

Archeologisch Rapport Oranjewoud 2008/133
Bureau- en inventariserend veldonderzoek op het FVC-
terrein aan de Avondsterweg te Leeuwarden

projectnr. 189854
revisie 00
februari 2009

Auteur

[Redacted]
[Redacted]

Opdrachtgever

Gemeente Leeuwarden
Postbus 21000
8900 JA Leeuwarden

datum vrijgave
februari 2009

beschrijving revisie 00
Definitief

goed

[Redacted]
[Redacted]

vrijgave

[Redacted]
[Redacted]

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/133
Bureau- en inventariserend veldonderzoek op het FVC-terrein aan de Avondsterweg te
Leeuwarden

Auteur(s): [REDACTED] [REDACTED]

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Inhoud		Blz.
Samenvatting		5
Administratieve gegevens		7
1	Inleiding	7
2	Bureauonderzoek	9
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	9
2.1.1	<i>Begrenzing onderzoeks- en plangebied</i>	9
2.1.2	<i>Landschappelijke situatie</i>	9
2.1.3	<i>Bewoningsgeschiedenis en historische situatie</i>	10
2.1.4	<i>Huidig en toekomstig gebruik met verstoringen</i>	13
2.2	Bekende archeologische waarden	13
2.3	Archeologische verwachting	15
2.3.1	<i>Provinciale cultuurhistorische beleidskaart FAMKE</i>	15
2.3.2	<i>Gemeentelijke beleidskaart</i>	15
2.3.3	<i>Gespecificeerde archeologische verwachting</i>	15
3	Resultaten booronderzoek	18
3.1	Terreinkenmerken en veldverkenning	18
3.2	Uitvoering onderzoek	18
3.3	Bodemopbouw	18
3.4	Archeologie	19
4	Conclusies en aanbevelingen	21
4.1	Conclusies	21
4.2	Aanbevelingen	22
Literatuur en geraadpleegde bronnen		24
Bijlagen		
1	Archeologische perioden	
2	Profielbeschrijvingen met waarnemingen	
3	AMZ-cyclus	
4a	ARCHIS-gegevens: terreinen met een archeologische status (AMK-terreinen)	
4b	ARCHIS-gegevens: archeologische waarnemingen	
5	Kwaliteitsaspecten	
Kaarten		
189854-RACM	Situatie met geregistreerde archeologische terreinen (AMK) en waarnemingen (CAA)	
189854-S1	Situatie met ligging boringen en archeologische indicatoren	

Samenvatting

In de periode december 2008 - januari 2009 is in opdracht van de gemeente Leeuwarden door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel op het FVC-terrein. De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de herinrichting van het sportterrein waarbij naast nieuwbouw ook een ontgroning in de vorm van een waterpartij zal worden uitgevoerd. Het terrein heeft een omvang van 6,26 hectare.

Het onderzoeksgebied ligt geologisch gezien op de grens van het relatief laaggelegen zeekleigebied (dat voornamelijk in het Holocene is gevormd) en de hogere pleistocene zandgronden in het oosten, die ouder zijn dan het Holocene. De bodem bestaat grotendeels uit holocene klei- en veenlagen op zandige pleistocene afzettingen. Het oorspronkelijke landschap wordt voornamelijk gevormd door Middellzee-afzettingen in de vorm van knip- en knippige kleigronden. Dit landschap is echter in de huidige situatie verdwenen onder een zandpakket dat in de 60-er jaren van de vorige eeuw is opgespoten.

Het plangebied kent een lage algemene archeologische verwachting met uitzondering van het noordelijk deel waar op historische kaarten vanaf 1720 al woonbebouwing staat aangegeven. Er worden binnen het plangebied geen ondiepe zandopduikingen verwacht waarop archeologische resten uit de Steentijd aanwezig kunnen zijn. In de directe omgeving zijn meerdere vindplaatsen bekend met bewoning daterend vanuit de IJzertijd. In de middeleeuwen raakt het gebied permanent bewoond. De binnen het gebied bekende historische bewoning aan de noordzijde van het plangebied dateert waarschijnlijk uit de middeleeuwen maar kan ouder zijn.

Archeologische resten werden verwacht in de vorm van resten van agrarische activiteit en ontginning, zoals schuren, stallen, erfafscheidingen en sloten.

Middeleeuwse resten werden verwacht in en vlak onder de oude bouwvoor op het noordelijke deel. Overslibde nederzettingen kunnen in het gehele plangebied voorkomen.

Er is geadviseerd de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen door middel van een inventariserend veldonderzoek - karterende fase.

Het oude maaiveld bevindt zich gemiddeld tussen 0,8 en 1,5 m -mv. gevolgd op een stugge groene zware klei. De stugge groene kleilaag bevat vaak verspoelde kronkelige zandlaagjes en is tussen 0,5 en 1,2 m dik. Hieronder bevindt zich een grijze laag zware klei, vaak met plantenresten en/of humeuze lagen gevolgd door veen. In beide lagen zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een overslibde nederzetting.

Het oude maaiveld helt af van het noorden naar het zuiden waarbij de diepte varieert tussen 0 en 2,6 m -mv. In het noordwestelijke deel van het plangebied is een vindplaats aanwezig in de vorm van een huisplaats met watergang. De omvang is globaal begrensd. Een datering van de vindplaats en de mate van verstoring zijn niet duidelijk. Mogelijk betreft het een middeleeuwse huisplaats, maar gezien het aantreffen van mogelijk terpaardewerk zou deze ouder kunnen zijn.

Ook in noordoostelijke richting stijgt het oude maaiveld tot vlak onder het huidige maaiveld. De voormalige woonplaats bevindt zich hier echter buiten het plangebied. Het slib dat in boring 32 is aangetroffen is waarschijnlijk afkomstig uit de oude gracht rondom de bebouwing.

Advies voor vervolgonderzoek

Door het uitvoeren van een waarderend onderzoek dient de aard en de waarde van de op het noordwestelijke terreindeel aangetroffen vindplaats te worden bepaald. Hierbij wordt aanbevolen dit te doen in de vorm van het graven van twee kruislingse proefsleuven over de locatie.

Daarnaast is het zinvol een historisch onderzoek uit te voeren naar gegevens van de boerderij uit de periode voor 1700.

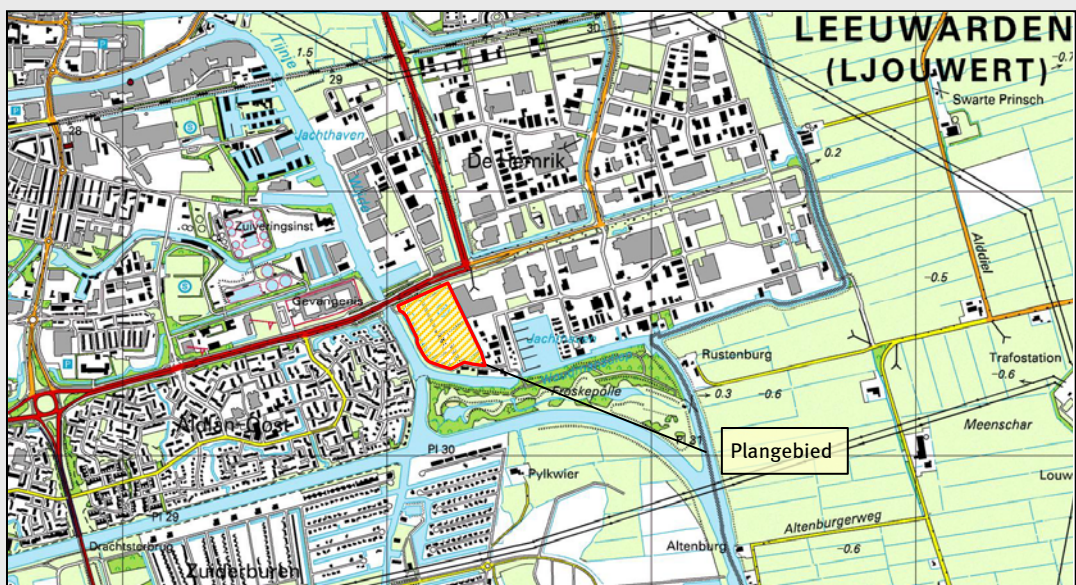
Administratieve gegevens

OW Projectnummer: 189854
OM-nummer: 32610
Provincie: Friesland
Gemeente: Leeuwarden
Plaats: Leeuwarden
Toponiem: FVC-terrein
Kaartblad: 6C
Coördinaten: 185.020, 578.565/185.166, 578.345/185.382, 578.336/185.230, 578.650

Opdrachtgever: Gemeente Leeuwarden
Uitvoerder: Oranjewoud
Datum uitvoering: December 2008 - januari 2009
Projectteam: [REDACTED] (senior KNA-archeoloog)
[REDACTED] (KNA-archeoloog)
[REDACTED] (archeoloog)

Bevoegd gezag: Provincie Friesland

Beheer documentatie: Oranjewoud Heerenveen
Depot: Noordelijk Archeologisch Depot



Afbeelding 1: Locatie plangebied
(Topografische Kaart 1:25.000 © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

1 Inleiding

In de periode december 2008 - Januari 2009 is in opdracht van de gemeente Leeuwarden door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op het FVC-terrein te Leeuwarden (Friesland).

De aanleiding voor dit archeologisch onderzoek is de toekomstige herinrichting van de locatie tot een gebied met een combinatie van wonen en werken. Hierbij zal tevens een deel van het plangebied tot 2,0 m -mv. worden ontgrond voor de aanleg van een waterpartij.

In verband met vergunningen en/of vrijstellingen dient ook rekening gehouden te worden met de archeologische waarden ter plaatse van het plangebied. Voor de plaats van archeologisch onderzoek in de ruimtelijke planvorming wordt verwezen naar bijlage 2. In verband met de benodigde ontgrondingsvergunning is de provincie Friesland bevoegd gezag.

Doel van onderhavig onderzoek is het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel en het formuleren van aanbevelingen voor de wijze waarop met eventueel aanwezige archeologische waarden dient te worden omgegaan. Het gespecificeerde verwachtingsmodel zal vervolgens worden getoetst door middel van een veldonderzoek. Het inventariserend veldonderzoek omvat de karterende fase (zie bijlage 2).

Het bureauonderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.1, 2006).

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, geologische kaarten, bodemkaarten, luchtfoto's, relevante literatuur en internetsites.

Op basis van bovenstaande bevindingen kan een beredeneerde inschatting worden gemaakt of er in het onderzoeksgebied archeologische waarden zijn te verwachten en, zo ja, of deze archeologische waarden van dien aard zijn (dat wil zeggen behoudenswaardig) dat een vervolgtraject in de vorm van een inventariserend veldonderzoek moet worden afgelegd. Een gespecificeerd verwachtingsmodel gaat in op de aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en verstoring van archeologische waarden. Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel kan een beredeneerde inschatting worden gemaakt van een eventueel vervolgtraject door middel van veldwerk.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 *Begrenzing onderzoeks- en plangebied*

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. Het plangebied betreft een aantal sportvelden aan de zuidoostkant van Leeuwarden (zie figuur 1). Het gebied wordt aan de zuidkant begrensd door het Woudmansdiep en aan de westzijde door de Greuns. Ten noorden bevindt zich de ringweg van Leeuwarden en ten oosten bevindt zich een industrieterrein.

2.1.2 *Landschappelijke situatie*

Het onderzoeksgebied ligt geologisch gezien op de grens van het relatief laaggelegen zeekeigegebied (dat voornamelijk in het Holoceen is gevormd) en de hogere pleistocene zandgronden in het oosten, die ouder zijn dan het Holoceen. De bodem bestaat grotendeels uit holocene klei- en veenlagen op zandige pleistocene afzettingen. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, heeft het landijs Nederland niet bereikt, maar heerste er wel een poolklimaat. In deze ijstijd werd in de koudere perioden voornamelijk eolisch zand (dekzanden) afgezet in de vorm van dekzandplateaus en trad er in de warmere perioden begroeiing op en werden veen of venige lagen gevormd. Tijdens deze warmere perioden vond waterafvoer plaats door rivieren, die zich een weg sleten in het dekzandplateau. Ten oosten van het onderzoeksgebied ligt dit pleistocene landschap nog aan de oppervlakte.

Na de laatste koude periode van het Pleistoceen begon het Holoceen, circa 10.000 jaar geleden. Er trad een temperatuurstijging op en de dekzanden raakten begroeid: het landschap veranderde.

Als gevolg van het smelten van het landijs begon de zeespiegel te stijgen. Daardoor verslechterde de ontwatering in het binnenland van Friesland en trad op grote schaal veenvorming op. Op dit veen wordt, door de toenemende stijging van de zee, klei afgezet. De zee krijgt in de loop van het Holoceen steeds meer invloed. Er waren perioden van transgressie en regressie. Tijdens transgressieperioden worden dikke lagen klei afgezet en worden vaak ook onderliggende sedimenten geërodeerd.

Het huidige landschap wordt voornamelijk gevormd door Middelsee-afzettingen. Aangenomen wordt dat de voorloper van de Middelsee voor de Romeinse tijd een vrij smalle geul is met landinwaarts zijgeulen, zoals de Ee en de Boorne. Tijdens het begin van de Romeinse tijd ligt deze Boorne ten westen van Leeuwarden. Langs de Boorneloop liggen hoge oeverwallen. Hierop ontstonden aan het begin van de jaartelling de eerste nederzettingen. Het plangebied bevindt zich in het laaggelegen gebied aan de zuidoostkant van Leeuwarden. In dit natte gebied bevinden zich verschillende natuurlijke stroompjes als de latere Potmarge, Greuns en Woudmansdiep. De ligging en breedte hiervan zal in de loop der tijd door de mens zijn aangepast.

Rond de 3^e eeuw na Chr. verbreedt de Boorneloop zich tot de Middelsee en wordt over een groot gebied klei afgezet, waarbij veel nederzettingen werden overslibd. Direct ten oosten van het plangebied bevindt zich een dergelijke overslibde nederzetting (zie § 2.2).

In de huidige situatie bevindt zich het pleistocene zand zich in het plangebied beneden de 3,0 m -mv. en het veen rond de 2,0 m -mv. (Bron: FAMKE). Hierbij is geen rekening gehouden met het later ophogen van het gebied.

Het plangebied zelf is niet bodemkundig gekarteerd. In de nabije omgeving (komen overzijde Greuns en Woudmansdiep) komen overwegend kalkarme poldervaaggronden voor bestaande uit zware kleigronden (knip of knippig); code: kMn43C, gMn88C, gMn83C). Het terrein is in de 70-er jaren opgehoogd met zand.

