

**Een archeologisch inventariserend  
veldonderzoek (IVO) door middel van  
bureau-onderzoek, boringen en  
veldkartering, aan de Harlingerweg te  
Kimsward, gemeente Wunseradiel (Fr.)**

G.M.A. Bergsma en A. Wieringa  
Met een bijdrage van S.A. Mulder

ARC-Rapporten 2005-85

Groningen  
16 augustus 2005  
ISSN 1574-6887





Afbeelding 1 De ligging van het onderzoeksgebied.

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding tot het uitvoeren van een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) is de geplande nieuwbouw van een multifunctioneel complex (MFC) op een perceel aan de Harlingerweg te Kimsward. Conform het verdrag van Malta en de door de provincie Fryslân gehanteerde advieskaarten is een archeologische waardering van het plangebied voorafgaand aan de bouwactiviteiten noodzakelijk. In opdracht van architectenbureau Zijlstra te Bakhuizen is dit onderzoek, via tussenkomst van BügelHajema Adviseurs te Leeuwarden, door Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) uitgevoerd. Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door mw. drs. S.A. Mulder, het verkennend booronderzoek en de oppervlaktekartering zijn door mw. drs. G.M.A. Bergsma en dhr. A. Wieringa uitgevoerd.

### 1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de rand van het dorp Kimsward, naast de Harlingerweg (afb. 1 en 2). Het MFC zal worden aangelegd tussen een stuk weiland dat in de winter in gebruik is als ijsbaan en een perceel dat dienst doet als kaatsveld. Het plangebied is begroeid met gras en enkele struiken en heeft een oppervlakte van ongeveer 1,6 hectare. Gezien het feit dat ijsbaan en kaatsveld in het plangebied vallen, worden deze eveneens geïnventariseerd bij het verkennende booronderzoek.



### 1.3 Objectgegevens

---

ARC-Projectcode	2005/172
Provincie	Fryslân
Gemeente	Wunseradiel
Plaats	Kimswerd
Toponiem	Harlingerweg
Kaartblad	10B
Coördinaten	158.2/572.9
Type bodem	Vaaggrond
Geomorfologie	Getij-oeverwal

---

### 1.4 Doel van het onderzoek

Doel van het bureauonderzoek is om aan de hand van een inventarisatie van beschikbare historische, geologische en archeologische informatie te komen tot een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Het doel van het inventariserend archeologisch veldonderzoek (IVO) is het verwachtingsmodel, dat gepresenteerd is in het bureauonderzoek, te verifiëren en te completeren met informatie die wordt verkregen door middel van veldwerk. Hierbij wordt vastgesteld of er daadwerkelijk archeologische resten in het onderzoeksgebied aanwezig (kunnen) zijn en wat het karakter en de omvang hiervan is.

### 1.5 Werkwijze

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 2.2) van het ministerie van OC&W en is uitgevoerd in de volgende fasen: bureauonderzoek, booronderzoek en veldkartering en rapportage.

#### *Bureauonderzoek*

Voorafgaand aan het veldwerk is een voorbereidende bureaustudie verricht. Conform de eisen van de KNA (versie 2.2) bestaat deze uit de volgende onderdelen: beschrijving van de huidige situatie van het onderzoeksgebied (LS02), beschrijving van de historische situatie (LS03), beschrijving van bekende archeologische waarden in de omgeving (LS04) en het opstellen van een op het plangebied toegespitst archeologisch verwachtingsmodel (LS05). De gegevens hiervoor zijn ontleend aan diverse bronnen, waaronder bodemkundige, geomorfologische en historische kaarten, Archis (het Archeologische Informatiesysteem voor Nederland), literatuur en internet. Tevens is gebruik gemaakt van de advieskaarten van de FAMKE (Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra).

#### *Veldwerk*

Om de doelstelling te kunnen verwezenlijken zijn op het onderzoeksterrein in totaal 22 boringen gezet ten behoeve van de archeologie (zie afbeelding 3). Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele, indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. Op het gedeelte van het terrein waar mogelijk het restant van een terp aanwezig is, zijn de boringen in raaien gezet. De



Afbeelding 2 Archeologische monumenten in de omgeving van de onderzoekslokatie. In het blauwe kader met onderzoeksnummer 13272 het onderzoeksgebied. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek/Archis II, 12 augustus 2005.

raai-afstand bedraagt 40 en 30 meter en de onderlinge boorafstand 15 meter. Het betreft de boringen 1 tot en met 13.

De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm om door de stugge bovengrond te komen. Daarna is met een guts van 4 cm diameter verder geboord. Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein.

