



Warmenhuizen, Heemtweg 5
Gem. Schagen (NH.)

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek

Steekproefrapport 2016-11/17

**Warmenhuizen, Heemtweg 5
Gem. Schagen (NH.)**

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek

Steekproefrapport 2016-11/17

Warmenhuizen, Heemtweg 5
Gem. Schagen (NH.)
Een inventariserend archeologisch veldonderzoek

Een onderzoek in opdracht van
B-Four Agro v.o.f.

Steekproefrapport 2016-11/17
ISSN 1871-269X
auteur: drs. R. Exaltus, senior archeoloog
autorisatie: dr. J. Jelsma, senior archeoloog

De Steekproef werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 3.3

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, december 2016

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.
De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 - 5779784
fax	050 - 5779786
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding	1
1.1 Aanleiding en doel	1
1.2 Locatie en administratieve gegevens	2
2. Bureauonderzoek	3
2.1 Bronnen	3
2.2 Resultaten bureauonderzoek	4
2.3 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	8
3. Veldonderzoek	9
3.1 Aanpak	9
3.2 Bodem, reliëf en archeologie	11
4. Conclusies en advies	13

Appendix I: Archeologische periodes

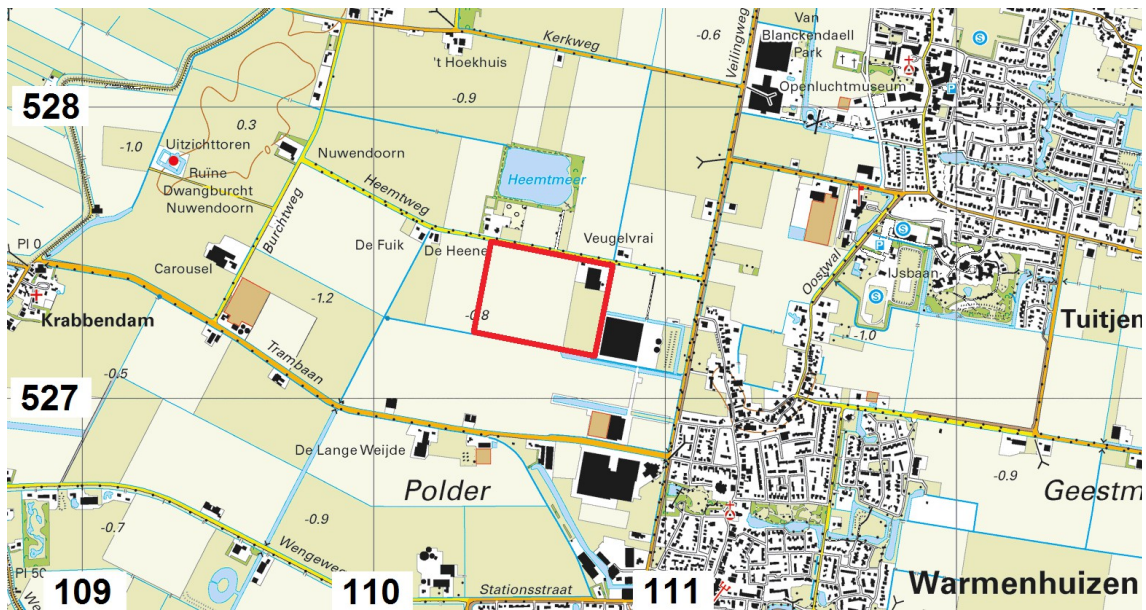
Appendix II: Boorbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van B-Four Agro v.o.f. is door De Steekproef bv een een terrein onderzocht aan de Heemtweg 5 te Warmenhuizen. Het onderzoek was gericht op de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingswijziging van onbebouwd naar nieuw agrarisch bouwblok. Deze bestemmingswijziging is nodig in verband met de voorgenomen verplaatsing naar dit terrein van het bloembollenbedrijf van de heer Strooper. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek door middel van boringen.

Het plangebied ligt op een voormalige vlakte van getijde-afzettingen en lag tot in de twintigste eeuw op ver van de bewoning gelegen percelen ten westen van Warmenhuizen. Wel toont de gemeentelijke beleidskaart een voormalige huisplaats in de noordwesthoek van het plangebied. Alleen voor dit deel van het plangebied geldt derhalve een hoge verwachting voor bewoningsresten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. De verwachting is middelhoog voor resten uit het laat-neolithicum en de bronstijd. Dergelijke resten kunnen aanwezig zijn op afgedekte kreekruigen en oeverwallen. In het plangebied is de verwachting het hoogst voor resten uit de late ijzertijd en de Romeinse tijd. Uit deze periode zijn uit de wijde omgeving van het plangebied relatief veel vondsten bekend. Om deze verwachting te toetsen zijn in het plangebied 22 boringen geplaatst.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond in het plangebied volledig uit onverstoorde wad-afzettingen bestaat die zijn afgezet in een milieu dat nooit geschikt is geweest voor bewoning. Deze afzettingen lopen door tot een diepte van tenminste drie meter beneden het maaiveld en daarmee tot ruim beneden de geplande verstoringsdiepte. Ook in de top van de afzettingen (de gerijpte klei en de bouwvoor) zijn geen resten aangetroffen die van voor de twintigste eeuw dateren. Het uitvoeren van boringen om de twintig meter op het deel van het plangebied waarop de gemeentelijke beleidskaart een huisplaats aangeeft, heeft evenmin archeologische indicatoren opgeleverd. Hoewel nooit kan worden uitgesloten dat hier onder de bouwvoor delen van diepere grondsporen van een eventuele huisplaats bewaard gebleven zijn, geven de resultaten van het booronderzoek hier geen enkele aanwijzing voor. De bouw van de hier geplande kas zal niet tot bodemroering van meer dan enkele procenten van de bodem leiden. De kans dat hierbij behoudenswaardige archeologische resten worden geschaad, is zeer gering. Om bovengenoemde redenen geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van beschermende en/of beperkende maatregelen of archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied.



