

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen (IVO-O),
verkennende fase

Projectnummer: 355448

Referentienummer: Referentienummer

Datum: 20-06-2017

Archeologisch onderzoek centrum Balk

Sweco Archeologische Rapporten 2088

Status: Definitief

Verantwoording

Titel	Archeologisch onderzoek centrum Balk
Subtitel	Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen (IVO-O) SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2088
Projectnummer	355448
Referentienummer	Referentienummer
Revisie	Revisie D1
Datum	20-06-2017
Auteur	Hilde Boon Senior KNA-archeoloog/Senior KNA- prospector nr. 766260
E-mailadres	Hilde.Boon@sweco.nl
Gecontroleerd door	Jitske Blom Senior KNA-prospector
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Marc Zwaanswijk Teammanager
Paraaf goedgekeurd	

Sweco beschikt over een eigen opgravingsvergunning afgegeven door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vanaf 1 juli 2016 zal Sweco, na het doorlopen van een overgangperiode, haar archeologisch onderzoek uitvoeren op basis van certificering volgens de BRL Archeologie 4000: protocol 4001, 4002, 4003 en 4004. Dit is een uitvloeisel van de invoering van de Erfgoedwet per 1 juli 2016 waarin de oude opgravingsvergunning komt te vervallen. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), die onderdeel uitmaakt van de BRL Archeologie 4000.

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.			
Provincie	Fryslân			
Gemeente	D Fryske Marren			
Plaats	Balk			
Toponiem	Centrum			
Kaartbladnummer	7 west			
x/y-coördinaten	N	x: 168.235	/	y: 545.860
	O	x: 168.315	/	y: 545.695
	Z	x: 168.220	/	y: 545.635
	W	x: 168.170	/	y: 545.755
Opdrachtgever	Gemeente De Fryske Marren			
Onderzoeksmeldingsnummer	4043288100			
Archis monumentnummer	15114			
Archis waarnemingsnummer	755769			
Oppervlakte plangebied	ca. 0,6 ha			
Bevoegde overheid	Gemeente De Fryske Marren			
Projectmedewerker(s)	H. Boon, Senior KNA archeoloog/ Senior KNA Prospector, J.M. Blom			
	Senior KNA Prospector 596281			
Periode van uitvoering	Maart/april 2017			
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Groningen			

Inhoudsopgave

Samenvatting	6
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding van het onderzoek	7
1.2 Methodiek	8
1.3 Doelstelling en vraagstelling	8
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Afbakening plangebied	8
2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	8
2.2 Aardwetenschappelijke kenmerken	9
2.3 Archeologische waarden	10
2.3.1 Archeologische verwachtings- en beleidskaart	10
2.3.2 Archeologische Monumenten	11
2.3.3 Archeologische waarnemingen en onderzoeken	11
2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
2.4.1 Cultuurhistorische Waardenkaart (CHK)	11
2.4.2 Oude kaarten, ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen	11
3 Gespecificeerde verwachting	13
4 Conclusie en advies bureauonderzoek	14
4.1 Conclusie	14
4.2 Advies	14
5 Veldonderzoek	14
5.1 Doelstelling en vraagstelling	14
5.2 Methodiek	15
5.2.1 Bodemopbouw	15
5.2.2 Archeologie	16
6 Conclusie en advies	16
6.1 Synthese	16
6.2 Conclusie	16
6.3 Advies	17
Gebruikte bronnen	18
Bijlage 1 – Locatie plangebied	19
Bijlage 2 – Archeologische basiskaart	20
Bijlage 3 – Cultuurhistorische kaart (CHK2)	21

Bijlage 4 – Locatie boringen..... 22
Bijlage 5 – Boorprofielen 23

Samenvatting

In opdracht van gemeente De Fryske Marren heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd ten behoeve van de herinrichting van het centrum van Balk. Het plangebied ligt grotendeels binnen de historische kern van Balk. In de diepere ondergrond is een afgedekt dekzand- en keileemlandschap aanwezig. Hier kunnen nederzettingsresten gevonden worden uit de Steentijd en de Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem tot een diepte van gemiddeld 1,15 m -mv is verstoord. In de diepere ondergrond bevindt zich een dekzandpakket, op een gemiddelde diepte van 1,7 m -mv. In twee boringen is een intacte dekzandbodem waargenomen. Hierin zijn echter geen archeologische indicatoren waargenomen. De kans op het aantreffen van archeologische resten in de diepe ondergrond ter plekke van het plangebied is gering: de bodem is grotendeels verstoord en de twee intacte bodemlagen laten weinig bodemvorming zien, wat een indicator is voor relatief natte omstandigheden. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Tabel 1.1 Overzicht van archeologische perioden¹

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		tot	9.000 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050 n.Chr.
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500 n.Chr.
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

Tabel 1.2 Indeling van het Kwartair

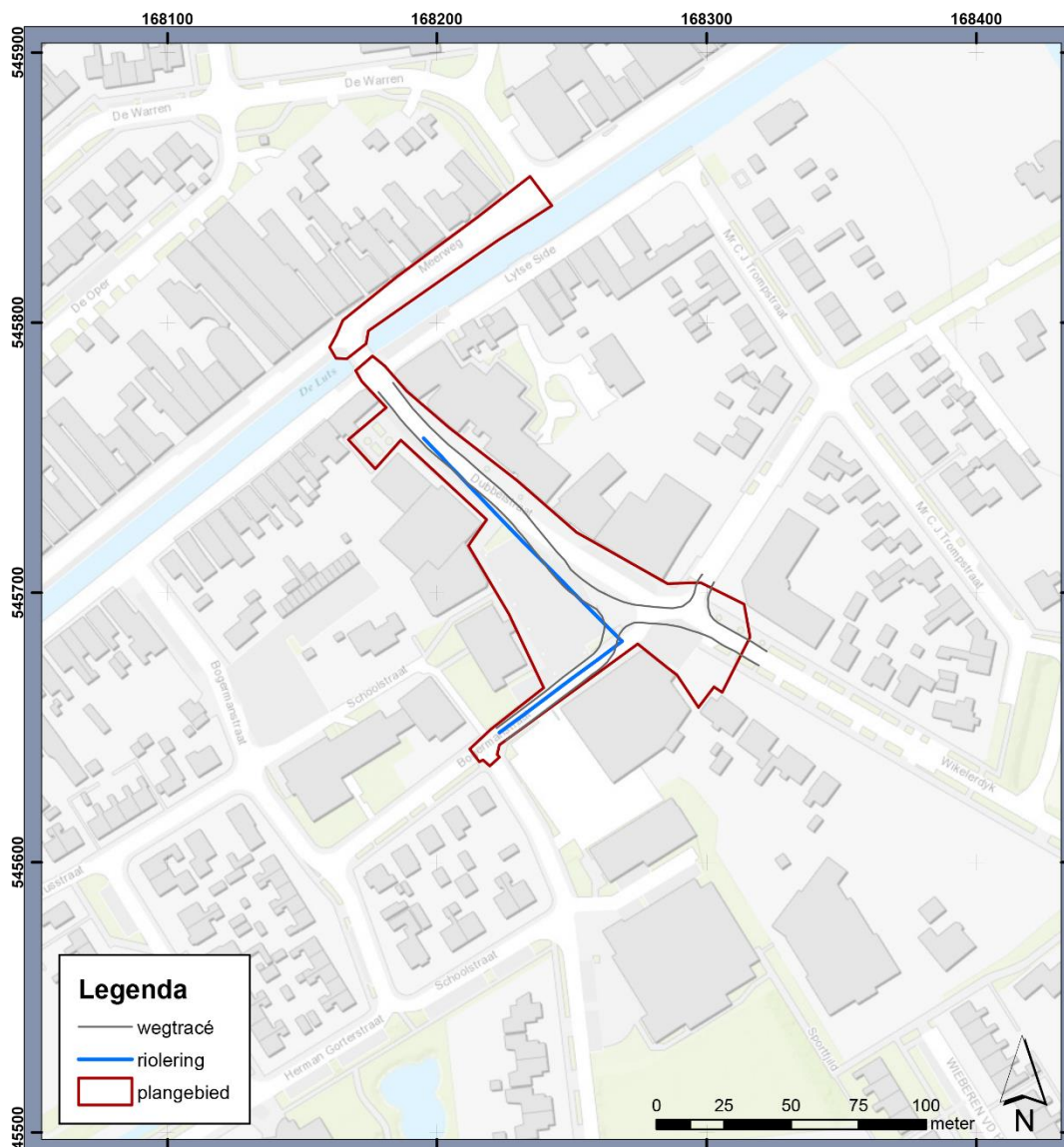
chronostratigrafie		jaren geleden		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000 - heden	
		Subboreaal	5.000 - 3.000	
		Atlanticum	8.000 - 5.000	
		Boreaal	9.000 - 8.000	
		Preboreaal	10.000 - 9.000	
	Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	120.000 - 10.000
			Eemien	130.000 - 120.000
			Midden	800.000 - 130.000
		Midden	Saalien (ijstijd)	200.000 - 130.000
			Elsterien (ijstijd)	400.000 - 315.000
Vroeg		2.400.000 - 800.000		

