



Hallum, Doniaweg
Gem. Ferwerderadiel (Frl.)

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek

Steekproefrapport 2015-10/03

Hallum, Doniaweg
Gem. Ferwerderadiel (Frl.)

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek

Steekproefrapport 2015-10/03

*Hallum, Doniaweg
Gem. Ferwerderadiel (Frl.)
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*

Een onderzoek in opdracht van
Rho Adviseurs B.V.

Steekproefrapport 2015-10/03
ISSN 1871-269X
auteur: drs. R. Exaltus, senior archeoloog
autorisatie: dr. J. Jelsma, senior archeoloog

De Steekproef werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 3.3

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

© De Steekproef bv, Zuidhorn, oktober 2015

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

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

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

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding	1
1.1 Aanleiding en doel	1
1.2 Locatie en administratieve gegevens	2
2. Bureauonderzoek	3
2.1 Bronnen	3
2.2 Resultaten bureauonderzoek	4
2.3 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	6
3. Veldonderzoek	7
3.1 Aanpak	7
3.2 Bodem, reliëf en archeologie	8
4. Conclusies en advies	10

Appendix I: Archeologische periodes

Appendix II: Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE)

Appendix III: Boorbeschrijvingen

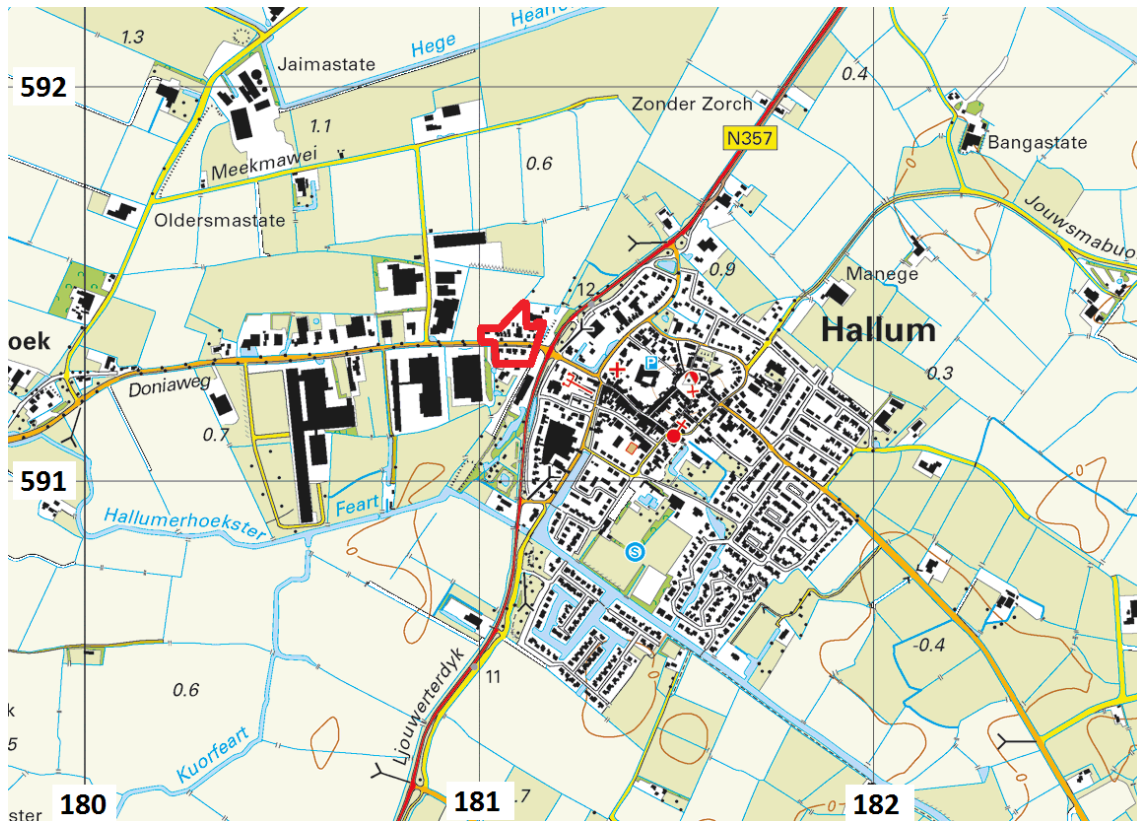
Samenvatting

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is door De Steekproef bv een plangebied onderzocht aan de Doniaweg te Hallum in de gemeente Ferwerderadiel. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van een groot deel van de huidige bebouwing in het plangebied ten behoeve van de uitbreiding van het naastliggende bedrijventerrein. De 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.

