijk; veraard
	140	180 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			Mineraalarm veen	3cm- Guts	rietveen; basis geleidelijk
	180	200 klei	sterk siltig		blauw-grijs	kalkarm			Laagpakket van Wormer, kwelderafzettingen	3cm- Guts	slap; Laagpakket van Wormer, riet
2											grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv)
	0	30 klei	matig zandig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			Bouwvoor, recent opgebrachte/omgewerkte grond	7cm- Edelman	basis scherp; bouwvoor
	30	70 veen	zwak zandig		donker-bruin	kalkloos			Veraard veen	7cm- Edelman	basis geleidelijk; veraard
	70	100 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			Mineraalarm veen	3cm- Guts	rietveen; basis geleidelijk
	100	200 zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkrijk			Laagpakket van Wormer, geulafzettingen	3cm- Guts	matig grote spreiding; zand matig afgerond; weinig schelpmateriaal; Laagpakket van Wormer, geulafzettingen
3											grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv)
	0	45 veen	zwak zandig		donker-	kalkloos	spoor baksteen;	Veraard veen		7cm- Edelman	basis scherp; veraard

nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder									
					bruin-grijs			spoor aardewerkfragm enten			
	45	90 veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos			Mineraalarm veen	7cm- Edelman	zeggeveen; basis geleidelijk
	90	165 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			Mineraalarm veen	7cm- Edelman	zeggeveen; basis geleidelijk
	165	175 klei	matig siltig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos			Laagpakket van Wormer, kwelderafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk; riet, gyttja
	175	200 klei	sterk siltig		blauw-grijs				Laagpakket van Wormer, kwelderafzettingen	3cm- Guts	slap; riet, Laagpakket van Wormer
4											grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv)
	0	25 veen	sterk zandig		donker-bruin	kalkloos		spoor baksteen	Bouwvoor, recent opgebrachte/omge werkte grond	7cm- Edelman	weinig zandbrokjes; basis scherp; bouwvoor
	25	80 veen	zwak zandig		donker- bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen	Veraard veen	7cm- Edelman	basis scherp; veraard
	80	220 veen	mineraalarm		bruin				Mineraalarm veen	3cm- Guts	rietveen; basis geleidelijk
	220	270 klei	sterk siltig		blauw-grijs	kalkarm			Laagpakket van Wormer, kwelderafzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk; riet, Laagpakket van Wormer
	270	310 zand	zwak siltig	matig grof	blauw-grijs	kalkrijk			Laagpakket van Wormer, geulafzettingen	3cm- Guts	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; Laagpakket van Wormer, geulafzettingen
	310	360 klei	matig zandig		blauw-grijs	kalkrijk			Laagpakket van Wormer, kwelderafzettingen	3cm- Guts	matig slap; weinig schelpmateriaal; zandlagen; basis geleidelijk; Laagpakket van Wormer
	360	400 klei	uiterst siltig		grijs	kalkrijk			Laagpakket van Wormer, kwelderafzettingen	3cm- Guts	matig slap; riet, Laagpakket van Wormer

nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder									
5											grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv)
	0	10	niet beschr even							7cm- Edelman	klinker
	10	25	klei	matig zandig; matig humeus	bruin-grijs	kalkloos		weinig baksteen	Bouwvoor, recent opgebrachte/omge werkte grond	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; bouwvoor
	25	70	veen	zwak zandig	donker-grijs	kalkloos		spoor baksteen	Veraard veen	7cm- Edelman	basis geleidelijk; veraard
	70	200	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos			Mineraalarm veen	3cm- Guts	zeggeveen
6											
	0	25	klei	matig zandig; matig humeus	bruin-	kalkloos		spoor baksteen	Bouwvoor, recent opgebrachte/omge werkte grond	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; bouwvoor
	25	110	veen	zwak zandig	donker-grijs	kalkloos		weinig baksteen	Veraard veen	7cm- Edelman	basis geleidelijk; veraard
	110	200	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos			Mineraalarm veen	3cm- Guts	bosveen
7											
	0	25	klei	sterk zandig; matig humeus	donker- bruin-grijs	kalkloos			Bouwvoor, recent opgebrachte/omge werkte grond	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; bouwvoor
	25	110	veen	zwak zandig	donker-grijs	kalkloos		weinig baksteen; veel aardewerkfragm enten	Veraard veen	7cm- Edelman	basis geleidelijk; veraard
	110	200	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos			Mineraalarm veen	3cm- Guts	zeggeveen
8											grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv)
	0	20	klei	sterk zandig; matig humeus	donker-grijs	kalkloos			Bouwvoor, recent opgebrachte/omge werkte grond	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; bouwvoor
	20	100	veen	zwak zandig; matig humeus	donker-grijs	kalkloos		weinig baksteen;	Veraard veen	7cm- Edelman	basis geleidelijk; veraard veen, mortel, fragment

nr.	grens grond (cm - mv)		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder									
								weinig aardewerkfragm enten			mineraalwaterfles 19e eeuw
	100	270	veen		bruin	kalkloos			Mineraalarm veen	3cm- Guts	zeggeveen; basis geleidelijk
	270	300	klei		blauw-grijs	kalkarm			Laagpakket van Wormer, kwelderafzettingen	3cm- Guts	slap; riet, Laagpakket van Wormer

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	87727	450334	-221
2	87722	450362	-243
3	87704	450395	-210
4	87686	450368	-196
5	87668	450396	-189
6	87666	450367	-188
7	87641	450345	-178
8	87602	450317	-167