



**Franeker, Marten Oostwoudstraat
en Noorderbleek**
Gemeente Waadhoeke (Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Definitief
Steekproefrapport 2019-10/09

**Franeke, Marten Oostwoudstraat
en Noorderbleek**
Gemeente Waadhoeke (Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Definitief
Steekproefrapport 2019-10/09

Franeke, Marten Oostwoudstraat en
Noorderbleek, Gem. Waadhoeke (Frl.)
Archeologisch Bureauonderzoek en
Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende Fase

Een onderzoek in opdracht van
Rho Adviseurs voor Leefruimte bv

Steekproefrapport 2019-10/09
ISSN 1871-269X
Status: **definitief**

auteur: drs. R. Exaltus, senior KNA-archeoloog/prospecteur
(actor registratienummer 92909010)
autorisatie: dr. J. Jelsma, senior KNA-archeoloog
(actor registratienummer 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Waadhoeke

mevr. J. van Dijk
d.d. 3 maart 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, november 2019

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).....	3
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	4
• 2.1 Bronnen.....	4
• 2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	4
• 2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	5
• 2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	7
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	8
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	9
• 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	9
• 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	11
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	14

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 uit twee delen bestaand plangebied onderzocht aan de Marten Oostwoudstraat en de Noorderbleek te Franeker in de gemeente Waadhoeke. Beide terreinen zijn onbebouwde percelen waarop tot ongeveer 2010 schoolgebouwen stonden.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van woningen met bijbehorende infrastructuur. Hiertoe benodigde graafwerkzaamheden zouden tot aantasting van archeologische waarden kunnen leiden. Het onderzoek had tot doel om vast te stellen of dergelijke waarden aanwezig kunnen zijn.

Voor zowel deelgebied Noorderbleek als deelgebied Marten Oostwoudstraat is in het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel uitgegaan van een middelhoge kans op resten uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd. Voor resten uit eerdere perioden geldt in verband met de vormingsgeschiedenis van het landschap een lage archeologische verwachting. Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn in deelgebied Noorderbleek zeven boringen geplaatst en in deelgebied Marten Oostwoudstraat zes boringen.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat beide delen van het plangebied zijn gevormd in een getijdenlandschap dat tweemaal per etmaal onder water liep. Hierdoor is een gelaagd kleipakket afgezet 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 twaalf van de dertien boorpunten verloren gegaan en opgenomen in de vergraven toplaag. Deze toplaag is vermengd met deeltjes slooppuin die bestaan uit baksteen en kalkmortel. Waarschijnlijk bestaat deze toplaag dan ook deels uit een met sloopresten vermengd kleipakket dat van elders in de omgeving is aangevoerd en dat is opgebracht om het terrein bouwrijp te maken voorafgaande aan de bouw van de schoolgebouwen die hier tot enkele jaren geleden hebben gestaan.

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

Gedurende de vorming van het door zandlaagjes onderbroken kleipakket heersten in beide delen van het plangebied geen voor bewoning geschikte omstandigheden. In de periode hierna is klei afgezet in een milieu dat na verloop van tijd waarschijnlijk wel geschikt werd voor bewoning. Dit kleipakket is echter op twaalf van de dertien boorpunten verloren gegaan. Terplagen e.d. zijn in het plangebied niet aangetroffen. Overige relevante archeologische indicatoren 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 heeft het advies overgenomen middels e-mail d.d. 3 maart 2020.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Franeker, Marten Oostwoudstraat en Noorderbleek: Administratieve gegevens.

