

BIJLAGE 3

Archeologisch onderzoek

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 936**

**Fabrieksweg, Tzum
Gemeente Franekeradeel
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Versie 20-04-2009

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Richard Exaltus
Joep Orbons

april 2009

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 936

Fabrieksweg, Tzum Gemeente Franekeradeel Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Versie 20-04-2009

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden
als definitief rapport worden opgeleverd)

Colofon

Opdrachtgever: Adviesburo De Meent b.v., Paardemaat 3, 7942 KA Meppel
Status: versie 20-04-2009

Projectcode : 09-040-S Fabrieksweg, Tzum
Bestandsnaam : ArcheoPro, Fabrieksweg, Tzum, 2009 04 20
Opgesteld conform KNA 3.1
Archis onderzoeksmelding (CIS nummer): 34466
Bevoegd gezag: Gemeente Franeradeel
Opslagplaats documentatie: Provincie Friensland

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider : Richard Exaltus
Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers: nvt
Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door Souterrains, Partner of ArcheoPro
© Copyright 2008 Souterrains, Maastricht

Souterrains, Partner of ArcheoPro

Holdaal 6
NL 6228 GH Maastricht
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585
Mobiel: 0(0-31) 6-15 071 366

BTW: NL.1575.24.541.B01
e-mail: j.orbons@souterrains.nl
www.souterrains.nl

Kamer van Koophandel Zuid Limburg: 14066883
Postbank: 8980640
IBAN: NL29PSTB0008980640 BIC/ Swift: PSTBN L21

Inhoudsopgave:

Samenvatting.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens:.....	5
1.3 Onderzoek.....	5
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methode en bronnen	8
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem	9
2.3 Archeologie.....	12
2.4 Historie.....	14
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	16
2.6 Onderzoeksstrategie.....	16
3 Veldonderzoek	17
3.1 Verrichte werkzaamheden	17
3.2 Resultaten booronderzoek.....	17
4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies)	21
Verklarende woordenlijst.....	22
Archeologische tijdschaal	22
Bronnen en literatuur	22
Bijlage 1: Boorbeschrijving	24

Samenvatting

Op 7 april 2009 is door ArcheoPro een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO-O) uitgevoerd op en rond de sportaccomodaties te Tzum (zie figuur 1). Het onderzoek had als doel eventueel aanwezige archeologische waarden in kaart te brengen.

Binnen het plangebied zal de bestaande infrastructuur worden aangepast en uitgebreid (zie figuur 2).

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Uit de resultaten van de 29 door ArcheoPro binnen het plangebied gezette boringen blijkt dat de bodem ter plaatse van de paden binnen het plangebied, is aangetast tot in de onderliggende natuurlijke afzettingen. Deze bestaan uit een door zandlaagjes onderbroken kleipakket dat op een door kleilaagjes onderbroken zandpakket ligt.

Alleen op het centrale en het zuidoostelijke deel van het plangebied resteert de bouwvoor nog. Ter plaatse van de sportvelden is deze afgedekt met een laag opgebracht zand. De bouwvoor is enkele decimeters dik en gaat over in zwak humeuze klei. De afzettingen die hieronder liggen, zijn kenmerkend voor een waddenmilieu. Dit milieu was zeer dynamisch en werd gekenmerkt door veelvuldige overspoeling. Tijdens de vorming van de hierdoor ontstane afzettingen zullen derhalve nauwelijks bewoningsactiviteiten mogelijk zijn geweest. Dit wordt bevestigd door het volledig ontbreken van archeologische indicatoren in deze afzettingen. Ook in de bovenliggende zwak humeuze klei en bouwvoor zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die van voor de negentiende/twintigste eeuw dateren. De aangetroffen resten betreffen slechts puinfragmenten die zijn aangetroffen ter plaatse van de boringen 20 en 21. Mogelijk gaat het hier om resten van het gebouwtje dat aan het begin van de negentiende eeuw op de locatie stond waar thans ongeveer de sportkantine staat. Archeologische resten uit de periode midden-bronstijd tot vroege Middeleeuwen zoals de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) binnen het onderzoeksgebied aangeeft, zullen binnen het plangebied derhalve niet aanwezig zijn.

Samen met het feit dat de geplande bodemingrepen nauwelijks dieper zullen reiken dan de dikte van het pakket verrommelde klei dat de top van de aangetroffen afzettingen vormt, betekent dit dat de resultaten van het onderzoek geen aanleiding geven om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardstelling en Selectieadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Adviesburo De Meent b.v., Paardemaat 3, 7942 KA Meppel
- Geplande ingrepen: herinrichting plangebied
- Datum uitvoering veldwerk: 7 april 2009
- Archis onderzoeksmelding (CIS nummer): 34466
- Opgesteld conform KNA 3.1.
- Bevoegd gezag: Gemeente Franekeradeel
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Friesland
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Friesland

1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Friesland
- Gemeente: Franekeradeel
- Plaats: Tzum
- Toponiem: Tzum
- Globale ligging: Zuidrand van Tzum
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 166536 / 574.587
 - o 166.372 / 574.459
 - o 166.697 / 574.184
 - o 166.820 / 574.298
- Oppervlakte plangebied: 3.20 ha
- Eigendom: Particulier
- Grondgebruik: Gras en sportveld
- Hoogteligging: ± 0 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

1.3 Onderzoek

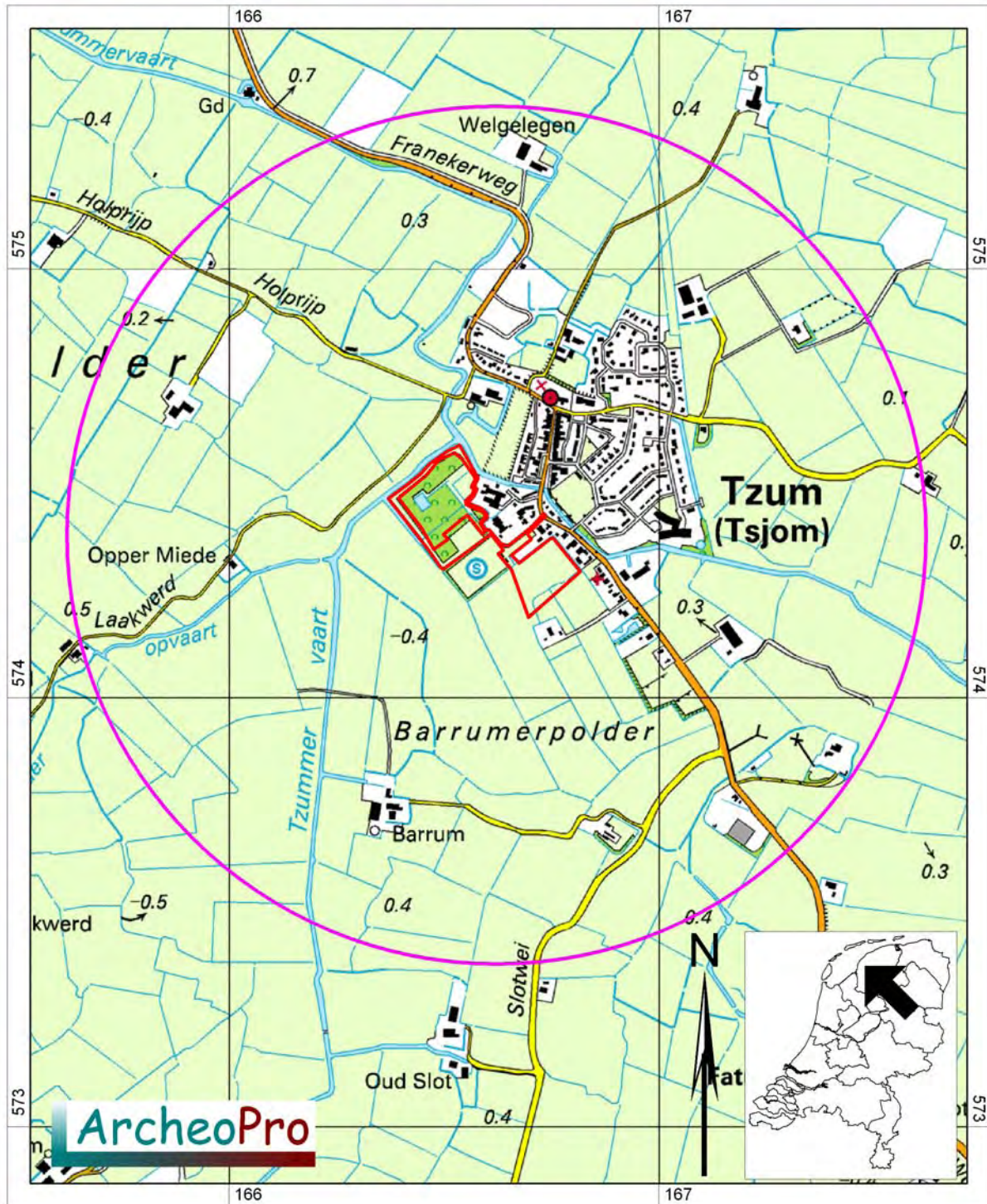
Op 7 april 2009 is door ArcheoPro een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO-O) uitgevoerd op en rond de sportaccomodaties te Tzum (zie figuur 1). Het onderzoek had als doel eventueel aanwezige archeologische waarden in kaart te brengen.

