



Farmsum, Kloosterlaan 2
Gemeente Delfzijl (Gr.)
Inventariserend Veldonderzoek
Proefsleuven en Archeologische
Begeleiding
Definitief
Steekproefrapport 2015-04/01

Farmsum, Kloosterlaan 2
Gemeente Delfzijl (Gr.)
Inventariserend Veldonderzoek
Proefsleuven en Archeologische
Begeleiding
Definitief
Steekproefrapport 2015-04/01

Farmsum, Kloosterlaan 2
Gemeente Delfzijl (Gr.).
Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven en
Archeologische Begeleiding

Een onderzoek in opdracht van
KBM Master Alloys, vertegenwoordigd door
dhr. R. de Ruijter.

Steekproefrapport 2015-04/01
ISSN 1871-269X
Status: **Definitief**

auteur: D.A. Dijk
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, maart 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
1. Inleiding.....	2
1.1 Ligging van het plangebied.....	4
2. Bureauonderzoek.....	5
2.1 Fysische geografie.....	6
2.2 Archeologie.....	7
2.3 Archeologische verwachting.....	11
3. Veldonderzoek.....	15
3.1 Werkwijze.....	15
4. Resultaten van het onderzoek.....	16
4.1 Beschrijving van de werkputten.....	16
4.2 Bodemopbouw.....	17
4.3 Sporen en structuren.....	19
4.4 Het vondstmateriaal.....	20
5. Waardestelling.....	33
6. Conclusie.....	34
6.1 Beantwoording onderzoeksvragen.....	34
6.2 Selectievoorstel.....	36
6.3 Advies.....	37

Literatuur

Appendix I:	Archeologische periode-indeling
Appendix II:	Bekende en verwachte archeologische waarden
Appendix III:	Vlaktekening werkput 1 (proefsleuf)
Appendix IV:	Rapport dendrochronologisch onderzoek
Appendix V:	Determinatielijst hout
Appendix VI:	Vondstenlijst

Samenvatting

In opdracht van KBM Master Alloys bv heeft De Steekproef een archeologisch proefsleuvenonderzoek en een archeologische begeleiding uitgevoerd aan de Kloosterlaan 2, te Farmsum, gemeente Delfzijl, provincie Groningen. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van de bedrijfsgebouwen van KBM Master Alloys bv ten behoeve van een aluminiumsmeltoven.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden aan de rand van de reeds bekende vindplaats te Heveskesklooster, waar het toenmalige Biologisch Archaeologisch Instituut van 1982 tot en met 1988 opgravingen heeft verricht. Doel van het onderzoek is vast te stellen of in de onmiddellijke omgeving van deze opgraving binnen het plangebied nog verdere archeologische resten aanwezig zijn.

Uit vooronderzoek is gebleken dat het plangebied op de noordflank van een wierde ligt. Deze wierde geniet gemeentelijke bescherming. Uit een inventariserend archeologisch veldonderzoek middels grondboringen is gebleken dat binnen de geplande verstoringsdiepte van de aan te leggen nieuwe oven sprake is van twee archeologische niveaus. Het eerste is een wierdepakket waarin veel baksteenpuin is gevonden. Daaronder ligt een grotendeels intacte podzolbodem in dekzand, waarin bij opgravingen in de jaren 1982 – 1988 op geringe afstand van het plangebied een hunebed en een steenkist van de trechterbekercultuur zijn gevonden. In het terrein van deze opgravingen is een nieuwe perceelsloot aangelegd, waarbij het westelijke deel van deze sloot eveneens door beide archeologische niveaus liep. De graafwerkzaamheden ten behoeve van deze sloot zijn archeologisch begeleid. Verder is voorafgaand aan de werkzaamheden voor de bouw van de ovenhal in het plangebied (zie Figuur 2) een waarderend archeologisch veldonderzoek middels proefsleuven uitgevoerd waarbij een doorstart naar definitief archeologisch onderzoek mogelijk was.

In de proefsleuf (werkput 1) zijn enkel natuurlijke verkleuringen aangetroffen. Antropogene sporen ontbreken in het geheel. In de nieuw aangelegde perceelsloot (werkput 2) zijn sporen gevonden van oude waterlopen en een verstoring ten gevolge van de opgravingen in de jaren 1982 – 1988. Het gaat hierbij om oude perceelsloten, die pas zijn verdwenen nadat de buurtschap Heveskesklooster gedurende de jaren '70 van de twintigste eeuw werd verlaten als gevolg van de voortschrijdende industrialisering van het gebied. Behalve sporen van oude waterlopen in het kleipakket is in werkput 2 een restant van een kleine tonput gevonden.

Er is één stuk verbrand vuursteen gevonden, dat duidt op de aanwezigheid van prehistorische bewoning. Verder zijn uit de stort van de opgravingen van het BAI enkele scherven gebruikskeramiek en enkele stukken bouwkeramiek uit de late middeleeuwen gevonden. Het overige vondstmateriaal dateert uit de nieuwe tijd of is (sub)recent en is eveneens uit secundaire context afkomstig.

Tijdens het voorgaande booronderzoek is vastgesteld, dat in het plangebied twee archeologische niveaus aanwezig zijn. Het gaat hierbij om een wierdelaag en om het dekzand, dat op grotere diepte onder een afdekkende laag veen ligt. In de wierdelaag zijn fragmenten aardewerk uit de prehistorie of middeleeuwen gevonden. Ook zijn verbrande graankorrels gevonden in de boorkernen.

Tijdens de archeologische begeleiding is gebleken dat de bodemopbouw overeenstemt met de waarnemingen op basis van het booronderzoek. Tijdens de

begeleiding werd vastgesteld dat de nieuwe perceelsloot gedeeltelijk door de oude opgravingsputten van het BAI loopt. Het vondstmateriaal dat is geborgen is, met uitzondering van de tonput die werd gevonden, afkomstig uit de stort van die opgravingen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen archeologische sporen gevonden. De vondsten die werden gedaan zijn afkomstig uit secundaire context, met uitzondering van een stuk verbrand vuursteen dat uit het dekzand afkomstig is.

Op basis van deze gegevens is een waardestelling voor de vindplaats opgesteld. Uit deze waardestelling komt naar voren, dat binnen het deel van het terrein waar de uitbreiding van de ovenhal is voorzien geen behoudenswaardige archeologische resten (meer) worden verwacht. Daarom wordt geadviseerd om binnen dat deel van het terrein af te zien van verder archeologisch onderzoek. Voor de overige delen van het plangebied geldt dat archeologische resten, behorend bij de reeds eerder opgegraven vindplaats, nog altijd aanwezig kunnen zijn. Daarom wordt geadviseerd om bij verdere bodemingrepen in het plangebied in de toekomst alsnog een archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven te laten uitvoeren, met als doel om de vindplaats nader te begrenzen.

Administratieve gegevens van het plangebied

Provincie	Groningen
Gemeente	Delfzijl
Plaats	Farmsum
Toponiem	Kloosterlaan 2
Kaartblad	8A
Coördinaten plangebied	Begeleiding Oost: 260.922 / 591.721 West: 260.657 / 591.828 Proefsleuf Noord: 260.755 / 591.858 Zuid: 260.749 / 591.835 Oost: 260.760 / 591.857 West: 260.744 / 591.837
Oppervlakte van het plangebied	Circa 3300 m ²
Uitvoering veldwerk	Begeleiding: 10 – 17 april 2015 Proefsleuf: 15 & 16 juni 2015
Bevoegde overheid	Provincie Groningen St. Janstraat 4, 9712 JN Groningen
Adviseur namens de bevoegde overheid	Provincie Groningen Dhr. drs. M. Rooke / mevr. drs. G. Bergsma Postbus 610, 9700 AP Groningen 050-3164291 m.rooke@provinciegroningen.nl / g.bergsma@provinciegroningen.nl
Opdrachtgever	KBM Master Alloys bv Dhr. R. de Ruijter Kloosterlaan 2 9936 TE Farmsum
OM-nummer	65723 & 2476068100
AMK-terrein/monumentnummer	n.v.t.
Waarnemingsnummer	n.v.t.
ISSNnr.	1871 - 269X
Uitvoerder	De Steekproef bv
Steekproef projectcode	2015 – 04/01
Geomorfologische context	Vlakte van getij-afzettingen
NAP-hoogte maaiveld	1,4 meter boven NAP (IVO-P) en 0,4 meter beneden NAP (AB)
Maximale diepte onderzoek	3 meter beneden maaiveld
Huidig grondgebruik	Bedrijfsterrein/opslag (IVO-P) en grasland (AB)
Beheer en plaats van documentatie	De Steekproef, RCE, DANS, Provincie Groningen

1. Inleiding

In opdracht van KBM Master Alloys heeft De Steekproef een archeologisch proefsleuvenonderzoek en een archeologische begeleiding uitgevoerd aan de Kloosterlaan 2 te Farmsum, gemeente Delfzijl, provincie Groningen. De aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen uitbreiding van de bedrijfsgebouwen van KBM Master Alloys bv. Bij de bouwwerkzaamheden heeft graafwerk plaatsgevonden dat eventueel aanwezige archeologische grondsporen kon verstoren. Het plangebied was ongeveer 3.300 m² groot. Met name in het gedeelte van 755 m² waar een nieuwe oven komt (zie Figuur 2 en Figuur 9) is ontgraven tot 2,9 meter beneden het maaiveld. Daarnaast is langs de zuidwestelijke kant van het plangebied een sloot uitgegraven met een lengte van 285 meter, een maximale breedte van 4 meter en een diepte van 1,5 meter. Voor de overige uitbreidingen zouden de uit te voeren graafwerkzaamheden geen bedreiging vormen voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Uit vooronderzoek is gebleken dat het plangebied op de noordflank van een wierde ligt. Deze wierde geniet gemeentelijke bescherming. Uit een inventariserend archeologisch veldonderzoek middels grondboringen is gebleken dat binnen de geplande verstoringsdiepte van de aan te leggen nieuwe oven sprake is van twee archeologische niveaus (Dijk 2014, Dijk 2015). Het eerste is een wierdepakket waarin veel baksteenpuin is gevonden. Dit pakket bevindt zich vanaf 1,20 meter beneden het maaiveld. Daaronder, vanaf een diepte van rond 3,0 meter, ligt een grotendeels intacte podzolbodem in dekzand, waarin bij opgravingen in de jaren 1982 – 1988 op geringe afstand van het plangebied een hunebed en een steenkist van de trechterbekercultuur zijn gevonden. Om deze redenen is geadviseerd om voorafgaand aan de werkzaamheden voor de bouw van de ovenhal in het plangebied (zie Figuur 2) een waarderend archeologisch veldonderzoek middels proefsleuven, met mogelijke doorstart naar een definitief archeologisch onderzoek, te laten uitvoeren. Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid.

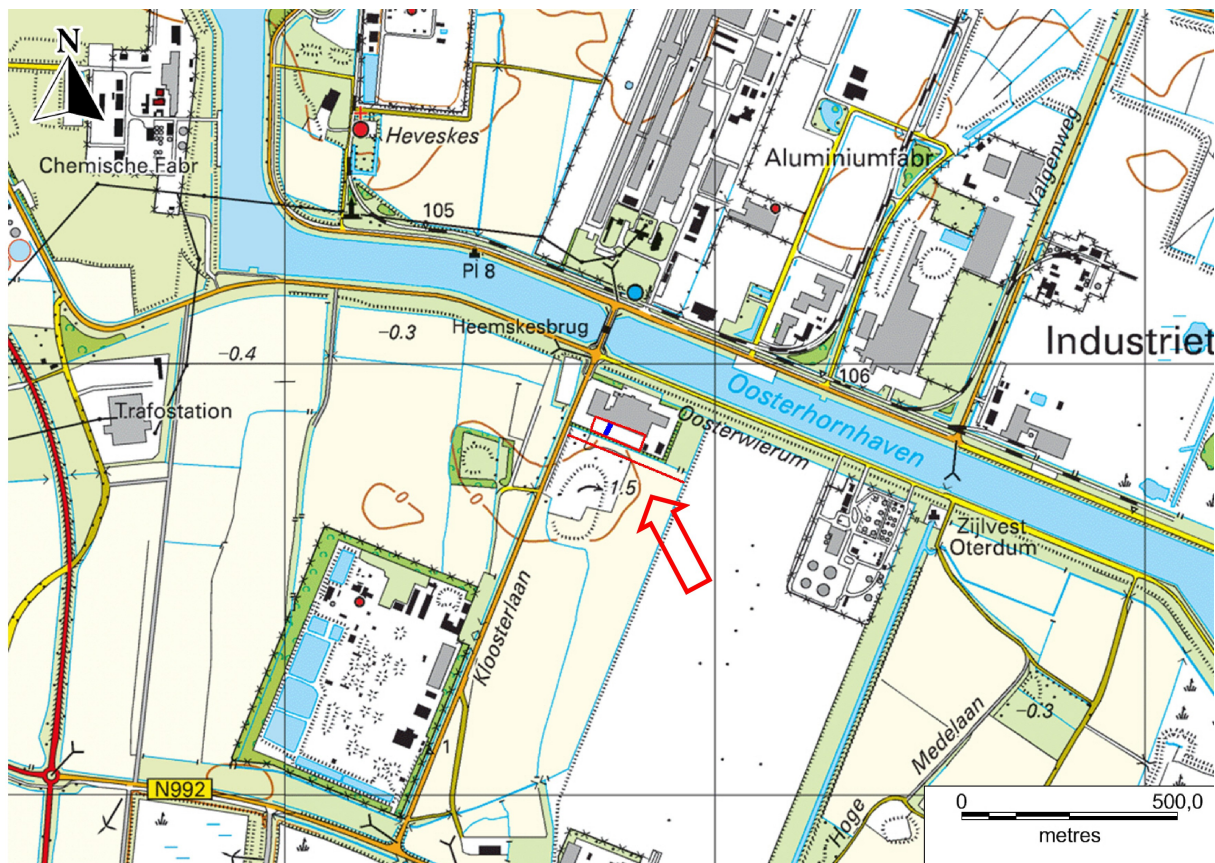
Ter plekke van de aan te leggen sloot is een aanvullend booronderzoek uitgevoerd, waarin is vastgesteld dat onder een pakket klei en veen, dekzand met een intacte podzolbodem aanwezig is. Omdat deze in het westelijk deel binnen de ontgravingsdiepte van de uit te graven sloot ligt, is geadviseerd de meest westelijke 72 meter van de sloot archeologisch te begeleiden onder protocol opgraven. Voor het midden deel is geadviseerd na het uitgraven de stort door middel van metaaldetectie te doorzoeken. Ook dit advies is door de bevoegde overheid overgenomen.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden aan de rand van de reeds bekende vindplaats te Heveskesklooster, waar het toenmalige Biologisch Archaeologisch Instituut van 1982 tot en met 1988 opgravingen heeft verricht (Boersma 1988). Doel van het onderzoek was vast te stellen in de onmiddellijke omgeving van deze opgraving binnen het plangebied nog verdere archeologische resten aanwezig zijn. Tevens werd de archeologische vindplaats binnen het onderzoeksgebied gewaardeerd en werd gecontroleerd of de wierdelagen en/of het pleistocene zand binnen het onderzoeksgebied archeologische grondsporen en/of vondsten bevatten. Indien deze aanwezig waren en waardevol zouden blijken, kon ter plekke worden besloten tot een uitbreiding van het onderzoek naar Definitieve Opgraving (DO) van de te verstoren delen.

Voor beide onderzoeksdelen (proefsleuf en archeologische inspectie/ begeleiding) is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld door De Steekproef (Baak 2015), dat op 15 januari 2015 door dhr. dr. H. Groenendijk van de provincie Groningen is goedgekeurd. Het voorliggend onderzoek is uitgevoerd op basis van dat PvE.

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

- Wat is de stratigrafie en graad van gaafheid van de vindplaats?
- Wat is de aard en ouderdom van de sporen?
- Zijn er structuren te herkennen?
- Wat is de gaafheid van de sporen en structuren?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Is er sprake van verschillende gebruiks- en bewoningsfasen?
- In een deel van het onderzoeksgebied zijn wierdelagen aangetroffen. Zijn deze te dateren?
- Wat is de opbouw van de wierde?
- Wat is de relatie van aangetroffen sporen, structuren en vondstmateriaal in relatie tot de uit de omgeving bekende vindplaatsen?



Figuur 1. Farmsum, Kloosterlaan: Uitsnede van de topografische kaart met de onderzoekslocatie rood omlijnd. De ligging van de nieuwe sloot is met een rode lijn aangegeven. (bron: mijn.kadaster.nl).



Figuur 2. Farmsum, Kloosterlaan: Foto van het plangebied, voor aanvang van het veldonderzoek genomen richting het noordwesten.