Rond het plangebied staat grondwatertrap III aangegeven. Er wordt vanuit gegaan dat deze situatie na het ophogen van het terrein is gewijzigd.

2.1.3 *Bewoningsgeschiedenis en historische situatie*

De wateroverlast als gevolg van de overstromingen via de Boorne in de 3^e eeuw na Chr. leidt uiteindelijk tot het wegtrekken van de bevolking uit de gebieden langs de Middelsee. Door de overstromingen met zeewater wordt het veen weggeslagen en groeit het niet langer aan: het gebied wordt overdekt met klei. In de Vroege Middeleeuwen (450-1050 na Chr.) wordt het gebied opnieuw bewoond en worden er meer terpen opgeworpen.

In de Vroege en Late Middeleeuwen staat de bewoonbaarheid van het gebied waarschijnlijk in direct verband met het gebruik van de veengronden ten zuiden van Leeuwarden. Door de ontginningen die hier plaatsvinden ontstaat inklinking van de bodem. De wateroverlast wordt versterkt door de voortgaande opslibbing van de zeekleigronden en de bedijkingen. Hierdoor kan het water niet langer goed naar zee stromen. In de Late Middeleeuwen (11^e en 12^e eeuw) zorgen overstromingen daarom opnieuw voor een vergroting van de Middelsee. Leeuwarden komt hierdoor aan de rand van de zee te liggen. Pas na alle bedijkingen is het gebied weer goed bewoonbaar en groeit Leeuwarden uit tot een economisch centrum. Hierbij spelen de verbindingen via het water een belangrijke rol. Een van deze verbindingen liep via de Potmarge, welke als verbinding met de Tijnje en

Wijde Greuns en daarmee met het oostelijk en zuidelijk achterland van aanzienlijke infrastructuurle betekenis was. Mogelijk liep het water zelfs verder in het Woudmansdiep (Bron: Historisch Centrum Leeuwarden op www.gemeentearchief.nl).



Fig. 2a: Schotanus, ca 1720

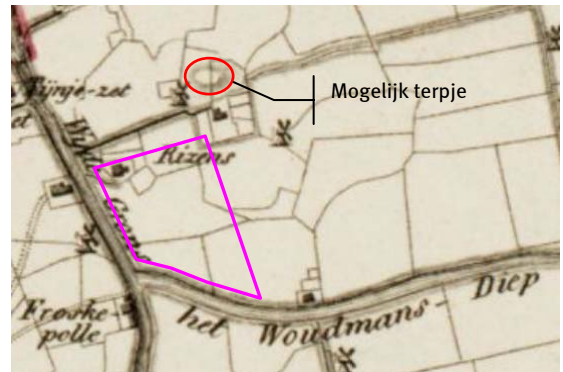


Fig. 2b: Eekhoff 1850



Fig. 2c: Situatie 1930



Fig. 2d: Situatie 1944 (luchtfoto RAF)

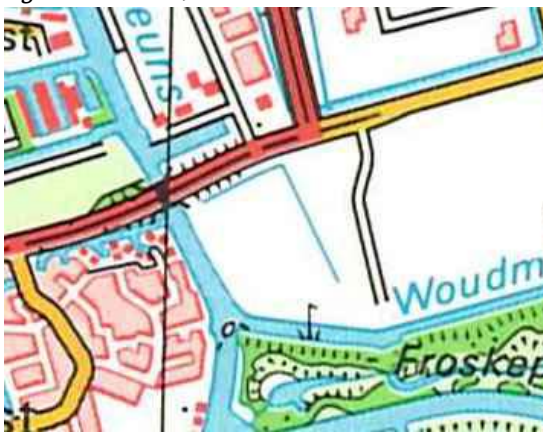


Fig. 2e: Situatie 1985

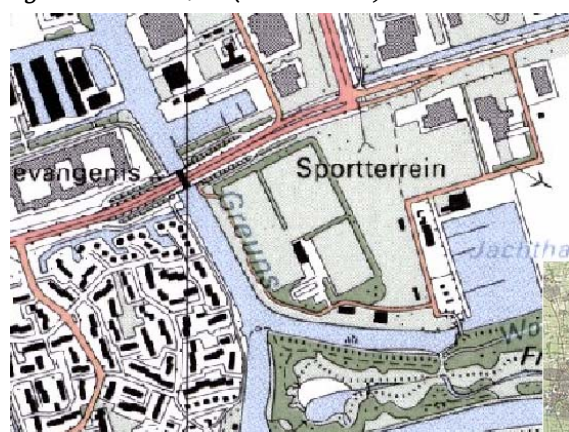


Fig. 2f: Situatie 1992

Bronnen: gemeente Leeuwarden, Oranjewoud, tresoar.nl, watwaswaar.nl

Het plangebied bevindt zich op de westelijke rand van Oostergo en ligt in een noord-zuid gerichte strook met oude huisplaatsen (terpen) langs de Middelzee. In de directe omgeving zijn er meerdere bekend (zie § 2.2) en ook op de kaart van Eekhoff (zie figuur 2b) is ten noorden van het plangebied een verhoging aangegeven die als terpje kan worden gezien.

Op de historische kaarten is de moderne ontwikkeling van het gebied goed te volgen. Op de kaart van Schotanus (fig. 2a, circa 1720) staat in het plangebied al bewoning aangegeven met de naam Risens. Hoewel er vier huizen zijn aangegeven wordt er hier vanuit gegaan dat dit een schematische en niet een natuurgetrouwe weergave is van de bewoning.

Op de kaart van Huguenin (1819-1829) geeft aan dat er binnen het plangebied in de noordwesthoek één boerderij aanwezig is. Een tweede bevindt zich net ten noordoosten van het plangebied. Beide boerderijen zijn via een opvaart verbonden met de Wijde Greuns. Gezien de kronkelige bocht in de opvaart van de oostelijke boerderij en de verkaveling zal dit een natuurlijk stroompje zijn geweest. De kaart van Eekhoff uit 1850 met hierop het plangebied (fig. 2b) bevestigt dit beeld.



Foto 1: De Froskepôle langs de Wijde Greuns, gezien naar de stad in 1959. Op de achtergrond aan de rechterkant de voormalige boerderij binnen het plangebied (Beeldbank Leeuwarden)

De situatie is in de jaren 30 en 40 van de vorige eeuw slecht weinig gewijzigd (fig. 2c en 2d). De opvaart onder de zuidelijke boerderij is gedempt waarbij er een nieuwe is gegraven vanaf de langere opvaart ten noorden van de boerderij. Er is een voetveer aanwezig naar de overzijde van de Greuns. Het voetpad is op de luchtfoto uit 1944 duidelijk zichtbaar. De boerderij zelf is zichtbaar op een foto uit 1959 (zie foto 1).



Foto 2: De Aanleg van het sportterrein met aan de onderkant de Froskepôle en het Woudmansdiep in 1979 (Bron: Beeldbank Leeuwarden).

Op de topografische kaart uit 1985 is zichtbaar dat het ten zuiden van het Woudmansdiep gelegen Van Harinxmakanaal is gegraven (1951-1952). Het tussenliggende eiland heet de Froskepôlle. De boerderijen in plangebied zijn afgebroken. Het gebied is opgehoogd met opgespoten zand en een eerste toegangsweg en ontwateringssloot zijn aanwezig. Hoewel dit niet op de kaart zichtbaar is, is het sportpark aangelegd in 1979. Op een luchtfoto uit die periode (zie foto 2) is zichtbaar dat de drainage is aangelegd en men is bezig de humeuze bovengrond op te brengen op het meest noordwestelijke trainingsveld. Van de boerderij ten noordoosten van het plangebied resteren een aantal struiken. De kaart uit 1992 (fig. 2f) toont de huidige situatie met sportveld en de bebouwing van het industrieterrein.

2.1.4 Huidig en toekomstig gebruik met verstoringen

Huidig gebruik plangebied

De huidige situatie is afgeleid uit recent kaartmateriaal en uit luchtfoto's (opnamedata 1989 en 2007). Het plangebied heeft momenteel een bestemming als sportveld. Hiervoor is in het zandpakket een intensieve drainage en beregeningssysteem aangelegd.

Consequenties toekomstig gebruik

In het plangebied wordt een waterpartij gegraven waarbij een ontgroning tot circa 2,0 m -mv. zal plaatsvinden. Verder zal de nieuwbouw waarschijnlijk worden voorzien van een fundering op heipalen tot op het pleistocene zand. Voor het ingraven van de kabels en leidingen zal de bodem worden verstoord. De maximale verstoringdiepte bedraagt 2,0 m mv. Eventueel aanwezige archeologische resten worden door deze activiteiten bedreigd.

2.2 Bekende archeologische waarden

Een belangrijke informatiebron is het landelijke Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). In dit systeem worden alle vondst- en onderzoeksmeldingen verzameld en via Internet voor bevoegden ter beschikking gesteld. Er zijn twee archieven digitaal beschikbaar: het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA; in kaartvorm: Archeologische Monumentenkaart, AMK). In het CAA zijn eerder gedane archeologische vondsten en waarnemingen opgenomen, in de AMK staan terreinen die op basis van de archeologische kennis op dit moment van archeologisch belang worden geacht en waaraan een bepaalde status is toegekend. We kennen terreinen van 'archeologische betekenis', 'archeologische waarde', 'hoge archeologische waarde' en 'zeer hoge archeologische waarde'. Deze laatste categorie omvat de terreinen die een beschermde status hebben. Deze terreinen zijn intergraal overgenomen op de Friese Monumenten Kaart Extra (FAMKE).

In de nabije omgeving van het plangebied zijn meerdere terreinen met een archeologische status geregistreerd. De dichtstbijzijnde terreinen staan weergegeven in onderstaande tabel 2.1. Voor de ligging van de terreinen met een archeologische status in de ruimere omgeving van het plangebied wordt verwezen naar tekening 189849-RACM. Een uitgebreide beschrijving is opgenomen in bijlage 4a.

Tabel 2.1: Geregistreerde terrein met een archeologische status

Monument-nummer	Object	Begin periode	Eind periode	Archeologische status
8008	Nederzetting Terp Glins	Mesolithicum IJzertijd laat	Neolithicum Middeleeuwen, laat	Zeer hoge waarde
9696	Terp Pylkwier	IJzertijd laat	Middeleeuwen, laat	Hoge waarde
15015	Overslibde nederzetting	IJzertijd laat	Romeinse tijd, midden	Hoge waarde

Het dichtstbijzijnde terrein met een archeologische status is AMK-terrein 9696. Dit terrein ligt circa 400 m ten zuiden van het plangebied aan de overzijde van het Woudmansdiep en het Van Harinxmakanaal. Het betreft de terp Pylkwier waar terp- en kogelpotaardewerk is aangetroffen. Uit onderzoek is bekend dat zich hier de vroegste fase van de nederzetting (Late IJzertijd) bewoning op veen betrof.

AMK-terrein 15015 ligt op 1,3 km ten oosten van het plangebied, in het overgangsgebied van Pleistocene (dekzand-) en Holocene (mariene-) afzettingen. Volgens onderzoek uit 2000 van de Archeologische Werkgroep Bergum is hier een overslibde nederzetting aanwezig. Nadere gegevens hieromtrent ontbreken echter.

Monument 8008 bevindt zich op een dekzandopduiking met podzol op een keilemrug 1100 m ten zuiden van het plangebied. In het gebied zijn naast streepbandaardewerk uit de IJzertijd eveneens aanwijzingen voor bewoning uit de steentijd aangetroffen.

In de omgeving van het plangebied (tot 2 km rond het plangebied) zijn meerdere waarnemingen geregistreerd. De ligging van deze waarnemingen is weergegeven op tekening 186498-RACM.

Tabel 2.2: Archeologische waarnemingen

Waarnemingsnr.	Object	Beginperiode	Eindperiode
38625	Huisterp	Romeinse Tijd, midden	Romeinse Tijd, laat
58195	Huisplaats, onverhoogd	IJzertijd	Romeinse Tijd
58342	Extractiekamp / nederzetting	Paleolithicum	Nieuwe Tijd
58427	Terp	IJzertijd, laat	Romeinse Tijd, laat
58429	Terp	Paleolithicum	Nieuwe Tijd
58431	Terp	IJzertijd, laat	Romeinse Tijd, laat
134303	Huisterp	IJzertijd, laat	Romeinse Tijd, vroeg
134304	Basiskamp / nederzetting	Mesolithicum	Neolithicum
134305	Huisterp	IJzertijd, laat	Romeinse Tijd, vroeg
134306	Basiskamp / nederzetting	Mesolithicum	Neolithicum
134307	Basiskamp / nederzetting	Mesolithicum	Neolithicum
238779	Nederzetting, onbepaald	IJzertijd, vroeg	IJzertijd, vroeg
238780	Vlakkamp, koper	Neolithicum, laat	Neolithicum, laat
238804	Nederzetting, onbepaald	Nieuwe Tijd A	Nieuwe Tijd A
238810	Terp	Nieuwe Tijd B	Nieuwe Tijd B
401788	Huisterp	Middeleeuwen, laat	Nieuwe Tijd
407553	Huisplaats, onverhoogd	Nieuwe Tijd B	Nieuwe Tijd C

In het plangebied zelf zijn geen waarnemingen gemeld. In de directe omgeving zijn echter waarnemingen uit meerdere archeologische perioden aanwezig. Voor een beschrijving van de waarnemingen in de ruimere omgeving van het plangebied wordt verwezen naar bijlage 4b.

In het plangebied heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

2.3 Archeologische verwachting

Het plangebied bevindt zich binnen de grenzen van de gemeente Leeuwarden. Deze gemeente heeft ten aanzien van de archeologie een eigen beleidskaart opgesteld. Omdat in dit geval een ontgrondingvergunning dient te worden verleend is hier de Provincie Friesland bevoegd gezag. De FAMKE is hier daarom als leidend beschouwd.

2.3.1 Provinciale cultuurhistorische beleidskaart FAMKE

De FAMKE is als beleidsinstrument opgenomen in de Nota Erfgoed - Deelnota Archeologie (november 2003). De huidige versie, FAMKE 2004, is door GS vastgesteld op 26 oktober 2004. De FAMKE wordt gebruikt bij de toetsing door de provincie van bestemmingsplannen, aanvragen tot vrijstelling in het kader van artikel 15 en 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, aanvragen voor ontgrondingenvergunningen en saneringsplannen. Op de Advieskaart Steentijd-Bronstijd valt het FVC-terrein buiten de gebieden waar archeologisch onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Advieskaart IJzertijd-Middeleeuwen geeft aan dat een karterend onderzoek (type 1) dient te worden uitgevoerd. De provincie beveelt hierbij aan om bij ingrepen van meer 500 m² een historisch en karterend onderzoek te verrichten. Door het verrichten van minimaal 6 boringen per hectare moet duidelijk worden of er vindplaatsen in het gebied aanwezig zijn.

