



**Dokkum, Markt 2a & 2b,
Gemeente Dongeradeel (Fr.)**
Archeologische begeleiding
Definitief
Steekproefrapport 2016-01/01

Dokkum, Markt 2a & 2b,
Gemeente Dongeradeel (Fr.).
Archeologische begeleiding

Een onderzoek in opdracht van
Verkley bv.

Steekproefrapport 2016-01/01
ISSN 1871-269X
Status: **definitief**

auteur: drs. C. Tulp (senior archeoloog)
autorisatie: dr. J. Jelsma (senior archeoloog)

De Steekproef bv werkt volgens de
Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, februari 2016

Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen
aansprakelijkheid voor eventuele schade
voortvloeiend uit de toepassing van de
adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 – 5779784
fax	050 – 5779786
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
• 1.1 Ligging van het plangebied.....	3
2. Vooronderzoek.....	4
• 2.1 Fysische geografie.....	5
• 2.2 Historische geografie.....	6
• 2.3 Archeologie.....	9
• 2.4 Archeologische verwachting.....	19
3. Veldonderzoek.....	21
• 3.1 Werkwijze.....	21
4. Resultaten van het onderzoek.....	23
• 4.1 Sporen.....	24
• 4.2 Vondsten.....	26
5. Conclusie.....	29
• 5.1 Beantwoording onderzoeksvragen.....	29
• 5.2 Advies.....	32

Literatuur

Appendix I:	Bekende en verwachte archeologische waarden
Appendix II:	Monumentenkaart
Appendix III:	Archeologische periode-indeling
Appendix IV:	Geomorfologie
Appendix V:	Kaarten van Dokkum
Appendix VI:	Sporenljst
Appendix VII:	Vondstenlijst

Samenvatting

Op 25 en 26 januari 2016 is een archeologische begeleiding uitgevoerd tijdens graafwerkzaamheden bij het leggen van leidingen aan de Markt te Dokkum, gemeente Dongeradeel (provincie Fryslân). Het tracé grenst aan het in 2007-2008 opgegraven terrein, waar onder andere een graf en een deel van een mozaïekvloer is gevonden. De markt is een beschermd monument van zeer hoge archeologische waarde.

Het zuidelijke deel van de leidingsleuf bleek verstoord te zijn met opgebracht zand. In de westelijke wand van de sleuf is een deel van een muur gevonden, die bestaat uit bakstenen. Tijdens de opgraving van het aan de oostzijde van de sleuf grenzende terrein, zijn twee waterkelders, muurresten en een waterput opgegraven. Deze resten zijn afkomstig van de negentiende eeuwse huizen die hier hebben gestaan. De nu ontdekte muur is op basis van het soort metselverband (halfsteens) te dateren in de twintigste eeuw en lijkt een muurrestant van een kelder te zijn, mogelijk een latere uitbreiding of verbouwing van één van de negentiende eeuwse huizen.

Het noordelijke deel van de leidingsleuf bevat onder een dunnere zandlaag een pakket verstoorde klei. Behalve recent materiaal werd hier scherven aardewerk in aangetroffen, vooral uit de periode zeventiende tot en met achttiende eeuw. Bekend is dat de markt in de zestiende eeuw is geëgaliseerd, na de sloop van de abdijkerk in 1589, en in gebruik is genomen als begraafplaats. In de negentiende eeuw is het terrein opnieuw geroerd tijdens de bouw van huizen. Behalve aardewerk is in deze verstoorde laag ook menselijk skeletmateriaal gevonden. Het zijn vooral de lange botten en, met uitzondering van een klein schedelfragment, geen schedels of onderkaken. De graven zijn tijdens de egalisatie van het terrein in de zeventiende eeuw of tijdens de bouwwerkzaamheden in de negentiende eeuw verstoord; de botten liggen niet meer *in situ*.

Het uitgraven van de sleuf voor de leidingen is archeologisch begeleid en gedocumenteerd. Op de rest van de Markt en dieper dan de begeleide sleuf, zullen nog archeologische resten aanwezig zijn. Wij adviseren dan ook om voorafgaand aan toekomstige graafwerkzaamheden ter hoogte van de Markt te Dokkum archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.

Administratieve gegevens van het plangebied

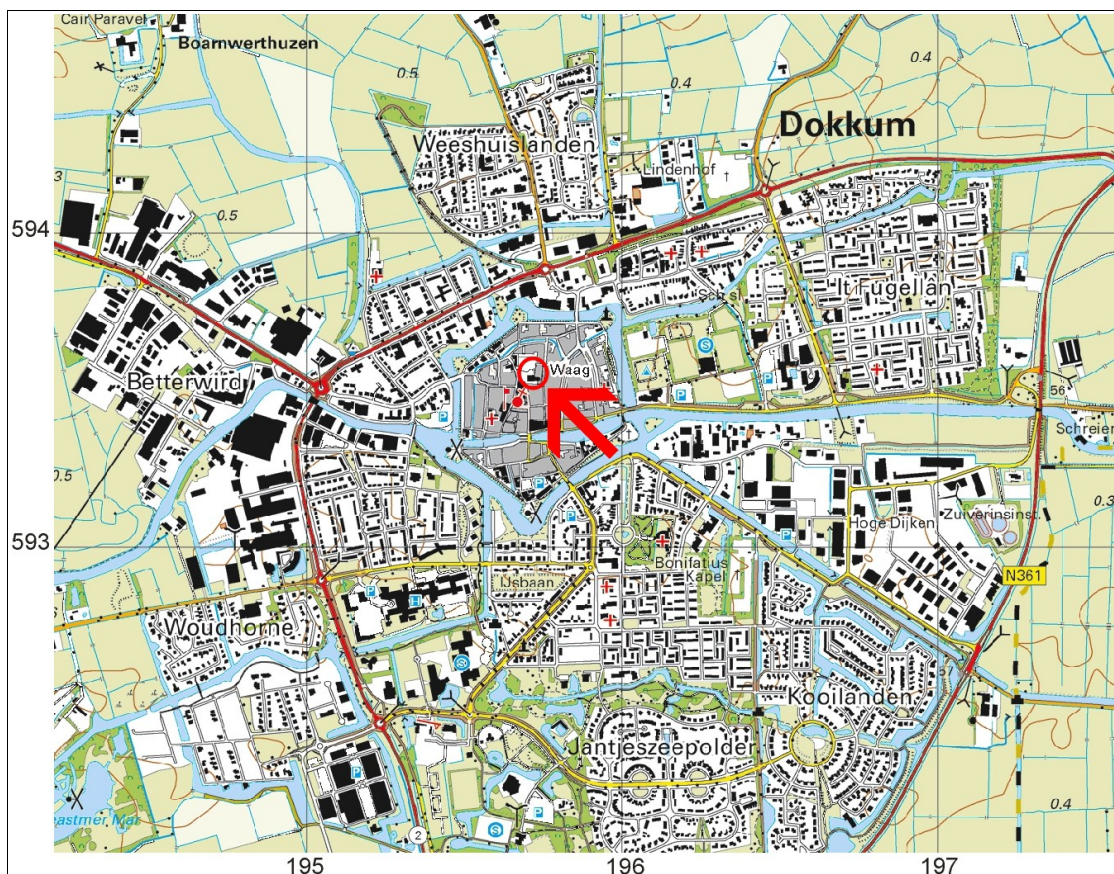
Provincie	Fryslân
Gemeente	Dongeradeel
Plaats	Dokkum
Toponiem	Markt 2a & 2b
Plaats binnen archeologisch proces	Archeologisch Begeleiding
Kaartblad	06B
Coördinaten tracé	Noord : 195,728 / 593,579 Zuid : 195,726 / 593,557
Lengte en breedte tracé	circa 0,7 bij 30 meter
Uitvoering veldwerk	25 en 26 januari 2016
Bevoegde overheid	Gemeente Dongeradeel dhr. D. Keegstra Koningstraat 13, Postbus 1, 9100 AA Dokkum d.keegstra@dongeradeel.nl
Adviseur namens de bevoegde overheid	Instelling: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Adres: Smallepad 5, Postbus 1600, 3800 BP Amersfoort Telefoon: 033 – 4217265 / 06-22693655 Email: j.stover@cultureelerfgoed.nl Contactpersoon: dr. R.J. Stöver
Opdrachtgever	Instelling: Verkley bv Adres: De Giek 21, 9206 AS Drachten Telefoon: 0512-582900 / 06-10033897 Email: johan.rooks@verkley.nl Contactpersoon: dhr. J. Rooks / dhr. J. Peterson
OM-nummer	3985990100
CMA/AMK-status	CMA-nr: 06B - 036 Terrein van zeer hoge archeologische waarde; beschermd ARCHIS-monumentnr.: 389
ISSNnr.	1871 - 269X
Uitvoerder	De Steekproef bv
Steekproef projectcode	2016 – 01/01
Geomorfologische context	terp op kwelderafzettingen
Archeoregio	7, Fries-Gronings kleigebied
NAP-hoogte maaiveld	noord 3,00+NAP; zuid 3,81+NAP
Maximale diepte onderzoek	circa 0,9 meter onder maaiveld
Huidig grondgebruik	infrastructuur
Beheer en plaats documentatie	Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en het E-depot

1. Inleiding

Op 25 en 26 januari 2016 is door De Steekproef bv een archeologische begeleiding uitgevoerd aan de Markt te Dokkum, gemeente Dongeradeel, provincie Fryslân. De aanleiding voor dit onderzoek was de aanleg van verscheidene leidingen aan de oostzijde van de Markt. Hiervoor zouden graafwerkzaamheden plaatsvinden die eventueel aanwezige archeologische grondsporen konden verstoren. De lengte van het tracé bedraagt circa 30 meter en de breedte van de sleuf is circa 70 centimeter. De graafwerkzaamheden hebben tot circa een meter onder het oppervlak plaatsgevonden.

Het gebied van de Markt is een beschermd monument. De adviseur van de bevoegde overheid, in dit geval de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) heeft besloten de aanleg van de leidingen archeologisch te laten begeleiden. Voor het onderzoek is door dr. J. Jelsma van De Steekproef een Programma van Eisen (PvE) opgesteld, dat op 7 december 2015 door dr. J. Stöver, van de RCE, is goedgekeurd (Jelsma 2015). Het veldwerk is door dr. J. Jelsma en drs. C. Tulp, beide senior archeologen, uitgevoerd conform het PvE en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.3).

Het doel van de archeologische begeleiding is het documenteren en registreren van de in het plangebied aanwezige en verwachte archeologische waarden.



Figuur 1. Dokkum, Markt 2a & 2b: Topografische kaart van de onderzoekslocatie. Het tracé ligt binnen de rode cirkel (bron: mijn.kadaster.nl).

Het onderzoek past zowel binnen het terpenonderzoek, zoals dat al vele decennia in Noord- Nederland door verschillende archeologische instituten wordt uitgevoerd als binnen het kerkonderzoek, zoals dat in de periode tussen circa 1947 en de 80er jaren van de vorige eeuw door de toenmalige Rijksdienst Oudheidkundig Bodemonderzoek onder leiding van H. Halbertsma en P. Glazema is uitgevoerd (Jelsma 2015). Het onderzoeksgebied ligt in NOoA archeoregio 7: het Fries-Groningse kleigebied. Voor het onderzoek kunnen vragen gedestilleerd worden uit NOaA hoofdstukken 2: "Het behoud van archeologische monumenten", 3: "Dendrochronologie", 12: "De late prehistorie en protohistorie van holoceen Noord-Nederland" en 13: "Late Middeleeuwen, Vroegmoderne tijd en het historische landschap van holoceen Noord-Nederland" (www.noaa.nl).

In het PvE zijn de volgende onderzoeksvragen voor dit onderzoek opgesteld:

- *Bevinden zich ook in dit onderzoeksgebied gebouwsporen (funderingsresten, altaarfunderingen, uitbraaksporen etc.) van de middeleeuwse abdijkerk, en zo ja, waaruit bestaan deze (materiaal, funderingswijze, aanlegdiepte, verloop, afmetingen, tiensteensmaten, steenformaten, bouwnaden, mortelresten, versnijdingen etc.)?*
- *Zijn er nog resten van het koor aanwezig?*
- *Wat is de datering/fasering van deze resten?*
- *Wat is de relatie van de gebouwresten tot de reeds opgegraven delen van de kerk?*
- *Bevinden zich in en buiten de kerk begravingen, en zo ja, wat is hun diepteligging, datering/fasering, wijze van begraven (houten (boomstam)kist inclusief kistbeslag, sarcofaag etc.), eventueel voorkomen van bijgiften/textilia? Kunnen deze gedateerd worden (¹⁴C, dendrochronologisch)?*
- *Wordt de terp door het graafwerk aangesneden? Is hierin een stratigrafische opbouw aanwezig?*
- *In hoeverre bevinden zich in het onderzoeksgebied andere archeologische resten, en wat is hun aard, omvang en datering/fasering?*



Figuur 2. Dokkum, Markt 2a & 2b: Luchtfoto van het tracé, dat met een gele lijn is aangegeven (bron: BingMaps).

1.1 Ligging van het plangebied

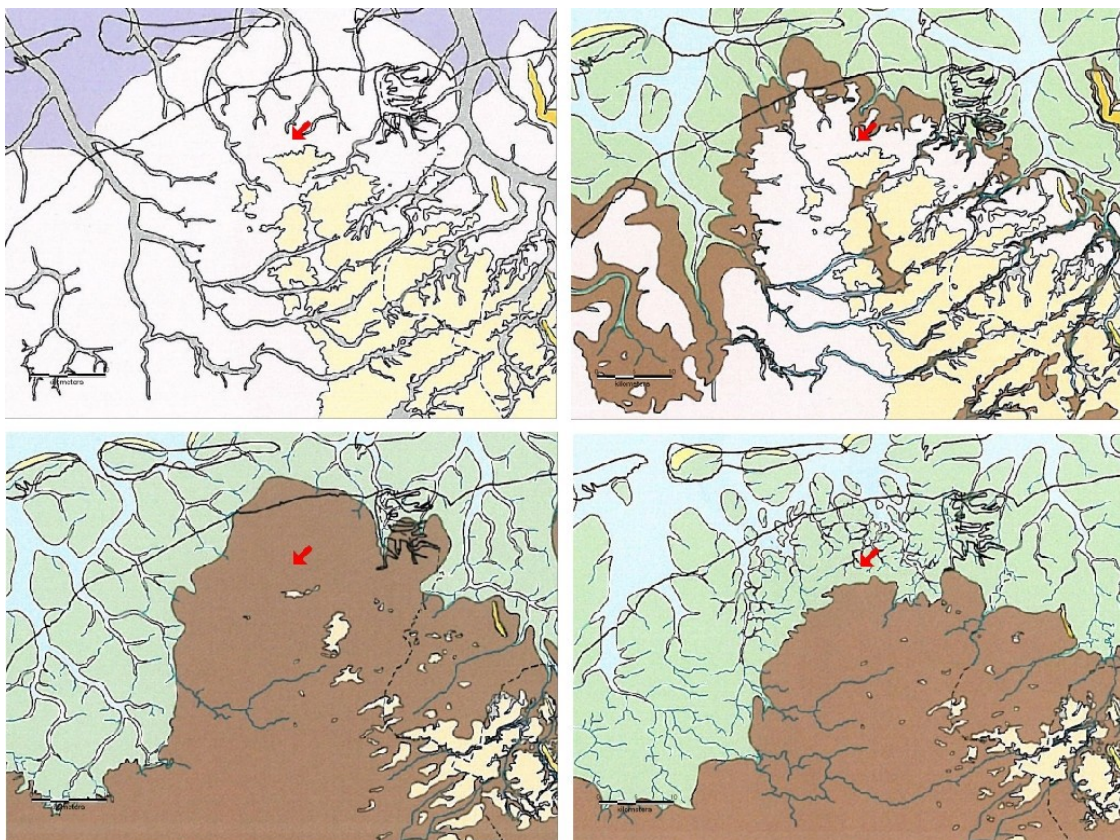
Het plangebied bevindt zich in het centrum van de historische kern van Dokkum ten noordoosten van de Martinuskerk. Voor de ligging wordt verwezen naar Figuren 1 tot en met 3). Het plangebied Markt 2a en 2b bestaat uit een tracé dat ten westen van de oostelijke bebouwing aan de Markt ligt. De lengte is circa 30 meter en de breedte van de sleuf is circa 70 centimeter. Het tracé begint bij huisnummers 2a en 2b en loopt tot het verlengde van de Boterstraat, dat ook Markt heet.



