

Bureau voor Archeologie Rapport 1015

Herenweg 161a, Rijnsaterwoude, gemeente Kaag en Braassem: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1015. Herenweg 161a, Rijsaterwoude, gemeente Kaag en Braassem: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

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

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 10 maart 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	2021011101
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Kaag en Braassem
Plaats	Rijnsaterwoude
Toponiem	Herenweg 161a
Naam	Herenweg 161a
Centrum locatie (m RD)	106.010; 467.500 (x; y)
Omvang plangebied	4.170 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	4.170 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: 825, sectie: A, nummers: 2974 en 2975
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4960921100 (ABU); 4960946100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Landbouw Mechanisatie Bedrijf Jan van Iperen
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	31A
(RO) kader onderzoek	bestemmingsplanwijziging
Periode van uitvoering veldwerk	Maart 2021
Bevoegde overheid	Gemeente Kaag en Braassem
Deskundige namens bevoegde overheid	Erfgoed Leiden en omgeving
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



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

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	10
	2.3 Huidige situatie.....	11
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	12
	2.5 Historische situatie.....	13
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	14
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	14
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	16
3	Booronderzoek.....	18
	3.1 Inleiding.....	18
	3.2 Methode.....	18
	3.3 Resultaten en geologische interpretatie.....	19
	3.4 Archeologische interpretatie.....	20
	3.5 Waardestelling en Selectieadvies.....	21
4	Conclusie.....	22
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	22
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	23
5	Advies.....	24
6	Literatuur.....	25
	Figuren.....	27
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	41

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Locatie van het plangebied op een recente luchtfoto.....	27
Figuur 3: Detailkaart van het plangebied.....	27
Figuur 4: Locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem (Hornikx 2013).....	28
Figuur 5: Schets van de nieuwe indeling van het perceel.....	29
Figuur 6: Verbeelding van het bestemmingsplan. Het plangebied is met de rode lijn aangegeven.....	30
Figuur 7: Locatie van het plangebied op de Hoogte-reliëfkaart, gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; Kadaster en PDOK 2014).....	31
Figuur 8: detailoverzicht van de Hoogte-reliëfkaart.....	31
Figuur 9: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1969).....	32
Figuur 10: Locatie van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2004).....	33
Figuur 11: Locatie van het plangebied (<i>blauwe</i> cirkel) op de kaart van Douw en Brouckhuijsen (Douw en Van Brouckhuijsen 1647).....	34
Figuur 12: Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.....	35
Figuur 13: Locatie van het plangebied op de Topografisch militaire kaart (TMK) uit 1850.....	35
Figuur 14: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1877.....	36
Figuur 15: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1950.....	36
Figuur 16: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1988.....	37
Figuur 17: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (0Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2020).....	38
Figuur 18: Boorpuntenkaart.....	39
Figuur 19: Dwarsprofiel met interpretaties.....	40

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	13
Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 300 m van het plangebied.....	16

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor de bouw van een loods aan de Herenweg 161a te Rijsaterwoude. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

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.

Op basis van booronderzoeken in de omgeving van het plangebied maakt de top van het Laagpakket van Wormer, die door vervening weer aan de oppervlakte is komen te liggen, deel uit van een kweldervlakte. De kweldervlakte was relatief slecht geschikt voor bewoning en daarom worden op dit niveau geen archeologische waarden verwacht. Het oostelijke deel van het plangebied heeft deel uitgemaakt van een bewoningslint langs de Herenweg. Daarom kunnen in dit deel van het plangebied archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot maximaal 400 cm -mv. Hieruit blijkt dat de top van het Laagpakket van Wormer inderdaad uit niet-gerijpte kwelderafzettingen bestaat. Het oorspronkelijk veenpakket is grotendeels verdwenen. De restveenlaag is door ploegwerkzaamheden in de top van de kwelderafzettingen opgenomen. In het plangebied zijn geen potentiële bewoningslagen of sporen van gebruik van het gebied uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd aangetroffen. Op basis van het booronderzoek worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht.

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

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Kaag en Braassem.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor de bouw van een loods aan de Herenweg 161a te Rijsaterwoude. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege het de regels uit het geldende bestemmingsplan moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

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

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de aard en de mate van intactheid van het bodemprofiel en de diepteligging van mogelijke archeologische niveaus.

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. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
4. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*
5. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*
6. *Welke vervolgstap(pen) kunnen worden genomen om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten?*

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

Verkenkend booronderzoek:

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

Conclusie:

9. *Worden (mogelijke) archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
10. *Aan de hand van bovenstaande resultaten van zowel het bureauonderzoek als van het booronderzoek: welke vervolgstap(pen) kunnen worden genomen om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten?*
11. *Indien vervolgonderzoek wordt geadviseerd: 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. 2 en 3. Het plangebied ligt in de gemeente Kaag en Braassem in de plaats Rijsaterwoude. De locatie ligt aan het adres Herenweg 161a. Het plangebied is ca. 100 m lang en 40 m breed en heeft een omvang van 4.170 m².

De noordgrens van het plangebied wordt gevormd door de perceelsgrens met de Herenweg 157a en de zuidgrens door de perceelsgrens met de Herenweg 165a. In het oosten en westen kent het plangebied geen fysieke begrenzing.

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 300 m om de ontwikkeling heen (fig. 1).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2013 heeft het oostelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting (fig. 4). Het grotere westelijke deel van het plangebied ligt in een zone met een lage archeologische verwachting. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 150 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.⁴

² SIKB 2018

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

⁴ Hornikx 2013

Ontwerp c.q. inrichtingsplan;

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van enkele schuren (met een oppervlakte van 657 m²) en de bouw van een loods met een oppervlakte van 860 m² (fig. 5). De loods zal gerealiseerd worden ter hoogte van de meest westelijke schuur en ten westen daarvan. De loods zal gefundeerd worden op funderingsbalken op heipalen. Ter hoogte van de nieuwe funderingsbalken zal tot ca. 80 cm -mv gegraven worden. Ten westen van de nieuwe loods zal een gebied van 400 m² voorzien worden van oppervlakteverharding.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

Bij de beoogde ingreep vinden graafwerkzaamheden plaats tot 80 cm onder maaiveld. De graafwerkzaamheden vinden plaats over 860 m².

Milieutechnische condities,

Langs de zuidgrens van het plangebied is volgens het Bodemloket een sloot gedempt met puin. Verder is geen informatie bekend over de milieuhygiënische toestand van het terrein.⁵

Grondwaterpeil

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

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van sloop- en graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

Bebouwing en functie

In het zuidoosten van het plangebied zijn enkele schuren aanwezig. Deze dateren volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) uit 1998.⁶

Van de opstallen zijn geen bouwvergunningen beschikbaar.

Bodemgebruik

Het noordoostelijke deel van het plangebied is in gebruik als paardenbox. Het deel van het plangebied ten westen van de schuren en de paardenbox ligt een weiland.

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Kernen Leimuiden-Rijnsaterwoude. Een verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen in fig. 6. In het bestemmingsplan is voor het oosten van het plangebied de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1 opgenomen. Deze zone heeft een omvang van ongeveer

⁵ <https://www.bodemloket.nl/kaart#105995,467437,106163,467573>

⁶ Kadaster 2013

1060 m². Het westen van het plangebied kent geen archeologische dubbelbestemming.

De archeologische dubbelbestemming in het oosten van het plangebied betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 150 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 'Hollands-Utrechts veengebied', in de landschapszone veenvlakten.⁷ Op de Limeskaart maakt het plangebied deel uit van een veengebied ten noorden van de Oude Rijn.⁸

Het grondgebied van Rijnsaterwoude maakte in het begin van het Holoceen deel uit van een uitgestrekt kweldergebied. Het gebied leek in die periode op het huidige Waddengebied. Het kweldergebied werd doorsneden door zeegeulen; langs de geulen werd voornamelijk zand en zandige klei afgezet. In de vlaktes tussen de geulen werd siltige klei afgezet. Alle mariene sedimenten uit het kweldergebied worden tot het Laagpakket van Wormer gerekend (Formatie van Naaldwijk).⁹ Langs de getijdengeulen kunnen op kreekruggen archeologische vindplaatsen uit het Mesolithicum en Neolithicum aanwezig zijn. Op basis van archeologische booronderzoeken in het onderzoeksgebied wordt verwacht dat het gebied deel heeft uitgemaakt van een kweldervlakte. Tot op heden zijn geen getijdenkreken aangetroffen.¹⁰

In de periode tussen 5.500 en 3.850 v. Chr. raakte de kustlijn ten westen van het onderzoeksgebied steeds verder gesloten. In de lagune achter de kustlijn vond een verzoeting plaats en heerste een rustiger milieu dan tijdens de sedimentatie van kwelderafzettingen. Dit zijn ideale condities voor de vorming van veen en in het gebied is daarom een dik pakket veen gegroeid. De hierbij ontstane veenlaag is bekend als Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.¹¹

Vanaf ca. 1.050 n. Chr. is het gebied rondom Rijnsaterwoude ontgonnen. Het plangebied bevindt zich in de cope-ontginning ten westen van de Herenweg, de Rijnsaterwoudse veenpolder. Na de ontginning heeft hier in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd uitgebreide veenwinning plaatsgevonden, zelfs zo zeer dat een veenplas ontstaan is. In 1834 is de Rijnsaterwoudse veenpolder permanent drooggemalen. Het dikke veenpakket is hier bijna helemaal verdwenen en de kwelderafzettingen zijn weer aan de oppervlakte komen te liggen.¹²

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het oostelijke deel van het plangebied relatief hoog, op 4,2 m -NAP (fig. 7 en 8). Het westelijke deel van het plangebied heeft een maaiveldhoogte van ca. 4,4. Verder naar het oosten ligt een verhoging langs de Herenweg, op 3,2 m -NAP. Dit is een restant van het bovenland, waar het veenpakket nog niet is afgegraven.

