

**Heerenveen, De Kavels
Gem. Heerenveen (Frl.)**

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek

Steekproefrapport 2013-10/09Z

*Heerenveen, De Kavel
Gem. Heerenveen (Frl.)
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*

Een onderzoek in opdracht van
Gemeente Heerenveen
Steekproefrapport 2013-10/09Z
ISSN 1871-269X
auteur: drs. R. Exaltus, senior archeoloog
autorisatie: dr. J. Jelsma, senior archeoloog

De Steekproef werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 3.2

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

© De Steekproef bv, Zuidhorn, november 2013

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	3
2. Bureauonderzoek	4
2.1 Bronnen	4
2.2 Resultaten bureauonderzoek	5
2.3 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	8
3. Veldonderzoek	9
3.1 Aanpak	9
3.2 Bodem, reliëf en archeologie	10
4. Conclusies en advies	12
Appendix I: Archeologische periodes	
Appendix II: Bekende archeologische waarden	
Appendix III: Boorbeschrijvingen	

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Heerenveen is door De Steekproef bv een plangebied onderzocht dat grenst aan bedrijventerrein De Kavels. Dit terrein maakt nu nog deel uit van een bosperceel. Bedrijventerrein De Kavels zal echter tot binnen dit terrein uitgebreid worden. Hiertoe benodigde graafactiviteiten kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Het onderzoek was gericht op de vaststelling of dergelijke waarden in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek door middel van boringen.

In het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is uitgegaan van een middelhoge kans op resten uit de steentijd tot en met de bronstijd en een lage kans op resten uit de periode ijzertijd tot de late middeleeuwen. Resten uit de periode steentijd-bronstijd worden verwacht in de top van door veen afgedekt dekzand.

De top van het dekzandlandschap ligt in het plangebied rond een diepte van ruim een meter beneden NAP. Dit betekent dat het dekzandlandschap in de bronstijd overgroeid is geraakt met veen. Voorafgaande aan de veenvorming zijn op het noordelijke deel van het plangebied geen podzolbodems gevormd. Hiervoor was dit deel van het plangebied waarschijnlijk te nat. Op het zuidelijke deel van het plangebied zijn oorspronkelijk wel podzolbodems gevormd. Deze zijn echter tot in de C-horizont vergraven.

In geen van de boringen zijn in de top van het dekzand archeologische indicatoren aangetroffen. Zelfs verkoolde plantendeeltjes ontbreken volledig. In verband hiermee, alsmede in verband met de sterke verstoring van de oorspronkelijke podzolopbouw op het zuidelijke deel van het plangebied geven de resultaten van het uitgevoerde onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van beschermende en/of beperkende maatregelen of archeologisch vervolgonderzoek.



Figuur 1. Heerenveen, De Kavel. Het plangebied ligt binnen de rode rechthoek (Naar: Kadata).

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de gemeente Heerenveen, vertegenwoordigd door mevrouw F. Driessen, is door De Steekproef bv een plangebied onderzocht dat grenst aan bedrijventerrein De Kavels. Dit terrein maakt nu nog deel uit van een bosperceel (zie Figuur 1). Bedrijventerrein De Kavels zal echter tot binnen dit terrein uitgebreid worden. Hiertoe benodigde graafactiviteiten kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Het onderzoek was gericht op de vaststelling of dergelijke waarden in het plangebied 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 2. Heerenveen, De Kavelen. Het plangebied ligt binnen de witte lijnen. (Bron: Gemeente Heerenveen.)

1.2 Locatie en administratieve gegevens

Het plangebied is ongeveer 1,3 hectare groot en maakt nu nog deel uit van een langgerekt bosperceel ten westen van de weg met de naam Komeet (zie Figuur 2).

De hoogte van het maaiveld bedraagt ongeveer 0,6 meter beneden NAP.

Tabel 1. Heerenveen, De Kavels. Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied.