Figuur 3. Dokkum, Markt 2a & 2b: Foto genomen bij aanvang van de werkzaamheden. Op de achtergrond is de Martinuskerk zichtbaar die ten zuiden van het tracé staat.

2. Vooronderzoek

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. Voor het bureauonderzoek is vooral gebruik gemaakt van het Programma van Eisen (Jelsma 2015) en het rapport over het in 2007 opgegraven terrein direct ten oosten van het tracé (Schrijer *et al.* 2010). De hieruit overgenomen gegevens zijn waar nodig geactualiseerd en aangevuld. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst. Aan de hand van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld voor plangebied Dokkum, Markt 2a & 2b.



Figuur 4: Dokkum, Markt 2a & 2b: Uitsneden uit de *Atlas van Nederland in het Holoceen* (Vos e.a. 2011). Linksboven is de situatie weergegeven rond 9000 v.Chr.; rechtsboven rond 3850 v.Chr.; linksonder rond 1500 v.Chr. en rechtsonder rond 500 v.Chr. De kaarten zijn naar het noorden gericht. De ligging van het plangebied is met een rode pijl aangegeven.

Legenda: roze = dekzandgebied tussen 16 en 0 meter onder NAP; geel = dekzandgebied boven 0 meter NAP; donkergeel = stuwwallen, gestuwde keileemheuvelds en keileemruggen; bruin = veengebied; lichtgroen = getijdengebied;

2.1 Fysische geografie

Dokkum ligt op meerdere terpen binnen een vlakte van getij-afzettingen met een getij-rivier mondrug (classificatie geomorfologische kaart respectievelijk 2M35 en 2R13/14). Op de geomorfologische kaart is te zien dat het plangebied zich binnen de terp bevindt (Appendix IV). Dokkum ligt op een oude, hogere kwelder met ten noorden nieuwe kwelders. Wegens de ligging binnen de bebouwde kom is het plangebied niet gekarteerd voor de bodemkaart. Rondom Dokkum bestaat de bodem echter uit drechtvaaggronden (classificatie bodemkaart Mv41C), kalkarme knippoldervaaggronden in zware zavel, klei of zware klei (respectievelijk gMn25C, gMn83C en kMn48C) of uit een kalkrijke poldervaaggrond in zware klei (Mn45A). Op deze afzettingen zijn de terpen opgeworpen, waarop de stad Dokkum is verrezen. Deze terpen bestaan uit kwelderplaggen die in de buurt zijn gestoken.

De grondwatertrap is III (gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 40 centimeter en gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 centimeter onder het maaiveld) of V (gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 40 centimeter en gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 120 centimeter beneden het maaiveld).

Figuur 4 laat het gebied rond Dokkum zien in verschillende perioden. Het pleistocene zand bevindt zich ter hoogte van Dokkum tussen vier en zes meter onder het NAP (ARCHIS-kaart Pleistoceen Top). Op Figuur 4 linksboven is deze diepere ligging van het pleistocene zand in lichtroze weergegeven met hoger gelegen zandkoppen of -ruggen in lichtgeel. In de midden bronstijd (Figuur 4 rechtsboven en linksonder) rukt het veen op en bedekt ook de omgeving van Dokkum. Deze situatie blijft tot in de vroege ijzertijd, waarna het plangebied onder invloed komt van de zee (Figuur 4 rechtsonder).

De stad had, voor de aanleg van de dijken en de plaatsing van sluizen, een zeer gunstige ligging in het landschap. Dokkum is ontstaan op een plek waar verschillende waterwegen samen kwamen, namelijk de huidige Ee en het huidige Dokkumerdiep. De Ee was lange tijd een zeearm onder invloed van eb en vloed, die de stad via de Lauwers met open zee verbond. Door deze getijdewerking was er sprake van overstromingen. Ter bescherming tegen het water werden dan ook verschillende terpen opgeworpen die later met elkaar vergroeid zijn.

Via de open zeeverbinding was Dokkum tot 1583 ook bereikbaar voor zeeschepen. Daarna is in verband met de vestingswerken een keersluis in het Dokkumerdiep geplaatst. In 1729 werden de Dokkumer Nieuwe Zijlen in gebruik genomen en was Dokkum niet langer in gebruik als zeehaven.

Behalve vanaf de zee was de stad vanwege de ligging op de hoge kwelder ook goed bereikbaar over land.

(overgenomen uit Schrijer et al. (2010: 3))

2.2 Historische geografie¹

De stad Dokkum staat bekend als de plaats waar Bonifatius werd vermoord. Dit zou zijn gebeurd in 754 tijdens een laatste poging de Friezen te bekeren tot het Christendom. Bonifatius werd begraven in Fulda, maar relieken van hem zouden verspreid zijn geraakt en onder andere in Dokkum hebben gelegen. Zekerheid over de locatie van de moord is er niet door gebrek aan eenduidige beschrijvingen of materiële aanwijzingen uit bijvoorbeeld opgravingen. Geschreven historische bronnen melden dat de moord plaatsvond op de oever van een rivier of stroom. Op het martelarenveld zou vervolgens een terp zijn opgeworpen waarop een kerk ter nagedachtenis aan Bonifatius werd gebouwd. Daarnaast is in een aantal bronnen sprake van de ontdekking en/of de aanwezigheid van een natuurlijke zoetwaterbron (Halbertsma 1961: 395-408).

Over de eerste bewoning van Dokkum is weinig bekend. Uitgaande van de moord op Bonifatius in 754 zou in ieder geval één van de terpen halverwege de achtste eeuw zijn opgeworpen. Wel bekend is dat er in de twaalfde eeuw een kloosterlijke samenleving van reguliere kanunniken aanwezig was in Dokkum. Wanneer de kanunniken zich in Dokkum vestigden is onbekend. Deze samenleving werd aan het einde van de twaalfde eeuw omgevormd naar een premonstratenzer abdij. Uit schriftelijke bronnen is af te leiden dat de premonstratenzer orde in ieder geval in 1218 al enige tijd in Dokkum gevestigd was en mogelijk al vanaf 1204 (Halbertsma 1961: 422).



Figuur 5: Dokkum, Markt 2a & 2b: Een uitsnede uit de oudste bekende kaart van Dokkum, getekend door Jacob van Deventer in 1560 (Koeman & Visser 1992). Er zijn twee kerken in het centrum afgebeeld. De natuurlijke zoetwaterpoel is net buiten de stad (ten zuidoosten) aangegeven.

¹ Onderstaande is, m.u.v. Figuur 7 geheel overgenomen uit Schrijer *et al.* (2010: 3-4).



Figuur 6: Dokkum, Markt 2a & 2b: Links is de situatie in 1570 weergegeven en rechts de militaire aanval tijdens de Waalse Furie begin september 1572. Op beide afbeeldingen zijn de twee kerken te herkennen. De rechter afbeelding is gedetailleerder over het uiterlijk van de kloostergebouwen.

Op de Markt in Dokkum hebben lange tijd twee kerken naast elkaar gestaan. De meest noordelijke was de abdijkerk ter ere van Bonifatius en behorende bij het premonstratenzer klooster, de zuidelijke is de parochiekerk van Dokkum. De twee kerken zijn ook op de oudste kaarten van Dokkum te zien (Figuren 5 en 6), ter hoogte van de huidige Markt in Dokkum. Daarbij is de meest noordelijke, de abdijkerk, groter en van een toren voorzien.

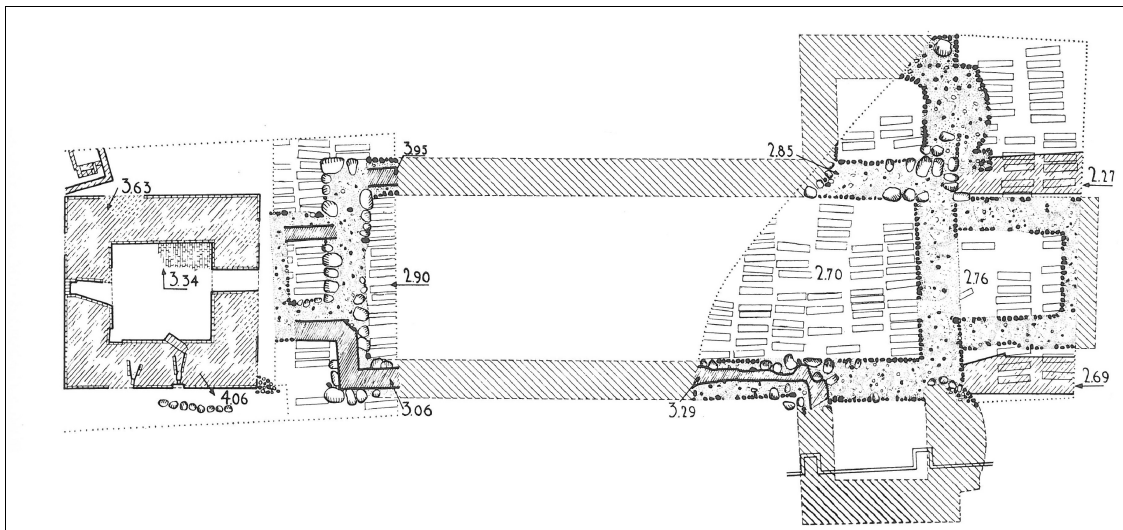
In 1572 raakt het premonstratenzer abdijcomplex zwaar beschadigd. In dat jaar tussen 15 en 17 september lijdt de stad onder de *Waalse Furie*. Met de *Waalse Furie* wordt het gevecht om de stad tussen Spaansgezinden (de Walen) en Oranjegezinden (de Geuzen) aangegeven ten tijde van de Tachtigjarige Oorlog. Deze oorlog met Spanje brak in 1568 uit. Tijdens de gevechten werd Dokkum geplunderd en vernield. Vele huizen, die voornamelijk van hout waren, werden in brand gestoken. De abdijskerk werd als vesting gebruikt tijdens de aanvallen. Tijdens deze hevige gevechten en de grote branden raakten beide kerken op de Markt zwaar beschadigd. Het klooster werd acht jaar later, in 1580, nogmaals geplunderd. Het klooster en de abdijkerk vervielen en in 1588-1589 werd besloten tot de afbraak van de kerk. In 1593 brak men ook het grootste deel van het kloostercomplex af. Met de vrijgekomen bouwmaterialen van de sloop werd de tevens zwaarbeschadigde Martinuskerk hersteld en naar het noorden toe uitgebreid met een extra beuk. Het voormalige kloosterterrein rondom de Martinuskerk werd als kerkhof ingericht (Figuur 7). Dit kerkhof was tot 1830 in gebruik. Alleen de toren van de abdij en een deel van het klooster dat als timmermanshuis fungeerde, bleven staan. De abdijskerk werd uiteindelijk in 1832 gesloopt.

Voor recentere kaarten van Dokkum wordt verwezen naar Appendix V.



Figuur 7: Dokkum, Markt 2a & 2b: Een overzichtstekening van Dokkum halverwege de zeventiende eeuw met onder een detail (Schotanus 1664 facsimile-uitgave 1978). Het noorden is naar het oosten gericht (hier links). Het plangebied bevindt zich links van de kerk en de toren, voor de huizen langs.
 Legenda: A = De Groote Kerck en Toeren; E = Oude Klooster; H = Weeshuys; 9 = 't Kerckhoff; 18 = Hofstraet; 19 = Boterstraet; 20 = op de Fetze

2.3 Archeologie²



Figuur 8: Dokkum, Markt 2a & 2b: Plattegrond van de in 1954 opgegraven delen van de abdijkerk (Halbertsma 1961). De twee opgravingsputten zijn met een stippellijn aangegeven. De gearceerde delen zijn reconstructies. Verder zijn de aangetroffen graven ingetekend. Voor een overzicht van de ligging van de resten van de kerk wordt verwezen naar Figuur 9.

1954

In 1954 is door Halbertsma een groot deel van een uit de tweede helft van de elfde eeuw daterende tufstenen kerk opgegraven (Figuur 8). De hieronder gebruikte informatie is afkomstig uit het artikel 'Bonifatius' levenseinde in het licht der opgravingen' (Halbertsma 1961: 395-444) en het boek *Frieslands Oudheden, Het Rijk van de Friese Koningen, Opkomst en Ondergang* (Halbertsma 2000: 262-268). Uit de onderzoeken bleek dat de terp waarop de restanten van de kerk en dus de huidige Markt zich bevinden, is opgeworpen met grote plaggen van circa 40 x 25 centimeter. De ondergrond onder de terp bestaat uit het kwelderoppervlak dat in het oosten overgaat in de oever van een kreek, waarschijnlijk een oeverafzetting van de Dokkumer Ee.

De Markt in Dokkum helt sterk naar het noorden en het oosten af. Ter hoogte van de tufstenen kerk bevindt de natuurlijke kwelder zich op een diepte van circa 50 centimeter boven NAP. Hierop is het terp lichaam opgeworpen, dat bestaat uit de grote, zwaar zavelige kwelderplaggen. In de terp zijn naast de resten van de kerk alleen graven gevonden. Door het ontbreken van bewoninglagen, huisafval, waterputten en dergelijke, moet worden geconcludeerd dat deze terp speciaal is opgeworpen om te dienen als grafveld en als bouwlocatie voor de kerk. Mogelijk zijn ook de resten van de eerste, houten kerk op deze terp te vinden. Er werden zowel boven als onder de gevonden tufstenen kerk graven gevonden, waaruit blijkt dat de kerk op een grafveld is gebouwd. Na de afbraak van de kerk hebben opnieuw begravingen plaatsgevonden op het huidige marktplein. Tijdens het bestaan van de kerk werden mensen zowel binnen als buiten de kerk begraven.

De aanleiding voor het onderzoek van Halbertsma was de vondst van een stevige kloostermoppenfundering ter hoogte van de Martinuskerk, die in 1949 bij de vervanging van het riool in de Hoogstraat in Dokkum werd gedaan. Halbertsma startte in 1954 de

2 Onderstaande is, m.u.v. de tekst onder kop 2007-2008, geheel overgenomen uit Schrijer *et al.* (2010: 5-10).

opgraving op de locatie waar de fundering van de in 1832 afgebroken abdijtoren werd verwacht. Hij vond de fundering, die uit kloostermoppen van 30-32 x 15-16 x 7-8 centimeter bestond, direct onder het plaveisel in werkput I (Figuren 8 en 9³). De fundering van de toren was 11 x 11 meter in omvang en bestond uit muren van 2,5 meter breed. Er werden aan de oost- en westzijde smalle toegangen gevonden en een deel van een in de muur aangelegde wenteltrap. De maten van de gebruikte kloostermoppen wijzen, volgens Halbertsma, eerder op een bouw van de toren in de dertiende dan in de veertiende eeuw. Uit de zwaarte van de fundering is op te maken dat men van plan was een hogere toren te bouwen. Een misrekening in de draagkracht van de bodem en het slechts oppervlakkig ingraven van het fundament zal hebben geleid tot een minder hoge, naar het westen hellende toren.

Ten oosten van de toren vond Halbertsma op een iets dieper niveau de fundering van de tufstenen kerk, bestaande uit veldkeien (Figuren 8 en 9). De abdijtoren is, op basis van het gebruikte materiaal, later aan de kerk toegevoegd. Het vervolg van de fundering van de kerk werd gevonden in werkput II. De fundering vormde een eenbeukige zaalkerk, waarvan ook nog een klein deel van de tufstenen opbouw aanwezig was. Aan de noord- en zuidzijde waren annexen aangebracht, waardoor de kruisvormige plattegrond ontstaat. Halbertsma kon destijds niet de oostelijke sluitwand van het koor blootleggen vanwege de aanwezigheid van woningen aan de oostzijde van de Markt (het huidige onderzoeksgebied). Enkele meters voor de westelijke gevels van deze huizen lagen kabels en leidingen wat graven ter plekke onmogelijk maakte. Halbertsma gaat er echter vanuit dat de schelpvormige nissen waarmee de beide uiteinden van de annexen worden afgesloten, een aanwijzing zijn dat ook het koor op dergelijke wijze was vormgegeven. Ook de zuidelijke annex kon niet worden blootgelegd, omdat deze onder de zestiende eeuwse uitbreiding van de Martinuskerk ligt. Tijdens de opgravingen in de Martinuskerk in 1966-1967 werd van deze annex de zuidelijke muur gevonden. De breedte van de opgegraven tufstenen kruiskerk bedroeg buitenwerks gemeten 12,5 meter, de lengte 45,5 meter en de muurdikte aan de voet 1,1 meter. Sporen van herstel of verbouwingen beperkten zich tot een verwijding van het koor. Hiervan werd alleen de aanzet in het veld gezien. Dit nieuwe koor werd gebouwd met kloostermoppen en kreeg dezelfde breedte als het schip van de kerk. De maten van de gebruikte moppen, 31-32 x 15-16 x 8 cm, dateren het koor volgens Halbertsma in de dertiende eeuw (1961: 417). Halbertsma gaat er tevens vanuit dat het koor ook verdiept is tijdens deze verbouwing en vermoedt, op basis van de tekening van Jacob van Deventer (Figuur 5), een halfronde afsluiting. Verder uit hij de mogelijkheid dat er plaats gemaakt kan zijn voor twee altaren in het vergrootte koor. Dit is een aannemelijk idee, omdat het moederklooster in Prémontré ook twee altaren in het koor had laten bouwen om de stroom van bedevaartgangers te kunnen verwerken. Uit historische geschriften blijkt tevens dat Sibrand van "Mariengarde" bij Hallum deze raad aan Abt Paulus van "Bloemhof" te Wittewierum heeft gegeven (1230-1238). Het concept van twee altaren was destijds dus bekend in Noord-Nederland (Halbertsma 1961: 417).