## **2 Resultaten**

### **2.1 Bureau-onderzoek**

Het plangebied komt overeen met het onderzoeksgebied en wordt in zijn totaliteit geïnventariseerd op archeologische resten. Het perceel heeft een oppervlakte van ongeveer 1,6 hectare.

#### **2.1.1 Huidige situatie**

Het plangebied omvat de oostzijde van een weiland dat in de winter in gebruik is als ijsbaan en een perceel dat dient als kaatsveld. Het oostelijke gedeelte van de ijsbaan dat in het plangebied geïncorporeerd is, zal dienst gaan doen als parkeerplaats. De tussen de ijsbaan en kaatsveld liggende strook land waarop het MFC zal herrijzen is overwegend bebost. De grondwaterstand bevindt zich in grondwatertrap VI, hetgeen impliceert dat de gemiddeld hoogste waterstand (GHG) zich tussen 40 en 80 cm onder het maaiveld bevindt en de gemiddeld laagste waterstand (GLG) op meer dan 120 cm onder het maaiveld.

#### **2.1.2 Historische situatie**

Vanaf de IJzertijd heeft de mens in het onbedijkte kwelderlandschap van Noord-Nederland kunstmatig opgehoogde woonplaatsen gecreëerd op kwelderruggen en oeverwallen, de zogenaamde terpen. Dit vond plaats vanaf het moment dat tijdens periodes van verhoogde zeespiegelstand (transgressiefasen) de kwelderruggen (ophogingen als gevolg van met zeewater meegevoerde zand- en slibdeeltjes die bezinken) en oeverwallen (een natuurlijke dijk langs een rivier, die ontstaat doordat tijdens het buiten haar oevers treden van de stroom het grofste materiaal het dichtst bij de rivier wordt afgezet) hoog genoeg bleken te zijn en niet meer overstroomden. Deze terpen zijn opgebouwd uit mestlagen en kwelderzoden en bereiken soms een hoogte van bijna tien meter. In de omgeving van het plangebied bevindt zich een hele serie terpen en andere opgehoogde lagen. Toen omstreeks de 13e eeuw de bedijking zijn voltooiing had bereikt, verlieten de mensen hun woonplaatsen en vestigden zich op het omringende land, dat voorheen met een zekere regelmaat overstroomd werd.

Op het minuutplan uit 1832 is de onderzoekslocatie in gebruik als weiland (www.dewoonomgeving.nl). Hetzelfde geldt voor de Grote Historische Provincie Atlas van Friesland 1853-1856 (Geudeke et al. 1990).

### 2.1.3 Bekende archeologische waarden

Door voorafgaand aan het veldonderzoek een overzicht te krijgen van de bekende archeologische waarden (archeologische monumenten, waarnemingen, onderzoeken en vondsten) in de omgeving van de onderzoekslocatie, kan een duidelijker idee verkregen worden van de te volgen onderzoeksstrategie en eventuele archeologische vervolgvactiteiten (KNA, versie 2.2).

Met betrekking tot de periode steentijd tot de Vroege Bronstijd adviseert de FAMKE dat archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is. Dit advies is een logisch gevolg van het feit dat het westelijk kustgebied van Fryslân in deze periode onbewoond was en nog gevormd moest worden. Voor de periode van de IJzertijd tot de Middeleeuwen geeft de FAMKE het advies tot Karterend Onderzoek 1 (Middeleeuwen), waarbij het archeologisch onderzoek moet bestaan uit zes boringen per hectare, met een minimum van zes boringen. Het terrein van het kaatsveld, direct ten oosten van de locatie waar het MFC zal verrijzen, bevindt zich op een terprestant. De FAMKE adviseert hiervoor een waarderend onderzoek (terpen). Hierbij moeten, afgaand op de aanzet tot Programma van Eisen (PvE) voor waarderend onderzoek op terpen, de boringen in de richting van de kern van de terp worden gezet, met een onderlinge afstand van maximaal 15 meter. De boringen moeten tenslotte uitgevoerd worden met een gutsboor om eventuele antropogene lagen goed te kunnen analyseren.