7 Rensink e.a. 2015

8 Van Dinter 2013

9 De Mulder 2003

10 Van der Zee 2012; Koekkelkoren en Van den Bos 2013

11 De Mulder 2003

12 Houkes 2010

Op de Bodemkaart van Nederland is het plangebied grotendeels gekarteerd in een zone met moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet-gerijpte klei (fig. 9). Dit bodemtype komt vaak voor in de droogmakerijen. De bovengrond is 25 tot 40 cm dik en goed veraard. Het ligt op een zware kleilaag die naar beneden toe overgaat in zavel.¹³

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹⁴ Na17: Laagpakket van Wormer / Formatie van Nieuwkoop; zeeklei en -zand met inschakelingen van veen (Na17)
Bodemkunde (fig. 9)	Moerige eerdgronden met een niet-gerijpte ondergrond (Wol-III)
Geomorfologie (fig. 10)	Vlakte van getijafzettingen (2M35)
AHN (fig. 7 en 8)	Het maaiveld ligt tussen -4,2 en -4,5 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

Rijnsaterwoude is een oud ontginningsdorp in het veengebied ten noorden van de Oude Rijn. Het deel 'woude' duidt op de broekbossen van wilgen en essen die het veenlandschap domineerden. De plaatsnaam Rijnsaterwoude is het eerst vermeld in een akte van de abt van Echternach aan de bisschop van Utrecht uit 1063, daar wordt de plaats 'Rensaterwald' genoemd.¹⁵ In die periode was in het centrum van het dorp al een kapel aanwezig die deel uitmaakte van de parochie van Oegstgeest.¹⁶

In de 11^e tot en met de 13^e eeuw werd het veengebied systematisch ontgonnen. De Herenweg heeft hierbij als ontginningsbasis gediend. Naar het oosten en westen toe werden regelmatige percelen uitgezet. Het blok had een lengte van ongeveer 1250 m en zal dus tot in het huidige Braassemermeer hebben doorgelopen. Langs de Herenweg werden boerderijen en woningen gebouwd en ontstond een bewoningslint.¹⁷

Het gebied ten westen van de Herenweg werd de Rijnsaterwoudse veenpolder genoemd. Door de inklinking van het veen door de ontginning werd het gebied steeds natter en op een gegeven moment was het niet meer bruikbaar als akkerland en weiland. De bewoners schakelden over naar een andere kostwinning, namelijk veenwinning voor de productie van turf. Door de uitvinding van de baggerbeugel in de Nieuwe tijd kon ook onder water veen gewonnen worden. In de 17^e en 18^e eeuw werd op grote schaal in de Rijnsaterwoudse veenpolder veen gewonnen. Zo ontstonden grote veenplassen, zoals het Braassemermeer. In 1730 werd toestemming gevraagd om te vervenen (om de polder in te polderen zodat ook het laatste restje veen gewonnen kon worden). In 1797 werd dit gehonoreerd. De nieuwe polder kreeg een ringdijk langs de Herenweg (wellicht ter hoogte van het oosten van het plangebied?). In 1834 is de polder permanent drooggemalen.¹⁸

¹³ Stichting voor Bodemkartering 1969

¹⁴ De Mulder 2003

¹⁵ Stiller en Van der Zee 2006

¹⁶ Houkes 2010

¹⁷ Houkes 2010

¹⁸ Houkes 2010

Op de kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland, gemaakt door Douw en Brouckhuijsen in 1647, is de Herenweg afgebeeld met aan weerszijden boerderijen en woningen (fig. 11). Het plangebied is ten westen van een boerderijplaats gekarteerd, maar de locatie van bebouwing is op deze kaart niet exact weergegeven.

Op de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied, de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832, is ten oosten van het plangebied het erf afgebeeld van een boerderij (fig. 12). De boerderij was volgens de bij de kaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) bewoond door de landbouwer Harmen Meijer. Het perceel waar het plangebied deel van uitmaakt was in gebruik als weiland.

Op de topografische militaire kaart (TMK) van 1850 (fig. 13), de Bonnekaarten van 1877 tot en met 1917 (fig. 14) en de topografische kaarten van 1950 tot en met 1981 (fig. 15) is het plangebied afgebeeld op een weiland ten westen van een boerderijerf. Op de topografische kaart van 1988 is in het zuidoosten van het plangebied een schuur weergegeven (fig. 16). Dit is gelijk aan de huidige situatie.

2.6 Mogelijke verstoringen

Door de bouw van een schuur in het zuidoosten van het plangebied kunnen op deze locatie archeologische waarden verstoord zijn geraakt. Ook de aanleg van een paardenbox in het noordoosten kan tot diepe bodemverstoringen geleid hebben. Verder zijn in het plangebied geen grootschalige bodemverstoringen te verwachten.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische zaken staan weergegeven in fig. 17 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.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem heeft het oostelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde (fig. 4). Dit is omdat dit deel van het plangebied volgens de kaart deel heeft uitgemaakt van een historische kern en een ontginningsas. De historische kern betreft het dorp Rijsaterwoude en de ontginningsas de Herenweg. Op basis hiervan worden in het oosten van het plangebied archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Het grootste deel van het plangebied maakt echter deel uit van een zone met een lage archeologische verwachtingswaarde. Dit is de droogmakerij, waar het oorspronkelijke veenpakket is afgegraven.¹⁹

In het onderzoeksgebied zijn diverse archeologische bureau- en booronderzoeken uitgevoerd. In het gebied zijn twee potentiële archeologische niveaus onderzocht; de top van het Laagpakket van Wormer met mogelijke archeologische resten uit het Mesolithicum en Neolithicum en de veenrestdijk van de Herenweg met potentiële archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De top van het Laagpakket van Wormer blijkt niet gerijpt te zijn en daardoor niet geschikt te zijn geweest voor bewoning. Dit zal ook voor het

¹⁹ Hornikx 2013

plangebied gelden. Langs de Herenweg werden wel intacte potentiële archeologische niveaus gevonden. Het potentiële archeologische niveau wordt afgedekt door een ca. 90 cm dik recent ophogingspakket. Op één locatie werd dieper verstoord dan het ophogingspakket en is dus een archeologische begeleiding geadviseerd. Deze archeologische begeleiding lijkt echter niet uitgevoerd te zijn.

Op de Indicatieve Kaart van Militair Erfgoed (IKME) maakt het plangebied deel uit van de Vordere Wasserstellung. Dit was een Duitse linie die ingesteld was om een invasie van de geallieerden via het westen van Nederland te vertragen. De Vordere Wasserstellung bestond uit tankgrachten en prikkeldraadversperringen en kon deels onder water gezet worden. De linie is nooit beproefd omdat de geallieerde invasie via het zuiden plaatsvond.²⁰

Archeologische terreinen
Geen
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.110.724.100: Rijnsaterwoude, Herenweg 84, bureau- en booronderzoek De locatie maakt deel uit van het bewoningslint van de Herenweg. Op basis hiervan werden in het gebied archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Tijdens het booronderzoek werden geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Wel bleek dat de veenlaag intact is gebleven, dus archeologische waarden konden niet uitgesloten worden. De top van de veenlaag werd echter niet verstoord en daarom was vervolgonderzoek niet nodig.²¹ 2.289.128.100: Herenweg 102a, Rijnsaterwoude, bureauonderzoek De Herenweg is een ontginningsbasis uit de 11^e eeuw n. Chr. Langs de Herenweg is een bewoningslint ontstaan. Langs de Herenweg en ook op de locatie worden archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Omdat de ingreep een beperkte grootte heeft wordt aanbevolen om in het gebied een archeologische begeleiding uit te voeren.²² Dit vervolgonderzoek heeft echter nooit plaatsgevonden. 2.319.827.100: Herenweg 151, Rijnsaterwoude, bureau- booronderzoek Op basis van het bureauonderzoek zijn in het gebied mogelijk twee archeologische niveaus te verwachten; eventuele archeologische resten uit het Mesolithicum en Neolithicum worden in de top van het Laagpakket van Wormer verwacht en eventuele resten van bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen vanwege de ligging in een ontginningsas niet uitgesloten worden. In het historisch kaartmateriaal zijn echter geen aanwijzingen voor historische bebouwing gevonden. Op basis van het booronderzoek bleek dat de kleilaag van het Laagpakket van Wormer niet geschikt was voor bewoning en dat het potentiële archeologische niveau uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verstoord was. Daarom is geadviseerd de locatie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.²³ 2.398.527.100: Herenweg 72, Rijnsaterwoude, bureau- en booronderzoek Op basis van het bureauonderzoek was er voor de locatie sprake van een archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Tijdens het booronderzoek werd een onverstoord veenpakket aangetroffen. Hierin werden geen aanwijzingen voor historische bebouwing gevonden. Omdat op de locatie geen archeologische waarden verwacht werden kon de locatie vrijgegeven worden voor de voorgenomen ontwikkeling.²⁴ 4.555.865.100: Herenweg naast 74, Rijnsaterwoude, bureau- en booronderzoek Op basis van het bureauonderzoek was er voor de locatie sprake van een archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Tijdens het booronderzoek werd een onverstoord veenpakket aangetroffen. Hierin werden geen aanwijzingen voor historische bebouwing gevonden. Omdat op de locatie geen archeologische waarden verwacht werden kon de locatie vrijgegeven worden voor de voorgenomen ontwikkeling.