Figuur 1. Warmenhuizen, Heemtweg 5. Het plangebied ligt binnen het rode kader. Eén vierkant op de kaart komt overeen met één vierkante kilometer. De kaart is noordgericht. Bron: Topografische Dienst Kadaster, Emmen (2016).

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van B-Four Agro v.o.f., vertegenwoordigd door de heer F. Berkhout, is door De Steekproef bv een terrein onderzocht aan de Heemtweg 5 te Warmenhuizen (zie Figuur 1). Het onderzoek was gericht op de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingswijziging van onbebouwd naar nieuw agrarisch bouwblok. Deze bestemmingswijziging is nodig in verband met de voorgenomen bedrijfsuitbreiding.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst.

Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de mate van gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid hierin van archeologische waarden. Hierbij wordt gekeken naar de bodemopbouw en de mate waarin deze intact is en naar het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals bewerkt en verbrand vuursteen, aardewerk, bouw materiaal, bot en houtskool.



Figuur 2. Warmenhuizen, Heemtweg 5. Het plangebied gezien vanaf boorpunt 13 in westelijke richting.

1.2 Locatie en administratieve gegevens

Het plangebied ligt ten noordwesten van Warmenhuizen, ten zuiden van de Heemtweg en beslaat in het totaal ongeveer veertien hectare. Het plangebied bestaat nu nog overwegend uit akkerland. De hoogte van het plangebied ligt rond 1 meter beneden NAP.

Tabel 1. Warmenhuizen, Heemtweg 5. Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied.

Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Schagen
Plaats	Warmenhuizen
Toponiem	Heemtweg 5
Coördinaten hoekpunten	110.380/527.541, 110.816/527.461, 110.332/527.226, 110.631/527.170
Bevoegde overheid	Gemeente Schagen
Opdrachtgever	B-Four Agro v.o.f.
Onderzoeksmeldingsnummer	4022616100
ISSNnr.	1871 - 269X
Steekproef projectcode	2016-11/17
Geomorfologische context	Vlakte van getij-afzettingen
NAP hoogte maaiveld	Rond 1 m -NAP
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) .

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen (Tabel 2).

Tabel 2: Warmenhuizen, Heemtweg 5. Geraadpleegde literatuur, bronnen en kaarten.

Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl)
ANWB, 2005. <i>Topografische Atlas Noord-Holland 1:500.000</i> . ANWB bv, Den Haag.
Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS].
Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3. College voor de Archeologische Kwaliteit (www.sikb.nl).
De Mulder, E.F.J. & J.H.A. Bosch. 1982. Holocene Stratigraphy, Radiocarbon Datings and Paleogeography of Central and Northern North-Holland (The Netherlands). <i>Mededelingen Rijks Geologische Dienst</i> 36:3, 111-160.
De Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong. 2003. <i>De Ondergrond van Nederland</i> . Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
Floore, P.M. & K. T. Salomons 2014. <i>Inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen aan de Heemtweg 5 te Warmenhuizen</i> . Hollandia-reels 503.
Gemeente Harenkarspel. <i>Cultuurhistorische Beleidsadvieskaart</i>
12 Provinciën 2006/2007. <i>Atlas van Topografische Kaarten. Nederland 1955-1965</i> . Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.
12 Provinciën. 2005. <i>Luchtfoto-Atlas Noord-Holland 1:14 000</i> . Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.
Provincie Noord-Holland. <i>Cultuurhistorische waardenkaart</i> (http://geo.noord-holland.nl/chw).
Schorn, E. A., 2016. <i>Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek verkennende fase, Trambaan te Warmenhuizen</i> . Archeodienst-rapport 755.
Stichting voor Bodemkartering, 1990. <i>Bodemkaart van Nederland 1:50000. Toelichting bij Kaartblad 19 west</i> StiBoKa, Wageningen.
Stichting voor Bodemkartering, 1981. <i>Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50000. Kaartblad 19 west</i> . StiBoKa, Wageningen.
Uitgeverij Nieuwland, 2006. <i>Grote Historische Topografische Atlas ±11894-1933. Noord-Holland 1 : 25 000</i> . Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.
Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992. <i>Grote Historische Provincie Atlas 1:25 000. Noord-Holland 1849-1859</i> . Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.
www.topotijdreis.nl

2.2 Resultaten bureauonderzoek

In de periode na de ijstijden (het Holoceen) smolten de ijskappen en raakte het Noordzeebekken gevuld met water. Vanaf het moment van binnendringen van de zee in West-Nederland begon een natuurlijk proces van ophoging van de bodem door de afzetting van zeezand en zeeklei alsmede door veengroei. Veengroei vond plaats onder invloed van de stijgende grondwaterspiegel. Dit veen dekte vaak het eerder gevormde getijdelandchap af. Dit landschap werd gekenmerkt door wadplaten die voornamelijk uit klei bestaan en kreken waarin en waarlangs voornamelijk zand is afgezet. Deze gordels van zandige afzettingen zijn ruggen gaan vormen waarop in de prehistorie hier en daar bewoning plaatsvond. De processen van sedimentatie van zand en klei en veengroei hielden vanaf 6000 vC min of meer gelijke tred met de doorgaande relatieve zeespiegelstijging.

