



RAAP-RAPPORT 6158

Plangebied Fjildwei te Jistrum

Gemeente Tytsjerksteradiel

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend
veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Fjildwei te Jistrum, gemeente Tytsjerksteradiel; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 22-11-2022

Auteur: [REDACTED]

Projectcode: Tyfj

Bestandsnaam: RAAPrap_6158_Tyfj_20221122

Autorisatie: [REDACTED]

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2022

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Tytsjerksteradiel heeft RAAP in oktober 2022 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied aan de Fjildwei te Jistrum in de gemeente Tytsjerksteradiel. Binnen het plangebied zal een multifunctioneelcentrum worden gerealiseerd. De diepte van de ingreep die hiermee gemoeid is, is vooralsnog onbekend.

Op basis van de resultaten van het bronnenonderzoek heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode laat paleolithicum - vroege bronstijd. Het archeologisch relevante niveau voor deze periode is de top van het pleistocene zand. Daarna raakt het plangebied bedekt met veen. Op basis van de bodemkaart is het veen vermoedelijk in de loop van de middeleeuwen en nieuwe tijd volledig geoxideerd of afgegraven.

Jistrum wordt waarschijnlijk pas weer bewoond vanaf de late middeleeuwen. Intacte archeologische resten kunnen direct onder de bouwvoor voorkomen. Onder de huidige bebouwing zullen de archeologisch relevante lagen deels verstoord zijn, de mate van verstoring is echter niet bekend. Op basis van oude kaarten worden geen resten van de oudere historische bebouwing verwacht.

Uit de resultaten van het booronderzoek is gebleken dat de bodem binnen het plangebied sterk verstoord is. Dit heeft mogelijk te maken met eerdere veenontginning en het bouwrijp maken van het terrein voor de bouw van de (nog) bestaande voetbalvereniging. Vermoedelijk is de top van de pleistocene afzettingen opgenomen in de oude bouwvoor.

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat er geen reden is om aan te nemen dat in het plangebied archeologische resten worden bedreigd door de ingreep. Archeologisch vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via Archis).

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Archeologische verwachting	8
2.1 Landschappelijke ligging	8
2.2 Historische situatie	10
2.3 Archeologische gegevens	12
2.4 Archeologische verwachting	15
3 Veldonderzoek	16
3.1 Methode	16
3.2 Resultaten	16
3.3 Archeologische relevantie	17
4 Conclusies en advies	18
4.1 Conclusie	18
4.2 Advies	18
4.3 Tot slot	18
Literatuur	19
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	20

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van de gemeente Tytsjerksteradiel heeft RAAP in oktober 2022 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied aan de Fjildwei te Jistrum in de gemeente Tytsjerksteradiel (figuur 1) met een omvang van circa 0,7 ha. Het onderzoek vond plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Binnen het plangebied wordt een multifunctioneel centrum gebouwd. De diepte van de geplande ingrepen is vooral niet bekend. Het onderzoek is nodig in verband met de geplande bodemingrepen die aanwezige archeologische waarden in het gebied kunnen verstoren.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) is zichtbaar dat voor het plangebied op de advieskaart steentijd-bronstijd 'karterend onderzoek 3' geldt (zie ook figuur 5). In deze gebieden kunnen zich op enige diepte archeologische lagen bevinden uit de steentijd, die zijn afgedekt door een veen- of kleidek. Mochten zich hier archeologisch resten bevinden, dan zijn deze waarschijnlijk goed van kwaliteit. Daarnaast moet rekening worden gehouden met eventuele jongere resten in een eventueel aanwezige afdekkende klei- of veenlaag.

Het beleid voor dit gebied schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 5000 m² een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. De omvang van de nieuwe plannen bedraagt circa 0,7 ha. De ingrepen zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens.

Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Gemeente Tytsjerksteradiel
Bevoegde overheid	Gemeente Tytsjerksteradiel
Plaats	Jistrum
Gemeente	Gemeente Tytsjerksteradiel
Provincie	Fryslân
Centrumcoördinaten (X/Y)	200.330/580.655
Oppervlakte plangebied	Circa 0,7 hectare
Afbakening plangebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	31 oktober 2022
Uitvoerder	RAAP Noord
Projectleider	[REDACTED]
Projectmedewerkers	[REDACTED]
RAAP-projectcode	Tyfj
Archis-onderzoeksmeldingsnummer	5304117100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Noord te Drachten en op termijn het provinciaal depot, Archis en e-depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) heeft tot doel de archeologische verwachting voor het gebied te toetsen door de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw en eventuele archeologische vindplaatsen in kaart te brengen. Deze onderzoeksfase is onderdeel van het traject van archeologisch vooronderzoek dat als einddoel heeft de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats vast te stellen.

Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Zijn de archeologische relevante niveaus intact?
- Heeft het resultaat van het onderzoek gevolgen voor de archeologische verwachting?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
- Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?

