

**Een archeologisch inventariserend
veldonderzoek (IVO) door middel van een
bureau-onderzoek en boringen aan de
Oastkern te Kootstertille, gemeente
Achtkarspelen (Fr.)**

G.J. de Roller

ARC-Rapporten 2005-70

Groningen
23 september 2005
ISSN 1574-6887





Afbeelding 1 De ligging van Kootstertille.

1 Inleiding

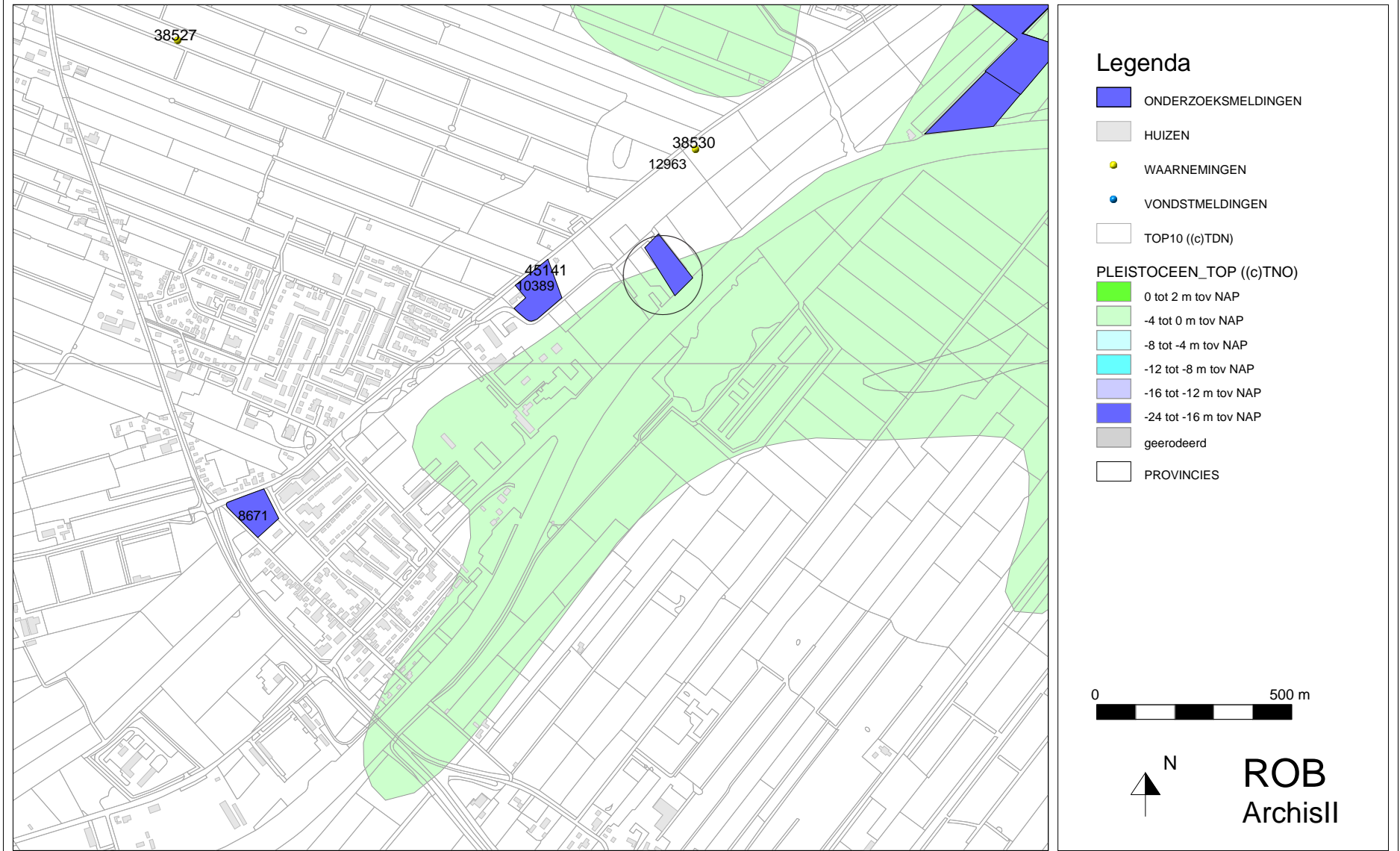
1.1 Aanleiding van het onderzoek

Aanleiding voor het archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) aan de Oastkern 18 te Kootstertille zijn de plannen van Theo Reistma Recycle om een sleephelling (scheepshelling) en insteekhaven aan te leggen naast het huidige recycling bedrijf. Volgens de Fryske Archeologische Monumentenkaart Extra (FA-MKE) geldt voor het gebied een karterend onderzoek 2 (steentijd). Conform het verdrag van Malta heeft 'Het Bodembureau, adviesbureau voor al uw milieuzaken' voor haar opdrachtgever aan Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) opdracht gegeven het IVO uit te voeren.

Het IVO bestaat uit een bureau-onderzoek dat op 5 juli 2005 door drs. ing. G.J. de Roller is gedaan en een booronderzoek dat op 1 juli is uitgevoerd door drs. ing. G.J. de Roller en B. Schomaker.

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt op het industrieterrein van Kootstertille aan de Oastkern 18. Het nieuw in te richten terrein ligt ten oosten van Theo Reitsma Recycling tussen Oastkern en het Prinses Margriet Kanaal (afb. 1, 2 en 3). De aan te leggen insteekhaven loopt van de sleephelling in oostelijke richting achter het huidige recycle bedrijf. De totale oppervlakte is ca. 0,3 ha.



Afbeelding 2 Pleistocene ondergrond met de ligging van het onderzoeksgebied, binnen de cirkel. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek / Archis II, 5 juli 2005.

1.3 Objectgegevens

ARC-Projectcode	2005/197
Provincie	Fryslân
Gemeente	Achtkarspelen
Plaats	Koostertille
Toponiem	Oastkern 18
Kaartblad	6G
Coördinaten	203.159/581.512
Periode	steentijd
Type bodem	kleigrond
Geomorfologie	dekzandplateau

1.4 Doel van het onderzoek