Langs de Noordzeekust ontstonden door golfwerking en zeestromingen strandwallen die zijn opgebouwd uit zand uit het Noordzeebekken. Door de stijging van de zeespiegel schoven de kustlijn en de daarbij behorende strandwallen steeds verder naar het oosten op. Rond 4000 vC veranderde dit en werd de West-Nederlandse kust, ondanks de doorgaande relatieve zeespiegelstijging, een aanwaskust. Vanaf die tijd vormden zich jongere strandwallen aan de zeezijde van oudere strandwallen. Het proces van aangroei van de kust door verbreding van de zone met strandwallen is doorgegaan tot circa 900 AD. Rond die tijd begon een periode met kustafslag, waarbij ook grote delen van het eerder gevormde veenlandschap zijn opgeruimd. Door inbraken vanuit het zeegat van Bergen veranderde Westfriesland (wederom) in een waddengebied dat tweemaal per etmaal onder water liep.

Van groot belang voor het begrip van de landschapsontwikkeling binnen het onderzoeks-gebied is een nieuw landschappelijk model dat is ontwikkeld in het kader van het onderzoeksprogramma *Farmers of the Coast* van de Universiteit Leiden. Dit model is gebaseerd op drie bronnen. De eerste is het nieuwe kustgenesemodel zoals dat is gepubliceerd door Van der Spek in 1996. De tweede bron bestaat uit een analyse van materialen verzameld door aardwetenschappers in het kader van de kartering van Noord-Holland en diverse ruilverkavelingen. De derde bron betreft data uit archeologisch onderzoek. Op basis van de genoemde bronnen wordt verwacht dat het landschap zich als volgt heeft ontwikkeld:

In het laat-neolithicum bestond het landschap uit kreken en kommen. Het gebied werd in deze periode doorsneden door plaatsvasten kreken met duidelijk ontwikkelde oevers die werden geflankeerd door overslaggronden. De kreekoevers van de geulsystemen in hun eindfase zijn met uitzondering van extreem hoogwater gedurende het gehele jaar exploiteerbaar geweest. In de top van deze oevers zijn dan ook vegetatie-horizonten gevormd. De kreken doorsneden in deze periode grote natte komgebieden die vrijwel het hele jaar onder water stonden. In deze kommen werd onder water klei afgezet. In deze kommen groeide plaatselijk riet. Deze "rietkommen" worden nu teruggevonden als dunne veenlaagjes en matig gerijpte klei met liggend blad van riet. Op de overgang van het laat-neolithicum naar de bronstijd vond een gebeurtenis plaats waarbij de verbinding met het Vecht-bassin verloren ging. Door de verkleining van het bassin ontstond een vloed gedomineerde delta in oostelijk West-Friesland en een eb gedomineerde delta in westelijk West-Friesland. In de midden-bronstijd B bestond oostelijk West-Friesland uit een volledig verzoet voormalig

kwelderlandschap waarin geen sedimentatie meer optrad, terwijl westelijk West-Friesland nog steeds een open estuarium vormde met een geringe mate van sedimentatie. In de late bronstijd trad opnieuw een belangrijke verandering op. Het Zeegat van Bergen sloot zich, waardoor in de voormalige eb gedomineerde delta veengroei kon gaan plaatsvinden. Op basis van enkele waarnemingen van hoogveen verspreid over West-Friesland wordt over het algemeen aangenomen dat er sprake is geweest van een volledige hoogveenbedekking. Over deze hoogveenbedekking bestaat echter nog de nodige discussie, zowel over de verspreiding als de oorzaak van veenvorming. Aan de randen van dit uitgestrekte veengebied kon plaatselijk nog gewoond en geakkerd worden in de ijzertijd. Dit gebied wordt pas in de (late) middeleeuwen weer bewoond nadat begonnen wordt met de grootschalige ontginning van veengebieden.

Het plangebied ligt op een vlakte van getij-afzettingen. De bodems bestaan hier overwegend uit kalkrijke poldervaaggronden die zijn gevormd in zware zavel (classificatie bodemkaart Mn25A) en uit kalkrijke poldervaaggronden die zijn gevormd in lichte zavel (classificatie bodemkaart Mn15A). Het betreft jonge bodems met beginnende bodenvorming. De grondwatertrap is VI, met een gemiddeld hoogste grondwaterstand van 40 tot 80 centimeter beneden maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand van meer dan 120 centimeter beneden maaiveld. Dit betekent dat het redelijk tot goed ontwaterde bodems betreft.

Op de cultuurhistorische beleidskaart van de (voormalige) gemeente Harenkarspel waarbinnen het plangebied vroeger lag, geldt voor het grootse deel van het plangebied de waarde – Archeologie 3. Die houdt in dat bij ingrepen groter dan 500 vierkante meter en grondroerende werkzaamheden dieper dan 0,5 meter een archeologisch onderzoek nodig is om te bepalen in hoeverre er daadwerkelijk sprake is van archeologische waarden. Op deze kaart wordt echter ook een cultuurhistorisch object aangegeven in het plangebied. Het betreft een voormalige middeleeuwse huisplaats (code HKRS48), die in het noordwestelijke deel van het plangebied ligt. Hiervoor geldt de waarde – Archeologie 1. Dit betekent dat voorafgaande aan alle bodemingrepen archeologisch onderzoek vereist is.