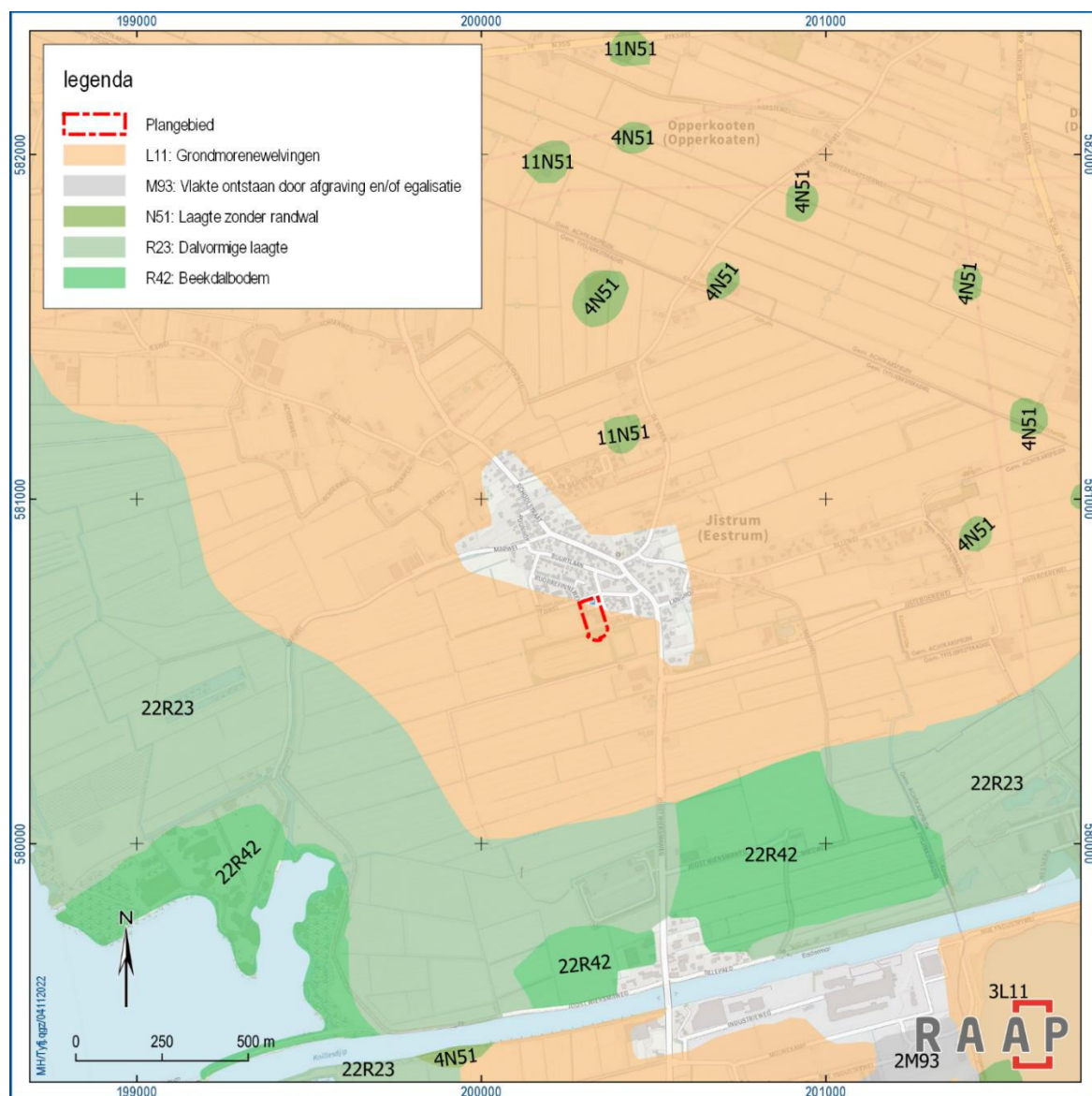
2 Archeologische verwachting

2.1 Landschappelijke ligging

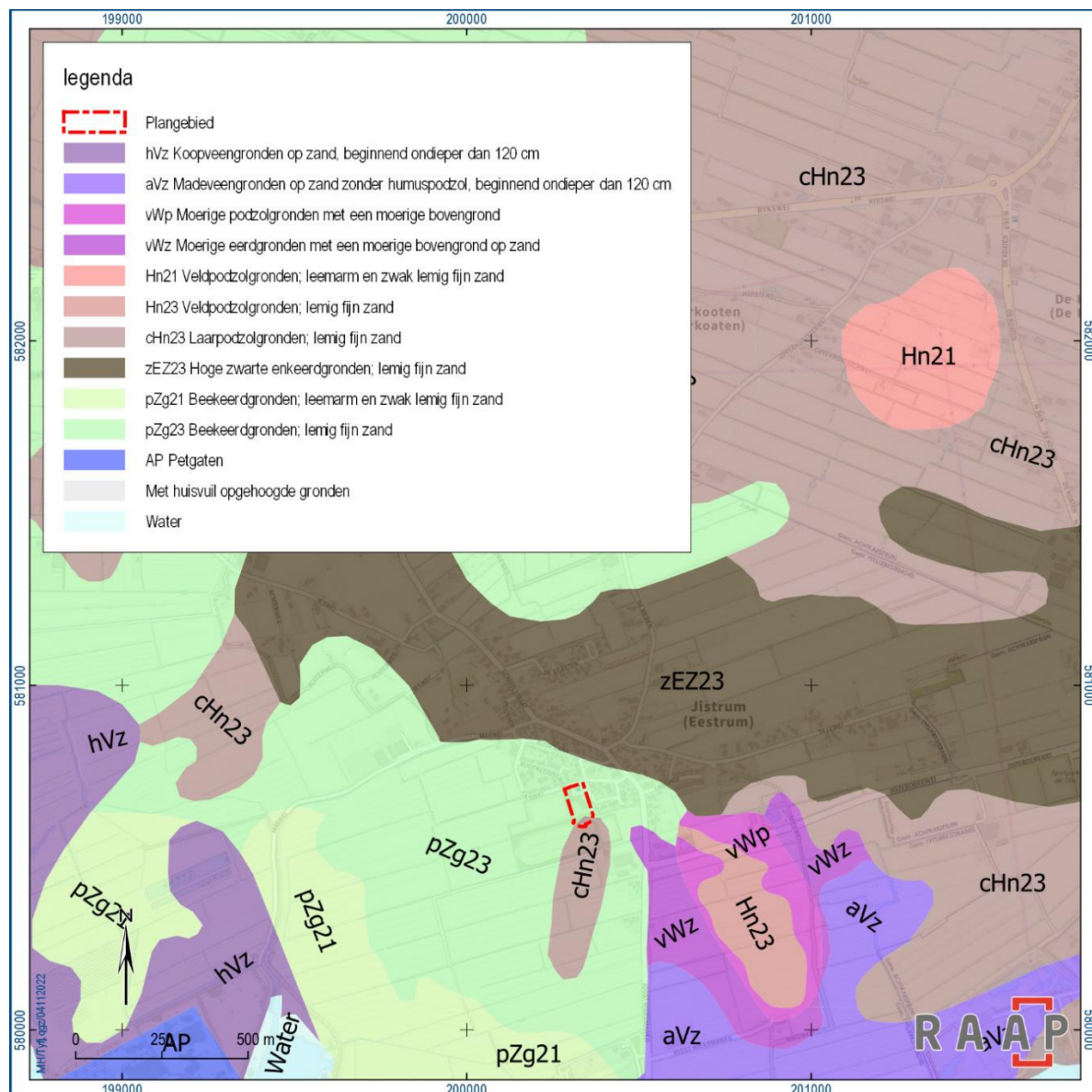
De geologische basis van het gebied bestaat uit pleistocene (keileem)afzettingen (Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten). Ook de geomorfologische kaart laat keileem (grondmorenewelvingen) zien in het plangebied. (figuur 2). Het keileem is in het Saalien (ca. 370.000 jaar geleden) gevormd onder de smeltende ijskap die toen delen van Nederland bedekte. Dit bodemtype bestaat uit een volledig fijn gemaald en samengeperst mengsel van klei, zand, leem en grind/(zwerf)stenen (van Zijverden & de Moor 2014, 45). De pleistocene toplaag in de regio bestaat uit keizand en/of dekzand. Tijdens de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000-10.000 jaar geleden) was er geen landijs meer in Nederland en ontstond door erosie (uitspoeling en windwerking van keileem) het keizand. In het Midden-Weichselien heerste door de kou een toendra-achtig landschap in Nederland, waarbij de wind zorgde voor zandverstuivingen. Dit resulteerde in een 'deken' van zand over de bestaande pleistocene afzettingen, genaamd dekzand.

Met de aanvang van het Holoceen (ca. 11.800 jaar geleden) steeg de zeespiegel snel. In het Noord-Nederlandse kustgebied ontstonden moerassige komgronden, en op de hogere zandgronden ontwikkelden zich gematigde eiken- en lindebossen en hoogveenmoerassen (tussen 8000-5000 jaar geleden). In het Neolithicum (ca. 4500 v. Chr.) bereikte de zeespiegel zijn huidige stand. Het plangebied ligt in een breed beekdal, waar een veenlaag op de pleistocene grond is afgezet (Hollandveen). In de loop van de middeleeuwen werden veenmoerassen ontgonnen en ontwaterd. Later in de middeleeuwen tot en met de 19e eeuw zijn veengebieden afgegraven. Het veen werd gedroogd en verhandeld als turf.

De bodem in het plangebied bestaat volgens de bodemkaart grotendeels uit beekeerdgronden met lemig fijn zand en keileem beginnend binnen 1,2 m (code pZg23x; figuur 3). In het zuidelijk deel van het plangebied liggen laarpodzolgronden bestaande uit lemig fijn zand (code cHn23). In het plangebied komt waarschijnlijk geen veen (meer) voor.



Figuur 2. Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de geomorfologische kaart.



Figuur 3. Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de bodemkaart.