Provincie	Fryslân
Gemeente	Waadhoeke
Plaats	Franeker
Toponiem	Marten Oostwoudstraat en Noorderbleek
Centrumcoördinaten onderzoeksgebieden	Marten Oostwoudstraat: 164.864/578.084 Noorderbleek: 165.026/578.188
Oppervlakte van de onderzoeksgebieden	Marten Oostwoudstraat: 0,5 ha Noorderbleek: 0,8 ha
NAP-hoogte maaiveld	Tussen 0,4m en 0,7m +NAP
Huidig grondgebruik	braakliggend
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
Steekproef projectcode	2019-10/09
Onderzoeksmeldingsnummer	4744513100
Datum veldwerk	22 oktober 2019
Maximale diepte onderzoek	2 m -Mv
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS

1. Inleiding

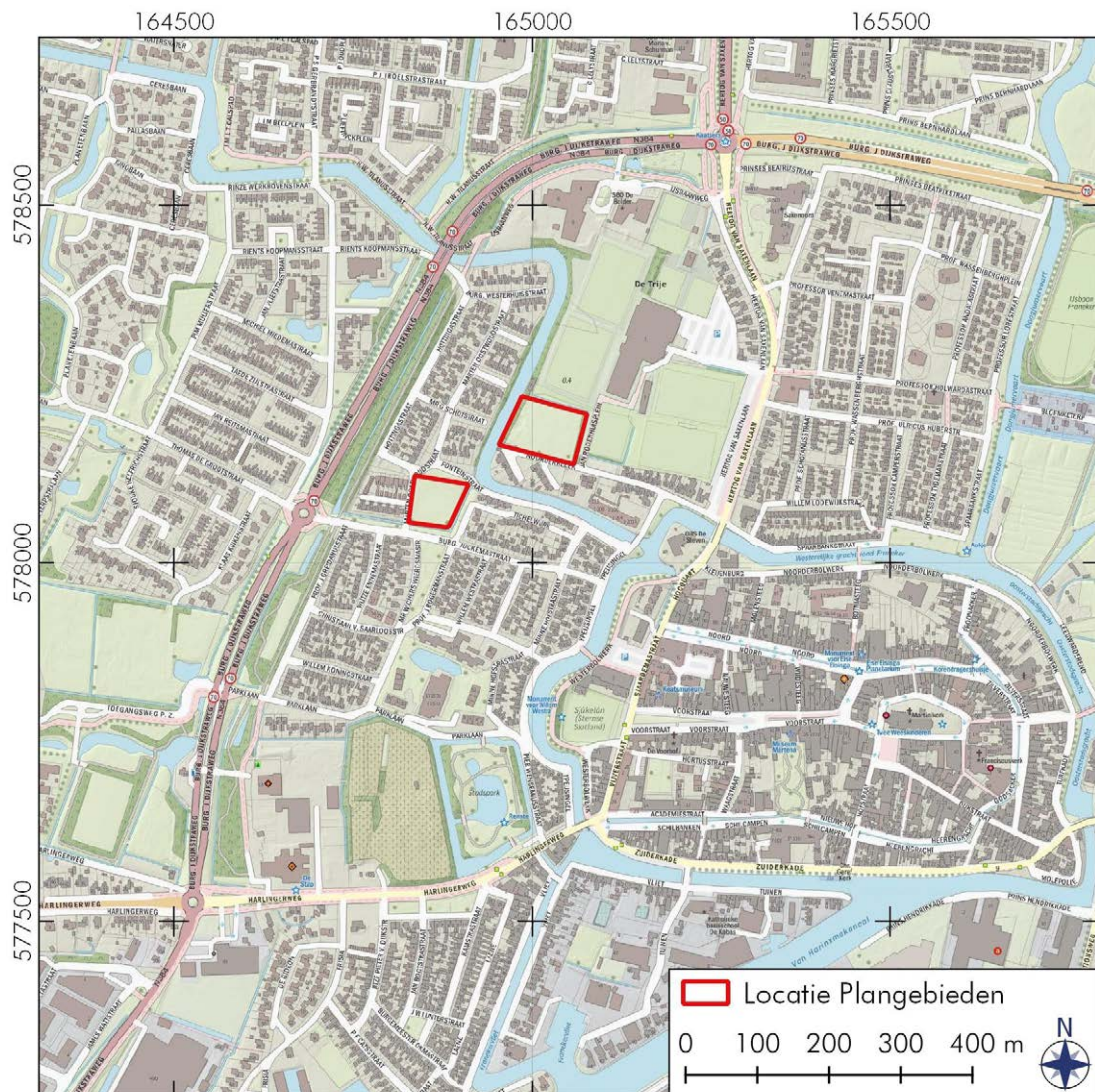
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Rho Adviseurs bv, vertegenwoordigd door de heer Th. de Jong, is door De Steekproef bv een uit twee delen bestaand plangebied onderzocht aan de Marten Oostwoudstraat en de Noorderbleek te Franeker in de gemeente Waadhoeke (zie Figuur 1). Beide terreinen zijn onbebouwde percelen waarop tot ongeveer 2010 schoolgebouwen stonden.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van woningen met bijbehorende infrastructuur. Hiertoe benodigde graafwerkzaamheden zouden tot aantasting van archeologische waarden kunnen leiden. Het onderzoek had tot doel om vast te stellen of dergelijke waarden aanwezig kunnen zijn.