Provincie	Fryslân
Gemeente	Heerenveen
Plaats	Heerenveen
Toponiem	Bedrijventerrein De Kavels/Komeet
Coördinaten hoekpunten	192,134/553,823 192,211/553,835; 192,185/553,656; 192,262/553,675
Bevoegde overheid	Gemeente Heerenveen
Opdrachtgever	Gemeente Heerenveen
ARCHIS CIS-code	59088
ISSNnr.	1871 - 269X
Steekproef projectcode	2013-10/09Z
Geomorfologische context	Ontgonnen veenvlakte
NAP hoogte maaiveld	Rond 0,6m -NAP
maximale diepte onderzoek	1,0 m min maaiveld
Uitvoering van het veldwerk	14-10-13
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed (RCE)

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

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

Tabel 2: Heerenveen, De Kavels. 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].

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

Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2. 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. Blad 10*. StiBoKa, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1982. *Geomorfologische van Nederland 1:50000. Blad 10*. 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 Bostel). Het keileem- en dekzandlandschap helt sterk af in noordelijke en westelijke richting. Door de lage ligging hiervan zijn de lagere delen van het dekzandlandschap 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. De veengebieden zijn vanaf de middeleeuwen op steeds grotere schaal ontgonnen.

Het plangebied ligt voor het overgrote deel op een veen-ontginningsvlakte. Het meest zuidelijke deel van het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart echter op een door veenvorming vervlakt dekzandlandschap.

Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal podzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat vaak via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodenvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Volgens de bodemkaart bestaan de bodems in het noordelijke deel van het plangebied uit madeveengronden op zand met een humuspodzol beginnend binnen 120 centimeter beneden het maaiveld (classificatie bodemkaart aVp). Op het zuidelijke deel van het plangebied bestaan de bodems volgens de bodemkaart uit moerige podzolgronden (classificatie bodemkaart vWp). De grondwatertrap voor deze bodemtypen bedraagt in het plangebied respectievelijk II en III. In beide gevallen gaat het om slecht ontwaterde bodems. De madeveengronden verschillen van de moerige podzolgronden doordat nog een maximaal 1,2 meter dik veendek aanwezig is terwijl bij de moerige podzolgronden het veen is gereduceerd tot moerig materiaal in de toplaag.

Het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) laat zien dat in de omgeving van het plangebied drie archeologische waarnemingen liggen. De waarneming 420088 is één van de vijf houtskoolvindplaatsen die tijdens het door De Steekproef in 2007 uitgevoerde booronderzoek op het toekomstige bedrijventerrein IBF zijn gevonden. Deze houtskoolvindplaatsen liggen op dekzandkoppen. Ondanks zeer intensief booronderzoek en het zeven van het opgeboorde zand, is hier slechts één (vuursteen)vondst gedaan. Het betreft een pijlpunt uit de steentijd die waarschijnlijk door jachtactiviteiten in het gebied terecht is gekomen. Het plangebied grenst aan het IBF-terrein dat door De Steekproef is onderzocht. Ruim zevenhonderd meter ten zuidoosten van het plangebied liggen de waarnemingen 400864 en 400819. Beide

betreffen de resultaten van in 2005 door De Steekproef uitgevoerde booronderzoeken. Ter plaatse van de waarneming 400864 is een houtskoolvindplaats aangetroffen met een mogelijke antropogene vuursteensplinter. De waarneming 400819 betreft de vondst van mogelijk antropogene vuursteenfragmenten samen met moderne puinresten in een grotendeel vergraven dekzandkop.

Figuur 3 toont uitsneden uit de kaart van Schotanus uit 1718 (onder), de kaart van Eekhoff uit 1849-1859 (midden) en de topografische kaarten uit 1926 (linksboven) en 2000 (rechtsboven). De kaart uit 1718 laat zien dat het veengebied waarbinnen het plangebied ligt, toen net in cultuur genomen was. Op de kaart wordt dit gebied nog vermeld onder de naam *Nieuwe Landen*. De kaart uit 1849-1859 laat de voltooide ontginning zien waarbij de noord-zuid lopende ontginningsstroken zijn onderverdeeld in kleinere percelen. Het plangebied wordt op deze kaart doorsneden door een noord-zuid lopende sloot. In 1926 was deze situatie nog nauwelijks gewijzigd. Later in de twintigste eeuw is bos aangeplant op het terrein waarop het plangebied ligt en is de sloot die oorspronkelijk middendoor liep, gedempt.