In het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is uitgegaan van een middelhoge kans op resten uit de ijzertijd tot de middeleeuwen. Voor resten uit eerdere perioden geldt in verband met de relatief recente wordingsgeschiedenis van het landschap een lage archeologische verwachting.

Om de archeologische verwachting te toetsen zijn in het plangebied tien gutsboringen gezet. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bovenste dertig tot veertig centimeter van de bodem uit een humusrijke tuinlaag bestaat. Deze ligt op gelaagde getijde-afzettingen die naar beneden toe overgaan in sterk zandige klei of in venige klei. Op één locatie in het plangebied is een pakket veen aangetroffen.

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren gevonden. Evenmin zijn in het plangebied vegetatiehorizonten aanwezig die samen zouden kunnen hangen met bewoning in de prehistorie of de middeleeuwen. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden.



Figuur 1. Hallum, Doniaweg. Het plangebied is rood omlijnd. (Naar: Kadata.)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Rho Adviseurs B.V., vertegenwoordigd door de heer Th. de Jong, is door De Steekproef bv een plangebied onderzocht aan de Doniaweg te Hallum in de gemeente Ferwerderadiel (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van een groot deel van de huidige bebouwing in het plangebied ten behoeve van de uitbreiding van het naastliggende bedrijventerrein. De 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 karterend veldonderzoek is het vaststellen van de mate van gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid hierin van archeologische waarden. Hierbij wordt gekeken naar de bodemopbouw en de mate waarin deze intact is en naar het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals bewerkt en verbrand vuursteen, aardewerk, bouw materiaal, bot en houtskool.



Figuur 2. Hallum, Doniaweg. De bebouwing aan weerszijden van de Doniaweg, gezien vanuit het oosten.

1.2 Locatie en administratieve gegevens

Het plangebied is ongeveer één hectare groot en ligt aan weerszijden van de Doniaweg, ten westen van de Ljouwerterdyk. Het plangebied bestaat nu nog hoofdzakelijk uit woningen met omliggende tuinen.

De hoogte van het maaiveld bedraagt ongeveer 0,2 meter boven NAP.

Tabel 1: Hallum, Doniaweg. Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied.

Provincie	Fryslân
Gemeente	Ferwerderadiel
Plaats	Hallum
Toponiem	Doniaweg
Coördinaten hoekpunten	181,000/591,387; 181,118/591,457; 181,040/591,295; 181,132/591,305; 181,175/591,399
Bevoegde overheid	Gemeente Ferwerderadiel
Opdrachtgever	Rho Adviseurs B.V.
ARCHIS CIS-code	39 733040 100
ISSNnr.	1871 - 269X
Steekproef projectcode	2015-10/03
Geomorfologische context	Vlakte van getij-afzettingen
NAP hoogte maaiveld	Rond 0,2 m +NAP
maximale diepte onderzoek	2,0 m min maaiveld
Uitvoering van het veldwerk	8 oktober 2015
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed (RCE)

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen (Tabel 2). Voor de paragraaf over archeologie is ARCHIS geraadpleegd. Dit is het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Tijdens het onderzoek vond de overgang plaats van ARCHIS 2 naar ARCHIS 3. Gedurende een aantal maanden was de oude versie niet langer toegankelijk, terwijl de nieuwe nog beperkt informatie leverde (zie Paragraaf 2.2). Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van watwaswaar.nl. Hierop zijn historische kaarten in te zien.

Tabel 2: Hallum, Doniaweg. Geraadpleegde literatuur, bronnen en kaarten.

- ANWB, 2004. *Topografische Atlas Friesland 1:25000*. ANWB bv, Den Haag.
- Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS].
- Exaltus R.P. & G.L.G.A. Kortekaas 2008. Prehistorische branden op Groningse kwelders. In: *Paleo-Aktueel nr 19*. p.115-124. Groningen 2008.
- Frieze Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) www.fryslan.nl
- Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3. 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.watwaswaar.nl
- www.tresoar.nl

2.2 Resultaten bureauonderzoek

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 her-afgezet 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 Bortel). 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 vlakte van getij-afzettingen. Deze vlakte werd van de kwelderwal waarop de historische kern van Hallum ligt, gescheiden door een zee-erosiegeul. Deze doorsnijdt het meest oostelijke deel van het plangebied. Het overige deel van het plangebied ligt op de vlakte van getij-afzettingen. Dergelijke vlakten liepen tweemaal per etmaal onder water waarbij in de nabijheid van geulen zand werd afgezet en op grotere afstand, klei. De bodems bestaan hier uit poldervaaggronden die zijn gevormd in klei. Het betreft gronden die worden gekenmerkt door een onvoltooid rijpingsproces en ondiepe oxidatie.