Het veldwerk voor de archeologische begeleiding is tussen 10 en 17 april 2015 uitgevoerd door dr. J. Jelsma (senior archeoloog) en dhr. D.A. Dijk (veldtechnicus). Het veldwerk voor de proefsleuf is op 15 en 16 juni 2015 door drs. C. Tulp (senior archeoloog) en dr. J. Jelsma uitgevoerd. Het veldwerk is uitgevoerd conform het PvE en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3. De rapportage is opgesteld door dhr. D.A. Dijk.

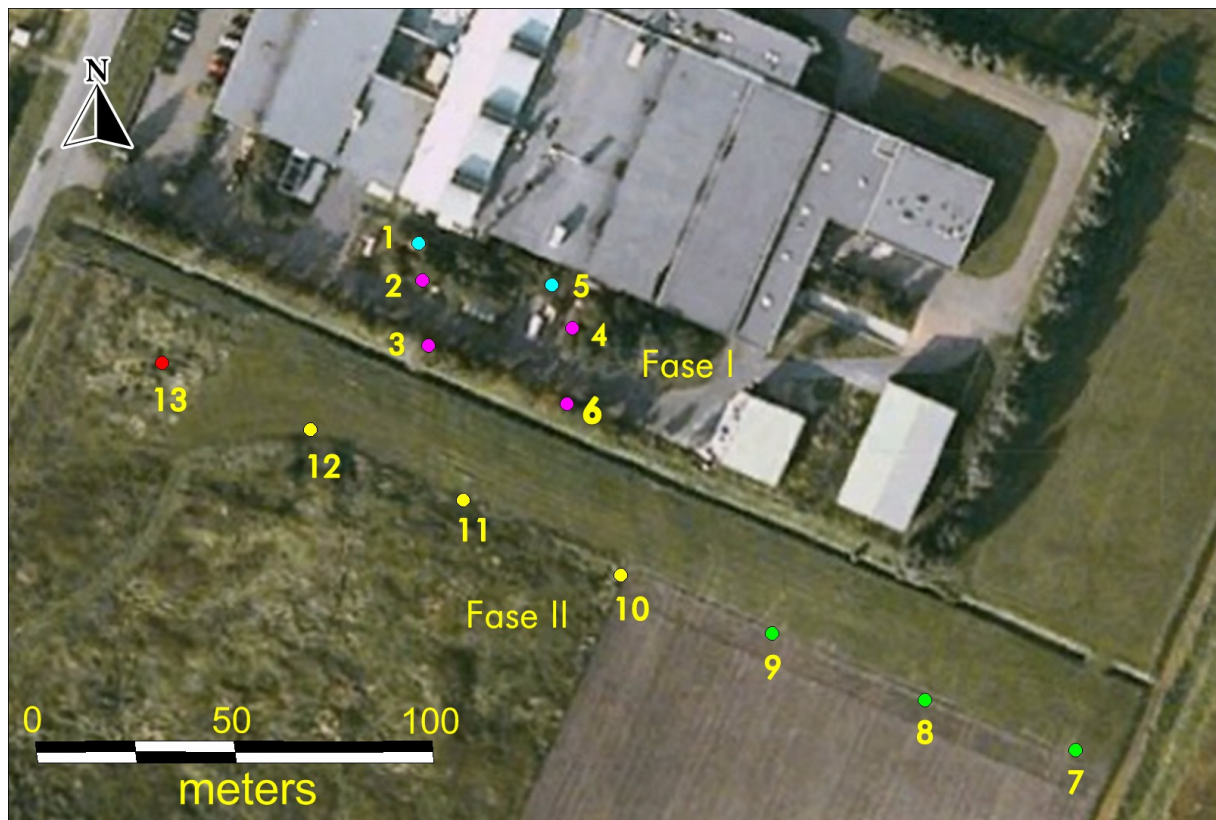
1.1 Ligging van het plangebied

Het bedrijfsterrein ligt enkele kilometers ten zuidwesten van de kern Farmsum (gemeente Delfzijl), direct ten zuiden van de aluminiumfabriek KBM Master Alloys bv, aan de zuidzijde langs de Oosterhornhaven (zie Figuur 1).

2. Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van het Programma van Eisen (Baak 2015). De hieruit overgenomen gegevens zijn waar nodig geactualiseerd en aangevuld.

De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen aan het einde van dit rapport. Voor de paragraaf over archeologie is ARCHIS geraadpleegd. Dit is het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarmee de archeologische kaart uit de Appendix is gemaakt en waarin ook aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. In ARCHIS zijn de laatste meldingen van archeologische monumenten, waarnemingen en vondsten te raadplegen (het Centraal Monumenten Archief en het Centraal Archeologisch Archief).



Figuur 3: Farmsum, Kloosterlaan: Boorpuntenkaart. De blauwe en roze punten geven de boringen aan die in Fase I (mei 2014) zijn gezet. De gele, rode en groene punten geven de locaties van de in Fase II (maart 2015) uitgevoerde boringen weer. De groene punten geven aan waar een intact bodemprofiel zonder archeologische indicatoren is waargenomen. De gele en rode punten geven aan waar een geroerd kleipakket is gezien. De rode punten geven de boringen aan waarin intact dekzand binnen de geplande verstoringsdiepte is gevonden. De roze punten geven boringen aan waar aardewerk is gevonden. De blauwe boorpunten geven aan waar de wierdelaag ontbreekt. Ondergrond: Bing Maps.

Omdat op het moment van schrijven van dit rapport ARCHIS al enige maanden niet functioneert in verband met de installatie van een nieuwe versie, is het niet mogelijk gebleken om een kaart te produceren met de locaties van eerder in de nabijheid van het plangebied uitgevoerd onderzoek. Hierom is voor Appendix II gebruik gemaakt van ARCHIS-kaarten afkomstig uit het voorgaande booronderzoek (Dijk 2014). Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van watwaswaar.nl en www.hisgis.nl. Hierop zijn historische kaarten in te zien.

2.1 Fysische geografie

Het plangebied Kloosterlaan 2 ligt ten noorden van een kleine wierde die hoort bij een wierdenreeks langs de westelijke oever van de Eems, waar onder andere de wierden van Heveskes en Weiwerd toe behoren. Het terrein ligt in een vlakte van getij-afzettingen (fysisch-geografische kaart: Mv2, geomorfologische kaart: 1M35). Deze wordt doorsneden door inversieruggen en oeverwallen van het afwateringsstelsel van de Eems.

Uit paleogeografische reconstructies van het gebied (Vos *et al.* 2011) blijkt dat het plangebied rond 5500 vC aan de westelijke oever van een oude beekloop lag. Deze beekloop verlandde vanaf ongeveer 3850 vC waarna de omgeving van het plangebied rond 1500 vC in een uitgestrekt veenmoeras was komen te liggen. Dit veenmoeras raakte gedurende de late prehistorie overdekt met een laag zeelei. In dit kleigebied zijn vanaf de ijzertijd door de mens wierden opgeworpen ter bescherming tegen hoog water.

Op de bodemkaart is het terrein gekarteerd als een poldervaaggrond in kalkarme of kalkloze knippige klei met plaatselijk katteklei beginnend binnen 80 centimeter beneden het maaiveld en ten minste 10 centimeter dik en met moerig materiaal dieper dan 80 centimeter beneden het maaiveld en doorlopend tot meer dan 120 centimeter beneden het maaiveld. Op de AHN (actueel hoogtebestand Nederland) van het gebied is goed zichtbaar dat het hele bedrijventerrein van KBM Master Alloys bv 1 à 1,5 meter hoger ligt dan de omgeving. Het is aannemelijk dat het terrein bij de aanleg van het bedrijfscomplex in zijn geheel is opgehoogd.

In mei 2014 zijn in het onderzoeksgebied door De Steekproef boringen gezet voor een inventariserend archeologisch veldonderzoek (Dijk 2014). De boringen zijn verspreid over het terrein uitgevoerd. Uit het booronderzoek blijkt dat het terrein inderdaad is opgehoogd met een laag zand van 1,20 tot 1,70 meter dik. Tegen de fabriekshal aan is deze laag nog dikker, wat te maken kan hebben met het uitgraven van de funderingsleuf voor de fabriekshal destijds. Daaronder bevindt zich een kleipakket, dat is geïnterpreteerd als de noordrand van de wierde die opgeworpen is in de eerste/tweede eeuw nC en die vanaf ongeveer 1300 tot ongeveer 1600 in gebruik was als kloosterterrein van de Johannierter Commanderie Oosterwierum, het Heveskesklooster. In dit kleipakket zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Onder het kleipakket met wierdelaag ligt vanaf circa 3 meter beneden maaiveld een grotendeels intacte podzolbodem op het pleistocene dekzand. In dit dekzand kunnen zich resten bevinden van neolithische culturen, zoals de Trechterbekercultuur, waarvan in het aangrenzende kloosterterrein resten zijn gevonden.

Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken¹

Het plangebied ligt juist ten noorden van een kleine wierde, die uit de eerste of tweede eeuw nC dateert. Op deze wierde werd in de late middeleeuwen de Johannierter commanderie Oosterwierum gebouwd. Dit klooster komt voor het eerst in een oorkonde uit 1319 voor. De commanderie werd gesticht op het oostelijke deel van de wierde, die werd opgeworpen tussen 900 en 1300. Het klooster Oosterwierum werd vermoedelijk rond

¹ Naar: Dijk 2014

1300 gesticht. Het wordt voor het eerst, als Aesterwierum, vernoemd in een oorkonde uit 1319. Het klooster had een gunstige ligging vlakbij de route Groningen – Emden – Hamburg, die voor de 15^e-eeuwse Dollard inbraken bestond. Oorspronkelijk ging het om een nonnenklooster, maar in 1481 werd het klooster omgevormd tot een mannenconvent, met behoud van een afdeling lekenzusters.

Het klooster werd in 1536 geplunderd door soldaten van hertog Karel van Gelre, waarbij alle boeken en registers verloren gingen. In 1583 werd het klooster nogmaals geplunderd; nu door slecht betaalde Staatse troepen, die bij Oterdum een schans moesten opwerpen. Daarbij werd het klooster zwaar beschadigd en vervolgens verlaten. De commanderij werd daarna pas in 1609 officieel opgeheven door de Provinciale Staten. De gronden werden aan de hoogste bieder verhuurd en wat restte van de gebouwen werd verkocht; de ruïnes van de commanderij werden op dat moment ook illegaal als steengroeve gebruikt. In 1610 werden de landerijen en de overgebleven gebouwen verkocht.

Op de wierde ontstond daarna het buurtschap Heveskesklooster. Dit buurtschap verdween in de loop van de jaren 1970 door de voortschrijdende industrialisering van de omgeving. Het plangebied ligt op de kadastrale minuutkaart van 1832 (zie Figuur 4) op een perceel weidegrond in eigendom van Lambertus Jans Toxopeus (kadastraal nummer Delfzijl sectie F 125 & 126). Beide percelen horen bij een boerderij. Op de Topografisch-Militaire Kaart uit 1854 is deze boerderij nog aanwezig; op de Bonnekaart uit 1908 (opname 1902/1903, zie Figuur 5) is de boerderij van Toxopeus inmiddels verdwenen. Op basis van historisch kaartmateriaal kan in het plangebied geen eerdere bebouwing worden vastgesteld.

2.2 Archeologie

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden op de noordelijke grens van een zone met een hoge trefkans op archeologische waarden en een zone met een middelhoge trefkans op archeologische waarden. De zone met een hoge trefkans komt overeen met de zone die in het gemeentelijk beleid beschermd is als de wierde Heveskesklooster. In een straal van ongeveer een kilometer rond het plangebied worden verschillende archeologische monumenten gemeld op de Archeologische Monumentenkaart (zie Appendix II). Ongeveer 100 meter ten zuiden van het plangebied liggen twee beschermde terreinen met monument nummers 357 en 11824. In beide gevallen gaat het om delen van de wierde Heveskesklooster, waarop tussen ongeveer 1300 en 1600 een Johannierter klooster stond. In het oostelijke terrein zijn opgravingen gedaan waarbij de funderingen van dat klooster zijn gevonden. Daarbij zijn diverse vondsten van aardewerk, metaal en glas gedaan (waarnemingsnummer 238105).

Behalve sporen van de Johannierter commanderij werden tijdens die opgravingen een hunebed van het type vergrote dolmen (hunebed G5) en een steenkist uit het laat neolithicum gevonden (waarneming 238106). Hierbij is aardewerk van de trechterbeker- en de standvoetbekercultuur gevonden. Ook zijn vuurstenen artefacten gevonden, waaronder pijlpunten van de klokbekercultuur (waarneming 238104).

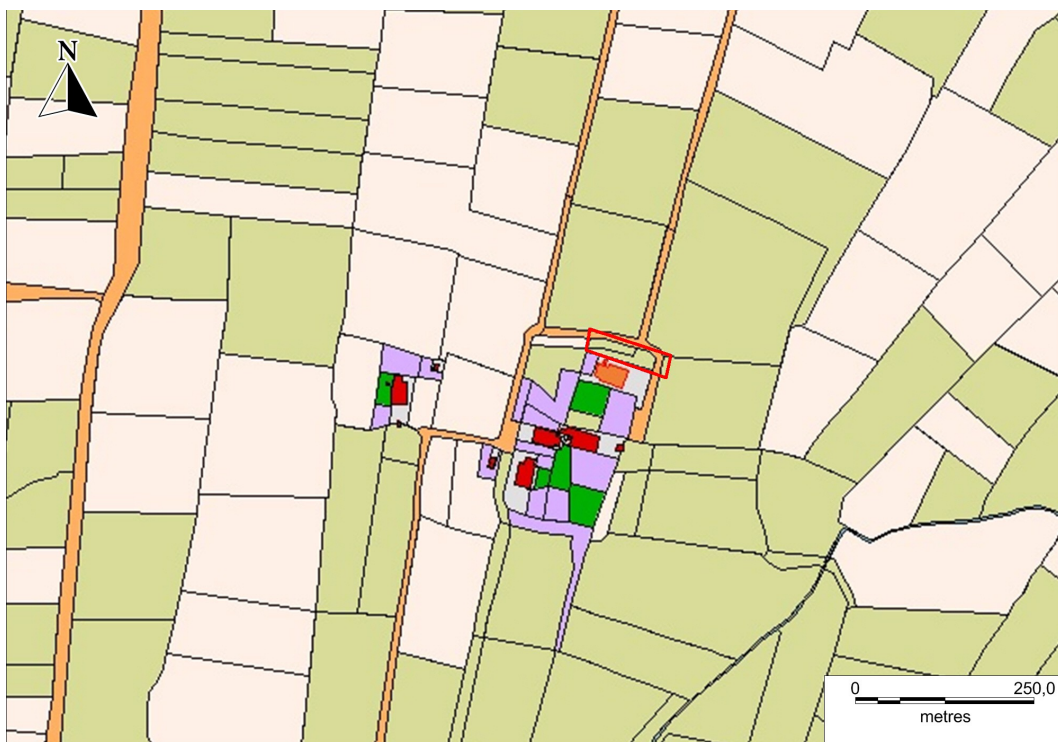
Tussen 1982 en 1988 is het noordelijke deel van de wierde van Heveskesklooster ten behoeven van uitbreiding van het fabrieksterrein van KBM Master Alloys opgegraven. De resultaten van deze opgraving zijn niet gemeld in ARCHIS. Tijdens de opgraving zijn onder andere de funderingen van twee fasen van de kerk van het Johannierter klooster, een hunebed, een steenkist en nederzettingssporen uit de ijzertijd gevonden (Boersma 1988).

In 1993 werden in de stort van de opgravingen van het toenmalige BAI

(Biologisch Archeologisch Instituut, het tegenwoordige Groninger Instituut voor Archeologie) door middel van metaaldetectie een laat-Karolingisch riembeslag en een vijftiende-eeuwse gesp gevonden (waarneming 24001). In 1994 werd een bronzen kledinghaakje uit de vroege nieuwe tijd gevonden (waarneming 27282).

Aan de westkant van de wierde van Heveskesklooster is bij het dempen van sloten in de jaren 1960 een overslibde vindplaats van terpaardewerk ontdekt (waarneming 39487). Ten zuiden van Heveskesklooster, op een afstand van ongeveer 900 meter van het plangebied, ligt een terrein van hoge archeologische waarde met daarin een laat-middeleeuwse huiswierde. Hier is tevens aardewerk uit de late ijzertijd gevonden (monumentnummer 14696).

Ten noordwesten van het plangebied, op een afstand van ongeveer 800 meter, ligt de dorpswierde van Heveskes (monument 7008). Dit is een beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde. Ook deze wierde is onderdeel van de wierdenreeks langs de westelijke Eemsoever. De wierde werd bewoond vanaf rond het begin van de jaartelling, met permanente bewoning vanaf ongeveer de achtste eeuw. Op het monumentfiche in ARCHIS wordt vermeld dat nog één schuur van de bebouwing resteert. Deze schuur is in 2007 afgebroken.