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 1: Franeker, Marten Oostwoudstraat (westelijk terrein) en Noorderbleek (oostelijk gelegen). De beide delen van het plangebied liggen binnen de rode kaders. Eén vierkant op de kaart komt overeen met één vierkante kilometer. De kaart is noordgericht. Bron: Opentopo.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Beide delen van het plangebied liggen ten noordwesten van de historische kern van Franeker. Deelgebied Noorderbleek ligt ten noorden van de gelijknamige weg en grenst in het westen aan de Kromme Gracht.

Deelgebied Marten Oostwoudstraat ligt tussen de Marten Oostwoudstraat, de Fonteinstraat, Het Tichelwurk en de burgemeester Juckemastraat.

Beide delen van het plangebied bestaan nu nog uit met gras begroeide terreinen.



Figuur 2. Franeker, Marten Oostwoudstraat en Noorderbleek. Plangebied Noorderbleek gezien vanuit het zuiden.

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.

Voor dit onderzoek is een KLIC-melding (nummer 19G541557) gedaan om na te gaan waar eventuele leidingen en kabels in de grond liggen en een daarmee gepaard gaande verstoring in de grond te lokaliseren. Tijdens het veldonderzoek is zoveel mogelijk rekening gehouden met de ligging van de leidingen.

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.

