

Bureauonderzoek Archeologie en Verkenkend Archeologisch Booronderzoek

**Armamentarium (voorheen Legermuseum) Korte Geer 1, 1a en 1b en de Breestraat
en Kantongerecht, Korte Geer 11 en 11A
te Delft, Gemeente Delft**



Opdrachtgever

Rijksvastgoed en Ontwikkelingsbedrijf
Directie Vastgoed
Regionale directie West
Postbus 16350
2500 BJ Den Haag
Contactpersoon: mw. D. Verhey
E. dewy.verhey@rvob.nl

Projectnummer

2013531

Kenmerk

EKU/DIR/HAMA/2013531

Eindredactie/kwaliteitscontrole
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf Datum
 03-04-2013

Project : BO en IVO verkennende fase onderzoeksgebied Armamentarium en Kantongerecht te Delft
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013531

Colofon

Opdrachtgever	Rijksvastgoed en Ontwikkelingsbedrijf, Directie Vastgoed, Regionale directie West
Project	Bureauonderzoek Archeologie en verkennend archeologisch booronderzoek onderzoeksgebied Armamentarium en Kantongerecht te Delft
Projectnummer	2013531
Titel	Bureauonderzoek Archeologie en verkennend archeologisch booronderzoek onderzoeksgebied Armamentarium (voorheen Legermuseum) Korte Geer 1, 1a en 1b en de Breestraat
Datum en versie	03-04-2013, versie 2.0 (status: definitief)
Auteurs	Ing. R. de Graaf en Drs. E. E.A. van der Kuijl – Hamaland Advies
Redactie	Drs. E. E.A. van der Kuijl – Hamaland Advies
Afbeelding voorzijde:	Foto's van het Armamentarium (bron: RVOB) en Kantongerecht (bron: google.maps)

Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek.....	6
1.3 Werkwijze	7
1.4 Beleidskaders.....	8
1.5 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	12
2.1 Landschapsgenese	12
2.2 Historische ontwikkeling van het onderzoeksgebied	14
2.3 Archeologische waarden.....	17
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel.....	17
3 Conclusie en aanbeveling.....	20
4 Booronderzoek.....	21
4.1 Werkwijze Booronderzoek	21
4.2 Resultaten	21
5 Conclusie en aanbeveling.....	24
Gebruikte literatuur.....	25
BIJLAGEN	26

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van de Regionale directie West van de Directie van het Rijksvastgoed en Ontwikkelingsbedrijf te Den Haag een KNA conform archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennende fase) uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Armamentarium (voorheen Legermuseum) Korte Geer 1, 1a en 1b en de Breestraat en Kantongerecht, Korte Geer 11A te Delft, Gemeente Delft.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van de gronden en opstallen in het genoemde onderzoeksgebied, waarna mogelijk in delen van het onderzoeksgebied grondwerkzaamheden plaats gaan vinden.

Op de archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart van gemeente Delft heeft de locatie een hoge verwachtingswaarde. Volgens de gemeentelijk archeoloog, de heer S. Jongma, heeft in het onderzoeksgebied mogelijk de vroegste zuidelijke grens van de middeleeuwse stad gelegen met de stadspoort. Met de vergroting van de stad in de veertiende eeuw is de grens verder naar het zuiden toe verlegd op de plaats van de Zuidwal (met de Rotterdamse en Schiedamse poort). In het kader van een bestemmingsplanherziening geldt dat het gehele onderzoeksgebied bij toekomstige bodemingrepen onderzocht dient te worden, waarbij het onderzoeksgebied niet opgeknipt mag worden in deelsluitwerkingen. Bij bodemingrepen groter dan 50m² en dieper dan 30 cm-mv is conform het archeologisch beleid van gemeente Delft archeologisch onderzoek verplicht. In overleg met Archeologie Delft is een KNA conform bureauonderzoek uitgevoerd. Op verzoek van RVOB is ten behoeve van een risico-inventarisatie voor de geplande verkoop van het terrein en het object een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (6 boringen per ha) om de bodemopbouw te toetsen en de eventuele aan- of afwezigheid van funderingen van de oude stadspoort te kunnen vaststellen¹.

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het onderzoeksgebied een hoge trefkans heeft op archeologische resten uit de periode van de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd meer specifiek de periode tussen 1350 en 1537. Volgens de archeologische beleidskaart van gemeente Delft ligt het onderzoeksgebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting (historische stadskern). Hiervoor geldt een onderzoeksverplichting bij bodemingrepen groter dan 50 m2 en dieper dan 30 cm-mv.

Archeologische resten kunnen verwacht worden onder de huidige oppervlakteverharding op een diepte vanaf circa 50 cm min maaiveld tot een diepte van circa 300 cm-mv. De verwachte diepte van de archeologische resten is gebaseerd op eerdere waarnemingen van Archeologie Delft in de omgeving van het plangebied en de geologische kaart van Delft. Deze diepte kan echter plaatselijk variëren door onvoorspelbare factoren zoals de plaatselijke dikte van de stadsophoging, diepte van funderingen, etc. Archeologische indicatoren kunnen onder andere bestaan uit bouw materiaal, slakmateriaal, aardewerkscherven, glas, houtskoolfragmenten en organische resten zoals hout en leer.

Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek kan geconcludeerd worden dat in het plangebied sprake is van de voormalige oude stadsbebouwing deels voorafgaand aan de bouw van het Armamentarium en het Kantongerecht en deels gelijktijdig of later dan de bouwdatum van het Armamentarium. Achter Breestraat 3 is vermoedelijk een oude waterloop (gracht of sloot) aangetroffen en een bakstenen fundering die haaks op de bebouwing aan de Oude Delft gesitueerd is. In de ophogingslagen rondom de bestaande bebouwing en op de diverse binnenplaatsen van het Armamentarium zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen uit de 14e tot en met de 17e eeuw. Zij vormt voor een deel de weerslag van de bewoning ter plaatse en bestaat uit (huis)afval en

¹ Dit is gebeurd in afwijking van het advies van Archeologie Delft om proefputten of –sleuven te trekken omdat op dit moment nog niet bekend is welke bodemingrepen plaats gaan vinden. Hierbij dient dan ook opgemerkt te worden dat het uitgevoerde booronderzoek slechts een indicatie geeft van de bodemopbouw, de te verwachten omvang en diepte van de bodemverstoring en aanwezigheid van oude funderingen (o.a. van de oude stadspoort). RVOB heeft verzocht om de boringen voor het milieuhygiënisch onderzoek in combinatie met het archeologisch verkennend onderzoek uit te voeren.

zwerfvuil. Deels zal zij afkomstig zijn van elders uit de stad en aangevoerd zijn met de opgebrachte stadgrond. De natuurlijke ondergrond bestaat uit jonge zeekleiafzettingen (laagpakket van Walcheren komkleiafzettingen) en oevernabije afzettingen. Ze wordt aangetroffen op een gemiddelde diepte van 200 cm-mv. Jongere antropogene kleipakketten ("stadgrond") worden aangetroffen op dieptes variërend van 30 cm-mv tot 140 cm-mv. De aangetroffen bodemopbouw en de aanwezigheid van archeologische sporen en structuren in de ondergrond bevestigen de hoge archeologische verwachtingswaarde voor het plangebied. Op grond van de resultaten van het door Hamaland Advies uitgevoerde bureauonderzoek en het verkennend booronderzoek adviseren wij om de verticale vrijstellingsgrens van 30 cm te verruimen naar 50 cm-mv en de horizontale vrijstellingsgrens van 50 m² te laten vervallen of te verkleinen. Uit het onderzoek is namelijk gebleken dat bij bodemingrepen dieper dan 50 cm-mv relevante archeologische sporen en structuren verwacht kunnen worden, met name oude funderingen, waterputten, beerputten en afvalkuilen. Bij een diepte van 50 cm-mv is rekening gehouden met een bufferzone van 20 cm ten opzichte van de top van het archeologisch waardevolle pakket².

Of vervolgonderzoek moet plaatsvinden is ten eerste afhankelijk van de bouwplannen. Het besluit voor vervolgonderzoek is aan Archeologie Delft voorbehouden, evenals de mogelijkheid om gemotiveerd af te wijken van het advies van Hamaland Advies voor verruiming van de verticale vrijstellingsgrens. Indien de voorgenomen bodemingrepen de formele door gemeente Delft vastgestelde vrijstellingsgrenzen niet overschrijden, hoeft er in principe geen vervolgonderzoek plaats te vinden. Bij toekomstige bodemingrepen in het plangebied die de formele vrijstellingsgrenzen wel overschrijden dient contact opgenomen te worden met Archeologie Delft om nadere afspraken te maken over de onderzoeksstrategie voor vervolgonderzoek. Een dergelijk vervolgonderzoek kan bestaan uit een waarderend proefsleuvenonderzoek, een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden, een vlakdekkende opgraving of een combinatie van de genoemde onderzoeksvormen. Het uitvoeren van dergelijk onderzoek is voorbehouden aan gecertificeerde archeologische bedrijven of instellingen. Voorafgaand aan vervolgonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat ter goedkeuring wordt overlegd aan Archeologie Delft.

² Volgens mw. drs. M. Kerkhof van Archeologie Delft wordt deze uitspraak niet voldoende gestaafd door de bijgeleverde boorkernen. Binnen het plangebied is klei aangeboord vanaf 30 cm –maaiveld (opm. d.d. 02-04-2014).

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van de Regionale directie West van de Directie van het Rijksvastgoed en Ontwikkelingsbedrijf te Den Haag een KNA conform archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen (verkennende fase) uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Armamentarium (voorheen Legermuseum) Korte Geer 1, 1a en 1b en de Breestraat en Kantongerecht, Korte Geer 11A te Delft, Gemeente Delft.

Het onderzoeksgebied is gesitueerd in het zuiden van de middeleeuwse historische kern van Delft en wordt omsloten door de '*Breestraat*' in het noorden, de '*Nieuwe Delft*' aan de oostzijde de '*Oude Delft*' aan de westzijde en zuidzijde (zie bijlage 1). Het Armamentarium is gelegen in het zuidelijk gedeelte van dit 'schiereiland' en heeft een bruto vloeroppervlak van: 11.387 m²³. Het Kantongerecht is gelegen in de uiterste noordoosthoek en heeft een grondoppervlakte van ca. 650 m²⁴.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van de gronden en opstallen in het genoemde onderzoeksgebied, waarna mogelijk in delen van het onderzoeksgebied grondwerkzaamheden plaats gaan vinden.

Op de archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart van gemeente Delft heeft de locatie een hoge verwachtingswaarde. Volgens de gemeentelijk archeoloog, de heer S. Jongma, heeft in het onderzoeksgebied mogelijk de vroegste zuidelijke grens van de middeleeuwse stad gelegen met de stadspoort. Met de vergroting van de stad in de veertiende eeuw is de grens verder naar het zuiden toe verlegd op de plaats van de Zuidwal (met de Rotterdamse en Schiedamse poort). In het kader van een bestemmingsplanherziening geldt dat het gehele onderzoeksgebied bij toekomstige bodemingrepen onderzocht dient te worden, waarbij het onderzoeksgebied niet opgeknapt mag worden in deelsluitwerkingen. Bij bodemingrepen groter dan 50m² en dieper dan 30 cm-mv is archeologisch onderzoek verplicht. In overleg met Archeologie Delft is een KNA conform bureauonderzoek uitgevoerd. Op verzoek van RVOB is in het kader van de geplande verkoop van het terrein en het object een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (6 boringen per ha) om de bodemopbouw te toetsen en de eventuele aan- of afwezigheid van funderingen van de oude stadspoort te kunnen vaststellen. Hierbij is afgeweken van het advies van Archeologie Delft⁵. Een booronderzoek heeft dan ook niet dezelfde informatiewaarde als een (waarderend) proefsleuven- of proefputtenonderzoek. Het geeft slechts een indicatie van de te verwachten bodemopbouw, de te verwachten bodemverstoringen (omvang en diepte) en de eventuele aanwezigheid van oude funderingen (bijvoorbeeld van de oude stadspoort). RVOB heeft verzocht om de boringen voor het milieuhygiënisch onderzoek in combinatie uit te voeren met het archeologisch verkennend onderzoek. In dit rapport zijn alleen de resultaten van het archeologisch verkennend onderzoek opgenomen. De resultaten van het milieuhygiënisch onderzoek zijn separaat gerapporteerd door Tauw ingenieursbureau.