Figuur 4. Farmsum, Kloosterlaan: De onderzoekslocatie (rood omlijnd) op een uitsnede van de kadastrale minuutkaart uit 1832. (bron: www.hisgis.nl)

Op en rond de dorpswierde van Heveskes worden diverse archeologische vondsten gemeld in ARCHIS. In 1996 en 1997 zijn door R. Davids middels metaaldetectie rond de laatste schuur op de wierde diverse metalen voorwerpen gevonden, waaronder een zegelstempel en een middeleeuwse fibula (waarneming 35404). Het steenhuisterrein is in 1993 opgegraven door het BAI, waarbij diepere vondstlagen waren achtergebleven. Deze

vondstlaag werd in 1995 bij graafwerkzaamheden volledig verstoord. Daarbij werden palenrijen, waterputten en een houten wielnaaf gevonden (waarneming 274045). In 1999 is door RAAP een booronderzoek uitgevoerd op de dorpswierde van Heveskes. Daarbij is in het wierdelichaam een mestlaag gevonden, die kwetsbaar voor samendrukking blijkt te zijn en daardoor de wierde ook na ophoging ongeschikt voor herbebouwing maakt, zonder dat daarbij het bodemarchief wordt verstoord (waarneming 437165).

Aan de oostzijde van de wierde zijn bij de bouw van een fabriek een 17^e of 18^e-eeuwse houten fluit en scherven van middeleeuws aardewerk waaronder kogelpot gevonden (waarneming 27282) (naar: Dijk 2014).

Bij het booronderzoek dat in 2014 door De Steekproef werd uitgevoerd in het onderzoeksgebied is de hoge archeologische verwachting voor het plangebied bevestigd. Er zijn twee archeologische niveaus geconstateerd: het eerste een wierdepakket vanaf 1,20 meter beneden maaiveld en het tweede de deels nog gave top van het pleistocene zand op ongeveer 3 meter beneden maaiveld.

Tijdens het onderzoek was het nog niet mogelijk om de meest recente gegevens te krijgen over archeologische waarnemingen en vondsten in de omgeving van het plangebied in verband met aanpassingen door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed aan het archeologisch informatiesysteem (ARCHIS). Voor dit rapport zijn de gegevens daarom overgenomen uit het eerder door De Steekproef uitgevoerde bureauonderzoek (Dijk 2014).

Uit de opgravingen van het BAI in de jaren 1982 – 1988 blijkt dat de bewoning van de wierde van Heveskesklooster in vier perioden is in te delen. Er zijn tijdens de opgravingen geen sporen gevonden van een vlaknederzetting, zodat er vanuit wordt gegaan dat de bewoning is begonnen op de wierde zelf, die rond het begin van de jaartelling is opgeworpen.

Sporen van de oudste bewoning zijn gevonden in het zuidwesten van het opgegraven areaal. Hier zijn in de bocht van een fossiele priel sporen van twee elkaar opvolgende boerderijen gevonden. Voor de bouw van de tweede boerderij is de wierde eerst in noordwestelijke richting vergroot, waarbij de oorspronkelijke lengte nu de breedte van de wierde werd. Deze eerste bewoningsperiode duurde tot in de vijfde eeuw, waarna net als elders in het wierdengebied een bewoningshiaat lijkt te ontstaan; er is in ieder geval geen vondstmateriaal voorhanden dat duidelijk tussen ongeveer 450 en 800 nC dateert.

De tweede bewoningsperiode dateert op grond van het vondstmateriaal tussen 800 en ongeveer 1300. Er zijn aanwijzingen voor eerdere bewoning (in de vorm van bewerkt hout met een ¹⁴C-datering in de tweede helft van de zesde eeuw), maar de context van deze vondst is onduidelijk. Daarom wordt aan de aanwezigheid van dit stuk hout geen conclusie verbonden. Uit deze periode zijn op de oostelijke rand van de wierde resten gevonden van zodenwalhuizen. Verder zijn hier voor het eerst resten van een valge, het bij de wierde horende bouwland, gevonden. Hierbij hoort een in de oorspronkelijke kwelder gegraven stelsel van afwateringssloten. Bij het ophogen van de valge is dat stelsel in de loop der tijd komen te vervallen. Uit vondstmateriaal dat uit de sloten afkomstig is, blijkt dat die ophoging niet voor de tiende eeuw is begonnen.

De derde bewoningsperiode betreft het Johannierter klooster. Het klooster is waarschijnlijk niet voor 1283 gesticht en wordt voor het eerst schriftelijk genoemd in 1319. Johannierter commanderijen in noord Nederland waren meestal ingericht als landgoederen of grote boerderijen. Het kloosterterrein omvatte de wierde en de valge, die in de eerste fase van deze periode nog werd vergroot. Het sloten- en grachtenpatroon dat bij het klooster hoort, is met name op de kadastrale minuutkaart uit 1832 nog duidelijk herkenbaar, met name aan de smalle percelen langs de rand van de wierde die een gevolg zijn van de uitbreiding van het binnenterrein van het klooster.

Van de jongste bewoningsperiode zijn maar weinig sporen achtergebleven door de rigoureuze sloop in de jaren 1970 ten behoeve van de uitbreiding van het terrein van KBM Master Alloys bv. In deze laatste periode hebben maximaal vijf boerderijen op de wierde gestaan. Vanaf het tweede kwart van de 19^e eeuw loopt hun aantal langzaam terug. Uit deze periode is een aantal waterputten afkomstig. Ook zijn in de westelijke kloostergracht poeren gevonden, die bij een boerderij horen die dwars over deze gracht was gebouwd en die op een historische kaart uit 1801 herkenbaar is (Boersma 1988).

Tabel 1. Farmsum, Kloosterlaan: Archeologische waarden in de nabijheid van het plangebied. Voor de ligging zie Appendix II; voor dateringen zie Appendix I.

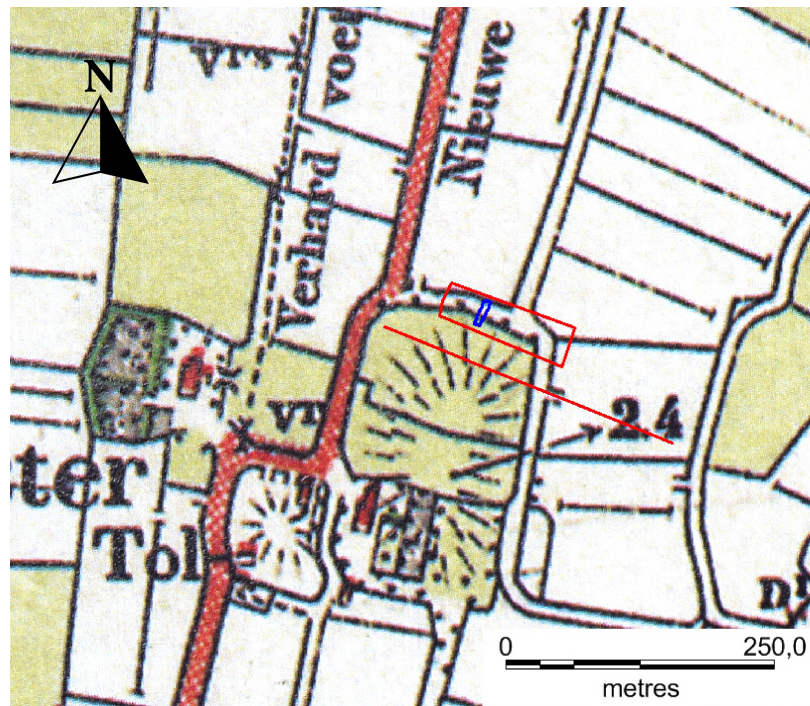
CMA / CAA	RD-coördinaten	Datering	Omschrijving
monumenten			
357 (08A-025)	260,679 / 591,629	ijzertijd - nieuwe tijd	wierde met resten van middeleeuws Johannieter klooster
7008 (08A-001)	260,109 / 592,642	romeinse tijd - nieuwe tijd	dorpswierde Heveskes
11824 (08A-026)	260,534 / 591,645	ijzertijd – nieuwe tijd	wierde met resten van middeleeuws Johannieter klooster
14696 (08A-027)	260,647 / 591,157	late ijzertijd – vroege middeleeuwen	terrein met middeleeuwse huiswierde
waarnemingen			
14808 (08AZ-2)	260,640 / 591,650	ijzertijd - nieuwe tijd	wierde met resten van middeleeuws Johannieter klooster
24001 (08AZ-13)	260,200 / 592,600	middeleeuwen	riembeslag en gesp
27282 (08AZ-10)	260,400 / 592,400	nieuwe tijd A	bronzen kledinghaak (sluiting)
34295 (08AZ-13)	260,200 / 592,600	late middeleeuwen – nieuwe tijd	vondsten van aardewerk, een houten fluit en een waterput
35404 (08AZ-21)	260,050 / 592,650	late middeleeuwen – nieuwe tijd	metaaldetectievondsten: zegelstempel, fibula, zilveren munt
238104 (08AZ-17)	260,650 / 591,660	midden – laat neolithicum	trechterbeker en standvoetbeker aardewerk, diverse vuursteenvondsten (klokbeperperiode)
238105 (08AZ-17)	260,650 / 591,660	late ijzertijd – vroege middeleeuwen	diverse vondsten, waaronder een Karolingische schijffibula en Karolingisch Mayen aardewerk
238106 (08AZ-17)	260,650 / 591,660	midden – laat neolithicum	vondstmateriaal behorend bij hunebed G5 waaronder standvoetbeker golfband-aardewerk, steenkist en vuursteenvondsten van de enkelgrafcultuur
274045 (08AZ-20)	260,200 / 592,630	middeleeuwen	aardewerk waaronder kogelpot, houten wielnaaf, palenrijen.
275050 (08AZ-20)	260,200 / 592,630	middeleeuwen – nieuwe tijd	diverse metaalvondsten waaronder delen van een kandelaar, karolingisch riembeslag, een zegelring en metaalslakken
437165	260,140 / 592,600	middeleeuwen	cultuurlaag: zacht mestpakket,

(08AZ-30)		gevoelig voor samendrukken door ophoging van het terrein
-----------	--	--

2.3 Archeologische verwachting

De wierde is opgeworpen tussen 900 en 1300 en het klooster is in gebruik geweest van circa 1300 tot 1583. De aardewerkscherven en verkoolde graankorrels die gevonden zijn tijdens het booronderzoek zijn gerelateerd aan deze periode. In de top van het pleistocene dekzand zijn in de directe omgeving van het plangebied vondsten gedaan uit het neolithicum, met name trechterbekercultuur en standvoetbekercultuur (midden- tot laat-neolithicum). Ook lijkt er in het dekzand een fossiele beekloop aanwezig te zijn.

Langs het geplande tracé kunnen archeologische resten vanaf onmiddellijk beneden het maaiveld voorkomen. Hierbij moet rekening worden gehouden met vondsten die verband houden met het gebruik van het plangebied als kloosterterrein. Deze vondsten zullen vooral strooivondsten betreffen, die na de opgravingen van het BAI in de jaren 1980 in de stort zijn achtergebleven. Dergelijke vondsten zijn in de loop van de tijd regelmatig tevoorschijn gekomen.



Figuur 5. Farmsum, Kloosterlaan: Het fabrieksterrein van KBM Master Alloys bv (rood omlijnd) op een uitsnede van de Bonnekaart uit 1908 (verkend 1902/1903; bron: Caspers 2006). De aangelegde proefsleuf is blauw omlijnd. De nieuw aangelegde sloot is aangegeven met een rode lijn.

Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

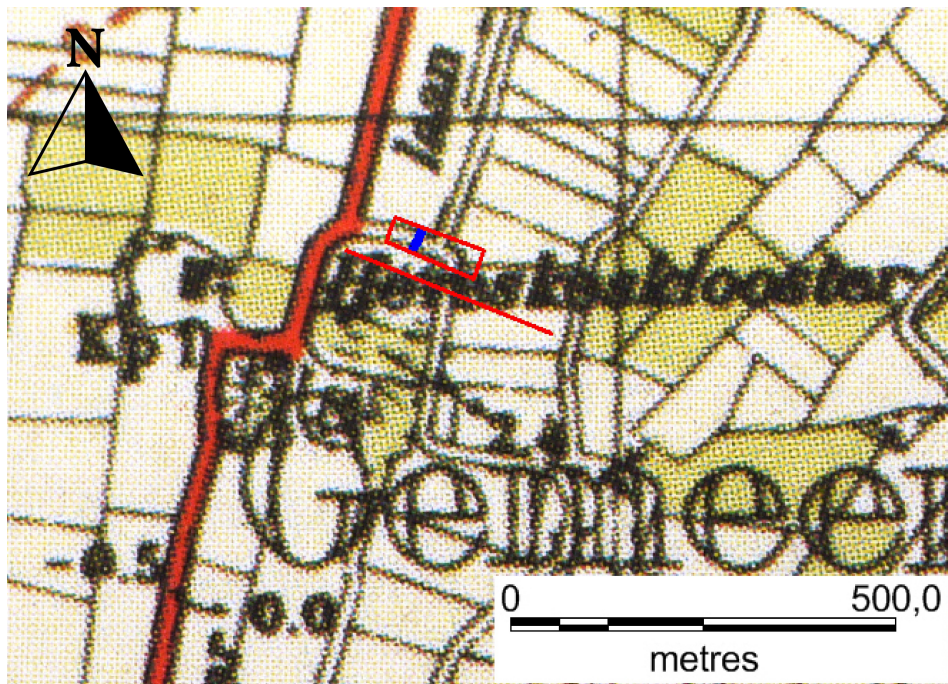
De begrenzing van de vindplaats is tijdens het booronderzoek in 2014 niet binnen het onderzoeksgebied vastgesteld. Slechts in één boring is het wierdepakket niet aangetroffen.

Structuren en sporen

Het onderzoeksgebied ligt op een uit klei en organisch materiaal bestaande wierde. Bovenop dit wierdepakket is in de 20^e eeuw een zandlaag aangebracht van circa 1,20 meter dikte. Onder het wierdepakket bevindt zich op 3 meter beneden het maaiveld de top van het pleistocene zand waarin een merendeels gaaf podzolprofiel ligt.

In de directe nabijheid van het onderzoeksgebied zijn op terreinen met eenzelfde landschappelijke ligging als het onderzoeksgebied bewoningsresten uit de perioden neolithicum tot en met nieuwe tijd aangetroffen. Grondsporen uit deze perioden kunnen in het onderzoeksgebied voorkomen in wierdelagen en op de overgang van wierdelagen naar het pleistocene zand. Structuren die in de wierdelaag kunnen worden gevonden zijn met name gebouwplattegronden, funderingen, kelders, afvalkuilen, beerputten en ophogingspoda. Sporen die daarin kunnen worden gevonden zijn met name paalkuilen, uitbraaksleuven, afvalkuilen, waterputten en greppels. In de potentieel neolithische laag kunnen resten van neolithisch aardewerk, bewerkt vuursteen, grondsporen als waterputten, paalkuilen *et cetera*, en verbrande organische resten worden verwacht.

Volgens mondelinge mededeling van provinciaal archeoloog dr. H.A. Groenendijk (n.a.v. overleg met dr. J. Lanting, die destijds verantwoordelijk was voor de opgraving van Heveskesklooster) bestaat de top van het pleistocene zand uit een opgebleekt/uitgeleugd podzolprofiel. Sporen daarin, zoals bijvoorbeeld van een eerdploeg, zullen daardoor nauwelijks zichtbaar zijn. Het gaat in deze laag dus vooral om opsporen van vondstmateriaal. De methode en strategie zijn daarop aangepast.



Figuur 6. Farmsum, Kloosterlaan: De onderzoekslocatie (rood omlijnd) op een uitsnede van de topografische kaart uit 1956 (bron: Kuiper 2006/2007). De sloot is met een rode lijn aangegeven.

Artefacten: anorganisch en organisch

De oudste archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied dateren uit het neolithicum. De jongste vondsten dateren uit de nieuwe tijd. Verwachte anorganische artefacten zijn voornamelijk aardewerk, maar ook met glas, bouw materiaal en metalen voorwerpen moet rekening worden gehouden. In de onderste archeologische laag kan bovendien bewerkt en/of verbrand vuursteen worden verwacht.

Organische artefacten kunnen bestaan uit houtskool, (verbrand) menselijk en dierlijk bot of houtresten en resten van leer en/of textiel, die kunnen worden gevonden in grondsporen zoals beerputten, waterputten, sloten of grachten, kuilen en paalgaten. De verwachting voor niet verbrand organisch materiaal is gezien de bodemsoort (klei) hoog. In de neolithische laag zal de conservering van onverbrand organisch materiaal slechter zijn, maar kan verbrand organisch materiaal wel goed bewaard zijn gebleven.