¹ Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van gemeente De Fryske Marren heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd ten behoeve van de herinrichting van het centrum van Balk. Hierbij worden de Meerstraat, Dubbelstraat en Bogermanstraat opnieuw ingericht, waarbij onder andere een deel van de Dubbelstraat wordt verlegd. Tevens wordt nieuwe riolering aangelegd.



Afbeelding 1.1. Locatie ingrepen

1.2 Methodiek

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Het bureauonderzoek bestaat uit elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied; vaststellen consequenties toekomstig gebruik (LS01)
2. Aanmelden onderzoek bij Archis
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid (LS01)
4. Beschrijven huidig gebruik (LS02)
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden ondergrond (LS02, LS03, LS04)
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke kenmerken (LS04)
8. Opstellen gespecificeerde verwachting en formuleren onderzoeksstrategie (LS05)
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek (LS06)
10. Aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05)

Processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan de gespecificeerde verwachting (stap 8) wordt opgesteld. Deze stappen worden behandeld in paragraaf 1.1 en hoofdstuk 2. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. Processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het openbaar maken van het bureauonderzoek voor derden bij onder meer Archis en het e-Depot.

1.3 Doelstelling en vraagstelling

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht. Het doel van het bureauonderzoek is inzicht te krijgen in de archeologische waarde van het plangebied. Het onderzoek richt zich op de vraag of er in het plangebied archeologische waarden aangetroffen kunnen worden.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig?
- Is het plangebied voldoende onderzocht. Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?

2 Bureauonderzoek

2.1 Afbakening plangebied

2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in het centrum van Balk en beslaat (delen van) de Meerstraat, Dubbelstraat en Bogermanstraat. De exacte locatie van het plangebied wordt weergegeven in bijlage 1. Het plangebied is thans geheel bestraat met klinker- en tegelverharding en bestaat uit de weg, aanliggende troittoirs en een parkeerplaats.

2.2 Aardwetenschappelijke kenmerken

Om de landschapsgenese in beeld te brengen is gebruik gemaakt van bodemkaarten en geologische en geomorfologische kaarten. Met behulp hiervan worden de bodem en het landschap beschreven. Onderdeel van deze studie vormt een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke informatie

Bron	Informatie
Geologie	Dekzand; formatie van Boxtel (eenheid Bx4)
Geomorfologie	Bebouwd; omgeving lage stuwwal (eenheid 4k9); lage smeltwaterheuvel (eenheid 3L2)
Bodemkunde	Bebouwd; omgeving: veldpodzolgronden met een kleidek (eenheid kHn21); laarpodzolgronden (eenheid cHn21); moerige podzolgronden met een kleidek en moerige tussenlaag (eenheid kWp)
AHN	ca. 0,60- 1,60 m +NAP

De basis van de afzettingen in het plangebied wordt gevormd door materiaal uit het Weichselien. In koude perioden gedurende dit glaciaal trad op grote schaal winderosie op. Op lokale schaal traden verstuivingen op die het oppervlak bedekt hebben met een laag zand, die doorgaans aangeduid wordt als dekzand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel en bevinden zich ter plekke van het plangebied aan of nabij het maaiveld. In de ondergrond bevindt zich waarschijnlijk de rand van een lage stuwwal, welke is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien, door opstuwung van sediment en keien door het landijs. Hierdoor is grondmorene, of keileem afgezet (laagpakket van Gieten binnen de Formatie van Drente). De stuwwallen in Gaasterland zijn deels aangetast door golfafslag vanuit de Zuiderzee, waarvoor het nu lage kliffen betreffen.²

Vanwege de ligging binnen de bebouwde kom is het plangebied op de bodemkaart niet gekarteerd, maar in de omgeving van het plangebied bestaan de bodems uit podzolgronden, al dan niet met een kleidek. Een intacte podzolbodem bestaat van boven naar beneden uit een A-horizont (strooisellaag/humushoudende bovengrond; doorgaans niet meer herkenbaar of aanwezig), een E-horizont (uitspoelingslaag), een B-horizont (inspoelingslaag) en/of een BC-horizont (overgangslaag) en een C-horizont (het moedermateriaal). Podzolering ontstaat in relatief hoge en droge zandgronden. Dit waren in de Steentijd bij uitstek de locaties voor nederzettingen.

Op het AHN3 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de lage stuwwal duidelijk zichtbaar. Het noordelijke deel ligt op de uitloper van de stuwwal die ten noordwesten van het plangebied ligt. Ten noorden en oosten liggen lage smeltwaterheuvelds en laaggelegen zee-erosielaagtes. Ten oosten van het plangebied ligt een, eveneens relatief lager gelegen, ontgonnen veenvlakte.

² Berendsen 2004

met het bodemarchief bij grondwerkzaamheden. De kaart is een aanvulling op en uitbreiding van de provinciale Archeologische Monumentenkaart zoals die door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed wordt beheerd. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen twee perioden: enerzijds de periode Steentijd-Bronstijd en anderzijds de periode IJzertijd-Middeleeuwen.

Volgens de FAMKE is voor het plangebied ten aanzien van de periode Steentijd-Bronstijd een quickscan noodzakelijk is. Voor de periode IJzertijd-Middeleeuwen wordt voor het gehele plangebied onderzoek aanbevolen in de vorm van een karterend onderzoek 3. Dit komt neer op 6 boringen per hectare.

2.3.2 Archeologische Monumenten

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. Het noordelijke deel van het plangebied, tot aan de Botermanstraat ligt binnen een AMK-terrein van hoge archeologische waarde. Dit betreft de historische kern van Balk (monumentnummer 15114, zie Bijlage 2).