2.3.2 Gemeentelijke beleidskaart

Op de archeologische waardenkaart van de gemeente Leeuwarden (definitieve versie 2.0, 02/11/2007) ligt het FVC-terrein in een gebied met een lage verwachting. Dit houdt in dat er over het algemeen geen archeologisch vooronderzoek nodig is (Nota Archeologische Monumentenzorg Leeuwarden, p. 16).

2.3.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied ligt in het overgangsgebied tussen het holocene kleigebied van de Middellzee en het pleistocene Dekzandgebied aan de zuidoostkant van Leeuwarden. Het betreft een laaggelegen klei op veen op dekzandgebied. Het dekzand bevindt zich dieper dan 3,0 m -mv., het veen rond de 2,0 m -mv. waarbij de recente ophogingen buiten beschouwing zijn gelaten. Buiten het plangebied zijn dekzandkoppen bekend waarin zich een podzolprofiel heeft ontwikkeld.

Gezien de diepte waarop het dekzand zich bevindt wordt de kans dat zich in het plangebied intacte dekzandruggen of -koppen bevinden met daarop eventuele vindplaatsen uit het Paleolithicum - Mesolithicum (kort bewoonde kampjes, vuursteenverspreidingen, haardkuilen) minimaal geacht.

Vanaf het Neolithicum raakt het gebied overdekt met veen. Door de natte omstandigheden was het gebied daardoor lange tijd ongeschikt voor bewoning. Er worden dan ook geen nederzettingen verwacht vanaf het Neolithicum. De laaggelegen zones binnen plangebied vormden echter wel degelijk onderdeel van de leefwereld van de mens in het verleden. Ze vormen een focus van rituele activiteit, wat vaak weerspiegeld wordt door geofferde ongebruikte, waardevolle objecten. Omdat deze resten een zeer kleine oppervlakte hebben is de kans op het aantreffen ervan bijzonder klein. Het plangebied

heeft dan ook een lage verwachting ten aanzien van resten uit de periode Neolithicum - Romeinse tijd.

De kleigronden raken vanaf de IJzertijd bewoond, waarbij sommige huisplaatsen door opkomend water weer worden verlaten en overslibd raken. Met deze overstromingen is binnen het plangebied een knip- tot knippige klei afgezet. In de middeleeuwen raakt het gebied permanent bewoond en zijn meerdere huisplaatsen aangelegd. De binnen het gebied aanwezige voormalige boerderijplaats aan de noordwestzijde van het plangebied (zie figuur 3) dateert waarschijnlijk uit deze periode, maar kan ook ouder zijn. De locatie ligt in een noord zuid gerichte zone langs de oostzijde van de Middellzee waarbinnen meerdere archeologische vindplaatsen uit de IJzertijd en de middeleeuwen bekend zijn. De vindplaatsen hebben een omvang van minimaal honderd vierkante meters en kunnen door middel van een booronderzoek goed worden opgespoord. Middeleeuwse resten worden verwacht vooral in en vlak onder de oude bouwvoor op het noordelijke deel van het plangebied. Overslibde oudere (IJzertijd) nederzettingen kunnen in heel het gebied in diepere kleilagen voorkomen. Er worden vooral resten van agrarische activiteit en ontginning verwacht, zoals schuren, stallen, erfafscheidingen en sloten.



Figuur 3: De historische topografie (kadastraal 1832) geprojecteerd op de huidige topografie met plangebied (bron: www.HISGIS.nl)

Het gebied is in de 60-er jaren van de vorige eeuw opgehoogd met zand en is momenteel in gebruik als sportveld. Hiervoor was het gebied in gebruik als grasland waarbij waarschijnlijk geen diepe grondbewerkingen hebben plaatsgevonden.

Mogelijk zijn bij het ophogen van het terrein oude sloten gedempt en zijn er nieuwe gegraven. Eventueel zijn er delen geëgaliseerd.

Er is een kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden in dit proces zijn verstoord of vernietigd. De mate van verstoring is echter op basis van een bureaustudie moeilijk in te schatten en zal nader moeten worden getoetst door middel van een veldonderzoek.

Mochten er, als gevolg van het karterend archeologisch onderzoek, een of meerdere vindplaatsen worden aangetroffen, dan zal uit nader (waarderend) onderzoek moeten blijken hoe waardevol deze vindplaatsen zijn. De aard van dit waarderend (vervolg)-onderzoek hangt af van het type aangetroffen vindplaats

Voor het bepalen van de mate van verstoring en het opsporen van vindplaatsen wordt aanbevolen het gebied te onderzoeken door het verrichten van circa 6 boringen per hectare in een verspringen driehoeksgrid van 40 x 50 m.

3 Resultaten booronderzoek

3.1 Terreinkenmerken en veldverkenning

Het terrein was ten tijde van het onderzoek deels verhard met asfalt, klinkers en bebouwing (zie tekening 189854-SA1). De overige delen betroffen sportgrasvelden en groenstroken. Binnen het plangebied kwamen, voor zover dit kon worden bekeken, geen opvallende hoogteverschillen voor.

De vondstzichtbaarheid speelde geen rol omdat het oude maaiveld voor een groot deel was verdwenen onder een ophoogpakket. Daar waar dit niet het geval was zijn aan het oppervlak geen vondsten gedaan die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.2 Uitvoering onderzoek

Voorafgaand aan het onderzoek is een KLIC-melding verricht (08G213805). In totaal zijn 48 boringen verricht. De boringen zijn verricht met een 8 dan wel 10 cm Edelmanboor tot een maximale diepte van 3,0 m -mv. De 8 cm boor is gebruikt in de gebieden waar door de aanwezigheid van een grote hoeveelheid drainagebuizen en beregeningsleidingen voorzichtig moest worden geboord. Over het algemeen is geboord tot op het oude maaiveld waarna de boringen met een 3 cm guts zijn doorgezet tot een einddiepte van minimaal 2,0 m -mv.

De boringen zijn digitaal beschreven en verwerkt met behulp van het programma Terra-index volgens de NEN 5140 en ABS. De opgeboorde bodem is beoordeeld door middel van het snijden en brokkelen van de grond.

Het veldwerk voor archeologisch onderzoek is gecombineerd uitgevoerd met een verkennend milieukundig bodemonderzoek.

3.3 Bodemopbouw

De bovengrond, bestaande uit matig fijn matig humeus zand, is 10 tot 20 cm dik. Dit materiaal is opgebracht op het onderliggende opgespoten zand (zie foto 2). De dikte van het zandpakket, oftewel de diepte van het oorspronkelijke maaiveld varieert in dikte (diepte) van 0 tot meer dan 2,6 m. Vooral op het zuidelijke deel (boring 1, 2, 3, 10, 13, 14, 21, 22, 28, 41 en 44) is het zandpakket dikker dan 2,0 m (de maximale graafdiepte voor de waterpartij), maar ook op de noordelijke helft komt echter een gebied voor met zanddiktes van meer dan 2,0 m (boring 16 en 43).

In de overige gebiedsdelen bevindt zich het oude maaiveld tussen 1,5 en 0,8 m -mv. Deze bestaat in de huidige situatie uit een circa 10-20 cm dikke matig tot sterk humeuze kleilaag gevolgd door een stugge groene zware klei. Hiertussen is soms een dunne donkergrijze kleilaag aanwezig die is geroerd (puinhoudend) welke wordt gezien als onderdeel van de bouwvoor (boring 9, 18, 19, 23, 24, 45).

De stugge groene kleilaag bevat vaak verspoelde kronkelige zandlaagjes en is tussen 0,5 en 1,2 m dik. Hieronder bevindt zich een grijze laag zware klei met vaak plantenresten en/of humeuze lagen. Op delen van het terrein begint tussen de 2,3 en 2,6 m -mv. het veen (boring 31, 40, 41, 42, 43, 45, 46). In andere diepere boringen ontbreekt het veen (boring 14, 25a, 44, 47).

Het oude maaiveld helt af van het noorden naar het zuiden. Op het noordwestelijk deel, daar waar zich de oude boerderij binnen het plangebied bevond, ontbreekt het zanddek geheel. Ook in noordoostelijke richting stijgt het oude maaiveld tot vlak onder het huidige maaiveld. Het erf van de in vorige eeuw afgebroken boerderij bevindt zich hier echter net buiten het plangebied. Het slib wat in boring 32 is aangetroffen is waarschijnlijk afkomstig uit de oude gracht rondom de bebouwing.

De veenlaag in de ondergrond ontbreekt plaatselijk doordat deze waarschijnlijk via natuurlijke processen is verspoeld (boring 25a, 47) is vergraven (boring 14) of zich mogelijk nog onder het zandpakket bevindt (boring 44).

Op basis van het historisch onderzoek was bekend dat zich binnen het plangebied meerdere dempingen (opvaart, sloten) aanwezig zijn. Deze zijn op een aantal plaatsen direct (slib) dan wel indirect (afwijkende bodemopbouw) aangetroffen (boring 4, 32, 34, 41, 43, 46).

3.4 Archeologie

De oorspronkelijke bovengrond (oude maaiveld) in het plangebied bevat lichte bijmengingen met puin en iets aardewerk (boring 26). Dergelijke hoeveelheden zijn normaal en in het bijzonder het puin zal met het gebruik als akkerland zijn aangevoerd. De indicatoren zijn in de bouwvoor en plaatselijk in een dunne onderliggende laag waargenomen en wijzen niet op een eventuele vindplaats.

Onder het oude maaiveld bevindt zich een stugge (gerijpte) zware klei met zandlaagjes. Hierin zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een later overslibde nederzetting. Het hieronder liggende grijze kleipakket bevat venige lagen en plantenresten wat aangeeft dat de bodem onder natte omstandigheden is gevormd. Gezien de hoge waterstanden worden er in dit pakket geen nederzettingsresten verwacht.

In de boringen op het noordwestelijke terreindeel bevat de oude bouwvoor puin, houtskool en plaatselijk matig tot veel (boring 8, 33, 36, 37, 39, 47), dan wel zeer veel fosfaat (boring 38). Verder zijn hier sporen aardewerk (boring 7) en metselkalk (boring 33) waargenomen. Het aardewerk was (te) zacht om voor bestudering te verzamelen. Op basis van onder andere de kleur zou het om terpaardewerk dan wel huttenleem kunnen gaan. De bodem is plaatselijk tot een diepte van 1,6 m -mv. geroerd. Er is in dit onderzoek echter geen onderscheid gemaakt tussen moderne of oudere verstoringen.

Op basis van de gegevens wordt geconcludeerd dat op het noordwestelijke deel een archeologische vindplaats aanwezig is. Het betreft de resten van de voormalige boerderij en eventuele voorgangers daarvan. De precieze datering is onduidelijk, maar het is niet uit te sluiten dat de boerderij in de Late Middeleeuwen zijn oorsprong heeft. Of deze huisplaats ook op een terpachtige verhoging heeft gelegen kon uit de boringen niet goed worden opgemaakt. De boerderij ligt binnen een lijn met een reeks terpen op een kwelderwal waarvan er een aantal in de IJzertijd bewoond waren. Een vroegere datering (IJzertijd) van de vindplaats wordt daarom vooralsnog niet uitgesloten. De omvang lijkt globaal begrensd door de boringen 17, 16, 9 en 3 (zie tekening 189854-S1).

De mate van verstoring lijkt beperkt. In de boringen was geen onderscheid te maken tussen de moderne (sloop boerderij) en eventuele oudere verstoringen. In boring 35 is een fundering (beton) aanwezig van de oude gierkelder (mestgeur), dus niet alle fundamente van de boerderij lijken bij de sloop te zijn verwijderd. Er is in het geroerde

pakket geen duidelijke gelaagdheid waargenomen die zou kunnen wijzen op het gefaseerd opbrengen van grond (plaggenophoging, of aanleg podium).

Ook in noordoostelijke richting loopt het oude maaiveld omhoog. De aanwezigheid van teer en slib in de boringen 32 en 32 wijst op een demping en menselijke beïnvloeding. De projectie van het plangebied op de oude topografie (fig. 2b) geeft ook aan dat de andere boerderij zich net buiten het plangebied onder de ringweg van Leeuwarden bevindt.

De aangetroffen demping wordt beschouwd als de waterbodem van de gracht rondom de huisplaats.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

In december 2008 - januari 2009 is in opdracht van de gemeente Leeuwarden door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor een perceel op het FVC-terrein aan de Avondsterweg te Leeuwarden. Het plangebied bestaat uit een perceel van het FVC-sportterrein met een totaal oppervlak van circa 6 hectare.

Het onderzoeksgebied ligt geologisch gezien op de grens van het relatief laaggelegen zeeleigebied (dat voornamelijk in het Holoceen is gevormd) en de hogere pleistocene zandgronden in het oosten, die ouder zijn dan het Holoceen. De bodem bestaat grotendeels uit holocene klei- en veenlagen op zandige pleistocene afzettingen. Het oorspronkelijke landschap wordt voornamelijk gevormd door Middelsee-afzettingen in de vorm van knip- en knippige kleigronden. Dit landschap is echter in de huidige situatie verdwenen onder een zandpakket wat in de 60-er jaren van de vorige eeuw is opgespoten.

De pleistocene dekzandruggen en -koppen vormden lange tijd een geschikte -en geliefde-verblijfplaats voor de mens uit de steentijd. In het Neolithicum werd het terrein te nat en raakte overgroeid met veen. In de IJzertijd wordt het gebied weer toegankelijk voor de mens en langs de hogere oevers ontstaan woonplaatsen die onder dreiging van het water worden opgehoogd of verlaten en vervolgens overslibd raakten.

De wateroverlast als gevolg van de overstromingen via de Boorne in de 3^e eeuw na Chr. leidt uiteindelijk tot het wegtrekken van de bevolking uit de gebieden langs de Middelsee. Het gebied raakt overdekt met klei. In de Vroege Middeleeuwen (450-1050 na Chr.) wordt het gebied opnieuw bewoond en worden er opnieuw terpen opgeworpen.

De bewoonbaarheid in de Vroege en Late Middeleeuwen staat waarschijnlijk in direct verband met het gebruik van de veengronden ten zuiden van Leeuwarden. Door de ontginningen die hier plaatsvinden ontstaat inklinking van de bodem. De wateroverlast wordt versterkt door de voortgaande opslibbing van de zeeleiggronden en de bedijkingen.