Binnen het plangebied zal de bestaande infrastructuur worden aangepast en uitgebreid (zie figuur 2).

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlind) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van Huguenin: Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819-1829
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965
- Bodemkaart 1:50.000
- Eekhoff W., 1852. Nieuwe atlas van de provincie Friesland
- Foto-Atlas, Friesland
- Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE)
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857
- Grote historische topografische atlas van Nederland 1:25.000 1894-1926
- Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000
- Schotanus, C. 1664. Beschrijvinge van de Heerlyckheydt van Frieslandt

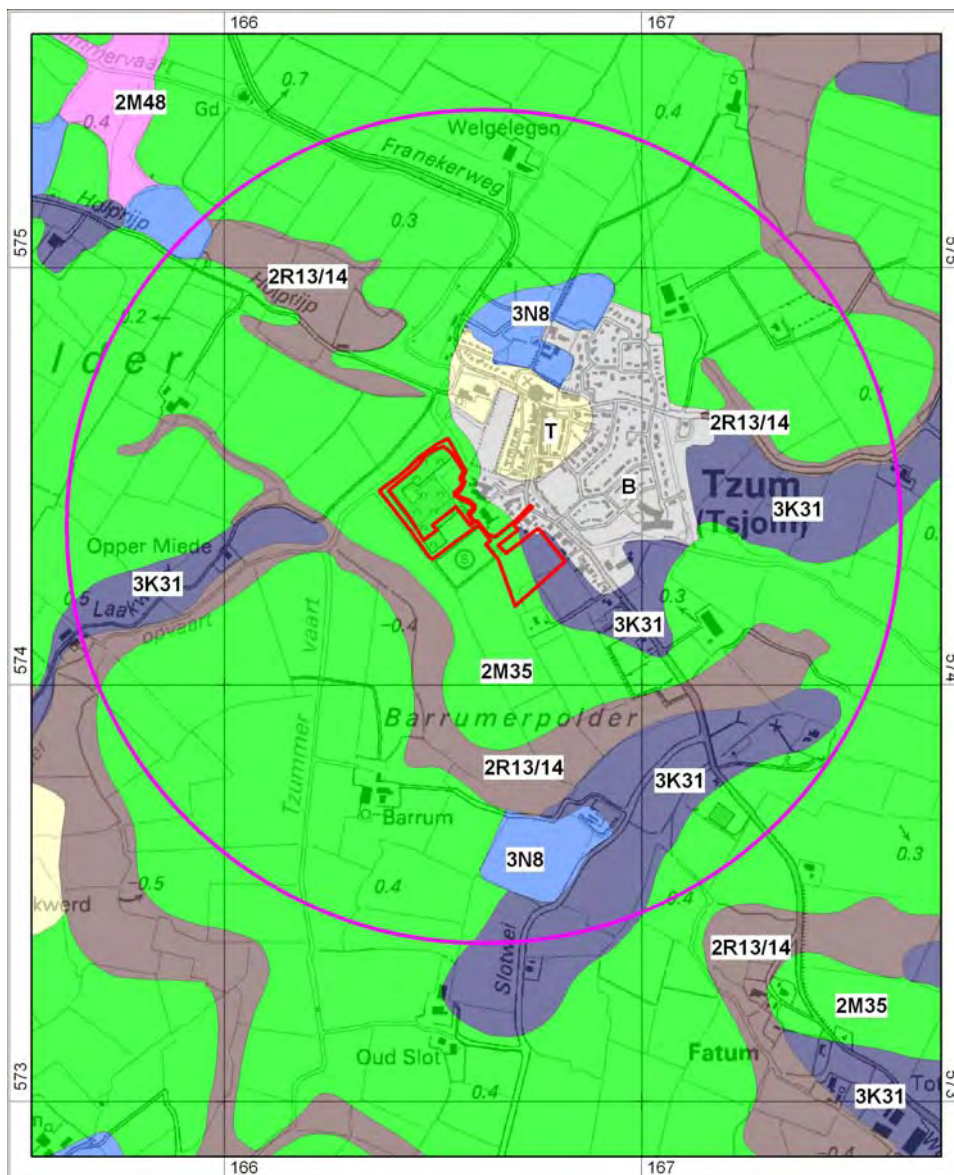


Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het onderzoeksgebied.

