



Hallum, Grote Streek
(Gemeente Noardeast Fryslân, Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
waarderende fase

Definitief
Steekproefrapport 2018-12/07

Hallum, Grote Streek
(Gemeente Noardeast Fryslân, Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
waarderende fase
Definitief
Steekproefrapport 2018-12/07

Hallum, Grote Streek
(Gemeente Noardeast Fryslân)
Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO-O), waarderende fase

Een onderzoek in opdracht van
Rho Adviseurs voor Leefruimte

Steekproefrapport 2018-12/07
ISSN 1871-269X
Status: definitief

Auteur: drs. R. P. Exaltus (senior KNA-prospecteur/
archeoloog), actorregister nummer 92909010
Autorisatie: dr. J. Jelsma (senior KNA-prospecteur/
archeoloog), actorregister nummer 35453178

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Noardeast Fryslân

dhr. G. Mulder
d.d. 14 februari 2019

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000,
protocol 4002 en 4003
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, januari 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

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4: LS01).....	1
1.2 Locatie (KNA 4: LS01, LS02).....	2
2. Bureauonderzoek (KNA 4: LS06).....	3
2.1 Bronnen.....	3
2.2 Fysische geografie (KNA 4: LS04).....	3
2.3 Archeologie (KNA 4: LS04).....	4
2.4 Historische geografie (KNA 4: LS03).....	6
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4: LS05).....	7
3. Veldonderzoek (KNA 4: VS05).....	8
3.1 Methoden en technieken (KNA 4: VS01).....	8
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03).....	9
4. Conclusies en advies (KNA 4: VS07).....	10

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix: – Archeologische periodes
– Boorbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte, vertegenwoordigd door de heer S. Latuputty, is een archeologisch onderzoek uitgevoerd op de dorpsterp van Hallum, in de gemeente Noardeast Fryslân, provincie Fryslân. Het plangebied ligt tussen de kerk en de Rondweg op een terrein dat wordt doorsneden door de Kleine Streek, de Grote Streek en de Antjemastreek.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande sloop van de huidige woningen en vervanging door nieuwbouw. Hiertoe benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van archeologische waarden leiden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen in wat voor staat de terp verkeert en of er nog onverstoordde archeologische waarden kunnen worden verwacht. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek waarderende fase (IVO-O).

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor resten uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd een zeer hoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging op de dorpsterp van Hallum waarop bij eerder onderzoek waardevolle archeologische resten uit deze perioden zijn aangetroffen. Het plangebied ligt op de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) dan ook in een zone waarvoor het advies *Streven naar behoud* geldt. Bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) is het terrein geregistreerd als een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein).

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn in het plangebied 23 gutsboringen gezet tot een maximale diepte van vier meter beneden het maaiveld. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat door de verschillende bouw- en sloopfasen die in de negentiende en de twintigste eeuw hebben plaatsgevonden, minimaal de bovenste tachtig centimeter van de bodem sterk is verstoord. Plaatselijk loopt deze diepte op tot ruim twee en een halve meter. Deze verstoring van het bovenste deel van de terpopbouw is ook gebleken tijdens de ten westen van het plangebied door het ARC verrichte opgravingen waarbij bewoningslagen van de stins Offingaburg sterk verstoord bleken te zijn.

Onder de geroerde toplaag zijn dikke terppakketten aangetroffen. Het bovenste deel hiervan bestaat overwegend uit al dan niet humeuze zandige klei. Het hieronder gelegen plaggenpakket is aanmerkelijk veniger. Met name in dit pakket zullen archeologische resten naar verwachting goed geconserveerd zijn. De maximale dikte van de terpenpakketten bedraagt (onder de geroerde toplaag), ruim twee meter. De natuurlijke ondergrond bestaat uit veenlagen en door veenlaagjes onderbroken klei met daaronder matig zandige klei.

selectie-advies door senior KNA-prospecteur/archeoloog drs. R.P. Exaltus

In Figuur 6 hebben de vijf locaties waarop woningen zullen worden gebouwd en waarop derhalve bodemingrepen zullen plaatsvinden een lettercode A tot en met E. Ter plaatse van locatie A moet vanaf een diepte van tachtig centimeter beneden het maaiveld rekening worden gehouden met de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten. Ter plaatse van locatie B bedraagt deze diepte 1,4 meter, op locatie C 0,8 meter, bij locatie D 1,2 meter en op locatie E 1,1 meter. Indien de geplande bodemingrepen deze diepten overschrijden, dient hieraan voorafgaande een opgraving te worden uitgevoerd. Het in eerste instantie uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek lijkt gezien de vaststaande archeologische waarde van de terp en de beperkte omvang van de uit te graven putten, weinig zinvol.

In alle gevallen geldt dat als bij toekomstig graafwerk toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en artikel 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Noardeast Fryslân en bij de provinciaal archeoloog, dhr. G. de Langen 058-2925487.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Hallum, Grote Streek: administratieve gegevens