20 RAAP 2016

21 Stiller en Van der Zee 2006

22 Houkes 2010

23 Van der Zee 2012

24 Koekkelkoren en Van den Bos 2013

4.645.718.100: Suyderbon, Rijnsaterwoude, bureau- en booronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek zijn in het gebied mogelijk twee archeologische niveaus te verwachten; eventuele archeologische resten uit het Mesolithicum en Neolithicum worden in de top van het Laagpakket van Wormer verwacht en vanwege de ligging in de historische kern van Rijnsaterwoude kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Op basis van het booronderzoek blijkt de bovenlaag van het Laagpakket van Wormer niet gerijpt en daarom niet geschikt voor bewoning. In het gebied zijn geen ophogingslagen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gevonden. Archeologische waarden worden daarom niet verwacht en daarom kan de locatie dan ook vrijgegeven worden voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.748.767.100: Herenweg 147, Rijnsaterwoude, bureauonderzoek

Uit een eerder uitgevoerd booronderzoek (zie zaakidentificatie 2.319.827.100) werden in het westen van het gebied geen archeologische waarden verwacht. In het oosten van het gebied konden onder een 90 cm dik recent ophogingspakket nog archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht worden. Omdat de ingreep echter niet zo diep reikte, was vervolgonderzoek niet noodzakelijk.²⁵

Vondstlocaties los

Geen

Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 300 m van het plangebied.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.²⁶

2.8 Gespecificeerde verwachting

Op basis van booronderzoeken in de omgeving van het plangebied maakt de top van het Laagpakket van Wormer, die door vervening weer aan de oppervlakte is komen te liggen, deel uit van een kweldervlakte. De kweldervlakte was relatief slecht geschikt voor bewoning en daarom worden op dit niveau geen archeologische waarden verwacht. Het oostelijke deel van het plangebied heeft deel uitgemaakt van een bewoningslint langs de Herenweg. Daarom kunnen in dit deel van het plangebied archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd

2. *Complextype*

Archeologische resten uit de periode van staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie en infrastructuur.

3. *Omvang*

Eventuele resten van een boerderij bestaan uit één erf met een kleine tot middelgrote omvang.

4. *Diepteligging*

Vanaf het maaiveld tot ca. 1 m -mv.

²⁵ Peeters en Kruidhof 2019

²⁶ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017,

https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Kaag_en_Braassem

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Het oosten van het plangebied is verstoord geraakt door de bouw van schuren en de aanleg van een paardenbox. Een eventuele archeologische vindplaats is waarschijnlijk niet intact.

Anorganische artefacten zijn waarschijnlijk goed bewaard. Organische artefacten zijn alleen bewaard gebleven onder de grondwaterspiegel (fluctueert tussen het maaiveld en 120 cm -mv).

6. *Locatie*

Oosten van het plangebied.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten kenmerken zich door een concentratie van bouwpuin en aardewerk en een sporenniveau.

8. *Mogelijke verstoringen*

Door bouwactiviteiten en de aanleg van een paardenbox 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 4.1,²⁷ 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.

Het veldonderzoek betreft de verkennende fase. De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap. Vooral het onderzoeken van de aard en mate van intactheid van het bodemprofiel is van belang. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

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

Aantal boringen: Vijf.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot 2 m -mv. Eén boring (boring 3) is doorgezet tot 4 m -mv.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrijzelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.²⁸

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

²⁷ SIKB 2018

²⁸ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie-instituut. 1989

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand van het AHN.²⁹

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 8 maart 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 en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 18 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 19. De grondwaterstand bevond zich tijdens het onderzoek op 100 cm -mv.

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

1: Wadafzettingen (Laagpakket van Wormer)

De ondergrond van het plangebied bestaat uit een grijskleurig pakket sterk zandige klei tot zwak siltig zand. In het pakket komen veel klei- en zandlagen voor. In het pakket bevinden zich schelpresten. Het pakket is kalkrijk en heeft een slappe consistentie. De top van het pakket ligt tussen 60 en 170 cm -mv (-580 en -516 cm NAP). Het gaat geleidelijk naar boven toe over in pakket 2 en in boring 1 scherp naar boven toe over in pakket 3.

2: Kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer)

Het betreft hier een pakket sterk siltige klei met roestvlekken. Dit pakket heeft een matig slappe consistentie. Het pakket is 10 tot 45 cm dik. De top van het pakket ligt tussen 25 en 90 cm -mv (-519 en -475 cm NAP). Het pakket gaat scherp naar boven toe over in pakket 3.

3: Bouwvoor / omgewerkte grond

Pakket 3 is opgebouwd uit matig humeuze, matig zandige klei. Het pakket heeft een matig stevige consistentie. De basis van het pakket is bruingrijs met humeuze vlekken en kleibrokken. Deze basis komt voor in de boringen 1, 2 en 3, waar het pakket tot relatief diep reikt. De top van het pakket is 25 tot 60 cm dik, donkergrijs en kalkloos tot kalkarm. De top is enigszins venig. In de boringen 3, 4 en 5 ligt het pakket direct onder het maaiveld.

4: Opgebrachte grond

In de boringen 1 en 2 wordt de top van het bodemprofiel gevormd door een 15 tot 25 cm dikke, licht(bruin)grijze zandlaag. Deze zandlaag bestaat uit matig grof zand en is kalkrijk.

In pakket 3 zijn enkele baksteenspikkels gevonden. Er was echter geen sprake van een vondstconcentratie dus de baksteenresten zijn niet meegenomen. Waarschijnlijk zijn ze tijdens bemesting in het gebied terecht gekomen en worden ze daarom iet als archeologische indicatoren beschouwd.

²⁹ Kadaster en PDOK 2014

3.4 Archeologische interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Het betreft hier een pakket wadafzettingen, afgedekt door een dunne laag kwelderlei. De top van het pakket is niet gerijpt en het plangebied heeft waarschijnlijk deel uitgemaakt van een kweldervlakte. In de top van het Laagpakket van Wormer worden daarom geen archeologische waarden verwacht.

Boven het Laagpakket van Wormer is een humeus pakket aangetroffen. In het oosten van het plangebied bestaat dit in de basis uit een omgewerkte laag, waarin kleibrokken van het Laagpakket van Wormer met humeuze kleibrokken vermengd zijn geraakt. De omgewerkte laag reikt relatief diep bij boring 1 en het is daarom waarschijnlijk dat dit deel van het plangebied bij de aanleg van de schuur verstoord is geraakt. De omgewerkte grondlaag wordt afgedekt door een 40 tot 70 cm dikke donkergrijze laag. Deze laag wordt geïnterpreteerd als de recente bouwvoor. De laag is enigszins venig en waarschijnlijk is de laag restveen in de bouwvoor verwerkt geraakt. In het oosten van het plangebied wordt de bouwvoor afgedekt door een 15 tot 25 cm dikke, recent opgebrachte zandlaag.

Het oorspronkelijk veenpakket is niet meer aanwezig. De laag is bijna geheel gewonnen, waarna de laag restveen in de laag verwerkt is geraakt. In het plangebied zijn geen potentiële bewoningslagen of sporen van gebruik van het gebied uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd aangetroffen. Op basis van het booronderzoek worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht.

3.5 Waardestelling en Selectieadvies

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

4 Conclusie

4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De huidige schuren in het zuidoosten van het plangebied zullen gesloopt worden. Daarna zal in het centrale deel van het plangebied een loods gebouwd worden.

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

Het plangebied heeft oorspronkelijk deel uitgemaakt van een kweldervlakte. Op de kwelderafzettingen is een dik veenpakket gegroeid. Na de ontginning in de Late Middeleeuwen en de grootschalige veenwinning in het gebied is de veenlaag inmiddels geheel verdwenen. De bovengrond wordt gevormd door een 25 tot 70 cm dikke bouwvoor, met in het oosten van het plangebied een dieper reikende omgewerkte grondlaag.

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

Na de ontginning in de Late Middeleeuwen is het gebied in gebruik geweest als akkerland en weiland totdat het door inklinking te nat werd. Daarna heeft grootschalige veenwinning plaatsgevonden. Ten oosten van het plangebied heeft in de Nieuwe tijd een boerderijf gelegen, maar op basis van de boringen lijkt dit boerderijf zich niet uit te strekken tot het plangebied.

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

Ten oosten van het plangebied ligt de ontginningsas en het bewoningslint van de de Herenweg. Hier worden archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht.

5. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

Het oorspronkelijke veenpakket is door veenwinning inmiddels geheel verdwenen. Het oosten van het plangebied is verstoord geraakt door de bouw van de schuren. De omgewerkte grondlaag reikt tot maximaal 170 cm -mv. In het westen van het plangebied beperkt de recente verstoring zich tot de 25 tot 70 cm dikke bouwvoor.