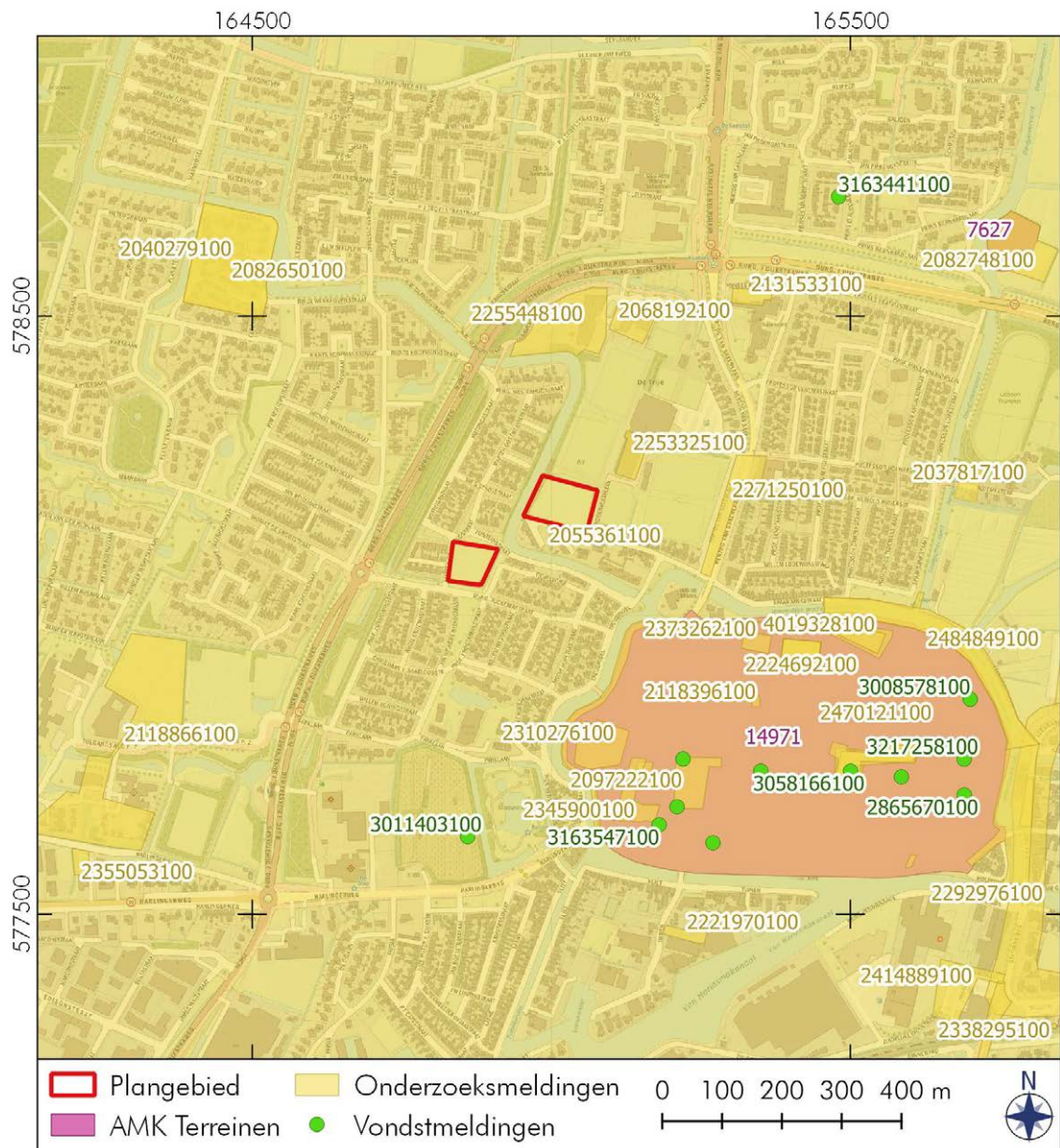
Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichselien) heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken dekzand worden afgezet. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bortel). Het keileem- 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 verdronken 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 kalkarme poldervaaggronden die zijn gevormd in 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)

Het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) laat zien dat in de nabijheid van het plangebied geen bekende archeologische vindplaatsen liggen (zie Figuur 3). Alle bekende vindplaatsen in de omgeving van het plangebied liggen in de historische kern van Franeker en hebben daarom weinig betekenis voor het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het voorliggende plangebied.

Op eventueel in de diepere ondergrond aanwezige dekzandkoppen kunnen resten van nederzettingen van jagers-verzamelaars uit het mesolithicum en het neolithicum aanwezig zijn. Deze worden doorgaans gekenmerkt door spreidingen van houtskool in de top van het dekzand. 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, e.d. 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 opslibbingsmilieu rustig genoeg was om terrestrische plantengroei mogelijk te maken.



Figuur 3. Franeke, Marten Oostwoodstraat (westelijk terrein) en Noorderbleek (oostelijk gelegen). Uitsnede van de Archis-kaart. De beide delen van het plangebied worden gevormd door de rood omkaderde terreinen. De getallen zijn de zaaknummers in Archis3. De gele vlakken zijn onderzoeksmeldingen en de groene stippen zijn vondstmeldingen. Bron: Archis3.

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Het plangebied ligt op ruime afstand ten noordwesten van de historische kern van Franeker. De historische situatie wordt goed weergegeven op de kaart van Eekhoff uit de periode 1849-1859 (zie Figuur 4). Het plangebied ligt dan op agrarische percelen ten noorden en ten westen van een pannenfabriek. Deze wordt nog niet aangegeven op de hier niet afgebeelde kaarten van Jacob van Deventer uit de periode 1545-1575 en Schotanus uit 1718. De kaart uit 1952 laat zien dat de op de kaart van Eekhoff afgebeelde situatie tot halverwege de twintigste eeuw heeft voortbestaan. Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor bouwhistorische waarden in de ondergrond.