Halbertsma concludeert dat de opgegraven kruiskerk en het bijbehorende klooster door reguliere kanunniken is gebouwd in de tweede helft van de elfde eeuw (Halbertsma 2000: 264). Deze datering is gebaseerd op het gebruikte materiaal: tufsteen. De introductie van tufsteen in de Noord-Nederlandse kerkenbouw werd tot voor kort in eerste helft van de elfde eeuw geplaatst. Het vermoeden bestaat echter dat de eerste 'verstening' in tuf bij de belangrijkste kerken al eerder heeft plaats gevonden. Onderzoek naar de

3 Over Figuur 9 dient opgemerkt te worden dat de afbeelding van de opgravingen van Halbertsma (2000: 266), 'zo goed mogelijk' op de topografische ondergrond is gelegd. Dit is echter zeer waarschijnlijk niet de exacte locatie en afmeting van de werkputten en daarmee van de abdij. Door het ontbreken van RD-coördinaten en de originele gedigitaliseerde opgravingstekeningen is een meer nauwkeurige weergave niet mogelijk.

tufstenen kerk van Leeuwarden heeft duidelijk gemaakt dat de bouw ervan niet in de late elfde eeuw moet worden geplaatst, zoals men op grond van de traditionele datering wil, maar dat ook een vroeg elfde of zelfs laat tiende eeuwse datering goed te verdedigen is (Bazelmans *et al.* 2005: 42). Ter ondersteuning van een vroegere bouw in tufsteen in Noord-Nederland kan worden aangevoerd dat recent onderzoek naar de bouwgeschiedenis van de Martinikerk van Groningen duidelijk heeft gemaakt dat ook voor deze kerk een tiende eeuwse steenbouw mogelijk is (Bazelmans *et al.* 2005). Voor de tufstenen kerk in Dokkum geldt dat deze, rond het einde van de twaalfde of het begin van de dertiende eeuw, werd hervormd tot een abdij van de premonstratenzen. De latere kooruitbreiding en de later toegevoegde toren werden uit kloostermoppen opgetrokken.

De oudste kerken waren van hout en feitelijk is over deze kerken in het Noord-Nederlandse gebied weinig bekend. Halbertsma heeft tijdens de opgraving in 1954 geen aanwijzingen gevonden – op mogelijk één houten paal na – voor voorgangers van deze kruiskerk in hout of natuursteen. Hij gaat ervan uit dat de eerste kerk uit de achtste eeuw, gebouwd ter nagedachtenis aan Bonifatius, elders op de terp moet hebben gestaan, maar laat in het midden of deze ene houten paal daar mogelijk een onderdeel van is.

Boven, onder en naast de funderingen van de tufstenen kruiskerk werden menselijke begravingen gevonden, waaruit afgeleid kan worden dat de locatie vóór de bouw van de kerk als begraafplaats dienst deed (vóór de tweede helft van de elfde eeuw). Er werd in en om de kerk begraven en na de afbraak van de abdijskerk (1589) en het klooster (1593) werd het terrein opnieuw als begraafplaats gebruikt (tot 1830).

De door Halbertsma aangetroffen graven zijn helaas niet gedateerd. Het gros van de overledenen lag op de rug met de handen op elkaar gevouwen en met het hoofd naar het westen. Dit is de standaard christelijke begravingswijze, die eeuwenlang in zwang is geweest. Er werd tevens een aantal uit kloostermoppen bestaande grafkelders aangetroffen. Deze kelders bevonden zich zeer waarschijnlijk binnen de kruiskerk.

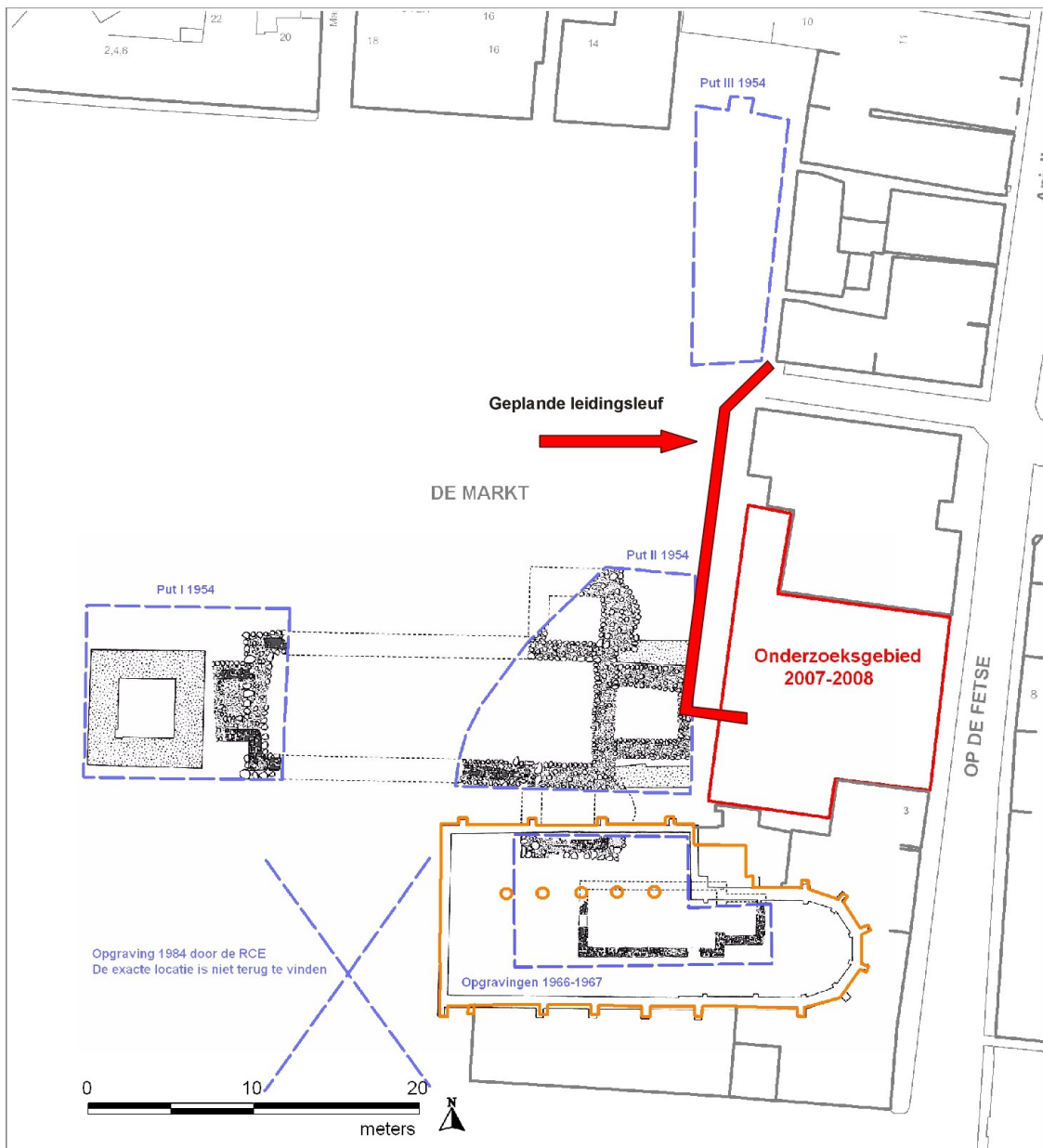
De graven die onder de funderingen lagen en dus ouder dan de kerk moeten zijn, bestonden uit boomstamkisten die waren ingraven in het terplichaam. Tijdens de opgraving zijn tot twee meter boven het NAP begravingen gevonden, waarbij de kisten op grotere diepte volledig waren platgedrukt door de druk van de bodem.

Er werd geen zoetwaterbron aangetroffen.

1966 en 1967

Halbertsma heeft in 1966 en 1967 opnieuw opgravingen uitgevoerd, ditmaal in de Martinuskerk (Halbertsma 2000). Bij deze opgravingen werd een tufstenen kerk van rond het jaar 1000 ontdekt (Figuur 9). Het was een kleine éénbeukige kerk met een versmald en recht-gesloten koor. De tufstenen kerk was circa 16,5 meter lang en 5,5 meter breed en was gefundeerd op enorme veldkeien. De veldkeien lagen op boomstamkisten, waaruit blijkt dat de terp ook al voordat deze kerk werd gebouwd als grafveld in gebruik was en dit dus waarschijnlijk niet de eerste kerk op de terp is. Van de begravingen is door middel van ¹⁴C-dateringen vast komen te staan dat deze dateren in de achtste eeuw. De graven dateren daarmee uit de tijd van Bonifatius en behoren bij de tot nu toe oudste gevonden fase van het grafveld. Ook deze graven lagen in een verder 'schone' terp, die ter plaatse van de kerk circa vier meter dik is.

Tijdens deze opgraving werden ook bewijzen voor een moedwillig uitgebroken crypte en de restanten van een middeleeuwse grafkelder gevonden. Halbertsma geeft aan dat deze crypte en kelder waarschijnlijk bij de vijftiende eeuwse parochiekerk horen (de huidige St. Martinuskerk). De kelder en crypte zijn in onbruik geraakt bij de herstelwerkzaamheden van de Martinuskerk tussen 1588 en 1593.



Figuur 9: Dokkum, Markt 2a & 2b: Overzichtstekening. De onderzoekslocaties van Halbertsma (1961, 2000) en Sarfatij (1987) zijn met blauwe onderbroken lijnen aangegeven; het door De Steekproef in 2007-2008 opgegraven terrein met een rode lijn. In oranje is de huidige Martinuskerk weergegeven. Het huidige plangebied, de leidingsleuf, is met een dikke rode lijn ingetekend (bron: Jelsma 2015; naar: Schrijer et al. 2010: 7).

In het verlengde van de zuidelijke zijmuur en op korte afstand ten westen daarvan kwamen twee zware eikenhouten paalstompen te voorschijn. ¹⁴C-onderzoek aan deze palen dateert hen op omstreeks 905 (aantal sigma of een mogelijke afstemming met een dendrochronologische curve wordt door Halbertsma niet gemeld) en zouden dus kunnen behoren aan een voorganger van deze kerk, maar nog altijd niet de gezochte vroegste kerk uit de achtste eeuw. Halbertsma vond tijdens de opgraving van de tufstenen abdijkerk

in 1954 ook één houten paal direct naast de fundering van de zijbeuk van de Martinuskerk en aan de rand van zijn werkput II. Het is niet duidelijk of de drie houten palen tot één structuur kunnen behoren. De in 1954 gevonden eikenhouten paal aan de buitenzijde van de kerk, bleek 40 centimeter dik en tot 1,35 meter +NAP ingegraven te zijn. Hij was bewaard gebleven tot 1,80 meter +NAP. Deze paal werd helaas niet gedateerd.

De huidige Martinuskerk is grotendeels gebouwd in de vijftiende eeuw. In het opgaande werk zijn hier en daar nog muurresten verwerkt van de dertiende eeuwse voorganger. De kerk is in 1588 met het bouwmateriaal dat vrij kwam na de sloop van de abdij, hersteld en uitgebreid met een noordelijke beuk.

1984

Naar aanleiding van de resultaten van de opgravingen in de Martinuskerk dacht Halbertsma dat de oudste kerk buiten de westgevel van deze kerk zou liggen. De boomkistgraven onder de in de Martinuskerk opgegraven kleine tufstenen kerk stammen uit de achtste eeuw en het is dus aannemelijk dat elders op de terp de resten te vinden zijn van de bijbehorende eerste, waarschijnlijk houten kerk (Halbertsma 2000). In 1984 vond een noodopgraving plaats op de Markt door Sarfatij van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB; tegenwoordig het RCE). Dit onderzoek was gericht op het traceren van de eerste kerk die na de moord op Bonifatius zou zijn gebouwd. De opgravingsput was 16 bij 8,5 meter groot en maximaal 5,5 meter diep. Op het diepste punt, 0,6 meter +NAP, werd nog altijd een plaggenophoging gezien. De natuurlijke ondergrond is niet bereikt tijdens het onderzoek. De put is aangelegd op het hoogste deel van de Markt direct ten westen van de Martinuskerk, maar de exacte locatie kon niet worden herleid (Figuur 9).

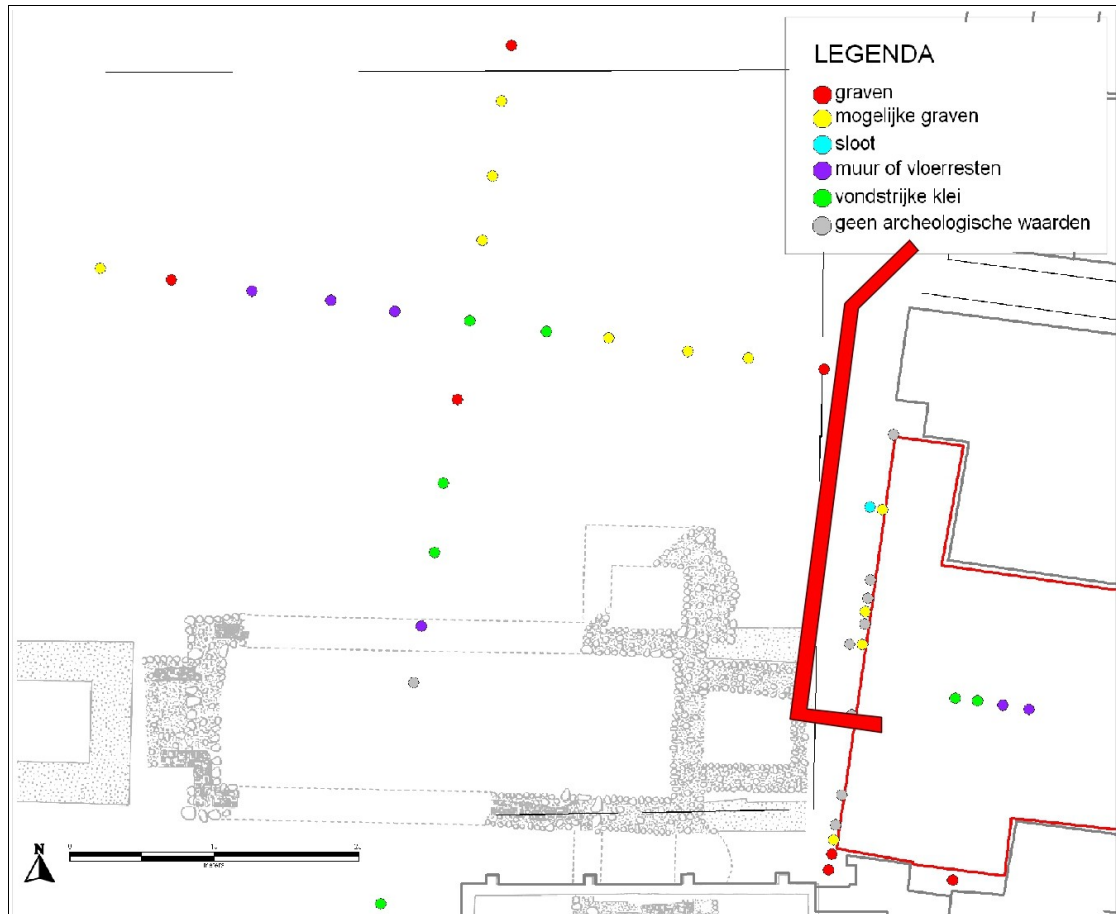
Tijdens deze opgraving werden niet de sporen gevonden van de eerste kerk of andere gebouwen, maar wel van 810 begraven individuen uit verschillende perioden. In het profiel van de put werden zes niveaus onderscheiden die grofweg in drie periodes kon worden onderverdeeld. De jongste begravingen dateerden uit de zestiende en zeventiende eeuw, de iets oudere uit de tiende tot dertiende eeuw en de oudste gevonden graven op deze locatie dateerden in de negende en tiende eeuw. Deze dateringen zijn gebaseerd op een kleine hoeveelheid vondstmateriaal; er zijn geen ¹⁴C-dateringen van de skeletten uitgevoerd (Sarfatij 1987).