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

Op basis van het bureauonderzoek werden in het oosten van het plangebied archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Tijdens het booronderzoek zijn in dit deel van het plangebied echter geen potentiële bewoningslagen of sporen van gebruik van het gebied tijdens de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd gevonden.

4.2 Conclusie Booronderzoek

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

Het plangebied heeft oorspronkelijk deel uitgemaakt van een kweldervlakte. Op de kwelderafzettingen is een dik veenpakket gegroeid. Na de ontginning in de Late Middeleeuwen en de grootschalige veenwinning in het gebied is de veenlaag inmiddels geheel verdwenen. De bovengrond wordt gevormd door een 25 tot 70 cm dikke bouwvoor, met in het oosten van het plangebied een dieper reikende omgewerkte grondlaag.

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

De top van het Laagpakket van Wormer is niet gerijpt en wordt vanwege de landschappelijke ligging (kweldervlakte) niet als potentieel archeologisch niveau beschouwd. In het plangebied zijn geen potentiële bewoningslagen uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd aangetroffen.

9. *Worden (mogelijke) archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Op basis van het booronderzoek worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht. Bij de uitvoering van de bodemingrepen worden geen archeologische waarden verstoord.

10. *Aan de hand van de resultaten van zowel het bureauonderzoek als van het booronderzoek: welke vervolgstap(pen) kunnen worden genomen om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten?*

Omdat op basis van het bureau- en het booronderzoek in het plangebied geen archeologische waarden verwacht worden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

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

Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

5 Advies

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

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Kaag en Braassem.

6 Literatuur

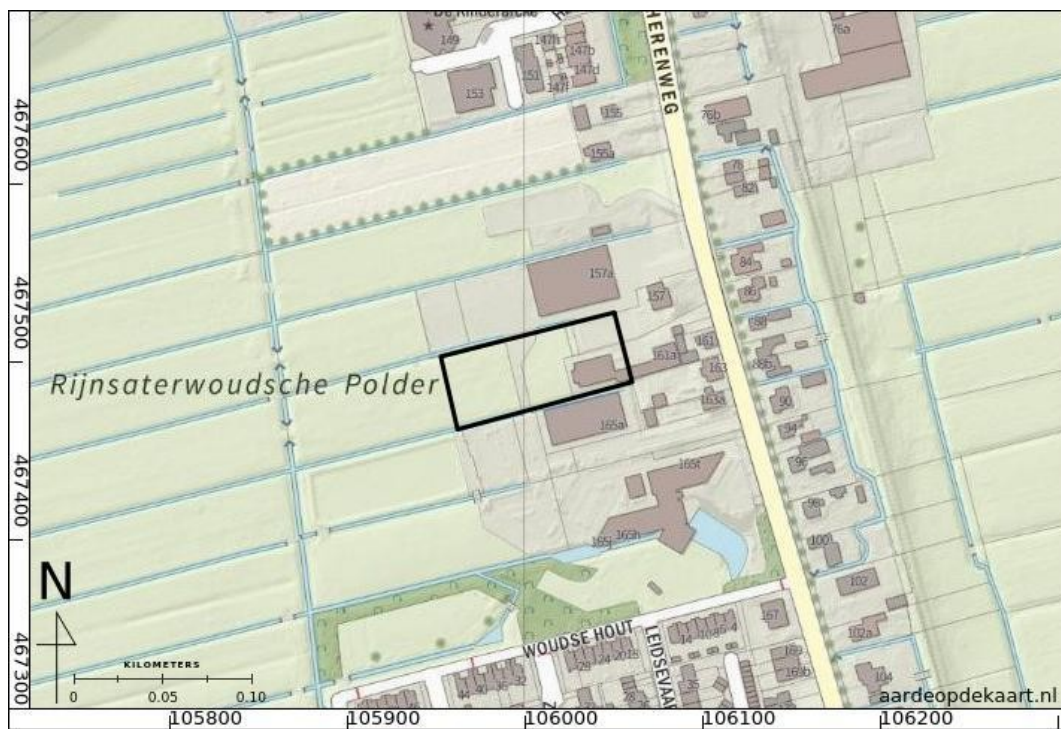
- Alterra. 2004. 'Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand'. Wageningen.
- Bosch, J.H.A. 2008. 'Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- van Dinter, M. 2013. 'The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures' 92 (1). Netherlands Journal of Geosciences: 11–32.
- Douw, Jan Janszoon, en S. P. van Brouckhuijsen. 1647. 't'Hoogheymraedschap van Rhijnland: [Alphen aan den Rijn - Esselijkerwoude],'. hoogheemraedschap van Rijnland.
<https://proxy.archieven.nl/0/ECD40A03D5164DFFA335B4991B01B25C>.
- Hornikx, S. 2013. 'Aanpassing archeologische beleidsadvieskaart gemeente Kaag & Braassem'. The Missing Link Notitie TML563.
- Houkes, R.A. 2010. 'Herenstraat 102a, Rijnsaterwoude, Archeologisch Bureauonderzoek'. Hazenberg AMZ Publicaties 2010–07. Leiden: Hazenberg Archeologie.
- Kadaster. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'.
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Koekkelkoren, A.M.H.C., en P.A. van den Bos. 2013. 'Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Herenweg 72, Rijnsaterwoude Gemeente Kaag en Braassem'. IDDS Archeologie rapport 1516. Noordwijk: IDDS Archeologie B.V.
- de Mulder, E.J.F. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff.
- Nederlands Normalisatie-instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters = Geotechnics: classification of unconsolidated soil samples*. Delft: NNI.
- Peeters, D., en C.N. Kruidhof. 2019. 'Plangebied Herenweg (ter hoogte van huisnummer 147) te Rijnsaterwoude, gemeente Kaag en Braassem; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek'. RAAP rapport 4199. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- RAAP. 2016. 'IKME'. <http://www.ikme.nl/>.
- 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. 2017. 'Rijksmonumentenregister'. *Cultureelerfgoed.nl*. <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2020. '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>.
- 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 voor Bodemkartering. 1969. 'Bodemkaart van Nederland schaal 1: 50.000: toelichting bij kaartblad 31 West Utrecht'. Wageningen: Stiboka.
<http://edepot.wur.nl/117826>.
- Stiller, D., en R. van der Zee. 2006. 'Herenweg 84 te Rijnsaterwoude, gemeente

- Jacobswoude. Een inventariserend veldonderzoek*. STAR rapporten 96. Amsterdam: Jacobs & Burnier archeologisch projectbureau.
- van der Zee, R. 2012. *'Herenweg 151, Rijnsaterwoude (gemeente Kaag en Braassem) Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.'* ADC Rapport 2671. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.