Het hele 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 voor het deel van het plangebied ten westen van de voormalige geul de verplichting tot het uitvoeren van *karterend onderzoek 2* voor resten uit de periode ijzertijd tot middeleeuwen. De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer dan 2500 vierkante meter een karterend archeologisch onderzoek uit te laten voeren van minimaal zes boringen per hectare, met een minimum van zes boringen per plan, waarbij duidelijk wordt of er vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn.

Het plangebied ligt ten westen van de oude kern van Hallum. De historische situatie wordt goed weergegeven op de kaart van Eekhoff uit 1849-1859 (zie Figuur 3). Hierop is de Doniaweg te zien, nog zonder dat hierlangs (ter hoogte van het plangebied) bebouwing aanwezig was. Het plangebied bestond aan weerszijden van de Doniaweg nog uit landbouwpercelen.



Figuur 3. Hallum, Doniaweg. Uitsnede uit de kaart van Eekhoff uit 1849-1859. Het plangebied ligt binnen de rode cirkel.

2.3 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Tabel 3: Hallum, Doniaweg: specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd	ijzertijd - middeleeuwen
complextype:	n.v.t.	nederzetting
omvang:	n.v.t.	onbekend
diepteligging:	n.v.t.	afgedekt door klei
gaafheid en conservering:	n.v.t.	onbekend
locatie:	n.v.t.	hele plangebied
uiterlijke kenmerken:	n.v.t.	vondstlaag, scherven aardewerk, bot, spikkels baksteen en houtskool
mogelijke verstoringen:	n.v.t.	bebouwing
verwachting:	geen	middelhoog

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele behoudenswaardige archeologische resten in de ondergrond, is een booronderzoek een geschikte methode. Hiertoe worden in een regelmatig patroon gutsboringen gezet die een duidelijk beeld geven van de bodemopbouw en de aan- of afwezigheid van archeologische resten. De resultaten van een dergelijk karterend booronderzoek kunnen aanleiding geven tot nader archeologisch onderzoek of tot plan-aanpassing. De resultaten kunnen ook uitwijzen dat de voorgenomen ingreep niet bezwaarlijk is, of met welke randvoorwaarden in het plan rekening dient te worden gehouden.

3. Veldonderzoek

3.1 Aanpak

In het plangebied zijn tien boringen geplaatst in een zo gelijkmatig mogelijk netwerk.

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

De ligging van de boorpunten is afgebeeld in Figuur 4. De resultaten van de boringen zijn weergegeven in boorprofielen in Figuur 6.



Figuur 4. Hallum, Doniaweg. Boorpuntenkaart. De genummerde punten geven de boringen weer. De oostelijke rand hoefde niet onderzocht te worden conform de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (zie Appendix II). [Bron: klic-melding.]

3.2 Bodem, reliëf en archeologie

De hoogte van het maaiveld varieert tussen -0,1 en +0,4 meter ten opzichte van NAP.

