



Franeke, Linthorst Homanstraat
Gemeente Waadhoeke (Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Definitief
Steekproefrapport 2020-06/04

Franeke, Linthorst Homanstraat
Gemeente Waadhoeke (Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Definitief
Steekproefrapport 2020-06/04

Franeker, Linthorst Homanstraat,
Gemeente Waadhoeke (Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase

Een onderzoek in opdracht van
Rho Adviseurs voor Leefruimte bv

Steekproefrapport 2020-06/04
ISSN 1871-269X
Status: **definitief**

auteurs: R. Rap MA en drs. R. Exaltus, senior KNA-
archeoloog/-prospector (actor registratienummer
92909010)
autorisatie: dr. J. Jelsma, senior KNA-archeoloog/-prospector
(actor registratienummer 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Waadhoeke

d.d. 7 juli 2020

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.1 en is gecertificeerd voor BRL
SIKB 4000, protocollen 4001, 4002, 4003, 4004, 4006.
Van toepassing op dit onderzoek zijn de protocollen 4002
Bureauonderzoek en 4003 IVO-O.

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

© De Steekproef bv, juni 2020

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
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
• 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	3
• 2.1 Bronnen.....	3
• 2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	3
• 2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	4
• 2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	6
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	7
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	8
• 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	8
• 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	9
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	11

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix I: Archeologische periode-indeling

Appendix II: Boorbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van Rho Adviseurs bv is door De Steekproef bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd voor een terrein aan de Linthorst Homanstraat 50 te Franeker, gemeente Waadhoeke, provincie Fryslân. De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging voor de bouw van een appartementengebouw. De graafwerkzaamheden die hiermee gepaard gaan kunnen leiden tot aantasting van in de ondergrond aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is vast te stellen wat de kans is op aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge kans op resten van bewoning uit de ijzertijd tot en met de middeleeuwen. Voor resten uit eerdere perioden geldt in verband met de vormingsgeschiedenis van het landschap een lage archeologische verwachting. Voor resten van bewoning uit de nieuwe tijd geldt gezien de informatie op historische kaarten, eveneens een lage verwachting.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn in het plangebied zes gutsboringen uitgevoerd. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de ondergrond van het plangebied is gevormd in een getijdenlandschap dat tweemaal per etmaal onder water liep. Hierdoor is een gelaagd zandpakket ontstaan met daar bovenop een gelaagd kleipakket dat met name onderin onderbroken wordt door talrijke dunne zandlaagjes. Hier bovenop lijkt oorspronkelijk een pakket zwak humeuze klei te zijn gevormd; mogelijk in een laag kweldermilieu. Dit laatste kleipakket is op vier van de zes boorpunten verloren gegaan en opgenomen in de vergraven toplaag. Deze toplaag is waarschijnlijk ontstaan tijdens het bouwrijp maken van het terrein in de tweede helft van de twintigste eeuw.

Selectieadvies (KNA 4.1 VS07) door drs. R.P. Exaltus

Gedurende de vorming van het door zandlaagjes onderbroken kleipakket en het door kleilaagjes onderbroken zandpakket, heersten in het plangebied geen geschikte omstandigheden voor menselijke bewoning. In de periode hierna is klei afgezet in een laag kweldermilieu dat waarschijnlijk evenmin geschikt was voor bewoning. Dit kleipakket is bovendien op vier van de zes boorpunten verloren gegaan. Terplagen e.d. zijn in het plangebied niet aangetroffen. Overige relevante archeologische indicatoren of vegetatie-horizonten ontbreken eveneens. In verband hiermee geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn archeologische resten gevonden waarmee tijdens de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden.

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 Waadhoeke en bij de provinciaal archeoloog: dhr. G. de Langen tel: 058-2925487 (g.delangen@fryslan.frl).

De gemeente Waadhoeke heeft geen opmerkingen op dit rapport en volgt het advies (e-mail d.d. 7 juli 2020).

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Franeker, Linthorst Homanstraat: Administratieve gegevens.