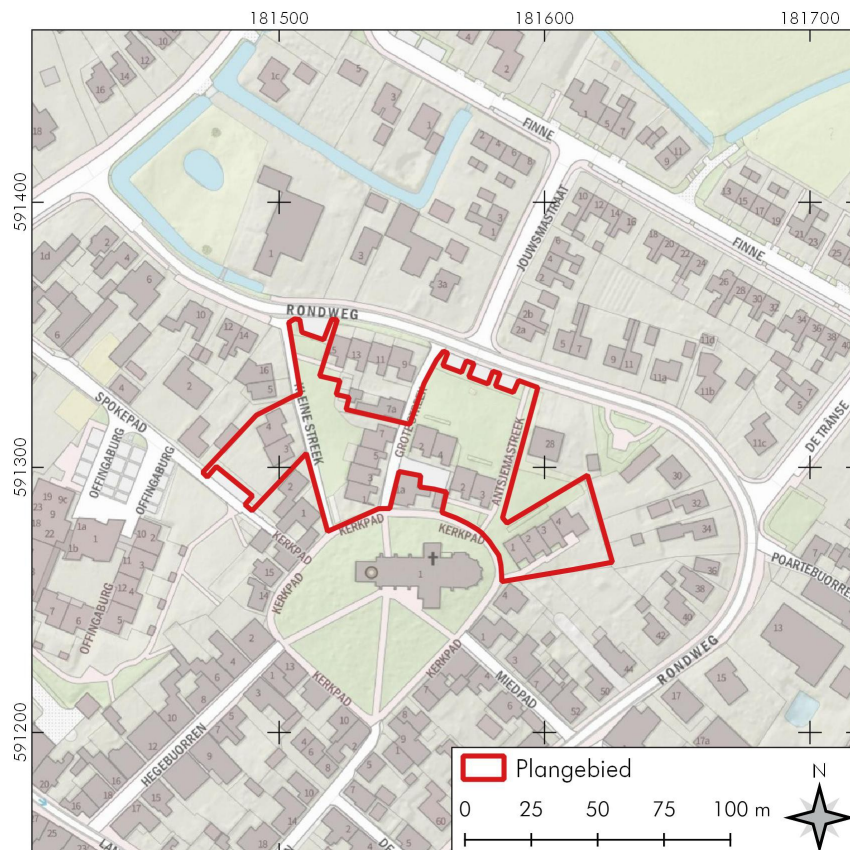
Provincie	Fryslân
Gemeente	Noardeast Fryslân
Plaats	Hallum
Toponiem	Grote Streek
Centrumcoördinaat onderzoeksgebied	176,883 / 539,702
Oppervlakte van het onderzoeksgebied	0,6 hectare
NAP-hoogte maaiveld	0,5 tot 1,5 meter NAP
Huidig grondgebruik	Bebouwing, paden, tuinen en groenvoorzieningen
Soort onderzoek	bureauonderzoek & veldonderzoek waarderende fase
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor Leefruimte
Uitvoerder	De Steekproef, drs. R.P. Exaltus, senior KNA-prospecteur
Bevoegde overheid	Gemeente Ferwerderadiel
Steekproef projectcode	2018-12/07
Onderzoeksmeldingsnummer	4655146100
Datum veldwerk	december 2018 en februari 2019
Maximale diepte onderzoek	Vier meter onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte, vertegenwoordigd door de heer S. Latuputty, is een archeologisch onderzoek uitgevoerd op de doprsterp van Hallum, in de gemeente Noardeast Fryslân, provincie Fryslân (zie Figuur 1). Het plangebied ligt tussen de kerk en de Rondweg op een terrein dat wordt doorsneden door de Kleine Streek, de Grote Streek en de Antjemastreek. De aanleiding voor het onderzoek is de geplande sloop van de huidige woningen en vervanging door nieuwbouw. Hiertoe benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van dergelijke archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek waarderende fase (IVO-O). 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 en is de horizontale en verticale spreiding van de archeologische lagen vastgesteld.



Figuur1: Hallum, Grote Streek: Uitsnede van een topografische kaart. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: opentopo.nl.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt in het oude centrum van Hallum, ten noorden van de kerk en ten zuiden van de Rondweg. Het plangebied bestond ten tijde van het veldonderzoek uit een kleine laat-twintigste eeuwse woonwijk met tussenliggende paden en grasperken (zie Figuur 2).



Figuur 2: Hallum, Grote Streek: het plangebied gezien vanaf boorpunt 14 richting de kerk.

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 ARCHIS 3, 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 Weichseliën) 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 Bostel). Het keileem- en dekzandlandschap helt sterk af in noordelijke en westelijke richting. Door de lage ligging hiervan is dit landschap in de kustzones van Friesland 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.

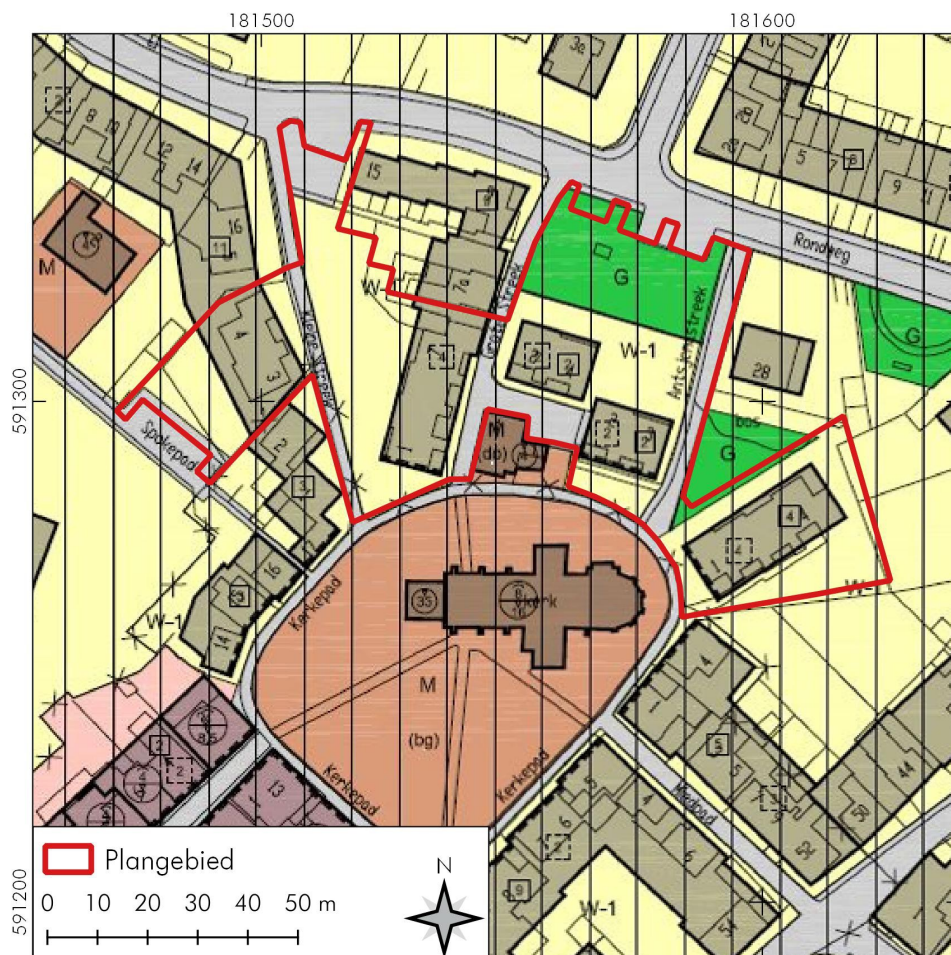
Het plangebied ligt op een terp die is opgeworpen op een kwelderwal. Deze kwelderwallen zijn ontstaan door opslibbing aan de rand van getijde-vlakten. Dergelijke vlakten liepen tweemaal per etmaal onder water waarbij in de nabijheid van geulen zand werd afgezet en op grotere afstand klei. Ten westen van de dorpskern van Hallum ligt de voormalige getij-kreekbedding van waaruit de afzetting plaatsvond. De bodems bestaan hier van oorsprong uit kalkrijke poldervaaggronden die zijn gevormd in lichte zavel (codering Mn15A). Het betreft gronden die worden gekenmerkt door een onvoltooid rijpingsproces en ondiepe oxidatie. Deze gronden bestaan tot een diepte van 120 centimeter beneden het maaiveld grotendeels uit lichte zavel. Ter plaatse van het plangebied zijn naar verwachting opgebrachte terppakketten aanwezig.