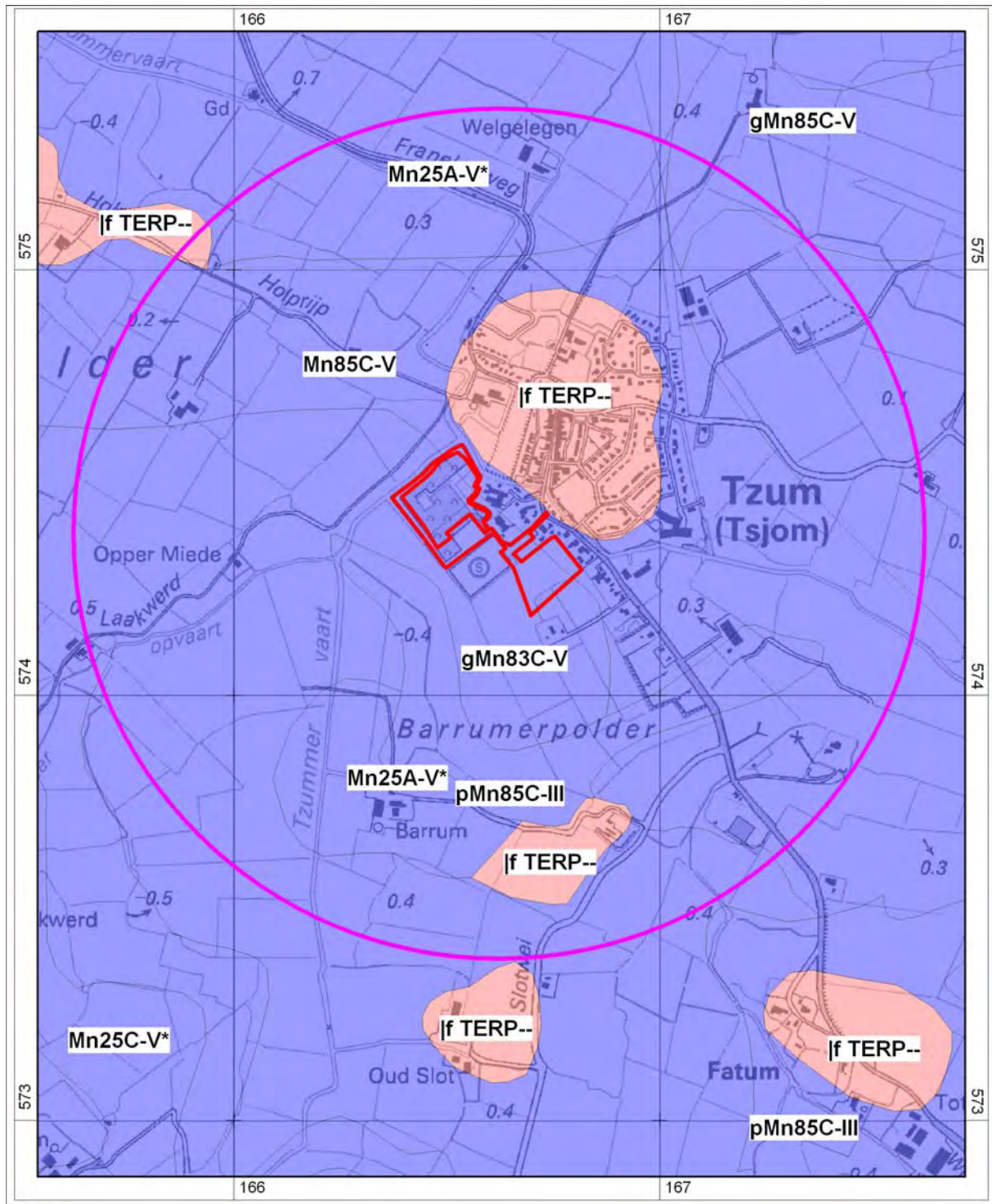
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Het plangebied ligt voor het overgrote deel op een vlakte van getij-afzettingen (figuur 4: legenda-eenheid 2M35). Deze vlakte van getij-afzettingen ligt ten zuiden van de kwelderwal waarop de oude kern van Tzum ligt. Het zuidoostelijke deel van het plangebied ligt op deze kwelderwal (figuur 4: legenda-eenheid 3K31). Ten zuiden van het plangebied ligt een getij-kreekb bedding (figuur 4: legenda-eenheid 2R13/14). Deze getij-kreekb bedding is goed te herkennen op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 6).

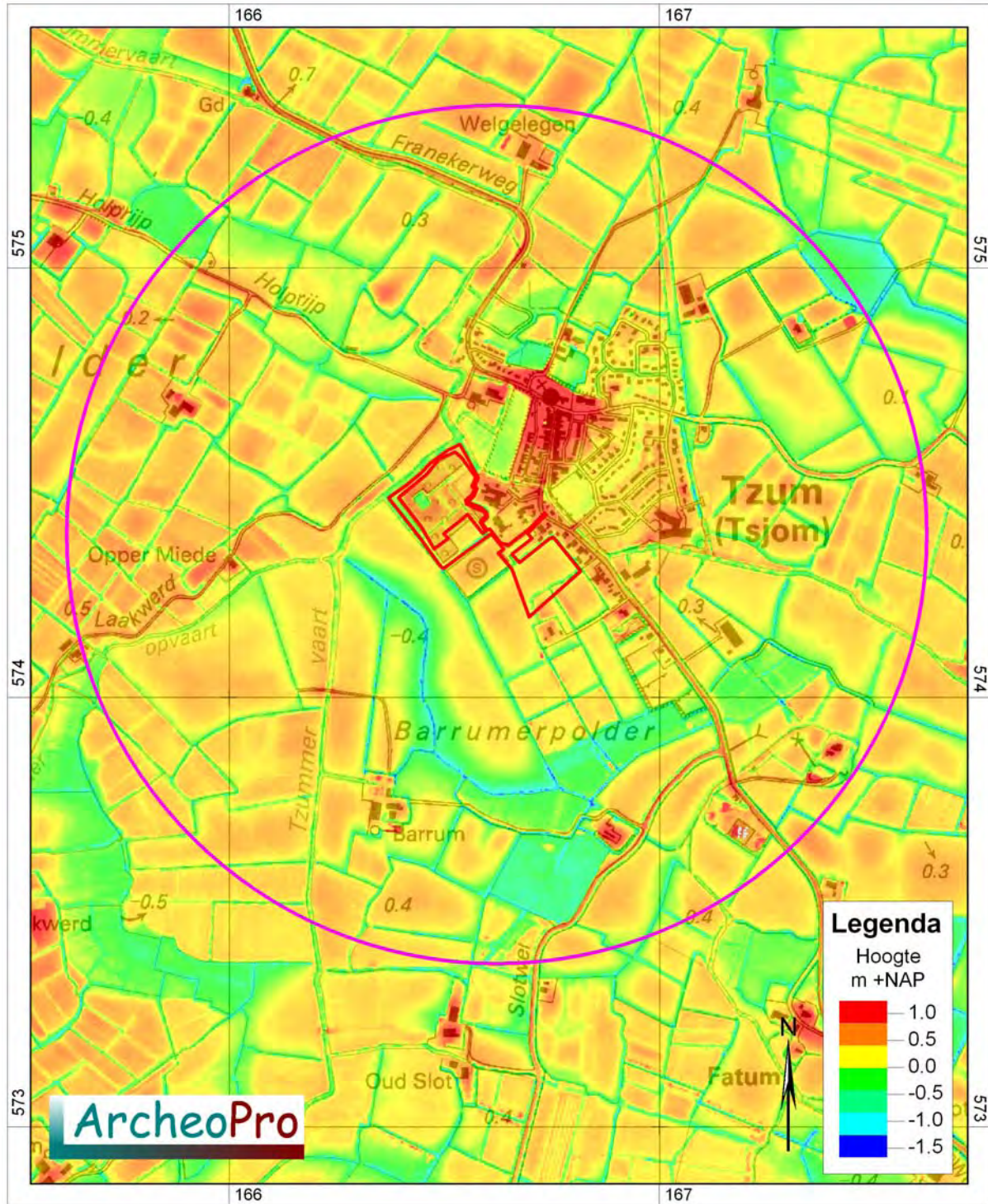
Op het noordoostelijke deel van het plangebied bestaan de bodems uit kalkarme poldervaaggronden die ontstaan zijn in klei (figuur 5: legenda-eenheid Mn85C). Op het zuidwestelijke deel van het plangebied bestaan de bodems uit knippige poldervaaggronden die eveneens ontstaan zijn in klei (figuur 5: legenda-eenheid gMn83C). Beide bodemtypen hebben binnen het plangebied grondwatertrap V. Dit betekent dat de hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm -Mv ligt terwijl de gemiddeld diepste grondwaterstand dieper ligt dan 120 cm -mv.