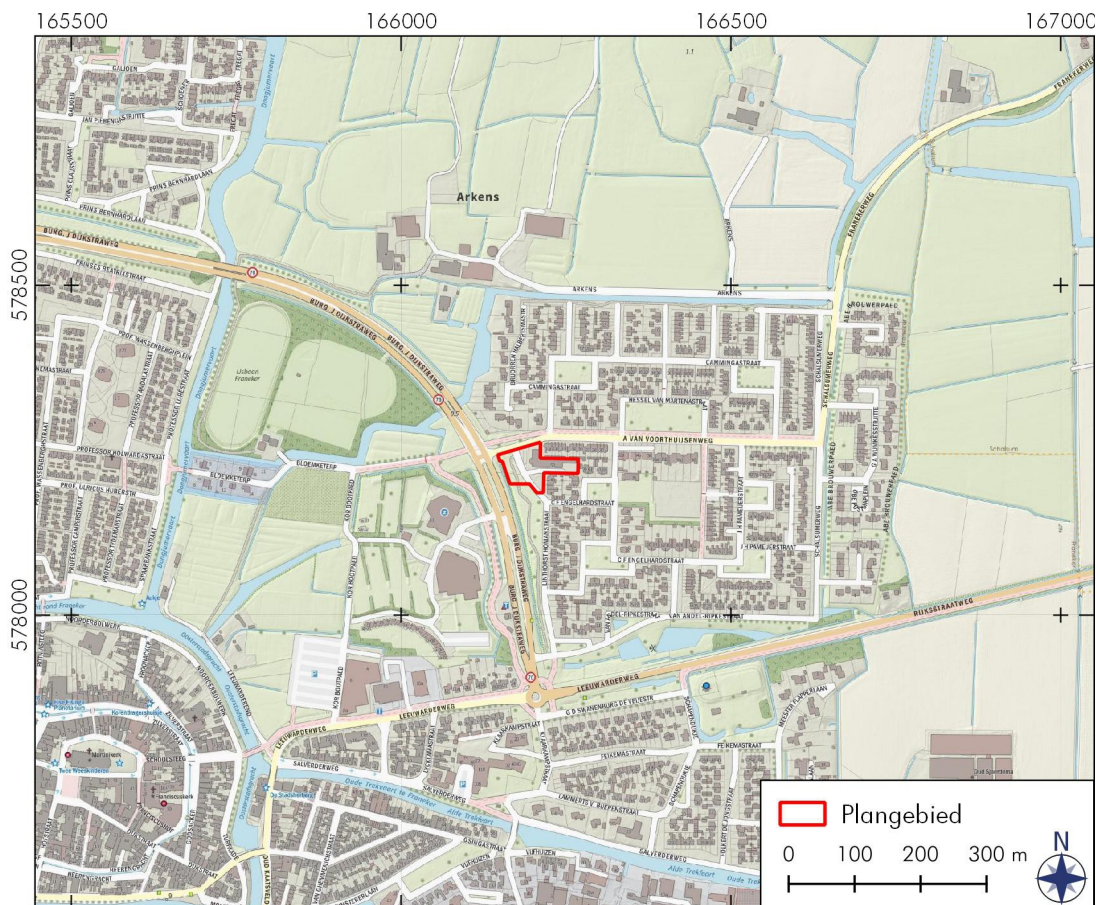
Provincie	Fryslân
Gemeente	Waadhoeke
Plaats	Franeker
Toponiem	Linthorst Homanstraat
Centrumcoördinaten	166.205 / 578.225
Oppervlakte plangebied	4.600 m ²
NAP-hoogte maaiveld	Circa 0,5 m +NAP
Huidig grondgebruik	Bebouwd, bestraat, plantsoen
Soort onderzoek	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) verkennende fase
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor Leefruimte bv
Uitvoerder	De Steekproef bv
Bevoegde overheid	Gemeente Waadhoeke
Bestemmingsplan	Franeker – Noord en Oost
Steekproef projectcode	2020-06/04
Onderzoeksmeldingsnummer	4857209100
Datum veldwerk	6 mei 2020
Maximale diepte onderzoek	2 m onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Rho Adviseurs bv is door De Steekproef bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd voor een terrein aan de Linthorst Homanstraat 50 te Franeker, gemeente Waadhoeke, provincie Fryslân (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging voor de realisatie van een appartementengebouw. De graafwerkzaamheden die hiermee gepaard gaan kunnen leiden tot aantasting van in de ondergrond aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is vast te stellen wat de kans is op aanwezigheid van archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). 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. Daartoe zijn de opbouw en gaafheid van de bodem bepaald.



Figuur 1: Franeker, Linthorst Homanstraat: Uitsnede van de topografische kaart. Bron: Opend topo.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt ten noordoosten van de historische kern van Franeker. Het gebied was ten tijde van het onderzoek deels bebouwd met een bedrijfspand, deels bestraat en deels in gebruik als groenstrook. De Linthorst Homanstraat loopt door het plangebied heen. Aan de noordzijde wordt het begrensd door de A. van Voorthuysenweg. Aan de oostkant grenst het gebied aan achtertuinen van woningen.



Figuur 2. Franeker, Linthorst Homanstraat. Het plangebied gezien vanuit het westen.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is Archis3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit keileem dat ongeveer 150.000 jaar geleden is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saale-glaciaal. Tijdens dit glaciaal zijn pleistocene fluviatiele afzettingen door Scandinavisch landijs grotendeels vermalen en herafgezet als keileem.

Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichselien) heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken dekzand worden afgezet. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). Het keileem- en dekzandlandschap helt sterk af in noordelijke en westelijke richting. In het plangebied ligt de top van de pleistocene afzettingen tussen 4 en 6 meter beneden NAP. Door de lage ligging hiervan is dit landschap in de kustzones van Fryslân overdekt geraakt met veen en klei. Deze afzettingen zijn ongeveer vanaf 10.000 jaar geleden gevormd nadat de laatste ijstijd overging in een relatief warme periode, het Holoceen. De temperatuurstijging had tot gevolg dat de aanwezige ijskappen begonnen te smelten waardoor de zeespiegel steeg. Als gevolg van de snel stijgende zeespiegel en de slechte ontwatering van het landschap steeg de grondwaterspiegel en ontstonden grote moerassen en zoetwatermeren. Hier trad op grote schaal veenvorming op. Door de snelle zeespiegelstijging verdrongen veel van de langs de kust gelegen veengebieden en trad vaak grootschalige erosie van het veen op.

Het plangebied ligt op een vlakte van getijafzettingen (code 2M35 op de geomorfologische kaart). De getijvlakten liepen tweemaal per etmaal onder water vanuit geulen die de getijvlakten doorsneden. In en nabij dergelijke geulen werd grof materiaal afgezet zoals zand. Naar mate de afstand tot de geulen groter is, is fijner materiaal afgezet zoals klei. Volgens de bodemkaart bestaan de bodems hier uit kalkrijke en knippige poldervaaggronden die zijn gevormd in lichte tot zware zavel. Het betreft gronden die worden gekenmerkt door een onvoltooid rijpingsproces en ondiepe oxidatie (code gMn25C). De grondwaterstand V betekent dat het matig tot redelijk ontwaterde bodems betreft.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

In Figuur 3 zijn de archeologische monumenten, onderzoeken en vondstmeldingen weergegeven in een straal van circa 500 meter rondom het plangebied. Er liggen drie Archeologische MonumentenKaart (AMK)-terreinen in de omgeving: monumentnummers 7627, 7628 en 14971. AMK-terrein 7627 betreft een terp met resten van een dobbe en een akker uit de late middeleeuwen. De resten van de dobbe zijn aangetroffen met een booronderzoek (Archis 3). De vulling is organisch en bevat veel vondstmateriaal. De topklaag van het terrein is homogeen en daarom geïnterpreteerd als akker. AMK-terrein 7628 betreft de terp Arkens. Deze terp is in de late ijzertijd opgeworpen en daarna geleidelijk afgegraven. Hij is opgeworpen op een kwelderwal en ligt in de reeks Arkens-Slappeterp. Met booronderzoek is aangetoond dat het terrein terplagen bevat met een dikte van ruim een meter. Ook zijn diepere sporen aangetroffen (Archis 3). AMK-terrein 14971 betreft de historische kern van Franeker.

Circa 200 meter ten oosten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd (zaaknummer 2295835100):