Beleid

Het gehele onderzoeksterrein ligt volgens de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) in een zone waarvoor geen onderzoeksverplichting geldt voor resten uit de steentijd tot en met de bronstijd. Deze zijn hier, gezien de diepe ligging van het pleistocene landschap en de relatief recente wordingsgeschiedenis van het landschap, naar verwachting niet aanwezig. Wel geldt de verplichting tot het uitvoeren van waarderend onderzoek (terpen)

voor resten uit de periode ijzertijd tot middeleeuwen. Uitgangspunt is hierbij dat in het plangebied een terp of terpzool aanwezig is, maar dat niet bekend is in hoeverre deze archeologisch waardevol is. De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer dan 50 vierkante meter een waarderend archeologisch booronderzoek uit te laten voeren, waarbij duidelijk wordt of er in het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Op basis van de resultaten van het onderzoek kan worden bepaald of een terrein archeologisch waardevol is en er moet worden gestreefd naar behoud van de vindplaats, of dat de voorgenomen ingreep archeologisch geen bezwaren oplevert. Eventueel kunnen daarbij randvoorwaarden worden opgenomen.

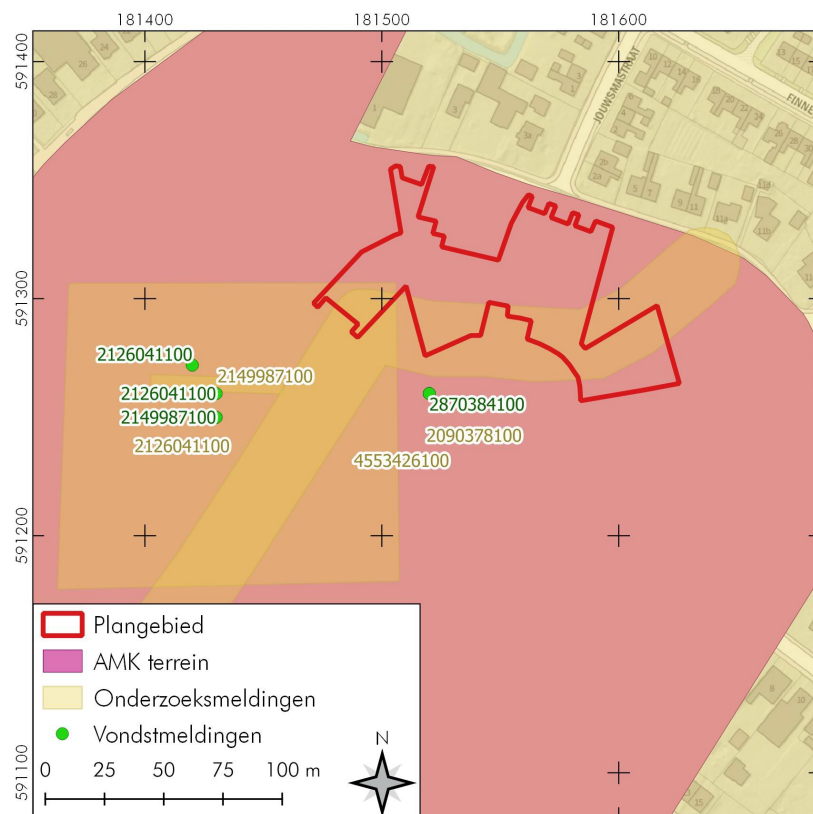
Het laatste gepubliceerde bestemmingsplan dateert uit 2009: "Bestemmingsplan Grote Dorpen Ferwerderadiel" (www.ruimtelijkeplannen.nl). Volgens dit bestemmingsplan ligt het plangebied in een zone voor 'wonen 1' en enkele delen hebben de bestemming 'groen'. Daarnaast heeft het hele plangebied de dubbelbestemming 'archeologisch waardevol gebied 1' met als omschrijving het behoud, herstel en de bescherming van de archeologische waarden in het plangebied. De vrijstellingen voor bodemingrepen zijn 30 centimeter diepte en 50 vierkante meter oppervlak. Zie Figuur 3.



Figuur 3: Hallum, Grote Streek: uitsnede uit het bestemmingsplan Grote Dorpen. Bestemmingen: Geel = 'wonen 1', groen = 'groen' en de verticale arcering geeft de dubbelbestemming 'archeologisch waardevol gebied 1' aan. Bron: ruimtelijkeplannen.nl