Het bevoegd gezag, de gemeente Delft en diens adviseur, Archeologie Delft, zullen de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek toetsen.

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in- en om het onderzoeksgebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Het verwachtingsmodel is aansluitend getoetst door middel van verkennende grondboringen.

³ Emmens, K. 2010. Demarcatierapport Armamentarium, Korte Geer 1, 2611 CA Delft OR501426, Zaltbommel

⁴ Opmeting vanaf de Kadastrale kaart ZOETERMEER, 19 juli 2010.

⁵ Wat er precies gaande is kan volgens Archeologie Delft (schriftelijke reactie mw. M. Kerkhof, d.d. 02-04-2014) meestal enkel goed worden ingeschat met bodemontsluitingen in de vorm van proefsleuven of -putten.

Voor het onderzoeksgebied (deel Armentarium) is door de Rijksgebouwendienst reeds een gedetailleerd (bouw)historisch onderzoek verricht voor de periode 1602-heden, ten behoeve van het opstellen van het Demarcatierapport. Het bureauonderzoek concentreert zich daarom op de periode van de Late Middeleeuwen tot aan 1602 en de beschikbare bodemkundige informatie van het onderzoeksgebied. Hiervoor is een bezoek gebracht aan het gemeentearchief en de bibliotheek van de archeologische dienst van Delft. Tevens is contact worden gezocht met Archeologie Delft voor aanvullende historische informatie van het onderzoeksgebied.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het onderzoeksgebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen (resten van de vroegste Delftse Stadspoort) in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend onderzoek door middel van proefsleuven noodzakelijk?
- Kunnen de huidige vrijstellingsgrenzen (50 m2 en 30 cm –Mv) op basis van dit onderzoek gehandhaafd worden of dienen zij aangepast te worden.

Veldonderzoek

In relatie tot de omvang van het onderzoeksgebied worden minimaal 5 verkennende boringen verspreid over het onderzoeksgebied geplaatst om de archeologische verwachting te toetsen. Op basis van het verkennend bodemonderzoek wordt bepaald of er relevante archeologische resten aanwezig zijn in de ondergrond en zo ja, waaruit deze bestaan en wat de ouderdom is. Omdat de grondwaterspiegel vermoedelijke al op 60 cm-mv wordt aangetroffen dienen de boringen voorgeboord te worden met een edelmanboor van 7 cm. Daarna kan vanaf een diepte van 1,50 meter min maaiveld onder de grondwaterspiegel verder geboord worden met een guts. De maximale boordiepte bedraagt naar verwachting 3,0 m-mv. De boringen kunnen zoveel mogelijk gecombineerd worden met het verkennend milieukundig onderzoek (door Tauw) en kunnen worden gezet op die plaatsen waar de boringen het eenvoudigst verricht kunnen worden, zonder eventuele monumentale vloeren te beschadigen.

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, 3.2) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. beschrijving van de huidige situatie en de toekomstige situatie (KNA LSO2);
2. beschrijving van de historische situatie en de landschappelijke ontwikkeling (KNA LSO3);
3. beschrijving van de bekende archeologische waarden (KNA LSO4);
4. het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland
- geomorfologisch, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- archeologische beleidskaart gemeente Delft;
- bibliotheek Archeologie Delft

- aanvullende archeologische gegevens afkomstig van dhr. drs. S. Jongma (Archeologie Delft)
- aanvullende historische informatie afkomstig van mw. D. Verhey (RVOB)
- bestemmingsplan Binnenstad Delft, 2013 (IMRO idn: NL.IMRO.0503.BP0014-2001)
- Emmens, K. 2010. Demarcatierapport Armamentarium, Korte Geer 1, 2611 CA Delft OR501426, Zaltbommel i.o.v. RGD, Vastgoeddienst
- aanvullende historische informatie uit het gemeentearchief van Delft
- archeologische rapporten en publicaties.
- Memo beoordeling concept-rapportage v10 van drs. P. Kloosterman, Coördinator Beleid, Archeologie Delft, 20-11-2013
- E-mail beoordeling rapportage v.1.4 van mw. drs. M. Kerkhof, Archeoloog, Coördinator Beleid, Archeologie Delft, 2 april 2014

Door de grote hoeveelheid beschikbare gegevens over het Armentarium en het Kantongerecht moesten in het kader het bureauonderzoek keuzes gemaakt worden. Hierdoor zijn noodgedwongen enkele bronnen buiten beschouwing gelaten. Het is niet de bedoeling geweest om volledig te zijn. Wij hebben ernaar gestreefd om een goed beeld te geven van de ontwikkeling van het onderzoeksgebied vanaf de ontginning in de 12^e eeuw tot 1602 (oprichting Armentarium)⁶. Op basis van de bestudeerde informatie was het mogelijk om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen.

Wij zijn de genoemde personen en instanties zeer erkentelijk voor hun bijdrage aan het archeologisch (bureau)onderzoek.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (*in situ*) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel

⁶ De in de literatuurlijst vermelde bronnen zijn voor het onderzoek gebruikt. Deze informatie is aangevuld met informatie die de heer S. de Jongma van Archeologie Delft ter beschikking is gesteld. De selectie heeft zich beperkt tot die informatie die niet beschikbaar via het demarcatierapport.

ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek dat, indien noodzakelijk of gewenst, aangevuld wordt met een inventariserend veldonderzoek.

Provinciaal Beleid

Structuurvisie en Verordening Ruimte

In de Visie op Zuid-Holland beschrijft de provincie haar ruimtelijke doelstellingen en provinciale belangen (structuurvisie), stelt zij regels aan ruimtelijke ontwikkelingen (verordening) en geeft zij aan wat nodig is om dit te realiseren (uitvoeringsagenda). De Visie op Zuid-Holland is in juli 2010 in de plaats gekomen van de 4 streekplannen en de Nota Regels voor Ruimte.

De Visie op Zuid-Holland bestaat uit de Provinciale Structuurvisie met de functiekaart en de kwaliteitskaart, de Verordening Ruimte en de Uitvoeringsagenda. (<http://www.zuid-holland.nl/visieopzuidholland>)

Vernieuwing van het archeologiebeleid De laatste jaren zijn er de nodige discussies geweest tussen provincie en gemeenten over de verantwoordelijkheidsverdeling op het gebied van archeologie. De provincie zal daarom aangeven bij welke onderdelen van de CHS de gemeente het voortouw heeft en bij welke onderdelen de provincie. Voor de nieuwe verantwoordelijkheidsverdeling wordt onderscheid gemaakt in gebieden met verwachte archeologische waarden (ongeveer 45% van het grondgebied van de provincie) en gebieden met bekende archeologische waarden (minder dan 1% van het grondgebied van de provincie). De gemeenten krijgen het voortouw bij de gebieden met verwachte archeologische waarden. Het gaat om de gebieden met een redelijk tot hoge trefkans op archeologische sporen en gebieden met een zeer hoge trefkans op archeologische sporen. Gemeenten kunnen voor die gebieden gemotiveerd afwijken van het provinciaal beleid op basis van een archeologische waardenkaart die gestoeld is op archeologisch onderzoek. De provincie zal zich dan terughoudend opstellen. Voor gemeenten die niet beschikken over een eigen archeologische waardenkaart blijft het provinciaal beleid onverkort van toepassing. Dit betekent onder andere een onderzoeksplicht bij ontwikkeling die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 30 cm. Het provinciaal belang is het grootst in de gebieden met hoge en zeer hoge bekende archeologische waarden. Deze gebieden zijn daarom benoemd als planologische aandachtsgebieden. De daar aanwezige archeologische waarden hebben een relatie met de in de POA benoemde provinciale onderzoeksthema's. Deze waarden moeten goed beschermd worden in het bestemmingsplan. Daarom worden de archeologische aandachtsgebieden vastgelegd in de verordening. (Provinciale Staten, 2013, blz. 8 en 9)

Gemeentelijk Beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Sinds 1991 beschikt de gemeente Delft over een eigen archeologische dienst. In de loop der jaren is deze dienst uitgegroeid tot een instelling met een regionale functie. Archeologie Delft draagt momenteel de zorg voor het beschermen en behouden van de archeologische resten in de gemeenten Delft, Midden-Delfland, Westland en Pijnacker-Nootdorp.

Archeologie Delft hanteert sinds 2012 een archeologische beleidskaart voor de gehele gemeente. Deze kaart is gebaseerd op gedetailleerde kennis van de lokale landschapsontwikkeling, cultuurhistorie en het bodemarchief. Op de beleidskaart worden de verschillende archeologische verwachtingsgebieden binnen de gemeente gekoppeld aan vrijstellingsgrenzen. Bodemverstorende werkzaamheden die deze grenzen niet overschrijden worden op voorhand vrijgesteld van de verplichting tot het doen van archeologisch onderzoek. Door middel van het hanteren van een gedifferentieerd vrijstellingsbeleid wordt binnen de gehele gemeente gezocht naar een goede balans

tussen de verwachte aanwezigheid van archeologische resten en de voorwaarden die worden verbonden aan bodemverstorende activiteiten.

In overleg met de gemeente Delft zijn de archeologische beleidskaart en aanvullende historische en archeologische gegevens uit het archief van Archeologie Delft gebruikt als toetsingskader voor de archeologische verwachting. Verder zijn de landelijke en provinciale richtlijnen leidend voor het opstellen en toetsen van het onderhavig onderzoek.



Afbeelding 1: Topografische kaart met de situering van de onderzoekslocatie. Het Armamentarium ligt in het paarse en het Kantongerecht in het gele kader.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Provincie	Zuid-Holland
Plaats	Delft
Gemeente	Delft
Toponiem	Armamentarium en Kantongerecht
Kaartblad	37 ^E
Onderzoeksmelding	58.400
Huidig grondgebruik	voorheen Legermuseum en Kantongerecht nu leegstaand en Kantongerecht
Toekomstig grondgebruik	Nader te bepalen (evt. Woningen, kantoor- en bedrijfsruimtes, atelierruimtes en/of een museale invulling)
Publiekrechtelijke beperkingen	Ja voor Armamentarium (besluit o.b.v. Monumentenwet 1988) Rijksmonument met reg.nr. 11971 Ja voor Kantongerecht (besluit o.b.v. Monumentenwet 1988) Rijksmonument met reg.nr. 525304
Omvang van het object	Armamentarium: 11.387 m ² bvo Kantongerecht: ca. 650 m ²
Bodemtype	Stadsophoging (antropogeen) op Laagpakket van Walcheren (zeeklei)
Geomorfologie	Mariene en perimariene afzettingen van de laagpakketten van Walcheren en Wormer dikker dan 2.00 meter
Periode	Late Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd
Het hoekcoördinaten van het onderzoeksgebied zijn:	
Armamentarium: NO: 84.489 / 447.061 ZO: 84.518 / 446.953 ZW: 84.498 / 446.942 NW: 84.423 / 447.082	Kantongerecht: NO: 84.473 / 447.107 ZO: 84.481 / 447.085 ZW: 84.451 / 447.077 NW: 84.445 / 447.094
De hoogte van het onderzoeksgebied bedraagt: (bron: www.ahn.nl).	
Armamentarium: circa 1,84 m + NAP	Kantongerecht: circa 1,95 m + NAP