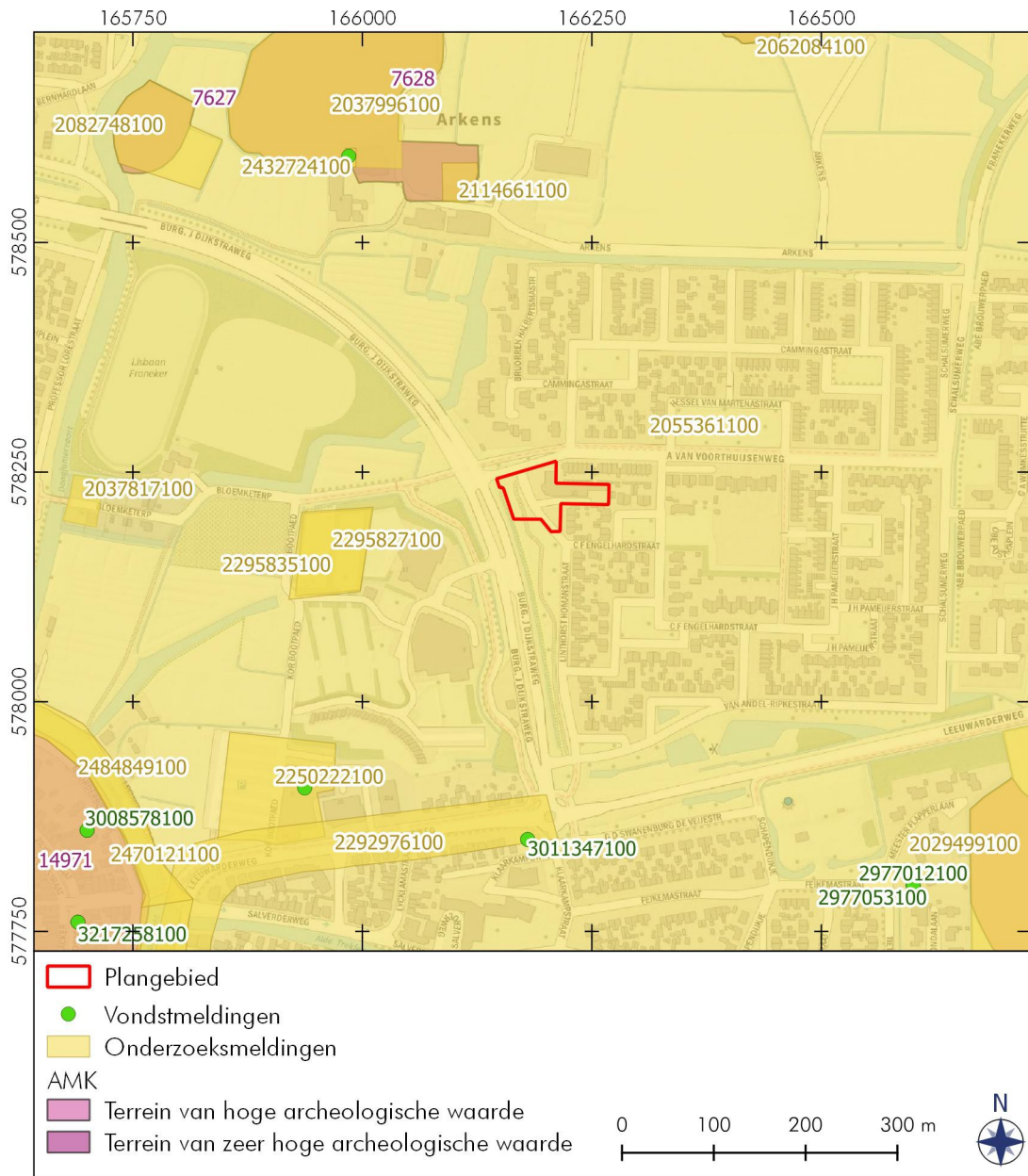
“Uit het booronderzoek blijkt dat in het grootste gedeelte van het plangebied de topklaag bestaat uit opgebracht zand. Hieronder, of direct aan het oppervlak, bevindt zich een (oude) bouwvoor van klei. Daaronder is een afwisseling van klei- en zandpakketten aangetroffen, die duidt op afwisselend milieu op de overgang van een kwelder naar een kwelderwal. Er zijn geen vegetatieniveaus aangetroffen die kunnen duiden op bewoning. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aangezien het gebied een kwelder of kwelderwal betreft, zal het niet geschikt zijn geweest voor bewoning. Het milieu was hiervoor te nat en te afwisselend.”

(De Roller 2010)

Circa 350 meter ten zuidwesten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd waarbij scherven roodbakkend en gedraaid aardewerk zijn gevonden (Bakker *et al.* 2009). De scherven zijn gevonden in de verstoorde bovenlaag en maakten waarschijnlijk deel uit van opgebracht stadsafval. Onder de verstoorde en opgebrachte lagen waren kwelderafzettingen aanwezig bestaande uit klei en zand. De verstoringen hadden een diepte van 40 tot 190 centimeter onder maaiveld.

Ongeveer 350 meter ten zuiden van het plangebied is een vondstmelding gedaan van enkele losse scherven terpaardewerk, voornamelijk streepbandaardewerk. De scherven dateren in de vroege tot midden Romeinse tijd. Circa 600 meter ten zuidoosten werd een detectievondst gedaan uit de Romeinse tijd. Het gaat om een uit lood vervaardigde kikker, vermoedelijk een mesheft beschermer. Op ongeveer dezelfde locatie werd tevens een bronzen fibula uit de vroege middeleeuwen gevonden.

In de top van het veen en in daarop gelegen kleipakketten kunnen resten van nederzettingen voorkomen die dateren vanaf de ijzertijd. Resten van nederzettingen uit deze periode en later worden gekenmerkt door vuile lagen en ophogingspakketten met daarin aardewerkscherven, verbrand en onverbrand bot, glas, bouwmaterialen, hout, en dergelijke. Resten van bewoning uit de late ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen komen in kleigebieden vaak voor in combinatie met vegetatiehorizonten die zijn gevormd in perioden waarin het opslibingsmilieu rustig genoeg was om terrestrische plantengroei mogelijk te maken.



Figuur 3. Franeker, Linthorst Homanstraat: Archeologische waarden rondom het plangebied.
 Bron: Archis3.