De oudste archeologische waarden in de wijdere omgeving van het onderzoeksgebied dateren uit het mesolithicum. De jongste vondsten dateren uit de nieuwe tijd. Verwachte anorganische artefacten zijn mogelijk metalen voorwerpen, aardewerk en bewerkt en/of verbrand vuursteen. Omdat er geen aanwijzingen zijn voor historische bebouwing in het plangebied wordt geen muurwerk verwacht.

Tijdens het voorgaande booronderzoek zijn vondsten gedaan die bestaan uit aardewerk, botmateriaal en macroresten (zaden en pollens). Een overzicht van dit materiaal is weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3: Farmsum, Kloosterlaan 2. Vondstmateriaal in de boringen.

Boring	Categorie	Aantal
2	Aardewerk	10
2	Sintel	1
2	Macroresten	3
2	Botmateriaal	1
3	Aardewerk	12
3	Botmateriaal	1
4	Aardewerk	1
4	Macroresten	1
4	Botmateriaal	1
6	Aardewerk	4
6	Houtskoolfragmenten	2

Archeologische stratigrafie en diepte van de vondstenlagen

De wierdelaag ligt op een diepte tussen circa 1,2 en 3 meter beneden maaiveld. De top van de neolithische vondstlaag, het podzolprofiel, begint op ongeveer 3 meter beneden maaiveld.

Gaafheid en conservering

Er is nog niets over de gaafheid en de conservering bekend. Uit het booronderzoek blijkt dat in het onderzoeksgebied een merendeels intact bodemprofiel is gevonden. Het tot dusver rond het plangebied in het CAA gemelde vondstmateriaal is beschreven in paragraaf 2.2.



Figuur 7. Farmsum, Kloosterlaan: Aardewerk uit boring 2.



Figuur 8. Farmsum, Kloosterlaan: Macroresten uit boring 2. In deze boring zijn twee graankorrels en een aarspilfragment gevonden. In boring 4 is nog een graankorrel gevonden (niet afgebeeld).

3. Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Conform het PvE (Baak 2015) en de richtlijnen van de KNA versie 3.3 is het terrein onderzocht door middel van een proefsleuf en de begeleiding van de aanleg van een nieuwe kavelsloot langs de zuidelijke perceelsgrens (zie Figuur 9). De proefsleuf is aangelegd op de locatie van de bouwput voor de uitbreiding van de ovenhal.

Proefsleuf

De lengte van de proefsleuf was circa 24 meter en de breedte zes meter. In totaal zijn drie vlakken aangelegd. De werkput is in verband met de grote diepte getrapt aangelegd; het tweede en derde vlak waren daarom slechts twee meter breed. Omdat het noordelijke deel van de werkput ingespoeld is, is het derde vlak nog slechts 19 meter lang. De aangelegde vlakken zijn gefotografeerd, beschreven, getekend (schaal 1:50) en ingemeten ten opzichte van het NAP. Van het vlak en van het maaiveld zijn om de vijf meter hoogtematen genomen. Profielen zijn op de vlaktekening aangegeven met bijbehorende fotonummers. Vondsten die tijdens de aanleg van het vlak werden gedaan, zijn verzameld in vakken van vier bij vijf meter.

Begeleiding

De aanleg van een nieuwe perceelsloot langs de zuidelijke grens van het fabrieksterrein is archeologisch begeleid onder het protocol Opgraven. De sloot is aangelegd langs de zuidelijke grens van het plangebied. De lengte van deze werkput is 285 meter. Het vlak had een breedte van een meter; de putwanden zijn onder talud (45 graden) aangelegd. De werkput is ontgraven met een V-bak. Van deze werkput is het gehele noordelijke lengteprofiel gedocumenteerd. Omdat in werkput 2 alleen een archeologische begeleiding werd uitgevoerd, is de documentatie beperkt gehouden. Behoudens het grondspoor dat is ontdekt en dat in X, Y en Z werd ingemeten ten opzichte van RD en NAP, is het vlak bij gebrek aan verdere grondsporen niet gedocumenteerd.

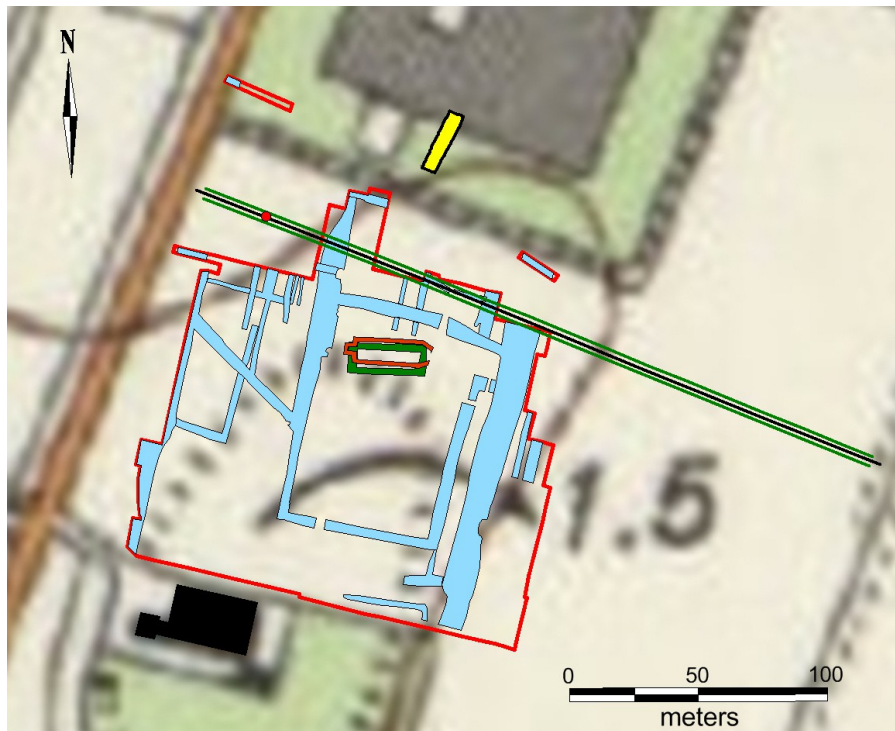
4. Resultaten van het onderzoek

4.1 Beschrijving van de werkputten

De proefsleuf (werkput 1) is aangelegd op de locatie waar de bestaande ovenhal zal worden uitgebreid. Werkput 2 betreft de sloot die langs de zuidelijke begrenzing van het perceel loopt. De aanleg van deze sloot, die gedeeltelijk door het terrein van de opgravingen uit de jaren 1982 – 1988 loopt, is archeologisch begeleid.

De proefsleuf is noordoost / zuidwest aangelegd in drie vlakken, met in het eerste vlak een lengte van 24 meter en een breedte van zes meter. Het tweede vlak was 24 meter lang en twee meter breed en het derde 19 meter lang en twee meter breed (zie Appendix III). Bij de aanleg van het vlak bleek dat vooraf onvoldoende bronbemaling was geplaatst, waardoor de werkput in natte omstandigheden moest worden aangelegd. Hierdoor ontstonden bij de aanleg van vlakken 2 en 3 problemen met uit de bouwkuip van de bestaande fabriek wegvloeiend vulzand. Het eerste vlak lag tussen 0,52 en 1,58 meter beneden het NAP. Het tweede vlak lag tussen 2,18 en 2,23 meter beneden het NAP en het derde vlak was aangelegd op 2,38 tot 2,43 meter beneden het NAP.

De perceelsloot had een totale lengte van 285 meter en een breedte van vier meter. De wanden van deze werkput werden onder een hoek van 45 graden aangelegd. Het vlak had een breedte van één meter. In deze put is één vlak aangelegd op een hoogte van 1,70 meter beneden het NAP.



Figuur 9. Farmsum, Kloosterlaan: Ligging van de proefsleuf. Ondergrond: topografische kaart 1982 (situatie ten tijde van de BAI-opgravingen; via www.topotijdreis.nl). De contouren van de opgraving van het BAI zijn rood, met de sporen in blauw. De proefsleuf van het voorliggend onderzoek is zwart omlijnd en geel ingekleurd. De insteek van de nieuw aangelegde sloot is donkergroen aangegeven. De gevonden tonput (par. 4.4) is aangegeven met een rode punt.

4.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw zoals waargenomen in de proefsleuf (werkput 1) bestaat uit een pakket vulzand van 35 centimeter dikte, met daaronder een ophogingslaag van donkergrijze klei die ongeveer 65 centimeter dik is. Daaronder ligt een pakket natuurlijke licht blauwgrijze klei van ongeveer 75 centimeter dik. Onder de klei ligt een laag zwak veraard veen. Deze laag heeft een dikte van ongeveer 50 centimeter. Onder het veen ligt dekzand, waarin zich een dunne podzolbodem heeft ontwikkeld. De bovenste vijf centimeter van dit profiel zijn sterk verbruind door inspoeling vanuit het bovenliggende veen. Onder deze donkerbruine inspoelingslaag ligt een lichtgrijze uitspoelingshorizont (E-horizont) van ongeveer vijf centimeter dik. Daaronder ligt een B-horizont van ongeveer vijf centimeter dik. De overgang naar de C-horizont is vrij scherp en ligt op een diepte van ongeveer 240 centimeter beneden het maaiveld.



Figuur 10. Farmsum, Kloosterlaan: Podzolbodem in werkput 1. Het witte deel van het jalon is 50 centimeter lang.

Het tracé van de sloot langs de zuidkant van het fabrieksterrein (werkput 2) is voorafgaand aan het voorliggend onderzoek middels grondboringen onderzocht. De bodemopbouw die tijdens de begeleiding werd waargenomen, komt overeen met hoe die in de boringen is waargenomen. Tijdens het voorafgaande booronderzoek is gebleken dat langs het gehele tracé een natuurlijk afgezet kleipakket aanwezig is, dat binnen het tegenwoordig braakliggende voormalige opgravingsterrein hoogstwaarschijnlijk door de daar uitgevoerde archeologische opgraving grotendeels is verstoord. Onder dit kleipakket, dat tussen 95 en 130 centimeter dik is, ligt een pakket veen van 60 tot 130 centimeter dik;

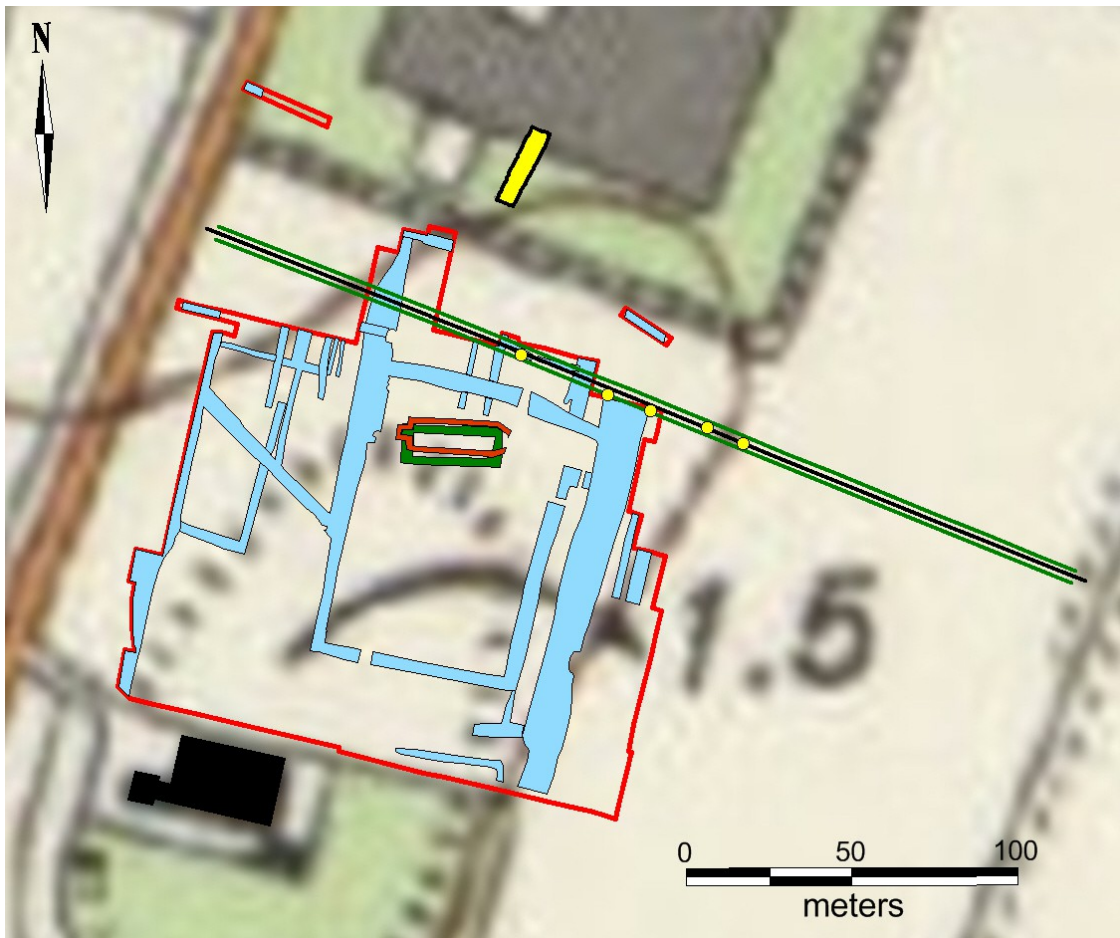
uitzondering is het westen van het tracé, waar het onderliggende veenpakket nog slechts tien centimeter dik is. Onder het veen ligt intact dekzand, waarin een podzolbodem is ontwikkeld. Dit dekzand ligt tussen 1,60 en 2,60 meter diep, met uitzondering van het westen van het tracé waar het dekzand al vanaf 1,25 centimeter diepte voorkomt (Dijk 2015). Tijdens de begeleiding van het tracé is het dekzand gezien vanaf ongeveer 1,20 meter diepte, op een hoogte van tussen 1,16 en 1,87 meter beneden het NAP.



Figuur 11. Farmsum, Kloosterlaan: Foto van profielkolom 1 in werkput 2. Het dekzand ligt op een diepte van ongeveer 1,21 meter beneden het maaiveld.

In het lengteprofiel van de sloot zijn diverse oude sloten waargenomen, die grotendeels overeenkomen met sloten die op de veldtekeningen van het BAI te zien zijn. Deze sloten komen meest overeen met het slotenpatroon op de historische kaarten van het gebied. Eén opvallend brede verstoring die in het profiel zichtbaar was, blijkt overeen te komen met de noordelijke uitloper van de opgravingen in de jaren 1982 – 1988 (zie Figuren 12 & 13). Het gaat hierbij om het deel van het tracé rond boring 12. Ook hier komen de gegevens op basis van de vooraf uitgevoerde boringen en het opgenomen profiel overeen.