Figuur 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 5: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

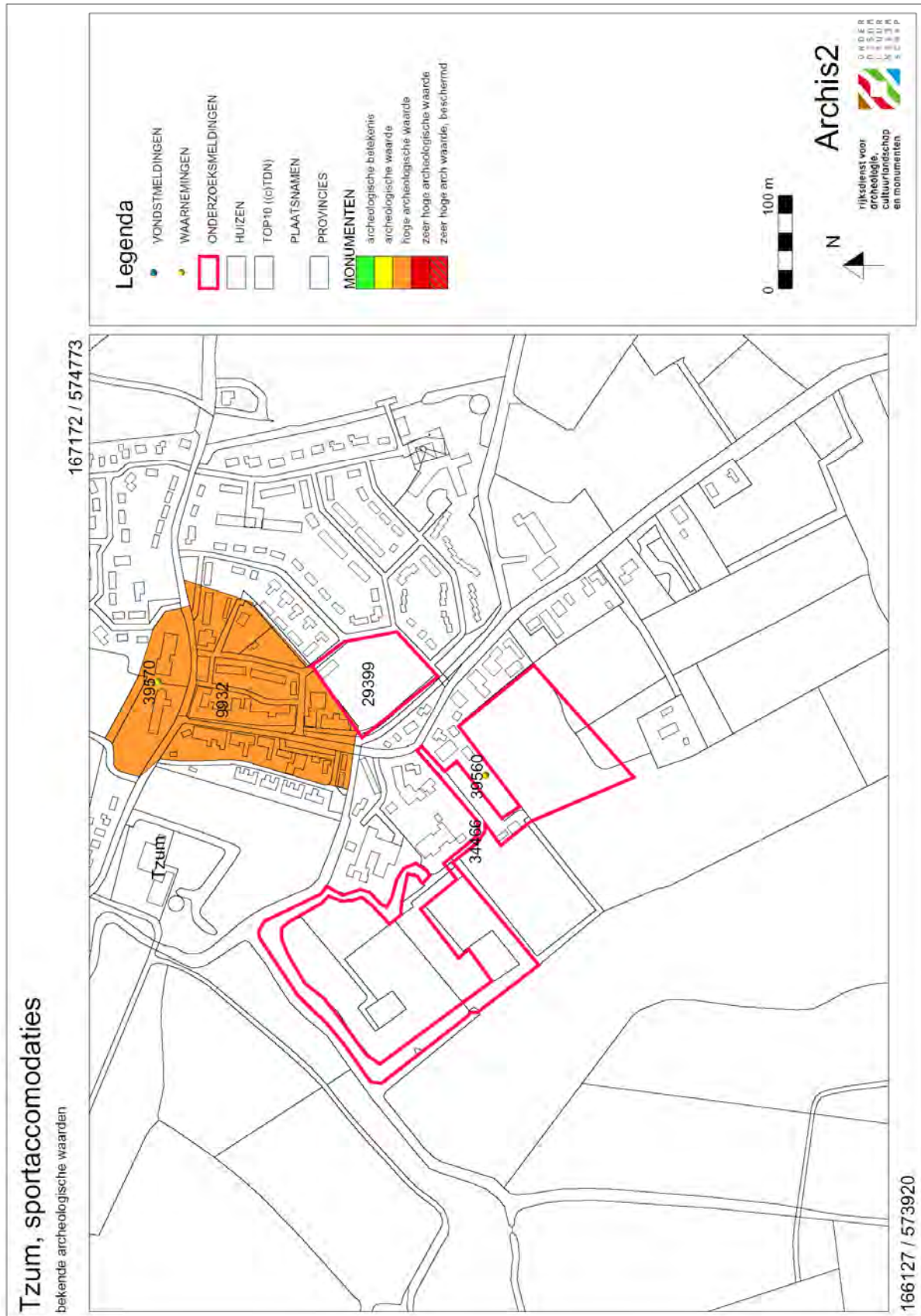
Het onderzoeksterrein ligt volgens de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) in een gebied waarin archeologische resten kunnen liggen uit de periode midden-bronstijd tot vroege middeleeuwen.

Binnen het onderzoeksgebied liggen één monument en twee waarnemingen.

Het monument (9932), ligt ten noorden van het plangebied en betreft de dorpskern van Tzum. Binnen dit monument ligt de waarneming 39570. Hier is een groot aantal vondsten gedaan van importmateriaal uit de Romeinse tijd; het betreft twee munten, een *terra nigra* beker, een bronzen beeldje en een metalen sieraad.

De waarneming 39560 ligt min of meer binnen het onderzoeksgebied. Het betreft hier echter de vondst van een benen glis met spijker, die afkomstig is uit opgebrachte grond.

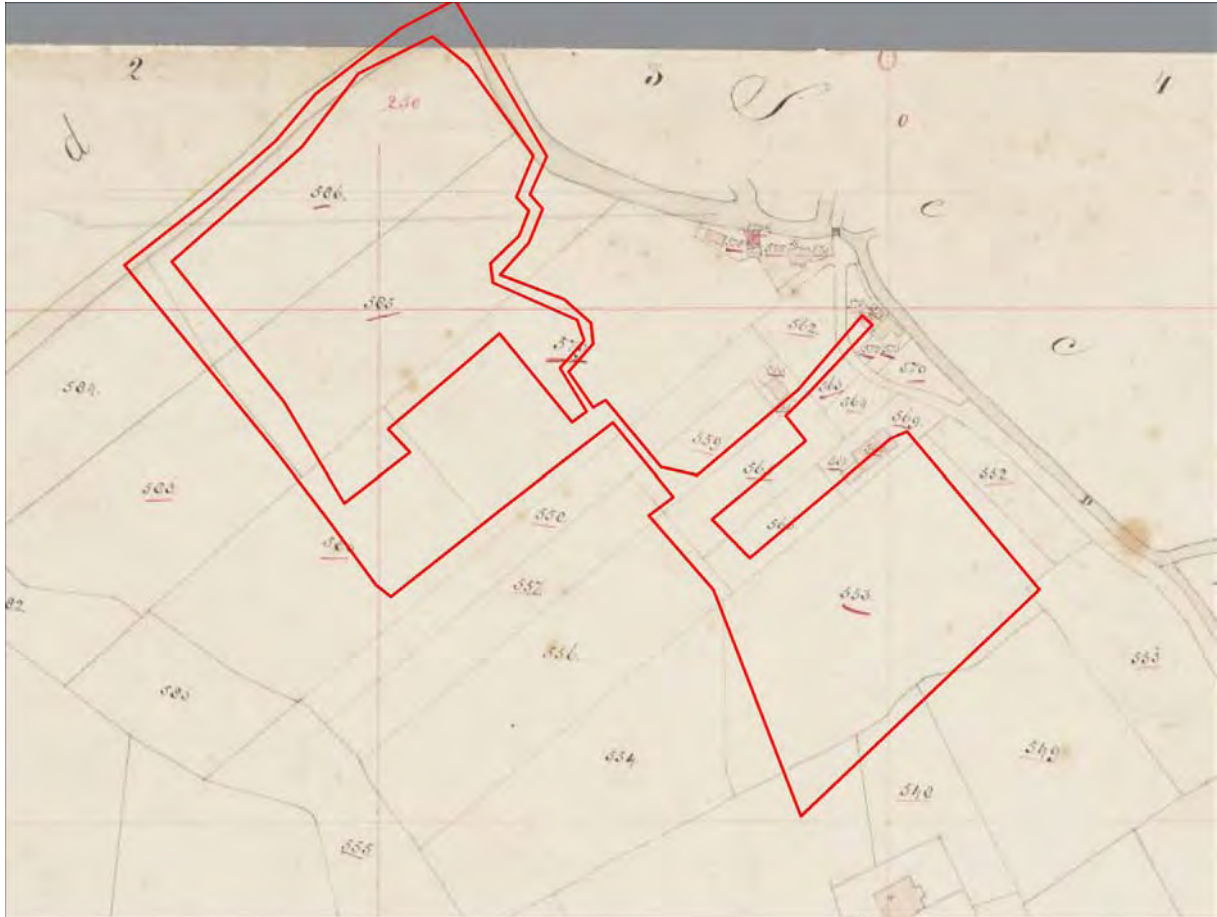
Monumenten en waarnemingen			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
9932	166.796/574.621	Midden IJzertijd tot Late Middeleeuwen	Terp/wierde; dorpskern Tzum
39560	166.700/574.350	Romeinse tijd	Twee munten, een bronzen beeldje, een <i>terra nigra</i> beker en een metalen sieraad.
39570	166.800/574.700	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Benen glis met ijzeren spijker



Figuur 7: Kaart met Archis-gegevens met daarop rood omlijnd het plangebied en de in de omgeving bekende archeologische waarden.