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Het plangebied ligt op ruime afstand ten noordoosten van de historische kern van Franeker. Zowel in de atlas van Schotanus (1718) als op de kaart van Eekhoff (1849-1859) is het plangebied onbebouwd. In Figuur 4 is te zien dat er tot 1978 nauwelijks iets veranderd is in en rond het plangebied. In 1978 is de infrastructuur van de nieuwe wijk aangelegd en is het kanaal ten noorden van het plangebied verlegd. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bouwhistorische waarden in de ondergrond.



Figuur 4. Franeker, Linthorst Homanstraat: Topografische kaarten uit 1870, 1935, 1965 en 1978. Het plangebied is met rood aangegeven. Bron: topotijdreis.nl.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Het plangebied ligt volgens de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) in een zone waarin voor resten uit de Steentijd geen onderzoek is vereist. Hoewel rond Franeker wel enkele zones aanwezig zijn waarvoor voor resten uit de steentijd onderzoek is vereist, valt het plangebied hier buiten. Resten uit de steentijd op dekzandkoppen zijn in verband met de vormingsgeschiedenis van het landschap in het plangebied niet te verwachten.

Voor resten uit de ijzertijd tot en met de middeleeuwen geldt het advies *Karterend onderzoek 1*. In deze zones beveelt de provincie aan om bij ingrepen van meer dan vijfhonderd vierkante meter een “karterend onderzoek 1” uit te laten voeren. Dit archeologisch onderzoek moet bestaan uit minimaal zes boringen per hectare, met een minimum van zes boringen per plan, om na te gaan wat de kans is op een archeologische vindplaats in het plangebied.

Gezien archeologische vondsten en onderzoeken uit de omgeving is er een verwachting voor archeologische waarden uit de ijzertijd tot en met nieuwe tijd. Deze kunnen bestaan uit resten van een nederzetting of losse vondsten. Indicatoren hiervan kunnen bestaan uit scherven aardewerk, (delen van) artefacten van materialen zoals metaal, steen, bot en glas. Ook kunnen sporen worden aangetroffen zoals greppels, kuilen en puinconcentraties.

Tabel 2: Franeker, Linthorst Homanstraat: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	ijzertijd – nieuwe tijd
complextype:	Nederzetting, losse vondsten
omvang:	vanaf enkele meters
diepteligging:	vanaf het maaiveld
graafheid en conservering:	organische conservering mogelijk
locatie:	overal mogelijk (zandkoppen, terpen)
uiterlijke kenmerken:	afval laag, puin, aardewerk, metaal
mogelijke verstoringen:	onbekend

Om de bovengenoemde archeologische verwachting te toetsen is een inventariserend veldonderzoek (booronderzoek) uitgevoerd. Dit wordt beschreven in Hoofdstuk 3.

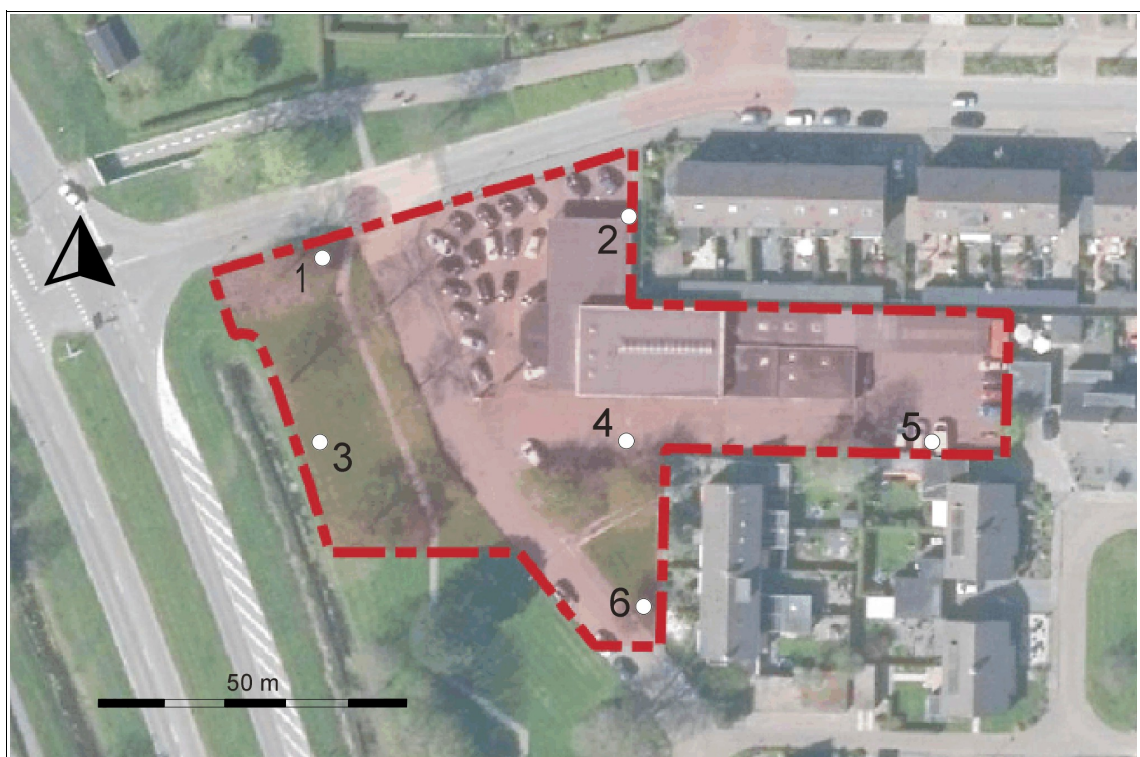
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