Omdat in dit geval een ontgrondingvergunning dient te worden verleend is hier de Provincie Friesland bevoegd gezag. Het beleidinstrument van de provincie, de FAMKE, is hier daarom als leidend beschouwd. De Advieskaart IJzertijd-Middeleeuwen geeft aan dat een karterend onderzoek (type 3) dient te worden uitgevoerd.

Er worden geen ondiepe zandopduikingen verwacht waarop archeologische resten uit de Steentijd aanwezig kunnen zijn. In de directe omgeving zijn meerdere vindplaatsen bekend met bewoning daterend vanuit de IJzertijd. In de middeleeuwen raakt het gebied permanent bewoond. De binnen het gebied bekende bewoning aan de noordzijde van het plangebied dateert waarschijnlijk uit deze periode, maar kan eventueel ouder zijn.

Archeologie uit deze perioden wordt vooral verwacht in de vorm van resten van agrarische activiteit en ontginning, zoals schuren, stallen, erfafscheidingen en sloten.

De vindplaatsen kunnen, gezien hun omvang, door middel van een booronderzoek worden opgespoord. Middeleeuwse resten worden verwacht in het bijzonder in en vlak onder de oude bouwvoor op het noordelijke deel. Overslibde nederzettingen kunnen in het gehele plangebied in diepere kleilagen voorkomen.

Het plangebied kent een lage algemene archeologische verwachting met uitzondering van het noordelijk deel waar op historische kaarten vanaf 1720 al woonbebouwing staat aangegeven. Er is geadviseerd de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen door middel van een inventariserend veldonderzoek - karterende fase.

Het terrein was ten tijde van het inventariserend booronderzoek in gebruik als sportveld. Het gebied was deels verhard, deels begroeid met gras en bosschages. Binnen de percelen kwamen, voor zover dit kon worden bekeken, geen opvallende hoogteverschillen voor. Er was een slechte tot geen vondstzichtbaarheid aan het maaiveld.

Onder het opgespoten zandpakket bevindt zich het oude maaiveld gemiddeld tussen 0,8 en 1,5 m -mv. maar varieert sterk. Het oude maaiveld bestaat uit een circa 10-20 cm dikke matig tot sterk humeuze kleilaag gevolgd op een stugge groene zware klei. Hiertussen is soms een dunne geroerde donkergrijze kleilaag aanwezig welke wordt gezien als onderdeel van de oude bouwvoor.

De stugge groene kleilaag bevat vaak verspoelde kronkelige zandlaagjes en is tussen 0,5 en 1,2 m dik. Hierin zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een overslibde nederzetting. Hieronder bevindt zich een grijze laag zware klei vaak met plantenresten en/of humeuze lagen gevolgd door veen.

Het oude maaiveld helt af van het noorden naar het zuiden waarbij de diepte varieert tussen 0 en 2,6 m -mv. Op het noordwestelijk deel, daar waar zich de oude boerderij binnen het plangebied bevond, ontbreekt het zanddek geheel.

Er is op het noordwestelijke deel van het plangebied een vindplaats aanwezig in de vorm van een huisplaats met watergang. Het gaat om de locatie waar in de twintigste eeuw een boerderij stond. De omvang is globaal door de verrichte boringen begrensd. Een juiste datering van de vindplaats en de mate van verstoring zijn niet duidelijk. Misschien betreft het een boerderij die van oorsprong al uit de middeleeuwen dateert, maar gezien het aantreffen van mogelijk terpaardewerk zou deze ouder kunnen zijn.

Door het uitvoeren van een nader (waarderend) onderzoek dient de aard en de waarde van deze vindplaats te worden bepaald.

Ook in noordoostelijke richting stijgt het oude maaiveld tot vlak onder het huidige maaiveld. De voormalige woonplaats bevindt zich hier echter buiten het plangebied. Het slib wat in boring 32 is aangetroffen is waarschijnlijk afkomstig uit de oude gracht rondom de bebouwing.

4.2 Aanbevelingen

In dit stadium van onderzoek is het niet mogelijk om een waardstelling van de vindplaats te geven. Het is met name niet duidelijk wanneer de woonplaats is ontstaan. Mocht de vindplaats een middeleeuwse of oudere oorsprong hebben dan is deze vanuit archeologisch gezichtspunt van groter belang dan een datering uit de Nieuwe Tijd. Om nadere informatie te verkrijgen en om de waarde van de vindplaats te kunnen vaststellen is het van belang om een waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek zal moeten bestaan uit het aanleggen van twee kruislingse proefsleuven over de vindplaats. Voor het proefsleuvenonderzoek zal een Programma van Eisen opgesteld moeten worden.

Op grond van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de waardering kan door het bevoegd gezag worden bepaald of het om een behoudenswaardige vindplaats gaat waarmee bij de verdere ontwikkeling rekening gehouden dient te worden.

Advies voor vervolgonderzoek

Aanbevolen wordt een waarderend onderzoek uit te voeren in de vorm van het graven van twee kruislingse proefsleuven over de locatie.

Daarnaast is het zinvol een historisch onderzoek uit te voeren naar gegevens van de boerderij uit de periode voor 1700.

Heerenveen,
februari 2009

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A., 2004 (4e druk). De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie. Van Gorcum, Assen.

Gemeente Leeuwarden, Nota Archeologische Monumentenzorg Leeuwarden (AMZL) 2008-2013. Definitieve versie 2.0, 02-11-07.

Mulder, E.F.J. de, et.al. 2003. *De ondergrond van Nederland.*, Wolters-Noordhoff, Groningen.

Pater, B.C. de, Schoenmaker, B., 2005. Grote Atlas van Nederland 1930-1950. Asia Maior, Zierikzee.

ROBAS/Topografische Dienst, 1989. Foto-Atlas van Friesland, schaal 1:14.000. Den Ijp/Emmen.

Stiboka, 1980. Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000), Blad 6 West/Oost Leeuwarden. Stiboka en Starring centrum, Wageningen.

Uitgeverij Nieuwland, 2005. Grote Historische Topografische Atlas Groningen, 1900-1930. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Vos, P. en Kiden, P., 2005. De landschapsvorming tijdens de steentijd. In: Deeben, J., Drenth, E. et al (red.), 2005. De Steentijd van Nederland. Archeologie 11/12, Stichting Archeologie, Zutphen, pp. 7-38.

Versfelt, H.J., Schroor, M, 2005. De atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland. Heveskes, Groningen/Veendam.

Tol, A., P. Verhagen et al. 2006. *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), Gouda.

Uitgeverij Twaalf Provincieën, 2003. *Luchtfotoatlas van Friesland*, schaal 1:14.000. Landsmeer.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1991. Grote Historische Atlas Friesland 1851-1855 (schaal 1:50.000). Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Internet

www.racm.nl

www.watwaswaar.nl

www.fryslan.nl

www.tresoar.nl

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **Paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **Mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **Neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk.

Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het Neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **Bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen.

Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het Neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **IJzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

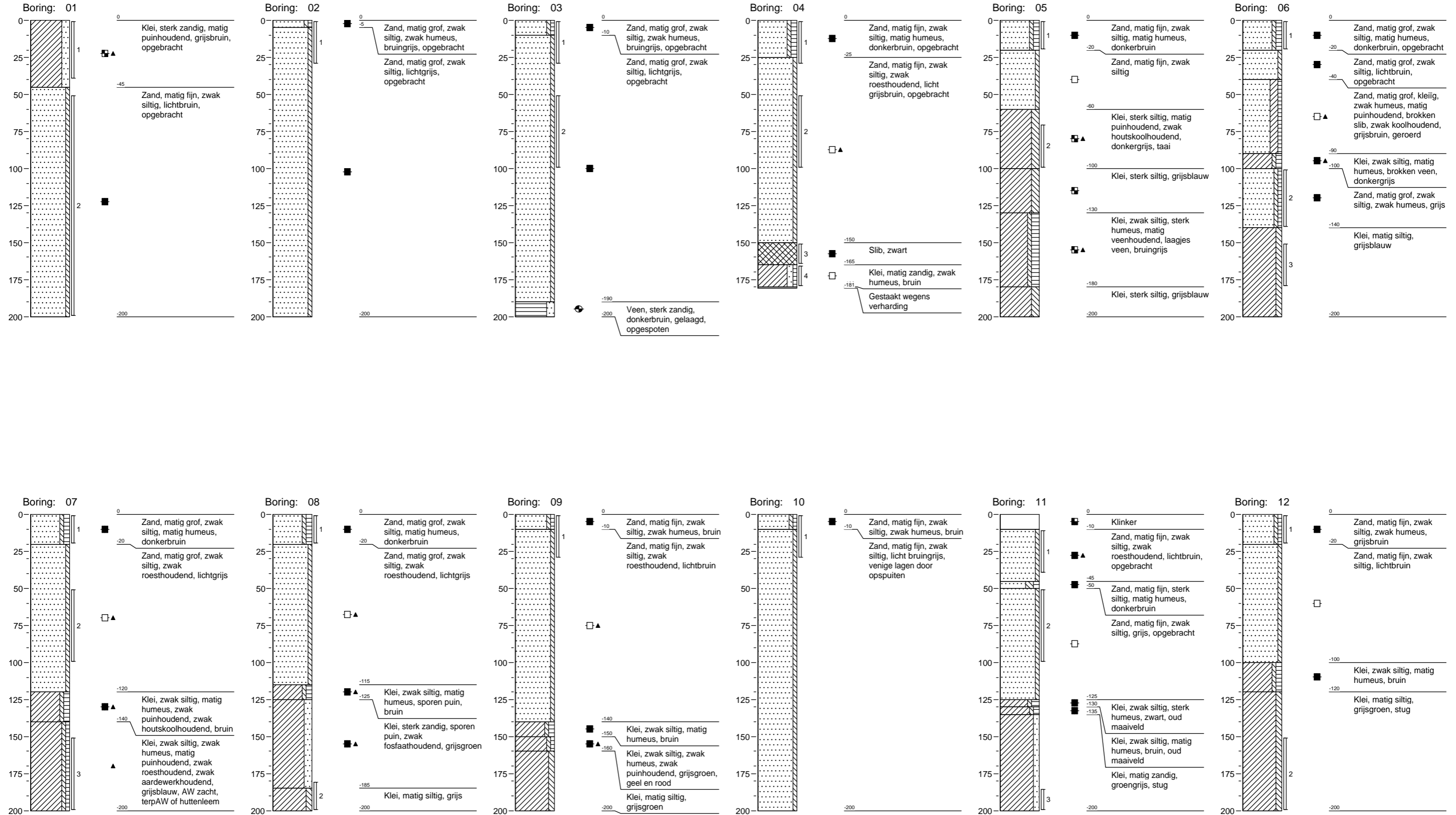
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde limes werden langs de Rijn castella (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **Middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de Vroege Middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

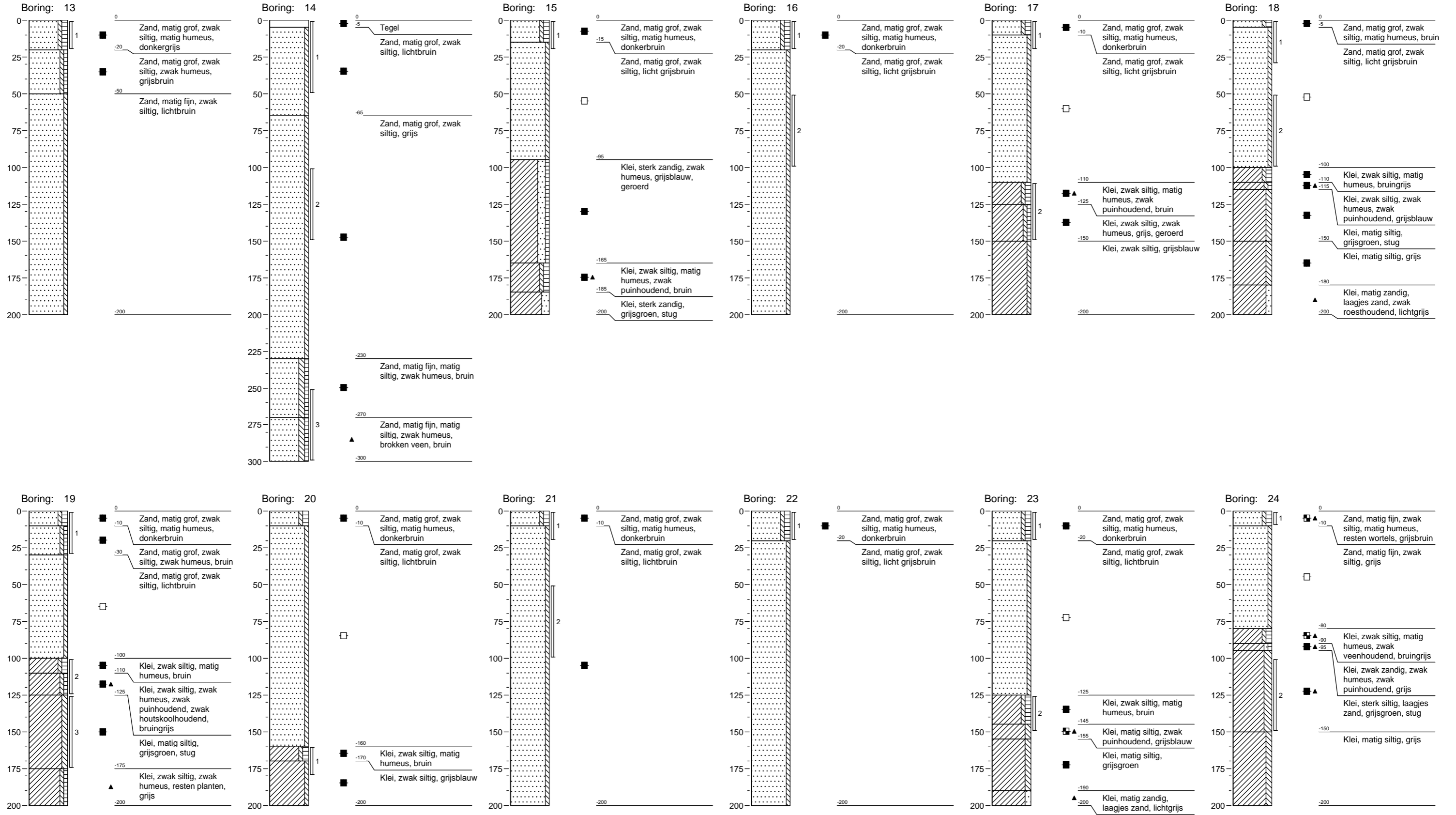
De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **Nieuwe Tijd**.