2.3.3 Archeologische waarnemingen en onderzoeken

In het Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed staan alle bekende archeologische waarnemingen en onderzoeken geregistreerd. Binnen de begrenzing van het plangebied is één waarneming geregistreerd. Dit betreft een melding van Rijnlands en Fries aardewerk uit de Late Middeleeuwen, gevonden in de vulling van een oude gracht (archis3 objectnr. 755769).

In de directe omgeving, binnen een straal van 500 m, is één waarneming geregistreerd. Dit betreft de vondst van oudere funderingsresten onder de huidige kerk.

2.4 **Historische situatie en mogelijke verstoringen**

2.4.1 Cultuurhistorische Waardenkaart (CHK)

De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Fryslân geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Volgens de CHK2 ligt een deel van het plangebied binnen gebied met aardkundige waarde, deels binnen de historische dorpskern en zijn de Raadhuisstraat en de Dubbelstraat historische wegen. Ten zuiden van het plangebied ligt een historische boerderijplaats (zie ook Bijlage 3).

2.4.2 Oude kaarten, ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen

In de Atlas Leefomgeving zijn alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart.³ Via deze kaart zijn de bekende cultuurhistorische waarden per gebied te inventariseren. Het raadplegen van de Atlas Leefomgeving heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd.

³ Geraadpleegd via www.atlasleefomgeving.nl



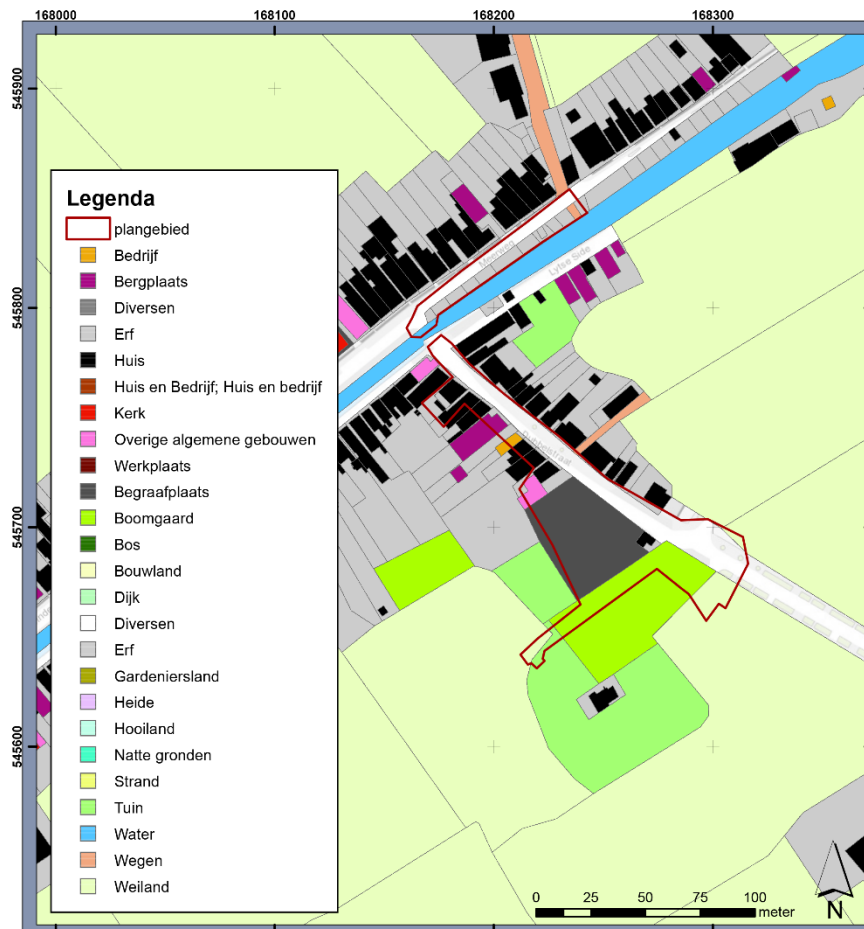
Afbeelding 2.2. Balk op historische kaarten van Schotanus 1718 en Eekhof (1849-1859) Bron: tresoar.nl

Balk is een van oorsprong Laatmiddeleeuws dorp. Op historische kaarten is te zien dat het dorp lange tijd min of meer dezelfde vorm heeft gehad. Pas in de 20e eeuw is het in bebouwd oppervlakte aanzienlijk gegroeid.

Volgens de kadastrale kaart uit de periode 1811-1832⁴ lag er onder de huidige parkeerplaats in het zuidwesten van het plangebied een begraafplaats (zie afb. 2.3). Deze begraafplaats is waarschijnlijk hetzelfde "voormalig Kerkhof" dat op de kaart van Eekhoff staat vermeld (zie afb. 2.2). Er wordt op de kaart geen kerk meer weergegeven, maar er is wel een kerk te zien op de kaart van Schotanus uit 1718. Mogelijk betreft dit de locatie van de voormalige Mennonietenkerk, een strenge, doopsgezinde geloofsgemeenschap die halverwege de 19e eeuw met een grote groep naar Amerika is uitgeweken.⁵ Ook is op deze kaart te zien dat de historische rooilijn waarschijnlijk iets dichterbij de huidige weg heeft gestaan.

⁴ www.hisgis.nl

⁵ [https://nl.wikipedia.org/wiki/Balk_\(plaats\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Balk_(plaats))



Afbeelding 2.3. Het plangebied op de historische kadastrale kaart circa 1832. bron: www.hisgis.nl

3 Gespecificeerde verwachting

De verwachting is dat mogelijk resten aanwezig zijn van bewoning van Balk uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. In het zuidwesten van het plangebied kunnen resten van een historische begraafplaats worden aangetroffen en aan de westkant van de Dubbelstraat wordt de rooilijn van de historische bebouwing mogelijk deels geraakt door het nieuwe wegtracé. Bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kunnen direct onder het maaiveld verwacht worden. Echter is de Dubbelstraat van oudsher een weg geweest. Hieronder worden dan ook, met uitzondering van de historische rooilijn, geen bewoningsresten verwacht. Mogelijk kunnen bij aanwezigheid van een intact dekzandpakket prehistorische resten, met name uit de Steentijd, worden aangetroffen. Echter is de verwachting dat de pleistocene ondergrond beschadigd/verslagen is door inbraken vanuit de Zuiderzee. Ook zullen lagere delen van het gebied snel te nat zijn geworden voor bewoning in de prehistorie.

4 Conclusie en advies bureauonderzoek

4.1 Conclusie

Samenvatten verwachting en beantwoording onderzoeksvragen

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig?*
Het plangebied ligt grotendeels binnen de historische kern van Balk. In de diepere ondergrond is een afgedekt dekzand- en keileemlandschap aanwezig. Hier kunnen nederzettingsresten gevonden worden uit de Steentijd en de Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Ook kunnen resten van een begraafplaats worden aangetroffen.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht. Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?*
Nee, conform het advies op de FAMKE dient een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt voor het plangebied geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren, in een grid van 6 boringen per hectare.

5 Veldonderzoek

5.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in hoofdstuk 3. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestaat uit een booronderzoek verkennende fase. De gekozen onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek (uitmondend in de gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 4.0 (protocol 4003).

Met het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied?
- Is deze opbouw nog intact?
- Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het plangebied?
 - o Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijke) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht?
 - o Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

Het karterende booronderzoek heeft als doel het plangebied systematisch te onderzoeken op het voorkomen van één of meerdere typen archeologische vindplaatsen. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Zijn archeologische indicatoren aangetroffen?

- Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

5.2 Methodiek

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht op 20 en 21 maart 2017 door H. Boon, senior prospector, een veldbodemkundig karteerder en een stagiair veldbodemkunde. Hierbij zijn 21 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 8 cm en een zuigerboor. De boringen zijn uitgevoerd tot de maximale diepte van de ingreep ter plekke. Op de locaties waar de ingreep maximaal 1 m diep is, zijn de boringen ten behoeve van archeologie tot 1,20 m uitgevoerd en op de locaties waar de ingreep maximaal 2 m is, zijn de boringen 2,5 m of 5 m diep (t.b.v. te plaatsen peilbuizen).

De boringen zijn uitgevoerd in combinatie met cultuur-/geotechnisch onderzoek en milieukundig bodemonderzoek. Ten behoeve van archeologie zijn 7 boringen (te weten boringen 02, 05, 09, 11, 14, 15 en 19) expliciet onderzocht. Echter zijn ten behoeve van het onderzoek ook de andere boringen bestudeerd. De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot en aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. Relevante lagen zijn gezeefd op een 4 mm zeef. De boorprofielen zijn lithologisch beschreven conform NEN5104 en de STIBOKA legenda. De boorpunten en de hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen zijn ingemeten met behulp van een 06-GPS/RTK-stok.

De locaties van de boringen worden weergegeven in bijlage 4. De tekeningen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 5.

5.2.1 Bodemopbouw

De laagopbouw in de bodemopbouw wordt van boven naar beneden beschreven. Onder de klinkers/tegels bevindt zich in alle gevallen een opgebracht zandpakket (cunetzand) met een gemiddelde dikte van 0,6 m. Hieronder bevindt zich veelal een verstoord pakket, bestaande uit lichte zavel of kleilig zand, soms kleiarm zand. Dit pakket is donkerbruin van kleur en bevat soms wat baksteensporen of -resten. Deze laag is geïnterpreteerd als de oude stadsophogingslaag en loopt in de ondiepe boringen door tot einde boring. In de diepe boringen heeft deze laag een gemiddelde dikte van circa 0,75 m. De gemiddelde diepte van de verstoorde lagen in de diepe boringen is 1,50 m.

Onder de verstoorde "stadslaag" komt in boringen 09, 11 en 14 veen voor. Deze laag heeft een gemiddelde dikte van 0,3 m en is in boring 11 veraard en in boring 14 verwerkt. Onder het veen bevindt zich een zandpakket. In boring 11 is een lichte uitspoelingslaag op een B-horizont waargenomen (beginnend op 1,65 m -mv/0,6 m -NAP); in boring 9 een B-horizont direct onder het veen (beginnend op 1,90 m -mv/0,39 m -NAP) en in boringen 14 en 21 een lichte BC-horizont (beginnend op resp. 1,80 m -mv/0,98 m -NAP; 1,40 m -mv/0,94 m -NAP). In deze boringen ligt dit zandpakket direct onder een verstoorde laag. De C-horizont, waar aangetroffen, bevindt zich op een gemiddelde diepte van 1,95 m -mv/1,10 m -NAP, variërend van 0,69 m -NAP in boring 09 tot 1,44 m -NAP in boring 21. In boringen 09, 11 en 14 is onder het dekzand keileem aangetroffen, dit komt voor op een gemiddelde diepte van 3,35 m -mv/ 1,60 m -NAP

5.2.2 Archeologie

Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen.

6 Conclusie en advies

6.1 **Synthese**

In opdracht van gemeente De Fryske Marren heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar het nieuw in te richten centrum van Balk. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande herinrichting waarbij onder meer (een deel van) de huidige weg wordt verplaatst en nieuwe riolering wordt aangelegd.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied voor een groot deel ligt in het historische centrum van Balk. Tevens ligt het plangebied aan de rand van een lage keileemrug.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem tot een diepte van gemiddeld 1,15 m -mv is verstoord. met een opgebracht zandpakket en een geroerde "stadslaag". In de diepe boringen is de bodem tot gemiddeld 1,50 m verstoord. In de diepere ondergrond komt in sommige boringen een dunne laag veen voor. Vanaf een gemiddelde diepte van 1,70 m -mv komt een zandpakket voor, waarvan alleen in boringen 09 en 11 de top intact lijkt te zijn: in boring 09 is onder een intacte veenlaag een B-horizont waargenomen en in boring 11 onder een veraarde veenlaag een lichte uitspoelingslaag. Hierin zijn echter geen archeologische indicatoren waargenomen. De kans op het aantreffen van archeologische resten in de diepe ondergrond ter plekke van het plangebied is gering: de bodem is grotendeels verstoord en de twee intacte bodemlagen laten weinig bodemvorming zien, wat een indicator is voor relatief natte omstandigheden.

6.2 **Conclusie**

De in paragraaf 5.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de bodemopbouw in het plangebied?*
De bodem bestaat uit cunetzand op een verstoorde stadsophogingslaag, soms op veen, op dekzand, op keileem. De bodem is in de diepe boringen tot een gemiddelde diepte van 1,50 m verstoord; het zandpakket bevindt zich op een gemiddelde diepte van 1,7 m -mv.
- *Is deze opbouw nog intact?*
De bodem is grotendeels verstoord tot in het dekzandpakket. Slechts in twee boringen, 09 en 11 is het zandpakket als intact waargenomen. In boring 09 bevindt zich een B-horizont; in boring 11 bevindt zich een lichte uitspoelingslaag ((A)E-

horizont op een B- en C-horizont. Deze lagen hebben waarschijnlijk in een vrij natte context aan het maaiveld gelegen.

- *Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het plangebied?*
Er zijn tijdens het onderzoek geen archeologische waarden waargenomen en de kans op het aantreffen hiervan is gering.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting voor Middeleeuwen/Nieuwe Tijd kan ter plekke van het plangebied worden bijgesteld naar laag: De bodem is tot op grote diepte verstoord. Echter kan op basis van de resultaten van de boringen niet eenduidig worden vastgesteld of er nog begravingen aanwezig zijn ter plekke van de historische begraafplaats. Ook eventuele funderingsresten van historische bebouwing zijn moeilijk vast te stellen in een booronderzoek, mede omdat de verstoorde bodempakketten ook baksteenresten bevatten.
De archeologische verwachting voor Steentijd was al laag. Dit kan gehandhaafd worden, al kan worden opgemerkt dat het mogelijk is dat er incidenteel intacte dekzandbodems aanwezig zijn. Ter plekke van het plangebied lijken deze echter in een relatief natte context aan het maaiveld hebben gelegen, waarmee de kans op het aantreffen van nederzettingsresten klein is.
- *In hoeverre worden de (mogelijke) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?*
De kans is aanwezig dat er archeologische waarden bedreigd worden door de ontwikkeling. Met name ter plekke van de historische begraafplaats, maar mogelijk wordt de historische rooilijn aan de westkant van de Dubbelstraat ook geraakt.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*
Het plangebied is onvoldoende onderzocht ter plekke van de historische rooilijn en de historische begraafplaats.

6.3 Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied vervolgonderzoek aanbevolen, daar waar de ingrepen dieper zijn dan 0,5 m en de historische rooilijn en begraafplaats mogelijk worden geraakt. Geadviseerd wordt ter plekke van deze locaties een archeologische begeleiding van de werkzaamheden uit te voeren. Voorafgaand aan de archeologische begeleiding dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen worden opgesteld. De overige voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd. Zie Bijlage 6 voor de advieskaart.