Overige waarnemingen

Naast de opgravingen van Halbertsma en Sarfatij wordt in het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II; zie Appendix I) van de RCE een aantal waarnemingen op en rond de Markt vermeld die verband houden met het abdijcomplex. In de omgeving van de Markt zijn onder de huizen aan de Anjelierstraat en Op de Fetse graven aangetroffen bij verschillende werkzaamheden. Elzinga (destijds provinciaal archeoloog van Friesland) meldde dat in 1960 bij niet-archeologische graafwerkzaamheden vijf lijkkasten van een zachte, witte houtsoort aangetroffen zijn in de Anjelierstraat (waarnemingsnummer 33113 en 33114). Vier van deze kisten lagen bij elkaar en bevatten twee volwassenen en twee kinderen. De vijfde kist werd bij andere graafwerkzaamheden gevonden en is beschadigd in de zestiende of zeventiende eeuw door de aanleg van een tonput. Deze kist was 1,96 meter lang. Alle vijf kisten lagen circa 1,10 meter onder het maaiveld en zijn van dezelfde constructie als de in 1954 gevonden kisten op de Markt.

In 1961 maakte Elzinga melding van het aantreffen van een middeleeuwse afvoer in de Torenstraat, ook circa 1,10 meter onder maaiveld (waarnemingsnummer 33116). Deze 26 centimeter brede en 68 centimeter hoge, aan de bovenzijde half rond gemetselde afvoer zou mogelijk tot het klooster behoord hebben. Het baksteenformaat was

32 x 16 x 8-9 centimeter. Op de enigszins hellende afvoer was schuin-zijwaarts een kokervormig nevenkanaal aangesloten, gevormd door dwarsliggende en op hun kant staande bakstenen van hetzelfde formaat. Duidelijk bleek dat een groot deel van de afvoer onder het bestaande gasthuis ligt. Behalve enkele rood geglazuurde scherven werden ook enige geprofileerde bakstenen aangetroffen.



Figuur 10. Dokkum, Markt 2a & 2b: De in 2005 en 2006 door De Steekproef gezette boringen zijn met gekleurde stippen weergegeven. De boringen in en direct naast het onderzoeksgebied zijn zo geplaatst, omdat er ten tijde van het booronderzoek nog bebouwing stond. De vijf boringen in het in 2007-2008 opgegraven terrein naast de leidingsleuf zijn destijds in tuinen gezet. De leidingsleuf (2016) is met een dikke rode lijn ingetekend (naar: Schrijer *et al.* 2010:10).

2005 en 2006

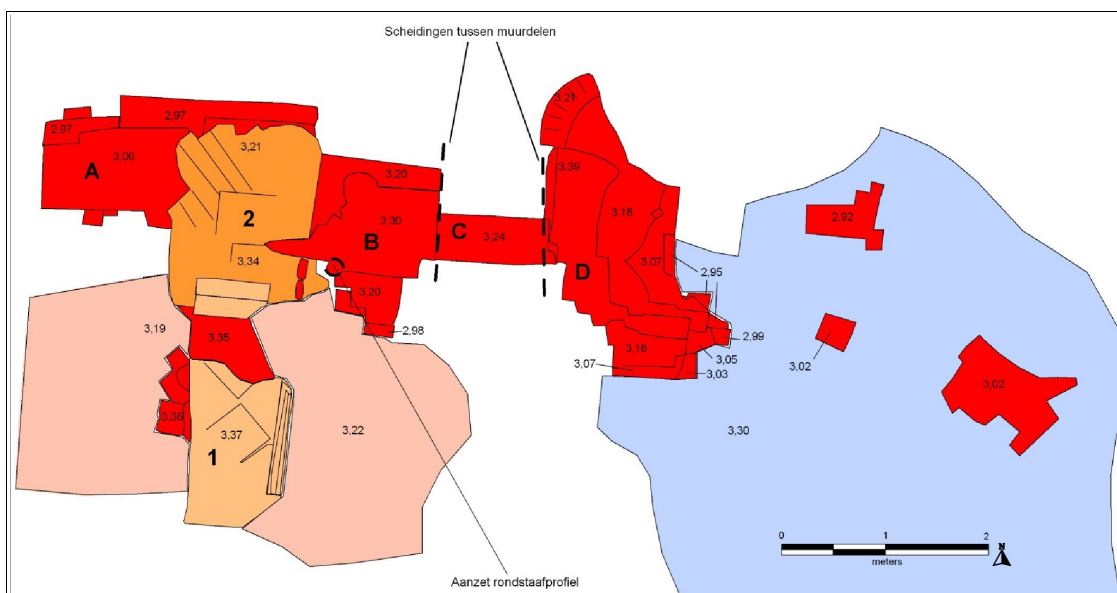
In het kader van de herinrichting van en de nieuwbouw aan de Markt zijn er in 2005 en 2006 door De Steekproef bv booronderzoeken uitgevoerd. Op Figuur 10 zijn de in 2005 en 2006 gezette boringen weergegeven. In de met een rode stip aangegeven boringen werden graven aanbeoord. De gele stippen geven de mogelijke graven aan. In deze gevallen zijn geen houtresten, maar wel botresten aangetroffen. De paarse stippen geven aan dat er ter plaatse een ondoordringbare laag aanwezig is.

In 2005 werden om de vijf meter boringen gezet in twee elkaar kruisende raaien op de Markt (Exaltus 2005). De boringen in 2006 werden gezet in de eerste meter voor de toenmalige gevels en in de tuinen van de in 2007 gesloopte huizen tussen de Markt en Op

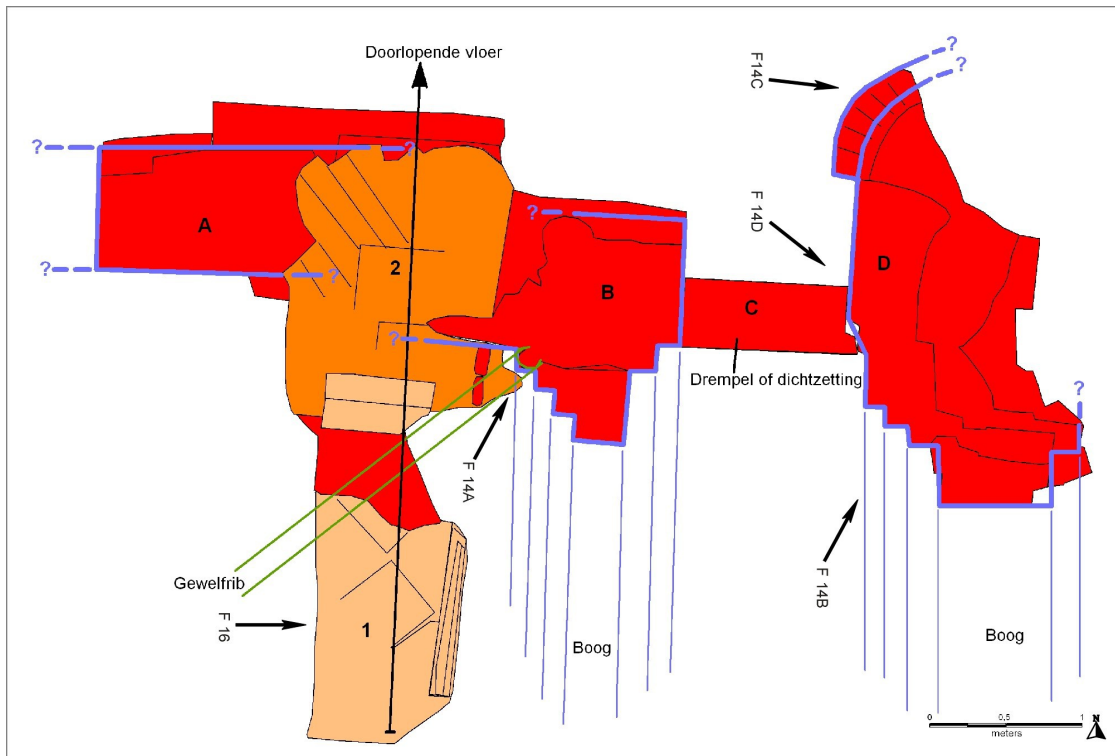
de Fetse (Schrijer 2006). Uit deze onderzoeken bleek dat het onderzoeksterrein onder de moderne ophogings- en bestratingslaag wordt gekenmerkt door zandige klei met daarin vondstmateriaal dat uit de zeventiende en achttiende eeuw stamt. In de terplaag daaronder werden resten van menselijke begravingen aangetroffen. In veel gevallen is het botmateriaal en het hout van grafkisten bewaard gebleven. Een aantal boringen is op weerstand gestuit, waarvan niet duidelijk geworden is of deze weerstand door muur- en funderingsresten, grafkelders of puinbrokken veroorzaakt werd. Uit het booronderzoek in 2005 kon worden geconcludeerd dat de begraafplaats zich in noordelijke richting voortzet.

2007 en 2008

De Steekproef heeft proefsleuven, een opgraving en een archeologische begeleiding uitgevoerd aan de Markt, direct oostelijk van het huidige sleuftracé. Hierbij werd het tufstenen koor van de tufstenen abdijkerk uit de tweede helft van de elfde eeuw niet gevonden. Het enige gevonden materiaal dat waarschijnlijk van de elfde eeuwse tufstenen kerk en het eerste koor afkomstig is zijn enkele brokken tufsteen. Wel bleek tijdens het onderzoek dat het koor in de loop der tijd tweemaal is uitgebreid (Figuur 11). De eerste uitbreiding vond waarschijnlijk plaats in de dertiende eeuw. Het koor werd toen met een bakstenen constructie verlengd. Naar aanleiding van waarschijnlijk een grote brand, werd aan het einde van de dertiende eeuw of in het begin van de veertiende eeuw dit koor geheel afgebroken en is een nieuw verbreed en extra verlengd koor van baksteen gebouwd. Tijdens deze tweede uitbreiding is ook de tufstenen toren vervangen door een grotere bakstenen toren, die aan de westzijde van de kerk voor het schip werd gebouwd (Schrijer *et al.* 2010: 41). Aan het einde van de zestiende eeuw werd de zwaar gehavende abdijkerk afgebroken en werden de materialen hergebruikt om de Martinuskerk te herstellen (Schrijer *et al.* 2010: 38).



Figuur 11. Dokkum, Markt 2a & 2b: Een overzicht van de bakstenen structuren behorende bij de verschillende fasen van de koorsluiting van de abdijkerk. Op de verschillende onderdelen staan de hoogtes in meters+NAP afgebeeld. Legenda: oranje (2) = vloer van estrikken; licht oranje (1) = mozaïekvloer; rood = funderings- en muurresten van kloostermoppen; lichtblauw = uitbraaksleuf van het dertiende eeuwse koor (Schrijer *et al.* 2010: 24).



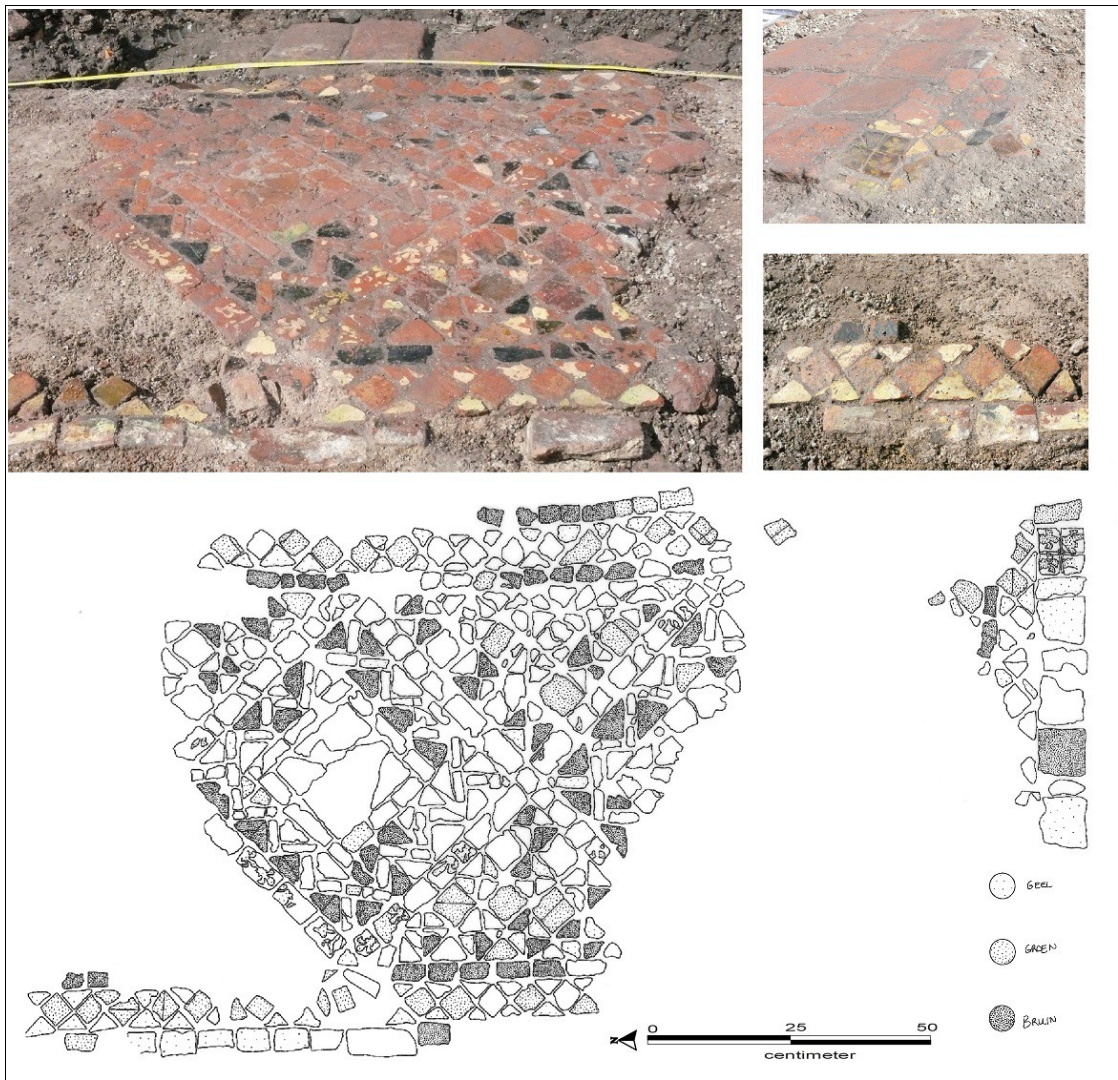
Figuur 12. Dokkum, Markt 2a & 2b: De interpretatie van de opgegraven funderingen door dhr. J.W. Bloemink. Voor de legenda wordt verwezen naar Figuur 11. De dikke blauwe lijnen geven de herkende complete en gelede delen van het muurwerk aan, de dunne blauwe en groene lijnen geven de richting van de ruimtelijke opbouw weer van de twee bogen en de gewelfrib. A, B en D horen tot het opgaande muurwerk van de kerk, C is de fundering van een drempel van een deur of van de dichtzetting ervan. B en D vormen de basis van een gordelboog. A is de rechtstand van het koor.

De heer J.W. Bloemink van Bureau Bouwwerk heeft de muurresten bestudeerd en geïnterpreteerd (Figuur 12). Voor een uitgebreide beschrijving hiervan wordt verwezen naar Schrijer *et al.* (2010: 22-27).