2.4 Historie

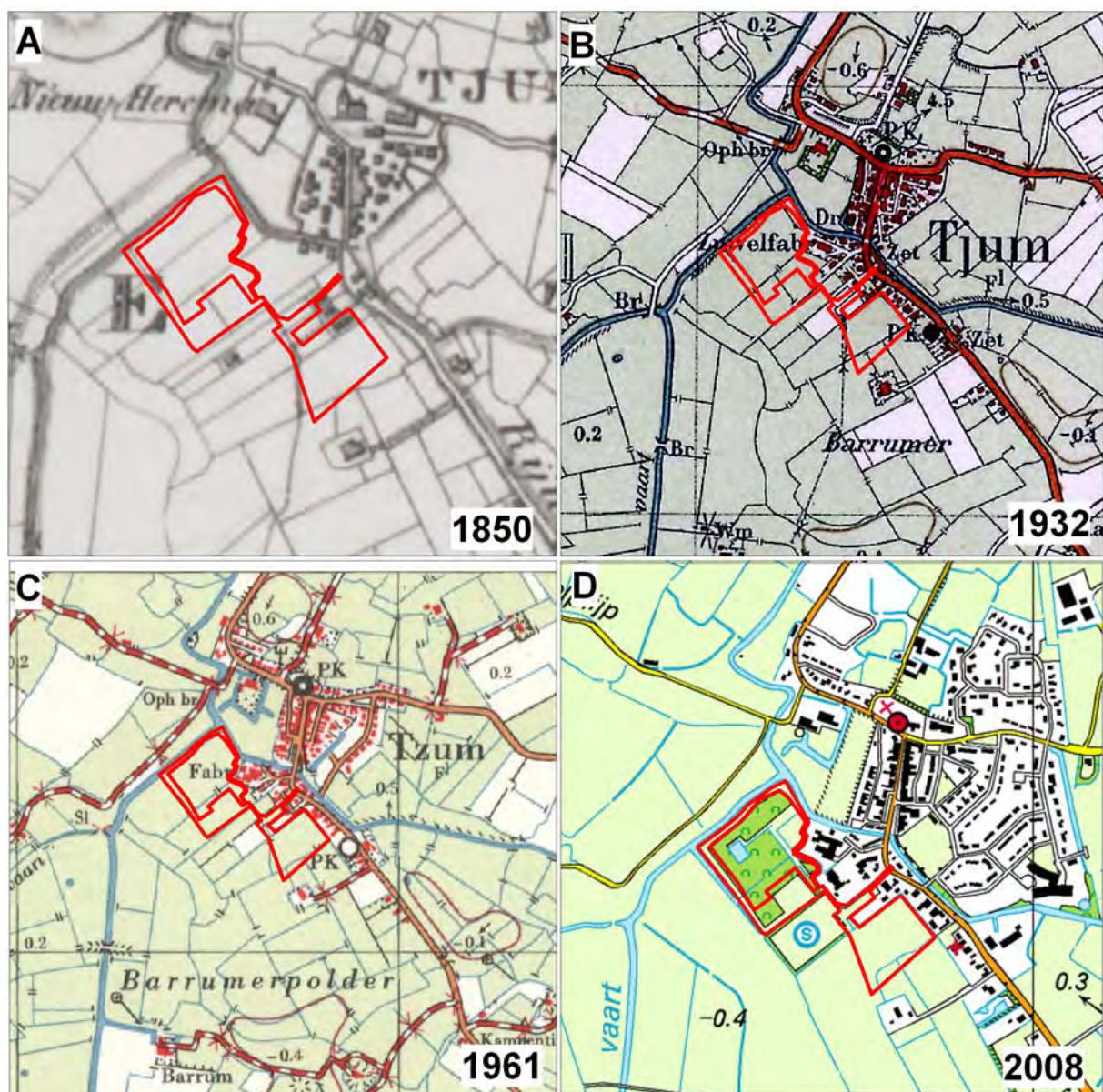
De kadastrale kaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds uit vele verschillende percelen bestond. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze percelen in eigendom waren bij vele verschillende eigenaren en in gebruik waren als weiland. De percelen tegen het dorp vormden huisplaatsen met bijbehorende tuinen.



Figuur 8: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832.

De kaart van Schotanus uit 1720 toont geen details in en rond het plangebied en is hier derhalve niet afgebeeld. Vergelijking van de kaart van Eekhoff uit 1850 met de gegevens op de topografische kaart uit 1932, laat zien dat de bebouwing langs de zuidrand van Tzum in de tussenliggende periode is uitgebreid. Binnen het plangebied geeft de kaart uit 1932 echter geen enkel gebouw aan. Het gebouw dat op de kaart van Eekhoff nog staat aangegeven (ongeveer op de locatie van de huidige sport-kantine), is op de kaart uit 1932, verdwenen. De percelering is in de tussenliggende periode nauwelijks veranderd. Het plangebied bestond tot aan de aanleg van de sportaccommodaties uit zuidwest-noordoost gerichte, blokvormige kavels die overwegend in gebruik waren als grasland.

Op de kaart uit ± 1960 zijn de sportaccommodaties nog niet aangegeven. Op de luchtfoto uit 1989 is inmiddels het voetbalveld met de kantine zichtbaar; Foto-Atlas, Friesland, 1990). De park-achtige aanleg in het gebied hieromheen dateert derhalve pas van het einde van de twintigste eeuw.



Figuur 9: Uitsneden uit de kaart van Eekhoff uit 1850 en de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1850, 1932, +/-1960 en 2008. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2008.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Verwachte perioden (datering)

Het onderzoeksterrein ligt volgens de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) in een gebied waarin archeologische resten kunnen liggen uit de periode midden bronstijd tot vroege middeleeuwen. Het kan hierbij gaan om aardewerk, glas, metalen voorwerpen, textiel, leer, hout, verkoold materiaal, metselwerk, grondsporen en terplagen. Vergankelijke resten kunnen hier, voor zover deze onder de grondwaterspiegel liggen of zijn ingebed in klei, goed bewaard zijn gebleven. De in Archis vermelde gegevens binnen het onderzoeksgebied, bevestigen dat hier in elk geval vindplaatsen aanwezig zijn die dateren vanaf de midden ijzertijd.

Specifieke ligging (locatie)

De vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied liggen met name op de kwelderwal. Het plangebied ligt voor het overgrote deel echter op een vlakte van getij-afzettingen.

Mogelijke verstoringen

Het ligt voor de hand dat binnen het centrale en het noordwestelijke deel van het plangebied aanzienlijke bodemverstoring is opgetreden tijdens de inrichting tot sportaccomodatatie.

2.6 Onderzoeksstrategie

De provincie beveelt aan om voorafgaande aan bodemingrepen (boor)onderzoek uit te laten voeren waarbij minimaal zes boringen per plangebied worden gezet.

De boringen worden bij voorkeur gezet in een grid van gelijkbenige driehoeken zodat de boringen optimaal over het onderzoeksterrein zijn verdeeld.

Voor het booronderzoek wordt gebruik gemaakt van een guts met een diameter van 3 cm.

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald

Het karterend booronderzoek dient vooral gericht te zijn op het vaststellen van de intactheid van de bodemopbouw en de (potentiële) aanwezigheid van archeologische resten hierin.

Van alle boorlocaties wordt de hoogte bepaald ten opzichte van NAP.

Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek kan worden bepaald of de voorgenomen ingrepen wel of niet bezwaarlijk zijn. Indien archeologische resten worden aangetroffen, dan zal uit nader (waarderend) onderzoek moeten blijken hoe waardevol deze zijn. De aard van dit waarderend (vervolg)onderzoek hangt af van de aard van de aangetroffen resten.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 11.
- Gebruikt boormateriaal: guts met diameter van 3 cm.
- Totaal aantal boringen: 29
- Boorgrid: Binnen het plangebied zijn 29 boringen gezet die zoveel mogelijk staan in een verspringend grid van 40 x 50 m.
- Boordichtheid: 9 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 2,0- 2,5 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de bebouwing op het plangebied en de begroeiing met gras, bomen en struiken, was geen oppervlaktekartering mogelijk. Bodemontsluitingen zijn niet aangetroffen.