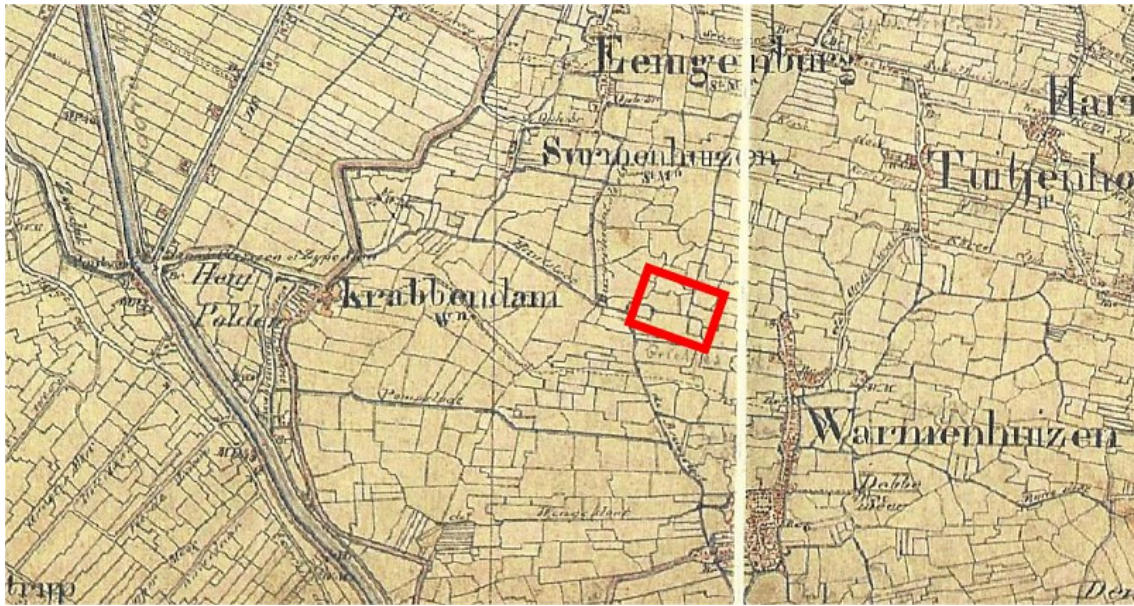
Het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) laat zien dat ongeveer achthonderd meter ten noordwesten van het plangebied het monument 1732 ligt. Het betreft funderingsresten van een grafelijk kasteel uit de tweede helft van de dertiende eeuw dat verloren is gegaan bij een dijkdoorbraak in 1375. Op korte afstand ten oosten hiervan, op ongeveer een halve kilometer ten westen van het plangebied, ligt monument 18027 dat de mogelijke resten van een steenoven beschrijft. Ongeveer achthonderd meter ten westen van het plangebied ligt de Westfriese omringdijk (monument 10602) met daar tegenaan de oude verhoogde woonplaats van Krabbendam. Hierbinnen liggen de waarnemingen 15059, 30988, 37909 en 429932 die resten van terppakketten betreffen. De waarneming 429932 is in 2011 door RAAP gedaan tijdens een booronderzoek waarbij boven veraarde veenlagen een 185 centimeter dik terppakket is waargenomen. Hierin aangetroffen resten dateren uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd. Ongeveer een kilometer ten zuidoosten van het plangebied liggen eveneens resten van een middeleeuwse terp (waarneming 32079). In verband met de ruilverkavelingen destijds zijn in 1968 oppervlaktekarteringen uitgevoerd door de

Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN). Zevenhonderd meter ten westen van het plangebied heeft dit de waarneming 40015 opgeleverd die de vondst beschrijft van een kuil met aardewerkscherven die voornamelijk dateren uit de periode eerste tot vierde eeuw nC.

Pal ten zuiden van het plangebied is in 2016 door Archeodienst een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten hiervan is geconcludeerd dat geen archeologisch vervolgonderzoek nodig is (Schorn 2016). Pal ten zuidoosten van het plangebied is in 2014 door Hollandia een verkennend booronderzoek uitgevoerd (Floore & Salomons 2014). Op basis hiervan is vastgesteld dat de ondergrond uit het laat-middeleeuws laagpakket van Walcheren bestaat met daaronder het prehistorische laagpakket van Wormer met daartussen een humeus niveau. Dit betreft mogelijk een restant van het Hollandveen laagpakket, waar in de late ijzertijd, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen op gewoond kon worden. De grens hiervan ligt op 0,72 en 0,95 centimeter onder het maaiveld (vanaf -1,52 meter NAP). In verband met de aanwezigheid van een enkel deeltje inheems-Romeins aardewerk en de voorgenomen diepe bodemverstoring ten behoeve van de aanleg van een laadkuil, is geadviseerd om de ontgraving van de laadkuil archeologisch te laten begeleiden.

Figuur 3 toont een uitsnede van de topografische kaart uit 1858. Deze kaart toont nog duidelijk de situatie voorafgaande aan de ruilverkavelingen halverwege de vorige eeuw. Op deze kaart is te zien dat het plangebied oorspronkelijk uit kleine, onregelmatig gevormde perceeltjes bestond die overwegend in gebruik waren als grasland. Deze situatie is tot aan de ruilverkavelingen halverwege de twintigste eeuw, ongewijzigd gebleven. Bebouwing was tot aan deze periode niet aanwezig in of nabij het plangebied. De Heemtweg bestond destijds nog niet. Pas aan het einde van de twintigste en het begin van de eenentwintigste eeuw is het noordoostelijke deel van het plangebied bebouwd met de huidige woon- en bedrijfsgebouwen.

Bovenstaande gegevens wijken niet af van die op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Holland.



Figuur 3. Warmenhuizen, Heemtweg 5. Het plangebied (binnen de rode rechthoek) op een uitsnede uit de topografische kaart uit 1858.