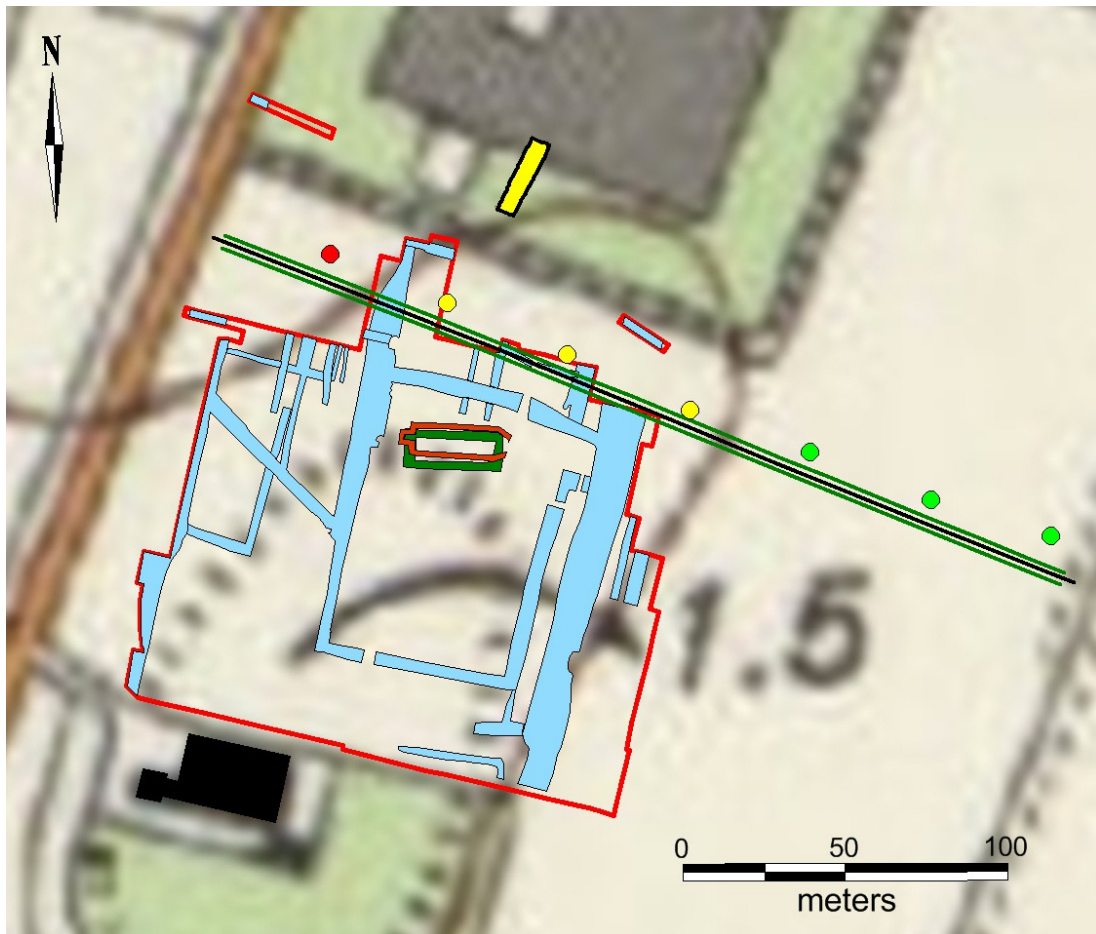
De wierdelaag die tijdens het booronderzoek is waargenomen, is ook tijdens het voorliggend onderzoek in de profielen gezien. Er is geen dateerbaar materiaal uit deze laag afkomstig. Ook zijn er geen verschillende ophogingsfasen te onderscheiden. Het is waarschijnlijk dat het hier gaat om een ophogingslaag op de valge (de landbouwgrond rond de wierde). Deze ophoging is eerder tijdens opgravingen van het BAI aangetoond (Boersma 1988).



Figuur 12. Farmsum, Kloosterlaan: Van de waterlopen die in het profiel van de zuidelijke perceelsloot werden gezien, zijn met handheld GPS RD-coördinaten bepaald (aangegeven met gele punten). De afwijking bedroeg daarbij 3 meter. Deze coördinaten zijn in deze afbeelding geplot (gele punten) ten opzichte van het slotenpatroon op de overzichtstekening van het BAI.

4.3 Sporen en structuren

In de proefsleuf zijn enkel natuurlijke verkleuringen aangetroffen. Antropogene sporen ontbreken in het geheel. In de perceelsloot zijn sporen gevonden van oude waterlopen en een verstoring ten gevolge van de opgravingen in de jaren 1982 – 1988. De waterlopen die in het profiel zichtbaar zijn, blijken overeen te komen met waterlopen die zijn gezien tijdens de opgraving van het BAI. Hiervan zijn de meeste terug te vinden op de kadastrale minuutkaart uit 1832. Het gaat hierbij om oude perceelsloten, die pas zijn verdwenen nadat de buurtschap Heveskesklooster in de jaren 1970 werd verlaten als gevolg van de voortschrijdende industrialisering van het gebied. Behalve sporen van oude waterlopen in het kleipakket is de perceelsloot een restant van een kleine tonput gevonden, die nader wordt beschreven in paragraaf 4.4.



Figuur 13. Farmsum, Kloosterlaan: De boringen die tijdens de tweede fase van het booronderzoek zijn gezet, weergegeven ten opzichte van de ligging van de nieuwe sloot (donkergroene lijnen) en de opgravingen van het BAI (rood omlijnd). De groene punten geven aan waar een intact bodemprofiel zonder archeologische indicatoren is waargenomen. De gele en rode punten geven aan waar een geroerd kleipakket is gezien. De rode punt geeft de boring aan waarin intact dekzand binnen de geplande verstoringsdiepte is gevonden.

4.4 Het vondstmateriaal

Keramik

Kogelpotaardewerk

Onder vondstnummer 7 zijn bij de aanleg van de zuidelijke sloot (werkput 2) twee scherven kogelpotaardewerk gevonden (zie Figuur 14). Het gaat om twee wandscherven van verschillende dikte, met beide een fijne steengruismagering en een oxiderend gebakken oppervlak. Op grond van deze kenmerken worden de scherven in de late middeleeuwen gedateerd waarschijnlijk dateren de scherven uit de 12^e – 13^e eeuw.

Steengoed

Er zijn tijdens het onderzoek twee soorten steengoed gevonden: Keuls (vondstnummers 4 en 9) en steengoed uit de omgeving Westerwald – Stadtlöhn – Vreden (vondstnummer 1). het Keulse materiaal (totaal twee wandscherven) heeft een uitwendige zoutglazuur. Dit

materiaal dateert vanaf ongeveer 1490 (Bartels *et al.* 1990). Het materiaal uit het Westerwald dateert vanaf 1632. In dat jaar wordt Westerwald een productiecentrum dat het belegerde Siegburg vervangt. Omdat in het Westerwald nog altijd steengoed wordt geproduceerd, is een einddatering voor dit materiaal niet te geven.



Figuur 14. Farmsum, Kloosterlaan: Foto van het tijdens de aanleg van de zuidelijke sloot gevonden kogelpotaardewerk (vondstnummer 7).

Majolica

Onder vondstnummer 2 zijn twee scherven van twee verschillende Majolica wandtegels geborgen. De scherven zijn te klein om iets over de decors te kunnen zeggen. Majolica wandtegels waren gangbaar van de 16^e tot en met de 19^e eeuw. De tegels kunnen zijn gebruikt in het Johanniter klooster, maar kunnen ook in de latere boerderij nabij het plangebied zijn gebruikt.

Pijpaardewerk

Tijdens de aanleg van het vlak in werkput 1 is één fragment pijpaardewerk gevonden. Het gaat om een steelfragment van een pijp van fijne kwaliteit met een geglad oppervlak. Op grond van de vrij geringe wanddikte en de uiterlijke kenmerken wordt het fragment in de 17^e tot en met 19^e eeuw gedateerd. Nadere kenmerken zoals hiel- of zijmerken ontbreken echter, zodat een nauwkeurige datering niet mogelijk is.

Porselein

Bij de aanleg van werkput 1 is één scherf porselein gevonden (zie Figuur 15). Het gaat om een bodemfragment van zogenoemde Capucijner porselein. Dit porselein dankt zijn naam aan de onderglazuur engobe op de buitenkant, die een capucijnerbruine kleur heeft. De binnenzijde heeft een onderglazuur kobaltbeschildering, waarvan het motief niet meer is vast te stellen. Het baksel is enigszins blauwig. Op basis van deze kenmerken wordt het porselein als Chinees Qianlong porselein gedetermineerd. Dit porselein werd in de periode 1700 – 1780 geproduceerd en naar het Westen verhandeld.



Figuur 15. Farmsum, Kloosterlaan: Foto van het tijdens de aanleg van de proefsleuf gevonden porselein. Links: binnenzijde, rechts: buitenzijde. Het gaat om één fragment Chinese capucijner waar (vondstnummer 101).

Van de gevonden keramiek is alleen het kogelpotaardewerk aanwijsbaar afkomstig van het Johannierter klooster. Mogelijk geldt dit ook voor het Keulse steengoed, maar door de lange productieperiode daarvan (die tot op heden doorloopt) is het waarschijnlijker dat dit materiaal afkomstig is van latere bewoning van het plangebied en de directe omgeving daarvan. Alle keramiek is in secundaire context gevonden. Het materiaal uit de perceelsloot (werkput 2) is afkomstig uit de stort van de opgraving die het BAI in de jaren 1982 – 1988 in het terrein heeft uitgevoerd. Het materiaal uit de proefsleuf (werkput 1) is afkomstig uit ophogingslagen, waarvoor de klei van elders is aangevoerd. Een eventueel verband met de vondstlocatie is daarom voor dit materiaal niet aanwijsbaar.

Bouwkeramiek

In totaal zijn acht fragmenten bouwkeramiek gevonden. Hierbij gaat het om zes fragmenten van bakstenen en twee fragmenten van dakpannen. Baksteenfragmenten zijn tijdens het aanleggen van de proefsleuf geborgen onder de nummers 102, 103 en 104. Op grond van het harde baksel en het restant oppervlak met fabricagesporen worden de fragmenten onder nummer 102 als (sub)recent aangemerkt. De overige fragmenten kunnen alleen op grond van baksel worden beoordeeld. Het baksel is zacht, onregelmatig en lichtroze van kleur. Om deze redenen wordt er van uit gegaan dat het fragmenten van kloostermoppen betreft. Er is in alle gevallen te weinig materiaal om maten van de oorspronkelijke stenen te bepalen. Ook tijdens de begeleiding van de aanleg van de zuidelijke sloot zijn drie baksteenfragmenten geborgen (vondstnummer 6, zie Figuur 17). Hierbij gaat het om delen van kloostermoppen, waarvan breedte en dikte zijn vastgesteld op 12,5 respectievelijk 10 centimeter; de oorspronkelijke lengte is niet meer vast te stellen. Deze stenen zullen meest waarschijnlijk afkomstig zijn uit de stort van de opgraving van het Heveskesklooster in de jaren 1982 – 1988.

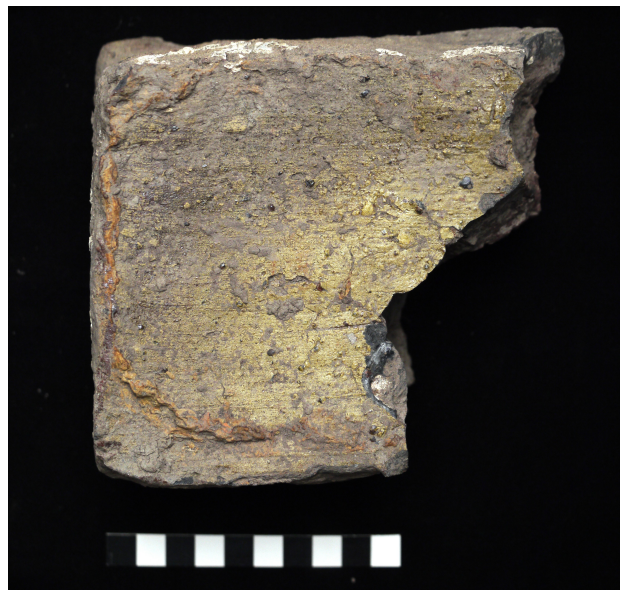
Naast de fragmenten baksteen zijn onder vondstnummers 8, 101 en 103 drie fragmenten van dakpannen geborgen. Ook deze kunnen alleen op grond van baksel worden beoordeeld. Het fragment uit vondstnummer 101 is waarschijnlijk (sub)recent. De

fragmenten onder nummers 8 en 103 zijn vanaf 1500 te dateren. Een nadere typologie is niet vast te stellen, maar geen van de fragmenten wijzen op dakpannen van het type paters en nonnen, waardoor eerdere dateringen dan rond 1500 onwaarschijnlijk zijn.

De gevonden bouwkeramiek is deels waarschijnlijk afkomstig van een boerderij die tot in de tweede helft van de 19^e eeuw in het plangebied heeft gestaan (het recente materiaal). Het middeleeuwse materiaal (kloostermoppen) is waarschijnlijk afkomstig van het Johannieter klooster dat ten zuiden van het plangebied heeft gestaan en waarvan de resten in de jaren 1982 – 1988 reeds is opgegraven door het toenmalige BAI.



Figuur 16. Farmsum, Kloosterlaan: Bouwkeramiek (vondstnummer 103). Links: dakpanfragment. Rechts: fragment van een kloostermop.



Figuur 17. Farmsum, Kloosterlaan: Bouwkeramiek (vondstnummer 6). Fragment van een grijs gebakken kloostermop.

Metaal



Figuur 18. Farmsum, Kloosterlaan: Een gietijzeren handvat met verglaasd residu (vondstnummer 102, boven) en een niet nader determineerbaar stuk lood (vondstnummer 3).

Tijdens het veldwerk zijn twee metaalvondsten gedaan. Deze vondsten zijn gedaan met behulp van een metaaldetector; het betreft in beide gevallen oppervlaktevondsten. Onder vondstnummer 102 is een gietijzeren handvat geborgen (zie Figuur 18), met daaraan delen van de wand van het oorspronkelijke object. Gezien de sterke rode verkleuring is het object sterk verhit geweest. Ook het verglaasde residu op de wanddelen wijzen daarop. Mogelijk is het oorspronkelijke object met ander huisvuil verbrand. De oorspronkelijke vorm kon niet worden gedetermineerd. Het ijzer wordt gedateerd in de 20^e eeuw.

Behalve ijzer is ook lood gevonden (zie Figuur 18). Het loden object is niet nader determineerbaar. Lood is in gebruik sinds de romeinse tijd. Omdat vanaf die periode ook op de locatie Heveskesklooster (kon) worden gewoond, wordt het loden object in de periode romeinse tijd tot en met nieuwe tijd C gedateerd.

Vuursteen

In totaal zijn twee stukken vuursteen gevonden. Hiervan is één stuk na wassen als natuurlijk gedetermineerd (vondstnummer 5). Dit stuk is gevonden in een kleilaag tijdens de begeleiding van het aanleggen van een nieuwe sloot langs de zuidelijke rand van het plangebied. Het andere stuk is tijdens het aanleggen van de proefsleuf gevonden. Dit betreft een klein stuk verbrand, niet bewerkt vuursteen (vondstnummer 101, zie Figuur 19).



Figuur 19. Farmsum, Kloosterlaan: Verbrand vuursteen uit de proefsleuf (vondstnummer 101).

Botmateriaal

Tijdens de begeleiding van het aanleggen van de nieuwe perceelsloot (werkput 2) zijn drie stukken bot gevonden (zie Figuur 20). Het gaat om een deel van een menselijk linker dijbeen (*femur*). Ongeveer een derde tot de helft van de lengte van het bot is aanwezig. Het gaat hierbij om het distale deel van het bot. De spongiosa is redelijk intact, wat een ruwe leeftijdsindicatie van tussen 21 en 60 jaar oud toelaat. Een tweede fragment menselijk botmateriaal betreft een deel van een schedel. Het gaat om een deel van het linker wandbeen (*os parietale*), grenzend aan het slaapbeen en achterhoofdsbeen. Beide fragmenten zijn gevonden in de stort van de vroegere opgravingen en binnen 25 meter afstand van de ligging van de kerkfundamenten die bij de Johannierter commanderij hoorde. Het fragment is waarschijnlijk met het kloosterkerkhof in verband te brengen. Een derde botfragment is waarschijnlijk de gewrichtskom (*acetabulum*) van de heup van een (klein) rund.



Figuur 20. Farmsum, Kloosterlaan: Foto van het tijdens de aanleg van werkput 2 gevonden botmateriaal. Boven: deel van een menselijk dijbeen, onder links: deel van een menselijke schedel, onder rechts: deel van de heupkom van een rund.

Hout

Resten van een tonput (J. van der Laan – Cambium)

Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek, dat De Steekproef bv in 2015 heeft uitgevoerd ten zuiden van Farmsum, zijn diverse stukken subfossiel hout aangetroffen. Het hout kwam aan het licht tijdens de archeologische begeleiding van de aanleg van een sloot ten zuidwesten van het bedrijfsterrein (zie Figuur 21).² Het onderzoeksterrein is gelegen op de noordflank van de oude wierde van Heveskesklooster. Het hout is afkomstig uit het kleipakket, dat is geïnterpreteerd als de noordrand van de wierde. Deze laag is opgeworpen in de eerste/tweede eeuw nC en vanaf ongeveer 1300 tot 1600 nC in gebruik geweest als kloosterterrein (Baak 2015, 5). Het materiaal is conform het PvE aangeboden voor houtanalyse (*ibid.*, 13). Het houtonderzoek bestaat uit de beschrijving en determinatie van de individuele objecten en documentatie van de eventueel aanwezige bewerkings- en/of gebruikssporen. Behalve dat tijdens de houtanalyse de aard en functie van een object en het taxon zijn vastgesteld, draagt het onderzoek bij aan de beantwoording van een aantal onderzoeksvragen, zoals deze in het PvE zijn geformuleerd (*ibid.*, 9):

- Wat is de aard en ouderdom van de sporen?
- Wat is de gaafheid van de sporen en structuren?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?