Indien bij de uitvoering van de niet voor vervolgonderzoek in aanmerking komende werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de bevoegde overheid).

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Gebruikte bronnen

ahn.maps.arcgis.com

archis.cultureelerfgoed.nl

www.bodemloket.nl

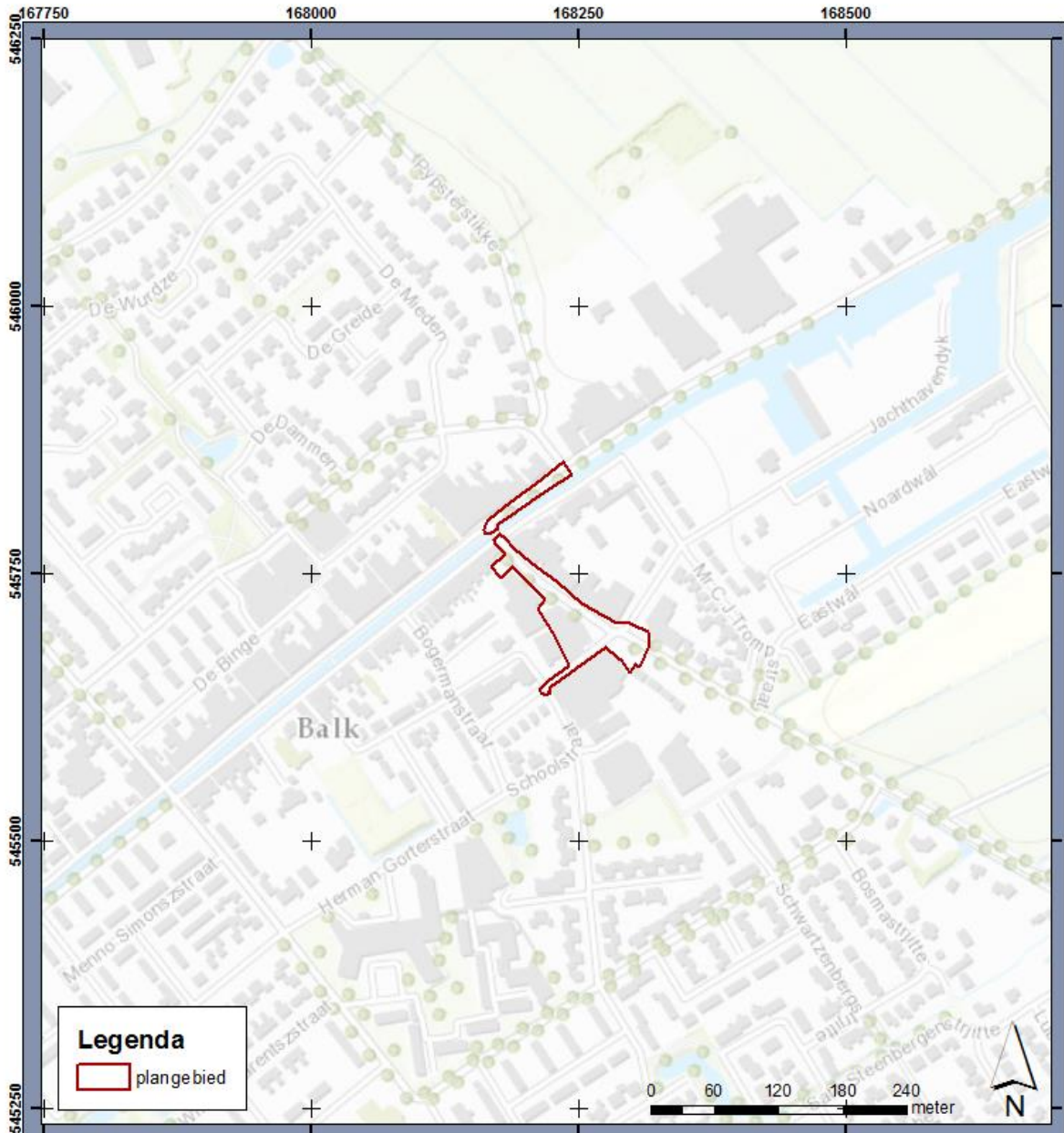
fryslan.frl/famke

fryslan.frl/home/kaarten_3208/item/cultuurhistorische-kaart-fryslan_721.html

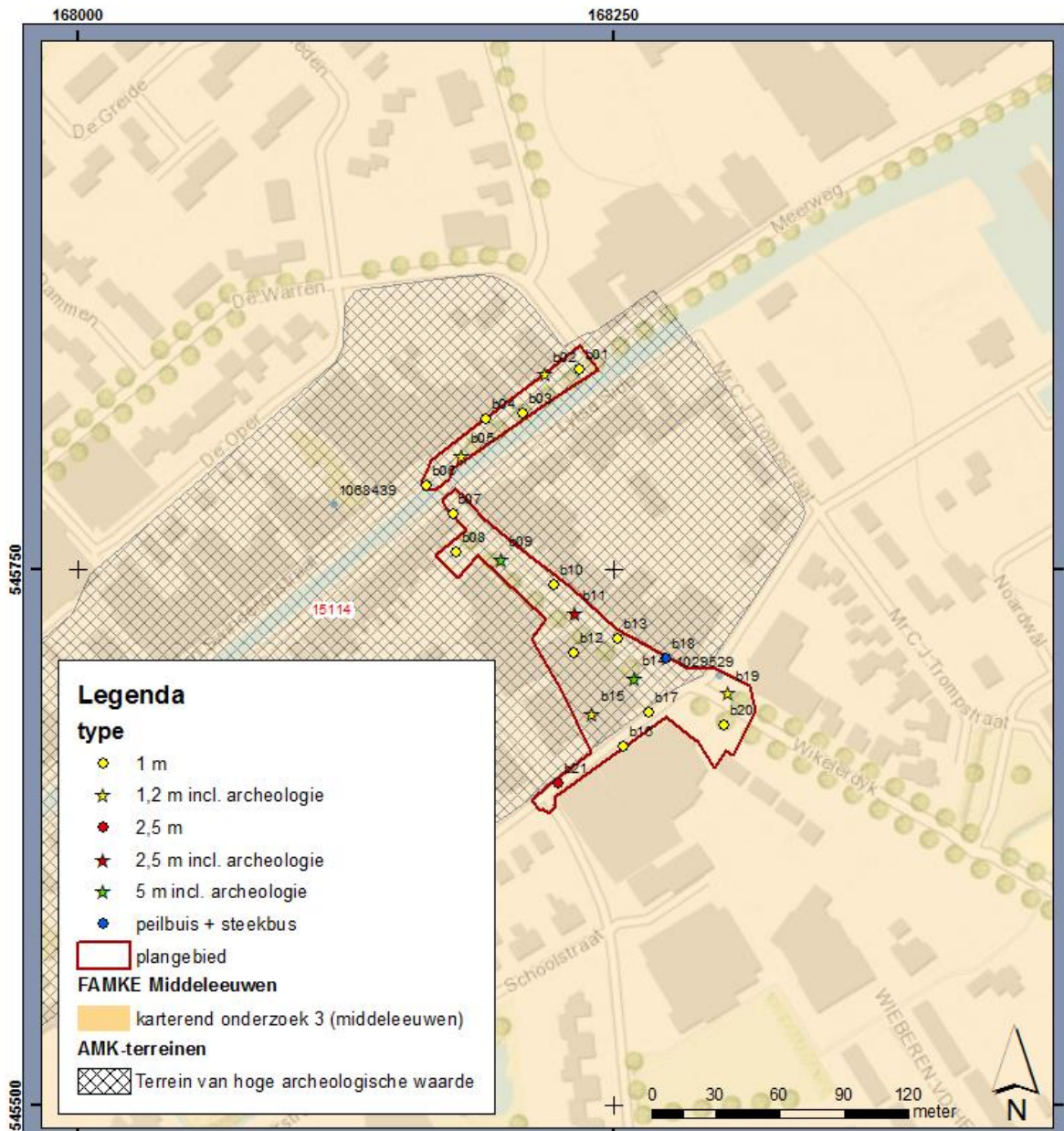
tresoar.nl/links/Pages/Kaartcollectie.aspx