Volgens het voorlopig Programma van Eisen (PvE) in FAMKE heeft het IVO als doel zich te richten op de aanwezigheid van podzolen en het microreliëf van het zand onder het veen- of kleidek in kaart te brengen. Daarnaast verschaft het IVO duidelijkheid over de bodemopbouw, de eventuele mate van verstoring ten gevolge van het huidige grondgebruik en kan het een verwachting geven van mogelijk aanwezige archeologisch waardevolle lagen.

1.5 Werkwijze

Naast aan het veldwerk is een bureaustudie verricht, waarbij de volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- De FAMKE met advies kaarten voor Steentijd–Bronsrijd en Bronstijd–Middeleeuwen.
- De gegevens in Archis (archeologische database van Nederland).
- De historische en landschappelijke kaarten in Famke.
- De Schotanus atlas Schotanus à Sterringa & Alting (1718) en historische atlas (Geudeke et al. 1990).
- Bodemkaarten en geomorfologische kaarten.

Voor gebieden met een karterend onderzoek 2 (Steentijd–Bronstijd) beveelt de provincie, bij ingrepen van meer dan 2500 m² een karterend (boor)onderzoek aan, waarbij minimaal zes boringen per hectare worden gezet, met een minimum van zes boringen voor gebieden kleiner dan een hectare. Om deze doelstelling te kunnen verwezenlijken zijn op het onderzoeksterrein in totaal zes boringen gezet (afb. 3). De boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele, indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De raai-afstand bedroeg 10 meter en de onderlinge boorafstand bedroeg 40 m. Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm.

De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies zijn beschreven en opgemeten. De grond van de boringen met een intacte bodemopbouw in het pleistocene zand is gezeefd over een zeef een maaswijdte van 4 mm. Hierbij is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen. De vondstzichtbaarheid was slecht omdat het terrein van de sleephelling ruig grasland was en het terrein van de insteekhaven gedeeltelijk verhard was met steenslag en als opslag diende voor olietanks. Een deel van de insteekhaven was 'geplagd' en daar kon wel een oppervlaktekartering plaatsvinden.