Bijlage 2 : Profielbeschrijvingen en waarnemingen

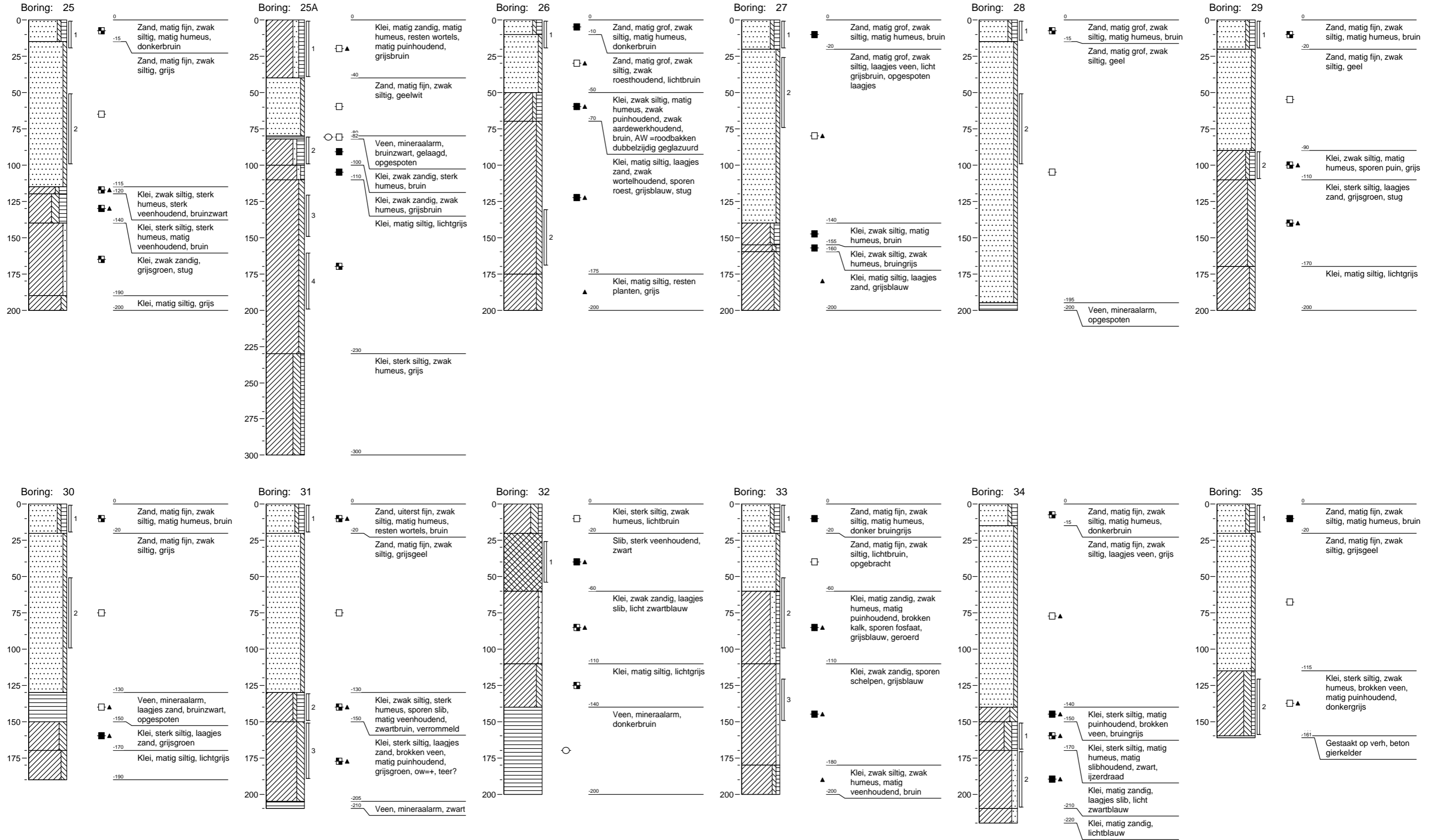
Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen



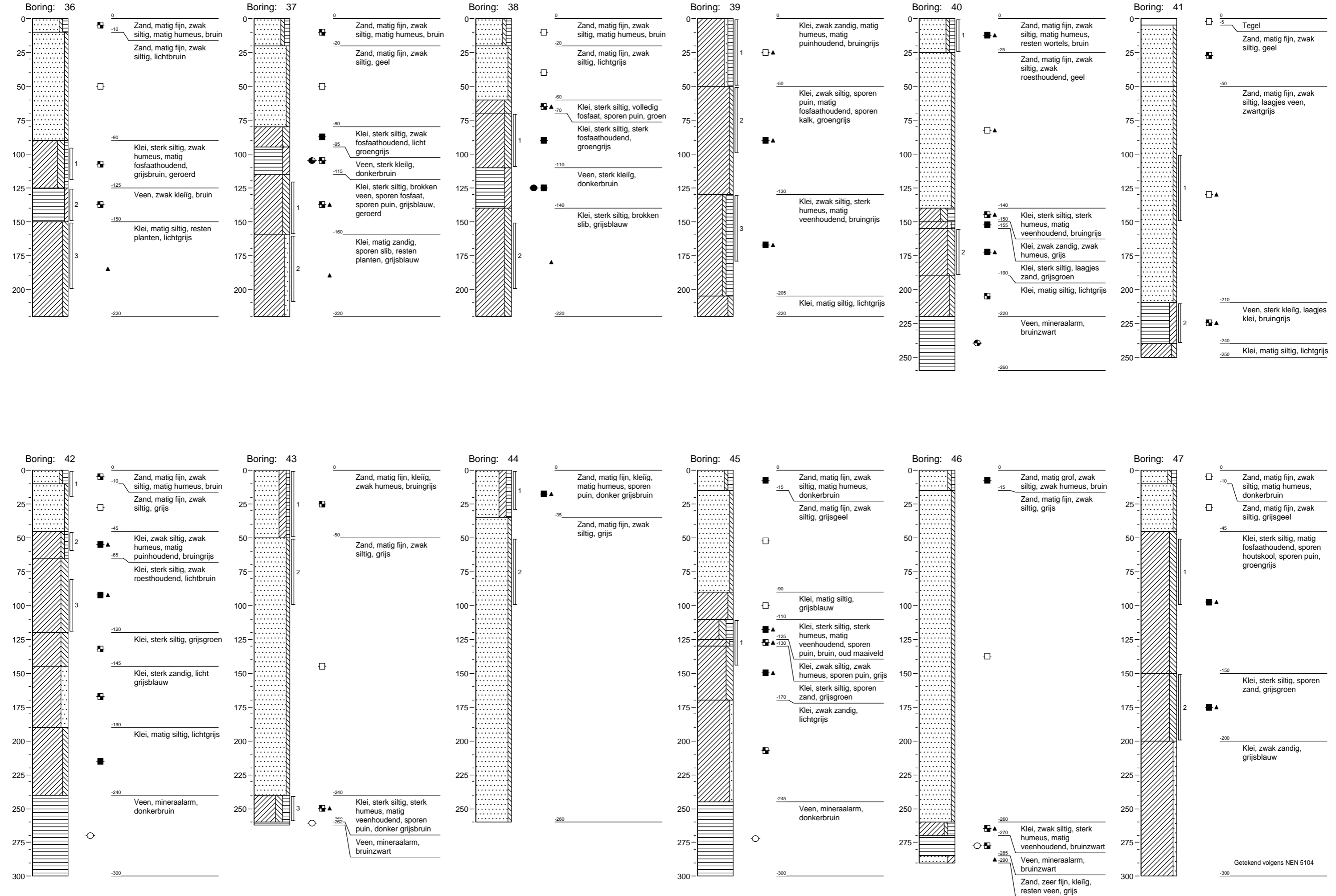
Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen



Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen


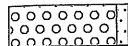
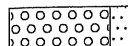
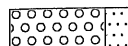
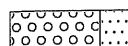


Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen

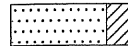
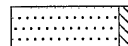
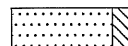
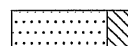
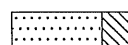


Legenda (conform NEN 5104 en ASB)

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



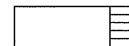

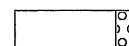
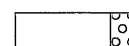
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig




overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

laaggrens

De laaggrens wordt alleen bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag




Afmeting overgangszone Klasse

-  < 0,3 basis scherp
-  0,3 - < 3,0 cm basis geleidelijk
-  3,0 - < 10 cm basis diffuus





amorfiteit veen


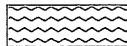
De verhouding tussen het onveranderde en omgezette plantaardige materiaal

Amorfiteit Klasse

-  zwak amorf niet tot zwak veraarde resten
-  matig amorf structuur nog zichtbaar
-  sterk amorf sterk veraard, structuurloos

gezeefd traject

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

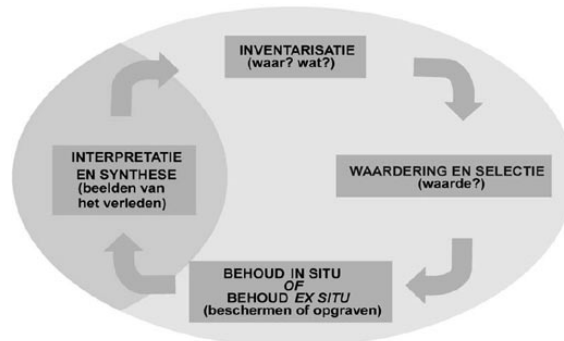
-  slib
-  water

Bijlage 3 : AMZ-cyclus

Bijlage 3 : AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in de meeste gevallen uitgevoerd binnen het kader van de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. In de procedure wordt volgens een trechtermodel gewerkt. Het startpunt ligt eigenlijk al bij het bepalen van de onderzoeksplicht. Op diverse provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten kan namelijk worden ingezien of het plangebied ligt in een zone met een archeologische verwachting. Indien dit het geval blijkt te zijn, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie afb. 1 en 2)



Afb. 1: de AMZ-cyclus

De eerste fase: bureauonderzoek

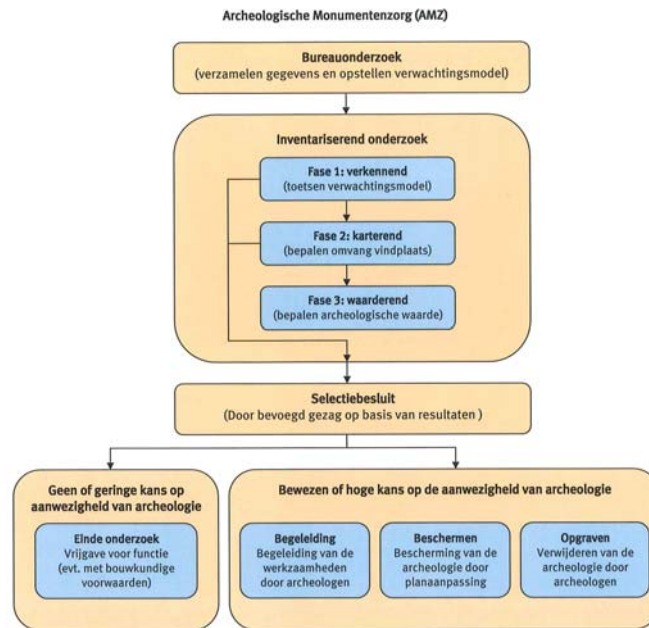
Uitgangspunt voor het bureauonderzoek is het vaststellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel dat op detailniveau voor het plangebied aangeeft wat er aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of er een veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode voor dit veldonderzoek zou moeten zijn om deze mogelijk aanwezige archeologische resten te kunnen aantonen.

De tweede fase: inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het inventariserend veldonderzoek kan worden opgesplitst in drie subfases.

Fase 1. verkennend onderzoek

In sommige gevallen wordt er gestart met een verkennend onderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt feitelijk uitgevoerd omdat er bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om dit voldoende te kunnen onderbouwen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er te weinig bodemkundige of geologische gegevens zijn om binnen het plangebied de verwachtingswaarden te kunnen onderbouwen of zelfs überhaupt tot een verwachtingswaarde te komen. Met een verkennend onderzoek kan tot in detail de verwachtingswaarde worden aangebracht. Zodoende kan door terugkoppeling een aangescherpt verwachtingsmodel worden gemaakt en kan karterend veldonderzoek in een vervolgfase gericht en daarmee ook kostenefficiënter worden ingezet.



Afb. 2: proces van de AMZ

Fase 2. karterend onderzoek

In de regel wordt er gestart met een karterend onderzoek. Dit veldonderzoek dient om het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen. Het onderzoek wordt vrijwel altijd vlakdekkend uitgevoerd door middel van boringen en/of oppervlaktekarteringen of proefsleuven. Het resultaat is in de regel een overzichtskaart met de resultaten van het onderzoek. Eventueel aangetoonde vindplaatsen worden daarbij aangegeven. Indien er geen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of wanneer bijvoorbeeld al blijkt dat deze geheel zijn verstoord, dan wel van geen waarde zijn, is dit meestal ook het eindstadium van de AMZ-cyclus.

Als er wel archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of het blijkt uit de onderzoeksgegevens dat deze met zeer grote zekerheid kunnen worden verwacht, dan dient er een waardestellend onderzoek te worden uitgevoerd. Meestal is van de vindplaatsen die bij een karterend onderzoek zijn aangetroffen nog slechts in beperkte mate bekend wat de waarde ervan is.

Fase 3. waarderend onderzoek

Een waarderend onderzoek dient de fysieke kwaliteiten van een eerder aangetoonde of reeds bekende archeologische vindplaats vast te stellen en dient te leiden tot een waardestelling. Voor een waardestelling is het van belang om in elk geval de aard van de vindplaats, de exacte begrenzing in omvang en diepteligging, de datering en de mate van conservering en intactheid te weten. Een waarderend onderzoek kan worden uitgevoerd door middel van boringen of proefsleuven. Wat de beste methode is hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats. In de meeste gevallen worden er voor een waardestelling proefsleuven of proefputten gegraven. Omdat met deze methode meer en betere informatie over de vindplaats kan worden verkregen dan met aanvullende booronderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen.

De derde fase: Selectie en waardering

Het eindresultaat van een waardestellend onderzoek is een selectieadvies waarin op basis van de waardestelling van de vindplaats(en) wordt aangegeven of een vindplaats behoudenswaardig is. Deze waardestelling geschiedt op basis van verschillende waarderingscriteria. De term behoudenswaardig is sterk gerelateerd aan de essentie van het rijks- en provinciaal beleid ten aanzien van de archeologische monumentenzorg. In eerste instantie gaat dit namelijk uit van het behoud van het bodemarchief *in-situ* (ter plekke in de bodem). Alleen wanneer dit binnen een belangenafweging niet kan zal het stuk waardevol bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een opgraving. Dit wordt ook wel behoud *ex-situ* genoemd. Wanneer behoud niet gewenst is vanwege een relatief geringe waarde van de vindplaats(en) kan nog worden besloten om de bodemingrepen onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Ook is het natuurlijk nog mogelijk dat er helemaal geen archeologisch onderzoek meer hoeft plaats te vinden en kan het terrein worden 'vrij gegeven'. Het bevoegd gezag zal op basis van het selectieadvies uiteindelijk aangeven welke maatregelen er dienen te worden genomen. Deze beslissing wordt het selectiebesluit genoemd.