www.hisgis.nl

Bijlage 1 – Locatie plangebied



Bijlage 2 – Archeologische basiskaart

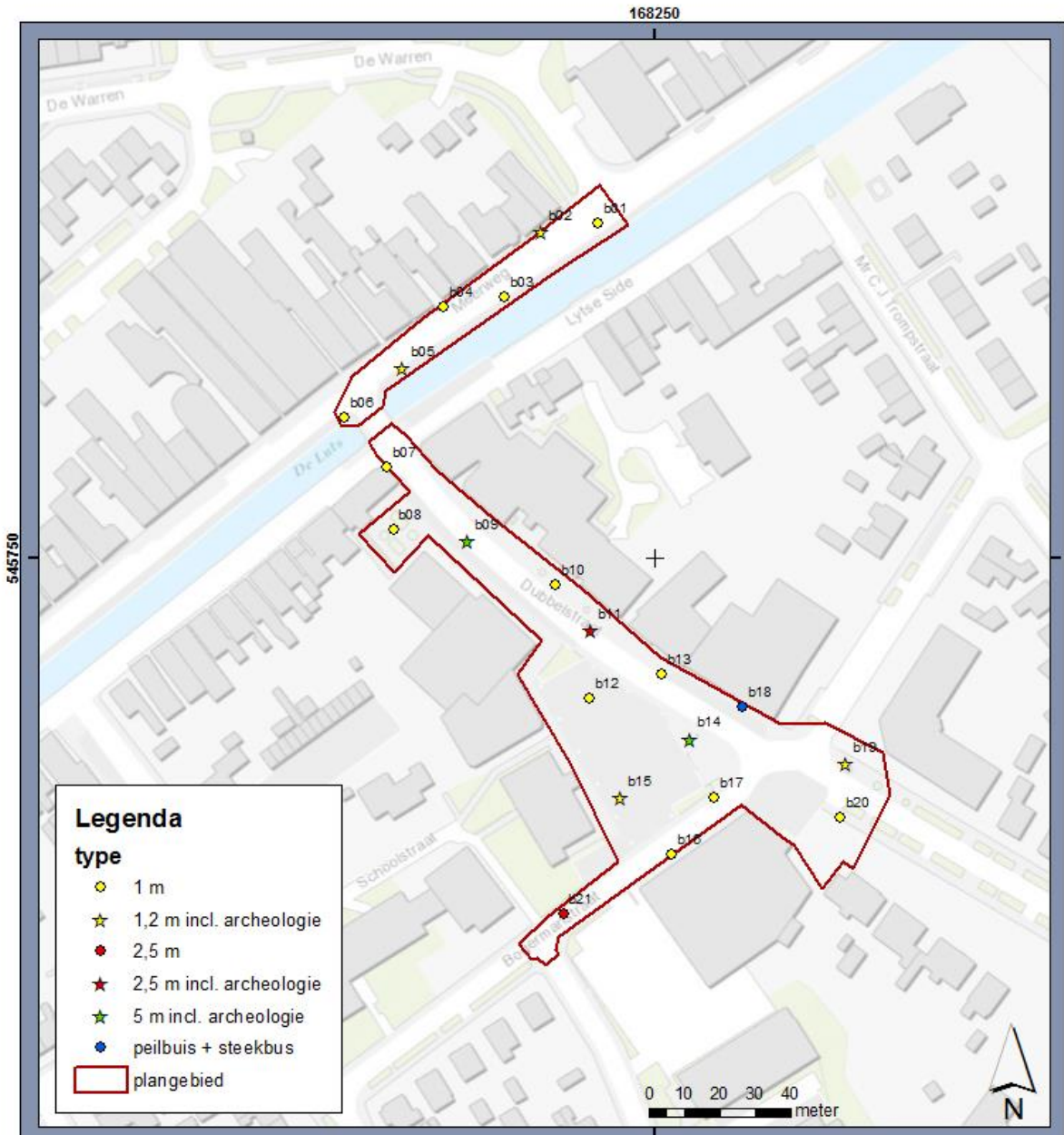


Bijlage 3 – Cultuurhistorische kaart (CHK2)



Legenda		
Eendekooien	Kerken	Rijksmonumenten
● aanwezig	Uithoven	■ Agrarische gebouwen
● verdwenen	Boerderijplaatsen	■ Bestemmingsbouw
Karakteristieke bouwwerken (niet-woningen)	Beschermde buitenplaatsen/landgoederen	■ Funerair erfgoed
■ Karakteristieke bouwwerken (niet-woningen)	■ Beschermde buitenplaatsen/landgoederen	■ Industrieel erfgoed
Jongere bouwkunst 1850-1940	Beschermde gezichten	■ Kastelen en landhuizen
● Jongere bouwkunst 1850-1940	■ Beschermde gezichten	■ Kerken
Provinciale grenspalen	Wederopbouwwijken	■ Losse objecten
□ Provinciale grenspalen	■ 1930-1950	■ Molens
Oude Paden Nieuwe Wegen	■ 1950-1960	■ Openbaar groen
	■ 1960-1970	■ Verdedigingswerken
	Aardkundig waardevolle gebieden	■ Weg- en waterbouw
	■ Aardkundig waardevolle gebieden	■ Wonen
		■ Overig

Bijlage 4 – Locatie boringen

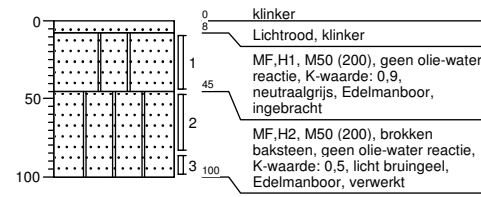


Bijlage 5 – Boorprofielen

Boring: 01

Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 20-03-2017

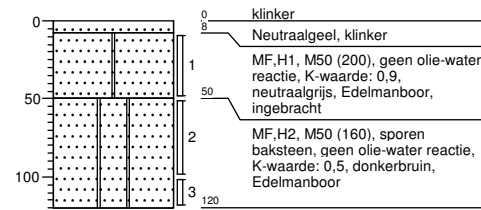
X: 168234,20
Y: 545843,44
Maaiveld: 0,7



Boring: 02

Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 20-03-2017

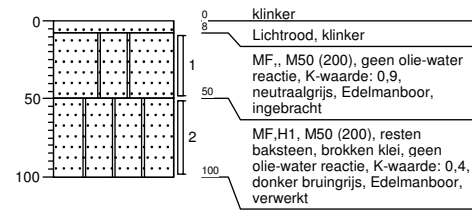
X: 168218,23
Y: 545841,07
Maaiveld: 1,08