2.3 Archeologie (KNA 4: LS04)

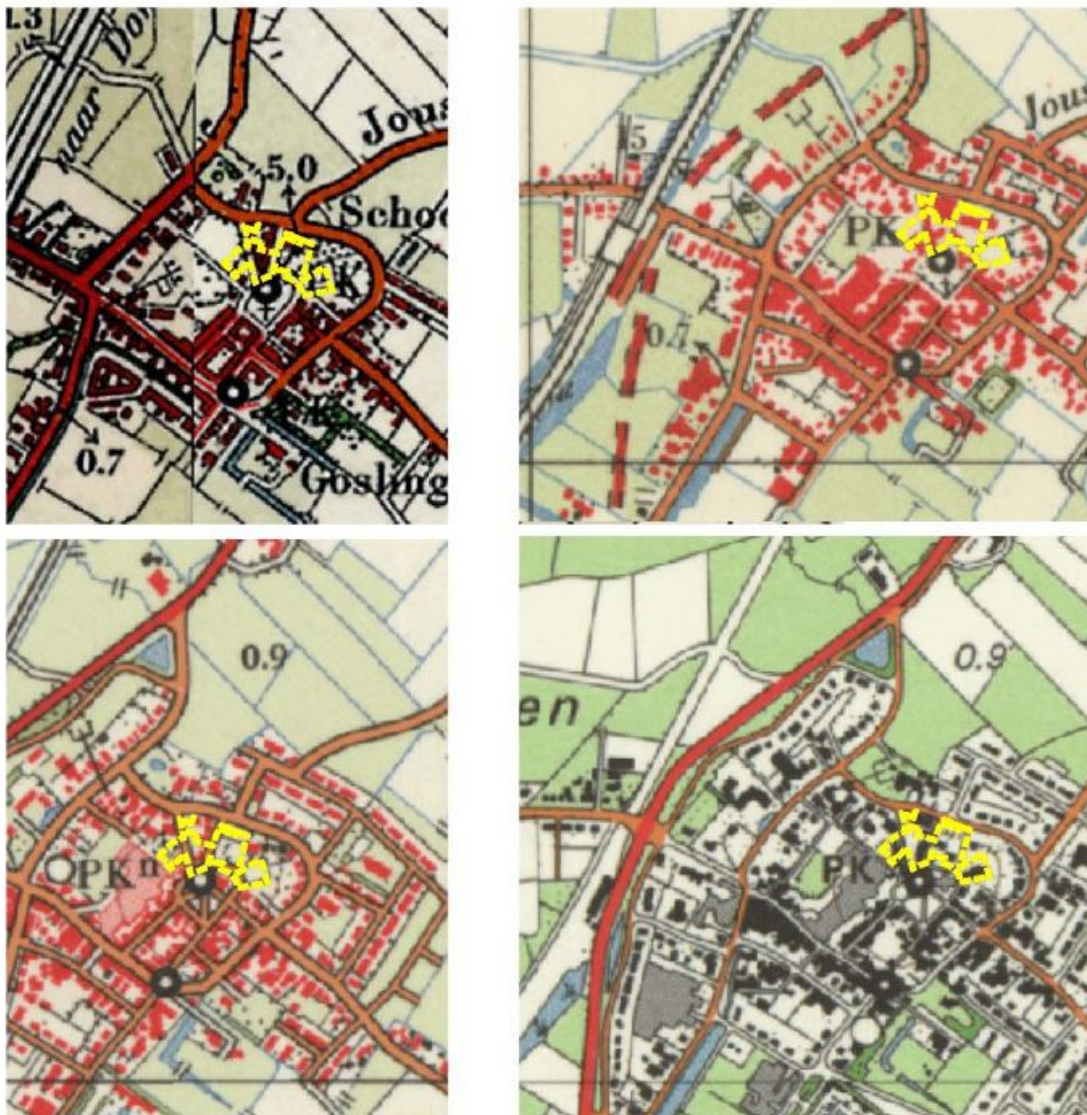
Het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) laat zien dat het plangebied op een terrein van hoge archeologische waarde ligt. Het betreft de terp van Hallum (zaaknummer 2090378100) die uit de ijzertijd dateert. Hierop ligt ten zuiden van het plangebied zaaknummer 2870384100. Dit betreft laatmiddeleeuwse resten van de hier aanwezige dorpskerk. Ten westen hiervan liggen de zaaknummers 2090378100, 2146041100 en 2126041100, 2149987100 en 4553426100. Zie Figuur 4. Deze betreffen de resultaten van archeologisch onderzoek dat vooraf is gegaan aan de bouw van verzorgingstehuis Het Hof. Naar aanleiding van door RAAP verricht booronderzoek zijn een proefsleuvenonderzoek en een opgraving uitgevoerd door het ARC (Tuinstra, Veldhuis & Nicolay, 2011). Al tijdens de aanleg van de oost-west georiënteerde proefsleuf zijn hier goed geconserveerde terplagen en de oostelijke gracht van de stins Offingaburg aangetroffen. Aangezien bewoningslagen uit de periode van de stins volledig verstoord bleken, richtte het definitieve onderzoek zich op de aanwezige terplagen uit de periode van de Romeinse tijd tot ver in de middeleeuwen. Gedurende 3,5 maand is een terrein met een oppervlakte van 2500 m² in maximaal acht vlakken opgegraven. Uiteindelijk zijn talrijke terplagen en grondsporen gedocumenteerd en zijn in het totaal 7100 vondsten gedaan, uiteenlopend van aardewerk en dierlijk bot tot een bijzondere collectie metalen voorwerpen waaronder een voor Noordwest-Europa uniek koperdepot.



Figuur 4: Hallum, Grote Streek: Archeologische kaart van de omgeving van het plangebied. De groene stippen zijn locaties van archeologische vondsten. Het paarsroze vlak is het archeologisch waardevolle terrein (AMK). De gele terreinen zijn in het verleden archeologisch onderzocht (niet genummerd). Het plangebied is rood omlijnd. Bron: ARCHIS 3.

2.4 Historische geografie (KNA 4: LS03)

Figuur 5 toont uitsneden uit topografische kaarten uit 1932, 1961, 1971 en 1980. De kaart uit 1932 toont linten van aaneengesloten bebouwing langs de oostkant van de Kleine Streek en langs de westkant van de Grote Streek. Op de kaart uit 1961 lijkt de situatie nog grotendeels hetzelfde maar is duidelijk een groot gebouw te zien ten oosten van de grote streek. Dit gebouw is niet meer afgebeeld op de kaart uit 1971. Ook de aaneengesloten bebouwing ten oosten van de Kleine Streek is dan inmiddels verdwenen. De kaart uit 1980 toont voor het eerst de huidige bebouwing binnen het plangebied.



Figuur 5: Hallum, Grote Streek: uitsneden uit de topografische kaarten uit 1932, 1961, 1971 en 1980. Het plangebied is geel omlijnd. Bron: www.topotijdreis.nl.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4: LS05)

Resten die dateren van voor de ijzertijd worden in verband met de wordingsgeschiedenis van het landschap, in het plangebied niet verwacht. Voor resten uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd ligt het plangebied op de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) in een zone waarvoor het advies *Streven naar behoud* geldt. Van deze zones is bekend dat zij waardevolle archeologische resten uit de periode ijzertijd en later bevatten. In veel gevallen betreft het AMK-terreinen, maar het kunnen ook terreinen zijn die bij gemeente of provincie bekend staan als archeologisch waardevol. Vaak zijn deze gebieden in het bestemmingsplan opgenomen als 'archeologisch waardevol gebied', met daaraan gekoppeld een aanlegvergunningstelsel. Het plangebied ligt in een zone met een bestemming waarbij het oprichten van bouwwerken is toegestaan. In dit geval adviseert de provincie voor ingrepen van minder dan 50m² geen consequenties te verbinden aan de aanduiding *Streven naar behoud*. Mochten er bij het realiseren van deze kleine plannen bodemvondsten worden gedaan, dan dienen deze gemeld te worden bij de provinciaal archeoloog.