Plaats van de AMZ-cyclus in de planvorming

Net als met andere omgevingsfactoren waarmee binnen de planvorming rekening gehouden dient te worden, is het ook voor de archeologie van belang om dit in een zo vroeg mogelijk stadium in te steken. Niet alleen is dit voor een aantal onderzoeksfasen vanwege provinciaal of gemeentelijk beleid al een vereiste, het geeft bovendien al vroeg inzicht in eventuele risico's qua exploitatie en potentiële vertragingen in een project. Indien er een middelhoge of hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten bestaat, zal het bevoegd gezag een inventariserend onderzoek verplicht stellen ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing. Dit onderzoek is gebaseerd op het specifieke verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek dat daaraan vooraf dient te gaan. In praktijk worden deze onderzoeken gecombineerd uitgevoerd en in één verslag gerapporteerd. Wanneer eenmaal een planprocedure is voorgenomen zal met het archeologisch onderzoek al kunnen worden begonnen.

In principe kan het gehele inventariserend veldonderzoek, inclusief een selectieadvies, voorafgaand aan een planprocedure worden afgerond. Dit heeft als voordeel dat binnen het toekomstige plan de omvang van de archeologische vindplaats(en) definitief kan worden afgebakend en er, bij behoud *in-situ*, de bestemming 'archeologische waardevol' kan worden opgenomen. Ook kunnen dan in bijvoorbeeld een aanlegvergunning specifieke voorschriften worden opgenomen om aantasting te voorkomen. In dit kader en deze planfase kan ook een voorschot worden genomen op inrichtingsmaatregelen (aanpassing van een eventueel al beschikbaar stedenbouwkundig ontwerp of het voorschrijven van bijvoorbeeld een groenzone, speelveld, parkeerplaatsen etc.). Indien dit mogelijk is kan ook worden voorgeschreven dat er archeologievriendelijk gebouwd dient te worden door aanpassing van funderingswijze of ander technische maatregelen. Het nadeel van het uitvoeren van een waardestellend veldonderzoek na de een planprocedure is dat daarmee ook de consequenties ervan pas later in beeld komen, wat leidt tot een aantal risico's. Vaak blijkt dan behoud *in-situ* veel lastiger te zijn en is dit dan alleen met technische maatregelen nog mogelijk. Soms is alleen behoud *ex-situ* door middel van opgravingen de enige nog resterende kostbare optie.

Bijlage 4a: ARCHIS-gegevens: archeologische terreinen

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr: 8008 **Oppervlakte:** 17.912 m2
CMA-nr: 06C - 035
Status: Terrein van zeer hoge archeologische waarde
Toponiem: GLINS
Plaats: Hempens
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Coördinaten: 185073 / 577276
Terreinbeheerder: Niet van toepassing

Complexen

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Terp/wierde	IJzertijd laat	Middeleeuwen laat
Nederzetting, onbepaald	Mesolithicum	Neolithicum

Beschrijving

Staat op Halbertsma. Inventarisatie: RAAPR 33 FR0077, RAAPR 610 cat.nr. 5 CAA 238810 Het betreft het restant van een terp die op een smalle keileemrug, die bedekt wordt door dekzand, is aangelegd. In het dekzand heeft zich een podzolprofiel ontwikkeld. Booronderzoek RAAP 1988 Booronderzoek RAAP 2000 Op het terrein is streepbandaardewerk aangetroffen, wat de terp dateert in de late ijzertijd. De aanwezigheid van verschillende bewoningsfasen (steentijd en ijzer-tijd) geven het terrein een zeer hoge waarde.

Literatuur

JAGER, S.W. 1988 , in: RAAP-rapport: Een inventarisatie van archeologische elementen t.b.v. het intentieprogramma bodembeschermingsgebieden in de provincie Friesland

JAGER, S.W. 1989 , in: RAAP-rapport: Niet-zichtbare, archeologische elementen in de provincie Friesland Een revisie van de huidige overzichtskaart

█ R.P. 2000 , in: RAAP-rapport: VINEX-locatie Hempens-Teerns, planfase 1, 2 en 3, gemeente Leeuwarden; een AAI

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr: 9696 **Oppervlakte:** 4.406 m2
CMA-nr: 06C - 067
Status: Terrein van hoge archeologische waarde
Toponiem: PYLKWIJER
Plaats: Leeuwarden
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Coördinaten: 185488 / 577928
Terreinbeheerder: Niet van toepassing

Complexen

Complextype

Beginndatering

Eindndatering

Terp/wierde

IJzertijd laat

Middeleeuwen laat

Beschrijving

Op het terrein is kogelpotaardewerk aangetroffen (FM, terpenboek V, p. 338). In de boorkernen is terpenaardewerk aangetroffen, wat de terp dateert in de late ijzertijd en de Romeinse tijd. Staat op Halbertsma. Inventarisatie: RAAPR 610 cat.nr. 731 Het betreft een bebouwde terp. Uit het booronderzoek is gebleken dat de vroegste fase van de neder- zetting (late ijzertijd) bewoning op veen betreft. De meest waardevol- le archeologische lagen bevinden zich onder de bebouwing. Booronderzoek RAAP 2000

Documentatie

Type: Foto
Beheerder: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting: 888-28

Literatuur

██████████ R.P. 2000 VINEX-locatie Hempens-Teerns, planse 1, 2 en 3, gemeente Leeuwarden; een AAI, in: RAAPR

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr: 15015 **Oppervlakte:** 16.674 m2
CMA-nr: 06C - 094
Status: Terrein van hoge archeologische waarde
Toponiem: WOUDMANSDIEP-NOORD
Plaats: Leeuwarden
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Coördinaten: 186499 / 578660
Terreinbeheerder: Niet van toepassing

Complexen

Complextype

Begindatering

Einddatering

Nederzetting, onbepaald	IJzertijd laat	Romeinse tijd midden
-------------------------	----------------	----------------------

Beschrijving

Het betreft een gedeeltelijk verstoorde overslibde nederzetting. Waarnemingen gedaan door archeologische werkgroep Bergum in 2000.

Bijlage 4b: ARCHIS-gegevens: archeologische waarnemingen

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr:	38625	Vondstmelding:		Extern nr:	
Objectcode:	06CZ-48			Onderzoeksmelding:	
Coördinaten:	183700 / 578510				
Toponiem:	HUIZEMERLAAN/RONDWEG				
Plaats:	Leeuwarden				
Gemeente:	Leeuwarden				
Provincie:	Friesland				
Vinder/datum:	Onbekend / 9999				
Invoerder/datum:	Particulier / 1999				
Beschrijver/datum:	KLOK / 9999				
Verwerving:	Onbekend	Geomorfologie:	Onbekend		
Grondgebruik:	Onbekend	NAP maaiveld:			

Beschrijving

Terpje uit de 2e-3e eeuw, thans verdwenen. Jaartal bij beschrijver onbekend.

Vondsten

Complex:	Huisterp	Cultuur:	Onbekend
Aantal:	9999	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Onbekend	Begindatering:	Romeinse tijd midden: 70 - 270 nC
Code algemeen:	Onbekend	Einddatering:	Romeinse tijd laat: 270 - 450 nC
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:			

Documentatie

Type:	Verslag
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	

Collectie

Beheerder:	PROVINCIAAL MUSEUM FRIESLAND/FRIES MUSEUM
Toelichting:	Niets ingevuld

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr:	58195	Vondstmelding:	135025	Extern nr:	
Objectcode:	06CZ-81			Onderzoeksmelding:	
Coördinaten:	186500 / 578620				
Toponiem:					
Plaats:	Leeuwarden				
Gemeente:	Leeuwarden				
Provincie:	Friesland				
Vinder/datum:	RAAP Archeologisch Adviesbureau / 21-02-2000				
Invoerder/datum:	RAAP Archeologisch Adviesbureau / 07-06-2004				
Beschrijver/datum:	RAAP Archeologisch Adviesbureau / 13-05-2004				
Verwerving:	Archeologisch: booronderzoek	Geomorfologie:	Onbekend		
Grondgebruik:	Secundair/opgebrachte grond	NAP maaiveld:	0		

Beschrijving

De vindplaats betreft een relatief kleine overslibte/overveende boerderijmet waarschijnlijk veestalling binnenshuis. Nadat de woonplaats is verlaten hebben veen en kleilagen de bewoningsporen op natuurlijke wijze toegedekt. Vervolgens heeft de locatie als wiere gefunctioneerd, totdat het terrein inde jaren 80 met zand werd opgespoten. Momenteel liggen de broegebewoningssporen op een diepte tussen 230 en 280 cm - Mv.

Vondsten

Complex:	Huisplaats, onverhoogd	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	0	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Niet van toepassing	Begindatering:	IJzertijd: 800 - 12 vC
Code algemeen:	Onbekend	Einddatering:	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:			

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 58342 **Vondstmelding:** 2189 **Extern nr:**
Objectcode: 06CZ-82 **Onderzoeksmelding:** 10656
Coördinaten: 185400 / 577310
Toponiem:
Plaats: Leeuwarden
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Vinder/datum: Raap Noord Nederland / 09-1998
Invoerder/datum: [REDACTED] / 18-03-2005
Beschrijver/datum: [REDACTED] / 12-2000
Verwerving: Archeologisch: booronderzoek **Geomorfologie:** Dekzandrug/dekzandplateau
Grondgebruik: Grasland/weideland **NAP maaiveld:**

Beschrijving

Het is een door klei en veen afgedekte pleistocene dekzandkop met in de top houtskool. In het dekzand heeft zich een podzolprofiel ontwikkeld.

Vondsten

Complex:	Extractiekamp/-nederzetting	Cultuur:	Onbekend
Aantal:	999	Toestand:	Fragment
Materiaal:	Hout/houtskool	Begindatering:	Paleolithicum: tot 8800 vC
Code algemeen:	Houtskool	Einddatering:	Nieuwe tijd C: 1850 - 1950
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:			

Literatuur

[REDACTED] R.P. 2000 VINEX-locatie Hempens-Teerns, planfase 1, 2, en 3, in: RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam) 610

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 58427 **Vondstmelding:** 2188 **Extern nr:**
Objectcode: 06CZ-84 **Onderzoeksmelding:** 10656
Coördinaten: 185100 / 577280
Toponiem: Glynswier
Plaats: Leeuwarden
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Vinder/datum: Raap Noord Nederland / 09-1998
Invoerder/datum: [REDACTED] / 18-03-2005
Beschrijver/datum: [REDACTED] / 12-2000
Verwerving: Archeologisch: booronderzoek **Geomorfologie:** Grondmorenerug
Grondgebruik: Grasland/weideland **NAP maaiveld:**

Beschrijving

Het betreft het hoogste deel van een keileembult met daarop bewoningsresten uit de steentijd, Late IJzertijd/Romeinse tijd en Middeleeuwen. De hierop gesitueerde terp Glynswier (CMA-code 6C-35) is gedeeltelijk afgegraven. In het verleden zijn hier ook vuursteenartefacten aangetroffen.

Vondsten

Complex:	Terp/wierde	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	999	Toestand:	Fragment
Materiaal:	Keramiek	Begindatering:	IJzertijd laat: 250 - 12 vC
Code algemeen:	Aardewerk, onbepaald	Einddatering:	Romeinse tijd laat: 270 - 450 nC
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:	Er is ook houtskool, bot, fosfaat, verbrand leem en puin aangetroffen.		

Literatuur

[REDACTED] R.P. 2000 Vinex- locatie Hempens-Teerns, planfase 1, 2 en 3, in: RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam) 610

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 58429 **Vondstmelding:** 2186 **Extern nr:**
Objectcode: 06CZ-85 **Onderzoeksmelding:** 10656
Coördinaten: 185210 / 577830
Toponiem:
Plaats: Leeuwarden
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Vinder/datum: Raap Noord Nederland / 09-1998
Invoerder/datum: [REDACTED] / 17-03-2005
Beschrijver/datum: [REDACTED] / 12-2000
Verwerving: Archeologisch: booronderzoek **Geomorfologie:** Dekzandrug/dekzandplateau
Grondgebruik: Grasland/weideland **NAP maaiveld:**

Beschrijving

De vindplaats ligt op een dekzandkop waarin zich een podzolprofiel heeft ontwikkeld. Tijdens het booronderzoek is in 9 boringen houtschool aangetroffen.

Vondsten

Complex:	Terp/wierde	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	999	Toestand:	Fragment
Materiaal:	Hout/houtschool	Begindatering:	Paleolithicum: tot 8800 vC
Code algemeen:	Houtschool	Einddatering:	Nieuwe tijd C: 1850 - 1950
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:			

Literatuur

[REDACTED] R.P. 2000 VINEX locatie Hempens-Teerns, planfase 1, 2 en 3, in: RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam) 2000

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 58431 **Vondstmelding:** 2180 **Extern nr:**
Objectcode: 06CZ-86 **Onderzoeksmelding:** 10656
Coördinaten: 185470 / 577960
Toponiem: Pylkwier
Plaats: Leeuwarden
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Vinder/datum: Raap Noord Nederland / 09-2000
Invoerder/datum: [REDACTED] / 17-03-2005
Beschrijver/datum: [REDACTED] / 12-2000
Verwerving: Archeologisch: booronderzoek **Geomorfologie:** Onbekend
Grondgebruik: Grasland/weideland **NAP maaiveld:**

Beschrijving

Het betreft een vindplaats uit de Late IJzertijd/ Romeinse tijd welke direct ten noorden en ten westen van de huidige Pylkwier ligt. Het meest vondstrijke deel ligt langs de noordkant van het terplichaam. Het huidige terplichaam dateert waarschijnlijk uit de middeleeuwen.

Vondsten

Complex:	Terp/wierde	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	0	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Keramiek	Begindatering:	IJzertijd laat: 250 - 12 vC
Code algemeen:	Aardewerk, onbepaald	Einddatering:	Romeinse tijd laat: 270 - 450 nC
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:	Er is ook houtskool en verbrande leem aangetroffen.		