2.2 Historische situatie

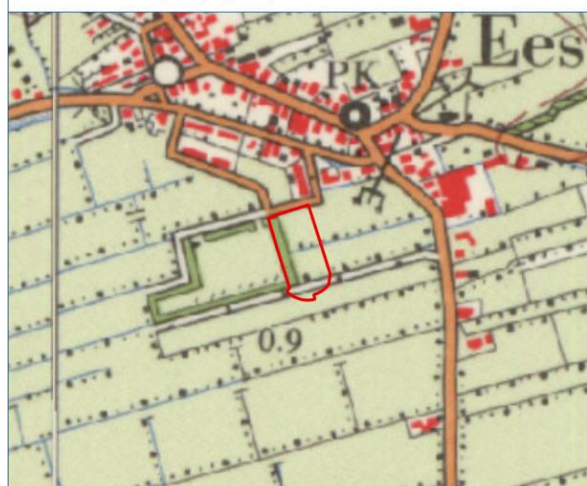
Uit de historische kaart van Schotanus (1718) blijkt dat het plangebied niet ingericht is. In de 19e eeuw (kaart van Eekhof uit 1849-1859) is er sprake van verkaveling in het gebied. De situatie blijft tot de jaren 1960 hetzelfde, al dan niet met boomwallen (figuur 4). De dorpskern van Jistrum breidt zich daarentegen steeds verder uit naar het zuiden. In de jaren '70 is het plangebied aan de noord- en zuidkant begrensd door een straat. De westzijde grenst aan een voetbalveld. In de jaren '80 staat in het plangebied een voetbalkantine. In 1995 is er ten zuiden van het terrein een ijsbaan te zien, en is vermoedelijk de zuidelijke helft van het plangebied als parkeerplaats ingericht. Daarnaast heeft er een uitbreiding van de voetbalkantine plaatsgevonden. Rond 2019 ligt de parkeerplaats in het noorden van het plangebied en staat naast de voetbalkantine een sporthal.



Situatie rond 1928 (© Topotijdreis)



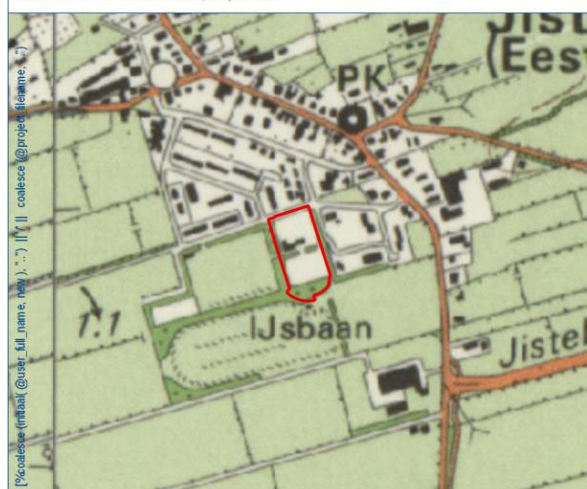
Situatie rond 1962 (© Topotijdreis)



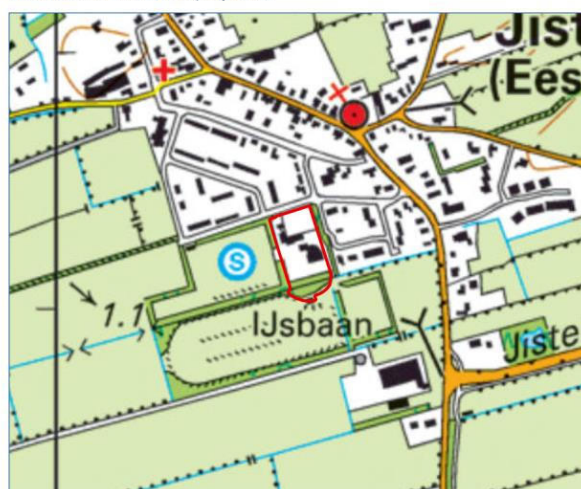
Situatie rond 1975 (© Topotijdreis)



Situatie rond 1984 (© Topotijdreis)



Situatie rond 1995 (© Topotijdreis)



Situatie rond 2009 (© Topotijdreis)

Figuur 4. Plangebied geprojecteerd op verschillende topografische kaarten.

2.3 Archeologische gegevens

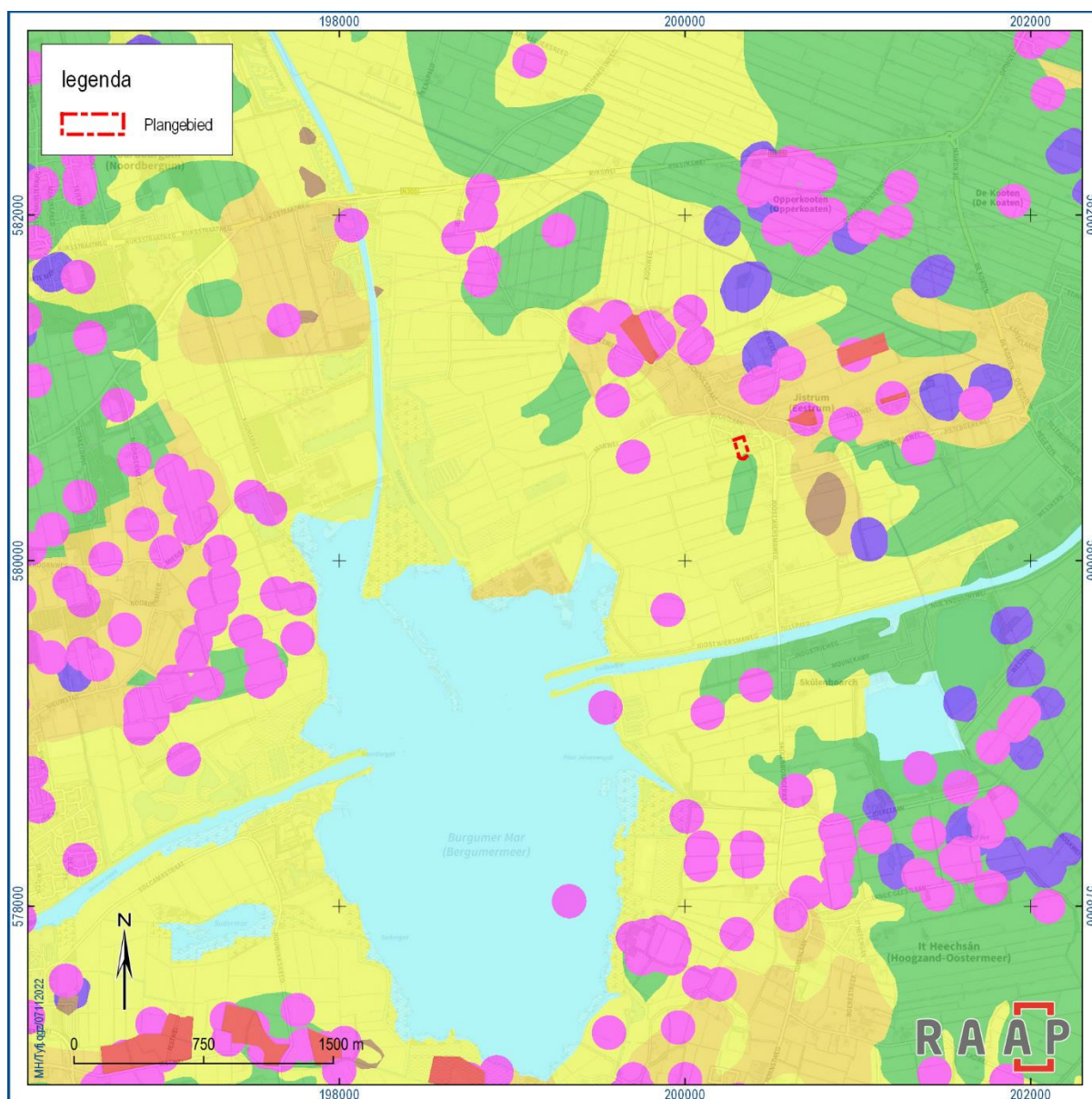
Op de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) is zichtbaar dat voor het plangebied op de advieskaart steentijd-bronstijd 'karterend onderzoek 3' geldt (figuur 5). In deze gebieden kunnen zich op enige diepte archeologische lagen bevinden uit de steentijd, die zijn afgedekt door een veen- of kleidek. In de directe omgeving van het beekdal is bijvoorbeeld een groot aantal prehistorische vindplaatsen aanwezig op dekzandruggen, zo ook nabij het te onderzoeken plangebied. Aangezien in de lagere delen van een beekdal in het algemeen minder vaak en minder diep geploegd werd (en wordt), kan de kwaliteit van een eventuele vindplaats goed zijn. In het plangebied kunnen zich ook archeologische resten uit de periode ijzertijd-middeleeuwen bevinden. Het gaat hier dan met name om vroeg- en vol-middeleeuwse veenontginningen. Daarbij bestaat de kans dat er zich huisterpjes uit deze tijd in het plangebied bevinden. Omdat het plangebied bebouwd is wordt er rekening gehouden met recente verstoringen.