2 Resultaten

2.1 Bureau-onderzoek en geo-archeologische context

Volgens de FAMKE geldt er voor het onderzoeksterrein voor de periode Steentijd-Bronstijd een karterend onderzoek 2. Dit advies geldt voor gebieden waar zich op enige diepte archeologische lagen uit de steentijd kunnen bevinden, die zijn afgedekt door een veen- of kleidek. Mochten zich hier archeologisch resten bevinden, dan zijn deze waarschijnlijk goed van kwaliteit.

In Archis zijn in de nabije omgeving van het onderzoeksterrein geen monumenten opgenomen. Er zijn wel meldingen van een steentijdnederzetting en een middeleeuws kerkterrein 'Kerkhof van Kooten' bij Archis nr. 38530. Ook bij Archis nr. 45141 is bewerkt vuursteen en terpaardewerk gevonden. Archis nr. 38527 heeft betrekking op een bijl van kwartsiet uit de periode Neolithicum-Bronstijd (bijlage 3). In FAMKE is aangegeven dat er iets ten noorden van het onderzoeksgebied, langs de 'Alde Dyk' vuursteen vindplaatsen zijn. De historische kaart van Schotanus geeft aan dat het onderzoeksgebied tot de 'Kootstermaaden' behoort en de bebouwing zich beperkt tot de weg 'De Koaten'. Volgens de historische atlas heeft het gebied een opstreckende verkaveling, gericht op de de weg 'De Koaten' en is het niet bebouwd. Op beide kaarten is de voorloper van het Princes Margriet Kanaal aanwezig onder de naam van Casper de Robles Diept (1718) en Kolonels Diep (1853). Op de stafkaart uit 1996 is één perceel als bouwland aangegeven terwijl de rest grasland is. Het onderzoeksgebied ligt op de plek van het bouwland. Dit wijst er op dat het hier vermoedelijk een zandkop betreft.

De bodemkaarten geven een klei op veen landschap aan waarbij het kleidek dunner is dan 40 cm.

Uit het bureau-onderzoek komt naar voren dat het onderzoeksgebied een bodemopbouw heeft van klei op veen op dekzand en dat, als er een podzolering in het dekzand is, een goede kans is op het aantreffen van een vuursteen vindplaats. In de directe omgeving liggen verschillende vuursteen vindplaatsen.