Wanneer men de AMK (Archeologische Monumenten Kaart) voor de omgeving van Kimswerd bekijkt, valt direct de serie monumenten op, die in een vrijwel rechte lijn van de Waddenzee-kust, via Kimswerd tot voorbij Arum liggen. In de directe omgeving van het dorp Kimswerd betreft het van het noordwesten naar het zuidoosten de volgende monumenten:

- Monument nr. 8029, 'terp Anema'. Een lage, gave, onbehuide terp. Dateringen liggen tussen de Midden-IJzertijd<sup>1</sup> en de Late Middeleeuwen<sup>2</sup>. Het monument heeft een zeer hoge archeologische waarde.
- Monument nr. 9882, Kimswerderlaan. Een vlakke akker waarop een terpzool is aangetroffen (mogelijk die van monument nr. 8029). Op de akker is terpaardewerk aangetroffen. Tevens zijn op dit veld laatmiddeleeuwse vondsten gedaan. Het monument heeft een archeologische waarde.
- Monument nr. 8030, Kimswerderlaan/'Ljippeterp'. Een gave, onbehuide terp, direct ten westen van het plangebied gesitueerd. Dateringen liggen tussen de Midden-IJzertijd en de Late Middeleeuwen. Het monument heeft een zeer hoge archeologische waarde.
- Monument nr. 8031, Harlingerweg-Kimswerderlaan. Grotendeels overbouwde en afgegraven terp. Dateringen liggen tussen de Vroege IJzertijd<sup>3</sup> en de

<sup>1</sup>Midden-IJzertijd: 500–250 v.Chr.

<sup>2</sup>Late Middeleeuwen: 1050–1500 n.Chr.

<sup>3</sup>Vroege IJzertijd: 800–500 v.Chr.

Late Middeleeuwen. Van de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd<sup>4</sup> is de terp in gebruik geweest als opgehoogde boerderijplaats. Op het hoge deel van het terrein zijn terplagen en vondstrijke sporen aangetroffen, waarvan de bovenlaag in het verleden verstoord is. Op het lage deel van het terrein ligt een gedeelte van de oude weg tussen Harlingen en Kimsward. Het monument heeft een zeer hoge archeologische waarde.

- Monument 14897, Kimsward-dorp. Kimsward is een beschermd dorpsgezicht. De dorpskern bestaat uit een centraal gelegen terp met kerk. In het oostelijke gedeelte van het dorp heeft een stins gelegen. Dateringen lopen van de Midden-IJzertijd tot de Late Middeleeuwen. De stins was er in de Late Middeleeuwen gesitueerd en de kerk stamt uit de Nieuwe Tijd. Het monument heeft een zeer hoge archeologische waarde.
- Monument 8032, Groote Pierweg. Gave, deels bebouwde terp. Dateringen tussen de Midden-IJzertijd en de Late Middeleeuwen. Het monument heeft een zeer hoge archeologische waarde.
- Monument 8033, Groote Pierweg. Bebouwde huisterp uit de Late Middeleeuwen. Het monument heeft een zeer hoge archeologische waarde.

Hierboven zijn slechts de monumenten in een klein geselecteerd gebied bij Kimsward omschreven. De monumenten met de nummers 8027, 8035, 8036 en 8037 betreffen eveneens terpen; monument 9878 betreft een laatmiddeleeuws dijkrestant, monument 9888 een verhoogde akker en/of een dijkrestant, hetzelfde geldt voor het verhoogde terrein van monument 8028.

Bovengenoemde monumenten en eveneens monumenten in de richting van Arum blijken bij bestudering van de geomorfologische kaart van Nederland allemaal gesitueerd te zijn op een getijde-oeverwal. Vanaf de Vroege IJzertijd hebben mensen deze hoger in het landschap gelegen oeverwal al bewust uitgekozen als woonplaats en op verschillende locaties opgehoogd tot terp of verhoogde akker.

#### **2.1.4 Verwachtingmodel**

Gezien het advies van de FAMKE en de hierboven vermelde archeologische monumenten en waarnemingen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, bestaat er een reële kans dat er bij het inventariserend archeologisch veldonderzoek archeologische resten worden aangetroffen. Dit is zeker het geval indien er op de locatie van de rand van de terp moet worden geboord (terrein van het huidige kaatsveld). Op basis van de resultaten van het veldwerk wordt uitgemaakt of vervolgonderzoek noodzakelijk is, of waarmee rekening dient te worden gehouden bij de toekomstige activiteiten in het plangebied.

---

<sup>4</sup>Nieuwe Tijd: 1500–1950 n.Chr.



## 2.2 Bodemopbouw

De bodem op en rond het kaatsveld en de ijsbaan bestaat uit een zandige kleigrond (formatie van Naaldwijk) waarin zich een vaaggrond heeft ontwikkeld. De bodem is, van onder naar boven, als volgt opgebouwd:

- Tot circa 150 cm onder maaiveld is een natuurlijke laag aanwezig, gekenmerkt door een kleipakket waarin dunne zandbandjes te zien zijn.
- Op deze laag is een circa één meter dikke vrij homogene laag overwegend licht zandige klei met roestvlekjes afgezet. In de meeste boringen zijn in deze laag fosfaatvlekjes en- laagjes waargenomen.
- Op deze laag, tussen circa 50 cm en 30 cm onder maaiveld ligt een laag zwak humeus zand.
- Hierboven ligt een duidelijk subrecent verploegde bouwvoor, te herkennen aan een laag gemengde bruine klei.
- Om het terrein in te richten als kaatsveld is een laag zand opgebracht, de huidige bouwvoor.