Uit eerder op de terp van Hallum verricht archeologisch onderzoek blijkt dat hier een dik pakket terplagen aanwezig is met daarin goed geconserveerde archeologische resten. Deze dateren van de ijzertijd tot de nieuwe tijd. Dergelijke resten bestaan behalve uit ophogingslagen, uit aardewerk, bot, metaal, glas, hout, vlechtwerk en grondsporen. Door de verschillende bouw- en sloopfasen die in de negentiende en de twintigste eeuw hebben plaatsgevonden zal, tenminste plaatselijk, de terpopbouw sterk zijn verstoord. Dit is ook gebleken tijdens de ten westen van het plangebied door het ARC verrichte opgravingen waarbij bewoningslagen van de stins Offingaburg sterk verstoord bleken te zijn. Op locaties waarop dit niet het geval is kunnen al vanaf enkele decimeters diepte waardevolle archeologische resten aanwezig zijn.

Tabel 2: Hallum, Grote Streek: Specificatie archeologische verwachting.

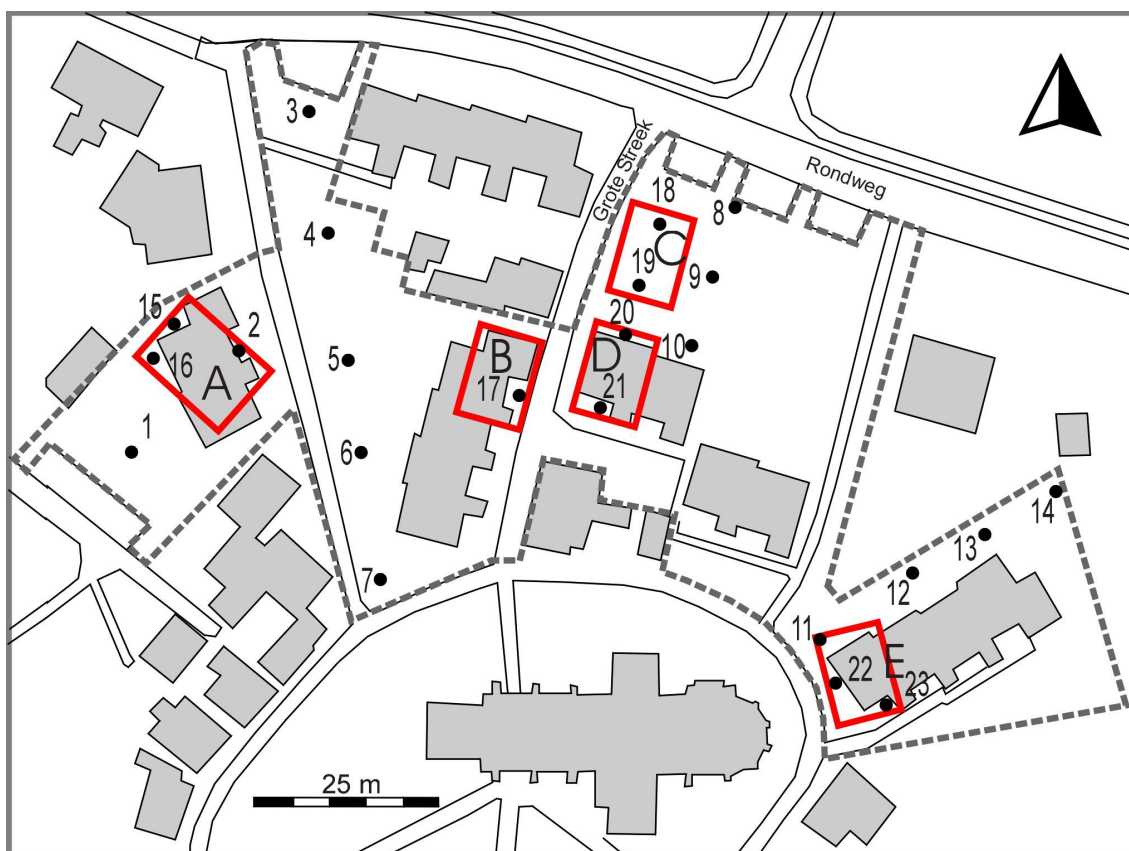
datering:	steentijd	ijzertijd - nieuwe tijd
complextypen:	lage verwachting	terp met bebouwing
omvang:		in gehele plangebied
diepteligging:		vanaf het maaiveld
graafheid en conservering:		organische conservering mogelijk
locatie:		in het gehele plangebied
uiterlijke kenmerken:		terplagen, afvallaag, puin, aardewerk, metaal, glas, bot.
mogelijke verstoringen:		sloten, ontginning, bebouwing

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 december 2018 en op 1 februari 2019. In het totaal zijn 23 boringen gezet die zodanig over het plangebied zijn verdeeld dat de resultaten inzicht geven in de algehele opbouw van de terp in het plangebied en dat tevens kan worden bepaald vanaf welke diepte op elk van de locaties waarop bodemingrepen gepland zijn, behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. De ligging van de boorpunten is weergegeven in Figuur 6. De boringen zijn uitgevoerd met een guts met een diameter van drie centimeter. De boordiepte bedraagt maximaal vier meter beneden het maaiveld. De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de guts.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Van elk boorpunt is de hoogteligging bepaald door middel van waterpassingen en het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen in Figuur 10 en zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorbeschrijvingen.



Figuur 6: Hallum, Grote Streek: boorpuntenkaart. De genummerde punten zijn de locaties van de boringen. Het plangebied is met een grijze stippellijn omkaderd. De nieuw te bouwen woningen zijn in rood aangegeven.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03)

Bovenin de boringen 2, 17, 21 en 22 is een ongeveer twintig centimeter dik pakket bestratingszand aangetroffen. Hieronder, en bovenin alle overige boringen is een dik pakket sterk geroerde zandige klei aangetroffen met een zeer rommelige opbouw. De aanwezigheid in deze klei van talrijke negentiende en twintigste eeuwse sloopresten (zie Figuur 7), laat zien dat het ontstaan van dit pakket het gevolg is van de bouw- en sloopactiviteiten die in de negentiende en twintigste eeuw binnen het plangebied hebben plaatsgevonden.