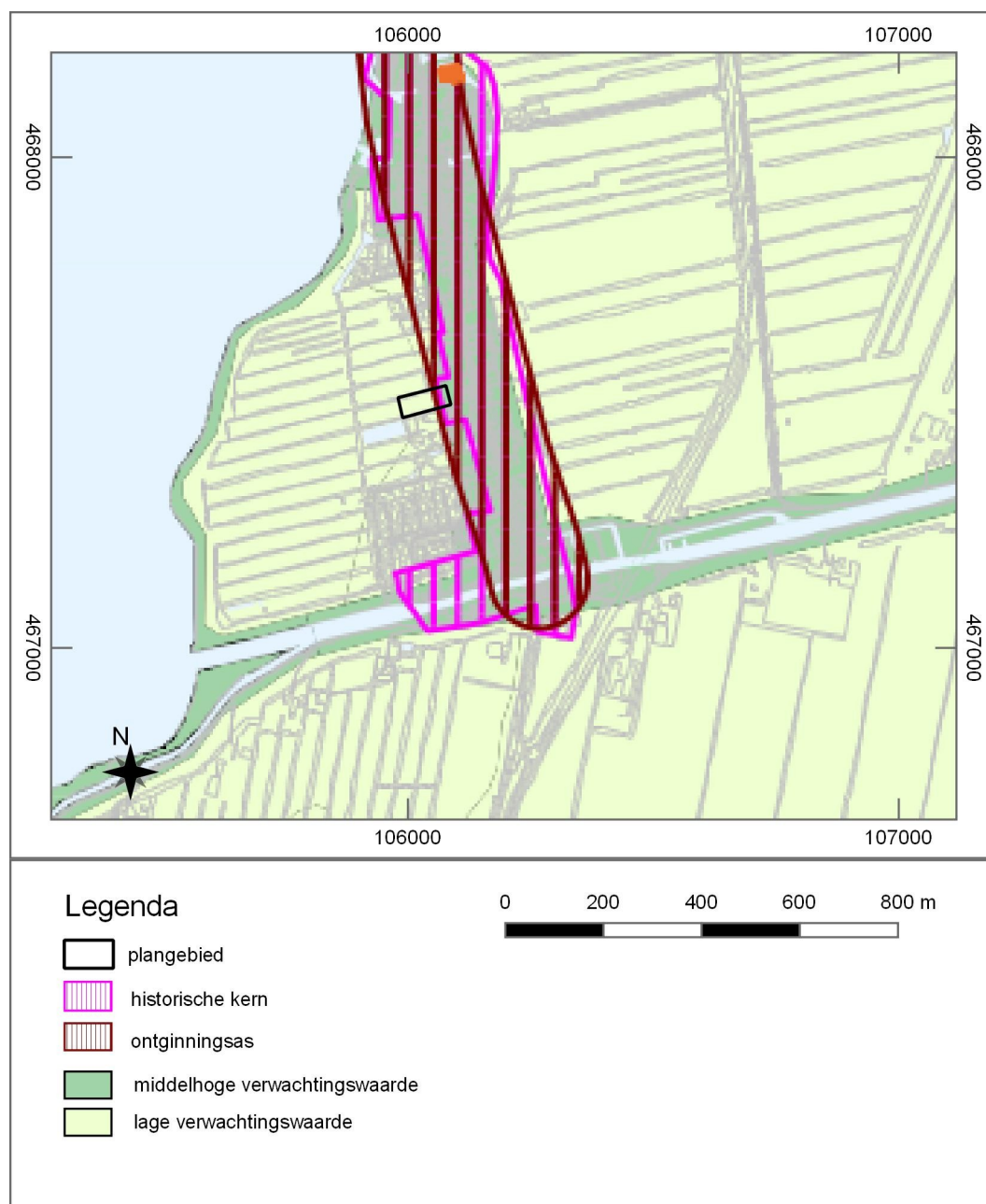
Figuren



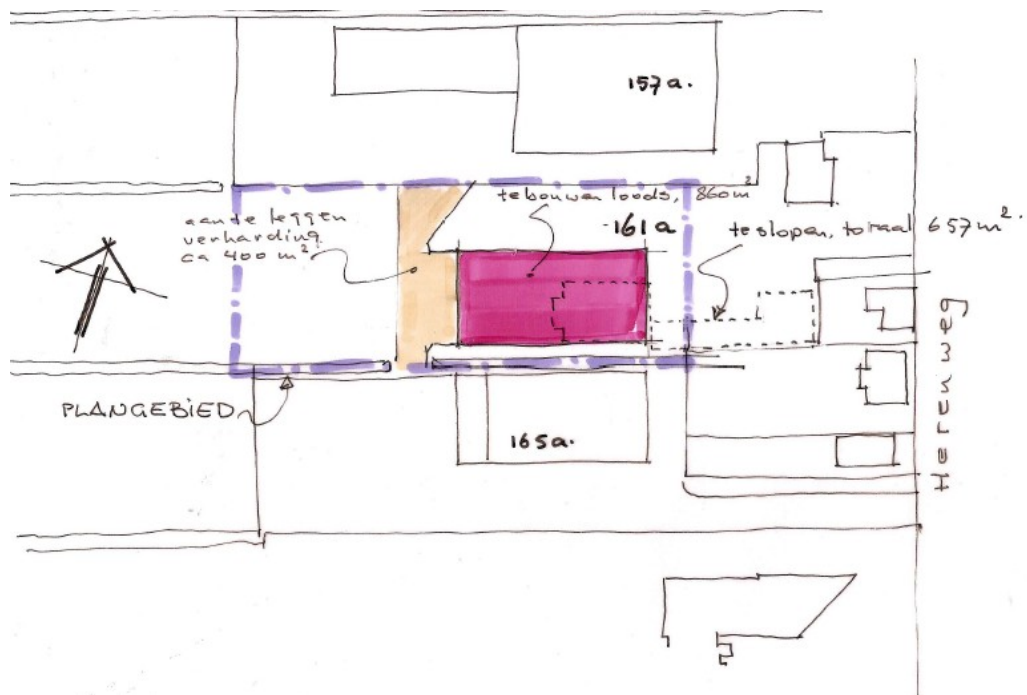
Figuur 2: Locatie van het plangebied op een recente luchtfoto.



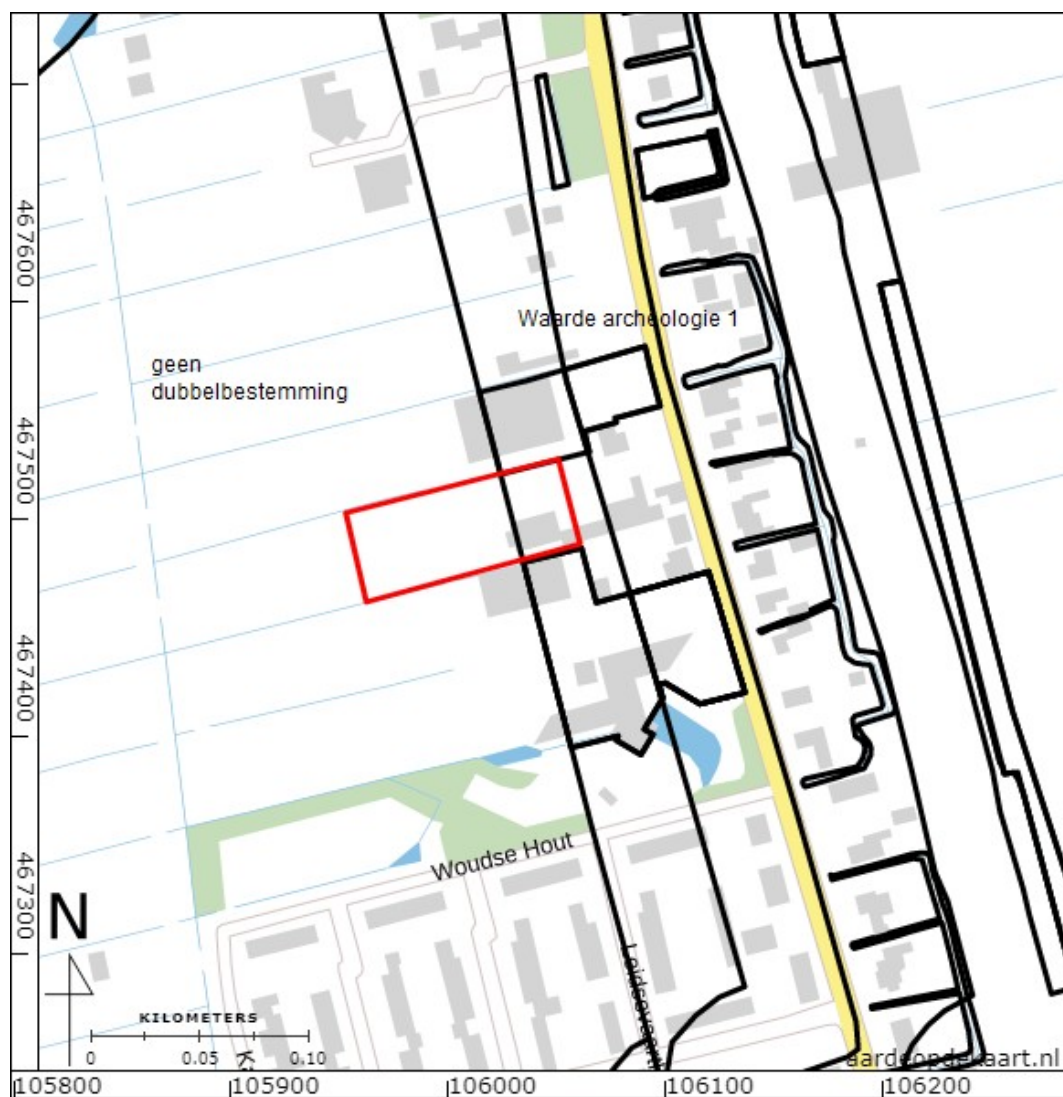
Figuur 3: Detailkaart van het plangebied.



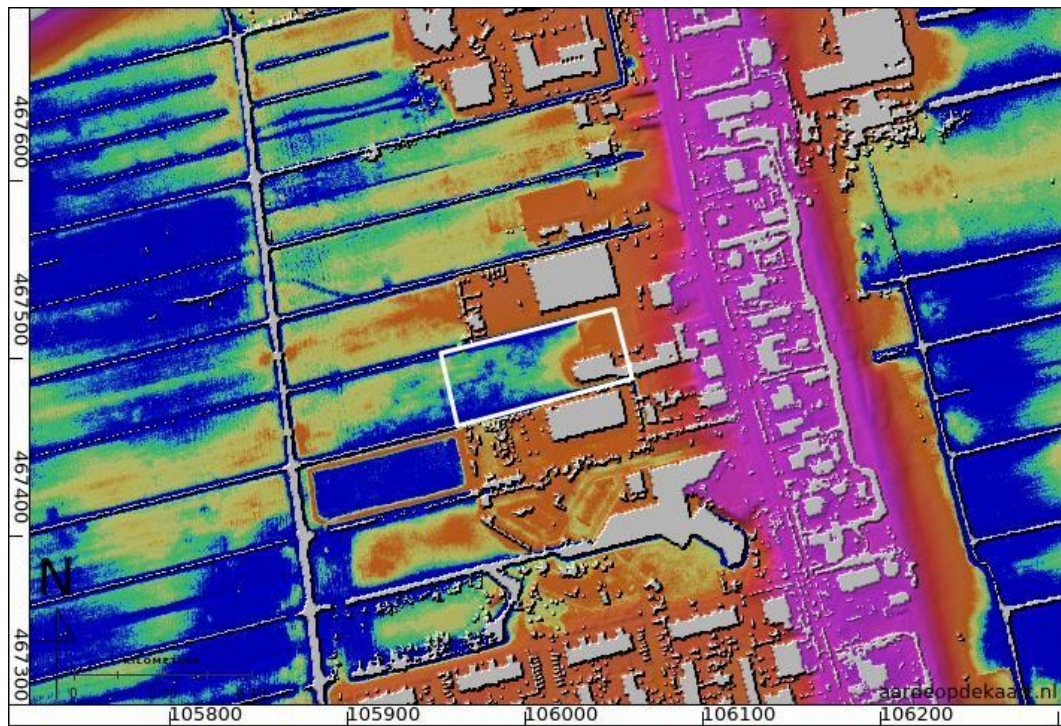
Figuur 4: Locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Kaag en Braassem (Hornikx 2013).