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

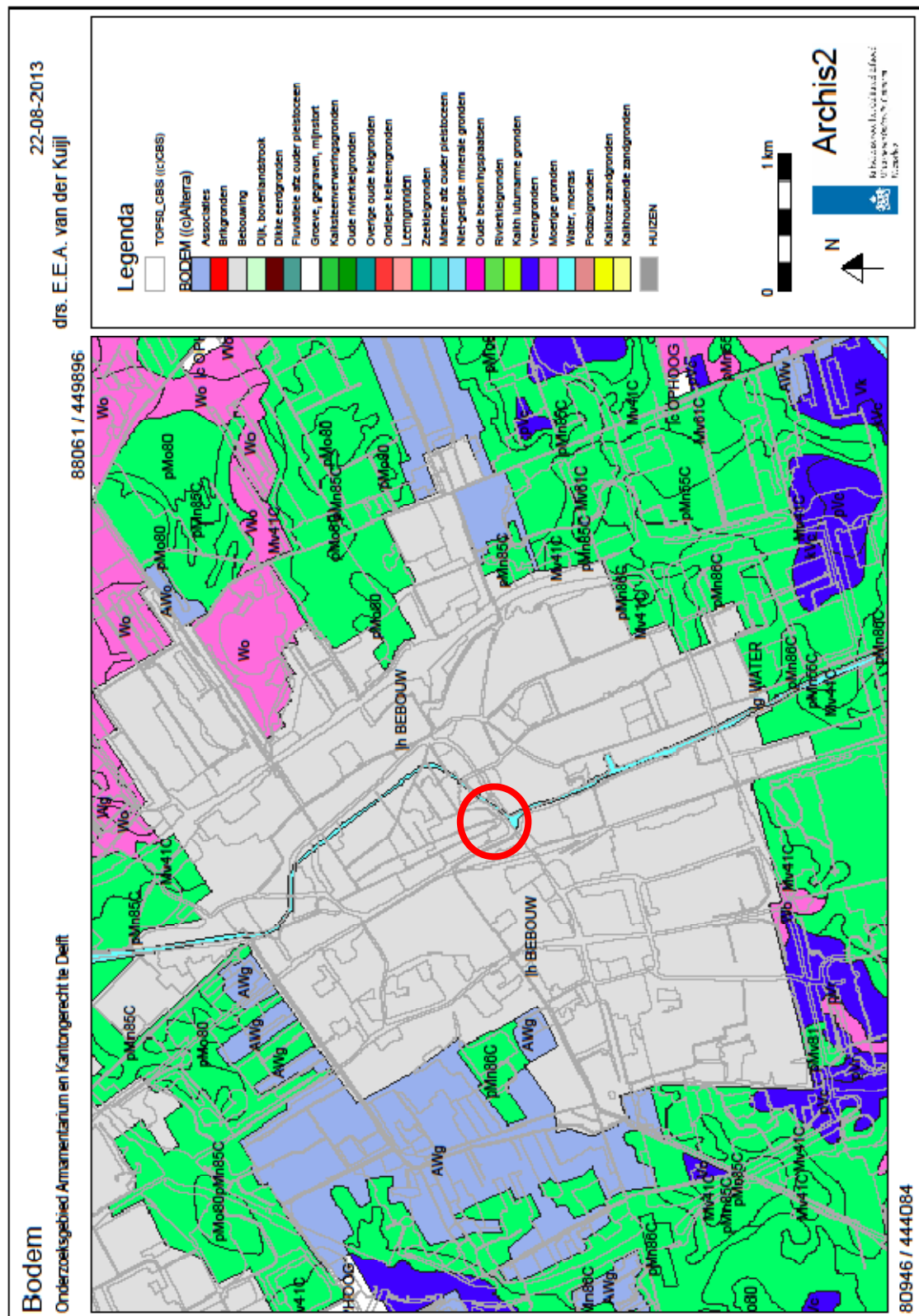
Inleiding

In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Tijdens het Pleniglaciaal veranderde het landschap in een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen, veen en klei. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. In uitgestrekte delen van Nederland werd een dikke zwakgolvende deken van fijn stuifzand afgezet. Tussen 13.000 jaar en 11.500 jaar geleden werden veel dalen opgevuld met stuifzand. Dit werden later de belangrijkste woongebieden. Na de laatste IJstijd ontstond het huidige landschap. Aanvankelijk waren alleen de drogere delen zoals de strandwallen en de oeverwallen en rivierduinen bewoond. Later werden ook de lagere (nattere) delen van het landschap ontgonnen en bewoond. (Berendsen, 2004)

Geomorfologie en bodemgesteldheid; Holoceen

De diepere ondergrond van Delft bestaat uit Hollandveen waarop zeeklei (marine en perimariene van de Laagpakketten van Walcheren en Wormer) is afgezet. Volgens de Geologische Kaart van Nederland blad 37 West en Oost en de Bodemkaart van het Westland van Van Liere (1948), bevinden zich ter hoogte van Delft op de top van de geulafzettingen van de 'Gantel Laag' (onderdeel van het Laagpakket van Walcheren, 300-50 v.C., vermoedelijk aansluitend op de hoofdbedding van de Gantel) vaak een donkerblauwgrijze, humusrijke kleilaag die aangeduid wordt als 'Woudgronden'. Deze laag duidt op een vegetatiehorizont in de top van de afgezette klei, of is de minerale neerslag van een veenlaag boven deze klei. De horizont is gevormd voor, tijdens of na de Romeinse tijd en toont het niveau dat in de Romeinse tijd als loopvlak werd gebruikt. Op de hogere geulafzettingen komen deze afzettingen voor tot aan of nabij het huidige oppervlak, voor zover ze niet zijn afgedekt door middeleeuwse ophogingen (Bult, 2002, 19).

Op de Bodemkaart 1:50.000 (afb. 2) is het gebied ongekarteerd vanwege de ligging in de stadskern van Delft. Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten de bebouwde kom valt te herleiden dat de oorspronkelijke bodem waarschijnlijk bestaan heeft uit een combinatie van tochteerdgronden (Stiboka, 1987: code pMo80 met grondwatertrap III) en moerige gronden (Stiboka, 1987: code Wo en associaties daarvan). Een tochteerdgrond is een zeekleigrond met een donkere boven- grond met een mineraal humusgehalte op een slappe ondergrond. Moerige gronden zijn gronden met een ongerijpte ondergrond van klei of zavel.



Afbeelding 2: Uitsnede uit de Bodemkaart met de situering van het onderzoeksgebied binnen het rode kader. (bron: Archis2)

2.2 Historische ontwikkeling van het onderzoeksgebied

Oudste bronnen

De oudste bronnen die een directe of indirecte relatie hebben met het onderzoeksgebied dateren uit de 11^e eeuw. Bekend is dat Floris I, graaf van Holland, tijdens zijn regeringsperiode (1049-1061) onder andere 19,5 hoeven heeft geschonken aan beide zijden van de Delf, die later het ambacht *Abtsrecht* zouden vormen. Het is de oudste vermelding van het gegraven kanaal de Delft (de huidige Delftse Schie), waaraan later de nederzetting Delft werd gesticht. Volgens Raue (1982, 39) is de oudste ontginningsskern van deze nederzetting gelegen aan de Schie binnen het grafelijke domein, de Hof van Delft. De eerste bedijkingen in het Westland, samen met de partiële bekading van de Hof van Delft en het graven van het oudste deel van de '*Delf*' hebben plaatsgevonden voor circa 1164. Graaf Floris III was na 1164 belast met de herbedijking van de door overstromingen aangetaste landstroken en besteedde de herbedijking aan bij verschillende kloosters (o.a. de abdij van Egmond en het Cisterciënzer klooster in Ter Doest, ten noorden van Brugge). Zodoende ligt de Paardenmarkt in een zone die vermoedelijk al in de 12e eeuw ontgonnen is. De oudst betrouwbare kaart die dit verkavelingspatroon weergeeft is die van Kruikius uit 1712. Hierop is te zien dat de verkavelingen gekenmerkt worden door een oost-west georiënteerd slotenpatroon. De kavels bestaan uit rechthoekige blokken, die samen een strokenverkaveling vormen. Deze verkavelingen strekken zich uit van de Oude Delft in het westen tot aan de Hoornseweg in Den Hoorn en de Tanthofkade (Bult, 2002, 13). Dit gebied is oorspronkelijk ontgonnen als hofland dat behoorde bij een grafelijke *curtis*, waarvan het centrum vermoedelijke op de huidige Markt in de nabijheid van het stadhuis van Delft moet worden gezocht. Een nieuw inzicht in deze materie is dat de locatie eerst nabij het later klooster Koningsveld lag en dat deze rond 1252 is verplaatst naar de locatie van het huidige stadhuis⁷. In de loop van de 12e eeuw ontstond er een bescheiden handelsnederzetting in de directe nabijheid van de grafelijke hof. Deze groeide in de loop van de 13e eeuw uit en kreeg in 1246 stadsrechten. De jonge stad werd toen in het westen begrensd door de Oude Delft. Sindsdien is het stedelijke rechtsgebied in drie fasen naar het westen uitgebreid en kreeg de westelijke stadrand zijn definitieve begrenzing in 1355. Tot deze uitbreiding behoort ook het onderzoeksgebied met de latere Paardenmarkt.

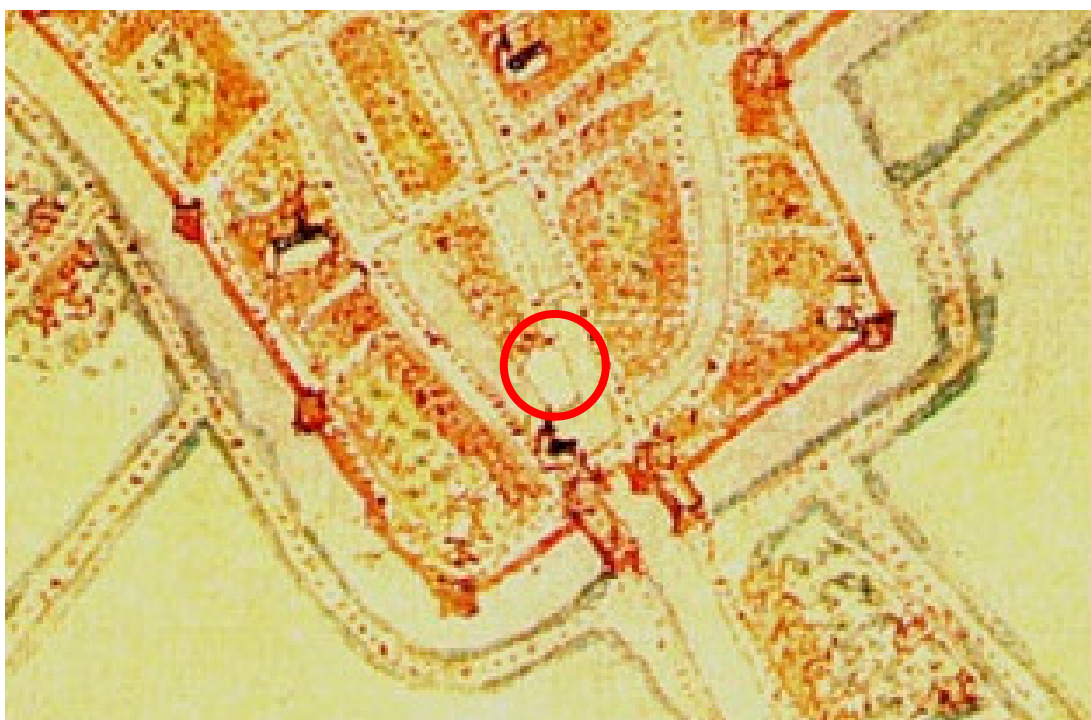
Volgens de tekst van de Delftse charter uit 1355 (Van Mieris, 1754, 39) blijkt dat men van de zuidwestelijke paal 34 gaarden of 192,12 meter naar het oosten toe ging uitbreiden en vandaar nog een 34 gaarden '*op elc ende tote der ouder vrihede toe*'. Uit de regesten van de abdij van Rijnsburg en uit de Kerkelijke Rentenboeken van 1400 en 1474 is bekend dat het gehele gebied begrensd door de Molslaan, Brabantse Turfmarkt, Zuiderstraat en de oostelijke stadsvest in een zeer snel tempo is volgebouwd, waarbij opvallend is dat nergens tijns op geheven is (Raue, 1982, 90). De oostelijke ontginning van de stad heeft plaatsgevonden vanuit het noorden, op grond van de richting van de blokscheidingen en de verkaveling vanuit het stadsgebied naar het oosten. Er waren geen domeinstructuren en er was in het beginstadium vrijwel geen bewoning. Pas vanaf de 14^e eeuw werd het gebied geleidelijk ingericht en volgebouwd. De middeleeuwse stad werd tot in de 16e eeuw omgeven door een versterking, gevormd door een aarden omwalling met stadspoorten en muren, waltorens en een omgrachting. Daarna wordt vanaf het derde kwart van de 16e eeuw de stad gebastioneerd (zie kaart Van Deventer, zie *Afbeelding 4*).