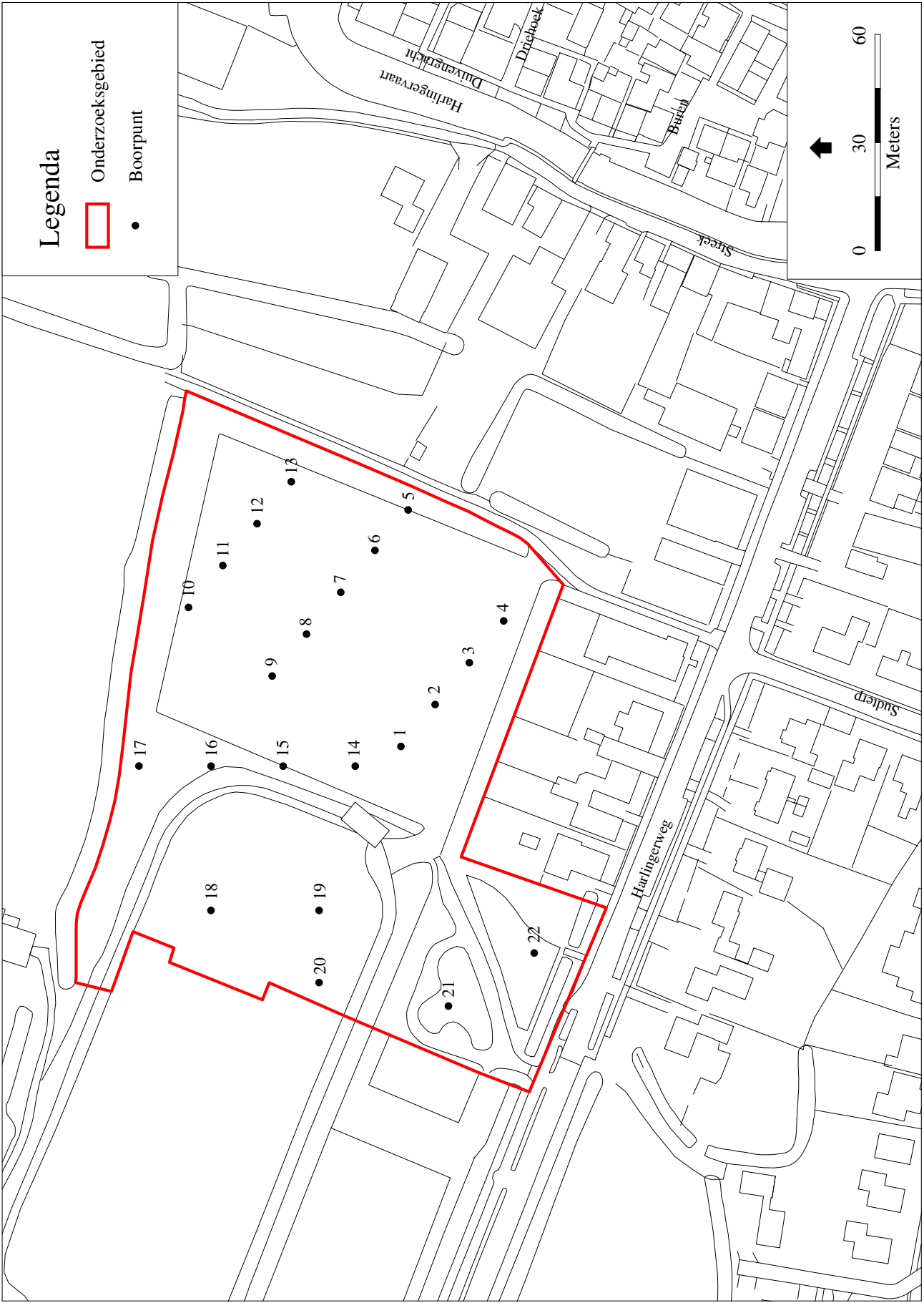
Door de diepe ligging van de ijsbaan geven de aldaar gezette boringen (18, 19 en 20) een iets ander beeld dan hierboven beschreven, de bouwvoor op de ijsbaan lijkt een mengsel te zijn van de geploegde bouwvoor met de daaronder gelegen laag zwak humeus zand.