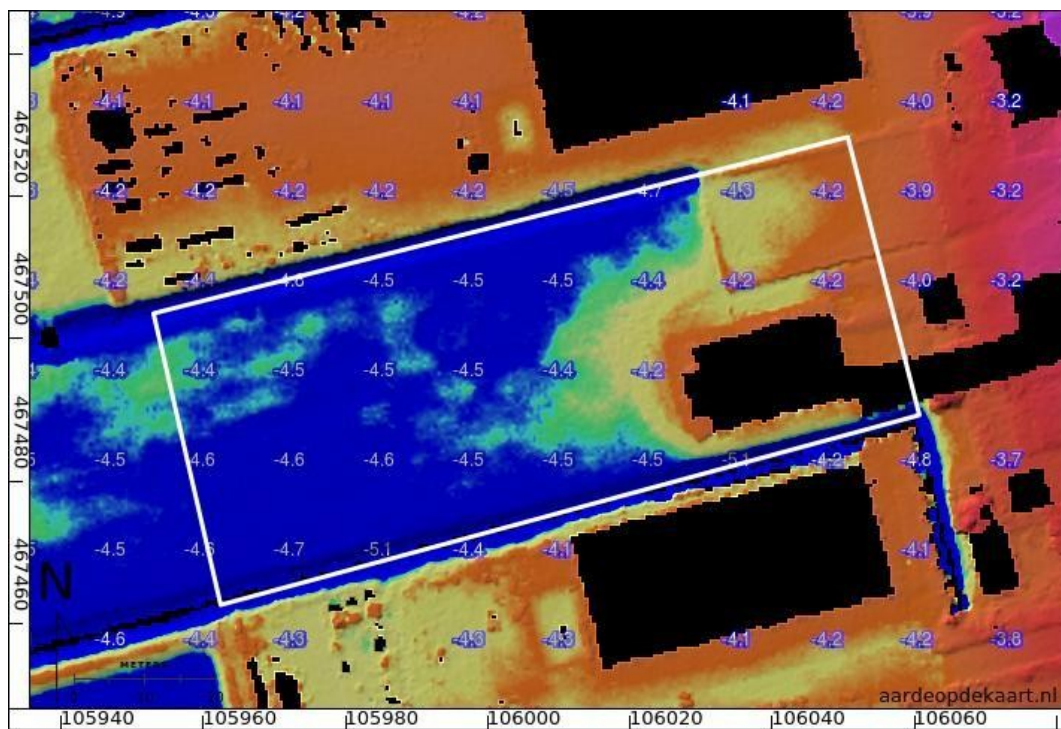
Figuur 5: Schets van de nieuwe indeling van het perceel.



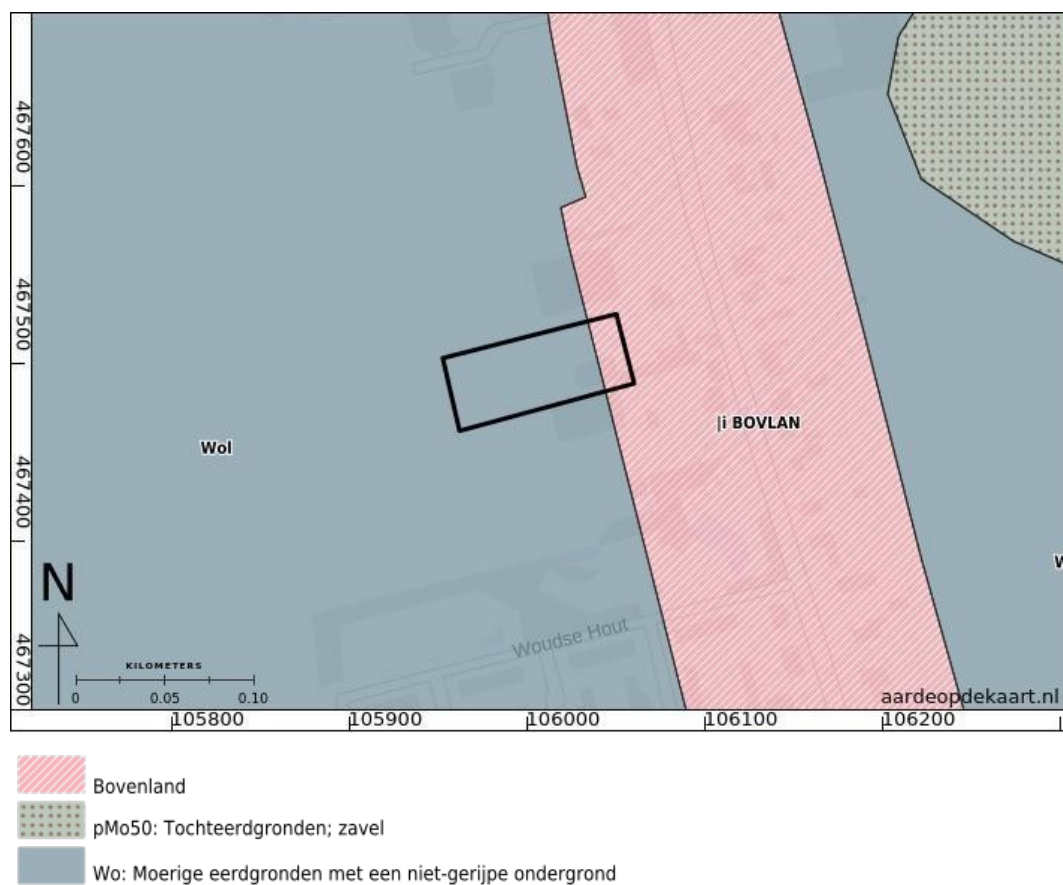
Figuur 6: Verbeelding van het bestemmingsplan. Het plangebied is met de rode lijn aangegeven.



Figuur 7: Locatie van het plangebied op de Hoogte-reliëfkaart, gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; Kadaster en PDOK 2014).



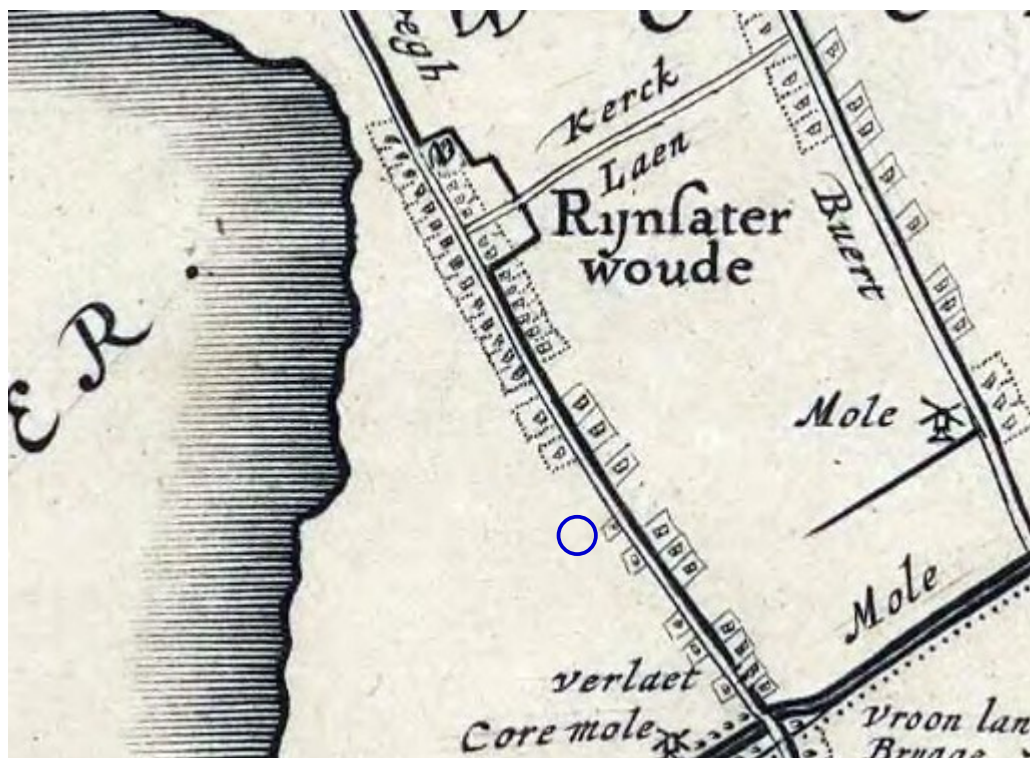
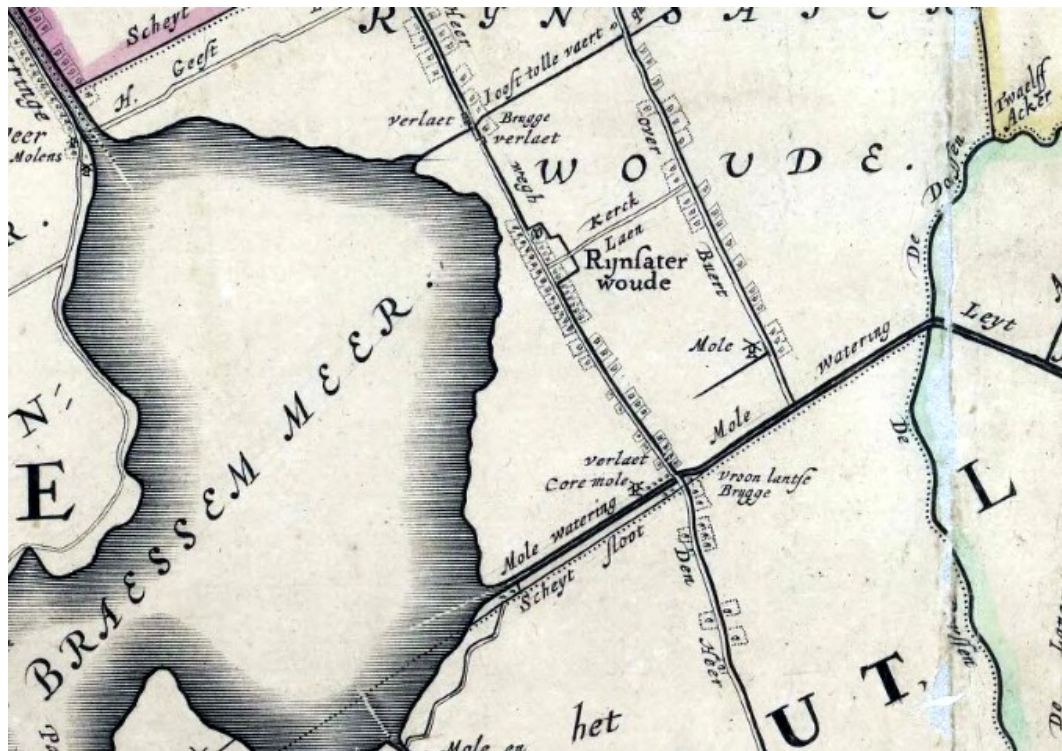
Figuur 8: detailoverzicht van de Hoogte-reliëfkaart.