3.2 Resultaten booronderzoek

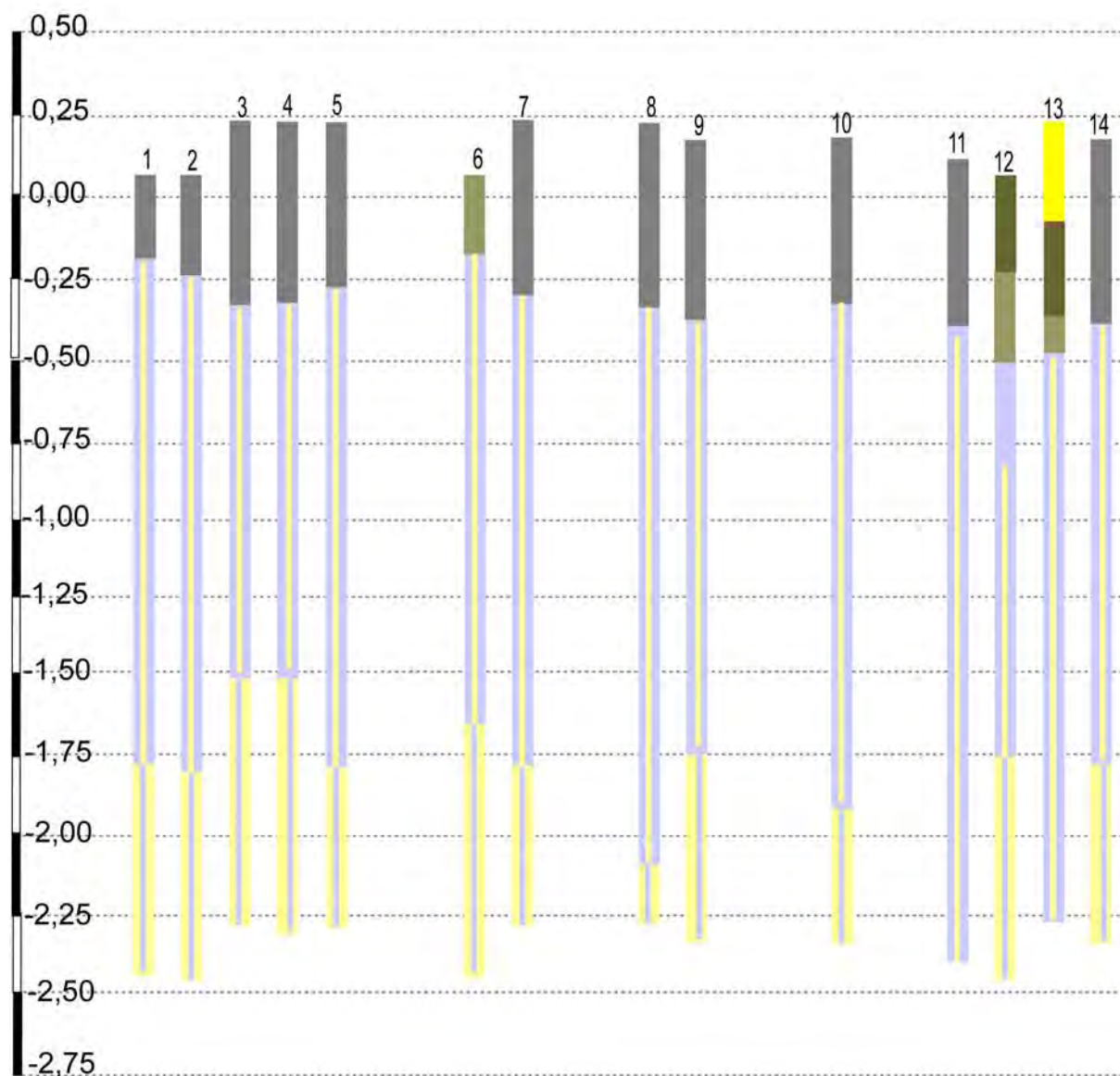
De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

De bodem bovenin de langs de paden gezette boringen 1 tot en met 5, 7 tot en met 11, 14 en 17, bestaat uit een dik pakket sterk verrommelde klei. De verrommeling blijkt uit de menging met opgebracht zand. Bovenin de boringen 20 en 21 is eveneens een dik pakket verrommeld materiaal aangetroffen. In dit pakket bleek bouwpuin aanwezig zoals brokjes cement en baksteen. Dit pakket gaat op een diepte van respectievelijk 50 en 70 cm –Mv over in licht zandige, zwak humeuze klei. Dergelijke klei is ook aangetroffen in de boringen 12, 13, 15, 16 en 18 tot en met 29. In boring 6 is deze klei al direct vanaf het maaiveld aangetroffen. In de overige boringen ligt deze klei onder een enkele decimeters dikke laag humusrijke, zandige klei. Het betreft hier de bouwvoor die ter plaatse van de boringen 13, 16, 18 en 19, wordt afgedekt door een enkele decimeters dikke laag opgebracht zand.

In alle boringen begint tussen 0,2 en 0,6 m -NAP een dik pakket schone, zwak tot matig zandige grijze klei. Dit kleipakket wordt onderbroken door de aanwezigheid van talrijke zandlaagjes. Op het centrale en het noordwestelijke deel van het plangebied gaat dit gelaagde kleipakket veelal tussen 1,5 en 2,25 m -NAP over in een zandpakket dat wordt onderbroken door de aanwezigheid van talrijke kleilaagjes. Overal waar deze afzetting is aangetroffen, loopt deze door tot tenminste 2,5 m -Mv. ter plaatse van de boringen 25, 26, 28 en 29, ligt de top van dit zandpakket aanmerkelijk hoger. Het is ook dit (zuidoostelijke) deel van het plangebied dat volgens de geomorfologische kaart op een kwelderwal ligt.

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen.