2.3 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek is het volgende archeologische verwachtingsmodel geformuleerd:

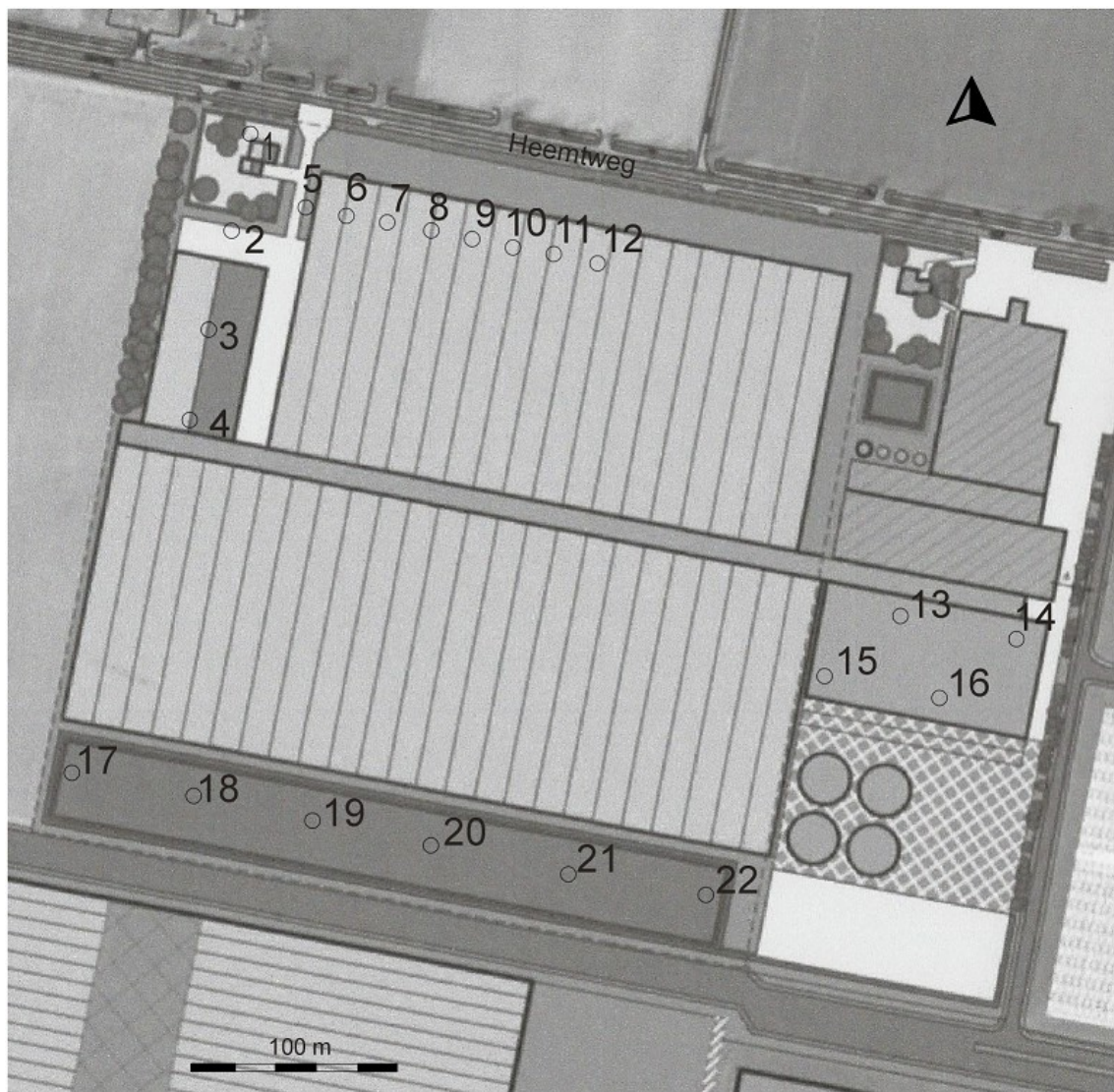
Het plangebied ligt ten westen van Warmenhuizen op een voormalige vlakte van getijde-afzettingen en lag oorspronkelijk op kleinschalige landbouwpercelen op relatief grote afstand van historische bebouwing. Wel laat de gemeentelijke beleidskaart de aanwezigheid zien van een voormalige huisplaats in de noordwesthoek van het plangebied. Alleen voor dit deel van het plangebied geldt derhalve een hoge verwachting voor bewoningsresten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Op de overige delen van het plangebied zullen uit deze perioden slechts ontginningsresten aanwezig zijn zoals voormalige sloten. Uit eerdere perioden kunnen eventueel archeologische resten aanwezig zijn op afgedekte kreekruigen en oeverwallen. Dergelijke resten kunnen vanaf het laat-neolithicum dateren. De verwachting hiervoor is echter hooguit middelhoog. In het plangebied is de verwachting het hoogst voor resten uit de late ijzertijd en de Romeinse tijd. Uit deze periode zijn uit de wijde omgeving van het plangebied relatief veel vondsten bekend. Vondsten uit deze periode kunnen al voorkomen vanaf de bouwvoor en kunnen bestaan uit bewerkt en verbrand bot, voorwerpen van metaal en aardewerkscherven. Mogelijke grondsporen kunnen bestaan uit paalgaten van huizen of spiekers, afvalkuilen, waterputten of greppels. Resten uit eerdere perioden zullen met name uit afgedekte vondstlagen bestaan met daarin houtskool, schelp, aardewerk en vuursteen.