## 2.3 Vondsten

Tijdens het archeologische onderzoek is één vondst in de boorkernen aangetroffen. Het betreft een fragmentje terpaardewerk welke is aangetroffen in de kern van boring 20 (zie bijlage 1). Het fragmentje is te klein en fragmentarisch om er een precieze datering aan te geven. De uitgevoerde oppervlaktekartering had geen resultaten. Op en rond de ijsbaan was het zicht slecht door hoog opgeschoten gras en bossages. Op het kaatsveld was oppervlaktekartering goed mogelijk maar bleef zonder resultaat.

## 3 Conclusies

Door het booronderzoek is aangetoond dat er in het verleden op het terrein sprake is geweest van menselijke activiteit. In de ondergrond ligt een kwelderlaag met daarop een oeverwal. Een duidelijke terpzool is in de boringen niet waargenomen, maar ook niet uit te sluiten. Met uitzondering van boringen 11, 13 en 15 is in alle boringen fosfaat waargenomen. De aanwezigheid van fosfaat duidt op langdurige bewoning of gebruik van het gebied. De aanwezigheid van archeologische indicatoren (houtschool en aardewerk) in de boringen 11 en 20, en de als antropogeen geïnterpreteerde lagen in boringen 3, 7, 18, 19 en 20 bevestigen dit beeld. De sporen van menselijke activiteit lijken zich aan de zuidwestzijde en oostzijde van het onderzochte terrein te concentreren. Dit komt overeen met de ligging van de op de advieskaart ijzertijd-middeleeuwen van de FAMKE afgebeelde (afgegraven) terpen. Omdat er niet overtuigend een terpzool aangeboord is kan er ook sprake zijn van activiteiten in de periferie van de bewoning. Hierbij kan gedacht worden aan akkerbouw, maar ook andere activiteiten zijn niet uit te sluiten. Het IVO sluit



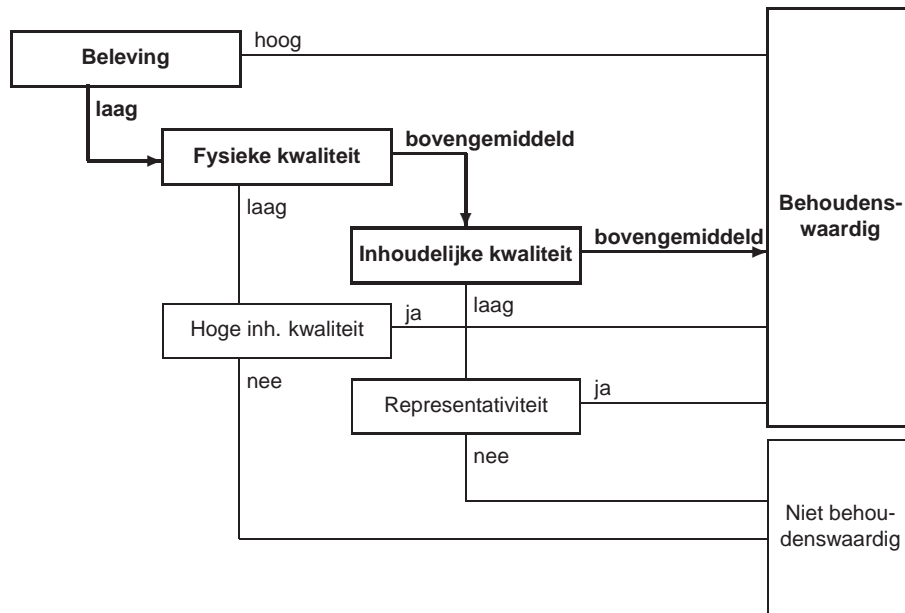
Afbeelding 3 Ligging van het boorpunten. Kaart: B. Schomaker.

hiermee aan op het bureau-onderzoek. Voor de inrichting van het terrein tot ijsbaan en kaatsveld hebben respectievelijk ontgroning en egalisatie plaatsgevonden.

## 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](http://www.cvak.org)). U vindt de documentatie voor deze waardering onder 'KNA: inventariserend veldonderzoek'.

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	terp niet zichtbaar als landschapselement
herinneringswaarde	–	n. .v. .t.
<i>Fysieke kwaliteit</i>	score	opmerkingen
gaafheid	2	aanwijzingen voor antropogene lagen
conservering	1	
aardewerk		zeer klein fragment aardewerk
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>	score	opmerkingen
zeldzaamheid	1	ARCHIS en FAMKE melden terpen in archeoregio
informatiewaarde	2	vergelijkbare onderzoeken van 1992–1994 binnen dezelfde archeoregio
ensemblewaarde	3	monumenten uit dezelfde periode binnen de micro-regio.
representativiteit	–	aanwezigheid gave terpen binnen de archeoregio