M's t.o.v.
NAP

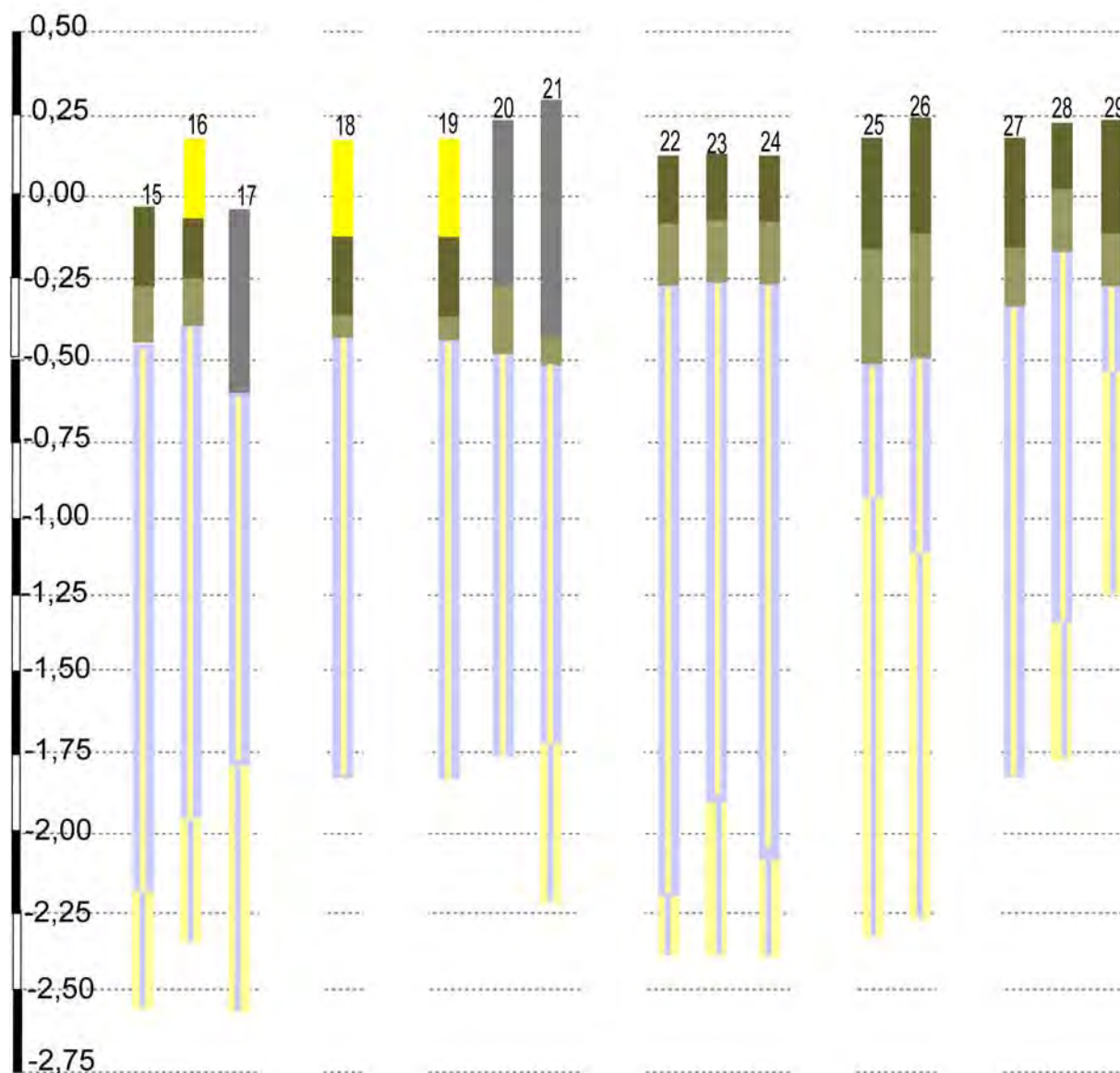


LEGENDA

- Opgebracht zand
- Sterk verrommelde, zandige klei
- Humusrijke, zandige klei (bouwvoor)
- Licht zandige, zwak humeuze klei, matig stevig
- Matig zandige klei (lichtgrijs)
- Matig fijn/matig grof zand (lichtgrijs)
- Zandlaagjes
- Kleilaagjes

Figuur 10a: Boorprofielen.

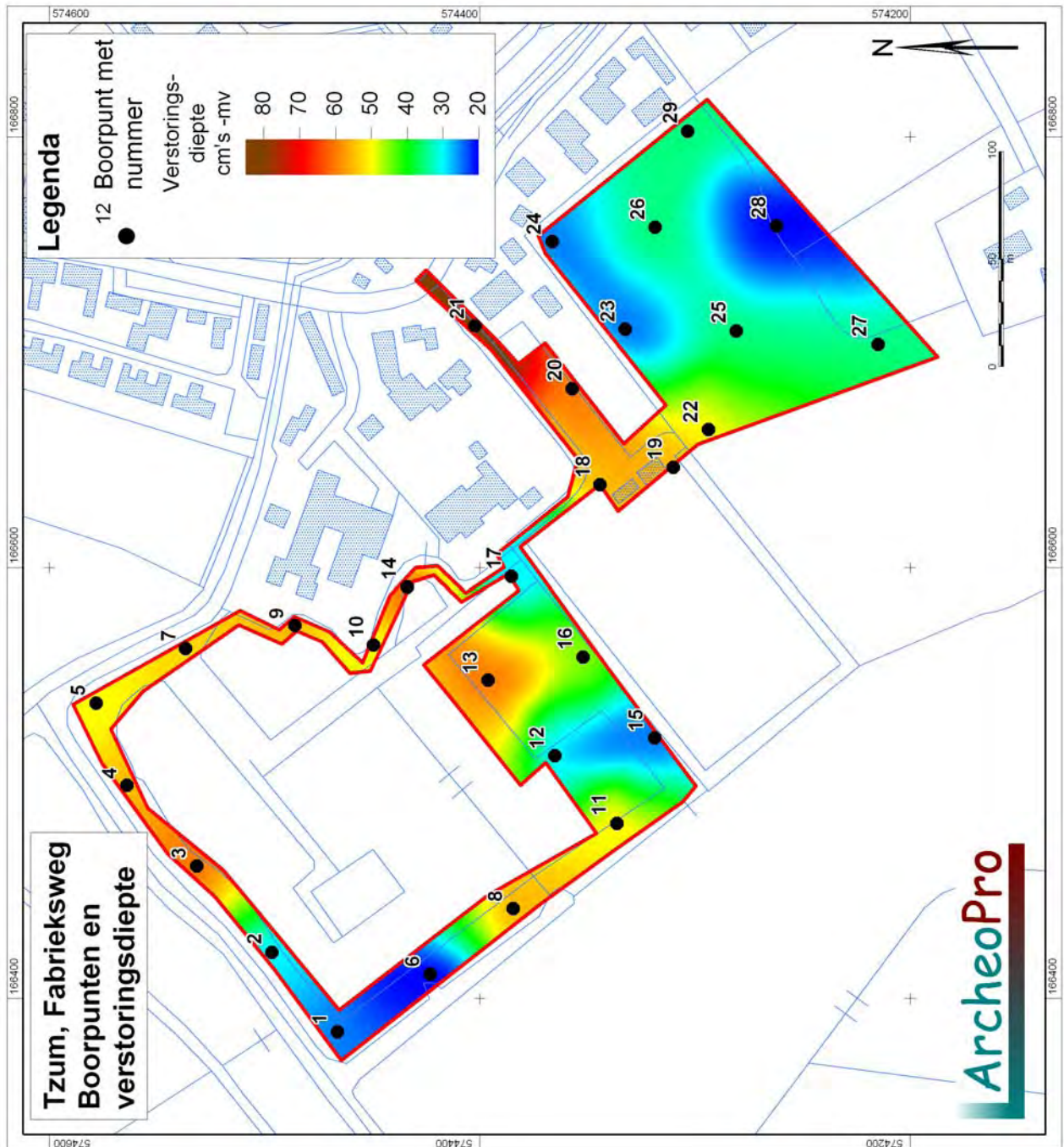
M's t.o.v.
NAP



LEGENDA

- Opgebracht zand
- Sterk verrommelde, zandige klei
- Humusrijke, zandige klei (bouwvoor)
- Licht zandige, zwak humeuze klei, matig stevig
- Matig zandige klei (lichtgrijs)
- Matig fijn/matig grof zand (lichtgrijs)
- Zandlaagjes
- Kleilaagjes

Figuur 10b: Boorprofielen.



Figuur 11: Boorpunten met dikte verstoorde/opgebrachte bovenlaag. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2008.

4 Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van de 29 door ArcheoPro binnen het plangebied gezette boringen blijkt dat de bodem ter plaatse van de paden binnen het plangebied, is aangetast tot in de onderliggende natuurlijke afzettingen. Deze bestaan uit een door zandlaagjes onderbroken kleipakket dat op een door kleilaagjes onderbroken zandpakket ligt.