In de zestiger jaren van de twintigste eeuw is de omgeving van het plangebied bouwrijp gemaakt voor de stadsuitbreiding van Franeker. De kaart uit 1973 toont dat rond 1970 op beide delen van het plangebied schoolgebouwen zijn gebouwd. Deze hebben hier tot rond 2010 gestaan.



Figuur 4. Franeker, Marten Oostwoudstraat (westelijk terrein) en Noorderbleek (oostelijk gelegen). Van boven naar beneden achtereenvolgens uitsneden uit de kaart van Eekhoff van omstreeks 1850 (linksboven) en uit de topografische kaarten uit 1952 (rechtsboven), 1973 (linksonder) en 2010 (rechtsonder). Beide delen van het plangebied worden aangegeven door de rode kaders.

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, vallen beide delen van het plangebied hier buiten. Resten uit de steentijd op dekzandkoppen zijn in verband met de vormingsgeschiedenis van het landschap in beide delen van het plangebied niet te verwachten.

Voor resten uit de ijzertijd tot en met de middeleeuwen geldt voor beide terreindelen 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, waarbij duidelijk wordt of er vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn.

Tabel 2: Franeker, Marten Oostwoudstraat en Noorderbleek: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	ijzertijd – vroege middeleeuwen
complextipe:	nederzetting
omvang:	vanaf enkele tientallen meters
diepteligging:	vanaf het maaiveld
gaafheid en conservering:	organische conservering mogelijk
locatie:	overall mogelijk (zandkoppen, terpen)
uiterlijke kenmerken:	afvallaag, puin, aardewerk, metaal
mogelijke verstoringen:	ontginning, verspoeling

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

In deelgebied Noorderbleek zijn zeven boorpunten zo gelijkmatig mogelijk over het terrein verspreid en over deelgebied Marten Oostwoudstraat zes boringen. Hierdoor is op het ongeveer 0,8 hectare grote deelgebied Noorderbleek een boordichtheid ontstaan van ruim acht boringen per hectare en op het ongeveer 0,5 hectare grote deelgebied Marten Oostwoudstraat een boordichtheid van ongeveer twaalf 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 6. De resultaten van de boringen zijn weergegeven in boorstaten in Figuur 9 en beschreven in Appendix II.



Figuur 5. Franeker, Marten Oostwoudstraat en Noorderbleek. Deelgebied Marten Oostwoudstraat gezien vanuit het noordwesten.



Figuur 6. Franeke, Marten Oostwoudstraat en Noorderbleek. 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 0,4 en 0,7 meter boven NAP.

Bovenin de op deelgebied Noorderbleek uitgevoerde boringen 1 tot en met 7 bevindt zich een rommelig pakket sterk zandige klei dat is vermengd met brokjes baksteenpuin en kalkmortel (zie Figuur 7). De dikte van deze toplaag loopt uiteen van dertig centimeter in de in de zuidwesthoek geplaatste boring 6 tot meer dan een meter in de boringen 1, 2, 4 en 5.

In de op deelgebied Marten Oostwoudstraat uitgevoerde boringen 8 tot en met 13 is een soortgelijk pakket aanwezig maar hier bovenop ligt nog een ongeveer dertig centimeter dik pakket geroerde zandige klei zonder puinresten.



Figuur 7. Franeker, Marten Oostwoudstraat en Noorderbleek. Foto van de met deeltjes slooppuin vermengde toplaag.