Tijdens de opgraving is ook een deel van een mozaïekvloer gevonden, die hoogstwaarschijnlijk tot de eerste kooruitbreiding hoort (Figuur 13). Een deel van deze vloer is nog in het huidige pand zichtbaar.

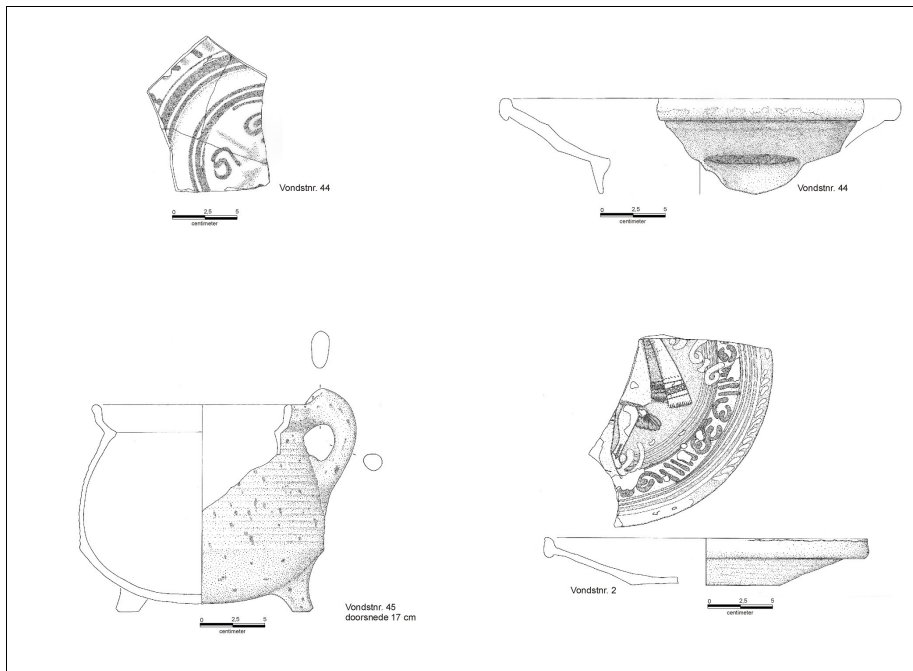
Verder zijn er resten van twee kinderskeletten gevonden en vier intacte graven. De intacte graven waren kistbegroeven in de terpklei onder de puinlaag op een diepte van circa 2,7 meter +NAP. Twee van deze graven lagen onder een fundering. Op basis hiervan en de ligging van de graven boven in de schone terplaag is de conclusie dat deze horen bij het kerkhof van de elfde eeuwse tufstenen kerk, voordat de uitbreidingen van het koor hebben plaatsgevonden. De kindergraven worden stratigrafisch later gedateerd; ze zijn begraven op de begraafplaats die na de sloop van de abdijkerk in gebruik is genomen, dus tussen 1589 en 1830. Behalve deze graven zijn uit de puinlaag ook losse menselijke beenderen en schedels verzameld. De botten lagen niet in anatomisch verband (Schrijer *et al.* 2010: 30-31).

Uit de puinlaag zijn ook vondsten verzameld: bouw materiaal afkomstig van het abdijcomplex en gebruiksaardewerk uit de periode vijftiende tot en met achttiende eeuw (Figuur 14). Er is geen materiaal gevonden in gesloten context (Schrijer *et al.*



Figuur 13. Dokkum, Markt 2a & 2b: De mozaïekvloer die tijdens de opgraving 2007-2008 werd aangetroffen. De vloer bestond uit roodgebakken kleine tegels waarop op een aantal nog een deel van de groen, geel of donkerbruine glazuur te zien was. De kleine foto's rechtsboven geven enkele details weer. Daarin is onder andere te zien dat de vloer van estrikken en het mozaïek in elkaar doorlopen. (Schrijer *et al.* 2010: 29; de tekening is gemaakt door F.B. Postma-Saan).

2010: 40). De opgraving heeft voornamelijk plaatsgevonden in de puinlaag, die ontstaan is met en na de sloop van de abdijkerk in 1589 toen het terrein waarschijnlijk is geëgaliseerd, voordat het in gebruik genomen werd als begraafplaats. Later is dit pakket opnieuw geroerd toen er in de negentiende eeuw huizen op werden gebouwd. Er zijn een waterput, twee waterkelders en muurresten aangetroffen, afkomstig van de negentiende eeuwse huizen die in 2007 zijn gesloopt ten behoeve van de nieuwbouw (Schrijer *et al.* 2010: 40).



Figuur 14. Dokkum, Markt 2a & 2b: Enkele tekeningen van opgegraven scherven aardewerk (F.B. Postma-Saan). De foto is van een vuurklok uit de eerste helft van de zeventiende eeuw (Schijer *et al.* 2010: 34).

2012 en 2015

In 2012 en 2015 heeft De Steekproef archeologische begeleidingen uitgevoerd in de Anjelierstraat (Beckers 2012; Dijk 2015). Hierbij zijn resten van drie menselijke begravingen aangetroffen (skeletresten met resten van houten grafkisten) uit de periode eind zestiende tot en met zeventiende eeuw. Het grafveld van de Markt strekte zich tot hier uit.

2.4 Archeologische verwachting⁴

Beleid

Op de Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden (Appendix I) is te zien dat het plangebied zich binnen een beschermde zone met zeer hoge archeologische waarde bevindt. De Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE) noteert voor de hele kern van Dokkum een zone 'Streven naar behoud'. De Markt (en dus het plangebied) is bovendien ook beschermd. Omdat het een beschermd monument betreft is de adviseur voor de gemeente de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Gezien de minieme ingrepen is besloten de graafwerkzaamheden voor de leidingen archeologisch te laten begeleiden.

Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Er kunnen sporen en vondsten worden verwacht uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Het plangebied ligt op een uit plaggen opgebouwde terp die volgens de overlevering direct na de marteldood van Bonifatius (754 nC) werd opgeworpen te zijner nagedachtenis. In de terp bevinden zich mogelijk de resten van de gedachteniskerk(en) voor Bonifatius. De resten van het latere Premonstratenzerklooster en een stenen voorganger daarvan (onder de huidige N.H. kerk) zijn tijdens onderzoek in de jaren vijftig van de vorige eeuw vastgesteld (Halbersma 1960).

Specifiek kan in dit terreingedeelte de voortzetting van het kerkhof worden verwacht, alsmede resten van funderingen van kerk- en kloostergebouwen (Schrijer *et al.* 2010). De kloosterkerk stond direct ten noorden van de huidige N.H. kerk. Hoogstwaarschijnlijk bevindt zich een deel van het koor van deze kerk zich in het onderzoeksgebied. Tevens kunnen restanten van aan de Markt gelegen (post)-middeleeuwse huizen met bijbehorende water- en beerputten en greppels worden verwacht.

Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De begrenzingen van de funderingen en begravingen zijn niet exact bekend, maar liggen in ieder geval buiten het plangebied. Het leidingtracé is circa 0,7 bij circa 30 meter. Dit is de begrenzing van het huidige onderzoek.

Structuren en sporen

Er worden met funderingssporen en menselijke begravingen verwacht. Ook is er een kans op oude sloten, beerputten en resten van oude bestratingen.

Artefacten: anorganisch

In de terplagen en grondsporen kunnen diverse anorganische vondsten worden gedaan, waaronder aardewerk, (bak)steen, metalen voorwerpen, natuursteen, glaswerk etc.

Artefacten: organisch

In de terplagen en grondsporen kunnen voorwerpen van bot en gewei worden verwacht, zoals kammen, spinklosjes, naalden etc. Ook is er kans op lederen en houten objecten.

Fysisch antropologische resten

Er worden volledige menselijke skeletten verwacht, die mogelijk door het gewicht van de bodem in elkaar gedrukt zijn. De botten zullen daarom niet geheel in anatomisch verband

⁴ Hoofdstuk 2.4 is overgenomen uit het PvE (Jelsma 2015: 9-10).

liggen, maar wel in gesloten context.

Archeozoölogische en botanische resten

Er worden geen archeozoölogische en botanische resten verwacht in en om de graven. Eet- en slachtafval van latere bewoning is mogelijk. In dat geval kunnen resten bestaan uit zaden, schelpen en botmateriaal van grote huisdieren als koeien, paarden, varkens, etc.

Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Tijdens de opgraving van het naastgelegen terrein bleek de bovengrond uit een 70 tot 80 centimeter dik (post)midleleeuws puinpakket te bestaan (Schrijer *et al.* 2010). In dit puinpakket waren geen lagen te onderscheiden. Het hele pakket bestond uit grijsbruine humeuze zandige klei, waarin bouwafval zoals kleine stukken tufsteen, kalkmortel, fragmenten kloostermop, vloertegels en dakpannen werden gevonden, evenals scherven keramiek en skeletresten. Het uit de puinlaag geborgen gebruikskeramiek dateert voornamelijk tussen de vijftiende en achttiende eeuw. Het puinpakket is ontstaan bij en na de sloop van de abdijkerk in 1589 toen het terrein waarschijnlijk is geëgaliseerd, voordat het in gebruik genomen werd als begraafplaats. Later is dit pakket opnieuw geroerd toen er in de negentiende eeuw huizen op werden gebouwd. Met behulp van gutsboringen is vast komen staan dat 10 tot 50 cm onder deze puinlaag een terplaag ligt die bestaat uit opgeworpen plaggen. In deze laag liggen begravingen *in situ*.

Gaafheid en conservering

Bij de opgraving van het naastgelegen terrein bleken er nog funderingsresten en een deel van een mozaïektegelvloer bewaard gebleven te zijn. Dergelijke sporen kunnen ook in het huidige plangebied, de leidingsleuf, worden verwacht. De kwelderklei is een goede conservator voor onder andere organisch materiaal. Grafkisten en skeletten zullen daarom goed bewaard zijn gebleven, echter wel in elkaar gedrukt. Ook anorganische, zoals bv. metalen voorwerpen, blijven in deze zuurstofarme context goed bewaard.



Figuur 15. Dokkum, Markt 2a & 2b: Foto tijdens de 2007-2008 opgraving. De leidingsleuf van het huidige onderzoek loopt langs deze voormalige opgraving en ligt ter hoogte van de groene container.

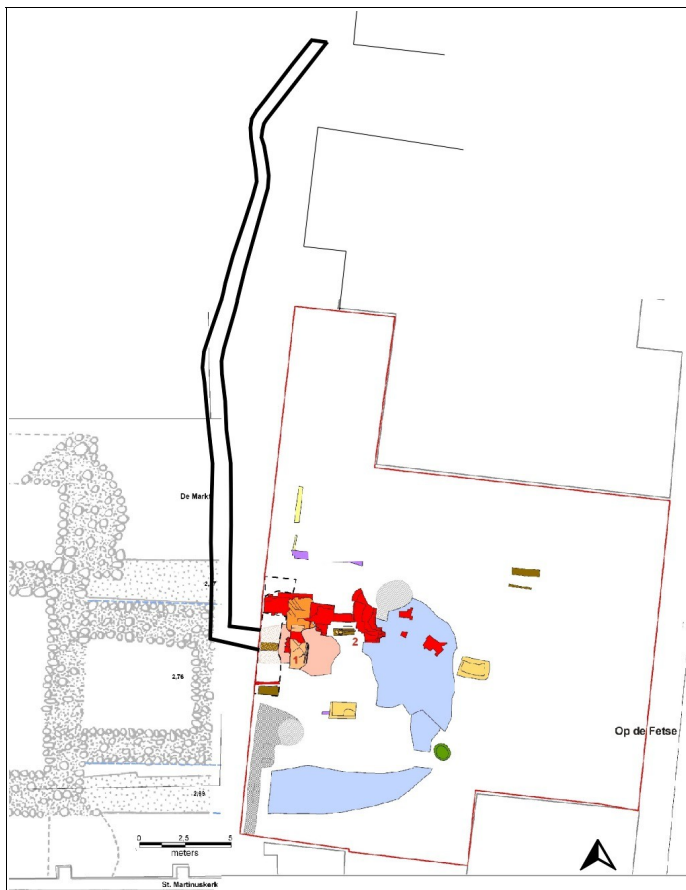
3. Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Op 25 en 26 januari 2016 is door De Steekproef BV een archeologische begeleiding uitgevoerd tijdens de graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van nieuwe leidingen langs de gevels van Markt 2a & 2b tot en met de zijstraat aan de noordzijde van het huizenblok (Markt, het verlengde van de Boterstraat). Voor dit onderzoek is door dr. J. Jelsma van De Steekproef een Programma van Eisen (PvE) opgesteld, dat in december 2015 door dr. J. Stöver van het RCE is goedgekeurd (Jelsma 2015).

Methoden en technieken

Voor het graven van de leidingsleuf is gebruik gemaakt van een graafmachine met een kleine gladde bak. De sleuf is onder regie van de senior-archeoloog gegraven. De sleuf heeft een breedte van circa 70 centimeter en een diepte van circa 100 centimeter. Er wordt niet breder en dieper gegraven dan voor de aanleg van de leidingen noodzakelijk is. Conform KNA 3.3 zijn de te ontgraven delen onderzocht door middel van een Begeleiding onder Protocol Opgraven (www.sikb.nl). Zie Figuren 9 en 10 voor de locatie van de geplande sleuf en Figuur 16 voor de uiteindelijk gegraven sleuf.

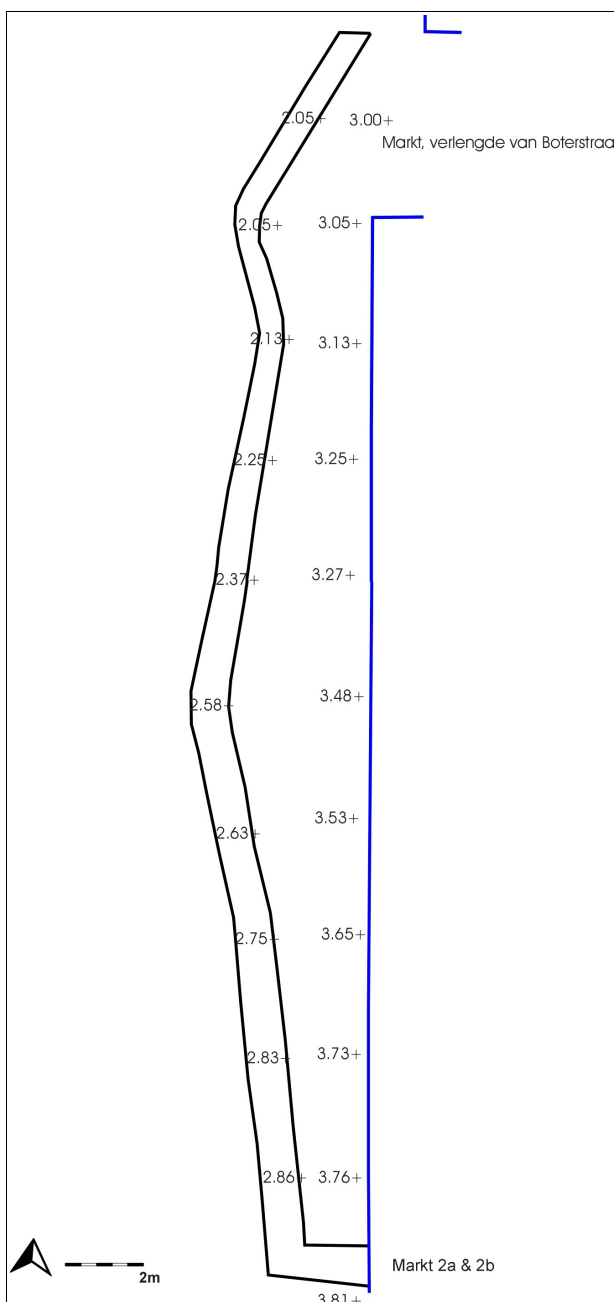


Figuur 16. Dokkum, Markt 2a & 2b: De ligging van de leidingsleuf (met een dikke zwarte lijn aangegeven) ten opzichte van de eerder opgegraven resten van de abdijkerk en de resultaten van de opgraving van 2007-2008 (naar: Schrijer *et al.* 2010: 19-20).

Archeologische sporen zijn voor zover mogelijk (zie onder 4.1) gefotografeerd, ingemeten en getekend (schaal 1:20). Artefacten zijn systematisch verzameld in vakken van twee strekkende meter. Losse vondsten uit de puinlagen zijn verzameld als deze representatief waren voor de bepaling van de ouderdom van deze lagen. Verder is door middel van het Actueel Hoogtebestand Nederland de NAP-hoogte bepaald van het oppervlak (Figuur 17). De sleuf had een diepte van 90 tot maximaal 100 centimeter onder het oppervlak.