Figuur 7: Hallum, Grote Streek: Het sterk geroerde kleipakket met daarin puinresten zoals dit bovenin alle boringen is aangetroffen.

Onder de toplaag van sterk geroerde zandige klei is in de boringen 3, 4, 5, 6, en 7 ondoordringbaar puin aangetroffen. Dit vormt een aanwijzing dat het hier om resten van de voormalige bebouwing op dit deel van het plangebied gaat. Kennelijk zijn bij de sloop de funderingen niet verwijderd. De diepte waarop deze resten zijn aangetroffen varieert van maximaal een halve meter in de boringen 3 tot en met 6, tot ruim 1,2 meter in boring 7. Ook in de boringen 11 en 19 is onder de in de negentiende/twintigste eeuw vergraven toplaag ondoordringbaar puin aangetroffen. Dit is het geval op een diepte van respectievelijk 2,4 en 1,55 meter beneden het maaiveld. In de boringen 1, 2, 10, 13 tot en met 18, en 20 tot en met 23 is onder het pakket vergraven klei een pakket zandige, zwak humeuze klei aangetroffen. In de boringen 1, 21, 22 en 23 komen hierin puinspikkels voor. De dikte van dit pakket loopt uiteen van nauwelijks meer dan een decimeter in boring 18 tot meer dan een meter in boring 10. Onder het zwak humeuze kleipakket is in de boringen 1, 2, 9, 12, 13, 15, 16, 17 en 20 tot en met 23 een pakket sterk zandige klei waargenomen met daarin dunne zandlaagjes. Dit pakket is enigszins rommelig en bevat in de boring 20 en 21 houtskooldeeltjes en in de boringen 21, 22 en 23, (ook) fosfaatvlekken (zie Figuur 8). In boring 2 is hierin bovendien op een diepte van 1,7 meter beneden het maaiveld een klein brokje middeleeuws kogelpot aardewerk aangetroffen. Het lijkt derhalve om een

plaggenpakket te gaan. De dikte van dit pakket loopt uiteen van hooguit twintig centimeter in boring 9 tot bijna anderhalve meter in boring 23.

Hieronder is in de boringen 1, 2, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22 en 23 een plaggenpakket aangetroffen dat afwisselend uit enigszins rommelige zandige klei, venige klei en kleiige veenlaagjes bestaat (zie Figuur 9). In de boringen 2, 16 en 18 zijn hierin houtskooldeeltjes aangetroffen en in boring 1 zijn hierin op een diepte van 2,1 meter beneden het maaiveld enkele deeltjes verbrand bot aangetroffen. Zowel deze botdeeltjes als de aardewerkkrumel uit boring 2 waren dermate klein en gefragmenteerd dat deze zijn gedeselecteerd.



Figuur 8: Hallum, Grote Streek: Het plaggenpakket met fosfaatvlekken en houtskooldeeltjes zoals dit in boringen 21 is aangetroffen.



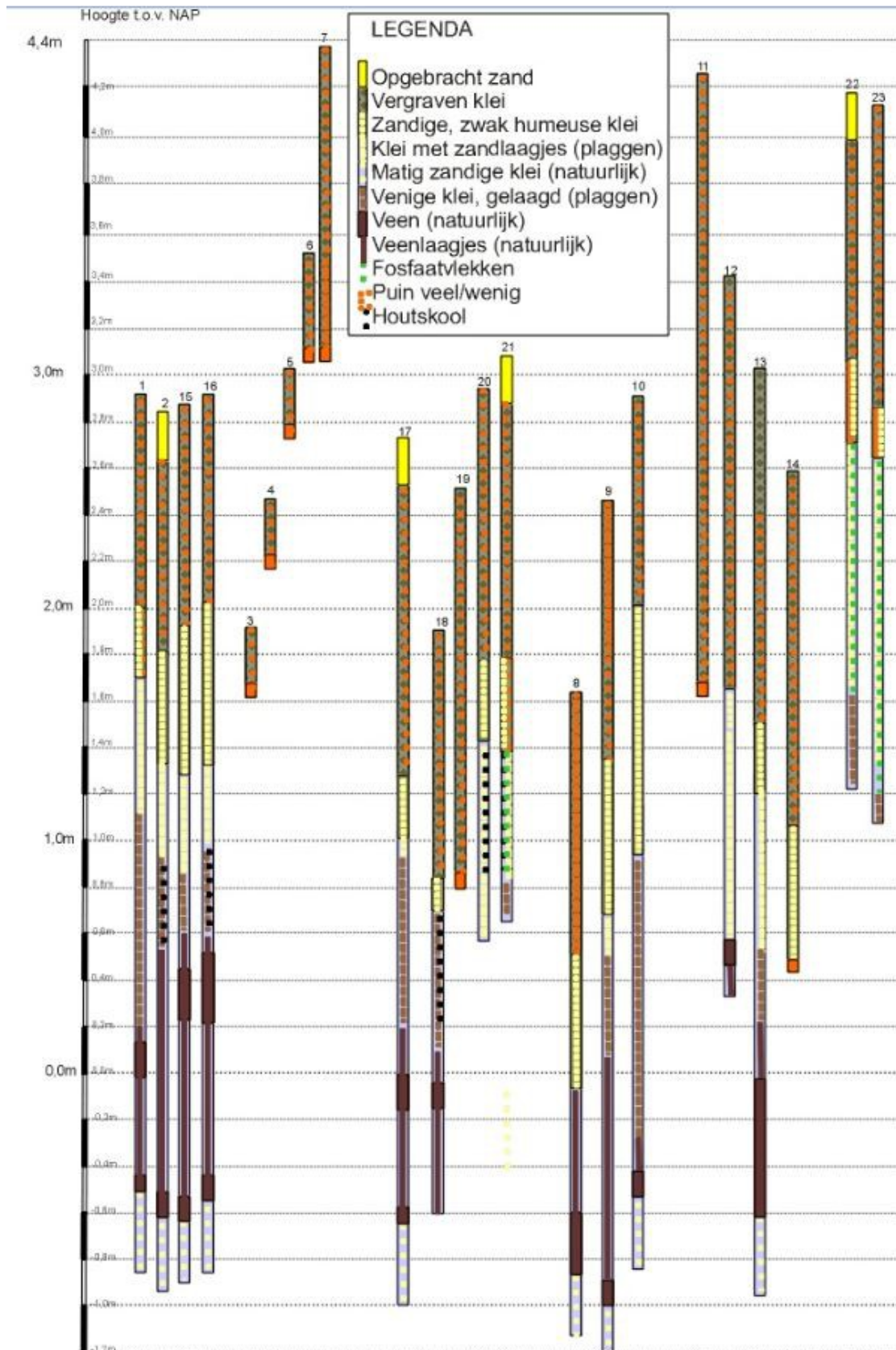
Figuur 9: Hallum, Grote Streek: Het plaggenpakket zoals dat in de boringen 1, 2, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22 en 23 is aangetroffen en dat bestaat uit zandige klei-, kleiige veen- en venige kleilaagjes.