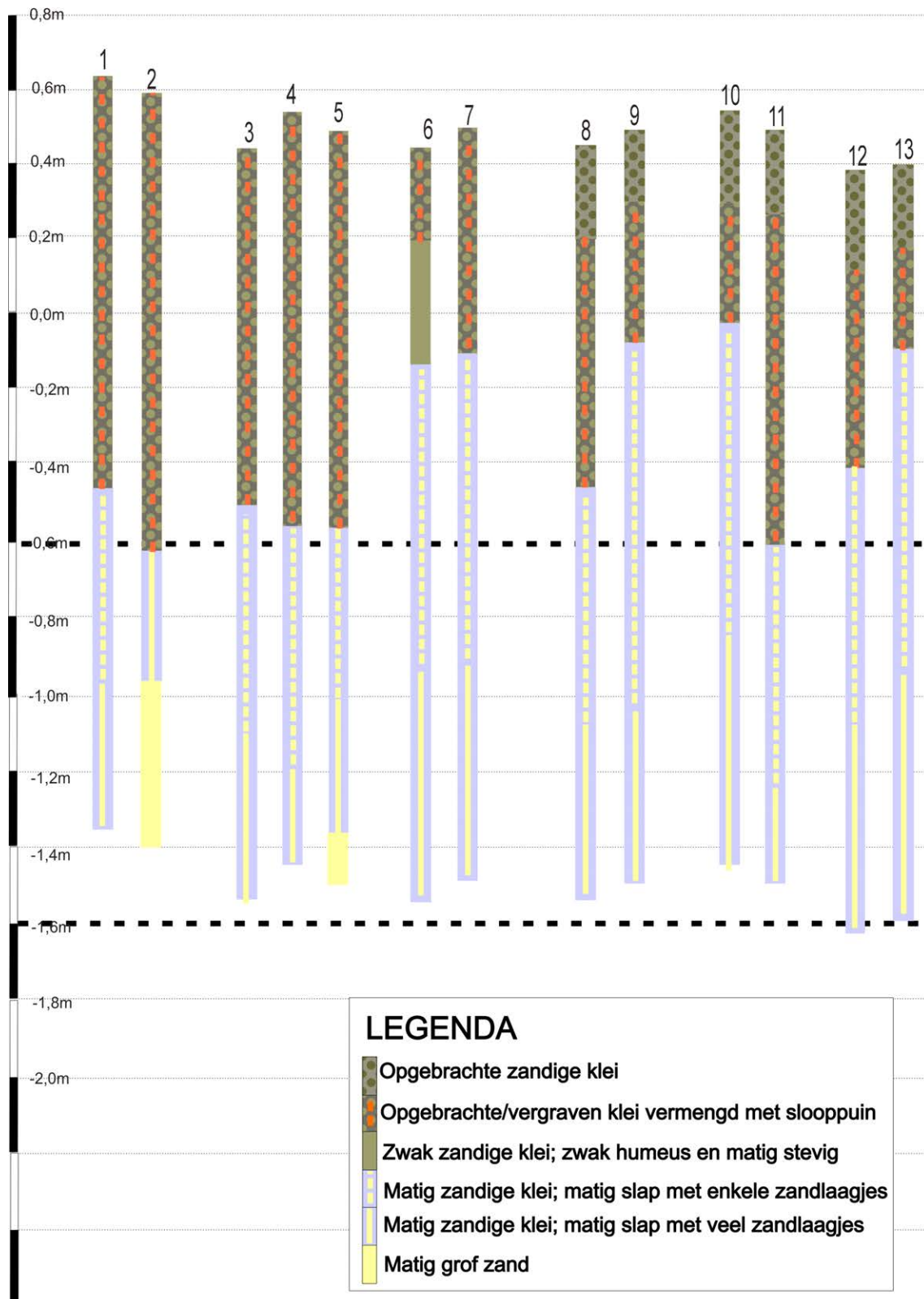
Onder de vergraven toplaag ligt in boring 6 een ruim veertig centimeter dik pakket zwak humeuze, matig stevige klei. Op alle overige boorpunten ontbreekt een dergelijk kleipakket. Mogelijk heeft dit hier wel bestaan maar is dit volledig opgenomen in de vergraven toplaag. Onder de vergraven toplaag en in boring 6 onder de zwak humeuze kleilaag ligt op alle boorpunten een dik pakket door zandlaagjes onderbroken klei (zie Figuur 8). Het betreft een natuurlijk pakket van getijdeafzettingen waarin geen sporen van bodemvorming zijn aangetroffen. Op de boorpunten 1 en 3 tot en met 13 loopt dit pakket door tot een diepte van tenminste twee meter beneden het maaiveld en wordt dit kleipakket onderin door aanmerkelijk meer en dikkere zandlaagjes onderbroken dan bovenin. Dit gelaagde kleipakket is gevormd als getijdeafzetting die nooit aan enige vorm van bodemvorming blootgesteld heeft gestaan. Dit blijkt uit het volledig ontbreken van sporen van rijping en humusaanrijking. Onderin de boringen 2 en 5 is onder het door talrijke zandlaagjes onderbroken kleipakket een pakket matig grof zand aanwezig. Ook dit zandpakket vormt een mariene afzetting. In de periode waarin deze mariene afzettingen zijn gevormd, werd het plangebied dagelijks door de zee overstroomd en was het derhalve ongeschikt voor bewoning.