3. Veldonderzoek

3.1 Aanpak

De ligging van de boorpunten is weergegeven in Figuur 4. In het plangebied zijn de boringen 1 tot en met 4 geplaatst in de noordwesthoek van het plangebied waarop een bedrijfswoning en een hal zullen worden gebouwd. De boringen 5 tot en met 12 zijn uitgevoerd over de locatie waar de gemeentelijke kaart een huisplaats aangeeft. Deze boringen staan telkens op twintig meter afstand van elkaar. De boringen 13 tot en met 16 staan zo gelijkmatig mogelijk verspreid over het terreindeel in het oosten van het plangebied waarop een hal zal worden gebouwd en de boringen 17 tot en met 23 tenslotte, staan in één lange raai over het deel langs de zuidrand van het plangebied waar een waterbassin zal worden aangelegd. Deze aanpak volstaat ruimschoots om inzicht te krijgen in de mate van bodemverstoring en de kans op intacte archeologische resten. Hiermee voldoet het booronderzoek zonder meer als verkennend booronderzoek. Tevens voldoet deze boordichtheid volgens de *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek* (SIKB, 2006), als karterende zoekoptie om door archeologische lagen gekenmerkte vindplaatsen uit de periode bronstijd tot middeleeuwen op te sporen die groter zijn dan vijfhonderd vierkante meter (zoekoptie D1). Deze aanpak voldoet echter niet als karterend booronderzoek voor vindplaatsen die gekenmerkt worden door een strooiing van overwegend aardewerk.

Alle boringen zijn doorgezet tot een diepte van minimaal twee meter beneden het maaiveld. Van alle boorpunten is de NAP-hoogte bepaald.



Figuur 4. Warmenhuizen, Heemtweg 5. Boorpuntenkaart. De genummerde punten geven de uitgevoerde boringen weer. (Bron: BügelHajema Adviseurs bv.)

3.2 Bodem, reliëf en archeologie

Tijdens het booronderzoek is bovenin veruit de meeste boringen een dertig tot zestig centimeter dik pakket aangetroffen dat bestaat uit humusrijke klei. Een dergelijke bouwvoor ontbreekt in de op het oostelijke terreindeel uitgevoerde boringen 13 tot en met 16. Hier is de bodem vergraven tot en diepte van 90 tot 135 centimeter. Deze vergraven bodem bestaat uit brokken klei van wisselend zand- en humusgehalte met daartussen moderne insluitsels waaronder zelfs plastic. In de boringen 18 en 19 bevindt zich een dergelijk vergraven kleipakket onder de bouwvoor. In de meeste van de overige boorpunten ligt onder de bouwvoor een pakket matig zandige, zwak humeuze klei. Deze klei is matig stevig en geoxideerd en bevat in de boringen 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 17 en 20 tot en met 22 dunne veenlaagjes (zie Figuur 5). Zowel de aan- of afwezigheid als de hoogteligging en de dikte van het pakket met veenlaagjes, wisselen sterk. Dit vormt een aanwijzing dat het om riet gaat dat in kommen is gevormd waarin ook regelmatig klei is afgezet. Dit stemt overeen met de landschapsgenese zoals deze tegenwoordig wordt aangehouden voor West-Friesland (zie paragraaf 2.2.).