In het plangebied zijn zes boorpunten zo gelijkmatig mogelijk over het terrein verspreid. Hierdoor is op het 0,46 hectare grote plangebied een boordichtheid ontstaan van ruim tien boringen per hectare.

Voor het booronderzoek is gebruik gemaakt van een guts met een diameter van drie centimeter. Alle boringen zijn doorgezet tot twee meter beneden het maaiveld.

De ligging van de boorpunten is afgebeeld in Figuur 5. De resultaten van de boringen zijn weergegeven in boorstaten in Figuur 7 en beschreven in Appendix II.



Figuur 5. Franeker, Linthorst Homanstraat. Boorpuntenkaart. De genummerde punten geven de boringen weer. [Bron: Rho Adviseurs bv.]

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

De hoogte van het plangebied ligt tussen 0,3 en 0,8 meter boven NAP.

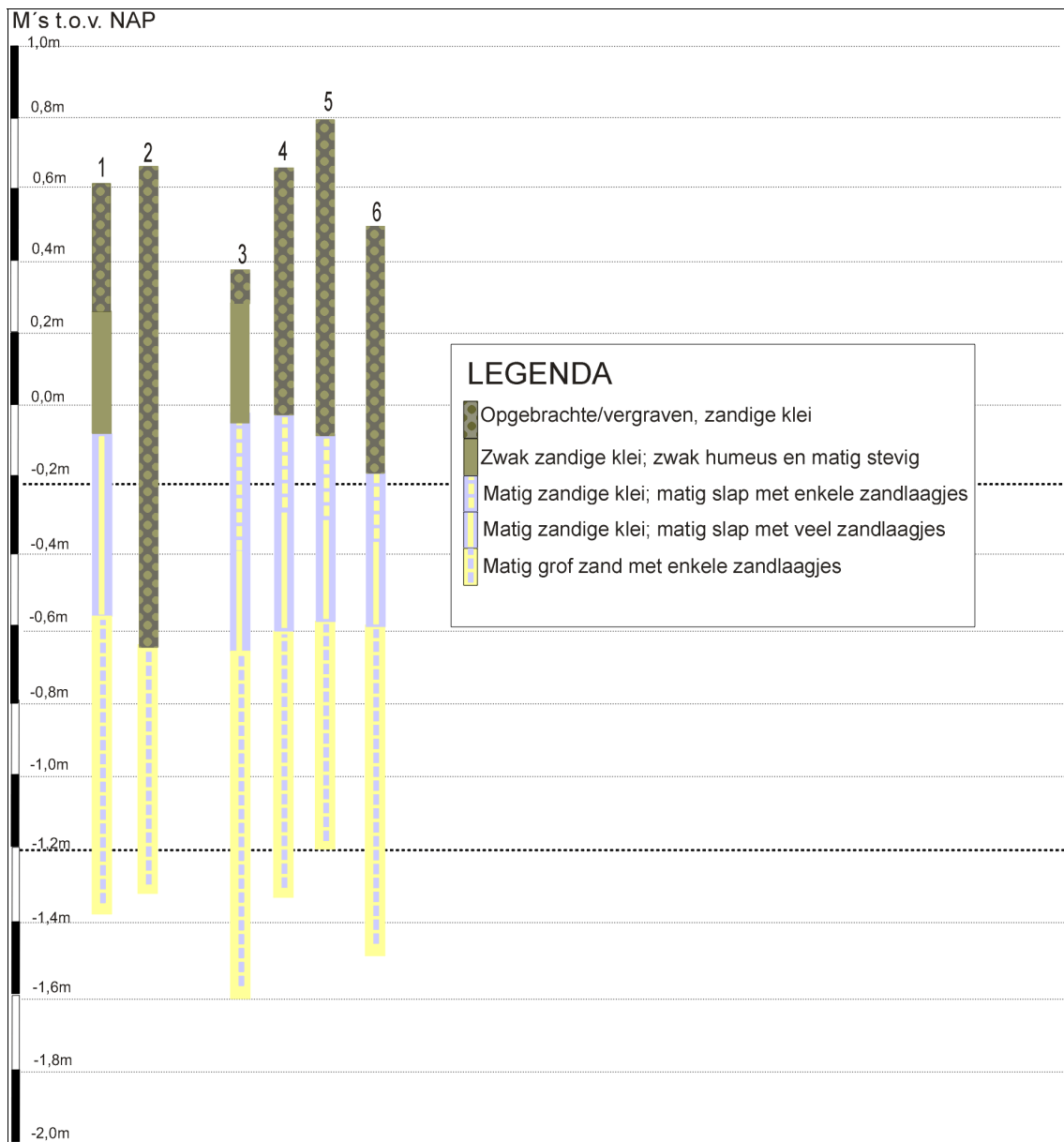
Bovenin alle boringen ligt een pakket zandige, humusrijke klei met een zeer rommelige opbouw. De dikte van deze toplaag loopt uiteen van ruim tien centimeter in de langs de westrand uitgevoerde boring 3 tot ruim 1,3 meter in boring 2. Deze laatste boring is pal naast het bestaande gebouw gezet. In de boringen 4, 5 en 6 bedraagt de dikte van de begraven opgebrachte toplaag van zandige klei zeventig tot tachtig centimeter. Op boorpunt 1 is de dikte van dit pakket slechts 35 centimeter en is hieronder een pakket zwak humeuze, matig stevige klei aangetroffen. Dit pakket loopt hier door tot ongeveer tien centimeter beneden NAP. Dit is ook het geval op boorpunt 3 waar een dergelijk kleipakket al op tien centimeter beneden het maaiveld ligt. Op alle overige boorpunten ontbreekt een dergelijk kleipakket. Zeer waarschijnlijk heeft dit hier wel bestaan maar is dit volledig opgenomen in de vergraven toplaag. Onder de vergraven toplaag en in de boringen 1 en 3 onder de zwak humeuze kleilaag ligt op de boorpunten 1 en 3 tot en met 6 een dik pakket door zandlaagjes onderbroken klei. Op boorpunt 2 ontbreekt een dergelijk kleipakket. Dit is hier waarschijnlijk opgenomen in het dikke pakket vergraven klei. Het gelaagde kleipakket bestaat uit natuurlijke getijde-afzettingen waarin geen sporen van bodemvorming zijn waargenomen en waarin het aantal en de dikte van de zandlaagjes naar beneden toe, toeneemt. Dit kleipakket loopt door tot ongeveer 0,6 meter beneden NAP. Vanaf deze diepte is op alle boorpunten een pakket matig grof zand aanwezig dat wordt onderbroken door enkele dunne kleilaagjes (zie Figuur 6). Dit pakket loopt door tot een diepte van tenminste twee meter beneden het maaiveld.