Behalve bij spoor 1 in het zuidelijke deel van de sleuf, zijn er conform het PvE geen profielkolommen getekend. Er werden namelijk geen terplagen aangesneden en doordat het vooral een puinlaag betrof was er geen stratigrafische opbouw herkenbaar.

Menselijk botmateriaal uit de puinlagen is zoveel mogelijk verzameld en wordt overgedragen aan de gemeente voor (eventuele) herbegraving.



Figuur 17. Dokkum, Markt 2a & 2b: Overzicht van de NAP-hoogten. De blauwe lijnen geven de gevels globaal weer. De leidingsleuf is met een zwarte lijn weergegeven. De NAP-hoogten van het oppervlak staan tussen de gevellijnen en de sleuf in. De diepte van de sleuf staat in NAP-waarden in de sleuf genoteerd.

4. Resultaten van het onderzoek

Algemeen

De leidingsleuf heeft een lengte van circa 30 meter. Het archeologische veldwerk is uitgevoerd op 25 en 26 januari 2016. In het zuiden is begonnen met het leggen van huisaansluitingen en van hieruit is richting het noorden gewerkt. Een beperkende factor tijdens het veldwerk was de geringe breedte van de sleuf. De bodem bleek in het zuiden vooral te bestaan uit opgebracht zand en in het midden en noorden uit een dun pakket opgebracht zand, gevolgd door een verstoorde kleilaag. Het dikke pakket opgebracht zand in het zuiden van de sleuf zorgde voor instortende profielen (Figuur 18).

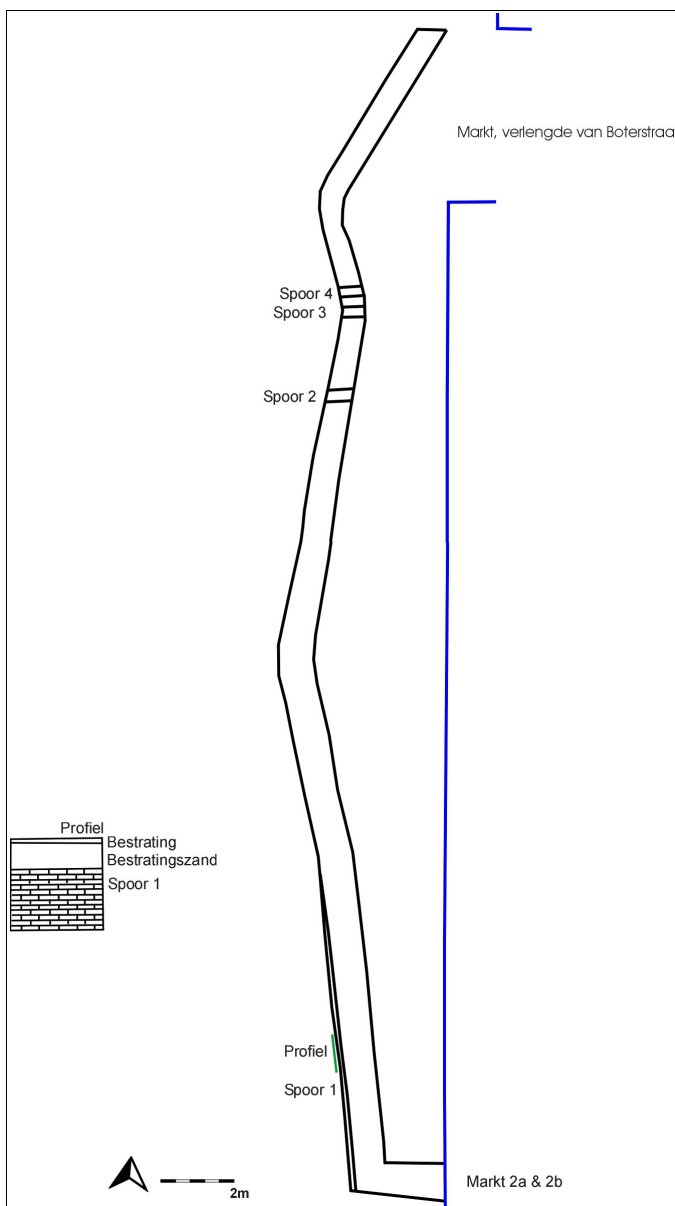


Figuur 18. Dokkum, Markt 2a & 2b: Foto van het zuidelijke deel van de sleuf, genomen richting het zuiden. Op de achtergrond is de Martinuskerk zichtbaar, in het midden de scheur in het profiel.

4.1 Sporen

Voor een overzicht van de grondsporen wordt verwezen naar Appendix VI en Figuur 19.

Spoor 1 bestaat uit een muurrestant van bakstenen (Figuur 20). De muur loopt na 8,5 meter het profiel van de sleuf in; hierdoor is onbekend hoe lang de muur doorloopt. De muur begint circa 35 centimeter onder het straatniveau en is in ieder geval 60 centimeter diep (zie het profiel in Figuur 19). De bakstenen hebben een afmeting van 21x10x5 centimeter, hetgeen duidt op 'Waalsteenformaat'. De stenen zijn gemetseld met Portland cement in zogenaamd halfsteensverband, hetgeen duidt op een datering in de twintigste eeuw (cultureelerfgoed.adlibsoft.com). De vijf-lagenmaat is 32 centimeter. Mogelijk is het een muurrestant van een kelder.



Figuur 19. Dokkum, Markt 2a & 2b: Een tekening met de sporen die tijdens de begeleiding zijn aangetroffen. De groene streep geeft de locatie van het opgetekende profiel aan.



Figuur 20. Dokkum, Markt 2a & 2b: Spoor 1, een bakstenen fundering.

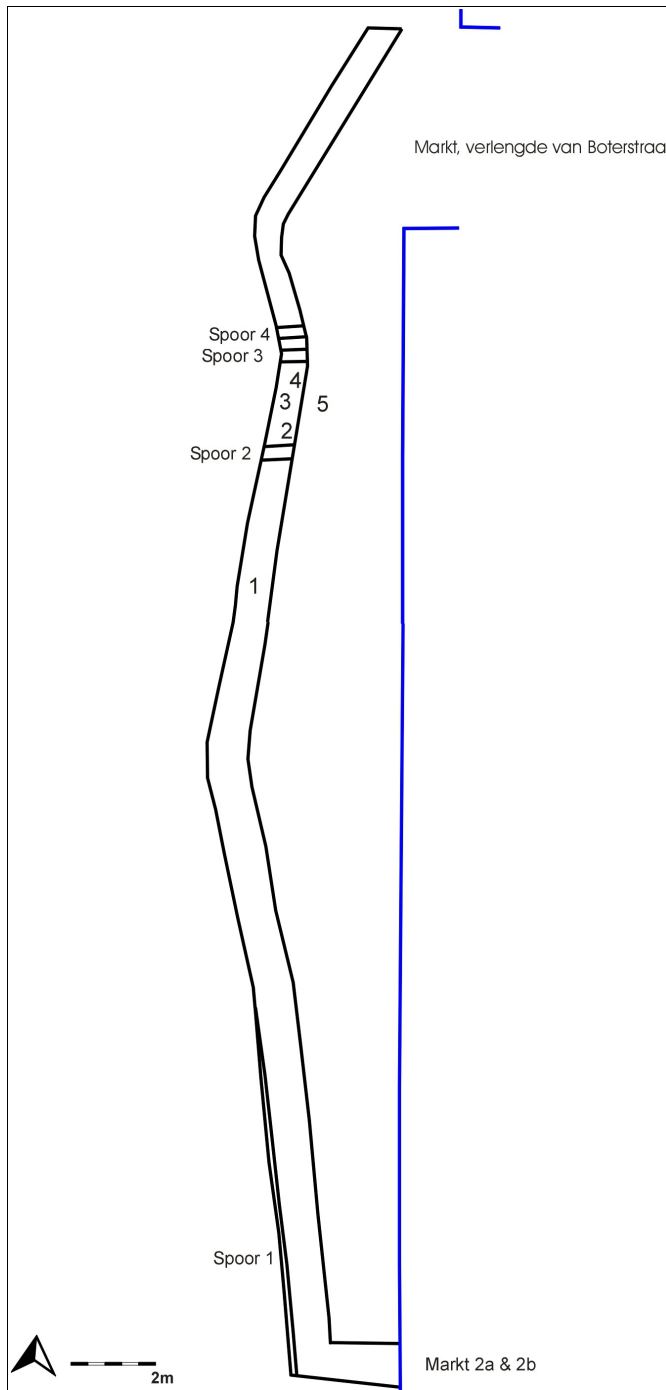
De bodem was in de zuidelijke helft van de sleuf verstoord met opgebracht zand. In de noordelijke helft bleek onder een laag opgebracht zand een verstoorde kleilaag aanwezig te zijn (Figuur 21). Hierin werd wat puin, aardewerk plus enkele menselijke botten aangetroffen (zie 4.2 hieronder). De verstoorde kleilaag liep door tot onderin de sleuf, tot op de overgang naar de terplaat. Op deze overgang leken zich tijdens het trekken van het vlak soms onderkanten van kistbegrovingen af te tekenen, maar in het vlak waren deze niet zichtbaar. De locatie van deze kistbegrovingen zijn weergegeven op Figuur 19 (sporen 2, 3 en 4).



Figuur 21. Dokkum, Markt 2a & 2b: Beide foto's zijn genomen richting het noorden. De linker foto laat een overzicht zien van het midden en noordelijke deel van de sleuf. Hierop is te zien dat de grond uit opgebracht zand bestaat en in het noorden uit een donkere verstoorde laag. De rechter foto laat deze laag in het vlak zien.

4.2 Vondsten

Er zijn 5 vondstnummers uitgedeeld (zie Appendix VII). Na het wassen zijn de vondsten opgedeeld in verschillende materiaalcategorieën. De vondsten zijn allemaal afkomstig uit de verstoorde laag in het noordelijke deel van de leidingsleuf (Figuur 22).



Figuur 22. Dokkum, Markt 2a & 2b: Het vondstmateriaal (vondstnummers 1 tot en met 5) komt uit de verstoorde laag. Vondstnummer 5 bestaat vooral uit menselijk botmateriaal ter hoogte van sporen 2, 3 en 4.

Het aardewerk dat in de verstoorde laag werd aangetroffen, is afgebeeld in Figuur 23 (voor details en dateringen wordt verwezen naar Appendix VII). De scherven bestaan vooral uit roodbakkend aardewerk uit de zeventiende tot en met achttiende eeuw (vondstnummers 1, 2 en 5). Een bodem van witbakkend aardewerk is ook in deze periode te dateren (vondstnummer 2). De enige uitzondering is een tegelfragment (vondstnummer 3) dat in de tweede helft van de twintigste eeuw is te dateren.

Ter hoogte van sporen 2, 3 en 4 is uit de verstoorde laag botmateriaal verzameld (vondstnummer 3 en 5; zie Figuur 24 en Appendix VII). Het botmateriaal, 2.593 gram, is afkomstig van menselijke skeletten. Er zijn geen skeletresten *in situ* gevonden, alleen in de verstoorde laag. Opvallend is dat, behalve een klein schedelfragment (vondstnummer 3), geen schedels of onderkaken zijn aangetroffen. De botten zijn vooral fragmenten van lange beenderen: tien grote delen van de femur (bovenbeen), vier opperarmbeenderen en een spaakbeen met ellepijp (onderarm).



Figuur 23. Dokkum, Markt 2a & 2b: De in de verstoorde laag gevonden scherven aardewerk (boven links vondstnummer 1, midden en rechts vondstnummer 2, onder links vondstnummer 3 en onder midden vondstnummer 5). De scherven dateren in de periode zeventiende tot en met achttiende eeuw, met uitzondering van het tegelfragment linksonder uit de twintigste eeuw.



Figuur 24. Dokkum, Markt 2a & 2b: Foto van enkele van de verzamelde menselijke botten (vondstnummer 5). De vier rechter botten zijn dijbenen, de twee botten links zijn een spaakbeen en ellepijp. De overige vier botten zijn opperarmbeenderen. Helemaal bovenaan is een ijzeren handvat van een grafkist afgebeeld (vondstnummer 4).

Opvallend is dat op drie botten haksporen te zien zijn. Op een opperarmbot zijn recente sporen zichtbaar (zie Figuur 24, onder vierde bot van links), mogelijk van de graafmachine of van een schep. Op twee femur-fragmenten zijn oudere sporen te zien (zie bijvoorbeeld Figuur 24, onder tweede bot van rechts). Dit is hoogstwaarschijnlijk afkomstig van het verstoren van de oude (elfde eeuwse) graven tijdens het egaliseren van het terrein na de sloop van de abdijkerk. Omdat de botten niet *in situ* zijn gevonden, worden ze overhandigd aan de gemeente voor herbegraving.

Een derde categorie vondstmateriaal bestaat uit ijzer (vondstnummer 4; Figuur 24 boven). Het betreft een ijzeren handvat van een grafkist. Er is in de verstoorde laag geen hout aangetroffen dat een restant van een kist zou kunnen zijn. Het conserveren van metaal is kostbaar en omdat het handvat niet *in situ* is gevonden, wordt het gedeselecteerd.

5. Conclusie

De Markt van Dokkum is een beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde. Aan de oostzijde van de Markt te Dokkum (ter hoogte van Markt 2a & 2b) is tijdens de graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van leidingen een archeologische begeleiding uitgevoerd. Het veldwerk vond plaats in januari 2016 door De Steekproef.

Het zuidelijke deel van de smalle leidingsleuf bleek verstoord te zijn met opgebracht zand. In de westelijke wand van de sleuf is een deel van een muur gevonden, die bestaat uit bakstenen. De muur is te dateren in de twintigste eeuw. Tijdens de opgraving van het aan de oostzijde van de sleuf grenzende terrein, zijn twee waterkelders, muurresten en een waterput opgegraven. Deze resten zijn afkomstig van de negentiende eeuwse huizen die hier hebben gestaan. De nu ontdekte muur is op basis van het soort metselverband (halfsteens) te dateren in de twintigste eeuw en lijkt een muurrestant van een kelder te zijn, mogelijk een latere uitbreiding of verbouwing van één van de negentiende eeuwse huizen.

Het noordelijke deel van de leidingsleuf bevat onder een dunnere zandlaag een pakket verstoorde klei. Behalve recent materiaal werd hier scherven aardewerk in aangetroffen, vooral uit de periode zeventiende tot en met achttiende eeuw. Bekend is dat de Markt in de zestiende eeuw is geëgaliseerd, na de sloop van de abdijkerk in 1589, en in gebruik is genomen als begraafplaats. In de negentiende eeuw is het terrein opnieuw geroerd tijdens de bouw van huizen. Behalve aardewerk is in deze verstoorde laag ook menselijk skeletmateriaal gevonden. Het zijn vooral de lange botten en, met uitzondering van een klein schedelfragment, geen schedels of onderkaken. Twee botten hebben oude haksporen. De graven zijn tijdens de egalisatie van het terrein in de zeventiende eeuw of tijdens de bouwwerkzaamheden in de negentiende eeuw verstoord. De onderkant van de verstoring bevindt zich op het niveau van de onderkant van de graven. Tijdens de opgraving op het terrein naast de leidingsleuf zijn vier intacte graven aangetroffen: elfde eeuwse kistbegravingen in de terpklei onder de verstoorde laag op een diepte van circa 2,7 meter boven NAP.