Literatuur

[REDACTED] R.P. 2000 Vinex-locatie Hempens-Teerns, planfase 1, 2 en 3, in: RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam) 610

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 134303 **Vondstmelding:** 134303 **Extern nr:**
Objectcode: 06CZ-54 **Onderzoeksmelding:**
Coördinaten: 185470 / 577960
Toponiem: PYLKWIER
Plaats: Hempens
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Vinder/datum: [REDACTED] / 04-2000
Invoerder/datum: Particulier / 2001
Beschrijver/datum: [REDACTED] / 01-01-9999
Verwerving: Archeologisch: booronderzoek **Geomorfologie:** (ontgonnen) veenvlakte
Grondgebruik: Grasland/weideland **NAP maaiveld:**

Beschrijving

Het betreft een vindplaats uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd die directten noorden en ten westen van de huidige Pylkwier ligt. Het meestvondstrijke deel van deze vindplaats ligt langs de noordrand van hetterp lichaam. Het huidige terpl lichaam dateert waarschijnlijk uit de Middeleeuwen. Hoewel dit tijdens onderhavig onderzoek niet het geval was, zijn in het verleden vondsten uit deze periode gedaan.

Vondsten

Complex:	Huisterp	Cultuur:	Inheems-romeins
Aantal:	8	Toestand:	Fragment
Materiaal:	Keramiek	Begindatering:	IJzertijd laat: 250 - 12 vC
Code algemeen:	Aardewerk, handgevormd	Einddatering:	Romeinse tijd vroeg: 12 vC - 70 nC
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:			

Literatuur

[REDACTED] 2000, in: RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam) 610

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 134304 **Vondstmelding:** 134304 **Extern nr:**
Objectcode: 06CZ-55 **Onderzoeksmelding:**
Coördinaten: 185210 / 577830
Toponiem:
Plaats: Hempens
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Vinder/datum: ████████ / 04-2000
Invoerder/datum: Particulier / 2001
Beschrijver/datum: ████████ / 01-01-9999
Verwerving: Archeologisch: booronderzoek **Geomorfologie:** (ontgonnen) veenvlakte
Grondgebruik: Grasland/weideland **NAP maaiveld:**

Beschrijving

De vindplaats ligt op een 80 bij 30 m grote dekzandkop die zich tot ongeveer 2,2 m meter boven het omliggende dekzand uitstrekt. Hoewel geen ander vondstmateriaal is aangetroffen dan houtskool, wijst de manier waarop dit houtskool in het dekzand voorkomt er sterk op dat dit het gevolg is van menselijk handelen. De ouderdom van tenminste 5000 jaar geeft aan dat deze vindplaats uit de Steentijd dateert.

Vondsten

Complex:	Basiskamp/-nederzetting	Cultuur:	Onbekend
Aantal:	1	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Hout/houtskool	Beginndatering:	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
Code algemeen:	Houtskool	Einddatering:	Neolithicum: 5300 - 2000 vC
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:	Alleen houtskool aangetroffen.		

Literatuur

██████████ 2000, in: RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam) 610

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr:	134305	Vondstmelding:	134305	Extern nr:	
Objectcode:	06CZ-56			Onderzoeksmelding:	
Coördinaten:	185100 / 577280				
Toponiem:	GLYNSWIER				
Plaats:	Hempens				
Gemeente:	Leeuwarden				
Provincie:	Friesland				
Vinder/datum:	██████ / 04-2000				
Invoerder/datum:	Particulier / 2001				
Beschrijver/datum:	██████ / 01-01-9999				
Verwerving:	Archeologisch: booronderzoek	Geomorfologie:	(ontgonnen) veenvlakte		
Grondgebruik:	Grasland/weideland	NAP maaiveld:			

Beschrijving

Ht betreft een vindplaats op een keileembult waarvan op basis van in hetverleden gedane vondsten mag worden aangenomen dat deze reeds in deSteentijd bewoond werd. In de Late IJzertijd/Romeinse tijd werd devindplaats opnieuw in gebruik genomen. Op de vindplaats resteert nog steedseen deel van een terplichaam dat hier waarschijnlijk in de Middeleeuwen isopgeworpen. Dit terplichaam vormt het meest vondstrijke deel van devindplaats.

Vondsten

Complex:	Huisterp	Cultuur:	Inheems-romeins
Aantal:	12	Toestand:	Fragment
Materiaal:	Keramiek	Begindatering:	IJzertijd laat: 250 - 12 vC
Code algemeen:	Aardewerk, handgevormd	Einddatering:	Romeinse tijd vroeg: 12 vC - 70 nC
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:			

Literatuur

██████ 2000 , in: RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam) 610

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 134306 **Vondstmelding:** 134306 **Extern nr:**
Objectcode: 06CZ-57 **Onderzoeksmelding:**
Coördinaten: 185260 / 577280
Toponiem:
Plaats: Hempens
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Vinder/datum: [REDACTED] / 04-2000
Invoerder/datum: Particulier / 2001
Beschrijver/datum: [REDACTED] / 01-01-9999
Verwerving: Archeologisch: booronderzoek **Geomorfologie:** (ontgonnen) veenvlakte
Grondgebruik: Grasland/weideland **NAP maaiveld:**

Beschrijving

Op een ongeveer 100 bij 50 m grote dekzandkop is een houtskoolconcentratieaangetroffen met een omvang van 40 bij 50 m. Hoewel geen andervondstmateriaal is aangetroffen dan houtskool, wijst de aard van de locatie en de vermenging van het houtskool met zand er sterk op dat dit houtskoolten gevolge van menselijk handelen is afgezet ([REDACTED] 1999 en 2000). De minimale ouderdom van 4500 jaar betekent dat deze mogelijke nederzettingen uit de Steentijd dateren. ([REDACTED] [REDACTED], 1999. Opgraving Polderweg, gemeente Hardinxveld-Giessendam; bodemmicromorfologisch onderzoek. RAAP-rapport 421. Stichting RAAP, Amsterdam. [REDACTED] R.P., 2000. Opgraving de Bruin, gemeente Hardinxveld-Giessendam; bodemmicromorfologisch onderzoek. RAAP-rapport 507. Stichting RAAP, Amsterdam.)

Vondsten

Complex:	Basiskamp/-nederzetting	Cultuur:	Onbekend
Aantal:	1	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Hout/houtskool	Begindatering:	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
Code algemeen:	Houtskool	Einddatering:	Neolithicum: 5300 - 2000 vC
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:	Alleen houtskool aangetroffen.		

Literatuur

[REDACTED] 2000, in: RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam) 610

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 134307 **Vondstmelding:** 134307 **Extern nr:**
Objectcode: 06CZ-58 **Onderzoeksmelding:**
Coördinaten: 185400 / 577310
Toponiem:
Plaats: Hempens
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Vinder/datum: [REDACTED] / 04-2000
Invoerder/datum: Particulier / 2001
Beschrijver/datum: [REDACTED] / 01-01-9999
Verwerving: Archeologisch: booronderzoek **Geomorfologie:** (ontgonnen) veenvlakte
Grondgebruik: Grasland/weideland **NAP maaiveld:**

Beschrijving

De vindplaats bestaat uit houtskool bevattend zand dat in de top van dedekzandkop over een oppervlakte van 50 bij 40 m voorkomt. Hoewel geen andervondstmateriaal is aangetroffen dan houtskool, wijst de aard van de locatie en de vermenging van het houtskool met zand er sterk op dat dit houtskoolten gevolg van menselijk handelen is afgezet ([REDACTED] 1999 en 2000). De ouderdom van tenminste 5000 jaar betekent dat deze vindplaats waarschijnlijk uit de Late Steentijd dateert. [REDACTED], 1999. Opgraving Polderweg, gemeente Hardinxveld-Giessendam; bodemmicromorfologisch onderzoek. RAAP-rapport 421. Stichting RAAP, Amsterdam. [REDACTED] R.P., 2000. Opgraving de Bruin, gemeente Hardinxveld-Giessendam; bodemmicromorfologisch onderzoek. RAAP-rapport 507. Stichting RAAP,

Vondsten

Complex:	Basiskamp/-nederzetting	Cultuur:	Onbekend
Aantal:	1	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Hout/houtskool	Beginndatering:	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
Code algemeen:	Houtskool	Einddatering:	Neolithicum: 5300 - 2000 vC
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:	Alleen houtskool aangetroffen.		

Literatuur

[REDACTED] 2000, in: RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam) 610

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 238779 **Vondstmelding:** 238779 **Extern nr:**
Objectcode: 06CZ-16 **Onderzoeksmelding:**
Coördinaten: 183780 / 579210
Toponiem: COOP. CONDENSFABRIEK
Plaats: Leeuwarden
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Vinder/datum: Onbekend / 08-1965
Invoerder/datum: Particulier / 1965
Beschrijver/datum: ████████ / 01-9999
Verwerving: Niet-archeologisch: graafwerk **Geomorfologie:** Onbekend
Grondgebruik: Bebouwing/erf/weg/kerkhof **NAP maaiveld:**

Beschrijving

Overslibde nederzetting, waarvan sporen zijn gevonden in de bouwput voor het kantoorgebouw van de Coop. Conesnfabriek aan de Pieter Stuyvesantweg. De vondsten werden gedaan op een kleilaag van ca. 70cm die op veen lag. Over de oude woongrond was weer een kleilaag (ca. 2,5m) afgezet. Enkele scherven hebben enige tijd in zout of brak water gelegen daar erafdrukken van briozenoetjes op te zien waren. Heeft nummer 16Z.

Vondsten

Complex:	Nederzetting, onbepaald	Cultuur:	Onbekend
Aantal:	9999	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Bot, dierlijk	Beginndatering:	IJzertijd midden: 500 - 250 vC
Code algemeen:	Bot	Einddatering:	IJzertijd laat: 250 - 12 vC
Code specifiek:	rund		
Toelichting:			

Complex:	Nederzetting, onbepaald	Cultuur:	Onbekend
Aantal:	9999	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Bot, dierlijk	Beginndatering:	IJzertijd midden: 500 - 250 vC
Code algemeen:	Bot	Einddatering:	IJzertijd laat: 250 - 12 vC
Code specifiek:	varken		
Toelichting:			

Complex:	Nederzetting, onbepaald	Cultuur:	Onbekend
Aantal:	9999	Toestand:	Fragment
Materiaal:	Keramiek	Beginndatering:	IJzertijd midden: 500 - 250 vC
Code algemeen:	Ruinen-Wommels aardewerk	Einddatering:	IJzertijd laat: 250 - 12 vC
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:	V:verschraald met sterk glimmerhoudend zand		

Complex:	Nederzetting, onbepaald	Cultuur:	Onbekend
Aantal:	9999	Toestand:	Fragment
Materiaal:	Hout/houtskool	Beginndatering:	IJzertijd midden: 500 - 250 vC
Code algemeen:	Paal	Einddatering:	IJzertijd laat: 250 - 12 vC
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:	O:bekapt		

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Complex:	Nederzetting, onbepaald	Cultuur:	Onbekend
Aantal:	9999	Toestand:	Fragment
Materiaal:	Keramik		
Code algemeen:	Ruinen-Wommels aardewerk	Beginndatering:	IJzertijd vroeg: 800 - 500 vC
Code specifiek:	geometrisch versierd	Eindndatering:	IJzertijd vroeg: 800 - 500 vC
Toelichting:	V:verschaald met sterk glimmerhoudend zand		

Collectie

Beheerder: PROVINCIAAL MUSEUM FRIESLAND/FRIES MUSEUM
Toelichting: Niets ingevuld

Literatuur

█ G. 1966 Leeuwarden, in: Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 238780 **Vondstmelding:** 238780 **Extern nr:**
Objectcode: 06CZ-18 **Onderzoeksmelding:**
Coördinaten: 184370 / 579750
Toponiem: SCHIERINGEWEG
Plaats: Leeuwarden
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Vinder/datum: Particulier / 9999
Invoerder/datum: [REDACTED] / 07-1965
Beschrijver/datum: [REDACTED] / 07-1965
Verwerving: Niet-archeologisch: onbepaald **Geomorfologie:** Onbekend
Grondgebruik: Secundair/opgebrachte grond **NAP maaiveld:**

Beschrijving

Gevonden even ten oosten van de stad op het plateau van een schakelstation van de PEB aan de Schieringeweg. Het gaat om een kleine bronzen vlakbijl, waarvan door corrosie niet geheel duidelijk is of het een vroeg type is dan wel een afgebroken snedegeedeelte van een groter en later exemplaar. Heeft nummer 18Z.

Vondsten

Complex:	Onbekend	Cultuur:	Onbekend
Aantal:	1	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Koper	Begindatering:	Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC
Code algemeen:	Bijl	Einddatering:	Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC
Code specifiek:	vlakbijl		
Toelichting:	P: zie vrije tekst		

Documentatie

Type: Brief
Beheerder: Onbekend
Toelichting: correspondentie archief

Collectie

Beheerder: PROVINCIAAL MUSEUM FRIESLAND/FRIES MUSEUM
Toelichting: Niets ingevuld

Literatuur

[REDACTED] G. 1965 Leeuwarden, in: Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 238804 **Vondstmelding:** 238804 **Extern nr:**
Objectcode: 06CZ-30 **Onderzoeksmelding:**
Coördinaten: 183780 / 579560
Toponiem: ARCHIPELWEG/NOORDVLIETSLOT
Plaats: Leeuwarden
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Vinder/datum: Particulier / 1968
Invoerder/datum: Particulier / 1968
Beschrijver/datum: [REDACTED] / 9999
Verwerving: Niet-archeologisch: graafwerk **Geomorfologie:** Onbekend
Grondgebruik: Bebouwing/erf/weg/kerkhof **NAP maaiveld:**

Beschrijving

Op de hoek van de Archipelweg/Noordvietslot vonden arbeiders op 80 cm diepte een zilveren snaphaanschelling van Zeeland, geslagen te Middelburg in 1585 (Muntboek Verkade pl. 92, fig. 1). Heeft nummer 30Z.

Vondsten

Complex:	Nederzetting, onbepaald	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	1	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Zilver	Begindatering:	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
Code algemeen:	Munt	Einddatering:	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
Code specifiek:	schelling		
Toelichting:	Zgn. snaphaanschelling		

Collectie

Beheerder: PROVINCIAAL MUSEUM FRIESLAND/FRIES MUSEUM
Toelichting: Niets ingevuld

Literatuur

[REDACTED] G. 1968 Leeuwarden, in: Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 238810 **Vondstmelding:** 238810 **Extern nr:**
Objectcode: 06CZ-36 **Onderzoeksmelding:**
Coördinaten: 185200 / 577250
Toponiem: GLINS
Plaats: Hempens
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Vinder/datum: Onbekend / 9999
Invoerder/datum: Particulier / 1961
Beschrijver/datum: [REDACTED] / 9999
Verwerving: Niet-archeologisch: onbepaald **Geomorfologie:** Onbekend
Grondgebruik: Onbekend **NAP maaiveld:**

Beschrijving

Er is spraken van een kleine collectie oudheden uit een terpje bij Hempens die bekend geworden is, en waaronder zich enkele bijzondere stukken bevinden. Heeft nummer 36Z.