In 1536 woedde er een stadsbrand. Een schilderij ter nagedachtenis aan deze brand geeft de plek van het Kantongerecht en het Armamentarium aan als brandhaard.

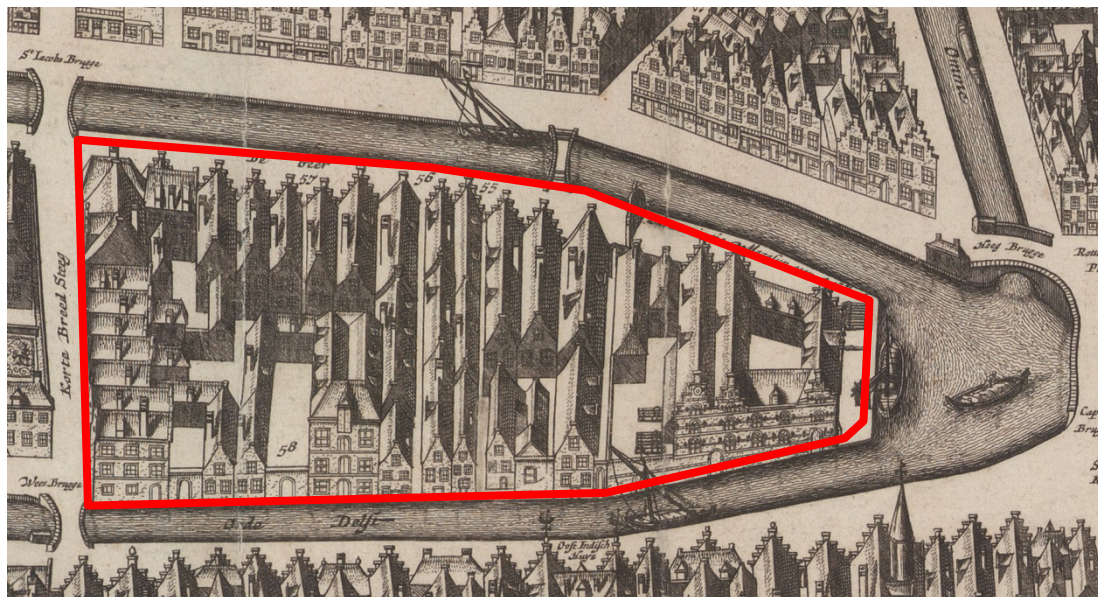
⁷ Schriftelijke mededeling van mw. M. Kerkhof MA, naar aanleiding van mondelinge communicatie met drs. E. Bult (2012), voormalig gemeentelijk archeoloog van Delft.



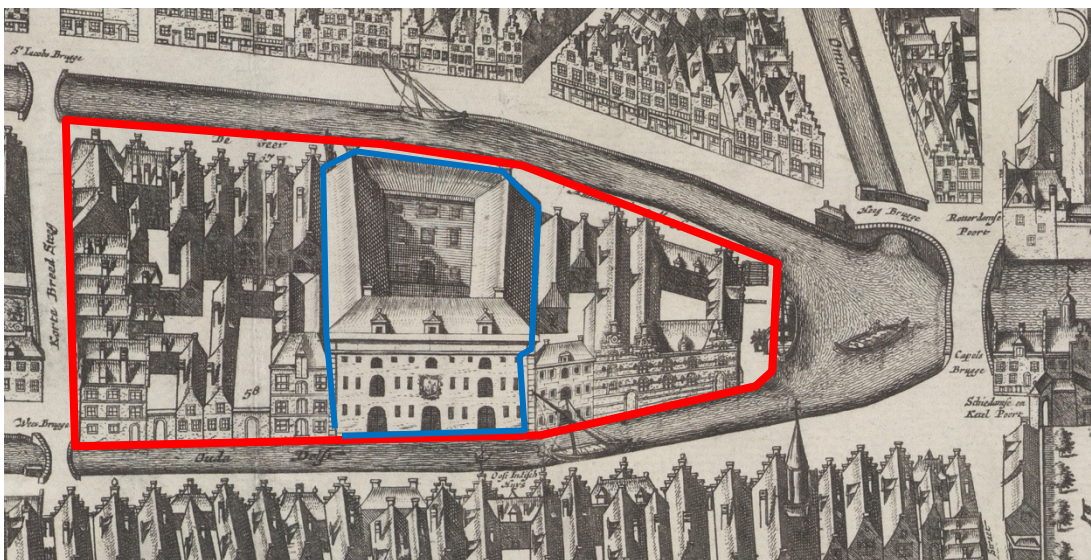
Afbeelding 3: Detail uit schilderij van de Stadsbrand van 1536 met de locatie van het onderzoeksgebied in de rode cirkel



Afbeelding 4: Detail uit Stadsplattegrond van Jacob van Deventer uit circa 1560. Het onderzoeksgebied is gesitueerd binnen het rode kader.



Afbeelding 5: Uitsnede van het plangebied binnen het rode kader uit de Kaart Figuratief van Dirck Evertsz. Van Bleijswijck uit 1675. Bron: Archeologie Delft.



Afbeelding 6: Uitsnede van het plangebied binnen het rode kader uit de Kaart Figuratief van Dirck Evertsz. Van Bleijswijk met de nieuwe invulling (Armamentarium in het blauwe kader) uit 1692. Bron: Archeologie Delft

Nadat al in 1667 gebleken was dat het Armamentarium ruimtegebrek kende, is in 1689 besloten dat de meest praktische uitbreiding van de opslagruimte te vinden was tussen terrein 1660 en het in 1653 gebouwde Oost-Indisch pakhuis. Op 25 september 1691 werd door Reyer Reyerszoon, de vijfjarige zoon van Reyer van den Burch (commies van het Armamentarium) de eerste steen gelegd. In 1692 zullen gezien verschillende gevelstenen de bouwwerkzaamheden vergevorderd zijn geweest, al stammen de laatste betalingen uit 1694 (bron: K. Emmens, 2010). De uitbreiding bestond uit twee gebouwen, namelijk als nieuw magazijn het "gebouw 1692" en als verbindend bouwdeel of klein magazijn het 'tussengebouw 1692" (. Dit laatste kwam tot stand op het westelijke deel van terrein 1660 als verbinding tussen gebouw 1602 als oud magazijn en gebouw 1692. De verschillen in de nieuwe terreininrichting zijn weergegeven in afbeelding 5 en 6.

2.3 Archeologische waarden

In het onderzoeksgebied heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In de onderstaande tabel (2) zijn de in Archis geregistreerde vermeldingen opgenomen in een straal van 250 meter rondom het onderzoeksgebied.

Tabel 2: Monumenten, Waarnemingen, Vondsten en Onderzoeken <250 meter rondom de grenzen van het onderzoeksgebied (bron: Archis)

	CAA-nr.	Ligging t.o.v. onderzoeksgebied	Onderzoeksvorm / Vondsten	Advies / Periode
Onderzoek	40175	68m ZZW-N	Bureauonderzoek Delftse Schie en Vliet (ADC 2006)	Verkendend onderzoek m.b.v. sonar en multibeam, evt. begeleiding
Onderzoek	45391	116m ZZW-O	Archeologische begeleiding Zuidwal (Gemeente Delft 2012)	N.v.t./Verzamelrapportage diverse kleine waarnemingen aan de Zuidwal
Onderzoek	34716	150m ZW-NW	Bureauonderzoek Spoorzone (gemeente Delft 2002/2011)	Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) uit te voeren door middel van karterend booronderzoek.
Onderzoek	20496	184m ZZW-N	Bureauonderzoek en IVO(l) Watergang Noord-Kethelpolder (Vestigia 2007)	geen vervolgonderzoek
Onderzoek	32999	214m ZZO	Bureauonderzoek Scheepmakerij (BAAC 2010)	8-12 vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven
Onderzoek	43534	220m ZZO	Archeologische begeleiding Scheepmakerij 9, diverse funderingen en goten gevonden uit de periode 15e-19e eeuw. (Gemeente Delft 2012)	N.v.t. / periode 15e-19e eeuw.
Waarneming	17310	162m NNO	Archeologische opgraving Koornmarkt AD 124 Gasthuis (Kistemaker e.a 1985)	Schoeisel, muren, vloer, fundering, gevelsteen. aardewerk, gouden gesp. Kuil en Afval uit Middeleeuwen-Laat t/m Nieuwe Tijd
Monument	10712	234 m ZZO	Terrein van hoge archeologische waarde; Scheepmakerij	Middeleeuwen-Laat t/m Middeleeuwen-Laat

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het onderzoeksgebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. De archeologische verwachting van het onderzoeksgebied is conform de archeologische beleidskaart van gemeente Delft hoog voor alle perioden vanaf de Romeinse Tijd. De kans op bewoning uit de Prehistorie is uiterst gering. De bewoning uit de Vroege Prehistorie bevindt zich in en rond Delft vooral op de hogere delen van de strandwalafzettingen. Deze afzettingen lijken op grond van de beschikbare geologische kaarten in het onderzoeksgebied te ontbreken.

De kans op het aantreffen van bewoning uit de IJzertijd is eveneens zeer gering. Tot op heden zijn bewoningssporen uitsluitend aangetoond op veen in de directe nabijheid van kleinere geulen en prielen. Deze geulen en prielen moeten zich bovendien tijdens de bewoning hebben verbreed, waardoor bewoning werd afgebroken en de nederzettingen uiteindelijk (ten dele) verspoelden. Indien toch nog sporen uit deze periode in het onderzoeksgebied voorkomen, liggen ze op het veen, onder de

dekafzettingen uit het Laagpakket van Walcheren. De kleidikte van deze afzettingen in het onderzoeksgebied is meer dan 2.00m.

De kans op sporen uit de Romeinse tijd zijn gering. Het onderzoeksgebied ligt in een gebied met kleiafzettingen uit het Laagpakket van Walcheren. Terwijl sporen uit de Romeinse tijd kunnen worden verwacht op of nabij de geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Uit de bij Archeologie Delft beschikbare geologische informatie blijkt dat de onderzoekslocatie circa 150 meter verwijderd ligt van oeverwalafzettingen⁸. De locatie ligt op de scheiding van een gebied met geulafzettingen en een gebied met komgronden (Ks1 en Ks2). In het geval er sprake is van geulafzettingen, dan is de top van de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren te verwachten op circa 0,70 m - NAP. Indien sprake is van komafzettingen dan is de top van het kleipakket van het Laagpakket van Walcheren te verwachten op een diepte tussen 1,00 en 1,50 m – NAP. Of deze diepte daadwerkelijk bereikt wordt met behulp van gutsboringen hangt af van de hoogte van de grondwaterstand en de mate van stugheid van de kleiafzettingen.

De geologische ondergrond in de Middeleeuwen is te vergelijken met die uit de Romeinse tijd. Toch zijn er verschillen in de kans op het aantreffen van vindplaatsen. De opkomst van de (vroeg-)stedelijke nederzetting leidde ertoe dat andere dan fysisch-geografische factoren een grote rol gingen spelen in de locatiekeuze van boerderijen. Nadat de eerste bewoners zich in het onderzoeksgebied vestigden, zette de opkomst van de stad spoedig in. Dit betekent dat men zich vaak in deze nederzetting vestigde. De kans op het aantreffen van middeleeuwse vindplaatsen in het onderzoeksgebied van vóór 1250 is daarom nog geringer dan de kans op vindplaatsen uit de Romeinse tijd.

Bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen worden binnen het onderzoeksgebied en buiten het stadsgebied en de omringende stadsbuitengracht nauwelijks verwacht. Historisch bekende bebouwingspatronen maken de aanwezigheid ervan onwaarschijnlijk. Een uitzondering vormen de dichtgegooide verkavelingsloten uit de Middeleeuwen. Zij zullen overwegend west-oost zijn georiënteerd. Voor het gedeelte langs de westzijde van de middeleeuwse stad binnen het onderzoeksgebied bestaat een grote kans op het aantreffen van sporen uit de periode van na circa 1250. Het gaat hier om de vullingslagen van de stadsbuitengracht, voor zover deze niet door latere baggerwerkzaamheden zijn verwijderd. Tevens kan in delen van het plangebied de top van de DI afzettingen afgegraven zijn en komen afvalputten en mestkuilen voor die ingegraven zijn in de top van de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren⁹.