Materiaal en methoden

Het nat-geconserveerde hout, dat tijdens de graafwerkzaamheden werd aangetroffen, is gelicht en vervolgens verpakt in plastic folie en gripzakken met water om uitdroging van het materiaal zoveel mogelijk tegen te gaan. Tot het houtonderzoek kon plaatsvinden is het hout opgeslagen in een donkere, koele ruimte. Het gaat in totaal om 72 fragmenten van ongeveer 17 individuele objecten. Het grootste deel van het hout bestaat uit duigen van een ton/vat. Deze duigen worden gezamenlijk behandeld. Meer gedetailleerde informatie per fragment is opgenomen in een tabel (Appendix V). Verder zijn er nog twee elementen van de bodem van het vat en enkele plankfragmenten aangetroffen. Van het verzamelde hout komen vijf stukken in aanmerking voor dendrochronologisch onderzoek.

Voor de houtanalyse en -soortbepaling zijn met een scherp mes dunne plakjes (*coupes*) van het hout gesneden. Indien nodig werd het hout op drie vlakken bestudeerd: het transversale (*dwarse*) vlak, het radiale vlak (evenwijdig aan de straal) en het tangentiale vlak (haaks op de straal). Van de *coupes* is telkens een preparaat gemaakt die werd bekeken onder een doorvallend-licht-microscoop met vergrotingen tot 400 x. Op basis van de houtanatomische kenmerken en met behulp van de determinatiesleutel van Schweingruber (1990) is het taxon bepaald. Het gaat uitsluitend om eikenhout (*Quercus*). Op basis van de houtanatomie kan dit geslacht/genus niet tot op soortniveau worden gedetermineerd. De preparaten zijn gemaakt op waterbasis en zijn na afronding van het onderzoek niet bewaard.

2 Zie Nota van Wijziging I.



Figuur 21. Farmsum, Kloosterlaan: Foto van de waterput in het vlak.

Resultaten

Aangetroffen houttaxa

Het verzamelde hout bestaat uitsluitend uit eik (*Quercus*). Van nature komen in Nederland twee eikensoorten voor, namelijk de zomereik (*Quercus robur*) en de wintereik (*Quercus petraea*) (Maes 2006, 216). Deze twee soorten zijn op basis van de houtanatomie niet van elkaar te onderscheiden.

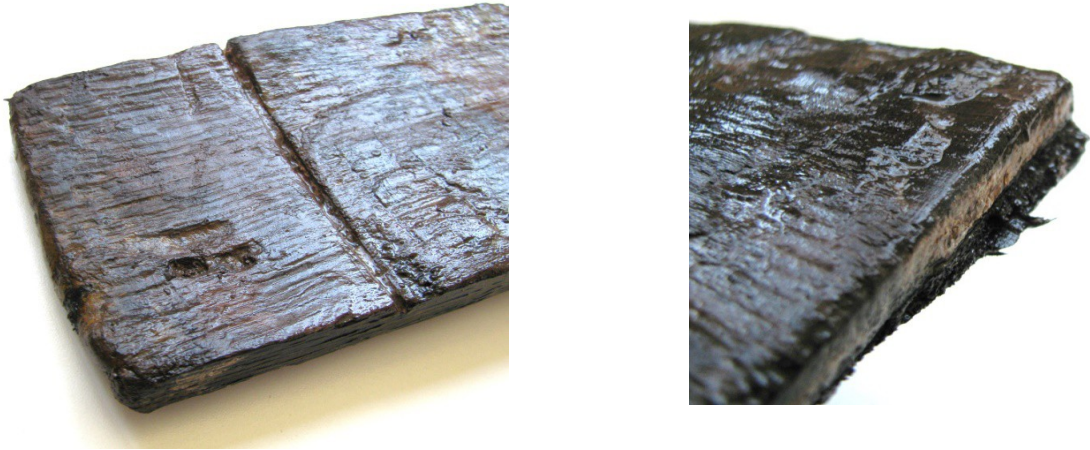
Beschrijvingen

Het aantal objecten is door de sterke fragmentatie niet goed te kwantificeren. Het gaat in totaal om 72 fragmenten. Het grootste deel hiervan (63 fragmenten) zijn stukken van duigen. Het gaat om de overblijfselen van minimaal 14 duigen. Verder zijn er een maanplank en een tussenplank (bestaande uit respectievelijk één en vijf fragmenten), die deel hebben uitgemaakt van de bodem van het vat. Tot slot zijn er drie fragmenten van een dikke plank verzameld.

Resten van een houten vat

De duigen hebben allemaal een min of meer gelijke vorm. Het gaat om licht gebogen, radiaal gezaagde planken met (oorspronkelijk aan beide uiteinden) een V-vormige groef. Deze zogenaamde kroesgroef bevond zich aan de binnenzijde van het vat en werd

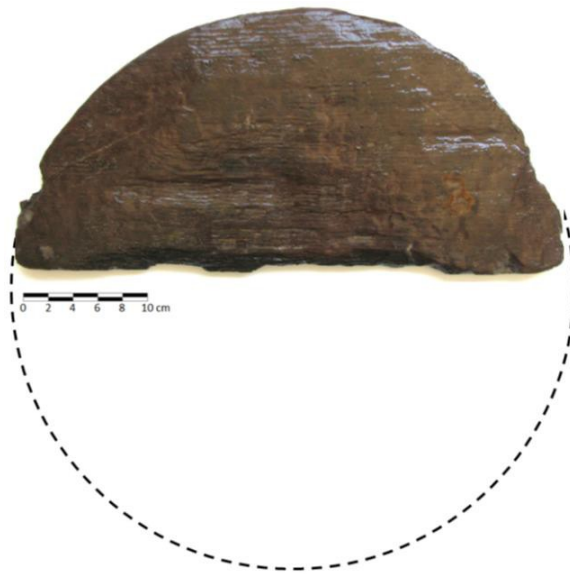
gemaakt om de bodem in te fixeren. De uiteinden van de duigen zijn enigszins afgevlakt (Figuur 22). De kroesgroef vormt een zwakke plek in het hout. De duigfragmenten zijn vaak afgebroken op de plek waar de groef zich bevond.



Figuur 22. Farmsum, Kloosterlaan: Het uiteinde van een duig, waarop de V-vormige kroesgroef aanwezig is (links). De meeste duigfragmenten zijn afgebroken op de plek van deze groef (rechts).

Behalve de duigen zijn er twee delen van een (samengestelde) bodem aangetroffen. Het eerste is een zogenaamde maanplank (vnr. 11-1). Het is een eikenhouten plank, die aan een zijde cirkelvormig is uitgezaagd (Figuur 23). De lengte van de plank is 45,5 cm. De oorspronkelijke diameter van de complete bodem is waarschijnlijk iets groter geweest. De breedte bedraagt 21 cm en de bodem is 1,7 cm dik. De halfronde zijde is aan de rand afgeschuind. In de smalle, rechte zijde van de plank zijn op 9 en 7,5 cm vanaf de uiteinden twee deuvelgaten aangebracht. In beide zijn nog restanten van deuvels met een diameter van ca. 7 mm aanwezig. Op het hout zijn enkele diagonale inkepingen aanwezig; mogelijk zijn dit delen van een merkteken dat in de voorste bodem werd geritst om de maker, inhoud of datum van fabricatie aan te geven.

De bodem van een vat bestaat doorgaans uit twee maanplanken waartussen een of meerdere middenstukken werden bevestigd. De bodemstukken worden aan elkaar verbonden met behulp van deuvels. De rand van de bodem wordt versmald door het aansnijden van de buitenkant, zodat de bodem goed in de kroesgroef past (Waelput 2004, 95). Behalve de zojuist beschreven maanplank zijn ook fragmenten van een van dit soort middenstukken aangetroffen (Figuur 24). Het is een eikenhouten tussenplank (vnr. 12-1 en 12-2). Het grootste fragment meet 45 x 14 cm en is ongeveer 2 cm dik. In het hout zijn een grote (pengat)doorboring (\varnothing ca. 1,5 cm) en twee kleinere pengaten aanwezig (\varnothing ca. 5 mm). Aan een smalle zijde is een deuvel aanwezig met een diameter van 7 mm. Verder zijn op het hout twee U-vormige indrukken in het hout zichtbaar. Mogelijk is dit een deel van een merkteken. Ook in het kleinere fragment van 30 x 10 x 2 cm, dat waarschijnlijk tot dezelfde plank heeft behoord, is een 7 mm brede doorboring aanwezig (vnr. 12-2). Het is niet met zekerheid te zeggen of de pen-gatverbindingen verband hielden met de secundaire functie van het hout in een eventuele constructie, of dat het gaat om tap- en zwikgaten die een functie hadden tijdens het primaire gebruik van het vat.



Figuur 23. Farmsum, Kloosterlaan: Een 'maanplank'; een deel van een bodem (vnr. 11-1) die uit twee of drie planken heeft bestaan, die onderling verbonden werden met deuvels.

Plank(en)

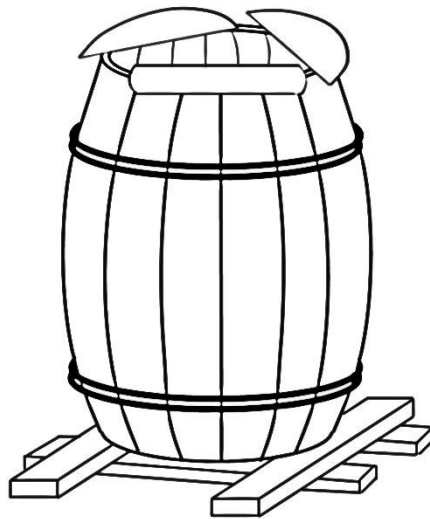
Er zijn vijf stukken hout aangetroffen die geen onderdeel hebben uitgemaakt van het houten vat. Het zijn fragmenten van een (of meerdere) brede, tangenciale eikenhouten plank(en) (vnr. 11-5 en 12-3) met spinthout aan een van de smalle zijden. In het grootste fragment zijn drie pengaten aanwezig met een diameter van ongeveer 1 cm. Het fragment meet 52 x 24,5 cm en is ca. 3 cm dik. Naast dit fragment zijn er nog vier kleinere fragmenten verzameld die waarschijnlijk deel hebben uitgemaakt van dezelfde plank.



Figuur 24. Farmsum, Kloosterlaan: Een eikenhouten middenstuk uit een bodem van een vat (vnr. 12-1). Rechts een detailopname van de lange, smalle zijde, waarin een deuvel aanwezig is.

Dendrochronologisch onderzoek

Naast de analyse ten behoeve van de houtsoort en de beschrijving van alle individuele objecten, is gekeken welke stukken hout in aanmerking komen voor dendrochronologisch onderzoek (Baak 2015, 12). Hiervoor is het van belang te weten om welke houtsoort het gaat en hoeveel jaarringen er zijn. In totaal zijn vijf stukken geschikt gebleken voor dendrochronologisch onderzoek. Het gaat om de vondstnummers: 11-1 (maanplank), 11-2 (duig), 12-1 (tussenplank), 12-4 (duig), 14-1 (duig).



Figuur 25. Farmsum, Kloosterlaan: Weergave van de wijze waarop onderdelen van een houten vat, in combinatie met een fundering van zware planken, werden gebruikt om de wand van een putschacht te bekleden. De bodems werden uit het vat verwijderd en in losse delen rond de rand van het vat geplaatst (in deze figuur twee maanplanken en een middenstuk). Soms werden meerdere houten vaten op elkaar geplaatst voor een diepere put of werd deze techniek toegepast in combinatie met structuren van houten palen, balken en/of vlechtwerkwanden.

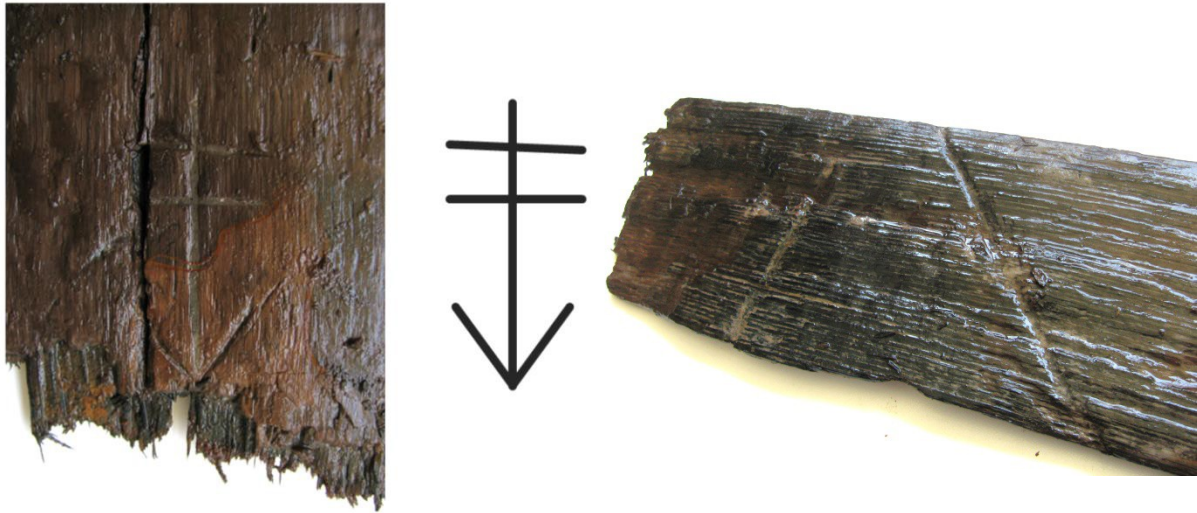
Discussie en interpretatie

Constructie

De aangetroffen stukken hout zijn overblijfselen van minimaal één eikenhouten vat en één zware eikenhouten plank. Vermoedelijk gaat het hier om de resten van een tonput. Vanaf de Romeinse tijd werden houten vaten regelmatig hergebruikt in de constructie van waterputten. De vaten dienden als wandbeschoeiing van de schacht van een waterput, terwijl de planken van de bodems als losse delen op de rand van het vat werden geplaatst en dienden als fundering voor de bovenliggende putwand. Vaak komt deze techniek voor in combinatie met een zware constructie van planken of balken waarmee een fundering werd gelegd voor de tonput (Figuur 25). Hoewel het hout uit Farmsum niet als een complete structuur is aangetroffen, is dit de meest logische verklaring voor de oorspronkelijke functie het vondstmateriaal.

Merkttekens

Op enkele duigen en op het bodem-element zijn sporen aanwezig van merkttekens (Figuur 26 en 27). De exacte betekenis van dergelijke merkttekens is nauwelijks vast te stellen. Merkttekens op houten vaten kunnen betrekking hebben op verschillende aspecten: soms werden tekens aangebracht door de duigenmaker of door de kuiper om aan te geven wie de duig of het vat geproduceerd had. Vaak ook hebben de merkttekens betrekking op de inhoud, de eigenaar of de bestemming van (de inhoud van) een houten vat.



Figuur 26. Farmsum, Kloosterlaan: Twee duigfragmenten met (delen van) twee verschillende merktekens.



Figuur 27. Farmsum, Kloosterlaan: Een duigfragment met vier pengaten (Ø 7 mm) (links) en met merktekens aan de binnenzijde die het getal IV vormen (midden en rechts).

Conclusie

Tijdens de archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden nabij Farmsum zijn 72 stukken nat-geconserveerd hout aangetroffen. Het gaat om 63 fragmenten van duigen, die minimaal 14 duigen vertegenwoordigen. In diverse duigen zijn pengaten aangetroffen, meestal met een diameter van ca. 7 mm. Op drie duigen zijn (delen van) merktekens aanwezig. Behalve de duigen zijn er zes fragmenten van twee bodem-elementen van het vat gevonden. Het gaat om een maanplank en een tussenplank (een tweede maanplank ontbreekt). Deze delen werden aan elkaar verbonden met houten deuvels die in beide elementen zijn waargenomen. De duigen en de bodem-elementen horen bij een eikenhouten vat. Verder zijn er vijf fragmenten van een zware eikenhouten plank verzameld. Waarschijnlijk hebben het eikenhouten vat en deze plank deel uitgemaakt van een waterputconstructie, een zogenaamde tonput. Vanaf de Romeinse tijd tot in de nieuwe tijd

werden in Nederland houten vaten hergebruikt als putwandbeschoeiing. Door de constante hoge grondwaterstand in een dergelijk spoor en de zuurstofarme omstandigheden is het hout in vrij goede conditie bewaard gebleven. Van het hout zijn vijf stukken geschikt voor dendrochronologisch onderzoek.

Dendrochronologisch onderzoek

Van de delen die geschikt zijn voor dendrochronologisch onderzoek, is één deel voor dergelijk onderzoek aangeboden. Uit het dendrochronologisch onderzoek blijkt, dat kapdatum voor het hout, op basis van vier verschillende doorsneden tussen ca. 1710 en 1716 ligt (zie Appendix IV). Van de vier doorsneden konden twee worden gedateerd op basis van 91 en 97 jaarringen (kernhout), met een zekerheid van 99,99%. De doorsneden zijn vergeleken met de referentiecurve voor het Obergrafschaft Bentheim (D).