Figuur 3. Heerenveen, De Kavels. Uitsneden uit de kaart van Schotanus uit 1718 (onder), de kaart van Eekhoff uit 1849-1859 (midden) en uit de topografische kaarten uit 1926 (linksboven) en 2000 (rechtsboven).

2.3 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Het onderzoeksterrein ligt volgens de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) in een zone waarvoor voor resten uit de periode ijzertijd tot middeleeuwen het advies *Geen onderzoek* geldt. Hier is geen onderzoek naar resten uit deze periode noodzakelijk. Dit advies wordt gegeven als op basis van eerder onderzoek is gebleken dat hier geen archeologische resten in de bodem verwacht hoeven te worden of dat de archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode ijzertijd tot middeleeuwen op gefundeerde gronden zodanig laag is dat de kans op aantasting bij de meeste ingrepen zeer klein is.

Voor resten uit de steentijd tot en met de bronstijd gold hier oorspronkelijk het advies *Karterend onderzoek 1*. In verband met de resultaten van het zeer uitgebreide onderzoek op het naastgelegen IBF-terrein is dit advies echter bijgesteld tot *Karterend onderzoek 2*. In deze gebieden kunnen op enige diepte archeologische lagen liggen uit de steentijd, die zijn afgedekt door een veen- of kleidek. Mochten zich hier archeologisch resten bevinden dan zijn deze waarschijnlijk goed van kwaliteit. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 2500 m² een karterend (boor)onderzoek uit te laten voeren waarbij minimaal drie boringen per hectare worden gezet met een minimum van drie boringen voor gebieden kleiner dan een hectare. Het booronderzoek dient zich vooral te richten op de aanwezigheid van een door podzolvorming gekenmerkte top van het dekzand waarin zich archeologische resten kunnen bevinden. Bij aanwezigheid van een podzolbodem beveelt de provincie aan om het boorgrid te verdichten tot zes boringen per hectare.