Plangebied Fjildwei ligt niet binnen een AMK-terrein van archeologische waarde (figuur 6). Wel ligt het zo'n 100 meter ten zuiden van de middeleeuwse dorpskern van Jistrum, voorheen Eestrum (monumentnr. 15103). Op ca. 300 meter ten noordoosten van het plangebied ligt een AMK-terrein met sporen van bewoning uit het laat paleolithicum/neolithicum (monumentnr. 9843). Het betreft een zandopduiking waarop vuurstenen artefacten zijn gevonden.

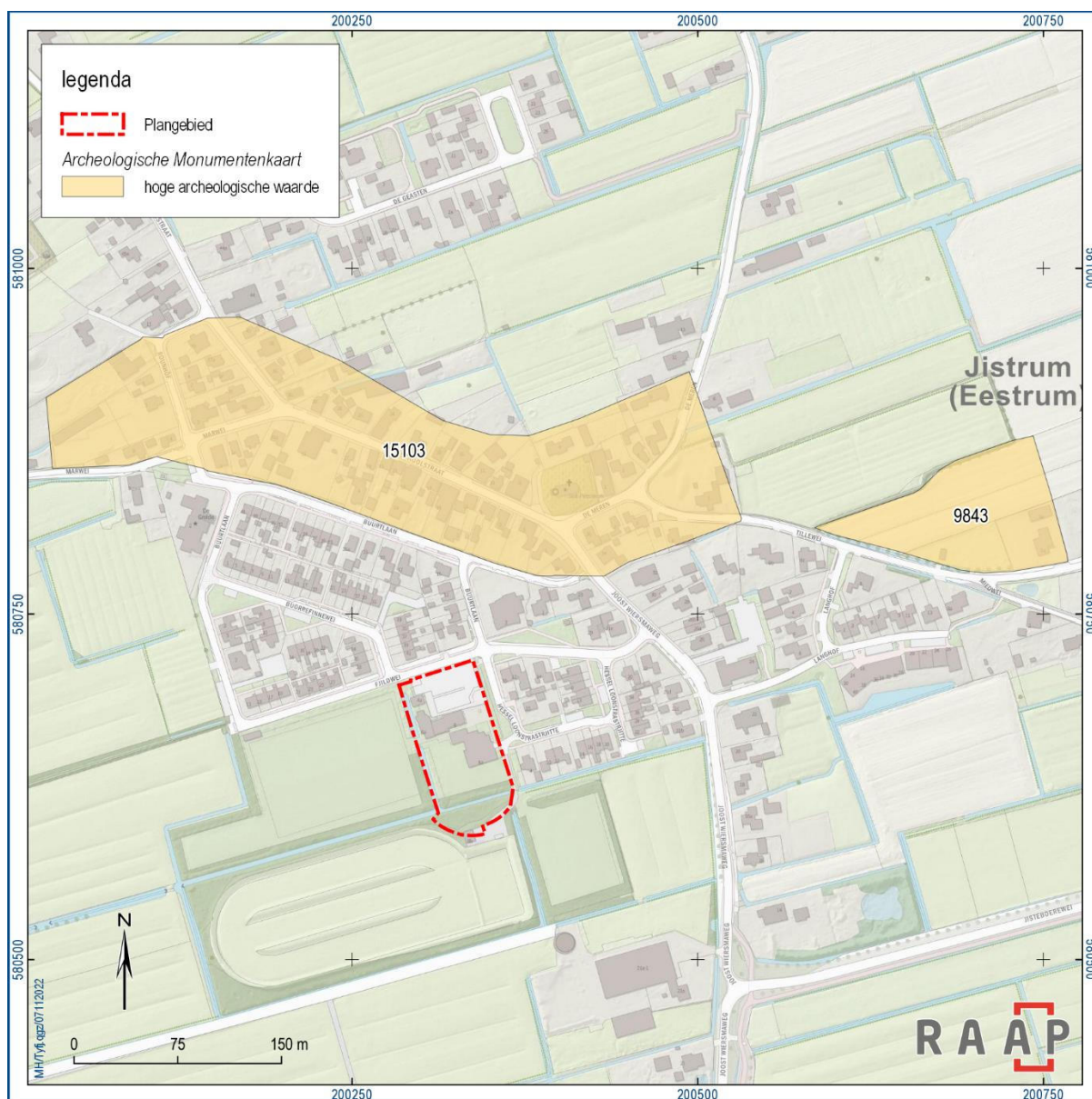
In de directe omgeving van het plangebied zijn in het verleden meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. In het onderstaande worden de voor het plangebied meeste relevante onderzoeken vermeld (figuur 7).

Op circa 200 m is in 2004 aan de Langhof een archeologisch booronderzoek door RAAP uitgevoerd (zaakid-nummer 2061371100; Hekman, 2004). Uit dit onderzoek is gebleken dat de bodem bestaat uit een donkere, humeuze ophogingslaag met een bouwvoor op het dekzand. Tijdens hetzelfde booronderzoek is ook een terrein circa 300 m ten zuidwesten van het plangebied aan de Miedwei onderzocht (zaakid-nummer 2061388100). De bodemopbouw van dit terrein bestaat uit een esdek van ca. 0,6 tot 0,8 m op dekzand. Daaronder is keizand en keileem waargenomen. Daarnaast is een gegraven poel en een met veen gevulde dekzandlaagte (ven) aangeboord. Op het maaiveld zijn laatmiddeleeuwse en jongere aardewerkscherven gevonden, maar deze zijn afkomstig uit opgebrachte grond van elders. Op de beide boorlocaties zijn verder geen archeologische indicatoren aangetroffen.