Alleen op het centrale en het zuidoostelijke deel van het plangebied resteert de bouwvoor nog. Ter plaatse van de sportvelden is deze afgedekt met een laag opgebracht zand. De bouwvoor is enkele decimeters dik en gaat over in zwak humeuze klei. De afzettingen die hieronder liggen, zijn kenmerkend voor een waddenmilieu. Dit milieu was zeer dynamisch en werd gekenmerkt door veelvuldige overspoeling. Tijdens de vorming van de hierdoor ontstane afzettingen zullen derhalve nauwelijks bewoningsactiviteiten mogelijk zijn geweest. Dit wordt bevestigd door het volledig ontbreken van archeologische indicatoren in deze afzettingen. Ook in de bovenliggende zwak humeuze klei en bouwvoor zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die van voor de negentiende/twintigste eeuw dateren. De aangetroffen resten betreffen slechts puinfragmenten die zijn aangetroffen ter plaatse van de boringen 20 en 21. Mogelijk gaat het hier om resten van het gebouwtje dat aan het begin van de negentiende eeuw op de locatie stond waar nu ongeveer de sportkantine staat. Archeologische resten uit de periode midden-bronstijd tot vroege Middeleeuwen zoals de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) binnen het onderzoeksgebied aangeeft, zullen binnen het plangebied derhalve niet aanwezig zijn. Samen met het feit dat de geplande bodemingrepen nauwelijks dieper zullen reiken dan de dikte van het pakket verrommelde klei dat de top van de aangetroffen afzettingen vormt, betekent dit dat de resultaten van het onderzoek geen aanleiding geven om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardstelling en Selectieadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Franekeradeel, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst:

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Nieuw Amsterdams Peil.

RACM: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten.

SCEZ: Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000 - 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000 - 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500 - 2100
Bronstijd	2000 - 800
IJzertijd	800 - 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr. - 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500 - 1000
Volle middeleeuwen	1000 - 1250
Late middeleeuwen	1250 - 1500
Nieuwe tijd	1500 - heden

Bronnen en literatuur

Eekhoff W., 1852. Nieuwe atlas van de provincie Friesland. Uitgave 1859. Leeuwarden.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Foto-Atlas, Friesland. Robas Producties Den IJp, Topografische dienst Emmen, 1990.

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 2 Noord-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Friesland; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 2 Noord-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Rijksdienst voor het oudheidkundig Bodemonderzoek, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://www.archis.archis.nl:70/archis/>

Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 2000, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Schotanus, C. 1664. Beschrijvinge van de Heerlyckheydt van Frieslandt. Facsimile-uitgave 1978. De Tille bv Leeuwarden/Theatrum Orbis Terrarum bv Amsterdam.

Stichting voor Bodemkartering, 1989. Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 06-West. Wageningen 1981.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 Blad 06-West, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. De Atlas van Huguenin: Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819-1829. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam.

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	X09-040-S
Projectnaam	Fabrieksweg, Tzum
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
CIS-code	34466
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Adviesburo De Meent bv. Meppel

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	166384.5	574466.0	0.07
2	166421.6	574496.5	0.08
3	166461.6	574531.5	0.24
4	166499.2	574563.9	0.24
5	166537.2	574578.1	0.23
6	166411.4	574422.9	0.07
7	166562.6	574536.5	0.25
8	166441.9	574384.3	0.24
9	166573.2	574485.8	0.19
10	166564.1	574449.3	0.22
11	166481.4	574336.1	0.18
12	166512.9	574365.1	0.11
13	166547.9	574396.0	0.24
14	166591.0	574433.5	0.22

15	166521.1	574318.7	-0.04
16	166558.5	574351.9	0.21
17	166595.9	574385.1	-0.05
18	166638.3	574344.1	0.20
19	166646.5	574310.0	0.21
20	166682.9	574356.9	0.24
21	166712.3	574402.1	0.28
22	166664.1	574293.7	0.17
23	166710.6	574332.3	0.18
24	166751.3	574366.2	0.17
25	166709.8	574280.8	0.21
26	166758.0	574318.6	0.25
27	166703.6	574214.9	0.21
28	166758.6	574261.9	0.24
29	166802.6	574303.3	0.25

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																		
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS
		GD	B K	BS	BZ	B G	B H	HK	TK	IK	VL K	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	
1	25	K			2		1	BR	GR			STV					VRG	
	183	K			2			GR		LI		MSL		ZL				
	250	Z	1					GR		LI				KL				
2	30	K			1		1	BR	GR			STV					VRG	
	180	K			2			GR		LI		MSL		ZL				
	250	Z	1					GR		LI				KL				
3	60	K			1		1	BR	GR			STV					VRG	
	175	K			2			GR		LI		MSL		ZL				
	250	Z	1					GR		LI				KL				
4	55	K			1		1	BR	GR			STV					VRG	
	125	K			2			GR		LI		MSL		ZL				
	250	Z	1					GR		LI				KL				
5	50	K			1		1	BR	GR			STV					VRG	
	250	K			2			GR		LI		MSL		ZL				
	250	Z	1					GR		LI				KL				
6	20	K			2		1	BR	GR	LI		MST						
	193	K			2			GR		LI		MSL		ZL				
	250	Z	1					GR		LI				KL				
7	53	K			1		1	BR	GR			STV					VRG	
	200	K			2			GR		LI		MSL		ZL				
	250	Z	1					GR		LI				KL				
8	55	K			1		1	BR	GR			STV					VRG	
	23	K			2			GR		LI		MSL		ZL				
	250	Z	1					GR		LI				KL				
9	55	K			1		1	BR	GR			STV					VRG	
	195	K			2			GR		LI		MSL		ZL				
	250	Z	1					GR		LI				KL				
10	50	K			1		1	BR	GR			STV					VRG	
	215	K			2			GR		LI		MSL		ZL				
	250	Z	1					GR		LI				KL				
11	50	K			1		1	BR	GR			STV					VRG	
	250	K			2			GR		LI		MSL		ZL				

12	30	K			1		3	BR		DO		ST					BOV		
	55	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	85	K			1			GR		LI		MSL							
	180	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
	250	Z	1					GR		LI					KL				
13	30	K			1			BR	GR			STV						OPG	
	60	K			1		3	BR		DO		ST						BOV	
	70	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	160	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
	300	Z	1					GR		LI					KL				
14	60	K			1		1	BR	GR			STV						VRG	
	200	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
	250	Z	1					GR		LI					KL				
15	25	K			1		3	BR		DO		ST						BOV	
	40	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	220	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
	250	Z	1					GR		LI					KL				
16	25	K			1			BR	GR			STV						OPG	
	45	K			1		3	BR		DO		ST						BOV	
	60	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	165	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
	250	Z	1					GR		LI					KL				
17	30	K			2		1	BR	GR			STV						VRG	
	160	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
	300	Z	1					GR		LI					KL				
18	35	K			1			BR	GR			STV						OPG	
	55	K			1		3	BR		DO		ST						BOV	
	60	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	200	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
19	35	K			1			BR	GR			STV						OPG	
	55	K			1		3	BR		DO		ST						BOV	
	60	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	200	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
20	50	K			1			BR	GR			STV						VRG	BST
	60	K			1		3	BR		DO		ST						BOV	
	70	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	200	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
21	70	K			1			BR	GR			STV						VRG	BST
	85	K			1		3	BR		DO		ST						BOV	
	205	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	250	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
22	50	K			1		3	BR		DO		ST						BOV	
	70	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	200	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
23	25	K			1		3	BR		DO		ST						BOV	
	40	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	210	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
	250	Z	1					GR		LI					KL				
24	25	K			1		3	BR		DO		ST						BOV	
	40	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	220	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
	250	Z	1					GR		LI					KL				
25	35	K			1		3	BR		DO		ST						BOV	
	70	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	110	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
	250	Z	1					GR		LI					KL				
26	35	K			1		3	BR		DO		ST						BOV	
	75	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	135	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
	250	Z	1					GR		LI					KL				
27	35	K			1		3	BR		DO		ST						BOV	
	50	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	200	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
28	20	K			1		3	BR		DO		ST						BOV	
	35	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	155	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
	200	Z	1					GR		LI					KL				
29	35	K			1		3	BR		DO		ST						BOV	
	50	K			1		1	GR	BR	LI		MST							
	75	K			2			GR		LI		MSL			ZL				
	150	Z	1					GR		LI					KL				

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

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

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind,
BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,
PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e 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)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren: ZL= zandlagen, KL = kleilagen, VL = veenlagen

BHN = Bodemhorizont;

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties

AIS = Archeologische indicatoren