In de tot grote diepte doorgezette boringen 1, 2, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16 en 18, lopen de plaggenpakketten door tot op een natuurlijk pakket van door veenlaagjes onderbroken klei met daarin maximaal twee relatief dikke lagen veen. Eén hiervan komt aan de top van dit pakket voor en is aangetroffen in de boringen 1, 12, 15, 16, 17 en 18. Het tweede ligt aan de basis van het pakket door veenlaagjes onderbroken klei in is aangetroffen in de boringen 1, 2, 8, 8, 15, 16 en 17. In boring 13 is een zestig centimeter dik pakket veen aangetroffen dat mogelijk deze beide pakketten beslaat.

In Figuur 6 hebben de vijf locaties waarop woningen zullen worden gebouwd en waarop derhalve bodemingrepen zullen plaatsvinden een lettercode A tot en met E. Ter plaatse van A moet vanaf een diepte van tachtig centimeter beneden het maaiveld rekening worden gehouden met de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten. Bij locatie B bedraagt deze diepte 1,4 meter, op locatie C 0,8 meter, bij locatie D 1,2 meter en ter plaatse van locatie E 1,1 meter.

Volgende pagina:

Figuur 10: Hallum, Grote Streek: De resultaten van het booronderzoek in de vorm van boorprofielen.



4. Conclusies en advies (KNA 4: VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor resten uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd een zeer hoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging op de monumentale dorpsterp van Hallum waarop bij eerder onderzoek waardevolle archeologische resten uit deze perioden zijn aangetroffen. Het plangebied ligt op de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) dan ook in een zone waarvoor het advies *Streven naar behoud* geldt.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied 23 gutsboringen gezet tot een maximale diepte van vier meter beneden het maaiveld. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat door de verschillende bouw- en sloopfasen die in de negentiende en de twintigste eeuw hebben plaatsgevonden, minimaal de bovenste tachtig centimeter van de bodem sterk is verstoord. Plaatselijk loopt deze diepte op tot ruim twee en een halve meter. Deze verstoring van het bovenste deel van de terpopbouw is ook gebleken tijdens de ten westen van het plangebied door het ARC verrichte opgravingen waarbij bewoningslagen van de stins Offingaburg sterk verstoord bleken te zijn.

Onder de geroerde toplaag zijn dikke terppakketten aangetroffen. Het bovenste deel hiervan bestaat overwegend uit al dan niet humeuze zandige klei. Het hieronder gelegen plaggenpakket is aanmerkelijk veniger. Met name in dit pakket zullen archeologische resten naar verwachting goed geconserveerd zijn. De maximale dikte van de terpenpakketten bedraagt (onder de geroerde toplaag), ruim twee meter. De natuurlijke ondergrond bestaat uit veenlagen en door veenlaagjes onderbroken klei met daaronder matig zandige klei.

selectie-advies door senior KNA-prospecteur/archeoloog drs. R.P. Exaltus

In Figuur 6 hebben de vijf locaties waarop woningen zullen worden gebouwd en waarop derhalve bodemingrepen zullen plaatsvinden een lettercode A tot en met E. Ter plaatse van locatie A moet vanaf een diepte van tachtig centimeter beneden het maaiveld rekening worden gehouden met de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten. Ter plaatse van locatie B bedraagt deze diepte 1,4 meter, op locatie C 0,8 meter, bij locatie D 1,2 meter en op locatie E 1,1 meter. Indien de geplande bodemingrepen deze diepten overschrijden, dient hieraan voorafgaande een opgraving te worden uitgevoerd. Het in eerste instantie uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek lijkt gezien de vaststaande archeologische waarde van de terp en de beperkte omvang van de uit te graven putten, weinig zinvol.

In alle gevallen geldt dat als bij toekomstig graafwerk toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en artikel 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Noardeast Fryslân en bij de provinciaal archeoloog, dhr. G. de Langen 058-2925487.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

ARCHIS 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Kadata via www.kadaster.nl, 2017. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Vos, P. & S. de Vries, 2013. *Paleogeografische Kaarten van Nederland, tweede generatie (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht. Op 11 april 2014 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.topotijdreis.nl

S.J. Tuinstra, J.R. Veldhuis & J.A.W. Nicolay. 2011. Hallum, een welvarend dorp aan de monding van de Middelzee Een archeologische opgraving te Hallum. ARC-publicatie 205.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart 1:25.000
- 2 Foto van het plangebied
- 3 Uitsnede uit het bestemmingsplan
- 4 Archeologische kaart
- 5 Historische kaarten
- 6 Boorpuntenkaart
- 7 Boring met sterk geroerd kleipakket
- 8 Boring met terplagen
- 9 Boring met plaggenlaag en fosfaatresten
- 10 Boorprofielen