5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

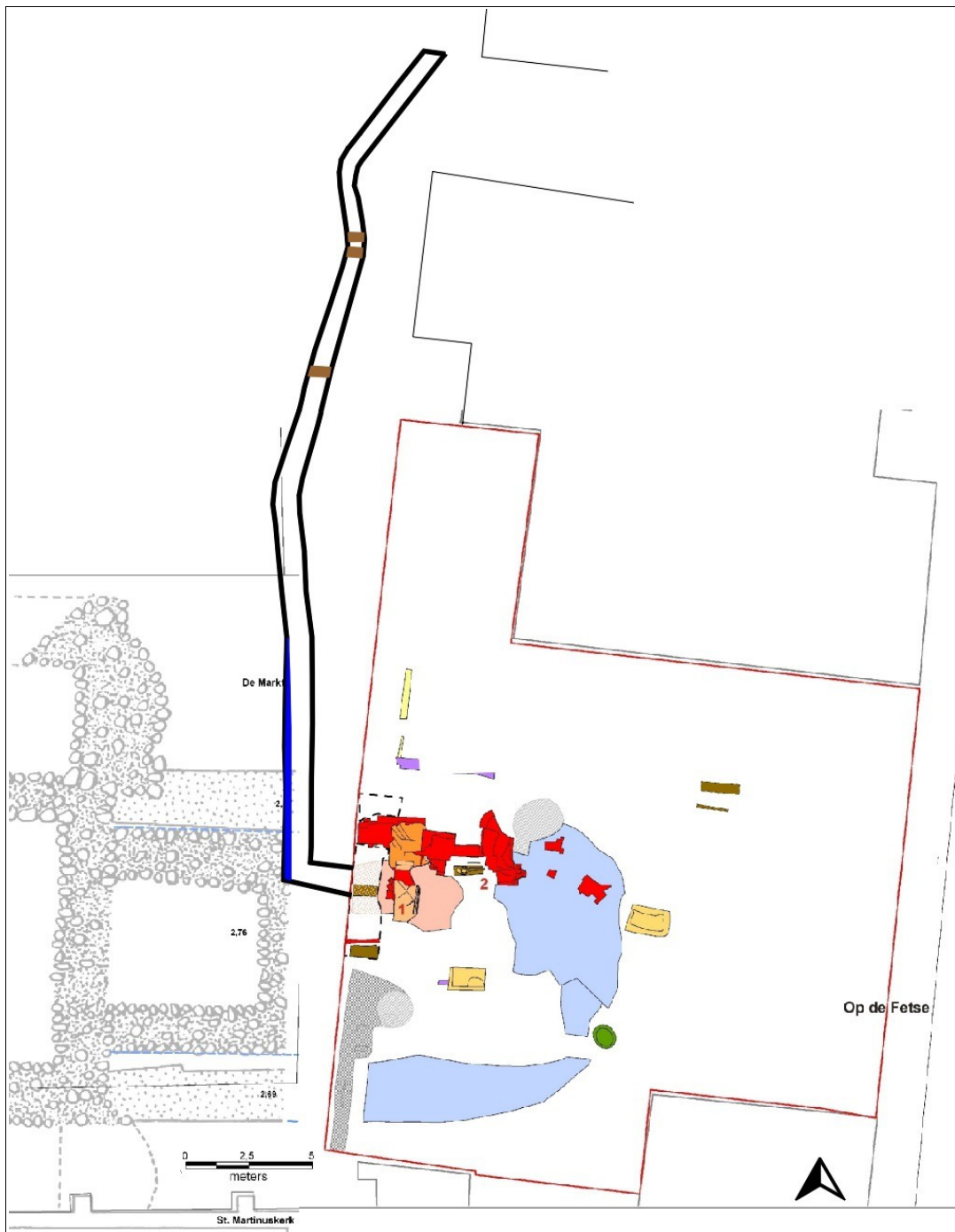
Door De Steekproef is het PvE opgesteld met daarin de onderzoeksvragen (Jelsma 2015). Per vraag zijn de antwoorden weergegeven die op basis van de resultaten kunnen worden geformuleerd:

- *Bevinden zich ook in dit onderzoeksgebied gebouwsporen (funderingsresten, altaarfunderingen, uitbraaksporen etc.) van de middeleeuwse abdijkerk, en zo ja, waaruit bestaan deze (materiaal, funderingswijze, aanlegdiepte, verloop, afmetingen, tiensteensmatten, steenformaten, bouwnaden, mortelresten, versnijdingen etc.)?*

Er zijn in het onderzoeksgebied geen resten van de middeleeuwse abdijkerk aangetroffen. Deze waren in het zuidelijke deel van de sleuf te verwachten (Figuur 25), maar dit deel is juist sterk verstoord (opgebracht zand).

- *Zijn er nog resten van het koor aanwezig ?*

Resten van het koor waren in het uiterste zuiden van de sleuf te verwachten. Hier is de bodem echter sterk verstoord en is een twintigste eeuwse muur aangetroffen.



Figuur 25. Dokkum, Markt 2a & 2b: Overzichtstekening van de onderzoeksresultaten gecombineerd met de resultaten van de naastgelegen opgravingen. De voormalige abdijkerk is links in grijs weergegeven. Legenda: rood – funderings- en muurresten van kloostermoppen; paars – muurresten van hergebruikte halve kloostermoppen, 19e eeuw; geel – muurresten van gele stenen, 19e eeuw; donkergeel – 19e eeuwse waterkelders; groen – bakstenen waterput 19e eeuw; donkerblauw – muurrest 20e eeuw; lichtblauw – uitbraaksleuf 13e eeuwse koor; zalmroze – gravellaag; oranje – vloer van estrikken en mozaïektegelvloer; bruin – graven of resten van graven; lichtgrijs gearceerd – recente verstoringen.

- *Wat is de datering/fasering van deze resten?*
 Niet van toepassing.
- *Wat is de relatie van de gebouwresten tot de reeds opgegraven delen van de kerk?*
 Niet van toepassing.
- *Bevinden zich in en buiten de kerk begravingen, en zo ja, wat is hun diepteligging, datering/fasering, wijze van begraven (houten (boomstam)kist inclusief kistbeslag, sarcofaag etc.), eventueel voorkomen van bijgiften/textilia? Kunnen deze gedateerd worden (14C, dendrochronologisch)?*

Er lijken resten van drie begravingen in de noordelijke helft van de leidingsleuf te hebben gelegen (sporen 2, 3 en 4). In het vlak was hier niets meer van waar te nemen. De diepte van de onderkant van de kisten zou dan zijn circa 2,2 meter boven het NAP, in de terplaag. Op het terrein direct naast de leidingsleuf zijn vier intacte kistgraven waargenomen op circa 2,7 meter boven NAP. Deze hebben, gebaseerd op de stratigrafie, een datering van de elfde eeuw (dus horend bij de begraafplaats van de elfde eeuwse tufstenen kerk). De datering van de mogelijke begravingen in het huidige onderzoek kunnen dus elfde eeuws zijn. Qua diepte zou dit ook kunnen kloppen.

In de verder weg gelegen Anjelierstraat zijn begravingen in kisten aangetroffen met een datering van eind zestiende tot en met begin zeventiende eeuw (Beckers 2012). Dit latere kerkhof van de Markt heeft zich dus tot in ieder geval de Anjelierstraat uitgebreid.

Uit de verstoorde laag in het noordelijke deel van de leidingsleuf zijn losse menselijke beenderen verzameld. Deze skeletresten lagen niet meer in anatomisch verband. Ook is in deze laag een ijzeren handvat van een grafkist aangetroffen. Omdat de menselijke resten niet *in situ* liggen, kan deze onderzoeksvraag slechts ten dele worden beantwoord.

- *Wordt de terp door het graafwerk aangesneden? Is hierin een stratigrafische opbouw aanwezig?*

In de profielen van de leidingsleuf zijn geen terplagen aangetroffen die informatie kunnen geven over de stratigrafische opbouw. Af en toe werd in de noordelijke helft van de sleuf de scheiding tussen de verstoorde laag en de hieronder liggende terplaag aangesneden.

- *In hoeverre bevinden zich in het onderzoeksgebied andere archeologische resten, en wat is hun aard, omvang en datering/fasering?*

Er is een muurrestant aangetroffen in het zuidelijke deel van de sleuf, met bakstenen van 'Waals-formaat' die in halfsteensverband zijn gemetseld; hetgeen duidt op een datering in de twintigste eeuw. Waarschijnlijk is dit een restant van een kelder muur van één van de huizen die hier heeft gestaan. Verder zijn er in de verstoorde laag in het noordelijke deel van de sleuf enkele scherven aardewerk aangetroffen, voornamelijk uit de zeventiende en achttiende eeuw.

5.2 Advies

Het uitgraven van de sleuf voor de leidingen is archeologisch begeleid en gedocumenteerd. Uit de archeologische begeleiding is gebleken dat binnen de afmetingen van de leidingsleuf de bodem bestaat uit een opgebracht zandpakket in het zuiden en een dikke verstoorde laag in het noordelijke deel. De onverstoorde lagen (met begravingen) zijn nauwelijks aangeraakt. In de verstoorde laag zijn enkele archeologische vondsten gedaan.

Op de rest van de Markt en dieper dan de begeleide sleuf, zullen nog archeologische resten aanwezig zijn. Wij adviseren dan ook om voorafgaand aan toekomstige graafwerkzaamheden ter hoogte van de Markt te Dokkum archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Figuur 26. Dokkum, Markt 2a & 2b: Foto van het uiterste noorden van de leidingsleuf. Hier is te zien dat de stort bestaat uit verstoorde, donkergrijze grond. Grijs terpklei is tijdens het graven niet of nauwelijks bereikt.

Literatuur

- ANWB, 2004. *Topografische Atlas Friesland 1:25000*. ANWB bv, Den Haag, k.34.
- Bazelmans, J. (RCE) et al., 2009. 'De late prehistorie en protohistorie van holoceen Noord-Nederland', versie 2.0 *Nationale Onderzoeksagenda Archeologie*, hoofdstuk 12, p. 44-48. Waddenacademie (KNAW), Holland Ridderkerk: www.waddenacademie.knaw.nl.
- Beckers, I., 2012. *Dokkum, Kloostersingel-Anjelierstraat, Gemeente Dongeradeel (Fr.)*. *Archeologische Begeleiding onder protocol Opgraven*. Steekproefrapport 2012-10/05U. De Steekproef bv, Zuidhorn.
- Boeles, P.C.J.A., 1937. *Honderd en achtste Verslag van den Toestand en de Handelingen van het Friesch Genootschap van Geschied-, Oudheid- en Taalkunde te Leeuwarden over het jaar 1936*. Algemene Ledenvergadering van 17 April 1937, p.46. (http://images.tresoar.nl/wumkes/periodieken/vfg/vfg_1936_108.pdf)
- Carmiggelt A. / P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding Archeologie*. *Archeologie Leidraad 1*, Zoetermeer.
- Dijk, D.A., 2015. *Dokkum, Kloostersingel-Anjelierstraat. Gemeente Dongeradeel (Fr.)*. *Archeologische Begeleiding onder protocol Opgraven, II*. Steekproefrapport 2015-03/15, Zuidhorn.
- Exaltus, R.P., 2005: *Dokkum (Fr.) Markt. Een inventariserend archeologisch veldonderzoek*. Steekproefrapport 2005-10/05, Zuidhorn.
- Halbertsma, H., 1961. 'Bonifatius' levenseinde in het licht der opgravingen', *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, jaargang 10-11 1960-1961, p.395-444.
- Halbertsma, H., 2000. *Frieslands Oudheden. Het rijk van de Friese koningen, opkomst en ondergang*, p.262-268, Utrecht.
- Jelsma, J., 2015. *Programma van Eisen. Archeologische Begeleiding onder Protocol Opgraven*. *Dokkum, Markt 2a en 2b*. De Steekproef, Zuidhorn.
- Koeman, C. & J.C. Visser. 1992. *Stadsplattegronden Jacob van Deventer. Friesland. Reproducties Map 4, Nederland Friesland*. Facsimile-uitgave van kaarten uit 1562. Robas BV, Landsmeer. Dockum netkaart.
- Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3. College voor de Archeologische Kwaliteit (www.sikb.nl).
- Sarfati, H. & G. van Haaff, 1987. 'Dokkum, gem. Dongeradeel. Markt / N.H. kerk'. In: *Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek / Jaarverslag 1986*, p. 70-71 en p. 117-119. Ministerie van Welzijn en Cultuur, Rijswijk.
- Schotanus, C. 1664. *Beschrijvinge van de Heerlyckheydt van Frieslandt*. Facsimile-uitgave 1978. De Tille bv Leeuwarden/Theatrum Orbis Terrarum bv Amsterdam, voor p.249.
- Schrijer, E., 2006: *Dokkum, De Markt, een inventariserend archeologisch veldonderzoek*. Steekproefrapport 2006-09/-01, Zuidhorn.
- Schrijer, E., 2007. *Dokkum Anjelierstraat (Fr.) Een Waarderend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2007-03/02, Zuidhorn.

Schrijer, E., W. Bloemink, K. Bosma & E. Smits, 2010. *Dokkum, de Markt. Gemeente Dongeradeel (Fr.) Een Proefsleuvenonderzoek, Opgraving & Archeologische Begeleiding*. Steekproefrapport 2007-09/08, Zuidhorn.

Stichting voor Bodemkartering, 1983. *Bodemkaart van Nederland 1:50000. Algemene begrippen en indeling*. StiBoKa, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1981. *Bodemkaart van Nederland 1:50000. Blad 2 West (gedeeltelijk) Schiermonnikoog en 6 West Leeuwarden*. StiBoKa, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1981. *Toelichting Bodemkaart van Nederland 1:50000. Blad 2 West en Oost (vasteland) en 6 West en Oost Leeuwarden*. StiBoKa, Wageningen.

12 Provinciën. 2005. *Luchtfoto Atlas Fryslân. 1:14 000*. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer, p.68.

12 Provinciën 2006/2007. *Atlas van Topografische Kaarten. Nederland 1955-1965*. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer, k.25.

12 Provinciën 2008. *Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden (TMK) 1864*. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer, k.13.

Uitgeverij Nieuwland, 2006. *Grote Historische Topografische Atlas ±1926-1934. Fryslân 1 : 25 000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg, k.59.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De Atlas van Huguenin: Militair-topografische Kaarten van Noord-Nederland 1819-1829*. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam, k.5.

Vos, P., J. Bazelmans, H. Weerts & M. van der Meulen (eds.), 2011. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Uitgeverij Bert Bakker.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas 1:25 000. Friesland 1853-1856*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen, k.44.

Zijlstra, Ing. J., 2006. *Verkennd bodemonderzoek Op de Fetse 3/9 en Markt 4, Dokkum*. Dossier nr.: 063029/JZ, WMR Rinsumageest bv.

Gebruikte websites:

Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl). Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Archeologie in Nederland. www.ArcheologieinNL.nl

ARCHIS 2. <http://archis2.archis.nl/> Het online registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

ARCHIS 3. <https://archis.cultureelerfgoed.nl>

BingMaps. www.bing.nl

Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RCE [ARCHIS].

cultureelerfgoed.adlibsoft.com/harvest/bot/vademecum_5.xml (bouwen in steen)

Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) www.fryslan.nl.

Geomorfologische Kaart. Alterra [ARCHIS].

Indicatieve Kaart Archeologisch Waarden (IKAW) [ARCHIS].