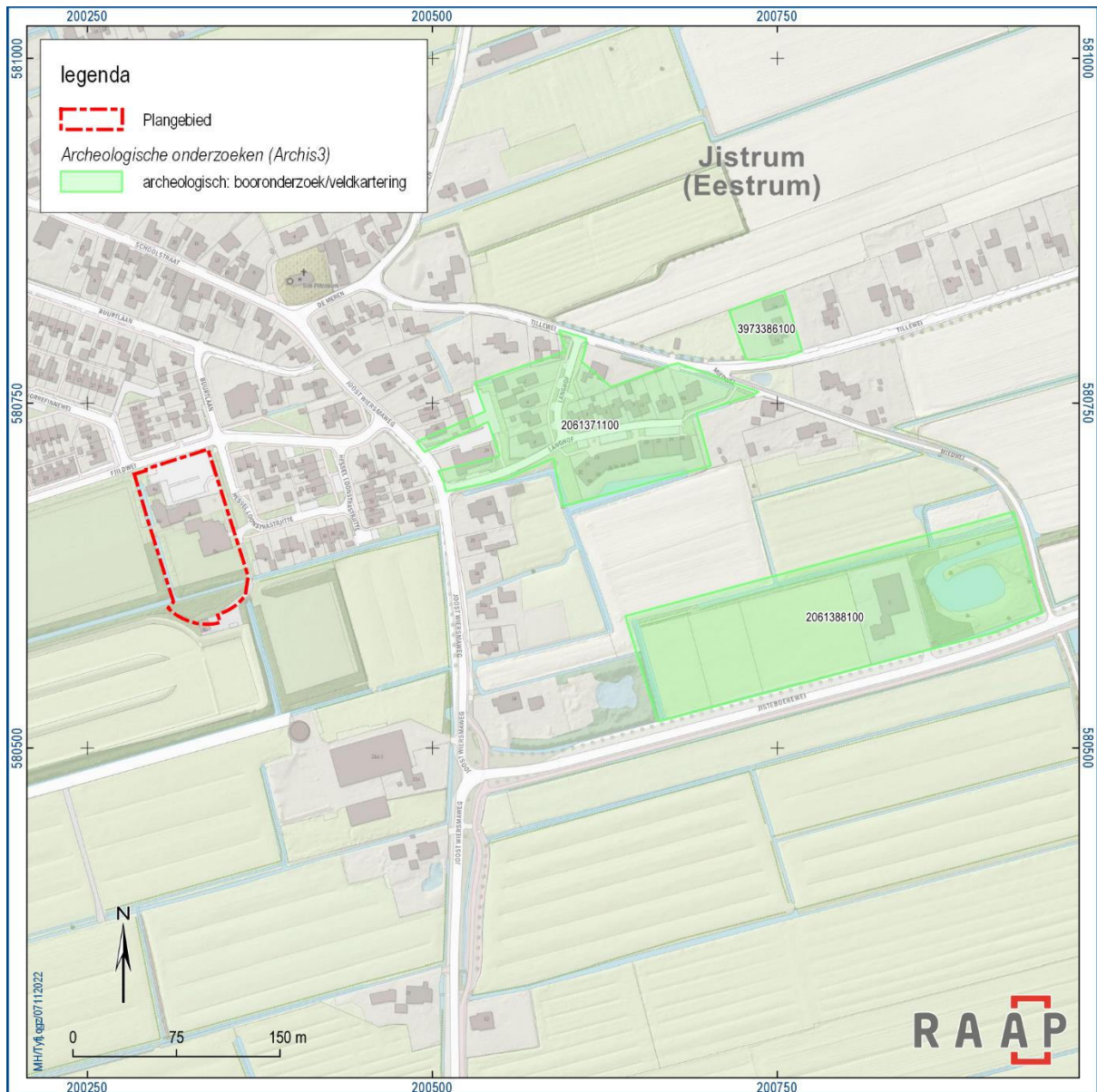
Circa 400 m ten noordwesten van het plangebied, aan de Tillewei, is in 2015 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (zaakid-nummer 3973386100; Nijdam, 2015). De bodem bestaat uit tussen de 0,95 en 1,40 m -mv geroerde/verstoorde grond die scherp overgaat naar dekzand of keizand. In slechts in één boring aan de oostzijde van het perceel is een intacte podzolbodem aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische nederzettingen aangetroffen.



Figuur 5. FAMKE advieskaart steentijd-bronstijd. De paarse stippen zijn vuursteenvindplaatsen. In het (licht)gele gebied kunnen afgedekte vindplaatsen uit de steentijd t/m bronstijd voorkomen (advies: karterend onderzoek 3). De groene kleur geeft aan dat eventuele vindplaatsen uit deze periode vermoedelijk ernstig zijn verstoord (advies: onderzoek bij grote ingrepen).



Figuur 6. Archeologische Monumentenkaart (AMK).



Figuur 7. Eerder uitgevoerd onderzoek rond het plangebied.

2.4 Archeologische verwachting

Op basis van bovenstaande gegevens heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode laat paleolithicum-vroege bronstijd. Het archeologisch relevante niveau voor deze periode is de top van het pleistocene dekzand. Daarna raakt het plangebied bedekt met veen. Op basis van de bodemkaart is het veen vermoedelijk in de loop van de middeleeuwen en nieuwe tijd volledig geoxideerd of afgegraven.

Jistrum wordt waarschijnlijk pas weer bewoond vanaf de late middeleeuwen. Intacte archeologische resten kunnen direct onder de bouwvoor voorkomen. Onder de huidige bebouwing zullen de archeologisch relevante lagen deels verstoord zijn, de mate van verstoring is echter niet bekend. Op basis van oude kaarten worden geen resten van de oudere historische bebouwing verwacht.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvA (Perger 2022). Het veldonderzoek is uitgevoerd op 31 oktober 2022.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Daartoe zijn 6 boringen in het plangebied gezet (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Er is geboord tot maximaal 1,40 m -mv met een gutsboor (Ø 2 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3) en de x-, y- en z-coördinaten zijn met behulp van een GPS ingemeten.

Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Aan het maaiveld zijn geen relevante waarnemingen gedaan.

3.2.2 Geologie en bodem

De laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie daarvan (lithogenetisch) worden voor het plangebied van boven naar beneden beschreven.

De toplaag binnen het plangebied wordt gevormd door een 0,25 tot 1,05 m dik pakket (tussen 0,67 en -0,07 m NAP) dat bestaat uit opgebracht of verstoord, bruingrijs en licht(geel)grijs zand (zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus, matig fijn zand). In de boringen 1, 2 en 6 zijn in deze laag recente puinspikkels waargenomen (niet verzameld). In boring 6 komen in dit pakket ook houtskoolspikkels voor.