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 8. Franeker, Marten Oostwoudstraat en Noorderbleek. Foto van het door zandlaagjes onderbroken kleipakket dat onderin de boringen is aangetroffen.

M's t.o.v. NAP



Figuur 9. Franeke, Marten Oostwoudstraat en Noorderbleek. Weergave van de resultaten van het booronderzoek in de vorm van boorstaten.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Voor zowel deelgebied Noorderbleek als deelgebied Marten Oostwoudstraat is in het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel uitgegaan van een middelhoge kans op resten uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd. Voor resten uit eerdere perioden geldt in verband met de vormingsgeschiedenis van het landschap een lage archeologische verwachting. Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn in deelgebied Noorderbleek zeven boringen uitgevoerd en in deelgebied Marten Oostwoudstraat zes boringen.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat beide delen van het plangebied zijn gevormd in een getijdenlandschap dat tweemaal per etmaal onder water liep. Hierdoor is een gelaagd kleipakket afgezet 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 twaalf van de dertien boorpunten verloren gegaan en opgenomen in de vergraven toplaag. Deze toplaag is vermengd met deeltjes slooppuin die bestaan uit baksteen en kalkmortel. Waarschijnlijk bestaat deze toplaag dan ook deels uit een met sloopresten vermengd kleipakket dat van elders in de omgeving is aangevoerd en dat is opgebracht om het terrein bouwrijp te maken voorafgaande aan de bouw van de schoolgebouwen die hier tot enkele jaren geleden hebben gestaan.

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

Gedurende de vorming van het door zandlaagjes onderbroken kleipakket heersten in beide delen van het plangebied geen voor bewoning geschikte omstandigheden. In de periode hierna is klei afgezet in een milieu dat na verloop van tijd waarschijnlijk wel geschikt werd voor bewoning. Dit kleipakket is echter op twaalf van de dertien boorpunten verloren gegaan. Terplagen e.d. zijn in het plangebied niet aangetroffen. Overige relevante archeologische indicatoren 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

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

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

Exaltus R.P. & G.L.G.A. Kortekaas 2008. Prehistorische branden op Groningse kwelders. In: *Paleo-Aktueel nr 19*. p. 115-124. Groningen 2008.

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).

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

Stichting voor Bodemkartering, 1978. *Bodemkaart van Nederland 1:50000*. StiBoKa, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1982. *Geomorfologische van Nederland 1:50000*. StiBoKa, Wageningen.