Na ontginning van het onderzoeksgebied en toevoeging aan de stad in 1354, wordt de locatie vanaf het eind van de 14^e eeuw voor het eerst bebouwd. Er is daardoor een kans dat ook tijdens het verkennend booronderzoek resten van funderingen van de bebouwing, waaronder de zuidelijke (14^e eeuwse) stadpoort worden aangetroffen. Resten van de vroegste westelijke poort zijn onlangs aangetroffen bij de aanleg van de nieuwe spoortunnel en bestonden uit fundamente van kloostermoppen met een formaat van 30 x 14 x 7/8 cm¹⁰. De zuidelijke poort had vermoedelijk een vergelijkbare verschijningsvorm. Op grond van het verkennend booronderzoek zal daarom getracht worden om te herleiden waar en op welke diepte zich eventuele muurresten en andere sporen deze zuidelijke stadpoort bevinden. Door deze resten in kaart te brengen kan een uitspraak gedaan worden over de archeologische waarden in het onderzoeksgebied, zodat bij eventuele toekomstige bodemingrepen passende maatregelen genomen kunnen worden om het aanwezige bodemarchief in situ te bewaren of ex situ te documenteren.

⁸ Mondelinge informatie n.a.v. telefonisch overleg met Steven Jongma en Epko Bult, d.d. 17-09-2013.

⁹ Ibid.

¹⁰ Ibid. De heer Jongma heeft aangegeven dat er geen gegevens beschikbaar zijn over de omvang, de bouwwijze of de verschijningsvorm van de vroegste stadspoorten van Delft.

Project : BO en IVO verkennende fase onderzoeksgebied Armamentarium en Kantongerecht te Delft
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013531

Tabel 3: Archeologische verwachting onderzoeksgebied Armamentarium en Kantongerecht te Delft.

Periode	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd	Resten van het voormalige zuidelijke stadspoort (fundering of uitbraaksleuven) en resten van oude bebouwing waaronder muren, kelders, gewelven, riolen, beer- en waterputten, gedempte watergangen en ophogingslagen met stadsvuil en bagger vanaf de ontginning in de 12 ^e eeuw.	Direct onder de straatverharding en het puinhoudend ophogingspakket Diepte: vanaf 50 cm-mv tot een diepte van circa 250 cm-mv (top DI).
Romeinse Tijd	Nederzettingen, grafvelden, infrastructurele en waterbouwkundige werken	Onder de stadsophoging voor de ontginningsfase uit de 12 ^e eeuw. Diepte: vanaf circa 250 cm-mv, indien sprake is van oeverwalafzettingen of een kreekrug.

3 Conclusie en aanbeveling

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het onderzoeksgebied een hoge trefkans heeft op archeologische resten uit de periode van de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd meer specifiek de periode tussen 1350 en 1537. Volgens de archeologische beleidskaart van gemeente Delft ligt het onderzoeksgebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting (historische stadskern). Hiervoor geldt conform het archeologiebeleid van gemeente Delft een onderzoeksverplichting bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm-mv. Hoewel vooralsnog geen bodemingrepen zijn voorzien, is op verzoek van RVOB een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd. Dit rapport maakt deel uit van een risico-inventarisatie in verband met de voorgenomen verkoop van het terrein en het object.

Archeologische resten kunnen verwacht worden onder de huidige oppervlakteverharding op een diepte vanaf circa 50 cm min maaiveld tot een diepte van circa 300 cm-mv. De verwachte diepte van de archeologische resten is gebaseerd op eerdere waarnemingen van Archeologie Delft in de omgeving van het plangebied en de geologische kaart van Delft. Deze diepte kan echter plaatselijk variëren door onvoorspelbare factoren zoals de plaatselijke dikte van de stadsophoging, diepte van funderingen, etc. Archeologische indicatoren kunnen onder andere bestaan uit bouw materiaal, slakmateriaal, aardewerkscherven, glas, houtskoolfragmenten en organische resten zoals hout en leer.

Om het archeologisch verwachtingsmodel uit deze bureaustudie te kunnen toetsen en de intactheid van de bodemopbouw te kunnen bepalen, is op verzoek van RVOB in eerste instantie een verkennend archeologisch veldonderzoek worden uitgevoerd¹¹. Voor verkennend onderzoek conform IVO-protocol 1, KNA-leidraad Inventariserend Veldonderzoek, versie 1.01, geldt voor een betrouwbare steekproef een minimum aantal van 6 boringen per ha (vergelijk RAAP-rapport 1000). Het onderzoeksgebied heeft een omvang van 8.403 m². In relatie tot de oppervlakte van het onderzoeksgebied adviseren wij om conform de KNA-leidraad Inventariserend Veldonderzoek minimaal 6 grondboringen te zetten. Op verzoek van RVOB is het inventariserend archeologisch veldonderzoek in combinatie met de milieukundige boringen voor het verkennend en nader milieukundig onderzoek door ingenieursbureau Tauw b.v. uitgevoerd. De boringen worden gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm (toplaag) en een gutsboor met een diameter van 3 cm en de boorkernen na monsternamen door Tauw te versnijden en nat uit te zeven over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm. Vondstmateriaal wordt per afzonderlijke bodemlaag verzameld en indien mogelijk gedetermineerd en gedateerd. Op grond van de onderzoeksresultaten zal een advies worden geformuleerd of archeologische vervolgonderzoek noodzakelijk is of niet.

¹¹ Wat er precies gaande is kan volgens Archeologie Delft (schriftelijke reactie mw. M. Kerkhof, d.d. 02-04-2014) meestal enkel goed worden ingeschat met bodemontsluitingen in de vorm van proefsleuven of -putten.

4 Booronderzoek

4.1 Werkwijze Booronderzoek

Op 20 september 2013 zijn door E. van der Kuijl (senior KNA archeoloog) ter plaatse van het plangebied (deelgebied fase 1: 935 m²) in totaal acht verkennende boringen gezet. De archeologische boringen zijn gecombineerd met de diepe boringen (> 1 m-mv) van het milieukundig verkennend onderzoek door Tauw ingenieurbureau. Het archeologisch verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 3.2, specificatie VS03.

De boringen zijn tot een diepte van 2,0 m-mv geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. De boringen dieper dan 2,0 m-mv zijn doorgezet met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De maximale boordiepte bedroeg 3,0 m-mv. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont (top van het Laagpakket van Walcheren). De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte locaties zijn ingemeten met een meetwiel. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Alle afzonderlijke bodemlagen zijn versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten aardewerk, houtskool, bot, bouw materiaal, etc.

4.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 4, De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 6. De hoofdlijn van de bodem (boring 4) kan als volgt worden weergegeven.

Tabel 4: Overzicht van de aangetroffen bodemopbouw

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	betonklinker	oppervlakteverharding
10-70	Geel ophoogzand met resten schelp en puin	ophoging (subrecent)
70-180	Bruine iets humeuze klei met insluitsels van mest en enige brokjes en puinspikkels	Oude ophogingslaag (late middeleeuwen/nieuwe tijd)
180-220	Blauwgrijze klei met heel iets schelpresten	Komklei (afzettingen van het Laagpakket van Walcheren)
220-300	Blauwgrijze klei met humeuze bruine vlekken, iets schelp en zandlenzen met organisch materiaal (takjes)	Zware zavel (Laagpakket van Walcheren; oevernabije afzettingen)

In het totaal zijn 8 boringen gezet tot in de top van de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren die bestaan uit komklei en oevernabije afzettingen. De komklei afzettingen worden gekenmerkt doordat sprake is van een homogeen kleipakket met bovenin bruine vlekken. Naar onder toe wordt de klei 'schoner' en slapper. De oevernabije afzettingen bestaan uit matig zandige komkleiafzettingen met zandlenzen waarin organisch materiaal aanwezig is in de vorm van plantenresten (takjes). Deze afzettingen zijn aangetroffen in boring 4. In de overige boringen zijn uitsluitend komafzettingen aangetroffen. De afzettingen bevatten een geringe bijmenging aan schelpresten. De top van de klei afzettingen van het Laagpakket van Walcheren is aangetroffen op een diepte variërend van 60 cm-mv

(boring 1) tot een diepte van 280 cm-mv (boring 18)¹². Dit grote verschil is vermoedelijk te wijten aan de mate waarin de oorspronkelijke natuurlijke ondergrond opgehoogd is of vergraven is in het verleden. Bij drie boringen (3, 5 en 1002) is de natuurlijke ondergrond niet bereikt. Boring 101 in de tuin van Breestraat is tot tweemaal toe gestuit op een bakstenen fundering op diepte van 65 cm-mv. De fundering staat haaks op de bebouwing langs de Oude Delft (kad. Delft sectie E, perc. 854). Zeer waarschijnlijk is hier een fundering aangetroffen van de relatief dichte stadsbebouwing die ook op de Figuratieve Kaart van Van Bleijswijck uit 1675 zichtbaar is (afb. 7). Boven op de komafzettingen bevindt zich een dik antropogeen ophogingspakket, dat sterk wisselend van samenstelling is. In de meeste gevallen is sprake van sterk zandige kleilagen met meer of minder baksteenpuin, die afgewisseld worden door mestrijke lagen en/of relatief schone kleilagen met baksteenspikkels. In een aantal kleilagen bevinden zich veenbrokjes, waarschijnlijk als gevolg van ontginning van de top van het Hollandveen of andere graafactiviteiten zoals het graven van kleiwinputten, waterputten, funderingssleuven e.d. in de diepere grondlagen. Boring 18, eveneens in de tuin van Breestraat 3, heeft een afwijkende bodemopbouw. Hier is op een diepte van 225 cm-mv tot 280 cm-mv vermoedelijk een oude grachtbodem of slootbodem aangetroffen. Het sediment hiervan bestaat uit een pakket donkerbruin humeus kleiig zand met veel organische resten en botfragmenten (slachtafval). Het zandige pakket van de grachtbodem/slootbodem was erg nat, waardoor het lastig op te boren was.

Het oorspronkelijk bodemprofiel kan geclassificeerd worden als een tochteerdgrond. Door ontginning, vergraving en ophoging is de oorspronkelijke (klei)ondergrond vermengd geraakt met de stadsophoging. Het 'eilandje' dat ingeklemd ligt tussen de Oude en de Nieuwe Delft is op deze wijze meer dan 2 meter opgehoogd, voordat het bebouwd werd met stadshuizen en het Armamentarium.

Archeologie

Tijdens het uitgeven van de boorkernen zijn in 4 van de 8 boringen archeologische indicatoren aangetroffen die afkomstig zijn uit de diverse ophogingslagen. In de top van de komafzettingen zelf zijn geen vondsten aangetroffen, ook niet in de oevernabije afzettingen. De vondsten zijn te interpreteren als huisafval en zwerfvuil dat samen met de stadgrond is opgebracht. Een deel van het vondstmateriaal vormt mogelijk de weerslag van de bewoning ter plaatse, maar dit hoeft niet zo te zijn, omdat de grond ook van elders in de stad kan zijn aangevoerd. De datering van het in de afzonderlijke lagen aangetroffen materiaal, geven een grove indicatie van de tijd (periode) waarin de ophogingslaag is gevormd of opgebracht. De vondsten bestaan onder andere uit fragmenten gedraaid aardewerk, bot, slakmateriaal en baksteenpuin en kunnen globaal gedateerd worden in de periode vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd (14e eeuw tot en met de 17e eeuw). Een overzicht van het vondstmateriaal is opgenomen in de onderstaande tabel (5).