Kadaster. www.kadaster.nl

Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NoaA). www.noaa.nl

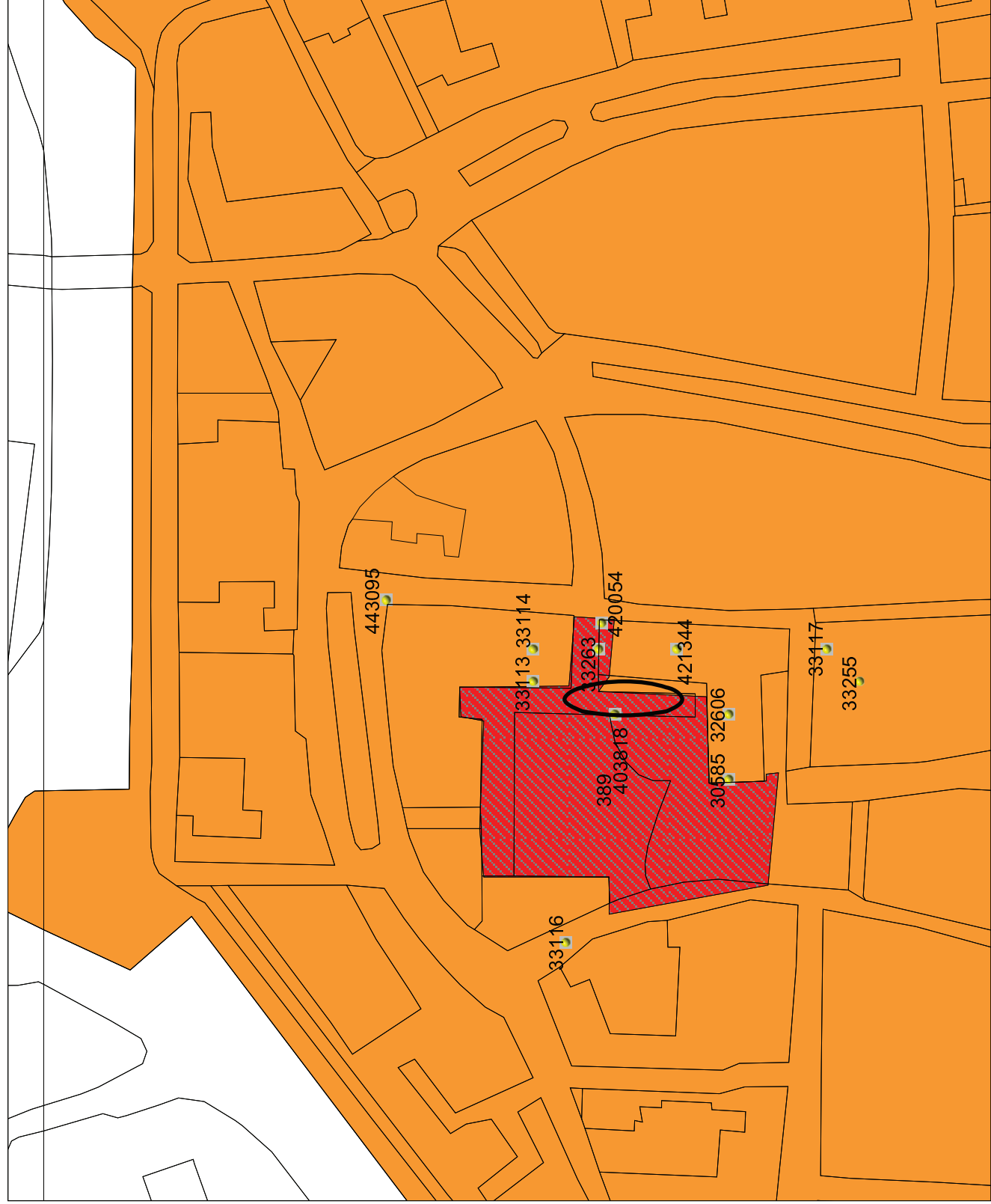
Pleistoceen Top [ARCHIS].

www.hisgis.nl

www.topotijdreis.nl

Appendix I: Bekende en verwachte archeologische waarden

195940 / 593761



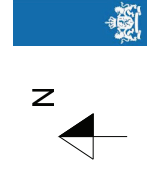
Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- WAARNEMINGEN

MONUMENTEN

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

Plangebied



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

195571 / 593460

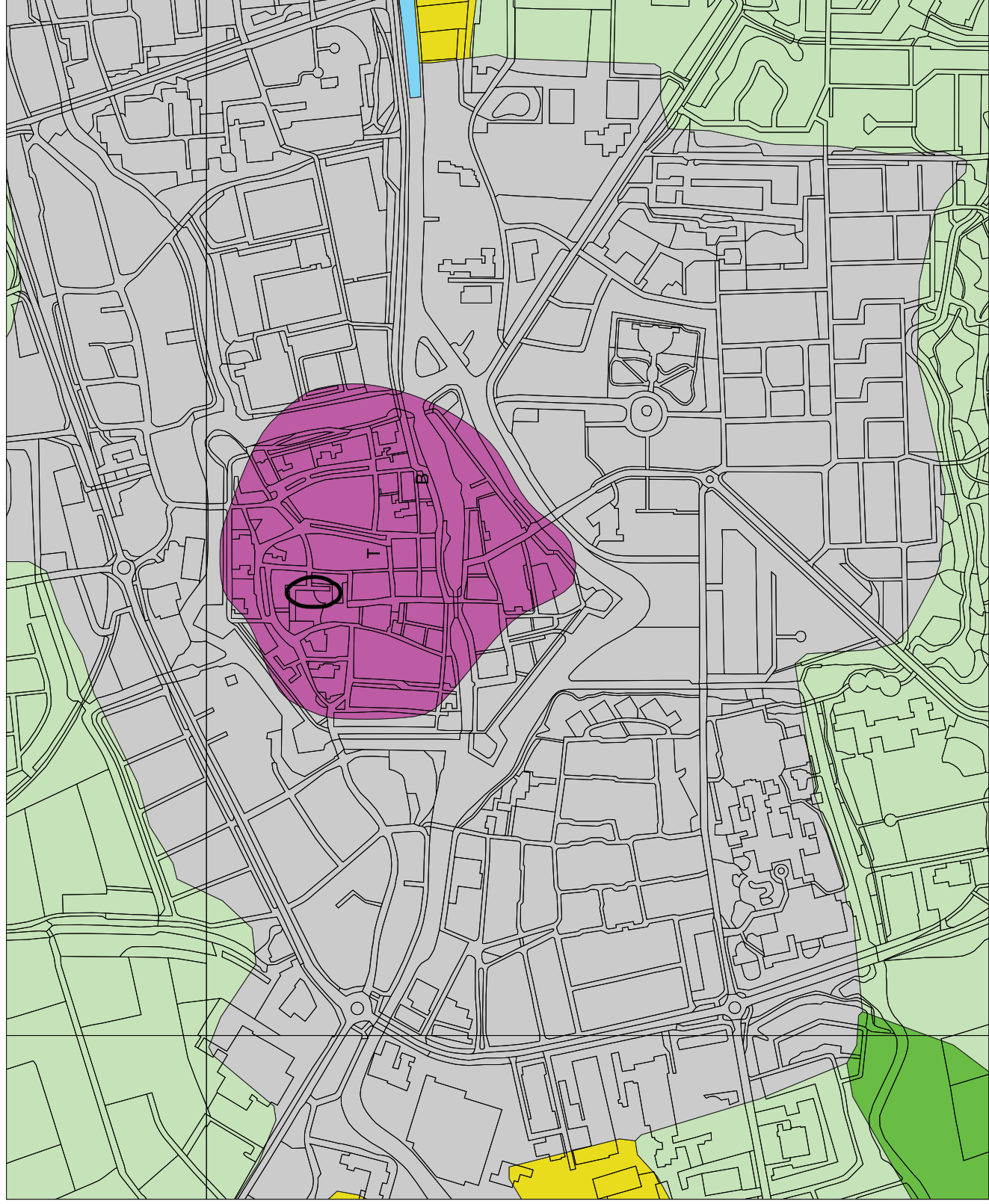
Appendix II: Monumentenkaart



Appendix III: Archeologische periode-indeling

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP – 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP	romeinse tijd:	
paleolithicum laat B:	18.000 BP – 8.800 vC	romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	middeleeuwen:	
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
		middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd:		nieuwe tijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd C:	1.850 – heden
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC		
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC		
Pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP	vC.:	voor Christus
Saalien	200.000 - 130.000 BP	nC:	na Christus
Weichselien	116.000 - 10.000 BP	BP:	Before Present; Present = 1950
Holoceen:	10.000 BP - heden		

196680 / 594073



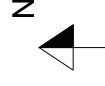
Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- PROVINCIES

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaiervormige glooiingen
- Niet-waaiervormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

0 100 m

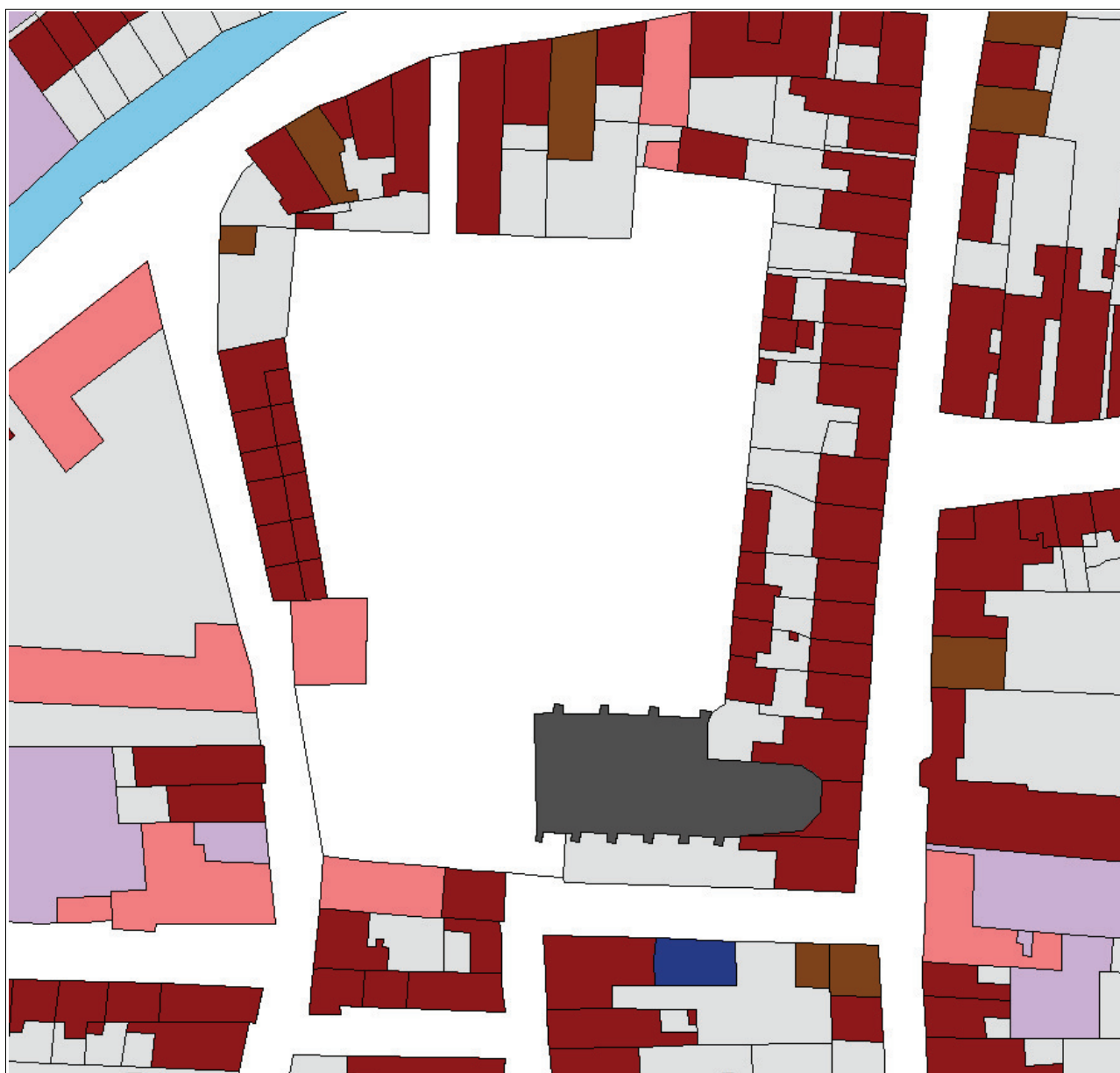


Archis2



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

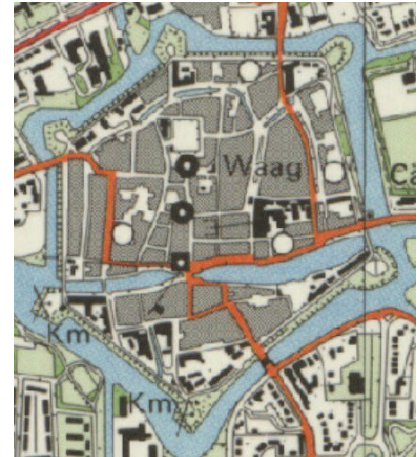
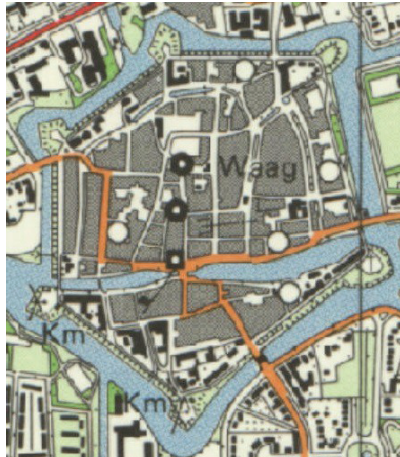
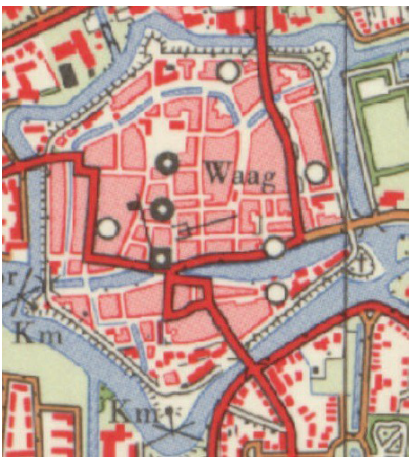
Appendix V: Kaarten van Dokkum



Kadastrale Minuut (1832), bron: www.hisgis.nl

Legenda:

lichtgrijs	erf
donker rood	huis
donkergrijs	kerk
bruin	bergplaats
blauw	bedrijf
roze	overige algemene gebouwen



Details van topografische kaarten (bron: www.topotijdreis.nl). Boven van links naar rechts: 1932, 1954 en 1964. Midden van links naar rechts: 1971, 1983, 1993. Onder: 2002, 2010 en 2013. Het plangebied is niet ingetekend maar bevindt zich ten noordoosten van de kerk (aangeduid met PK) en links van het toponiem Waag. De kaarten zijn verschaald en naar het noorden gericht.

Appendix VI: Sporenlĳst

Spoor	Interpretatie	Vorm (aan oppervlak)	Afmeting in cm	Diepte in cm	Diepte onder maaveld	Tekening nummer	Datering	Opmerkingen
1	muurrestant	lineair	>850 lang	>60	35	1	negentiende eeuw	baksteenformaat 21x10x5; halfsteensverband
2	restant grafbekisting	lineair	±50x>70	nvt	<90	1	elfde eeuw?	tijdens het aanleggen van de sleuf nog net in het onderste deel te zien, maar niet in het vlak meer waar te nemen
3	restant grafbekisting	lineair	±50x>70	nvt	<90	1	elfde eeuw?	idem
4	restant grafbekisting	lineair	±50x>70	nvt	<90	1	elfde eeuw?	idem

Appendix VII: Vondstenlijst en selectievoorstel

vondstnr	volgnr	aantal	gewicht	materiaal	algemeen	specifiek	datum	verzamelwijze	profiel/laag	begijnperiode	eindperiode	tekeningnr	opmerkingen
1	1	1	6,8	KER	aardewerk	roodbakkerend sibversierd	25-01-2016	graven sleuf	verstoorde laag	17e	18e		1 ringeloor versiering, wand
1	2	1	4,4	KER	aardewerk	roodbakkerend	25-01-2016	graven sleuf	verstoorde laag	18e	18e	1	1 applique, wand
2	1	1	194,8	KER	aardewerk	witbakkerend	25-01-2016	graven sleuf	verstoorde laag	17e	18e	1	bodem met standing, loodglazuur, groen glazuur aan buitenkant
2	2	1	118,4	KER	aardewerk	roodbakkerend	25-01-2016	graven sleuf	verstoorde laag	17e	17e	1	1 bakpan, rand, spaarzaam loodglazuur
2	3	1	21,6	KER	aardewerk	roodbakkerend sibversierd	25-01-2016	graven sleuf	verstoorde laag	17e	18e	1	1 ringeloor versiering, wand
3	1	1	12,7	KER	aardewerk	industrieel wit	25-01-2016	graven sleuf	verstoorde laag	2e helft 20e	2e helft 20e	1	1 wandtegeelfragment, versierd
3	2	1	28,3	OMB	menselijk bot	schedelfragment	25-01-2016	graven sleuf	verstoorde laag	11e	11e?	1	1 naar gemeente voor herbegraving
4		1	290,1	MFE	ijzer	handvat grafkist	25-01-2016	graven sleuf	verstoorde laag			1	1 deselectie
5	1	1	51,4	KER	aardewerk	roodbakkerend sibversierd	25-01-2016	graven sleuf	verstoorde laag	17e	17e	1	1 rand van bord of schaal
5	2	16	2472,6	OMB	menselijk bot	10 fragmenten femur, 4 opperarmbeen, 1 spaakbeen en ellepijp	25-01-2016	graven sleuf	verstoorde laag	11e	11e?	1	1 fragment met recente haksporen; 2 met oude haksporen; naar gemeente voor herbegraving
5	3	9	120,4	OMB	menselijk bot	kleine fragmenten	25-01-2016	graven sleuf	verstoorde laag	11e	11e?	1	1 naar gemeente voor herbegraving