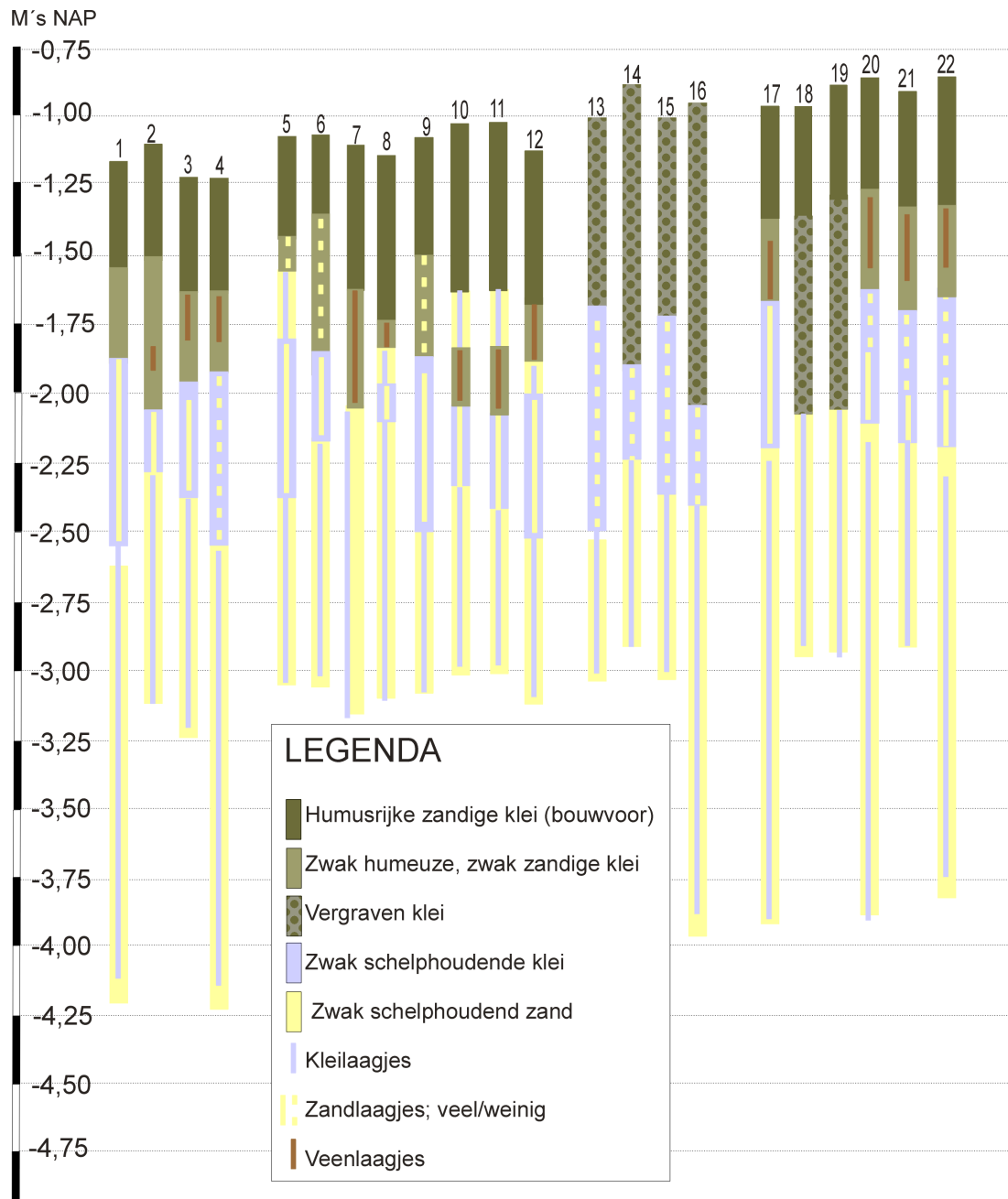


Figuur 5. Warmenhuizen, Heemtweg 5. Veenlaagje (bruin) zoals aangetroffen in boring 2 met daarboven en daaronder matig zandige, zwak humeuze klei.

In de boringen 10 en 11 wordt het kleipakket met de veenlaagjes afgedekt door een laag zand met daarin kleilaagjes. Een dergelijk gelaagd zandpakket is ook in de bovenste meter van de boringen 5, 8, 10, 11 en 12 aangetroffen. Vanaf ongeveer zeventig tot tachtig centimeter beneden het maaiveld ligt in bijna alle boringen een kleipakket dat wordt onderbroken door talrijke dunne zandlaagjes. Dit gelaagde kleipakket gaat naar beneden toe over in een pakket matig schelphoudend zand dat wordt onderbroken door kleilaagjes. Zoals de tot drie meter beneden het maaiveld doorgezette boringen 1, 4, 16, 17, 20 en 22 laten zien, loopt dit pakket door tot een diepte van tenminste drie meter beneden het maaiveld.

De onderin de boringen aangetroffen gelaagde zand- en kleipakketten betreffen onmiskenbaar wad-afzettingen. Beneden deze diepte zijn deze afzettingen grijs en ongeoxideerd. Deze wadafzettingen zijn nooit geschikt geweest voor bewoning. Ook in de hier boven gelegen klei (met veenlaagjes) zijn nergens in het plangebied archeologische indicatoren gevonden. Deze komgebieden waren waarschijnlijk ook te nat voor bewoning. Nergens zijn dan ook vuile lagen of overige archeologische indicatoren waargenomen. Dit geldt ook voor het deel van het plangebied waarop de gemeentelijke beleidskaart een huisplaats aangeeft.

In verband met het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren, heeft geen vindplaatsbeoordeling plaatsgevonden aan de hand van de waarderingstabel uit de KNA 3.3 (VS06).



Figuur 6. Warmenhuizen, Heemtweg 5. Weergave van de resultaten van het booronderzoek in de vorm van boorprofielen.

4. Conclusies en Advies

Het plangebied ligt op een voormalige vlakte van getijde-afzettingen en lag tot in de twintigste eeuw op ver van de bewoning gelegen percelen ten westen van Warmenhuizen. Wel toont de gemeentelijke beleidskaart een voormalige huisplaats in de noordwesthoek van het plangebied. Alleen voor dit deel van het plangebied geldt derhalve een hoge verwachting voor bewoningsresten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. De verwachting is middelhoog voor resten uit het laat-neolithicum en de bronstijd. Dergelijke resten kunnen aanwezig zijn op afgedekte kreekruggen en oeverwallen. In het plangebied is de verwachting het hoogst voor resten uit de late ijzertijd en de Romeinse tijd. Uit deze periode zijn uit de wijde omgeving van het plangebied relatief veel vondsten bekend. Om deze verwachting te toetsen zijn in het plangebied 22 boringen geplaatst.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond in het plangebied volledig uit onverstoorde wad-afzettingen bestaat die zijn afgezet in een milieu dat nooit geschikt is geweest voor bewoning. Deze afzettingen lopen door tot een diepte van tenminste drie meter beneden het maaiveld en daarmee tot ruim beneden de geplande verstoringsdiepte. Ook in de top van de afzettingen (de gerijpte klei en de bouwvoor) zijn geen resten gevonden die van voor de twintigste eeuw dateren. Het uitvoeren van boringen om de twintig meter op het deel van het plangebied waarop de gemeentelijke beleidskaart een huisplaats aangeeft, heeft evenmin archeologische indicatoren opgeleverd. Hoewel nooit kan worden uitgesloten dat hier onder de bouwvoor delen van diepere grondsporen van een eventuele huisplaats bewaard gebleven zijn, geven de resultaten van het booronderzoek hier geen enkele aanwijzing voor. De bouw van de hier geplande kas zal niet tot bodemroering van meer dan enkele procenten van de bodem leiden. De kans dat hierbij behoudenswaardige archeologische resten worden geschaad, is zeer gering. Om bovengenoemde redenen geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van beschermende en/of beperkende maatregelen of archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Schagen en bij de provinciaal archeoloog.