De gelaagde zand- en kleipakketten zijn gevormd als getijde-afzettingen die nooit aan enige vorm van bodemvorming blootgesteld hebben gestaan. Dit blijkt uit het volledig ontbreken van sporen van rijping en humusaanrijking. In de periode waarin deze mariene afzettingen zijn gevormd, werd het plangebied dagelijks door de zee overstroomd en was het derhalve ongeschikt voor bewoning. De zwak humeuze klei die in de boringen 1 en 3 is aangetroffen is waarschijnlijk afgezet op een lage kwelder waarop vegetatie groeide. Ook hier waren de omstandigheden echter niet zodanig dat een vegetatie-horizont is ontstaan die zou kunnen wijzen op voor bewoning geschikte omstandigheden.

In geen van de boringen zijn relevante archeologische indicatoren gevonden. Om deze reden is het KNA-onderdeel *waardstelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.



Figuur 6. Franeker, Linthorst Homanstraat. Foto van het onderin de boringen aangetroffen, door kleilaagjes onderbroken, zandpakket.



Figuur 7. Franeker, Linthorst Homanstraat. Weergave van de resultaten in de vorm van boorstaten.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge kans op resten van bewoning uit de ijzertijd tot en met de middeleeuwen. Voor resten uit eerdere perioden geldt in verband met de vormingsgeschiedenis van het landschap een lage archeologische verwachting. Voor resten van bewoning uit de nieuwe tijd geldt gezien de informatie op historische kaarten, eveneens een lage verwachting.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn in het plangebied zes gutsboringen uitgevoerd. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de ondergrond van het plangebied is gevormd in een getijdenlandschap dat tweemaal per etmaal onder water liep. Hierdoor is een gelaagd zandpakket ontstaan met daar bovenop een gelaagd kleipakket dat met name onderin onderbroken wordt door talrijke dunne zandlaagjes. Hier bovenop lijkt oorspronkelijk een pakket zwak humeuze klei te zijn gevormd; mogelijk in een laag kweldermilieu. Dit laatste kleipakket is op vier van de zes boorpunten verloren gegaan en opgenomen in de vergraven toplaag. Deze toplaag is waarschijnlijk ontstaan tijdens het bouwrijp maken van het terrein in de tweede helft van de twintigste eeuw.