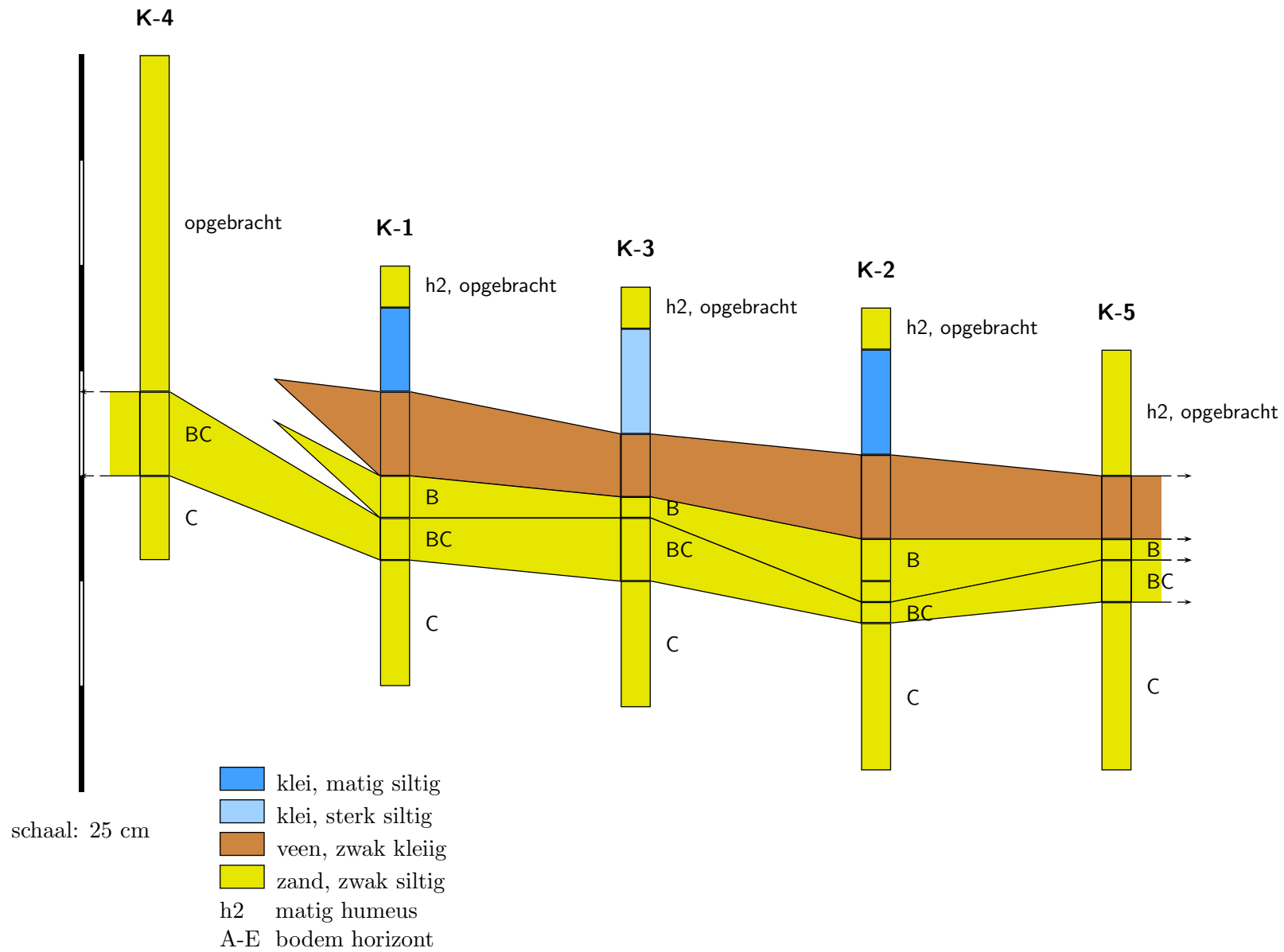
2.2 Bodemopbouw

Uit het veldwerk blijkt dat de bodemopbouw zoals die uit het bureau-onderzoek naar voren komt juist is. De bodem bestaat van onder naar boven uit dekzand (Formatie van Boxtel) met zeer fijn zand (105–150 μm). Het zand gaat over in amorf veen dat overgaat in klei. Op de klei ligt weer zand.

In het dekzand heeft podzolering plaatsgevonden. De B-horizont is goed ontwikkeld. Een E- en A-horizont zijn niet waargenomen maar kunnen door humus



Afbeelding 3 Ligging van de boorpunten. Kaart: B. Schomaker.



Afbeelding 4 De boorraai over de sleephelling

uitspoeling van het bovenliggende veen donkerder gekleurd zijn waardoor ze visueel niet te onderscheiden zijn van de B-horizont. In het zand zijn veel brokken onbewerkte vuursteen aangetroffen. Het bovenliggende veen is amorf en zwak kleilig. Met een scherpe grens gaat het, niet al te dikke, veen pakket over in matig siltige klei. De kleilaag is ca 20 cm dik. De klei gaat geleidelijk over in het zand van de bouwvoor. Dit zand is vermoedelijk opgebracht en bevat ook veel brokken en knollen onbewerkte vuursteen (bijlage 1 en afb. 4).

2.3 Vondsten

Tijdens het archeologische onderzoek is het dekzand uitgezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Hierbij zijn is geen bewerkte vuursteen of houtskool gevonden. Ook tijdens de oppervlakte kartering zijn alleen onbewerkte stukken vuursteen waargenomen.