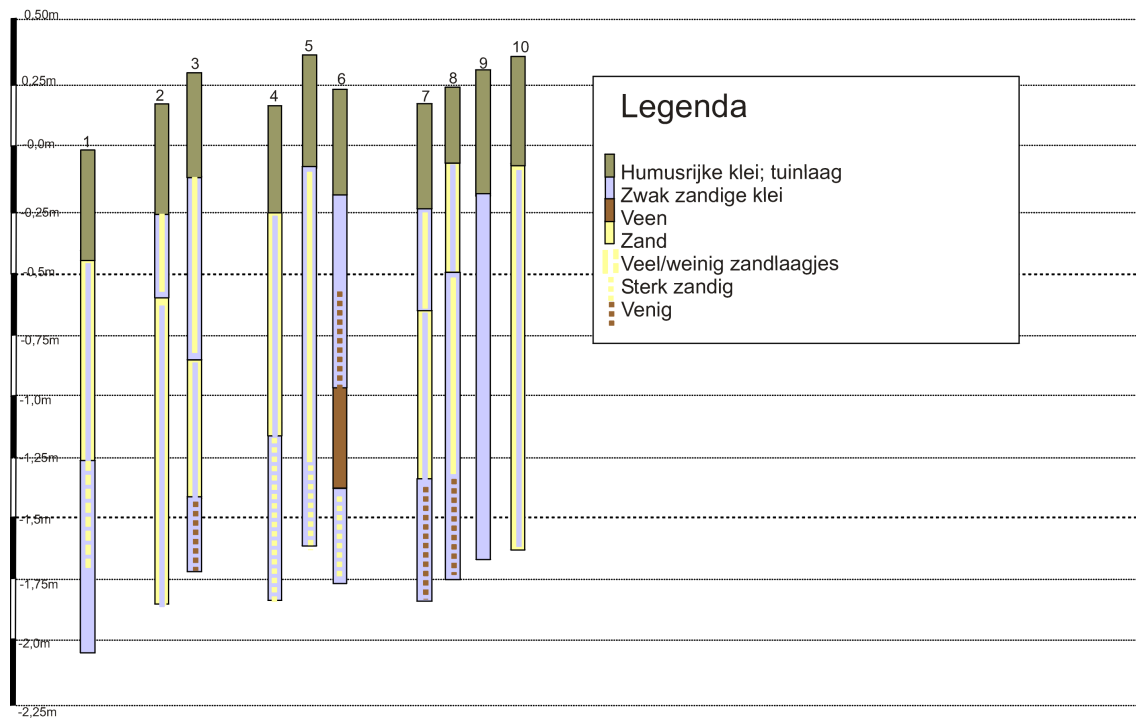
Bovenin de boringen bevindt zich een rommelig pakket humushoudende klei. Deze tuinlaag gaat op dertig tot veertig centimeter beneden het maaiveld over in gelaagde getijde-afzettingen. Deze bestaan afwisselend uit een door zandlaagjes onderbroken kleipakket en een door kleilaagjes onderbroken zandpakket. In de boringen 2 en 10 lopen dergelijke afzettingen door tot twee meter beneden het maaiveld. Onderin de boringen 1, 4 en 5 ontbreekt gelaagdheid en is daarentegen matig slappe klei aanwezig. Deze klei is vaak sterk zandig. In boring 9 is in het geheel geen gelaagdheid aangetroffen. Hier is onder de humusrijke toplaag slechts matig slappe, zwak zandige klei aanwezig. Ook onderin de boringen 3, 7 en 8 ontbreekt de gelaagdheid. Hier is de matig slappe klei onderin de boringen enigszins venig. Dergelijke venige klei is in boring 6 al op tachtig centimeter beneden het maaiveld gezien en gaat in deze boring op 120 centimeter beneden het maaiveld over in matig veraard veen (zie Figuur 5). Dit veenpakket is veertig centimeter dik en ligt op een pakket sterk zandige klei.

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren gevonden. Ook vegetatiehorizonten die samen zouden kunnen hangen met bewoning in de prehistorie, ontbreken volledig. Om deze reden is het KNA-onderdeel *waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.



Figuur 5. Hallum, Doniaweg. Venige klei (links) met daaronder veen (rechts) zoals is aangetroffen in boring 6.

M's t.o.v. NAP



Figuur 6. Hallum, Doniaweg. Weergave van de resultaten van het booronderzoek in de vorm van boorprofielen.

4. Conclusies en Advies

In het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is uitgegaan van een middelhoge kans op resten uit de ijzertijd tot de middeleeuwen. Voor resten uit eerdere perioden geldt in verband met de relatief recente wordingsgeschiedenis van het landschap een lage archeologische verwachting. Om de archeologische verwachting te toetsen zijn in het plangebied tien gutsboringen gezet.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bovenste dertig tot veertig centimeter van de bodem uit een humusrijke tuinlaag bestaat. Deze ligt op gelaagde getijde-afzettingen die naar beneden toe overgaan in sterk zandige klei of in venige klei. Op één locatie in het plangebied is een pakket veen aangetroffen.

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren gevonden. Evenmin zijn in het plangebied vegetatiehorizonten aanwezig die samen zouden kunnen hangen met bewoning in de prehistorie of de middeleeuwen. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden.