Boring: 03

Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 20-03-2017

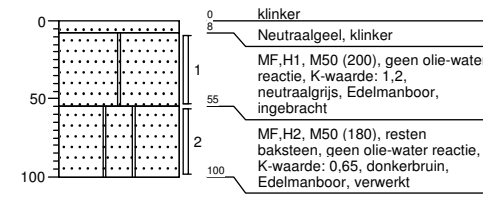
X: 168207,77
Y: 545822,93
Maaiveld: 0,86



Boring: 04

Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 20-03-2017

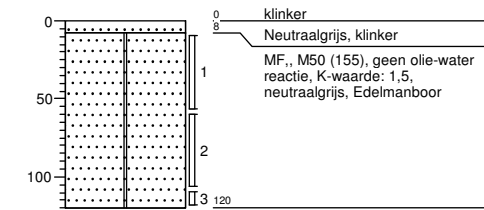
X: 168190,76
Y: 545819,95
Maaiveld: 1,28



Boring: 05

Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 21-03-2017

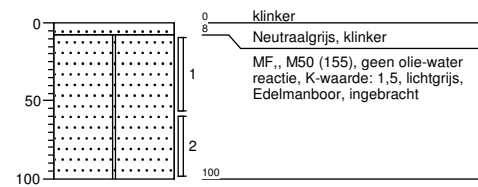
X: 168179,43
Y: 545802,88
Maaiveld: 1,37



Boring: 06

Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 20-03-2017

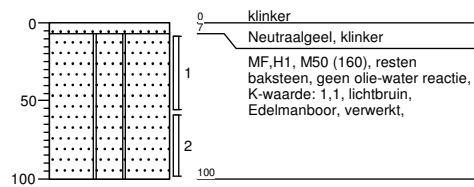
X: 168163,05
Y: 545789,22
Maaiveld: 1,89



Boring: 07

Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 20-03-2017

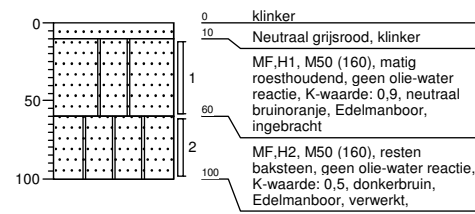
X: 168175,04
Y: 545775,44
Maaiveld: 1,69



Boring: 08

Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 20-03-2017

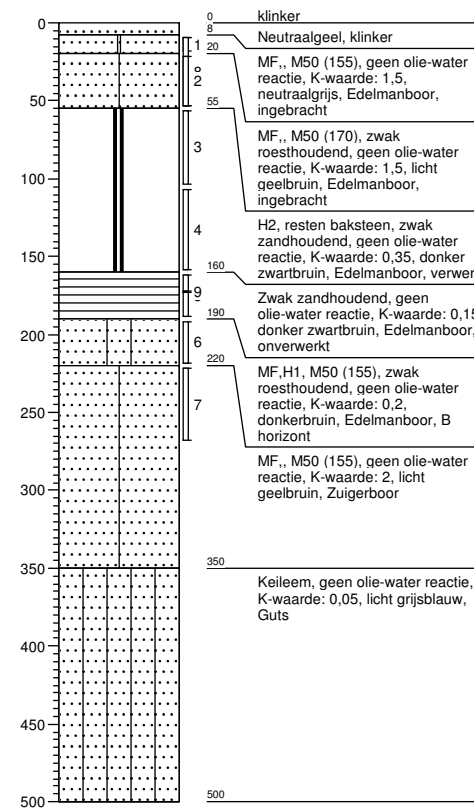
X: 168176,72
Y: 545754,96
Maaiveld: 1,82



Boring: 09

Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 21-03-2017

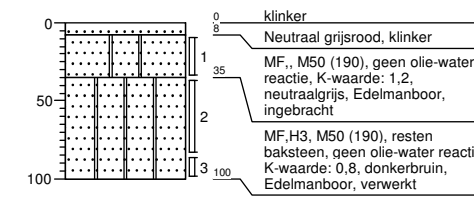
X: 168197,54
Y: 545754,52
Maaiveld: 1,51



Boring: 10

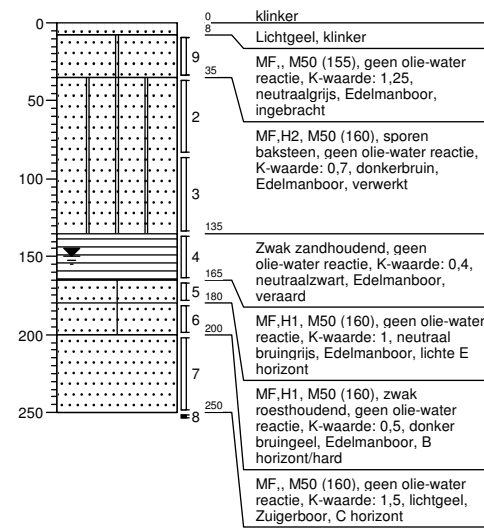
Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 20-03-2017

X: 168222,19
Y: 545742,29
Maaiveld: 1,32



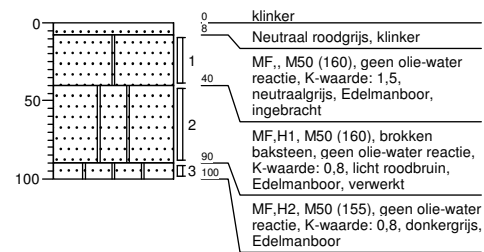
Boring: 11

Boormeester: Simon Huizenga
 Uitvoering: 20-03-2017
 GWS: 150
 GHG: 200
 GLG: 65
 X: 168231,99
 Y: 545729,46
 Maaiveld: 1,05



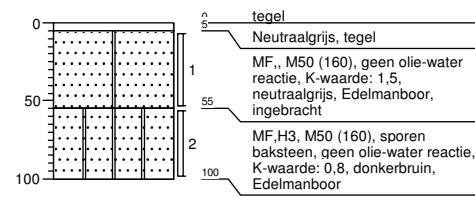
Boring: 12

Boormeester: Simon Huizenga
 Uitvoering: 20-03-2017
 X: 168231,86
 Y: 545710,60
 Maaiveld: 0,89



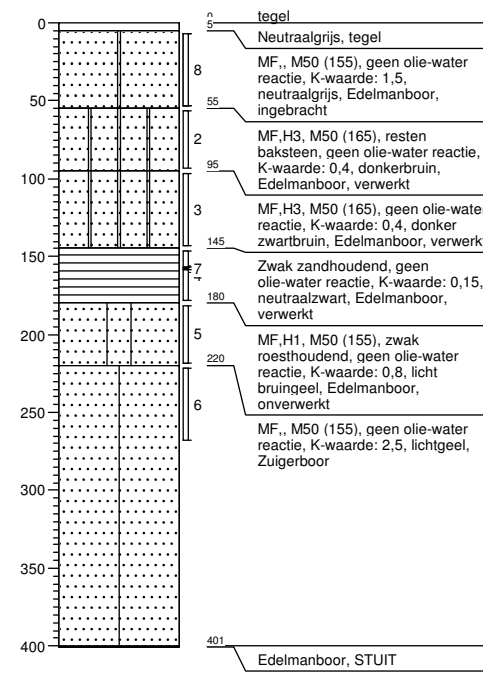
Boring: 13

Boormeester: Simon Huizenga
 Uitvoering: 20-03-2017
 X: 168252,09
 Y: 545717,34
 Maaiveld: 0,83