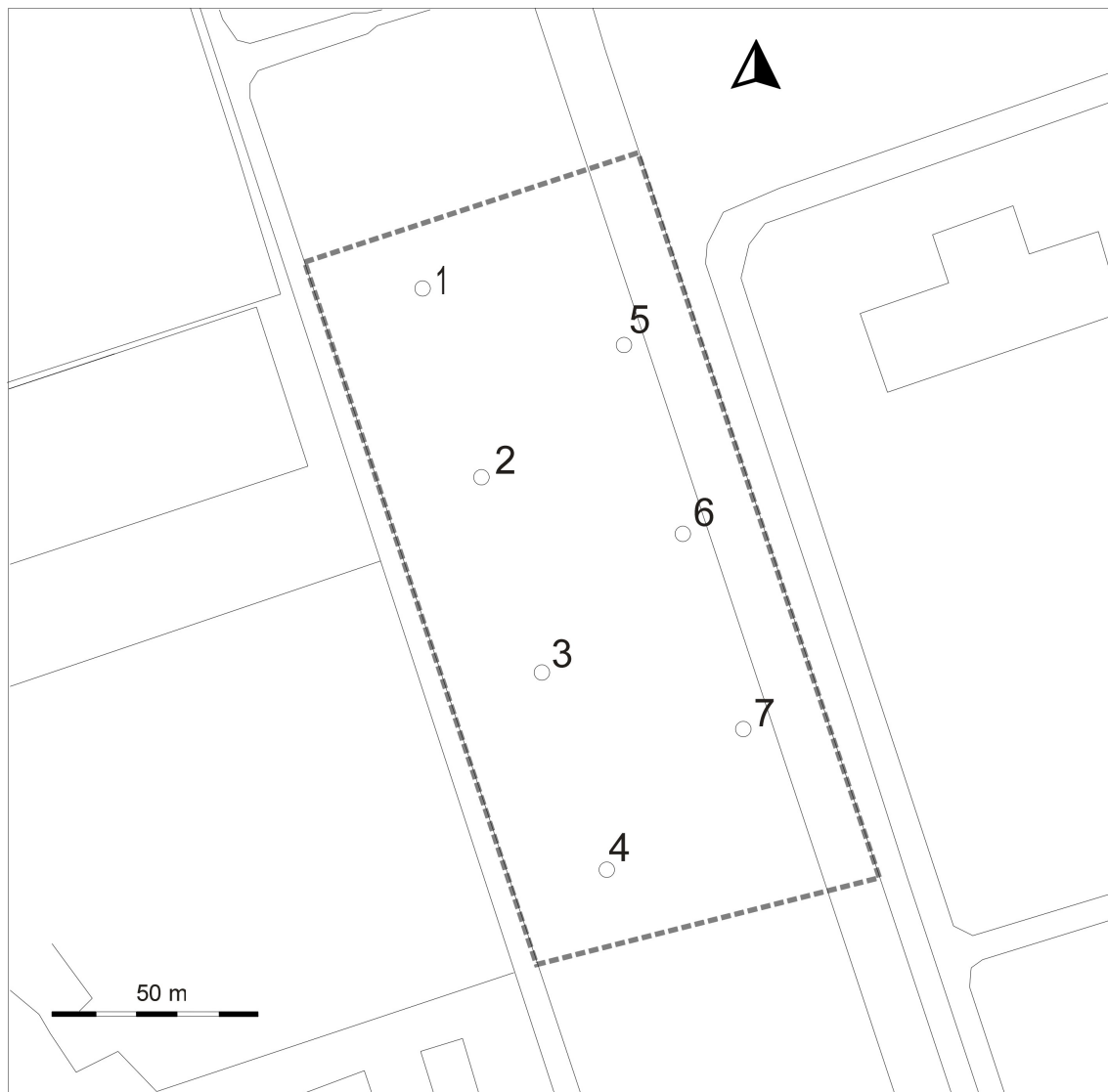
3. Veldonderzoek

3.1 Aanpak

In het plangebied zijn zeven boorpunten geplaatst in een netwerk met telkens vijftig meter afstand tussen de boringen en veertig meter afstand tussen de boorraaien.

Voor het booronderzoek is gebruik gemaakt van een zandguts met een diameter van twee centimeter. Alle boringen zijn doorgezet tot in de niet door bodemvorming beïnvloede top van de pleistocene afzettingen (de C-horizont).

De ligging van de boorpunten is afgebeeld in Figuur 4. De resultaten van de boringen zijn weergegeven in boorprofielen in Figuur 5.



Figuur 4. Heerenveen, De Kavels. Boorpuntenkaart. De genummerde punten geven de uitgevoerde boringen weer (bron: Kadaster).

3.2 Bodem, reliëf en archeologie

Bovenin alle boringen bevond zich een enkele decimeters dik pakket moerig zand. Dit zandpakket heeft een zeer rommelige opbouw. Hieronder is in de op het noordelijke deel van het plangebied geplaatste boringen 1, 2 en 5 een pakket matig veraard veen aangetroffen met een dikte van ongeveer twintig centimeter. Dit veen ligt direct op het schone gele zand van de C-horizont. Sporen van podzolvorming ontbreken volledig in deze boringen.