Vondsten

Complex:	Terp/wierde	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	1	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Keramik	Begindatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code algemeen:	Roodbakkend geglazuurd: doofpot	Einddatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:	V: geglazuurd, fraai versierd doofpotdeksel		

Complex:	Terp/wierde	Cultuur:	Onbekend
Aantal:	1	Toestand:	Onbekend
Materiaal:	Bot, dierlijk	Begindatering:	Onbekend
Code algemeen:	Amulet/talisman	Einddatering:	Onbekend
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:	V: amulet of spinschijfje van menselijke schedel		

Collectie

Beheerder: PROVINCIAAL MUSEUM FRIESLAND/FRIES MUSEUM
Toelichting: Niets ingevuld

Literatuur

[REDACTED] G. 1961 Leeuwarden, in: Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 401788 **Vondstmelding:** 400849 **Extern nr:**
Objectcode: 06CZ-93 **Onderzoeksmelding:**
Coördinaten: 184775 / 579662
Toponiem:
Plaats: Leeuwarden
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Vinder/datum: Raap Noord Nederland / 09-2005
Invoerder/datum: [REDACTED] / 09-11-2005
Beschrijver/datum: [REDACTED] / 11-2005
Verwerving: Archeologisch: booronderzoek **Geomorfologie:** Kwelder/getijafzettingenvlakte
Grondgebruik: Grasland/weideland **NAP maaiveld:**

Beschrijving

In het plangebied is ter hoogte van boring 34 en 35 één archeologische vindplaats aangetroffen (vindplaats 1). Het betreft een boerderijplaats, te dateren in de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd.

Vondsten

Complex:	Huisterp	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	2	Toestand:	Fragment
Materiaal:	Keramiek	Begindatering:	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Code algemeen:	Aardewerk, handgevormd	Einddatering:	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:			

Complex:	Huisterp	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	1	Toestand:	Fragment
Materiaal:	Bot, onbekend	Begindatering:	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
Code algemeen:	Bot	Einddatering:	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:			

Collectie

Beheerder: Noordelijk Archeologisch Depot
Toelichting: Artefacten worden in beheer gegeven aan het Noordelijk Archeologisch Depot in Nuis.

Literatuur

[REDACTED] A.M. 2005 Archeologisch vooronderzoek plangebieden Wijlaarderburen - Schilkampen, Wirdum en Wijtgaard, in: RAAP-notitie (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam)

Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 407553 **Vondstmelding:** 402964 **Extern nr:** Lead
Objectcode: 06CZ-99 **Onderzoeksmelding:** 18031
Coördinaten: 184725 / 579325
Toponiem:
Plaats: Leeuwarden
Gemeente: Leeuwarden
Provincie: Friesland
Vinder/datum: Raap Noord Nederland / 11-07-2006
Invoerder/datum: [REDACTED] / 14-07-2006
Beschrijver/datum: [REDACTED] / 07-2006
Verwerving: Archeologisch: booronderzoek **Geomorfologie:** Onbekend
Grondgebruik: Grasland/weideland **NAP maaiveld:**

Beschrijving

In een aantal boringen zijn waarschijnlijk de funderings- of uitbraakresten van een voormalige boerderij aangetroffen. Ook is in een boring de voormalige omgrachting van deze boerderij aangetroffen. Deze boerderij staat op historische kaarten aangegeven in de 70er of 80er jaren van de 20e eeuw. De omgrachting is omstreeks 2000 gedempt.

Vondsten

Complex:	Huisplaats, onverhoogd	Cultuur:	Niet van toepassing
Aantal:	1	Toestand:	N.v.t.
Materiaal:	Niet van toepassing	Begindatering:	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
Code algemeen:	Gracht	Einddatering:	Nieuwe tijd C: 1850 - 1950
Code specifiek:	Niet van toepassing		
Toelichting:			

Literatuur

[REDACTED] H.W. 2006 Plangebied Adonisweg 11 te Leeuwarden, in: RAAP-notitie (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam) 1764

Bijlage 5: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Bijlage 5: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie / accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens **NEN-ISO 9001**. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de **BRL SIKB 2000** (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:



De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een STERLAB geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkennend bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek'* (NNI, oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **oriënterend bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor Oriënterend onderzoek'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **nader bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Veldwerk- en onderzoeksprogramma in het kader van door 'Oranjewoud' verricht **archeologisch onderzoek** wordt, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1* (SIKB, 1 augustus 2006). Oranjewoud is gecertificeerd door het CvAK voor het uitvoeren van alle voorkomende archeologische werkzaamheden.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het *gebruik en/of de bestemming* van de *grond* (bouwstof).

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen wordt uitgevoerd.

Als tijdens het veldwerk in de bodem vermoedelijk asbesthoudende materialen worden opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin zeer vaak enig asbest bevat. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de concept NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, maart 2000) te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid / garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de (verontreinigings)situatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Kaartenbijlage

- 189854-RACM1 Situatie met geregistreerde archeologische terreinen (AMK) en waarnemingen (CAA)
- 189854-S1 Situatie met ligging boringen en archeologische indicatoren

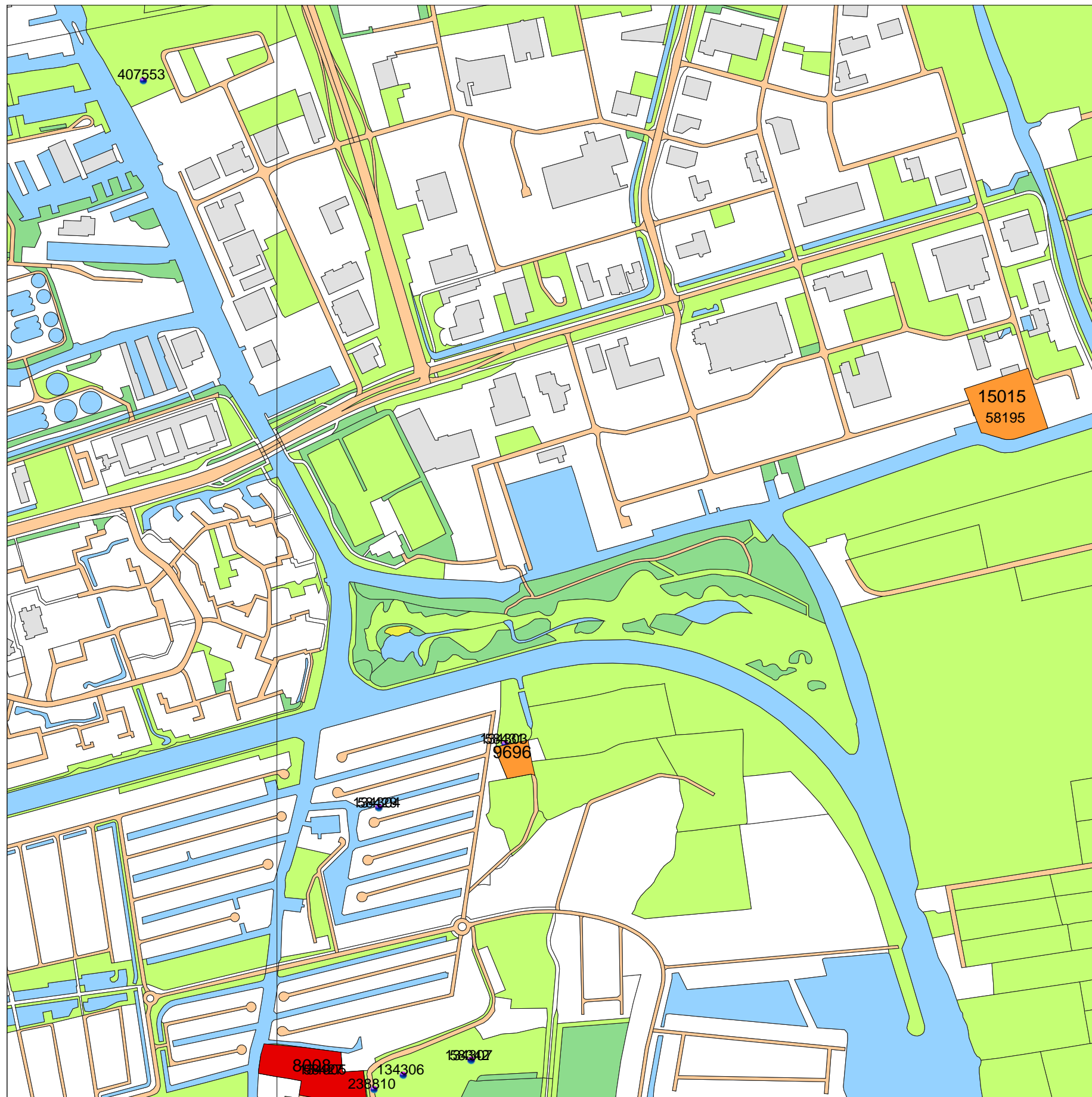
Bureau- en inventariserend veldonderzoek FVC-terrein te Leeuwarden

07-01-2009

Situatie met geregistreerde archeologische terreinen (AMK) en waarnemingen (CAA)

186695 / 579480

187890-RACM



184445 / 577231

Legenda

MONUMENTEN

- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

WAARNEMINGEN

TOP10 ((c)TDN)

- bebouwd gebied
- doorgaande wegen
- bos
- bouwland
- weiland
- boomgaard/kwekerij
- heide
- zand
- begraafplaats
- water
- overig bodemgebruik
- PROVINCIES

0 500 m



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



185.100

185.200

185.300

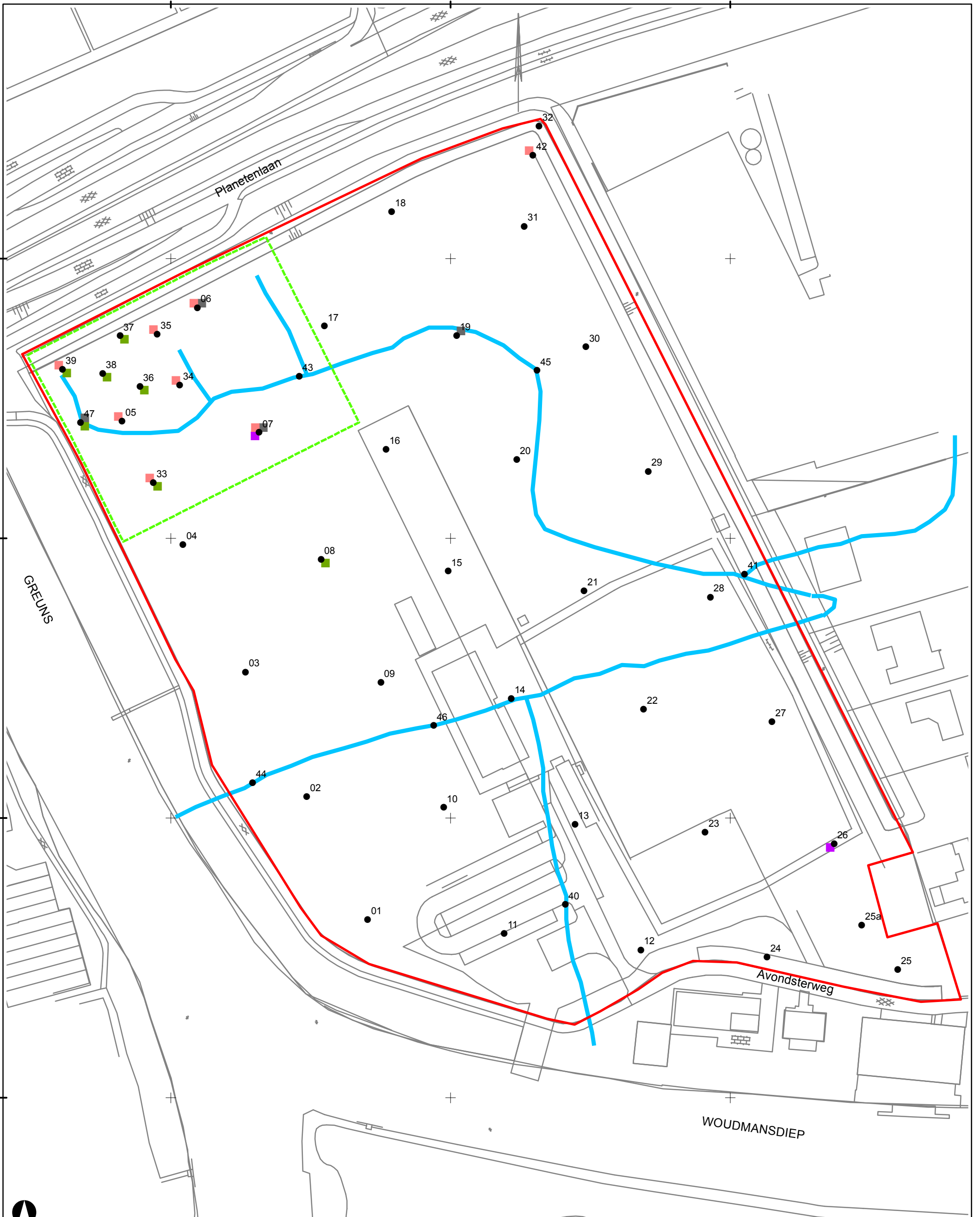
578.600

578.500

578.400

578.300

578.200



DO	12-1-2009	CONCEPT	DIF
NR		WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Gemeente Leeuwarden

PROJECTOMSCHRIJVING
 Bureau- en inventariserend veldonderzoek op het FVC-terrein te Leeuwarden

KAARTITEL
 Situatie met boringen en archeologische indicatoren

STATUS
Definitief

GIS SPECIALIST
 PROJECTLEIDER

SCHAAL
 1:1.250

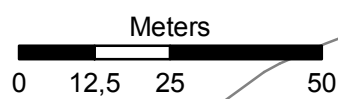
FORMAAT
 A3

BLAD IN BLADEN
 1 IN 1

KAARTNUMMER
 189854-S1

WIJZ.NR
 D0

oranjewoud



New_Shapefile		Archeologische indicatoren	
	Plangebied		Puin > achtergrondruis
	Globale omvang vindplaats binnen plangebied		Houtskool
	Globale ligging watergangen (luchtfoto 1950)		Fosfaat
	Boring met nummer		Aardewerk