Tabel 5: determinatielijst vondsten booronderzoek voormalig Legermuseum Korte Geer te Delft

Vondstnummer	Boring	Diepte cm-mv	Omschrijving	Datering
1	1	70-110	Fragment metaalslak	n.t.b.
1	1	70-110	Wandfragment roodbakkend aw zonder glazuur	14A-15B
2	2	130-160	Fragment van een rib (rund of varken)	n.t.b.
2	2	130-160	Wandfragment roodbakkend aw met loodglazuur	16B-17A
3	18	170-225	2 fragmenten schelkalk (cement)	LME-NT
4	18	260-300	2 fragmenten gele baksteen	LME-NT
4	18	260-300	2 wandfragmenten roodb. aw. met spaarzaam loodglazuur	14A-15A
5	3	40-110	Fragment van een rib (rund of varken)	n.t.b.
5	3	40-110	Wandfragment van een steengoedkan, Siegburg	14A
6	5	90-175	Fragment van een pijpbot (rund)	n.t.b.
6	5	90-175	3 fragment roodbakkend aw. Spaarzaam glazuur, rest van standvin	14A-15B

¹² Jongere keilophogingen worden al binnen 30 cm-mv aangetroffen, maar bevatten vooral subrecent vondstmateriaal, zoals fragmentjes machinaal gevormde baksteen. Derhalve heeft Hamaland Advies gemeend deze ophogingen niet te moeten rekenen tot het archeologisch waardevolle pakket.

Project : BO en IVO verkennende fase onderzoeksgebied Armamentarium en Kantongerecht te Delft
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013531

De onderzoeksstrategie is adequaat geweest voor het aantonen van samenstelling van de bodemopbouw en de intactheid van de bodemopbouw uit de periode van de IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd. Het is niet mogelijk gebleken om eventuele restanten van de voormalige zuidelijke stadspoort (indien aanwezig) te traceren. Een geofysisch onderzoek in combinatie met een proefsleuvenonderzoek is hiervoor een meer geschikte methode¹³.



Abbeelding 8: Binnenplaats voormalig Legermuseum richting de Oude Delft (links) entree tot het terrein vanaf de Korte Geer (rechts) (bron: 2013, Kuil Foto's van het plangebied ten tijde van het onderzoek.)



Abbeelding 7: De oude gevel van het Armamentarium met wapenstein boven de ingang aan de Korte Geer. (bron: 2013, Kuil Foto's van het plangebied ten tijde van het onderzoek.)

¹³ Dit sluit aan bij het advies van Archeologie Delft om bij voorgenomen ontsluitingen archeologische proefsleuven en/of – putten aan te leggen (in reactie op de beoordeling van mw. M. Kerkhof, d.d. 02-04-2014).

5 Conclusie en aanbeveling

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het plangebied een hoge trefkans heeft op archeologische resten uit de periode van de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Meer specifiek werden resten verwacht van laatmiddeleeuwse stadshuizen en erven en mogelijke restanten van de oudste zuidelijke stadspoort uit de 14e eeuw. De hoge trefkans op restanten van oude stadsbebouwing wordt bevestigd door het inventariserend veldonderzoek.

Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek kan geconcludeerd worden dat in het plangebied sprake is van de voormalige oude stadsbebouwing deels voorafgaand aan de bouw van het Armamentarium en het Kantongerecht en deels gelijktijdig of later dan de bouwdatum van het Armamentarium. Achter Breestraat 3 is vermoedelijk een oude waterloop (gracht of sloot) aangetroffen en een bakstenen fundering die haaks op de bebouwing aan de Oude Delft gesitueerd is. In de ophogingslagen rondom de bestaande bebouwing en op de diverse binnenplaatsen van het Armamentarium zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen uit de 14e tot en met de 17e eeuw. Zij vormt voor een deel de weerslag van de bewoning ter plaatse en bestaat uit (huis)afval en zwerfvuil. Deels zal zij afkomstig zijn van elders uit de stad en aangevoerd zijn met de opgebrachte stadgrond. De natuurlijke ondergrond bestaat uit jonge zeekleiafzettingen (laagpakket van Walcheren, komkleiafzettingen) en oevernabije afzettingen. Ze wordt aangetroffen op een gemiddelde diepte van 200 cm-mv. De aangetroffen bodemopbouw en de aanwezigheid van archeologische sporen en structuren in de ondergrond bevestigen de hoge archeologische verwachtingswaarde voor het plangebied.

Of er vervolgonderzoek moet plaatsvinden is ten eerste afhankelijk van de bouwplannen. Indien deze de vrijstellingsgrenzen niet overschrijden, hoeft er geen vervolgonderzoek plaats te vinden. Daarom adviseren wij bij toekomstige bodemingrepen in het plangebied die de vrijstellingsgrenzen van 50 m² en 30 cm-mv overschrijden contact op te nemen met Archeologie Delft om nadere afspraken te maken over de onderzoeksstrategie voor vervolgonderzoek. Naar onze mening kan de verticale vrijstellingsgrens van 30 cm verruimd worden naar 50 cm-mv en dient de horizontale vrijstellingsgrens van 50 m² te komen vervallen of verkleind te worden. Uit het onderzoek is namelijk gebleken dat bij bodemingrepen dieper dan 50 cm-mv relevante archeologische sporen en structuren verwacht kunnen worden, met name oude funderingen, waterputten, beerputten en afvalkuilen. Bij een diepte van 50 cm-mv is rekening gehouden met een bufferzone van 20 cm ten opzichte van de top van het archeologisch waardevolle pakket¹⁴.

Een vervolgonderzoek kan bestaan uit een waarderend proefsleuvenonderzoek, een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden, een vlakdekkende opgraving of een combinatie van de genoemde onderzoeksvormen. Het uitvoeren van dergelijk onderzoek is voorbehouden aan gecertificeerde archeologische bedrijven of instellingen. Voorafgaand aan vervolgonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat ter goedkeuring wordt overlegd aan Archeologie Delft.

De resultaten en aanbevelingen uit dit rapport dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, Archeologie Delft en diens adviseurs (dhr. S. Jongma en/of mw. M. Kerkhof).

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: "Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister". Deze aangifte dient te gebeuren bij Archeologie Delft.

¹⁴ Volgens mw. drs. M. Kerkhof van Archeologie Delft wordt deze uitspraak niet voldoende gestaafd door de bijgeleverde boorkernen. Binnen het plangebied is klei aangeboord vanaf 30 cm –maaiveld (opm. d.d. 02-04-2014).

Gebruikte literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.

Bakker, H. de & A.W. Edelman-Vlam, 1981, *De Nederlandse bodem in kleur*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Bleijswijk, D. van, 1667; *Beschryvinge der stad Delft: Betreffende des selfs Situatie, Oorsprong en Ouderdom, Opkomst en Voortgangh*. Delft.

Bult, E.J. en J. de Bruin, 2004; Delft IPSE terrein, Archeologische kroniek van Zuid-Holland, *Holland* 36, 60-63.

Bult, E.J., 2002; *Bureauonderzoek naar archeologische waarden. Archeologie binnen Spoorzone Delft. Deel I*. Delft Archeologische Rapporten 21. Delft.

Emmens, K. 2010. *Demarcatierapport Armamentarium*, Korte Geer 1, 2611 CA Delft OR501426, Zaltbommel.

Hilkhuijsen, J. et al., 1996; *Ach Lieve Tijd. Delft. 750 jaar Delftenaren en hun kerken en kloosters*. Zwolle.

Houtzager, H.L., 1988; *Kruit en Krijg. Delft als bakermat van het Prins Maurits Laboratorium TNO*. Amsterdam Kuipers S.F., 1991. *Bodemkunde*, Culemborg.

Raue, J.J., 1982; *De stad Delft: vorming en ruimtelijke ontwikkeling in de late Middeleeuwen. Interpretatie van 25 jaar binnenstadsonderzoek*. Delft.

Provinciale Staten van Zuid-Holland, 2013. *Visie op Zuid-Holland Actualisering 2012 Provinciale Structuurvisie en Verordening Ruimte*, Den Haag

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977. *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen en Haarlem.

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1983. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen.

Stiboka, 1976. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 en toelichting op de bodemkaart*, Wageningen.

Tol, A., 2006. *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: karterend booronderzoek*, 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD Archeologie, Gouda.

Geraadpleegde websites:

www.ahn.nl; voor informatie hoogte

www.archis.nl; voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken

www.delft.nl; voor algemene historisch informatie over Delft

www.watwaswaar.nl; voor informatie historische kaarten

www.wikipedia.org; voor historische informatie

Project : BO en IVO verkennende fase onderzoeksgebied Armamentarium en Kantongerecht te Delft
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013531

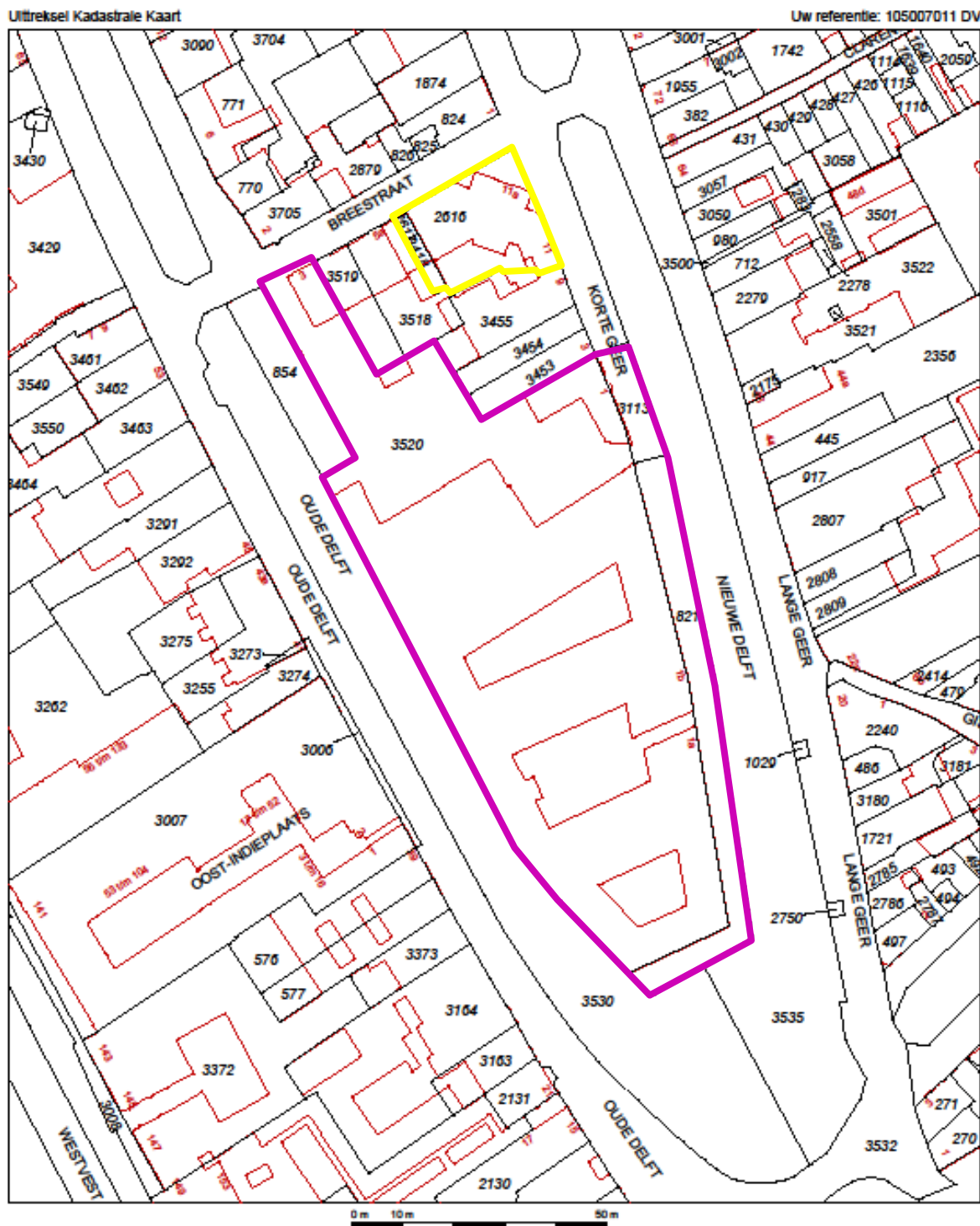
BIJLAGEN

Project : BO en IVO verkennende fase onderzoeksgebied Armamentarium en Kantongerecht te Delft
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013531