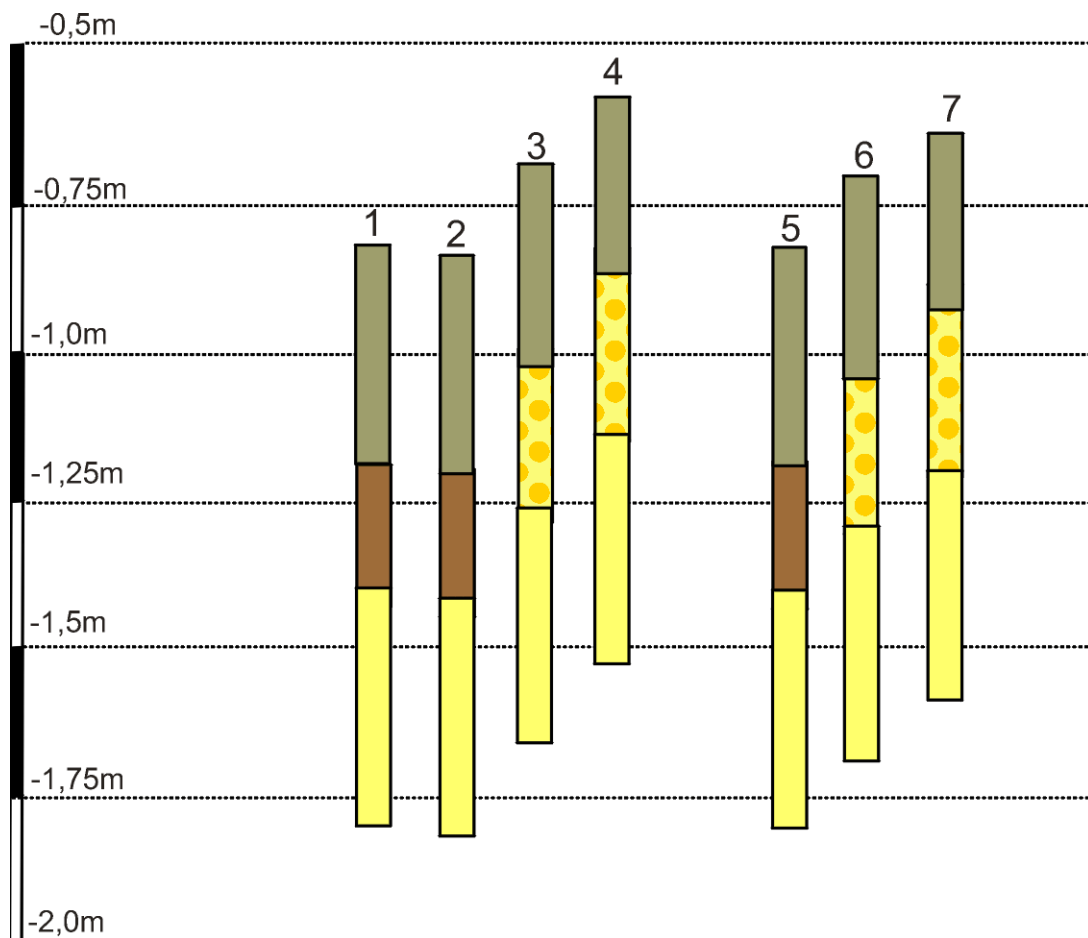
In de op de zuidelijke helft van het plangebied geplaatste boringen 3, 4, 6 en 7 is onder de toplaag van moerig zand, een menglaag waargenomen. Deze menglaag bestaat uit schoon geel zand met daarin brokken door ijzeroxidatie aaneen gekit zand. Deze brokken hebben zeer waarschijnlijk deel uitgemaakt van de BC-horizont van een podzolbodem. Op een diepte van ongeveer zestig centimeter beneden het maaiveld gaat deze menglaag over in het schone gele zand van de C-horizont.

De diepteligging van de top van het dekzand van ongeveer 1,2 meter beneden NAP betekent dat het dekzandlandschap hier in het laat-neolithicum door veen bedekt zal zijn geraakt. De top van het dekzand is in alle boringen zeer zorgvuldig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Vindplaatsen uit de steentijd in dekzand worden doorgaans gekenmerkt door spreidingen van uiterst fijn verkoold materiaal. In geen van de boringen zijn echter dergelijke verkoolde deeltjes gevonden.