Op basis van het dendrochronologisch onderzoek is bekend in welk jaar het hout is gekapt. Er is echter geen nadere datum voor de bouw van de tonput te geven omdat het hout daarin secundair gebruikt zal zijn. In eerste instantie zal de ton, waarvan delen werden geborgen, gewoon als vat zijn gebruikt. Omdat niet is na te gaan hoe lang het vat als zodanig is gebruikt, kan de de tonput niet nauwkeuriger worden gedateerd dan in de nieuwe tijd B en/of C. De gevonden kapdatum maakt echter wel duidelijk, dat er geen relatie is tussen de tonput en de Johannierter commanderij die in het gebied heeft gestaan. De tonput zal meest waarschijnlijk hebben behoord tot een van de boerderijen die na de afbraak van het klooster op de wierde zijn gebouwd. Gezien de bescheiden omvang van de put zal het om een veldputje in een akker gaan.

5. Waardestelling

Het doel van zowel het inventariserend veldonderzoek middels proefsleuven (IVO-P) als de archeologische begeleiding was om de resultaten van het inventariserend booronderzoek te controleren. Tevens wordt de archeologische vindplaats binnen het onderzoeksgebied gewaardeerd en wordt gecontroleerd of de wierdelagen en/of het pleistocene zand binnen het onderzochte gebied archeologische grondsporen en/of vondsten bevatten.

Uit het onderzoek blijkt dat de gaafheid van de bodem in het plangebied goed is. De oorspronkelijke bodem is afgedekt met een laag vulzand, waarmee het terrein is opgehoogd. Hieronder is de bodemopbouw intact, met van boven naar beneden een ophogingslaag, een natuurlijke kleilaag, een pakket veen en een intacte, dunne podzolbodem. Er is echter in in het geheel van het onderzoek slechts één archeologisch grondspoor gevonden. Het gaat hierbij om de resten van een tonput.

Indien sprake is van een vindplaats, wordt deze gewaardeerd middels een scoretabel. De waardestelling komt tot stand ten gevolge van het toekennen van punten aangaande de fysieke en inhoudelijke kwaliteit. De scoretabel is hieronder ingevuld. Uit het onderzoek blijkt, dat een vindplaats binnen het plangebied van beperkte waarde is. Daarom wordt het terrein niet als behoudenswaardig aangemerkt.

Hierbij moet worden opgemerkt, dat voor de niet onderzochte delen van het terrein geen waardering kan worden opgesteld. De gegeven waardering is daarvoor dan ook niet geldig. Op basis van eerder onderzoek van het BAI is het aannemelijk dat zich hier nog verdere archeologische resten bevinden, die bij een behoudenswaardige vindplaats horen.

Tabel 3: Farmsum, Kloosterlaan 2. Scoretabel waardestelling vindplaats.

Waarden	Criteria	Scores			
		hoog	middel	laag	totale score
Beleving	Schoonheid	wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	wordt niet gescoord			≥5 behoudenswaardig 2
	Conservering		2		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	wordt niet gescoord			≥7 behoudenswaardig 5
	Informatiewaarde			1	
	Ensemblewaarde	3			
	Representativiteit			1	

6. Conclusie

In het plangebied Kloosterlaan 2 te Farmsum is van 10 tot en met 17 april 2015 de aanleg van een perceelsloot archeologisch begeleid. Op 15 en 16 juni is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, met mogelijkheid om door te starten naar een DO. Beide onderzoeksfasen zijn uitgevoerd door De Steekproef. De aanleiding is de geplande uitbreiding van een ovenhal ten bate van een aluminiumsmelterij. Het onderzoek heeft plaatsgevonden aan de rand van de reeds bekende vindplaats te Heveskesklooster, waar het toenmalige BAI van 1982 tot en met 1988 opgravingen heeft verricht. Doel van het onderzoek is vast te stellen of in de onmiddellijke omgeving van deze opgraving binnen het plangebied nog verdere archeologische resten aanwezig zijn. Er is één proefsleuf gegraven van 24 bij 6 meter. De perceelsloot is aangelegd over een lengte van 285 meter, met wanden onder 45 graden talud en met een vlak van een meter breed.

Tijdens het onderzoek is slechts één archeologisch grondspoor en vondst gevonden. Het gaat hierbij om een houten tonput, die is gevonden in werkput 2 (de nieuw aangelegde perceelsloot). De tonput werd gevonden in een intacte kleilaag. Het hout dat voor het vat werd gebruikt is dendrochronologisch gedateerd op een kapdatum tussen 1710 en 1716. Verder zijn tijdens de begeleiding diverse vondsten gedaan, die afkomstig zijn uit de stort van de eerder door het BAI uitgevoerde opgravingen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen verdere archeologische sporen gevonden. De vondsten die zijn gedaan, zijn alle recent met uitzondering van een stuk verbrand vuursteen, dat duidt op menselijke activiteit gedurende de steentijd; deze vondst heeft mogelijk dezelfde context als de vondst van een hunebed en een steenkist uit de trechterbeker-periode tijdens de opgravingen van het BAI op het onderliggende dekzand. Vastgesteld is dat de bodem bestaat uit een wierdelaag bestaande uit matig zandige klei, in het noorden (ter hoogte van de aangelegde proefsleuf) afgedekt met ophogingsmateriaal (vulzand). Onder dit pakket ligt een laag natuurlijke klei, die als kwelderafzetting is geïnterpreteerd. Daaronder ligt een pakket zwak veraard veen, dat tussen tien centimeter in het westen en 90 centimeter dik in het oosten is. Daaronder ligt een dunne, intacte podzolbodem in dekzand. De bodemopbouw komt hiermee overeen met de verwachting op basis van het voorafgaande booronderzoek.

Er zijn tijdens het onderzoek geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische grondsporen en structuren binnen de geplande bouwblokken. Binnen het plangebied is slechts één grondspoor gevonden. Op basis van de voor de vindplaats opgestelde waarderingstabel wordt binnen de onderzochte delen van het plangebied (de bouwput voor de uitbreiding van de ovenhal en de aanleg van de nieuwe perceelsloot) geen behoudenswaardige vindplaats meer verwacht. De mogelijkheid dat in de overige delen van het plangebied een voortzetting van de vindplaats aanwezig is die tijdens het onderzoek van het BAI is aangetroffen, is echter niet uitgesloten.

6.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de stratigrafie en graad van gaafheid van de vindplaats?*
 De bodem bestaat uit een 65 centimeter dikke wierdelaag, bestaande uit matig zandige klei, in het noorden (ter hoogte van de aangelegde proefsleuf) afgedekt met een 35 centimeter dik pakket ophogingsmateriaal (vulzand). Onder dit pakket ligt een laag natuurlijke klei van 75 centimeter dik, die als kwelderafzetting is geïnterpreteerd. Daaronder ligt een pakket zwak veraard veen, dat tussen tien centimeter in het westen en

130 centimeter in het oosten dik is. Daaronder ligt een dunne, intacte podzolbodem in dekzand. Deze podzolbodem is in totaal 15 centimeter dik en ligt in het begeleide deel van het tracé op ongeveer 120 centimeter beneden het maaiveld (ca. 1,16 tot 1,87 meter -NAP). In het oostelijke deel van het tracé, waar alleen de werkzaamheden zijn geïnspecteerd, is het dekzand niet waargenomen. Overeenkomstig de resultaten van het booronderzoek ligt het dekzand hier dieper dan 1,70 meter beneden het maaiveld.

- *Wat is de aard en ouderdom van de sporen?*
 Er is één archeologisch grondspoor gevonden. Het gaat hierbij om de resten van een tonput. Op basis van dendrochronologisch onderzoek (Appendix IV) wordt het hout van de tonput gedateerd op 1710 – 1716 nC.
- *Zijn er structuren te herkennen?*
 In het profiel zijn de insteken van een aantal sloten en grachten waargenomen, die overeenkomen met het slotenpatroon dat op de kadastrale minuutkaart uit 1832 is ingetekend. Voor een deel zijn deze sloten herkenbaar op de overzichtstekening die door het BAI van de opgravingen in 1982 – 1988 is gemaakt. De ligging van deze sloten is niet in het vlak gedocumenteerd omdat ze buiten de zone voor archeologische begeleiding liggen; in het gedeelte van het tracé waar deze sloten zijn gezien werd alleen na afloop van de werkzaamheden inspectie gehouden. Het enige spoor dat in het vlak is gedocumenteerd was een kleine tonput die in werkput 2 werd gevonden. Een nadere structuur is hieraan niet te verbinden. Op basis van de datering van het hout van de tonput is wel vastgesteld dat de tonput geen onderdeel van het terrein van de Johannierter commanderij is geweest.
- *Wat is de gaafheid van de sporen en structuren?*
 Er is één archeologisch grondspoor gevonden. Het gaat hierbij om de resten van een tonput. De gaafheid hiervan is goed. Het hout is in de bodem goed geconserveerd. Wel is de bovenkant van het spoor door bewerking van de bodem reeds eerder verstoord.
- *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*
 Het geborgen vondstmateriaal bestaat uit keramiek, bouwkeramiek, vuursteen, metaal, botmateriaal en hout. De gebruikskeramiek bestaat uit kogelpotaardewerk, roodbakend geglazuurd aardewerk en steengoed. Het materiaal dateert overwegend uit de nieuwe tijd en is gedeeltelijk (sub)recent. Het kogelpotaardewerk dateert in de late middeleeuwen (13^e / 14^e eeuw). De bouwkeramiek bestaat uit fragmenten van kloostermoppen, fragmenten van majolica wandtegels en dakpanfragmenten. Behalve de delen van kloostermoppen, die in de late middeleeuwen dateren, is alle bouwkeramiek in de nieuwe tijd te dateren.
 Er zijn twee stukken vuursteen gevonden. Eén stuk, gevonden in werkput 2, is na het wassen van het vondstmateriaal als natuurlijk gedetermineerd. Het andere stuk, dat werd gevonden bij de aanleg van werkput 1, is een verbrand stuk vuursteen. Een datering is voor dit stuk niet te geven.
 In de categorie metaal zijn twee stukken geborgen. Het gaat om een niet nader determineerbaar stuk lood en om een verbrand gietijzeren handvat, met daarop een verglaasd residu. Beide stukken metaal zijn hoogstwaarschijnlijk (sub)recent.
 In totaal zijn drie stukken botmateriaal gevonden in de stort van de opgravingen van het BAI. Het gaat hierbij om een deel van een menselijk dijbeen, een deel van een

menselijke schedel en een fragment van een heup van een rund. Een datering is niet te geven. Het stuk bot van een rund is geïnterpreteerd als slachtafval. De menselijke resten zijn meest waarschijnlijk afkomstig van het kloosterkerkhof.

Het gevonden hout betreft delen van één tonput, gevonden in werkput 2. De tonput is nader beschreven in paragraaf 4.4. Op basis van dendrochronologisch onderzoek wordt het hout gedateerd in de periode 1710 – 1716.

- *Is er sprake van verschillende gebruiks- en bewoningsfasen?*
 Op basis van de resultaten van het voorliggend onderzoek kunnen geen verschillende bewoningsfasen worden onderscheiden.
- *In een deel van het onderzoeksgebied zijn wierdelagen aangetroffen. Zijn deze te dateren?*
 Op basis van het gevonden materiaal is geen nadere datering van het wierdenpakket te geven dan de bestaande datering op basis van het onderzoek van het BAI in de periode 1982 – 1988: de eerste ophogingsfase dateert volgens dat onderzoek van rond het begin van de jaartelling.
- *Wat is de opbouw van de wierde?*
 Tijdens het onderzoek zijn geen verschillende ophogingen onderscheiden. Er is één wierdelaag gevonden, die is te interpreteren als de ophoging van de valge (de weidegrond rond de wierde).
- *Wat is de relatie van aangetroffen sporen, structuren en vondstmateriaal met de uit de omgeving bekende vindplaatsen?*
 De gevonden sloten in het talud van de nieuwe zuidelijke perceelsloot (werkput 2) liggen in het verlengde van het oude sloten/grachtenpatroon dat tijdens de opgravingen van het BAI is gevonden. Het enige andere grondspoor is een kleine tonput, die niet nader aan een structuur binnen het door het BAI opgegraven terrein is te koppelen.

Het vondstmateriaal is grotendeels te koppelen aan het klooster dat in het terrein heeft gestaan; de scherven kogelpotaardewerk zijn mogelijk ouder dan het klooster, de scherven steengoed mogelijk recenter. De gevonden bouwkeramiek zal waarschijnlijk afkomstig zijn van gebouwen die bij het klooster hebben gehoord. Met name de kloosterkerk komt hierbij in beeld. Deze heeft op een afstand minder dan 25 meter vanaf de nieuw aangelegde perceelsloot gestaan. Het vondstmateriaal uit werkput 1, de proefsleuf op het fabrieksterrein, is in alle gevallen jonger dan het klooster en eerder te koppelen aan latere bebouwing in de vorm van boerderijen.

Alle vondstmateriaal dat in werkput 2 is gevonden is, met uitzondering van de tonput, afkomstig uit secundaire context. Het terrein is ter plaatse reeds eerder opgegraven. Het gevonden materiaal is afkomstig uit de stort van deze opgraving, die op dezelfde locatie is teruggezet. De relatie van het materiaal met de locatie is dan ook wel aanwijsbaar, maar alleen omdat in het terrein reeds eerder archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden.

6.2 Selectievoorstel

Alle vondstmateriaal is afkomstig uit secundaire context, behalve het stuk verbrande vuursteen dat in de proefsleuf (werkput 1) is gevonden en de tonput die in de nieuwe perceelsloot (werkput 2) is gevonden. De meerwaarde van het bewaren van deze vondsten is, na deugdelijke beschrijving in dit rapport, gering. Beide vondsten hebben geen

duidelijke relatie tot de vindplaats. Het verbrande stuk vuursteen heeft een mogelijke, maar onduidelijke relatie tot eerdere steentijdvondsten in het gebied (hunebed G5, steenkist). Het hout van de tonput is dendrochronologisch gedateerd op een datum die niet te koppelen is aan de Johannier commanderie die in het gebied heeft gestaan. Gezien de bescheiden omvang ervan zal het om een veldputje gaan. Het hout is secundair gebruikt.

Omdat het vondstmateriaal grotendeels uit secundaire context afkomstig is en daardoor geen aanwijsbare relatie (meer) heeft met de vindplaats en omdat het vondstmateriaal dat *in situ* is gevonden weinig of geen aanknopingspunten voor verder onderzoek biedt, wordt voorgesteld om alle vondstmateriaal te deselecteren.

6.3 Advies

Het onderzoek heeft plaatsgevonden aan de rand van de reeds bekende vindplaats te Heveskesklooster, waar het toenmalige BAI van 1982 tot en met 1988 opgravingen heeft verricht. Doel van het onderzoek is vast te stellen in de onmiddellijke omgeving van deze opgraving binnen het plangebied nog verdere archeologische resten aanwezig zijn. Tevens wordt de archeologische vindplaats binnen het onderzoeksgebied gewaardeerd en wordt gecontroleerd of de wierdelagen en/of het pleistocene zand binnen het onderzoeksgebied archeologische grondsporen en/of vondsten bevatten.

Op basis van het voorliggend onderzoek is vastgesteld dat de bodemopbouw die tijdens het booronderzoek is waargenomen inderdaad in het plangebied aanwezig is. De bodem is grotendeels intact. In het huidige fabrieksterrein is de bodem afgedekt met een laag vulzand; het terrein is ter plaatse circa 1,50 meter opgehoogd. In het gebied waar reeds eerder door het toenmalige BAI is opgegraven, is de bodem gedeeltelijk verstoord.

Tijdens het onderzoek is één grondspoor gevonden. Het gaat hierbij om resten van een tonput, waarvan het hout op kapdatum dendrochronologisch is gedateerd op 1710 – 1716 nC. Andere grondsporen zijn niet gevonden. Er is één stuk verbrand vuursteen gevonden, die duidt op de aanwezigheid van prehistorische bewoning. Verder zijn uit de stort van de opgravingen van het BAI enkele scherven gebruikskeramiek en enkele stukken bouwkeramiek uit de late middeleeuwen gevonden. Het overige vondstmateriaal dateert uit de nieuwe tijd of is (sub)recent en is eveneens uit secundaire context afkomstig.

Op basis van deze gegevens is een waardestelling voor de vindplaats opgesteld. Uit deze waardestelling komt naar voren, dat binnen het onderzochte delen van het plangebied (de bouwput voor de uitbreiding van de ovenhal en de nieuw aangelegde perceelsloot) geen behoudenswaardige archeologische resten (meer) worden verwacht. Voor de overige delen van het terrein blijft gelden, dat het te verwachten is dat hier verdere archeologische resten in het wierdenpakket en op het dekzand kunnen voorkomen. Voor deze delen van het terrein wordt geadviseerd om bij verdere ingrepen, dieper dan 90 centimeter beneden het NAP, vooraf een proefsleuvenonderzoek te laten plaatsvinden met als doel de vindplaats binnen het plangebied nader te begrenzen en de nog niet opgegraven delen van de vindplaats te waarderen.