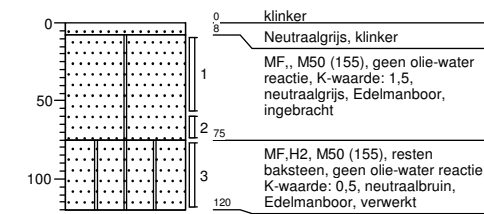
Boring: 14

Boormeester: Simon Huizenga
 Uitvoering: 21-03-2017
 X: 168259,75
 Y: 545699,13
 Maaiveld: 0,82



Boring: 15

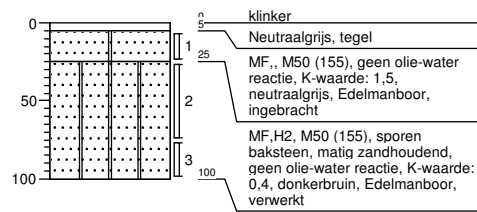
Boormeester: Simon Huizenga
 Uitvoering: 21-03-2017
 X: 168240,30
 Y: 545682,67
 Maaiveld: 0,75



Boring: 16

Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 20-03-2017

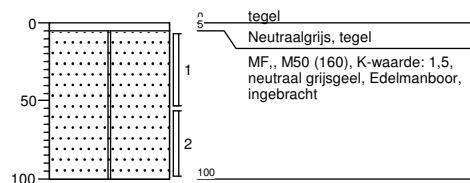
X: 168254,70
Y: 545667,02
Maaiveld: 0,59



Boring: 17

Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 20-03-2017

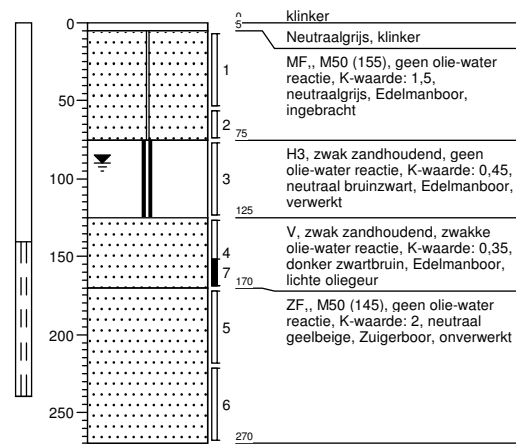
X: 168266,58
Y: 545682,95
Maaiveld: 0,66



Boring: 18

Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 21-03-2017

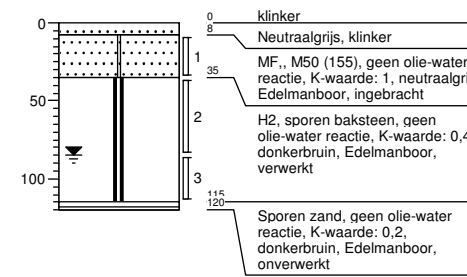
GWS: 90
GHG: 150
GLG: 50
X: 168274,71
Y: 545708,07
Maaiveld: 0,57
Opmerking: Bij bestaande peilbuis



Boring: 19

Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 21-03-2017

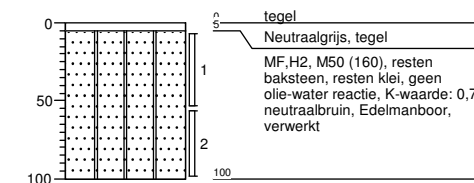
GWS: 85
X: 168303,49
Y: 545692,17
Maaiveld: 0,48



Boring: 20

Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 20-03-2017

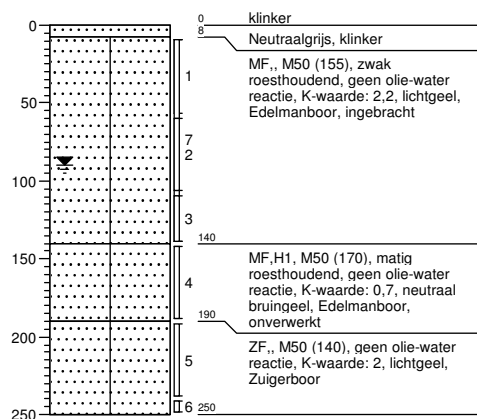
X: 168301,90
Y: 545677,29
Maaiveld: 0,38



Boring: 21

Boormeester: Simon Huizenga
Uitvoering: 20-03-2017

GWS: 90
GHG: 50
GLG: 140
X: 168224,40
Y: 545650,19
Maaiveld: 0,46



Reconstructie centrum Balk

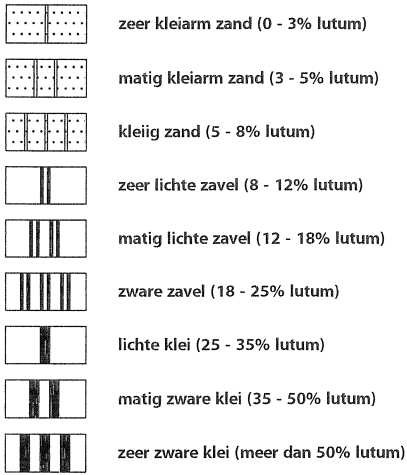
Projectcode: 355448

Bodembeschrijving getekend volgens Stiboka

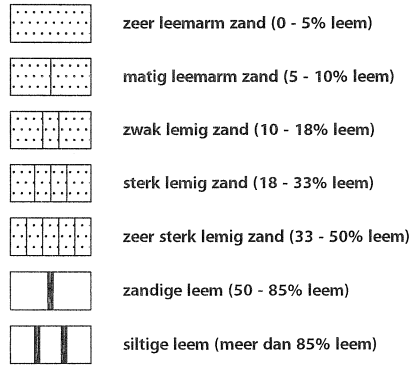
Legenda

Minerale sedimenten

Indeling naar lutumgehalte (delen < 2 µm)
(voor waterafzettingen)



Indeling naar leemgehalte (delen < 50 µm)
(voor windafzettingen)



Veen



Aanduidingen (gebruikt in combinatie met bovenstaande indeling)

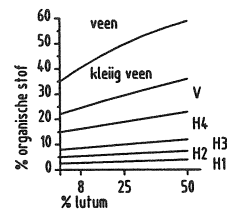
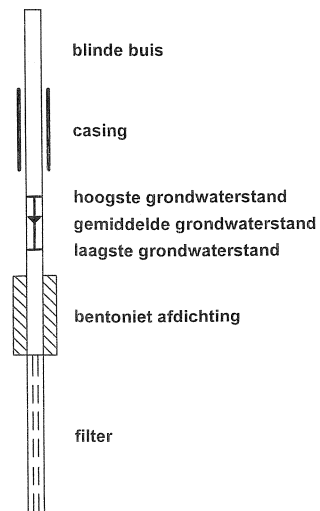
Indeling van zand naar korrelgrootte

UF	uiterst fijn zand	(M50-cijfer 50- 105 µm)
ZF	zeer fijn zand	(M50-cijfer 105- 150 µm)
MF	matig fijn zand	(M50-cijfer 150- 210 µm)
MG	matig grof zand	(M50-cijfer 210- 420 µm)
ZG	zeer grof zand	(M50-cijfer 420- 2000 µm)

Indeling naar gehalte organische stof

H1	humusarm
H2	matig humeus
H3	zeer humeus
H4	humusrijk
V	veilig

peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

Bijlage 6 – Advieskaart