Bijlage 1: Situatieschets van het onderzoeksgebied

- Armamentarium: paarse kader
- Kantongerecht: gele kader
- Afzonderlijke bouwdelen (diverse kleuren)

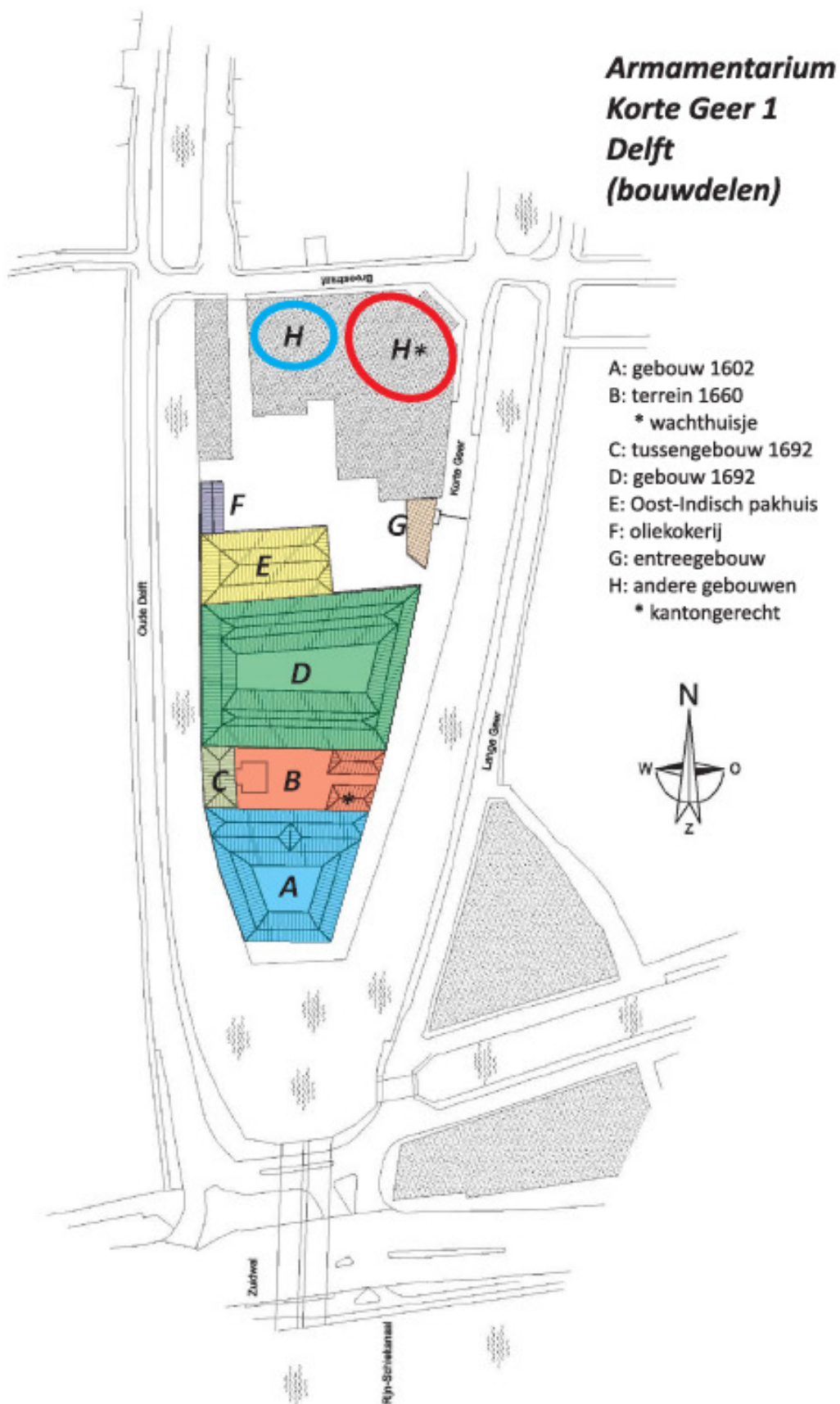
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013531



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	DELFT	
25	Huisnummer	Sectie	E	
—	Kadastrale grens	Perceel	3520	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

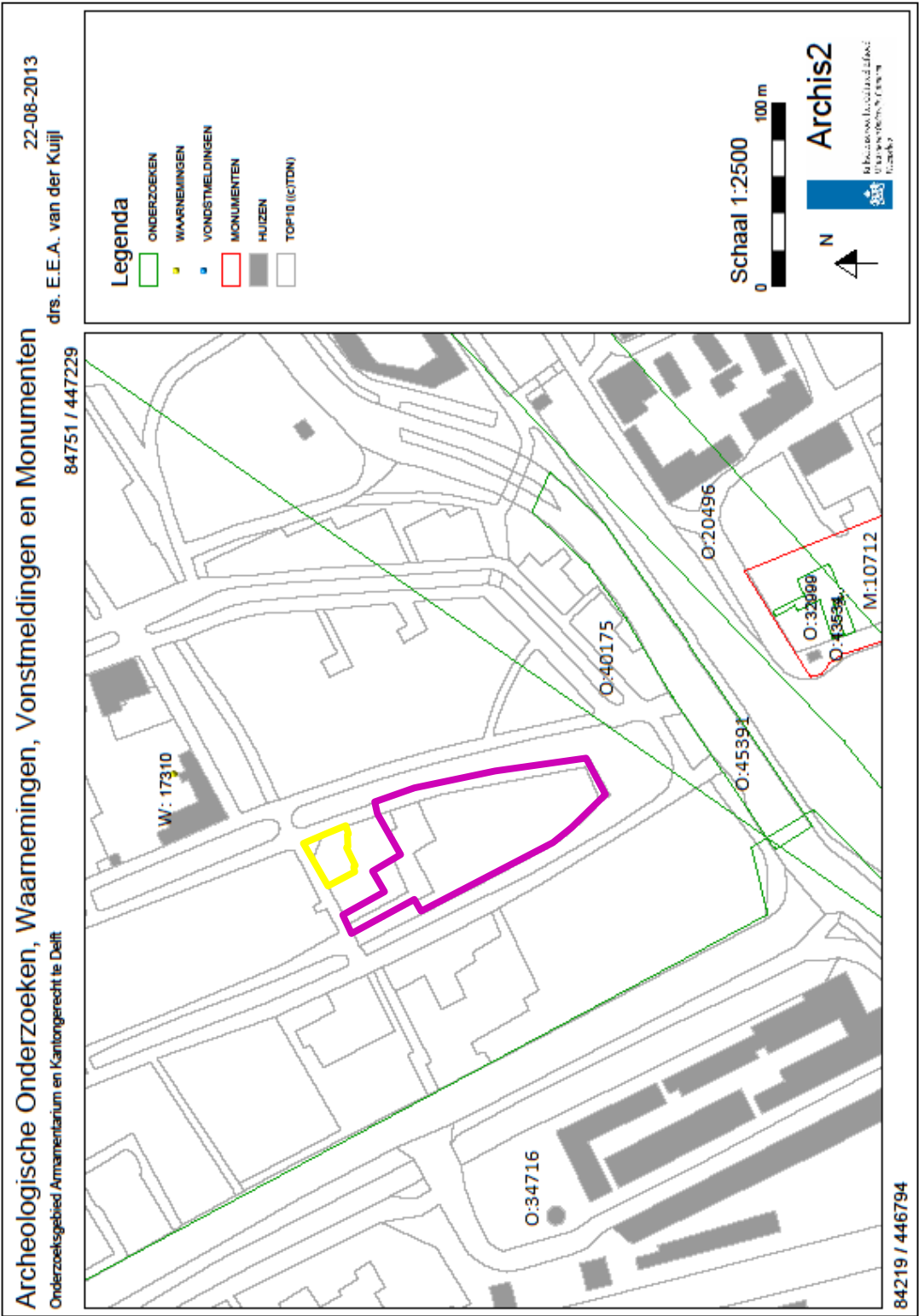
Voor een versneld uitreksel, ZOETERMEER, 10 juli 2010
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uitreksel kunnen geen betrouwbare meten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Project : BO en IVO verkennende fase onderzoeksgebied Armamentarium en Kantongerecht te Delft
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013531

Bijlage 2: Archiskaartje met het onderzoeksgebied binnen het paarse (Armamentarium) en gele (Kantongerecht) kader



Project : BO en IVO verkennende fase onderzoeksgebied Armamentarium en Kantongerecht te Delft
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013531

Bijlage 3: Overzicht van geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

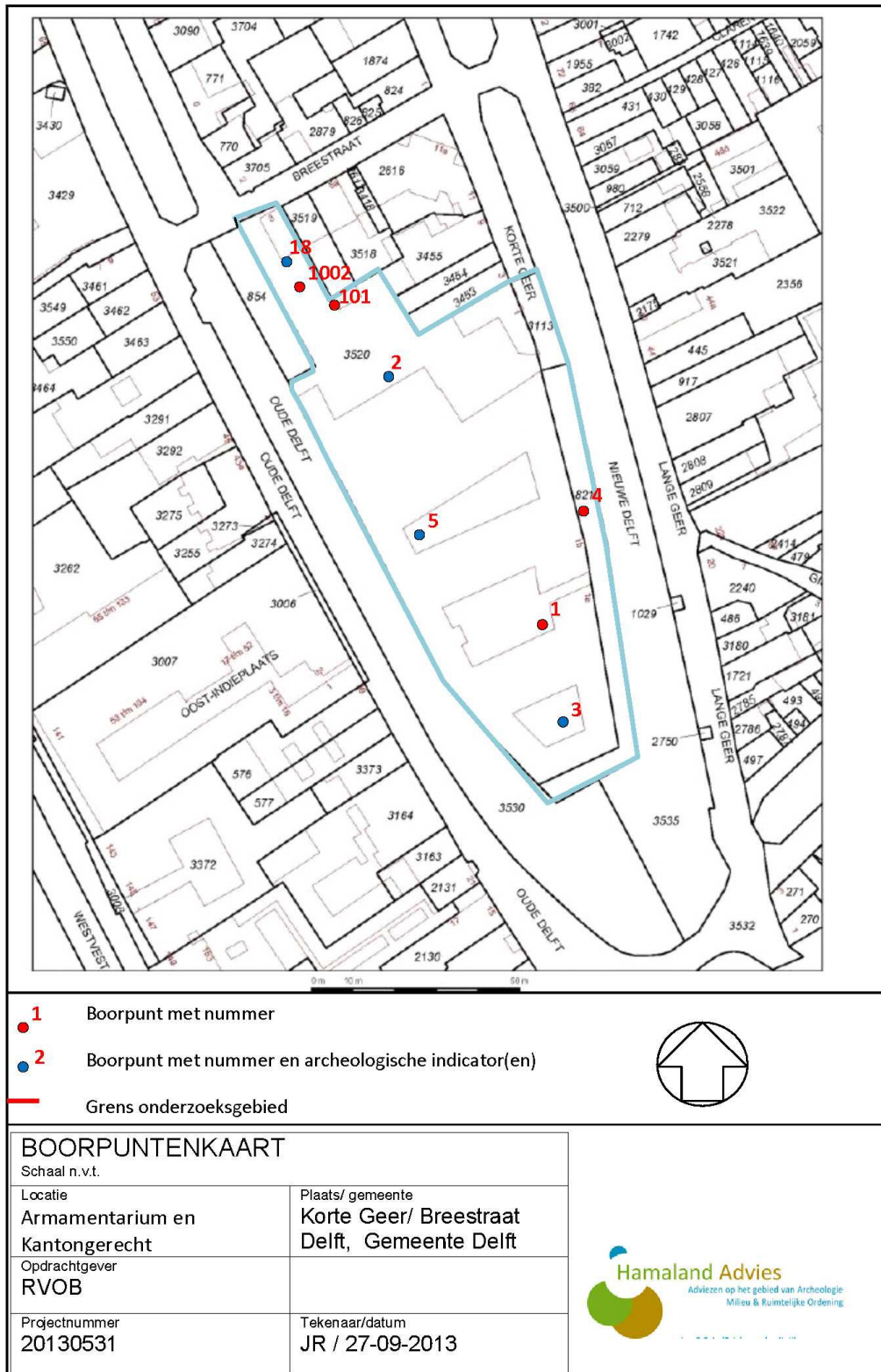
A-horizont: Minne- (nieuw) bovengrond. Indien er uitspoeling van materiaal optreedt, heeft deze uitspoelingshorizont ook w. -horizont.
B-horizont: Inspanningshorizont. Een horizont waaraan door inspoeling uit een hoger liggende horizont humus, ijzer of kleibestanden zijn toegevoegd.
C-horizont: Een horizont die weinig of niet versuurd is door bodemvorming, de moederbodem. Men kan aannemen dat de bovenliggende, al dan niet door bodemvorming veranderde, horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan.
Eendrigend: Gronden met een goed ontwikkelde, donkere, humeuze bovengrond. De donkere bovengrond verschildt duidelijk van kleur met de ondergrond. In de ondergrond heeft geen duidelijke profielontwikkeling plaatsgevonden.
Edelek: De bovenlaag van een bodem die is ontstaan door een jarenlang gebruik als bouwland. Een edelek is bijvoorbeeld te vinden bij een schraafgrond.
Gryll: Afgesloten organisch materiaal dat bezinkt en bijdraagt tot de veenvorming.
Inhumalegrat: Grafkult voor lijkebegrafing (al dan niet in een sarcofaag van hout, lood of steen).