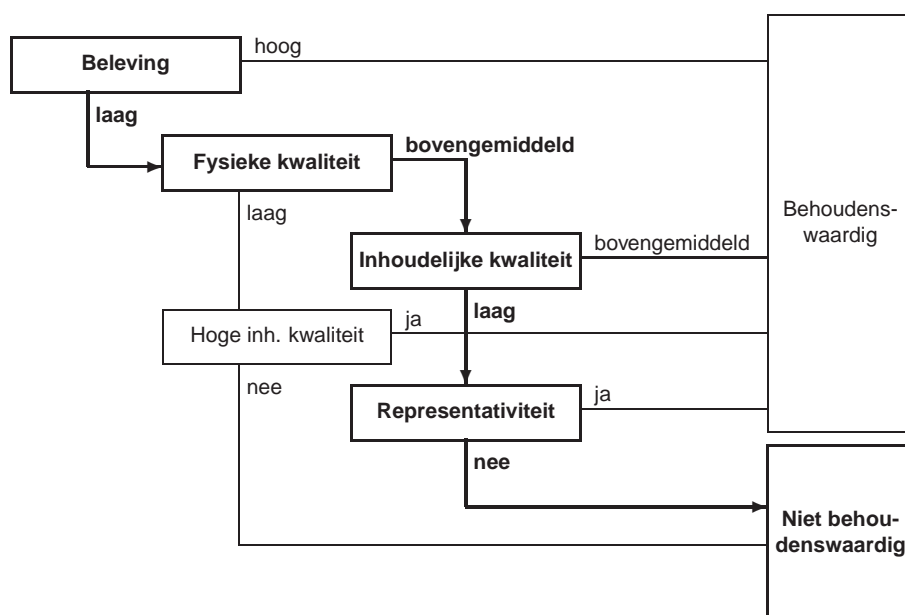
3 Conclusies

Uit het IVO blijkt dat de zandondergrond in noordelijke richting geleidelijk oploopt en dat zich in het zand een podzol heeft ontwikkeld. Het zand is afgedekt door een laag amorf veen waarop klei ligt. Het kleidek ontbreekt in zuidelijke deel, ter hoogte van het Prinses Margriet Kanaal. De bovengrond bestaat uit humeus zand dat rijk is aan vuursteen brokken/knollen. Dit zand is vermoedelijk opgebracht. In het noordelijke deel, tegen de weg aan is grond (scherp zand) opgebracht en is de top van het zand met bovenliggend veen en klei niet meer aanwezig. Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden.

4 Waardering volgens KNA 2.0

Hieronder vindt u de waardering van de resultaten volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 2.0. De waardering bestaat uit een scoretabel met uitleg en een beslissingsdiagram. In de scoretabel worden de resultaten van het onderzoek van een gewicht voorzien (mogelijke scores: 1 t/m 3). Een laag getal representeert een lage waarde en een hoog getal een hoge waarde. In het beslissingsdiagram wordt op basis van de scores in de tabel bepaald of het object behoudenswaardig is. De behoudenswaardigheid van de vindplaats is het leidende criterium voor het bepalen van de noodzaak voor vervolgonderzoek. Een korte uitwerking van de criteria waarmee in de scoretabel rekening wordt gehouden vindt u in bijlage 2. Voor een volledige beschrijving van de normen en regels volgens welke deze waardering tot stand is gekomen, staat de website van het College voor de Archeologische Kwaliteit tot uw beschikking (www.cvak.org). U vindt de documentatie voor deze waardering onder 'KNA: inventariserend veldonderzoek'.

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	niet van toepassing
herinneringswaarde	–	niet van toepassing
<i>Fysieke kwaliteit</i>		score opmerkingen
gaafheid	2	intacte bodemopbouw
conservering	–	geen indicatoren aangetroffen
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>		score opmerkingen
zeldzaamheid	–	geen indicatoren aangetroffen
informatiewaarde	–	geen indicatoren aangetroffen
ensemblewaarde	–	geen indicatoren aangetroffen
representativiteit	–	geen indicatoren aangetroffen



Het waarderingschema staat geen nuancering toe daarom hoeft de uitkomst niet geheel met de conclusie en het advies overeen te komen.

5 Aanbeveling

De top van het dekzand is, met uitzondering van boring 4, intact. Er zijn geen indicatoren aangetroffen. In overleg met de Provinciaal Archeoloog van Friesland is besloten dat geen planin- of aanpassing nodig is.

Mochten er bij de grondwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten aan het licht komen dan dient de provinciaal archeoloog van Fryslân, dr. G.J. de Langen¹, hiervan terstond op de hoogte gebracht te worden.

¹tel: 058 2925487.

Literatuur

Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0.* Amersfoort.

Geudeke, P.W., K. Zandvliet & L. Balk, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 2 Noord-Nederland 1851–1855.* Groningen.

Schotanus à Sterringa, B. & M. Alting, 1718. *Uitbeelding der heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen, als in haare XXX bijzondere grietenijen.* Leeuwarden.

Bijlage 1 Boorstaten

De diepte is in cm onder het maaiveld.