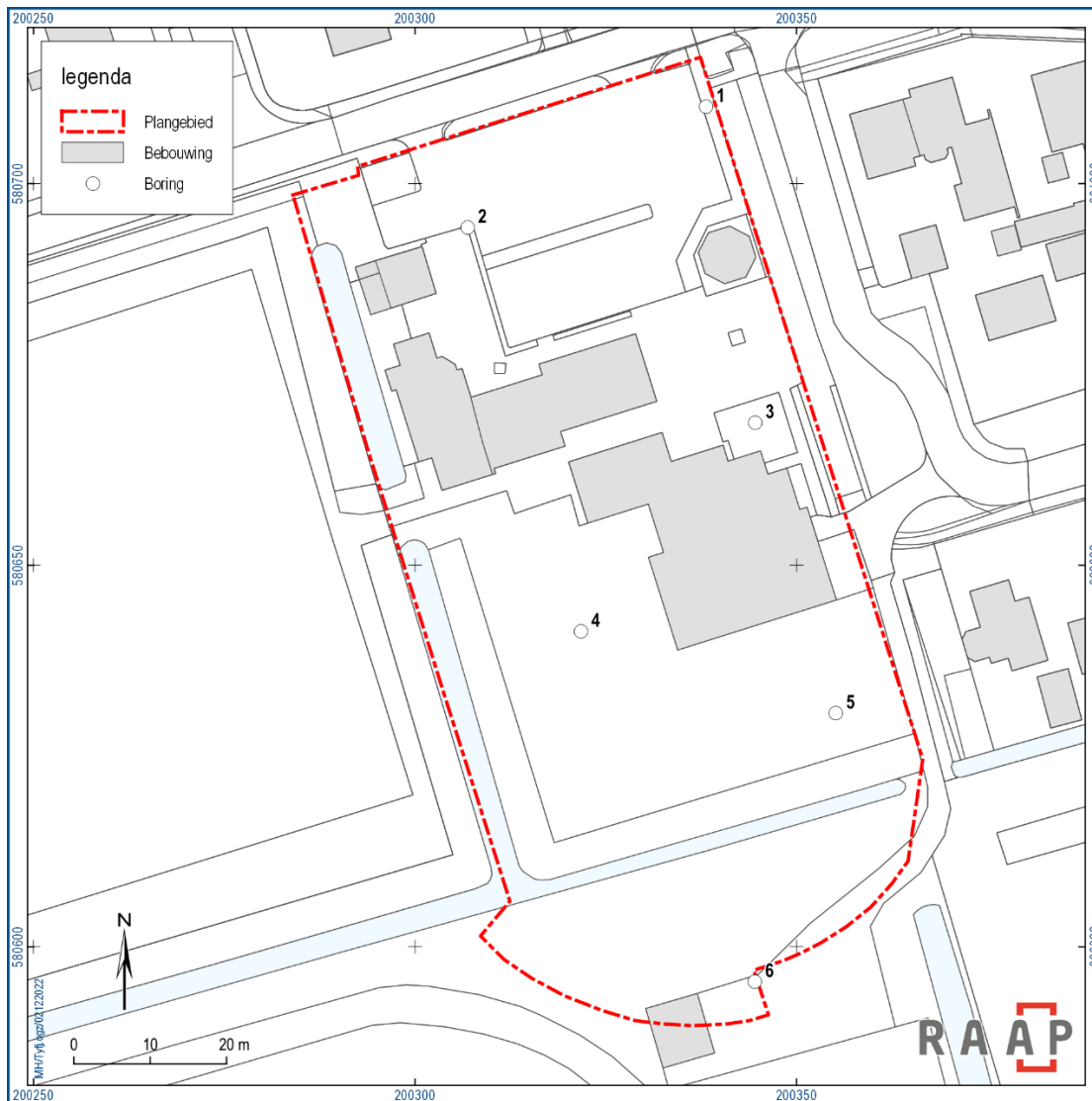
In de boringen 2 t/m 6 is onder de opgebrachte en/of verstoorde grond, tussen 0,25 en 1,12 m -mv (0,67 en 0,11 m NAP), een bruingrijze, matig humeuze zandlaag (matig siltig, matig fijn zand) aangetroffen. Deze laag is geïnterpreteerd als oude bouwvoor. Onder de oude bouwvoor, en bij boring 1 direct onder de verstoorde grond, is tussen 0,70 en 1,25 m -mv (0,34 en -0,27 m NAP) licht(geel)grijs keizand (zwak siltig, matig fijn zand) waargenomen. In boring 1 komen in het keizand keileembrokjes voor. De basis van alle boringen, tussen de 0,75 en 1,40 m -mv (0,30 en -0,38 m NAP), bestaat uit licht(groen)grijs of licht(blauw)grijs keileem (zwak grindig, sterk zandig leem), soms met ijzerconcentraties.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Let wel, het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek en had niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren.

3.3 Archeologische relevantie

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.



Figuur 8. Boorpuntenkaart.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten, en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

- **Zijn de archeologische relevante niveaus intact?**

De top laag van de boringen doet vermoeden dat het terrein bij de bouw van de (nog) bestaande voetbalvereniging bouwrijp is gemaakt. Hierdoor ligt een zandige ophoging/verstoring op de oude bouwvoor. Onder de bouwvoor is geen veen aangetroffen, dit wijst op oxidatie en/of ontginning van het veen in het verleden. In de boringen is evenmin dekzand herkend. Vermoedelijk is de top van de pleistocene afzettingen opgenomen in de oude bouwvoor. Op grond van de boringen kan worden geconcludeerd dat de archeologische relevante niveaus (top dekzand en veen) hoogstwaarschijnlijk verstoord zijn.

- **Heeft het resultaat van het onderzoek gevolgen voor de archeologische verwachting?**

Binnen het plangebied worden geen intacte archeologische resten meer verwacht.

- **Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?**

Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren/niveaus wordt de kans op de aanwezigheid van een intacte archeologische vindplaats binnen het plangebied zeer klein geacht.

- **Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?**

Zie §4.2.

4.2 Advies

Het onderzoek heeft aannemelijk gemaakt dat binnen het plangebied geen intacte relevante archeologische niveaus aanwezig zijn en dus geen archeologische resten worden bedreigd. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Tytsjerksteradiel, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Hekman, J.J. , 2004. Plangebieden Hurdegaryp, Tytsjerk, Jistrum, Sumar en Burgum, gemeente Tytsjerksteradiel: een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-rapport 1072. Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Nijdam, L.C., 2015. Jistrum, Tillewei (Gemeente Tytsjerksteradiel). Een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, ArGeoBoor rapport 1389, Beetsterzwaag.
- Perger, T.M., 2022. Onderzoek Fjildwei te Jistrum, gemeente Tytsjerksteradiel; PvA verkennend booronderzoek. RAAP, Weesp.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Zijverden, van, W. & J., De Moor, 2014. Het groot profielenboek: fysische geografie voor archeologen. Sidestone Press, Leiden.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de geomorfologische kaart.	9
Figuur 3. Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de bodemkaart.	10
Figuur 4. Plangebied geprojecteerd op verschillende topografische kaarten.	11
Figuur 5. FAMKE advieskaart steentijd-bronstijd.	13
Figuur 6. Archeologische Monumentenkaart (AMK).	14
Figuur 7. Eerder uitgevoerd onderzoek rond het plangebied.	15
Figuur 8. Boorpuntenkaart.	17

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
------------------------------------	---

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal	
Bijlage 2. Boorprofielen	

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden					
Tijdperk				Datering	
Recente tijd				1945	
Nieuwe tijd			C	1850	
			B	1650	
			A	1500	
Middeleeuwen			Laat B	1250	
			Laat A	1050	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	900		
		C: Karolingische tijd	725		
		B: Merovingische tijd	525		
		A: Volksverhuizingstijd	450		
	Romeinse tijd			Laat	270
Midden				70 na Chr.	
Vroeg				15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd			Laat	250
				Midden	500
				Vroeg	800
	Bronstijd			Laat	1100
				Midden	1800
				Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)			Laat	2850
				Midden	4200
				Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)			Laat	6450
				Midden	8640
				Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)			Laat	12.500
				Jong B	16.000
				Jong A	35.000
				Midden	250.000
				Oud	