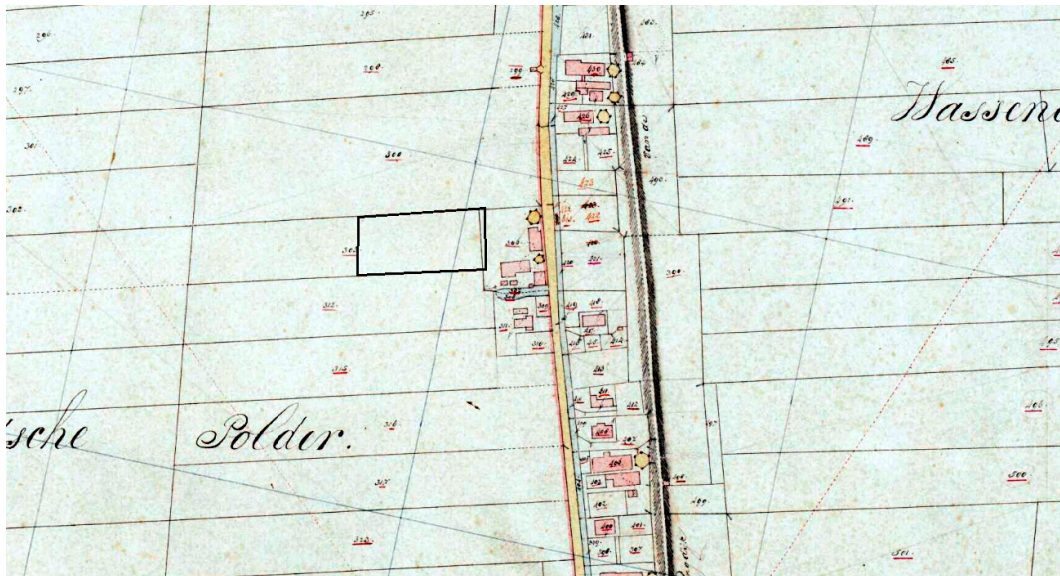
Figuur 9: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1969).



Figuur 10: Locatie van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2004).



Figuur 11: Locatie van het plangebied (blauwe cirkel) op de kaart van Douw en Brouckhuijsen (Douw en Van Brouckhuijsen 1647).



Figuur 12: Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.



Figuur 13: Locatie van het plangebied op de Topografisch militaire kaart (TMK) uit 1850.



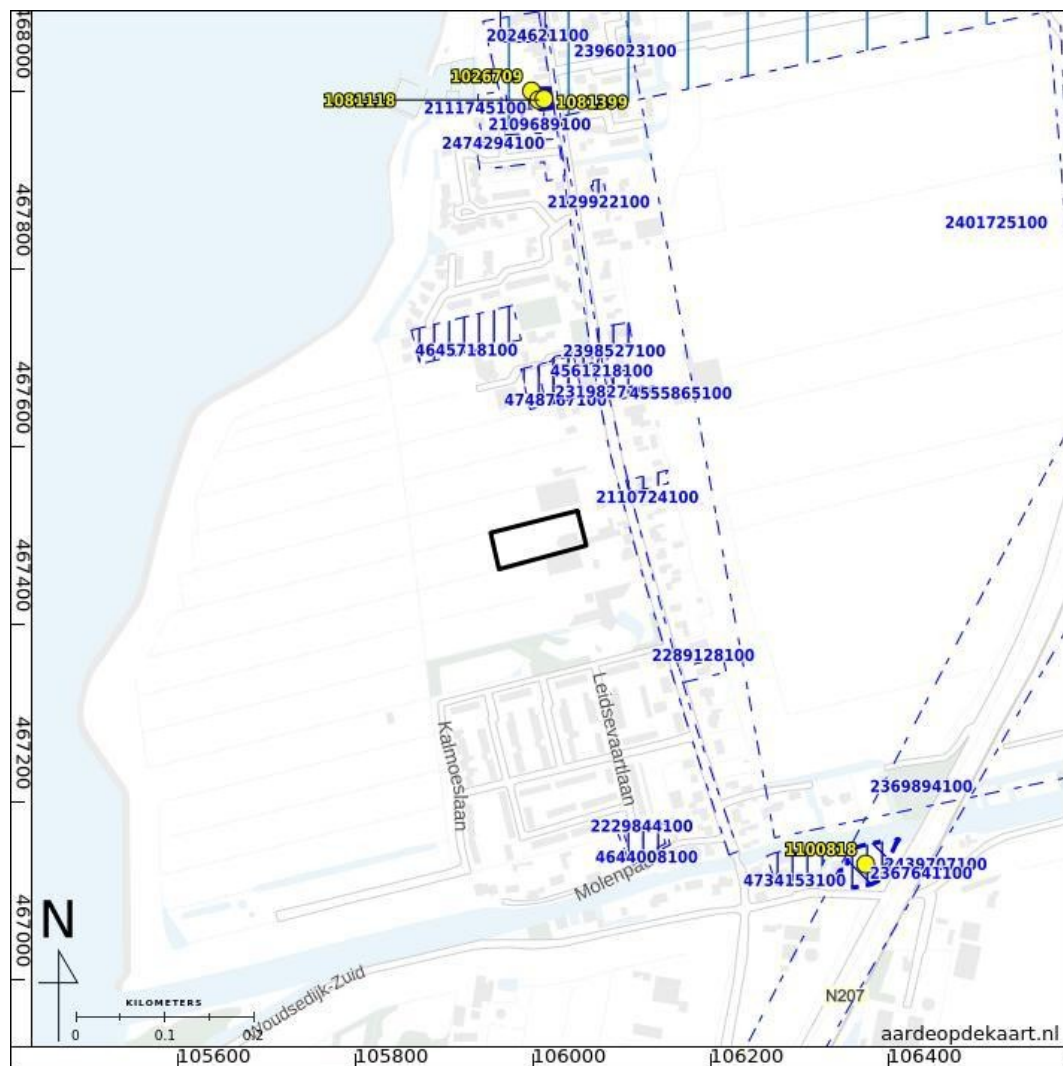
Figuur 14: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1877.



Figuur 15: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1950.