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Gespecificeerde 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 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
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 geweeibijlen, bogen, visfinken, 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 G	B H	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BH N	BI	GI		
1	181.490	77	K			3		2	BR	GR		BR						VRG		P1	
	591.298	118	K			3		1	GR	BR	LI		Mst					Terp			
		176	K			2			GR				Mst			EZL		ROG			
		266	K			1			GR	BR			Mst	1		EVL		ROG		P1	
		272	K						GE	BR			Msl	1		VL					
		292	V						BR	RO				3							
		335	K						GR	BR			Msl	1		VL					
		348	V						BR	RO				3							
		375	K			2			GR				Msl								
2	181.503	20	Z						GE									OPG			
	591.314	95	K			3		2	BR	GR		BR						VRG		P1	
		151	K			3		1	GR	BR	LI							Terp			
		193	K			2			GR				Mst			EZL		ROG			
		230	K			1			GR	BR			Mst	1		EVL		ROG		Hk1	
		336	K						GR	BR			Msl	1		VL					
		344	V						BR	RO				3							
		380	K			2			GR				Msl								
3	181.510	25	K			3		2	BR	GR		BR						VRG		P2	
	591344		Ondoordringbaar puin																		
4	181.511	23	K			3		2	BR	GR		BR						VRG		P2	
	591.332		Ondoordringbaar puin																		
5	181.517	20	K			3		2	BR	GR		BR						VRG		P2	
	591.309		Ondoordringbaar puin																		
6	181.528	48	K			3		2	BR	GR		BR						VRG		P2	
	591.297		Ondoordringbaar puin																		
7	181.522	126	K			3		2	BR	GR		BR						VRG		P2	
	591.279		Ondoordringbaar puin																		
8	181.573	110	K			3		2	BR	GR		BR						VRG		P1	
	591.344	168	K			3		1	GR	BR	LI							Terp			
		223	K						GR	BR			Msl	1		VL					
		248	V						BR	RO				3							
		280	K			2			GR				Msl								
9	181.568	108	K			3		2	BR	GR		BR						VRG		P1	
	591.324	176	K			3		1	GR	BR	LI							Terp			
		194	K			2			GR				Mst			EZL		ROG			
		247	K			1			GR	BR			Mst	1		EVL		ROG		Hk1	
		334	K						GE	BR			Msl	1		VL					
		345	V						BR	RO				3							
		380	K			2			GR				Msl								
10	181.566	88	K			3		2	BR	GR		BR						VRG		P1	
	591.314	194	K			3		1	GR	BR	LI							Terp			
		318	K			1			GR	BR			Mst	1		EVL		ROG			
		333	K						GE	BR			Msl	1		VL					
		342	V						BR	RO				3							
		370	K			2			GR				Msl								
11	181.584	268	K			3		2	BR	GR		BR						VRG		P2	
	591.272		Ondoordringbaar puin																		
12	181.597	179	K			3		2	BR	GR		BR						VRG		P1	
	591.280	286	K			2			GR				Mst			EZL		ROG			
		296	K						GE	BR			Msl	1		VL					
		310	V						BR	RO				3							
13	181.606	153	K			3		2	BR	GR		BR						VRG		P1	
	591.287	181	K			3		1	GR	BR	LI							Terp			
		246	K			2			GR				Mst			EZL		ROG			
		277	K			1			GR	BR			Mst	1		EVL		ROG		Hk1	
		304	K						GE	BR			Msl	1		VL					
		362	V						BR	RO				3							
		400	K			2			GR				Msl								
14	181.611	150	K			3		2	BR	GR		BR						VRG		P1	
	591.290	206	K			3		1	GR	BR	LI							Terp			
			Ondoordringbaar puin																		
15	181.493	92	K			3		2	BR	GR		BR						VRG		P1	
	591.317	145	K			3		1	GR	BR	LI		Mst					Terp			

		197	K		2		GR			Mst		EZL	ROG	
		224	K		1		GR	BR		Mst	1	EVL	ROG	P1
		238	K				GE	BR		Msl	1	VL		
		260	V				BR	RO			3			
		337	K				GR	BR		Msl	1	VL		
		344	V				BR	RO			3			
		380	K		2		GR			Msl				
16	181.491	88	K		3	2	BR	GR	BR				VRG	P1
	591.313	156	K		3	1	GR	BR	LI				Terp	
		188	K		2		GR			Mst		EZL	ROG	
		231	K		1		GR	BR		Mst	1	EVL	ROG	Hk1
		237	K				GE	BR		Msl	1	VL		
		267	V				BR	RO			3			
		334	K				GR	BR		Msl	1	VL		
		345	V				BR	RO			3			
		380	K		2		GR			Msl				
17	181.542	20	Z				GE						OPG	
	591.308	145	K		3	2	BR	GR	BR				VRG	P1
		167	K		3	1	GR	BR	LI				Terp	
		180	K		2		GR			Mst		EZL	ROG	
		257	K		1		GR	BR		Mst	1	EVL	ROG	
		274	K				GE	BR		Msl	1	VL		
		283	V				BR	RO			3			
		332	K				GR	BR		Msl	1	VL		
		339	V				BR	RO			3			
		380	K		2		GR			Msl				
18	181.560	104	K		3	2	BR	GR	BR				VRG	P1
	591.332	118	K		3	1	GR	BR	LI				Terp	
		177	K		1		GR	BR		Mst	1	EVL	ROG	Hk1
		194	K				GR	BR		Msl	1	VL		
		205	V				BR	RO			3			
		250	K		2		GR			Msl				
19	181.559	165	K		3	2	BR	GR	BR				VRG	P2
	591.324	Ondoordringbaar puin												
20	181.556	117	K		3	2	BR	GR	BR				VRG	P1
	591.314	152	K		3	1	GR	BR	LI				Terp	
		208	K		2		GR			Mst		EZL	ROG	Hk1
		240	K		2		GR			Mst		EZL	ROG	
21	181.552	20	Z				GE						OPG	
	591.305	130	K		3	2	BR	GR	BR				VRG	P1
		168	K		3	1	GR	BR	LI				Terp	P1
		228	K		2		GR			Mst		EZL	ROG	Hk1 Fos
		250	K		1		GR	BR		Mst	1	EVL	ROG	
22	181.585	20	Z				GE						OPG	
	591.267	113	K		3	2	BR	GR	BR				VRG	P1
		148	K		3	1	GR	BR	LI				Terp	P2
		258	K		2		GR			Mst		EZL	ROG	Fos
		300	K		1		GR	BR		Mst	1	EVL	ROG	
23	181.592	130	K		3	2	BR	GR	BR				VRG	P1
	591.264	152	K		3	1	GR	BR	LI				Terp	P2
		283	K		2		GR			Mst		EZL	ROG	Fos
		310	K		1		GR	BR		Mst	1	EVL	ROG	

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; EVL + enkele veenlaagjes, VL = veenlaagjes, EZL = enkele zandlaagjes

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

BI = Bodemkundige interpretaties; Terp = terplagenbouwvoor, ROG = rommelig, VRG = vergraven

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren; P = puin, Hk = houtskool, Fos = fosfaat