Wij wijzen er verder op dat in alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de provinciaal archeoloog dr. G. de Langen (tel: 058-2925487) en bij de gemeente Ferwerderadiel conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

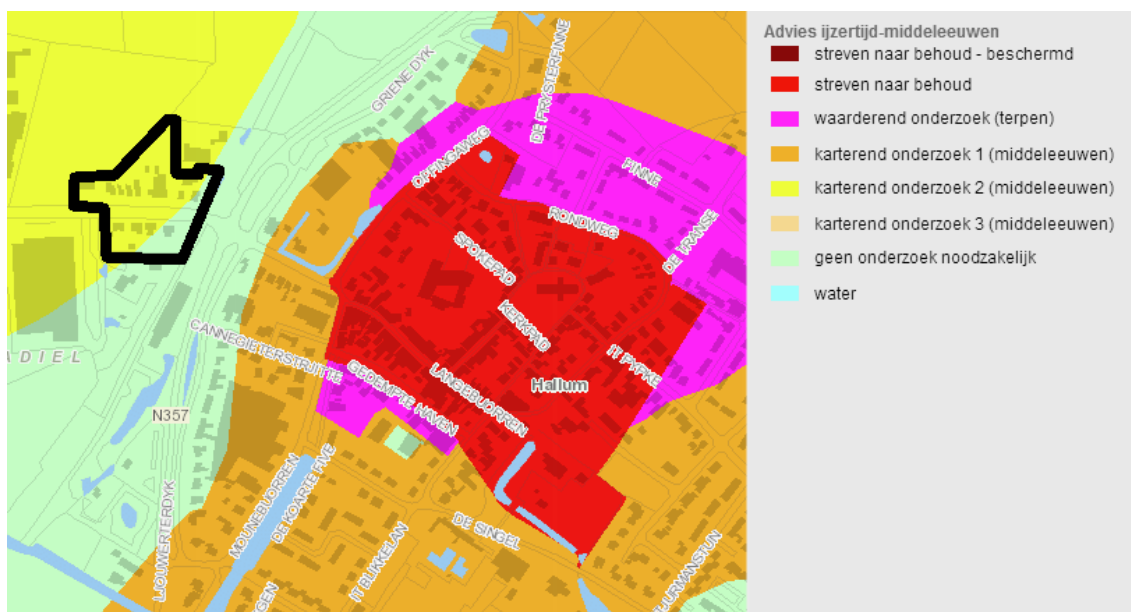
Appendix I

Archeologische periodes Hallum, Doniaweg

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

Appendix II

Friese Archeologische MonumentenKaart Extra Hallum, Doniaweg



Het plangebied is het zwartomlijnde gebied.

Appendix III

Boorbeschrijvingen
Hallum, Doniaweg

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	B K	BS	BZ	B V	B H	HK	TK	IK	VL K	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	43	K					3	BR		DO							ROG		
	120	Z						GR				MST			KL			WAD	
	168	K			3			GR				MSL			EZL			WAD	
	200	K						GR				MSL						WAD	
2	45	K					3	BR		DO							ROG		
	76	K			3			GR				MSL			ZL			WAD	
	200	Z						GR				MST			KL			WAD	
3	42	K					3	BR		DO							ROG		
	114	K			3			GR				MSL			ZL			WAD	
	170	Z						GR				MST			KL			WAD	
	200	K				1		GR	BR			MSL							
4	42	K					3	BR		DO							ROG		
	132	Z						GR				MST			KL			WAD	
	200	K			3			GR				MSL			EZL			WAD	
5	45	K					3	BR		DO							ROG		
	185	K			3			GR				MSL			ZL			WAD	
	200	K			3			GR				MSL			EZL			WAD	
6	42	K					3	BR		DO							ROG		
	81	K			1			GR				MSL							
	120	K				1		GR	BR			MSL							
	160	V						BR	RO										
	200	K			3			GR				MSL			EZL			WAD	
7	42	K					3	BR		DO							ROG		
	82	K			3			GR				MSL			ZL			WAD	
	150	Z						GR				MST			KL			WAD	
	200	K				1		GR	BR			MSL							
8	30	K					3	BR		DO							ROG		
	73	Z						GR				MST			KL			WAD	
	154	K			3			GR				MSL			ZL			WAD	
	200	K				1		GR	BR			MSL							
9	48	K					3	BR		DO							ROG		
	200	K			1			GR				MSL							
10	45	K					3	BR		DO							ROG		
	200	Z						GR				MST			KL			WAD	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

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

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, 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° en 3° 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 is zandlagen

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

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

GI = Geologische interpretaties; WAZ = wad(getijde)afzettingen

AIS = Archeologische indicatoren