Literatuur

- ANWB, 2004. *Topografische Atlas Groningen 1:25.000*. ANWB bv, Den Haag.
- Baak, P., 2015. *Farmsum, Kloosterlaan 2, Gemeente Delfzijl (Gr.)*. Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven met Doorstart naar DO en een Archeologische Begeleiding. Steekproefproject 2014-12/05. De Steekproef BV, Zuidhorn.
- Bartels, M., 2011. *Steden in Scherven. Vondsten uit Beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250 – 1900)*. Ongewijzigde herdruk. SPA-Uitgevers, Zwolle.
- Boersma, J.W., 1988. Een Voorlopig Overzicht van het Archeologisch Onderzoek van de Wierde Heveskesklooster (Gr.), in: *Terpen en Wierden in het Fries-Groningse Kleigebied*. pp. 61 – 87. Wolters-Noordhoff/Forsten, Groningen.
- Caspers, T., A. van der Leest, H. Stam en W. Wierenga, 2006. *Grote Historische Topografische Atlas Groningen +/- 1900 – 1930, Schaal 1: 25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg. Kaart 65.
- Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS].
- Dijk, D.A., 2014. *Farmsum, Kloosterlaan (Gemeente Delfzijl, Gr.), een Inventariserend Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2014-04/15Z. De Steekproef, Zuidhorn.
- Dijk, D.A., 2015. *Farmsum, Kloosterlaan 2 (Gemeente Delfzijl, Gr.). Een Aanvullend Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2015-02/14. De Steekproef BV, Zuidhorn.
- De Groot – Van der Meulen, C.A., 1991. *Weiwerd – Heveskes – Oterdum. De Verdwenen Dorpen van de Oosterhoek*. Uitgeverij Profiel, Bedum.
- Preßler, R., 2016. Dendrochronologische Altersbestimmung, Archäologische Grabung NL 9936TE Farmsum. Pressler GmbH, Gersten.
- Provinciale Planologische Dienst Groningen, 1983. *Fysisch Geografische Kaart van de Provincie Groningen*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1983. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Algemene begrippen en indeling*. StiBoKa, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1986. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 8 Nieuweschans*. StiBoKa, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1986. *Toelichting op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 8 Nieuweschans*. StiBoKa, Wageningen.
- Maes, B. (red.), 2006. *Inheemse Bomen en Struiken in Nederland en Vlaanderen. Herkenning, Verspreiding, Geschiedenis en Gebruik*. Boom, Amsterdam.
- Schweingruber, F.H., 1990. *Microscopic Wood Anatomy. Structural Variability of Stems and Twigs in Recent and Subfossil Woods from Central Europe*. Swiss Federal Institute of Forestry Research, Birmensdorf.

Internet:

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

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

Kadaster (www.kadaster.nl).

HisGis (www.hisgis.nl)

TopoTijdreis, Over 200 Jaar Topografie (www.topotijdreis.nl)

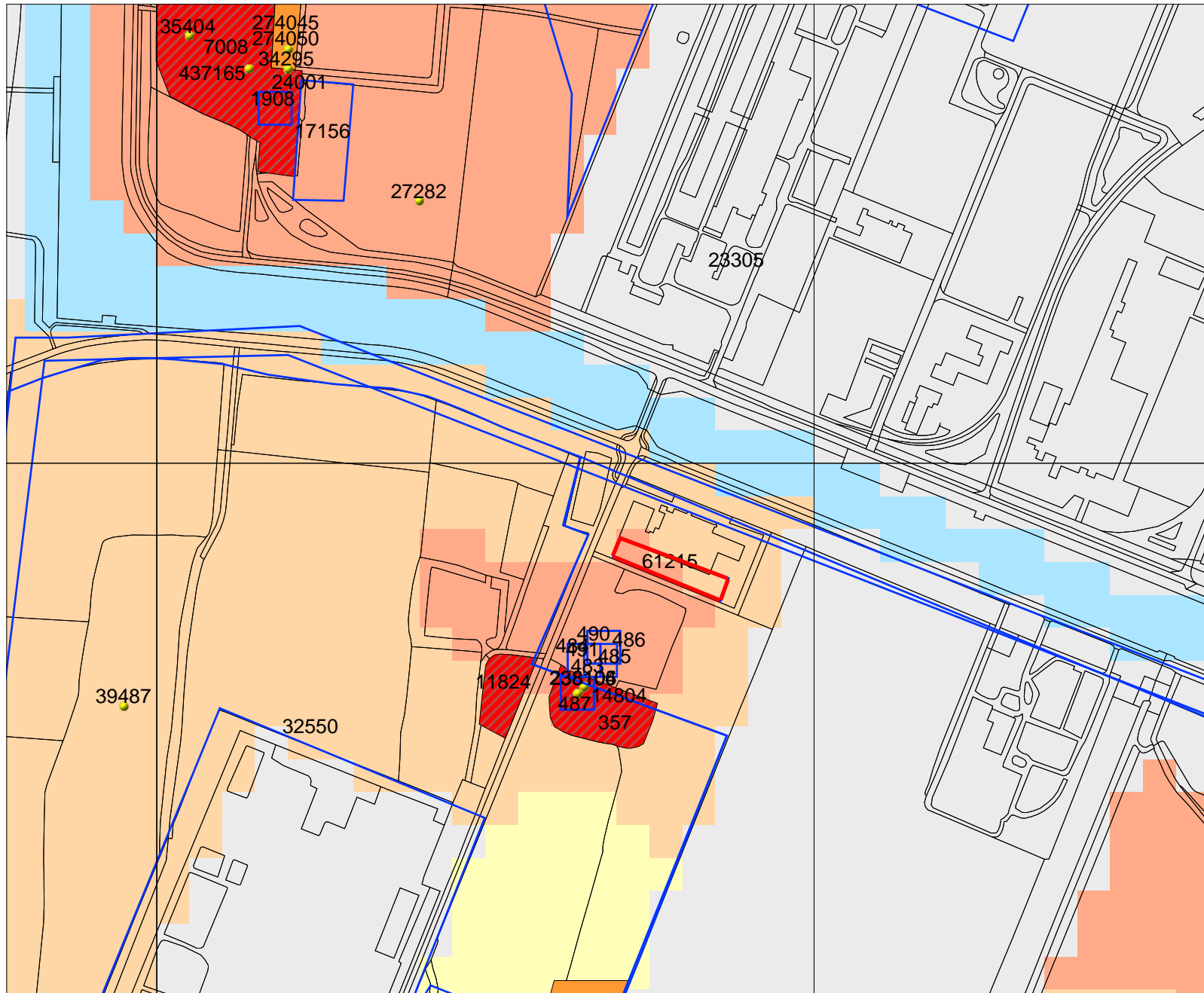
Appendix I: Archeologische periode-indeling

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
brons tijd:		nieuwe tijd:	
brons tijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
brons tijd midden:	1.800 - 1.100 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
brons tijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd C:	1.850 – heden
brons tijd midden B:	1.500 - 1.100 vC		
brons tijd laat:	1.100 - 800 vC		
Jonge Dryas:	12.850 – 10.950 BP		
Weichselien		vC.:	voor Christus
Vroeg-Weichselien:	115.000 – 73.000 BP	nC:	na Christus
Midden-Weichselien:	73.000 – 13.000 BP	BP:	Before Present; Present = 1950
Laat-Weichselien:	13.000 – 10.000 BP		

Farmsum, Kloosterlaan 2

Appendix II: in ARCHIS bekende archeologische waarden en verwachting (Dijk 2014)

261616 / 592698



Legenda

- GRID_1KM
 - ONDERZOEKSMELDINGEN
 - VONDSTMELDINGEN
 - WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN**
- archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- TOP10 ((c)TDN)
- IKAW**
- zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd
- Plangebied

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 100 m

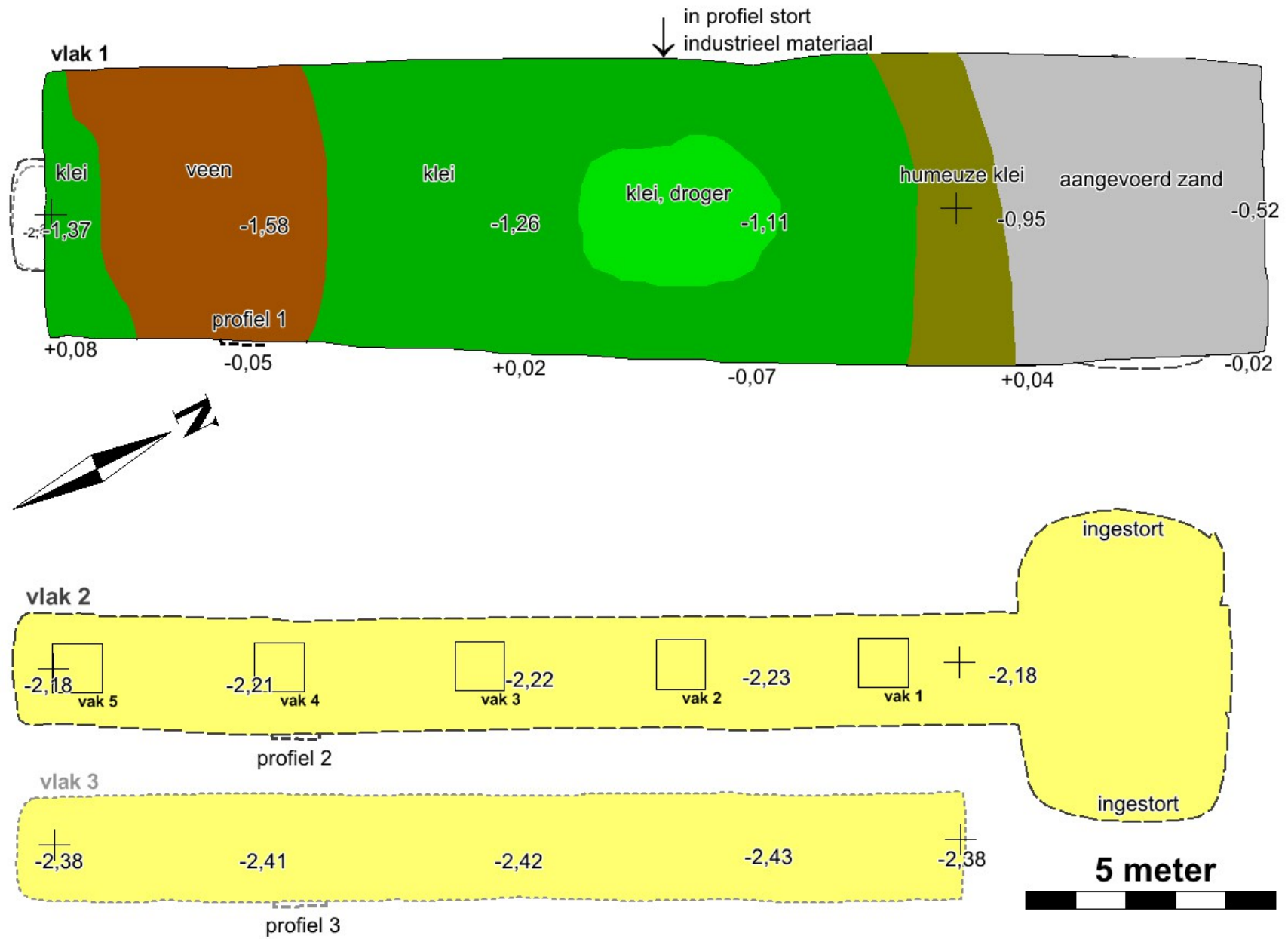


Archis2

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

259771 / 591192

Appendix III: Vlaktekening werkput 1 (proefsleuf)



Appendix V: Determinatielijst hout

Tabel 1.1 Overzicht van alle duigfragmenten die zijn verzameld tijdens de archeologische begeleiding nabij Farmsum.

VNR	SUB	SRT	Object	NR fragm.	L (cm)	B (cm)	D (cm)	GEW (g)	JRR
11	2	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	22	14 tot 15	1,3	278	70
11	3	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	30,5	9 tot 11	1,3	316	40
11	4	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	21	6	1,3	85	.
11	4	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	13,5	6	1,3	72	.
11	4	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	7,5	3,5	1,3	19	.
12	4	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	20	17,5	1,3	311	80
12	5	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	22	7,5	1,3	179	.
12	5	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	19,5	6	1,3	107	.
12	5	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	7	13,5	1,3	101	.
12	5	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	10,5	5,5	1,3	41	.
12	5	<i>Quercus</i>	Duigfragment	10	7,5	4,5	1,3	100	.
15	1	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	31	9,5	1,8	276	40
15	2	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	18	9	1,8	164	.
15	3	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	23	4	1	59	.
15	4	<i>Quercus</i>	Duigfragment	5	27	3,5	1	170	.
14	1	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	23	13,5 tot 16	1,3	358	>90
14	2	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	21	7,5 12,5 tot	1,3	170	35
14	3	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	13	13,5	1,3	104	.
14	4	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	21	9	1,5	174	.
14	5	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	18	10	1,3	180	.
14	5	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	20,5	8	1,3	159	.
14	5	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	18	7	1,3	113	.
14	5	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	20	7,5	1,3	136	.
14	5	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	18	7,5	1,3	129	.
14	5	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	18,5	5,5	1,3	78	.
14	6	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	12	7	1,3	61	.
14	7	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	20	6,5	1,3	128	6
14	8	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	12	4,5	1,3	40	.
14	8	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	20,5	4	1,3	55	.
14	9	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	17,5	8	1,3	120	.
14	9	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	22	5,5	1,3	101	.
14	9	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	19	6,5	1,3	117	.

14	9	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	14,5	5,5	1,3	84	.
14	9	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	6	4,5	1,3	12	.
14	9	<i>Quercus</i>	Duigfragment	7	5,5	5	1,3	12	.
14	10	<i>Quercus</i>	Duigfragment (top)	1	15	8	1,3	98	.
14	10	<i>Quercus</i>	Duigfragment (top)	1	6,5	10	1,3	69	.
14	10	<i>Quercus</i>	Duigfragment (top)	1	7	7,5	1,3	56	.
14	10	<i>Quercus</i>	Duigfragment (top)	1	6,5	6,5	1,3	38	.
14	10	<i>Quercus</i>	Duigfragment (top)	1	6,5	8,5	1,3	56	.
14	10	<i>Quercus</i>	Duigfragment (top)	1	6,5	3	1,3	21	.
14	10	<i>Quercus</i>	Duigfragment (top)	1	6,5	3,5	1,3	22	.
13	1	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	21,5	5,5	1,3	104	.
13	2	<i>Quercus</i>	Duigfragment	1	8	6	1,3	34	.
			Totaal (duigen)	63				5107	

Projectnaam:	Farmsum, Kloosterlaan	Plaats:	Farmsum	
Projectnummer:	20150401	Gemeente:	Delfzijl	
OM nummer:	65723	Toponiem:	Kloosterlaan 2	
Jaar:	2015			

afmetingen									
vnr	wp	sp	soort	l	b	h	gewicht	opmerking	datering
101	1		INDET				10,7	Dakpan, ws. (sub)recent	LMEC – NTC
102	1		BAKSTEEN				207,7	3 stuks, handgevormd, ws. (sub)recent	NTB – NTC
103	1		BAKSTEEN				37,3	Fragment	LMEC
			DAKPAN				55,3	Fragment	LMEC – NTC
104			BAKSTEEN				137,1	Fragment	LMEC
8			DAKPAN				21,8	Fragment	LMEC – NTC
6			BAKSTEEN		12,5	10	4741,4	Fragment, 3 stuks	LMEC

Projectnaam: Farmsum, Kloosterlaan
Projectnummer: 20150401
CIS-code: 65723
Jaar: 2015

Plaats: Farmsum
Gemeente: Delfzijl
Toponiem: Kloosterlaan 2

vnr	wp	sp	soort	afmetingen			gewicht	opmerking	datering
				l	b	h			
5	2		SVU	4,4	2,4	1,7	21,7	Natuurlijk	INDET
101	1		SVU	2,5	1,8	1,3	4,1	Verbrand	Paleo – NTC

Projectnaam: Farmsum, Kloosterlaan
Projectnummer: 20150401
CIS-code: 65723
Jaar: 2015

Plaats: Farmsum
Gemeente: Delfzijl
Toponiem: Kloosterlaan 2

vnr wp sp			soort	gewicht	opmerking	datering						
3	2		MPB	35		ROMV – NTC						
102	1		MFE	71,6	Handvat, verhit gietijzer, verglaasd residu	NTC						