## 5 Aanbeveling

Het uitgevoerde booronderzoek heeft aangetoond dat er sprake is van archeologische sporen in de ondergrond van de ijsbaan en het kaatsveld te Kimsward. Deze sporen kunnen in verband gebracht worden met de in en om Kimsward gelegen terpen. De archeologische betekenis van de grondsporen is echter in het booronderzoek moeilijk vast te stellen. Aangezien er in de toekomst bodemverstorende activiteiten gaan plaatsvinden, die het bodemarchief zullen vernietigen dan wel beschadigen, wordt een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven aanbevolen. Door middel van proefsleuven kan namelijk de waarde en betekenis van het bodemarchief ter plaatse bepaald worden. Voor verdere invulling van de archeologische waarde van het terrein en over de eventueel te nemen vervolgstappen beslist de Provinciaal Archeoloog van Fryslân<sup>5</sup>.

## Literatuur

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

<sup>5</sup>Dr. G.J. de Langen. Tel: 058 2925487.



## Bijlage 1 Boorstaten

De afkortingen die in de tabel gebruikt worden:

K	klei	Kz2	klei, matig zandig	Zs2	zand, matig siltig
Ks4	klei, uiterst siltig	Kz3	klei, sterk zandig	Zs4	zand, uiterst siltig
Kz1	klei, zwak zandig	Zs1	zand, zwak siltig	h1	zwak humeus

### boring 1 Z=0.18

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
30	Zs1	h1	scherp	lichtbruin	
66	Zs4		geleidelijk	lichtgrijs	
75	Kz2	h1	geleidelijk	grijs	
103	Kz1		geleidelijk	grijs	ijzer, fosfaat
138	Kz2		geleidelijk	lichtbruingrijs	ijzer, fosfaat, zandlensjes
200	Kz1			lichtgrijs	zandlensjes

### boring 2 Z=0.20

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
30	Zs1		geleidelijk	lichtbruin	zeer vlekkelig
43	Ks4		scherp	bruin	puinspikkels
65	Zs2		geleidelijk	lichtgrijs	
93	Kz2		geleidelijk	lichtbruingrijs	ijzer, fosfaat, vlekkelig, enkele kleine schelpresten
97	K		geleidelijk	grijs	
142	Kz1		geleidelijk	lichtgrijsbruin	ijzer, vlekkelig
200	Kz1			lichtgrijs	klei met zandlensjes

### boring 3 Z=0.20

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
20	Zs1		geleidelijk	bruin	gevekt
35	Kz3		scherp	bruin	menglaag
55	Zs2		scherp	lichtgrijs	
70	Kz3		scherp	lichtbruingrijs	vlekkelig
82	Kz1	h1	scherp	grijs	fosfaat, vlekkelig, mogelijk antropogene laag
87	Kz1		scherp	grijs	
90	Kz1		scherp	grijs	fosfaatlaagje
112	Kz1	h1	scherp	grijs	ijzer
160	Kz1	h1	geleidelijk	lichtbruingrijs	ijzer
180	Kz1			grijs	klei met zandlensjes

### boring 4 Z=0.19

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
20	Zs1		geleidelijk	bruin	gevekt
40	Kz3		scherp	bruin	menglaag
65	Zs2		geleidelijk	lichtgrijs	
85	Kz3		geleidelijk	lichtbruingrijs	ijzer, vlekkelig
104	Kz1		geleidelijk	grijs	fosfaatbrokken
128	Kz1		geleidelijk	lichtbruingrijs	ijzer, fosfaat, korrelig
141	Kz1		geleidelijk	grijs	fosfaat
165	Kz1			lichtgrijs	klei met zandlensjes

**boring 5** Z=-0.01

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
25	Zs1		geleidelijk	bruin	gevekt
40	Kz3		scherp	bruin	menglaag
55	Zs2		scherp	lichtgrijs	
70	Kz3		geleidelijk	lichtgrijs	opvallende fosfaatvlekken
144	Kz3		geleidelijk	grijs	fosfaat, zandlensjes
168	Kz3		geleidelijk	lichtbruingrijs	
200	K			lichtblauwgrijs	

**boring 6** Z=0.06

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
25	Zs1		geleidelijk	bruin	gevekt
40	Kz3		scherp	bruin	menglaag
60	Zs2		scherp	lichtgrijs	enkele schelpresten
98	Kz1		geleidelijk	grijs	
104	Kz1		geleidelijk	grijs	fosfaatbrokjes
121	Kz1		geleidelijk	grijs	fosfaat
140	Kz1		geleidelijk	lichtgrijs	fosfaat, zandlensjes
175	K		geleidelijk	blauwgrijs	
200	K			lichtblauwgrijs	