12 Provinciën 2006/2007. *Atlas van Topografische Kaarten. Nederland 1955-1965*. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Uitgeverij Nieuwland, 2006. *Grote Historische Topografische Atlas ±1926-1934. Fryslân 1 : 25 000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Uitgeverij 12 Provinciën, 2005. *Luchtfoto-Atlas Fryslân. Schaal 1:14000*. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De Atlas van Huguenin: Militair-topografische Kaarten van Noord-Nederland 1819-1829*. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland deel 2: Noord-Nederland 1851-1855, schaal 1:50000*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas 1:25000. Friesland 1853-1856*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

www.opentopo.nl
www.topotijdreis.nl
www.tresoar.nl

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Foto plangebied Noorderbleek
- 3 Archeologische waarden kaart
- 4 Historisch-topografische kaarten
- 5 Foto plangebied Marten Oostwoudstraat
- 6 Boorpuntenkaart
- 7 Foto van de met deeltjes slooppuin vermengde toplaag
- 8 Foto van het door zandlaagjes onderbroken kleipakket
- 9 Weergave van de boorresultaten 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
bronstijd:		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	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd 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 verbetert 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 geweeibijlen, bogen, visfuisen, 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 boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings 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	BS	BZ	B V	B H	HK	TK	IK	VLK	CO	P L H	VS	SST	BH N	BI	GI		
1	165.015	108	K			2		2	BR	GR		BR						ROG		P1	
	578.219	157	K						GR				MSL			EZL			GET		
		200	K						GR				MSL			ZL			GET		
2	165.067	123	K			2		2	BR	GR		BR						ROG		P1	
	578.205	156	K						GR				MSL			EZL			GET		
		200	Z						GR										GET		
3	164.980	93	K			2		2	BR	GR		BR						ROG		P1	
	578.200	153	K						GR				MSL			EZL			GET		
		200	K						GR				MSL			ZL			GET		
4	165.016	108	K			2		2	BR	GR		BR						ROG		P1	
	578.190	172	K						GR				MSL			EZL			GET		
		200	K						GR				MSL			ZL			GET		
5	165.051	107	K			2		2	BR	GR		BR						ROG		P1	
	578.179	153	K						GR				MSL			EZL			GET		
		185	K						GR				MSL			ZL			GET		
		200	Z						GR										GET		
6	164.966	27	K			2		2	BR	GR		BR						ROG		P1	
	578.164	58	K					1	GR	BR	LI		MST								
		137	K						GR				MSL			EZL			GET		
		200	K						GR				MSL			ZL			GET		
7	165.028	63	K			2		2	BR	GR		BR						ROG		P1	
	578.150	142	K						GR				MSL			EZL			GET		
		200	K						GR				MSL			ZL			GET		
8	164.838	29	K					1	GR	BR		BR						OPG			
	578.114	89	K			2		2	BR	GR		BR						ROG		P1	
		154	K						GR				MSL			EZL			GET		
		200	K						GR				MSL			ZL			GET		
9	164.879	26	K					1	GR	BR		BR						OPG			
	578.106	57	K			2		2	BR	GR		BR						ROG		P1	
		153	K						GR				MSL			EZL			GET		
		200	K						GR				MSL			ZL			GET		
10	164.813	28	K					1	GR	BR		BR						OPG			
	578.087	55	K			2		2	BR	GR		BR						ROG		P1	
		136	K						GR				MSL			EZL			GET		
		200	K						GR				MSL			ZL			GET		
11	164.891	26	K					1	GR	BR		BR						OPG			
	578.083	110	K			2		2	BR	GR		BR						ROG		P1	
		173	K						GR				MSL			EZL			GET		
		200	K						GR				MSL			ZL			GET		
12	164.832	28	K					1	GR	BR		BR						OPG			
	578.062	80	K			2		2	BR	GR		BR						ROG		P1	
		148	K						GR				MSL			EZL			GET		
		200	K						GR				MSL			ZL			GET		
13	164.880	26	K					1	GR	BR		BR						OPG			
	578.055	50	K			2		2	BR	GR		BR						ROG		P1	
		134	K						GR				MSL			EZL			GET		
		200	K						GR				MSL			ZL			GET		

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, 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

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel); DW = doorworteld

VS = veensoorten

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

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHBC= BC-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; GET = getijdenafzetting

AIS = Archeologische indicatoren; P = puin, Gl = glas, St = (zand)steen