De afkortingen die in de tabel gebruikt worden:

Ks2	klei, matig siltig	Vk1	veen, zwak kleiig	h2	matig humeus
Ks3	klei, sterk siltig	Zs1	zand, zwak siltig		

boring 1 Z=0.0

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
10	Zs1	h2	geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor, opgebracht
30	Ks2	h2	scherp	bruingrijs	
50	Vk1		geleidelijk	zwart	amorf
60	Zs1		geleidelijk	donkerbruin	B1-horizont, 100-150 μm
70	Zs1		geleidelijk	bruin	B2-horizont
100	Zs1			geel	C-horizont

boring 2 Z=-0.10

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
10	Zs1	h2	geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor, opgebracht
35	Ks2		scherp	bruingrijs	
55	Vk1		geleidelijk	zwart	amorf
65	Zs1		geleidelijk	donkerbruin	B-horizont, 100-150 μm
70	Zs1		geleidelijk	lichtbruin	B2-horizont
75	Zs1		geleidelijk	bruin	BC-horizont
110	Zs1			geel	C-horizont

boring 3 Z=-0.05

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
10	Zs1	h2	geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor, opgebracht
35	Ks3		scherp	grijs	
50	Vk1		scherp	zwart	amorf
55	Zs1		geleidelijk	donkerbruin	B-horizont
70	Zs1		geleidelijk	bruin	BC-horizont
100	Zs1			geel	C-horizont

boring 4 Z=0.50

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
80	Zs1		geleidelijk	wit	opgebracht
100	Zs1		geleidelijk	bruingeel	BC-horizont
120	Zs1			geel	C-horizont

boring 5 Z=-0.20

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
30	Zs1	h2	geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor, opgebracht
45	Vk1		scherp	zwart	amorf
50	Zs1		geleidelijk	donkerbruin	B-horizont
60	Zs1		geleidelijk	bruin	BC-horizont
100	Zs1			geel	C-horizont

boring 6 Z=-0.50

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
30	Zs1	h2	geleidelijk	bruingrijs	bouwvoor, opgebracht
40	Vk1		scherp	zwart	amorf
45	Zs1		geleidelijk	bruin	B-horizont
50	Zs1		geleidelijk	donkergeel	BC-horizont
100	Zs1			geel	C-horizont

Bijlage 2 Waarderingscriteria conform KNA 2.0

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement; vorm en structuur; relatie met omgeving
herinneringswaarde	–	verbondenheid met feitelijk historische gebeurtenis; associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis
<i>Fysieke kwaliteit</i>		opmerkingen
gaafheid	1/2/3	aanwezigheid sporen; gaafheid sporen; ruimtelijke gaafheid; stratigrafie intact; mobilia in situ; ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling; ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen; aanwezigheid antropogeen biochemisch residu; stabiliteit van de natuurlijke omgeving
conservering	1/2/3	conservering artefacten (metaal/overig) conservering organisch materiaal
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>		opmerkingen
zeldzaamheid	1/2/3	het aantal vergelijkbare monumenten (monumenttypen) van goede kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld;
informatiewaarde	1/2/3	idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel); recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio; recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode; passen binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, ROB of anderen
ensemblewaarde	1/2/3	synchrone context (voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de micro-regio; diachronen context (voorkomen van monumenten uit openvolgende perioden binnen de micro-regio; landschappelijke context (fysisch- en historischegeografische gaafheid van het contemporaine landschap; aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving
representativiteit	–	kenmerken voor een bepaald gebied en/of periode; het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd; idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart

Bijlage 3 Periodisering

De onderstaande tabel geeft een vereenvoudigde archeologische tijdsschaal (conform Brandt et al. 1992).

Periode	
Paleolithicum	8800 v. Chr. en eerder
Mesolithicum	8800–4900 v. Chr.
Neolithicum	5300–2000 v. Chr.
Bronstijd	2000–800 v. Chr.
IJzertijd	800–12 v. Chr.
Romeinse Tijd	12 v. Chr. – 450 n. Chr.
Vroege Middeleeuwen	450–1050 n. Chr.
Late Middeleeuwen	1050–1500 n. Chr.
Nieuwe Tijd	1500 n. Chr. tot heden