**boring 7** Z=0.05

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
25	Zs1		geleidelijk	bruin	gevekt
40	Kz3		scherp	bruin	menglaag
98	Zs2		scherp	lichtgrijs	iets vlekkelig
109	Kz1		scherp	donkergrijs	
116	Zs2		scherp	lichtgrijs	fosfaat
122	Zs1		scherp	lichtgrijs	
128	Kz2	h1	scherp	donkergrijs	
144	K		scherp	grijs	fosfaat, vlekkelig gelaagd, mogelijk antropogene laag
154	K		scherp	lichtblauwgrijs	
161	Kz1	h1	scherp	donkergrijs	
186	K		scherp	lichtblauwgrijs	
200	K			grijs	

**boring 8** Z=0.04

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
25	Zs1		geleidelijk	bruin	gevekt
45	Kz3		scherp	bruin	menglaag
50	Zs2		geleidelijk	lichtgrijs	vlekkelig
85	Kz1		geleidelijk	grijs	ijzer, fosfaat
115	Kz1		geleidelijk	lichtbruingrijs	ijzer, fosfaat
127	Kz1		geleidelijk	lichtbruingrijs	fosfaat
180	Kz1		geleidelijk	lichtgrijs	klei met zandlensjes
195	K		geleidelijk	lichtblauwgrijs	
200	K			grijs	

**boring 9** Z=-0.05

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
25	Zs1		geleidelijk	bruin	gevekt
40	Kz3		scherp	bruin	menglaag
55	Zs2		geleidelijk	lichtgrijs	vlekkerig
80	Kz3		geleidelijk	grijs	
132	Kz1		geleidelijk	lichtbruingrijs	ijzer, zandlensjes
146	K		geleidelijk	lichtgrijs	fosfaat, klei met zandlensjes
150	K		geleidelijk	lichtgrijs	fosfaatlaagje
170	K		geleidelijk	lichtblauwgrijs	fosfaat, klei met zandlensjes
186	K		geleidelijk	grijs	
200	K			grijs	

**boring 10** Z=-0.24

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
30	Kz3		scherp	bruin	menglaag
55	Zs1		geleidelijk	lichtgrijs	
120	Kz1		geleidelijk	grijs	fosfaat
152	K		geleidelijk	grijs	klei met zandlensjes
170	K		geleidelijk	lichtblauwgrijs	
200	K			donkergrijs	klei met zandlensjes, schelpresten

**boring 11** Z=-0.15

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
30	Zs1		scherp	bruin	gevekt
55	Kz3		geleidelijk	bruin	menglaag
60	Kz1		geleidelijk	grijs	
76	Kz1		geleidelijk	lichtbruingrijs	ijzer
88	Kz1		geleidelijk	lichtbruingrijs	houtschool
138	Kz1		geleidelijk	lichtbruingrijs	vlekkerig
178	K		geleidelijk	lichtblauwgrijs	
200	K			donkergrijs	

**boring 12** Z=-0.13

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
35	Zs1		geleidelijk	bruin	
38	Kz3		geleidelijk	bruin	menglaag
50	Zs2		geleidelijk	lichtgrijs	
146	Kz1		geleidelijk	grijs	ijzer, fosfaat, vlekkerig
162	K		geleidelijk	lichtgrijs	zandlensjes
183	K		geleidelijk	lichtblauwgrijs	groene inspoelingsvlekken, zandlensjes
200	Kz1	h1		grijs	

**boring 13** Z=-0.11

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
25	Zs1		geleidelijk	bruin	menglaag
60	Kz3		geleidelijk	bruin	ijzer
105	Zs2		geleidelijk	lichtgrijs	
148	Kz1		geleidelijk	lichtbruingrijs	zandlensjes
166	K		geleidelijk	lichtgrijs	klei met zandlensjes
184	K		geleidelijk	lichtblauwgrijs	
200	Kz1			grijs	

**boring 14** Z=0.12

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
35	Zs1		geleidelijk	bruin	gevekt
38	Zs4		geleidelijk	lichtbruin	
58	Zs2		geleidelijk	lichtgrijs	ijzer, fosfaat
70	Zs4		geleidelijk	lichtbruingrijs	zand en kleibandjes, overgangslaag
164	Kz1		scherp	lichtgrijs	ijzer
180	K		geleidelijk	lichtblauwgrijs	dunne zandlensjes
200	Kz1	h1		grijs	

**boring 15** Z=-0.03

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
40	Zs1		geleidelijk	bruin	gevekt
55	Zs2		scherp	lichtgrijs	
72	Zs4		geleidelijk	lichtbruingrijs	ijzer
100	Kz3		scherp	grijs	ijzer, gemengd klei en zandpakket niet gelaagd
104	Kz3		scherp	roodbruin	ijzerrijke laag
111	Kz2	h1	geleidelijk	grijs	mengpakket van zand en klei
149	K		geleidelijk	grijs	ijzer, blauwe vlekken
180	K		geleidelijk	donkergrijs	blauwe vlekken
200	Kz1			grijs	