Het ontbreken van sporen van podzolvorming op het noordelijke deel van het plangebied betekent dat dit deel in de prehistorie nooit goed ontwaterd is geweest en dat hier derhalve geen voor bewoning geschikte omstandigheden hebben geheerst. Op alle boorpunten waarop sporen van podzolvorming zijn aangetroffen (de boorpunten 3, 4, 6 en 7) is nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 centimeter. Ondanks het zeven van het hiermee opgeboorde zand zijn ook hier geen archeologische indicatoren aangetroffen.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren in het plangebied is geen vindplaatsbeoordeling uitgevoerd aan de hand van de waarderingstabel uit de KNA 3.2 (VS06).

M's t.o.v. NAP



Legenda

- Humusrijke toplaag van moerig zand
- Matig amorf veen
- Vergraven BC-horizont
- Schoon geel dekzand (C-horizont)

Figuur 5. Heerenveen, De Kavels. 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 steentijd tot en met de bronstijd en een lage kans op resten uit de periode ijzertijd tot de late middeleeuwen. Resten uit de periode steentijd-bronstijd worden verwacht in de top van door veen afgedekt dekzand.

De top van het dekzandlandschap ligt in het plangebied rond een diepte van ruim een meter beneden NAP. Dit betekent dat het dekzandlandschap in de bronstijd overgroeid is geraakt met veen. Voorafgaande aan de veenvorming zijn op het noordelijke deel van het plangebied geen podzolbodems gevormd. Hiervoor was dit deel van het plangebied waarschijnlijk te nat. Op het zuidelijke deel van het plangebied zijn oorspronkelijk wel podzolbodems gevormd. Deze zijn echter tot in de C-horizont vergraven.

In geen van de boringen zijn in de top van het dekzand archeologische indicatoren aangetroffen. Zelfs verkoolde plantendeeltjes ontbreken volledig. In verband hiermee, alsmede in verband met de sterke verstoring van de oorspronkelijke podzolopbouw op het zuidelijke deel van het plangebied geven de resultaten van het uitgevoerde onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van beschermende en/of beperkende maatregelen of archeologisch vervolgonderzoek.

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 Heerenveen conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Appendix I