Appendix I

Warmenhuizen, Heemtweg 5 Archeologische periodes

<i>paleolithicum:</i>	<i>tot 8.800 vC</i>	<i>ijzertijd:</i>	800 - 12 vC
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	<i>Romeinse tijd:</i>	12 vC - 450 nC
		Romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
<i>mesolithicum:</i>	8.800 - 4.900 vC	Romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	Romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	Romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	Romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		Romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
<i>neolithicum:</i>	5.300 - 2.000 vC	Romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	Romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	Romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	<i>middeleeuwen:</i>	450 - 1.500 nC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
<i>bronstijd:</i>	2.000 - 800 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	<i>nieuwe tijd:</i>	1.500 - heden
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden

Appendix II

Warmenhuizen, Heemtweg 5
Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	B K	BS	BZ	Bv	B H	HK	TK	IK	VL K	CO	SCH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	33	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	68	K			2		1	GR	BR	LI		MST	2						
	137	K			3			GR			GE	MSL	2		ZL			Wad	
	300	Z						GR					2		KL			Wad	
2	40	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	73	K			2		1	GR	BR	LI									
	81	K			2	2	3	GR	BR	DO		MST	2		VL			Kom	
	96	K			2		1	GR	BR	LI									
	118	K			3			GR			GE	MSL	2		ZL			Wad	
	200	Z						GR					2		KL			Wad	
3	42	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	57	K			2	2	3	GR	BR	DO		MST	2		VL			Kom	
	72	K			2		1	GR	BR	LI									
	113	K			3			GR			GE	MSL	2		ZL			Wad	
	200	Z						GR					2		KL			Wad	
4	42	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	59	K			2	2	3	GR	BR	DO		MST	2		VL			Kom	
	69	K			2		1	GR	BR	LI									
	132	K			3			GR			GE	MSL	2		eZL			Wad	
	300	Z						GR					2		KL			Wad	
5	40	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	46	K			2		1	GR	BR	LI		MST			EZL				
	72	Z						GR			GE		2		KL				
	130	K			3			GR			GE	MSL	2		ZL			Wad	
	200	Z						GR					2		KL			Wad	
6	30	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	78	K			2		1	GR	BR	LI		MST			EZL				
	112	K			3			GR			GE	MSL	2		ZL			Wad	
	200	Z						GR					2		KL			Wad	
7	52	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	73	K			2	2	3	GR	BR	DO		MST	2		VL			Kom	
	200	Z						GR					2		KL			Wad	
8	61	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	70	K						GR					2		KL			Wad	
	84	Z			2		1	GR	BR	LI									
	96	K			3			GR			GE	MSL	2		ZL			Wad	
	200	Z						GR					2		KL			Wad	
9	43	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	70	K			2		1	GR	BR	LI		MST			EZL				
	144	K			3			GR			GE	MSL	2		ZL			Wad	
	200	Z						GR					2		KL			Wad	
10	63	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	82	Z			2		1	GR	BR	LI									
	103	K						GR	BR				2		VL			Wad	
	157	K			3			GR			GE	MSL	2		ZL			Wad	
	200	Z						GR					2		KL			Wad	
11	61	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	80	Z			2		1	GR	BR	LI									
	107	K						GR	BR				2		VL			Wad	
	138	K			3			GR			GE	MSL	2		ZL			Wad	
	200	Z						GR					2		KL			Wad	
12	57	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	75	K						GR					2		KL			Wad	
	82	Z			2		1	GR	BR	LI									
	141	K			3			GR			GE	MSL	2		ZL			Wad	
	200	Z						GR					2		KL			Wad	

13	67	K			1		2	GR	BR		BR		2				VRG		
	150	K			3			GR			GE	MSL	2			EZL		Wad	
	200	Z						GR					2			KL		Wad	
14	102	K			1		2	GR	BR		BR		2				VRG		
	135	K			3			GR			GE	MSL	2			EZL		Wad	
	200	Z						GR					2			KL		Wad	
15	70	K			1		2	GR	BR		BR		2				VRG		
	137	K			3			GR			GE	MSL	2			EZL		Wad	
	200	Z						GR					2			KL		Wad	
16	112	K			1		2	GR	BR		BR		2				VRG		
	145	K			3			GR			GE	MSL	2			EZL		Wad	
	300	Z						GR					2			KL		Wad	
17	40	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	53	K			2	2	3	GR	BR	DO		MST	2			VL		Kom	
	73	K			2		1	GR	BR	LI									
	226	K			3			GR			GE	MSL	2			ZL		Wad	
	300	Z						GR					2			KL		Wad	
18	42	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	113	K			1		2	GR	BR		BR		2				VRG		
	200	Z						GR					2			KL		Wad	
19	44	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	118	K			1		2	GR	BR		BR		2				VRG		
	200	Z						GR					2			KL		Wad	
20	43	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	71	K			2	2	3	GR	BR	DO		MST	2			VL		Kom	
	82	K			2		1	GR	BR	LI									
	102	K			3			GR			GE	MSL	2			EZL		Wad	
	126	K			3			GR			GE	MSL	2			ZL		Wad	
	300	Z						GR					2			KL		Wad	
21	44	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	69	K			2	2	3	GR	BR	DO		MST	2			VL		Kom	
	85	K			2		1	GR	BR	LI									
	113	K			3			GR			GE	MSL	2			EZL		Wad	
	130	K			3			GR			GE	MSL	2			ZL		Wad	
	200	Z						GR					2			KL		Wad	
22	46	K			1		3	GR	BR	DO			2				BOV		
	72	K			2	2	3	GR	BR	DO		MST	2			VL		Kom	
	88	K			2		1	GR	BR	LI									
	115	K			3			GR			GE	MSL	2			EZL		Wad	
	137	K			3			GR			GE	MSL	2			ZL		Wad	
	300	Z						GR					2			KL		Wad	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind,

BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

SCH = Schelpresten; 2 = weinig, 3 = veel

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren; ZL = zandlaagjes, EZL = enkele zandlaagjes, KL = kleilaagjes

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, VRG = vergraven

GI = Geologische interpretaties; Wad = wad-afzettingen, Kom = komafzettingen

AIS = Archeologische indicatoren