**boring 16** Z=-0.47

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
20	Kz2		geleidelijk	grijsbruin	bouwvoor, klei en zand gemengd pakket
35	Kz3		geleidelijk	bruingrijs	ijzer, vlekkelig
72	Kz3	h1	geleidelijk	lichtgrijs	ijzer
103	Kz1		geleidelijk	lichtbruingrijs	ijzer, fosfaat
120	K		geleidelijk	lichtgrijs	
134	Kz1		scherp	lichtgrijs	fosfaat
142	K		geleidelijk	lichtblauwgrijs	
154	K		geleidelijk	grijs	vlekkelig, overgangslaag
200	Kz1			donkergrijs	klei met zandlenzen, veel kleine schelpjes

**boring 17** Z=-0.21

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
20	Zs1		geleidelijk	bruin	bouwvoor, puinspikkels
60	Zs2		geleidelijk	lichtgrijs	
80	Kz2		scherp	grijs	
117	Kz1		geleidelijk	lichtbruingrijs	ijzer, fosfaat
142	Kz1		scherp	lichtgrijs	klei en zand gelaagd
170	K	h1	geleidelijk	lichtblauwgrijs	fijn gelaagd
200	K			donkergrijs	

**boring 18** Z=-0.56

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
25	Zs4		geleidelijk	bruin	bouwvoor, zand en klei gemengd
35	Zs2		geleidelijk	lichtgrijs	ijzer
60	Kz1		geleidelijk	grijs	
106	Kz1	h1	scherp	lichtbruingrijs	fosfaat, zeer vlekkelig, mogelijk antropogene laag.
126	K		scherp	lichtblauwgrijs	
140	K		scherp	donkergrijs	overgangslaag
158	Kz1		geleidelijk	grijs	gelaagd met zandlensjes
200	Kz1			donkergrijs	kleine schelpjes



**boring 19** Z=-0.52

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
30	Zs4		geleidelijk	bruingrijs	gemengd zand en klei
50	Kz3		geleidelijk	grijsbruin	ijzer, fosfaat, woelige laag
92	Kz2		scherp	bruingrijs	schelpjes, kleibrokjes, mogelijk slootvulling
110	Kz1		scherp	lichtgrijs	fosfaat, vlekkerig
121	K	h1	scherp	lichtgrijsblauw	zandlensjes
134	K		geleidelijk	grijs	blauwe vlekken, dunne zandlensjes
142	K		geleidelijk	grijs	kleine schelpjes
200	Kz1			donkergrijs	

**boring 20** Z=-0.52

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
25	Zs1		geleidelijk	bruin	bouwvoor
28	Kz3		scherp	bruingrijs	fosfaat
67	Kz1		geleidelijk	grijs	fosfaat, fragment terpaardewerk (op 50 cm)
94	Kz1		geleidelijk	grijs	zeer vlekkerig, antropogene laag
115	Kz1		geleidelijk	grijs	zandlensjes
130	Kz1		scherp	lichtgrijs	fijn gelaagd met zandlensjes
200	Kz1	h1		donkergrijs	schelpresten

**boring 21** Z=-0.03

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
25	Zs4		geleidelijk	bruin	gemengd zand en klei
29	Kz3		scherp	grijs	
62	Zs2		geleidelijk	lichtgrijs	ijzer
80	Kz1		geleidelijk	lichtbruingrijs	fosfaat
126	K		geleidelijk	grijs	
169	Kz1		geleidelijk	lichtbruingrijs	fosfaat, vlekkerig
200	Kz1	h1		lichtblauwgrijs	klei met zandlensjes

**boring 22** Z=0.34

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>extra</i>	<i>grens</i>	<i>kleur</i>	<i>opmerkingen</i>
20	Zs1		scherp	lichtbruin	opvulling van zand en schelpen
22	Zs1		scherp	lichtgrijs	vulzand
35	Zs1		scherp	donkergrijs	vulzand
60	Zs1		scherp	grijs	
110	Kz3		geleidelijk	grijs	fosfaat
173	Kz1		geleidelijk	lichtbruingrijs	ijzer
188	K		geleidelijk	lichtgrijs	fosfaat
200	K			lichtgrijs	klei met zandlensjes

## 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
gaaftheid	1/2/3	aanwezigheid sporen; gaaftheid sporen; ruimtelijke gaaftheid; 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 historisch geografische gaaftheid 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