Selectieadvies (KNA 4.1 VS07) door drs. R.P. Exaltus

Gedurende de vorming van het door zandlaagjes onderbroken kleipakket en het door kleilaagjes onderbroken zandpakket, heerste in het plangebied geen voor bewoning geschikte omstandigheden. In de periode hierna is klei afgezet in een laag kweldermilieu dat waarschijnlijk evenmin geschikt was voor bewoning. Dit kleipakket is bovendien op vier van de zes boorpunten verloren gegaan. Terplagen e.d. zijn in het plangebied niet aangetroffen. Overige relevante archeologische indicatoren of vegetatie-horizonten, ontbreken eveneens. In verband hiermee geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn archeologische resten gevonden waarmee tijdens de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden.

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 Waadhoeke en bij de provinciaal archeoloog: dhr. G. de Langen tel: 058-2925487 (g.delangen@fryslan.frl).

Gebruikte bronnen

Bakker, A., La Fèber, D. & A. Spoelstra. 2009. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek aan de Leeuwarderweg 8-10 te Franeker, gemeente Franekeradeel*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/90. Heerenveen: Oranjewoud B.V.

Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS].

Eekhoff, W. 1976. *Beknopte Geschiedenis van Friesland in Hoofdtrekken*. B.V. Foresta, Groningen

Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) www.fryslan.nl

Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.1. College voor de Archeologische Kwaliteit (www.sikb.nl).

Roller, G.J., van. 2010. *Archeologisch bureau- en booronderzoek ter plaatse van de Bloemketerp te Franeker, gemeente Franekeradeel (FR)*. MUG-publicatie 2010-80. Leek: MUG Ingenieursbureau b.v.

Schotanus, C. 1664. *Beschrijvinge van de Heerlyckheydt van Frieslandt. Facsimile-uitgave 1978*. De Tille bv Leeuwarden/Theatrum Orbis Terrarum bv, Amsterdam.

www.opentopo.nl

www.topotijdreis.nl

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Foto plangebied
- 3 Archeologische waarden kaart
- 4 Historisch-topografische kaarten
- 5 Boorpuntenkaart
- 6 Foto van door kleilaagjes onderbroken zandpakket
- 7 Weergave van de resultaten in de vorm van boorstaten

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Specificatie archeologische verwachting

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
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	romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		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
neolithicum:		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	middeleeuwen:	
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
brons tijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
brons tijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
brons tijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
brons tijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
brons tijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
brons tijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
elsterien	475.000 - 410.000 BP		
saalien	200.000 - 130.000 BP		
weichselien	116.000 - 10.000 BP		
holoceen:	10.000 - heden		
vC	= voor Christus		
nC	= na Christus		
BP	= before present; present = 1950		

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbeterd het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn gewebijlen, bogen, visfuiken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderijplattengronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

Appendix II Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr	Coördinaten	LDO	Lithologie					Kleur				Overige kenmerken							AIS
			GD	B K	B V	BZ	BS	B H	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BH N	BI	
1	166.172	36	K			2		2	BR	GR		GR						VRG	
	578.251	64	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						kwel
		118	K			3			GR				Msl			ZL			Get
		200	Z						GR							EKL			Get
2	166.211	134	K			2		2	BR	GR		GR						VRG	
	578.253	200	Z						GR							EKL			Get
3	166.167	10	K			2		2	BR	GR		GR						VRG	
	578.214	44	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						kwel
		76	K			2			GR				Msl			EZL			Get
		108	K			3			GR				Msl			ZL			Get
		200	Z						GR							EKL			Get
4	166.210	67	K			2		2	BR	GR		GR						VRG	
	578.216	94	K			2			GR				Msl			EZL			Get
		127	K			3			GR				Msl			ZL			Get
		200	Z						GR							EKL			Get
5	166.249	88	K			2		2	BR	GR		GR						VRG	
	578.216	112	K			2			GR				Msl			EZL			Get
		137	K			3			GR				Msl			ZL			Get
		200	Z						GR							EKL			Get
6	166.215	67	K			2		2	BR	GR		GR						VRG	
	578.190	88	K			2			GR				Msl			EZL			Get
		113	K			3			GR				Msl			ZL			Get
		200	Z						GR							EKL			Get

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand, Bst = Baksteen
 Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BV = bijmengsel veen,
 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 = Schelpsten

VS = veensoorten

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

BHN = Bodemhorizont;

BI = Bodemkundige interpretaties; versp = verspoeld, VRG = vergraven

GI = Geologische interpretaties; Get = Getijde-afzetting, Kwel = kwelderafzetting

AIS = Archeologische indicatoren;