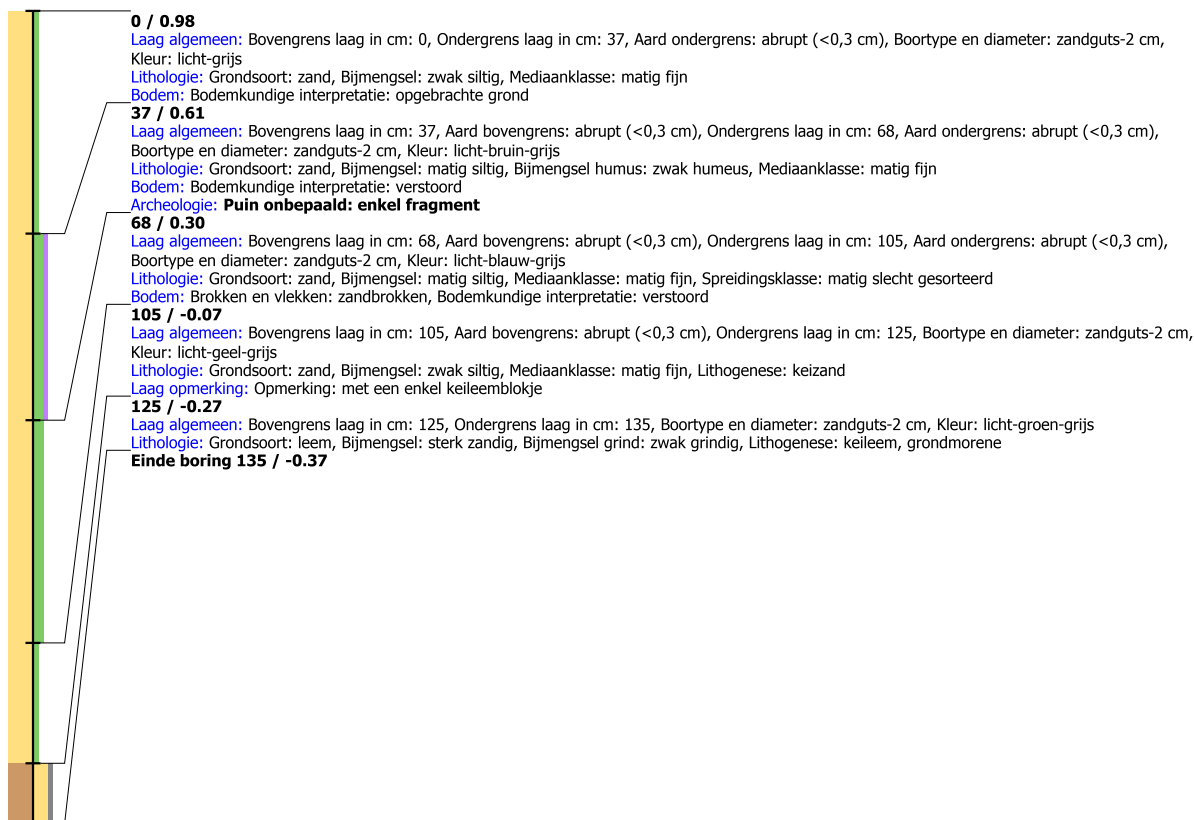
tabel1 standaard Archeologisch RAAP 2014

tabell1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

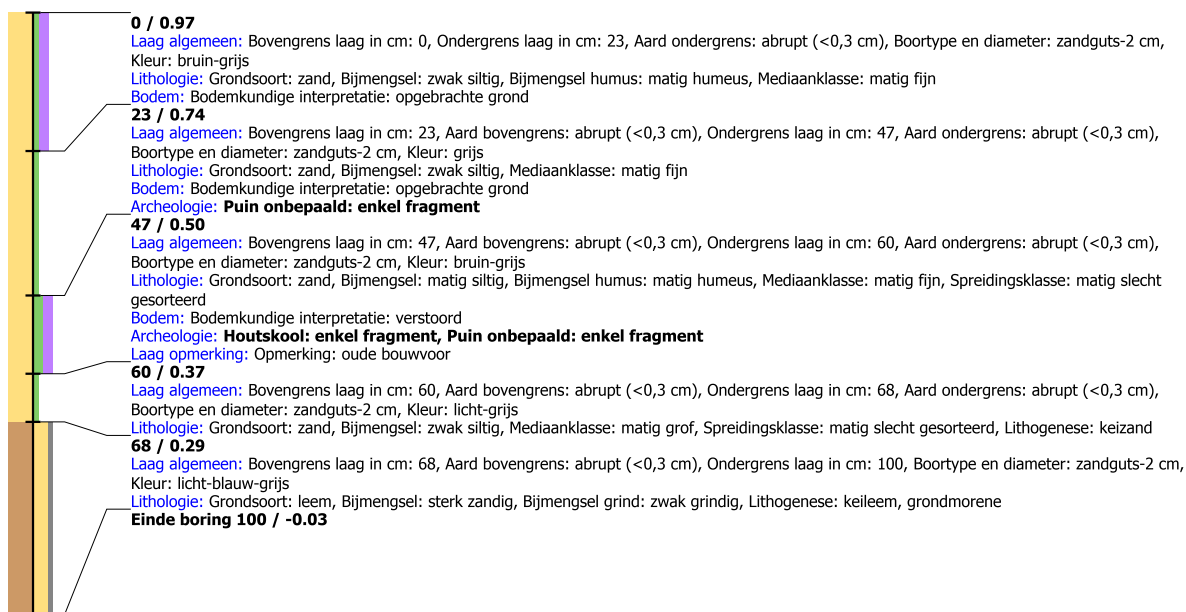
Bijlage 2. Boorprofielen

Boring: TYFJ_1

Kop algemeen: Projectcode: TYFJ, Boornummer: 1, Beschrijver(s): HWV/MH, Datum: 31-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 135
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 200338.135, Y-coördinaat in meters: 580710.084, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.977, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Tytsjerksteradiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, Uitvoerder: RAAP Noord

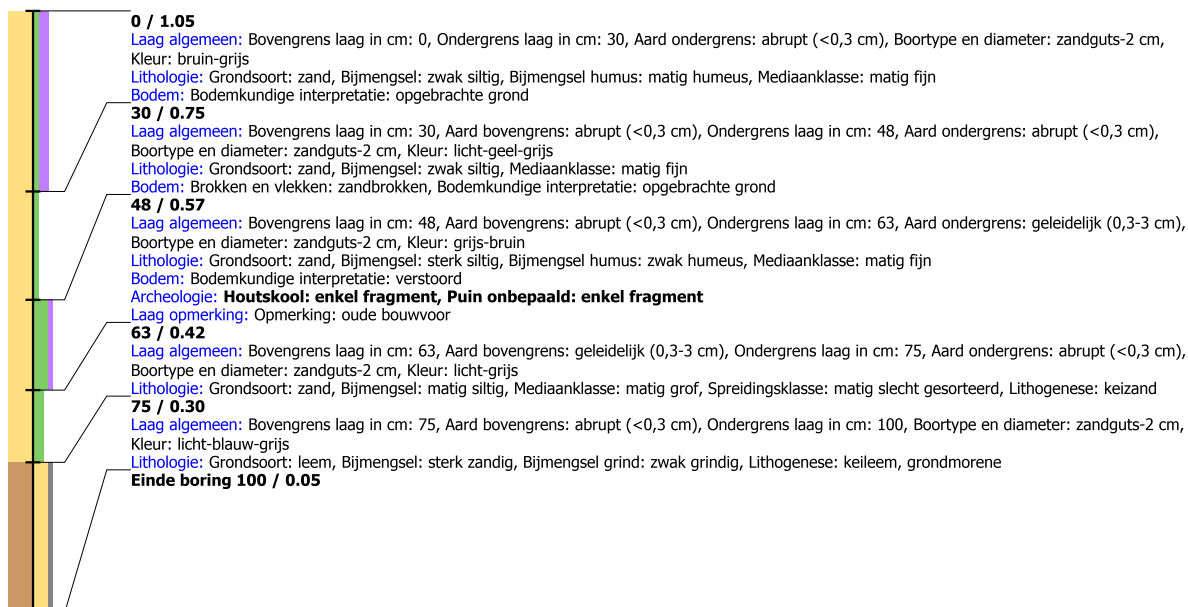
**Boring: TYFJ_2**

Kop algemeen: Projectcode: TYFJ, Boornummer: 2, Beschrijver(s): HWV/MH, Datum: 31-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 200306.893, Y-coördinaat in meters: 580694.247, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.972, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Tytsjerksteradiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, Uitvoerder: RAAP Noord