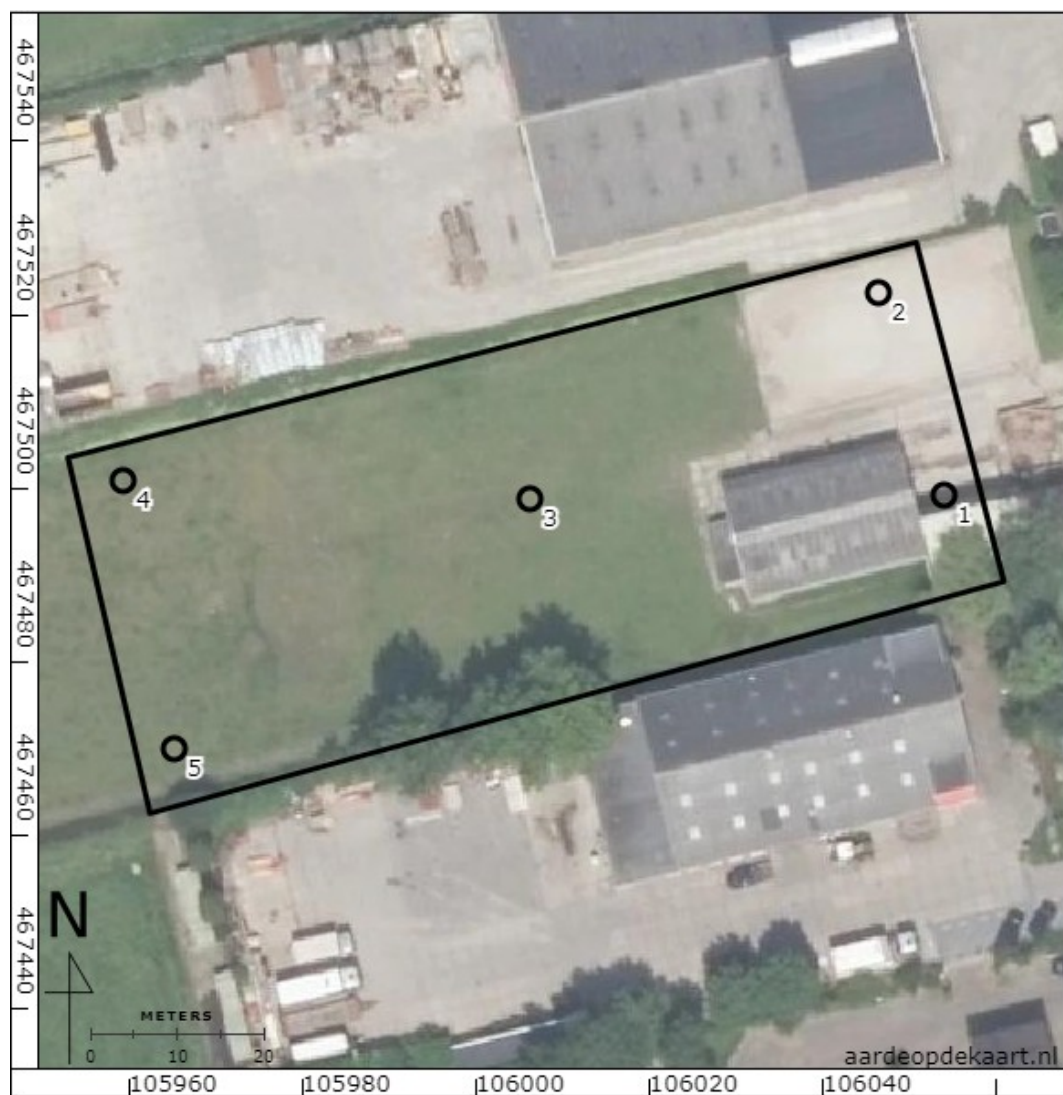


Figuur 16: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1988.

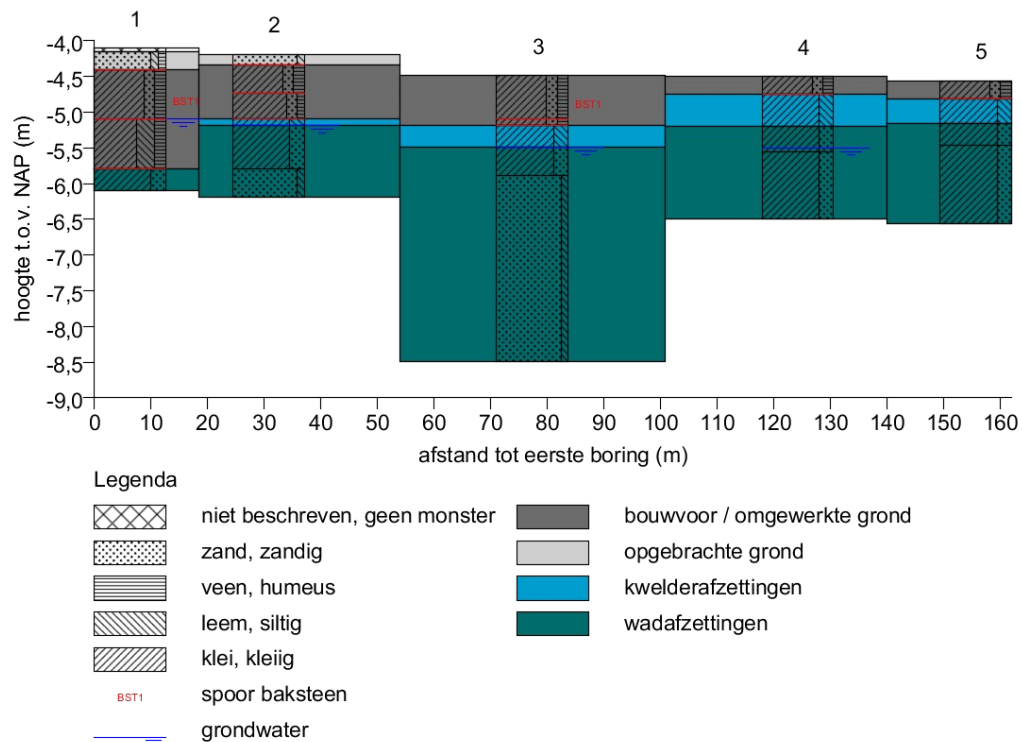


Figuur 17: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2020).

In het afgebeelde gebied zijn geen AMK terreinen.



Figuur 18: Boorpuntenkaart.



Figuur 19: Dwarsprofiel met interpretaties.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw- vormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder										
1												grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv)
	0	5	tegel								7cm- Edelman	
	5	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	licht-grijs	kalkrijk			opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond
	30	100	klei	matig zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkrijk		spoor baksteen	bouwvoor / omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; omgewerkte grond; weinig
	100	170	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker-grijs	kalkrijk			bouwvoor / omgewerkte grond	3cm- Guts	matig slap; weinig kleibrokjes; basis scherp; omgewerkte grond
	170	200	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk			wadafzettingen	3cm- Guts	slap; zandlagen; wadafzettingen, Laagpakket van Wormer
2												grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv)
	0	15	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkrijk			opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	15	55	klei	matig zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkarm			bouwvoor / omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; bouwvoor; weinig
	55	90	klei	matig zandig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkrijk			bouwvoor / omgewerkte grond	7cm- Edelman	weinig donker-grijze vlekken; matig slap; basis scherp; omgewerkte grond
	90	100	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk			kwelderafzettingen	7cm- Edelman	matig slap; basis geleidelijk; kwelderafzettingen, Laagpakket van Wormer
	100	160	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk			wadafzettingen	3cm- Guts	slap; weinig schelpmateriaal; basis geleidelijk; wadafzettingen, Laagpakket van Wormer

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw- vormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder										
	160	200	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk			wadafzettingen	3cm- Guts	matig grote spreiding; zand matig afgerond; weinig schelpmateriaal; wadafzettingen, Laagpakket van Wormer
3												grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv)
	0	60	klei	matig zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos		spoor baksteen	bouwvoor / omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; bouwvoor
	60	70	klei	matig zandig; matig humeus		bruin-grijs	kalkarm			bouwvoor / omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; omgewerkte grond
	70	100	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		kwelderafzettingen	7cm- Edelman	matig slap; basis geleidelijk; kwelderafzettingen, Laagpakket van Wormer
	100	140	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk			wadafzettingen	3cm- Guts	slap; zandlagen; basis geleidelijk; wadafzettingen, Laagpakket van Wormer
	140	400	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk			wadafzettingen	3cm- Guts	matig grote spreiding; zand matig afgerond; weinig schelpmateriaal; kleilagen; wadafzettingen, Laagpakket van Wormer
4												grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv)
	0	25	klei	matig zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos			bouwvoor / omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; bouwvoor
	25	70	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		kwelderafzettingen	7cm- Edelman	matig slap; basis geleidelijk; kwelderafzettingen, Laagpakket van Wormer
	70	105	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		wadafzettingen	7cm- Edelman	slap; basis geleidelijk; wadafzettingen, Laagpakket van Wormer
	105	200	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk			wadafzettingen	3cm- Guts	slap; weinig schelpmateriaal; zandlagen; wadafzettingen,

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw- vormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder										
Laagpakket van Wormer												
5	0	25	klei	matig zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos			bouwvoor / omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; bouwvoor
	25	60	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		kwelderafzettingen	7cm- Edelman	matig slap; basis geleidelijk; kwelderafzettingen, Laagpakket van Wormer
	60	90	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		wadafzettingen	7cm- Edelman	slap; basis geleidelijk; wadafzettingen, Laagpakket van Wormer
	90	200	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk			wadafzettingen	3cm- Guts	slap; weinig schelpmateriaal; zandlagen; wadafzettingen, Laagpakket van Wormer

Coördinaten van de boringen:

X (m RD)	Y (m RD)	NR
106054	467500	1
106046	467523	2
106006	467499	3
105960	467501	4
105965	467470	5