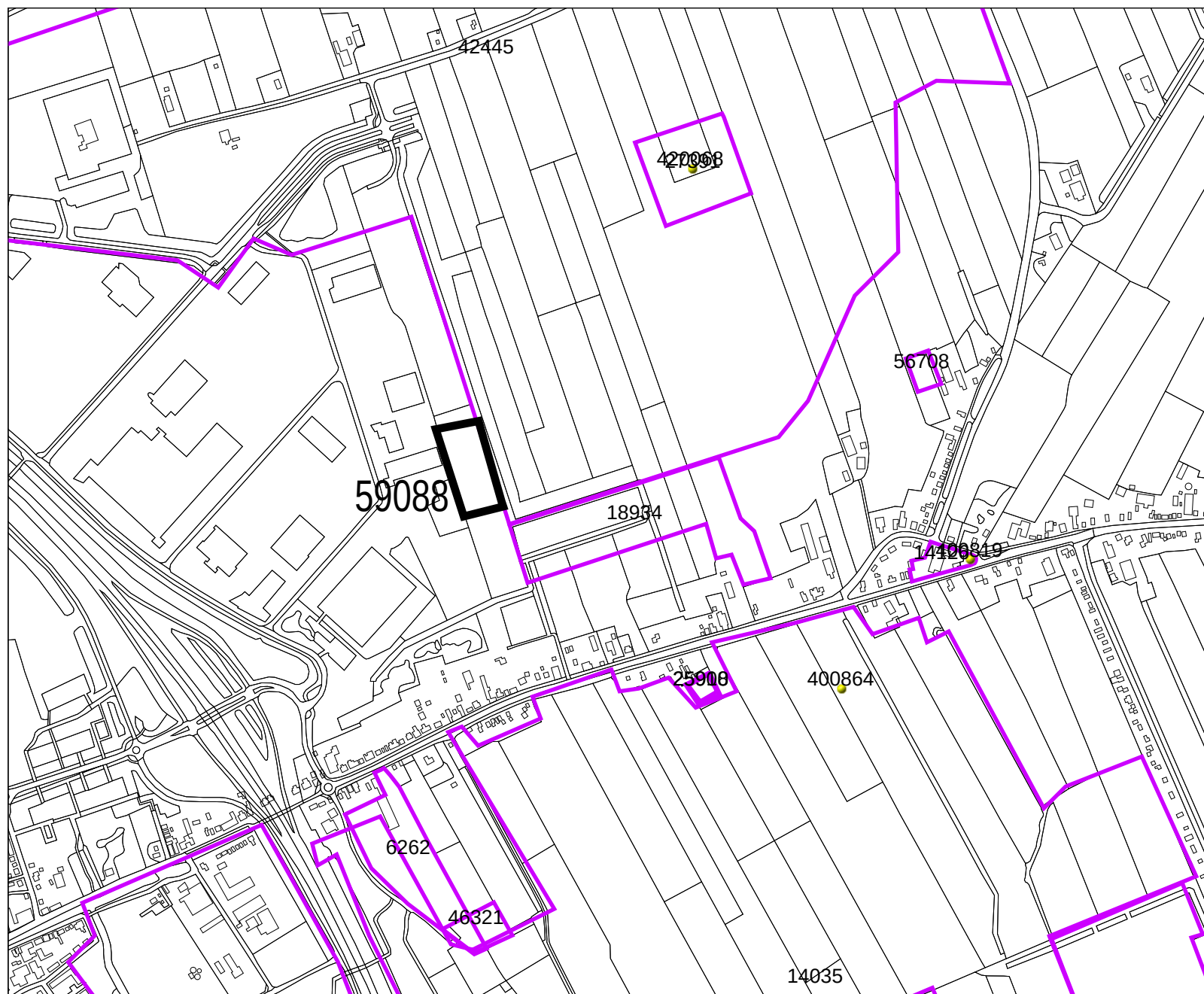
Heerenveen, De Kavels Archeologische periodes

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

Appendix II - Heerenveen, De Kavels

Bekende archeologische waarden

193658 / 554636



191302 / 552712

Legenda

- VONDSMELDINGEN
 - WAARNEMINGEN
 - ONDERZOEKSMELDINGEN
 - HUIZEN
 - TOP10 ((c)TDN)
 - PLAATSNAMEN
 - PLANGEBIED
- MONUMENTEN**
- archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd

0 500 m



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Appendix III

Heerenveen, De Kavels

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	VLK	C O	PL H	VS	SS T	BHN	BI	GI	
1	30	Z					3	BR	GR		GR		2				VRG		
	57	V						BR	RO	DO									
	100	Z						GE										DEZ	
2	32	Z					3	BR	GR		GR		2				VRG		
	60	V						BR	RO	DO									
	100	Z						GE										DEZ	
3	29	Z					3	BR	GR		GR		2				VRG		
	58	Z						GE	OR							BHBC	VRG		
	100	Z						GE										DEZ	
4	27	Z					3	BR	GR		GR		2				VRG		
	60	Z						GE	OR							BHBC	VRG		
	100	Z						GE										DEZ	
5	35	Z					3	BR	GR		GR		2				VRG		
	60	V						BR	RO	DO									
	100	Z						GE										DEZ	
6	32	Z					3	BR	GR		GR		2				VRG		
	60	Z						GE	OR							BHBC	VRG		
	100	Z						GE										DEZ	
7	29	Z					3	BR	GR		GR		2				VRG		
	58	Z						GE	OR							BHBC	VRG		
	100	Z						GE										DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand, BST = baksteen
 Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BV = bijmengsel veen,
 BH = bijmengsel humus. gr = grof.

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, EZL = enkele zandlagen, KL = kleilagen

BHN = Bodemhorizont; BHE = E-horizont, BHB = B-horizont, BHBC = BC-horizont, BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, OPG = opgebracht, VRG = vergraven.

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren; BST = baksteen, HK = houtskoolspikkels, AW = aardewerk