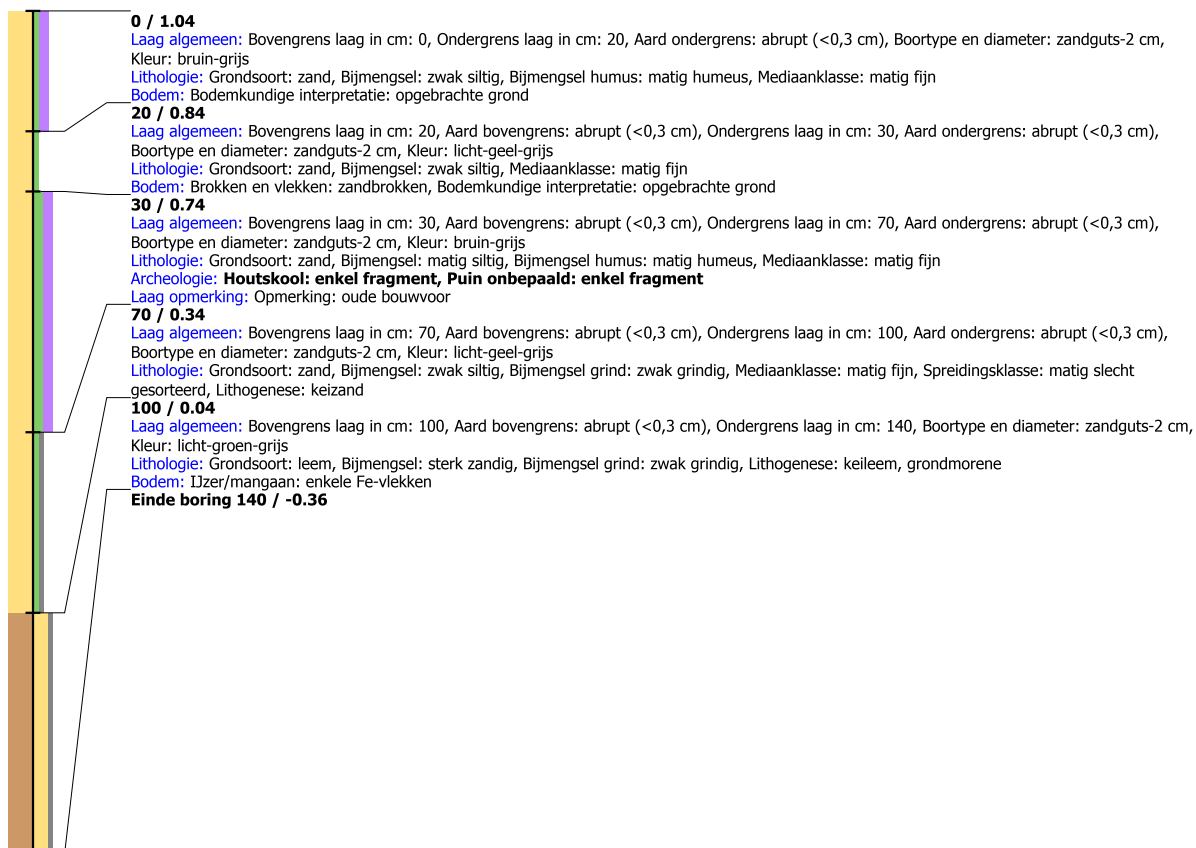
Boring: TYFJ_3

Kop algemeen: Projectcode: TYFJ, Boornummer: 3, Beschrijver(s): HWV/MH, Datum: 31-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 200344.568, Y-coördinaat in meters: 580668.672, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.048, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Tytsjerksteradiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, Uitvoerder: RAAP Noord



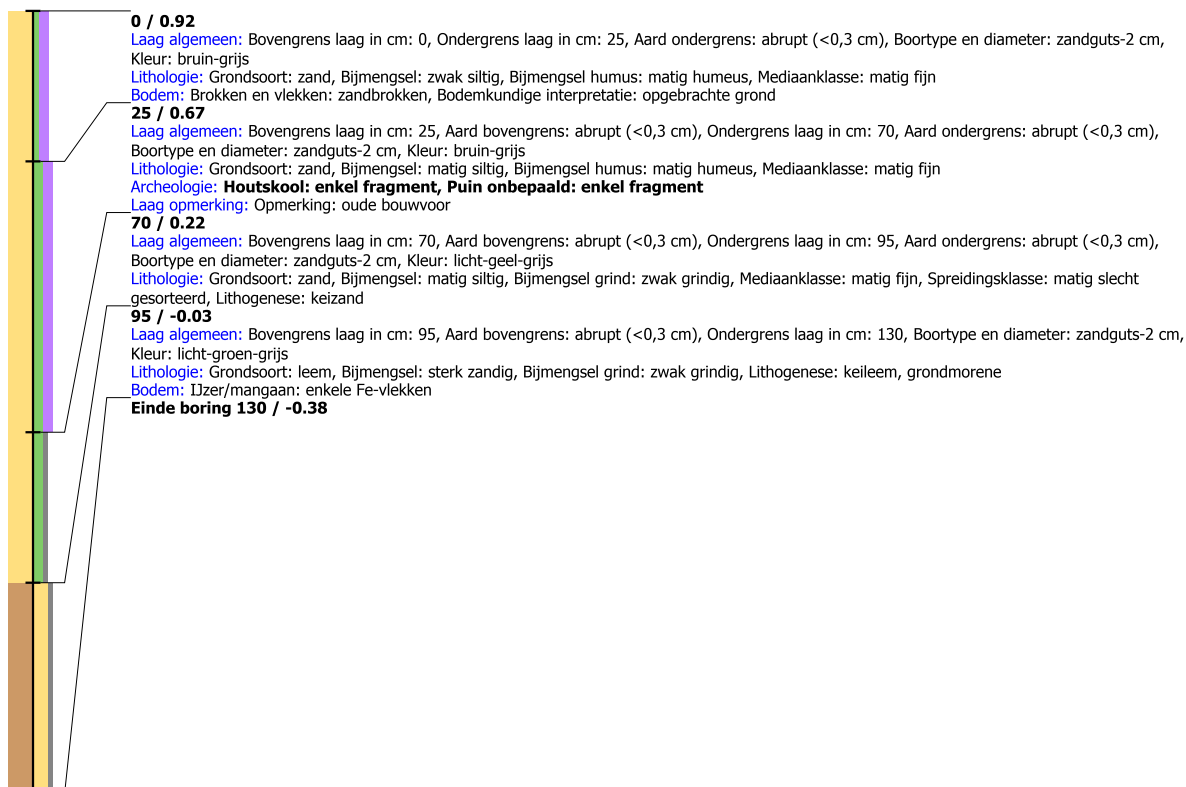
Boring: TYFJ_4

Kop algemeen: Projectcode: TYFJ, Boornummer: 4, Beschrijver(s): HWV/MH, Datum: 31-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 200321.74, Y-coördinaat in meters: 580641.328, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.045, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Tytsjerksteradiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: TYFJ_5

Kop algemeen: Projectcode: TYFJ, Boornummer: 5, Beschrijver(s): HWV/MH, Datum: 31-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 200355.118, Y-coördinaat in meters: 580630.622, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.924, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Tytsjerksteradiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: TYFJ_6

Kop algemeen: Projectcode: TYFJ, Boornummer: 6, Beschrijver(s): HWV/MH, Datum: 31-10-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 200344.507, Y-coördinaat in meters: 580595.438, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.232, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Tytsjerksteradiel
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel, Uitvoerder: RAAP Noord