werkelijke jaren BP	14C y BP	Litho- stratigrafie	Chronostratigrafie	Vegetatie	Archeologische perioden	Cultuurnamen
-1500 n Chr.	-1000	Duinkerke III	Subbentium	Subbentium	Late Middelste ijder	Zelfen
-500	-2000	Duinkerke II			Koninklijke tijd	
-0		Formele van Nieuwkoop			Middenste ijder	
-500		Duinkerke I			Late Middelste ijder	
-1000	-3000	Duinkerke 0	Subbentium	Subbentium	Middenste ijder	Zelfen
-1500					Vroege ijder	
-2000					Late Bronstid	
-2500					Midden Bronstid	
-3000	-4000	Cellis IV	Subbentium	Subbentium	Vroege Bronstid	Wikkeldraad
-3500					Laat-Neolithicum	
-4000					Midden-Neolithicum	
-4500					Vroege-Neolithicum	
-5000	-5000	Cellis II	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-5500						
-6000						
-6500						
-7000	-8000	Cellis I	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-7500						
-8000						
-8500						
-9000	-10000	Jugoslavien	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-9500						
-10000						
-10500						
-11000	-12000	Jugoslavien	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-11500						
-12000						
-12500						
-13000	-13000	Outland, aa	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-13500						
-14000						
-14500						
-15000	-16000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-15500						
-16000						
-16500						
-17000	-18000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-17500						
-18000						
-18500						
-19000	-20000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-19500						
-20000						
-20500						
-21000	-22000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-21500						
-22000						
-22500						
-23000	-24000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-23500						
-24000						
-24500						
-25000	-26000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-25500						
-26000						
-26500						
-27000	-28000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-27500						
-28000						
-28500						
-29000	-30000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-29500						
-30000						
-30500						
-31000	-32000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-31500						
-32000						
-32500						
-33000	-34000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-33500						
-34000						
-34500						
-35000	-36000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-35500						
-36000						
-36500						
-37000	-38000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-37500						
-38000						
-38500						
-39000	-40000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-39500						
-40000						
-40500						
-41000	-42000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-41500						
-42000						
-42500						
-43000	-44000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-43500						
-44000						
-44500						
-45000	-46000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-45500						
-46000						
-46500						
-47000	-48000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-47500						
-48000						
-48500						
-49000	-50000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-49500						
-50000						
-50500						
-51000	-52000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-51500						
-52000						
-52500						
-53000	-54000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-53500						
-54000						
-54500						
-55000	-56000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-55500						
-56000						
-56500						
-57000	-58000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-57500						
-58000						
-58500						
-59000	-60000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-59500						
-60000						
-60500						
-61000	-62000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-61500						
-62000						
-62500						
-63000	-64000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-63500						
-64000						
-64500						
-65000	-66000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-65500						
-66000						
-66500						
-67000	-68000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-67500						
-68000						
-68500						
-69000	-70000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-69500						
-70000						
-70500						
-71000	-72000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-71500						
-72000						
-72500						
-73000	-74000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-73500						
-74000						
-74500						
-75000	-76000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-75500						
-76000						
-76500						
-77000	-78000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-77500						
-78000						
-78500						
-79000	-80000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-79500						
-80000						
-80500						
-81000	-82000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-81500						
-82000						
-82500						
-83000	-84000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-83500						
-84000						
-84500						
-85000	-86000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-85500						
-86000						
-86500						
-87000	-88000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-87500						
-88000						
-88500						
-89000	-90000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-89500						
-90000						
-90500						
-91000	-92000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-91500						
-92000						
-92500						
-93000	-94000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-93500						
-94000						
-94500						
-95000	-96000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-95500						
-96000						
-96500						
-97000	-98000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-97500						
-98000						
-98500						
-99000	-100000	Subbentium	Subbentium	Subbentium	Mesolithicum	Bandaramlek
-99500						
-100000						
-100500						

Project : BO en IVO verkennende fase onderzoeksgebied Armamentarium en Kantongerecht te Delft
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013531

Bijlage 4: Boorpuntenkaart

Project : BO en IVO verkennende fase onderzoeksgebied Armamentarium en Kantongerecht te Delft
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013531

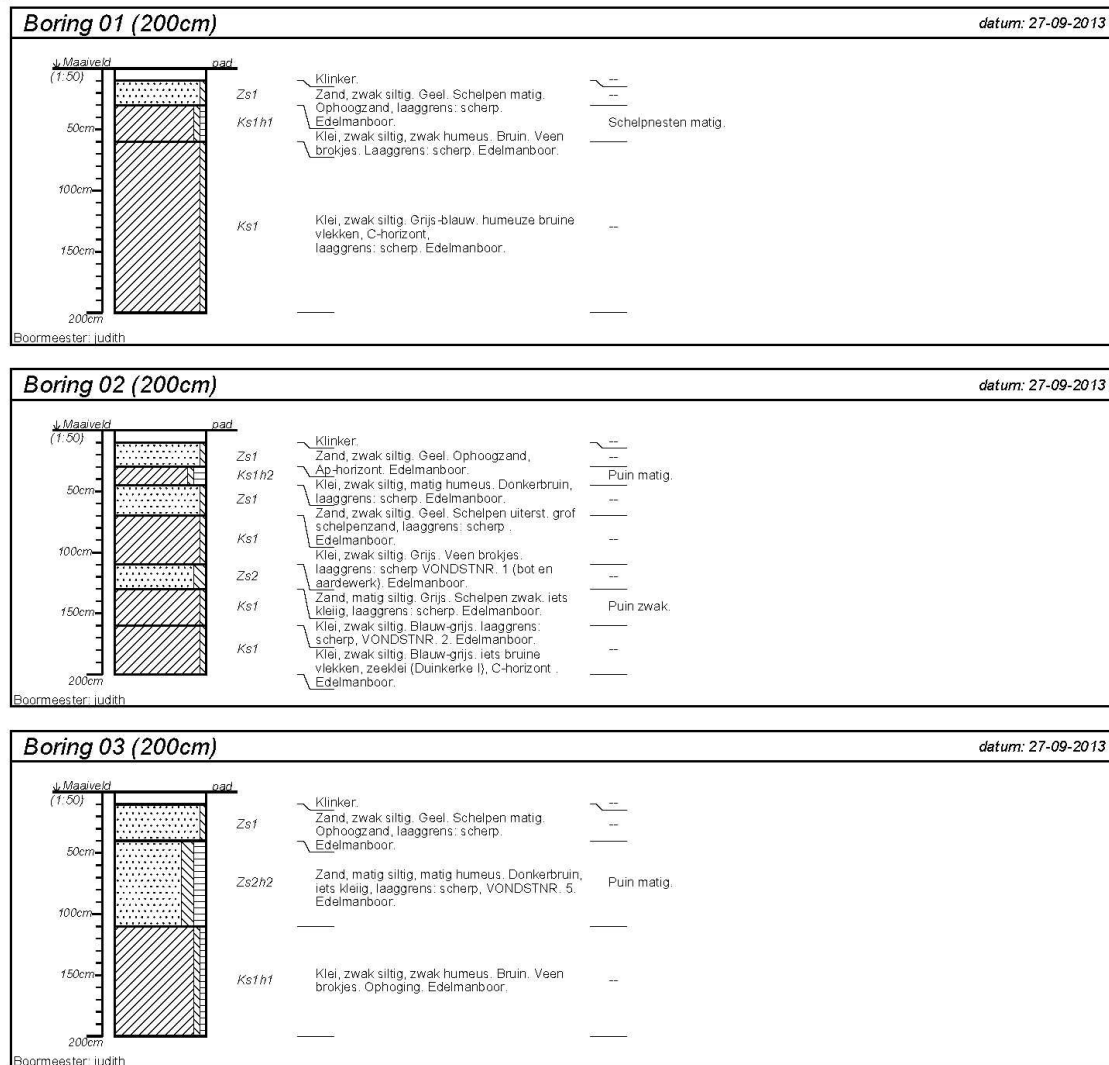


Project : BO en IVO verkennende fase onderzoeksgebied Armamentarium en Kantongerecht te Delft
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013531

Bijlage 5: Boorstaten en boorlegenda

bijlage 5 boorstaten

20130531 Korte Geer 1, 1a1b 11 Delft



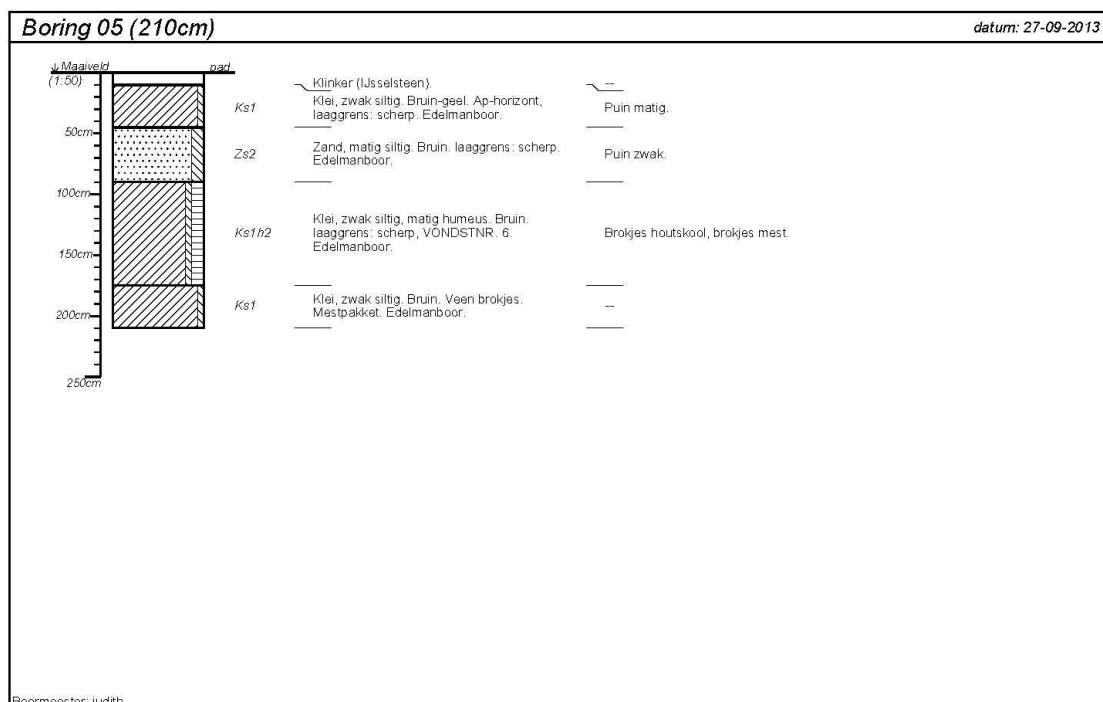
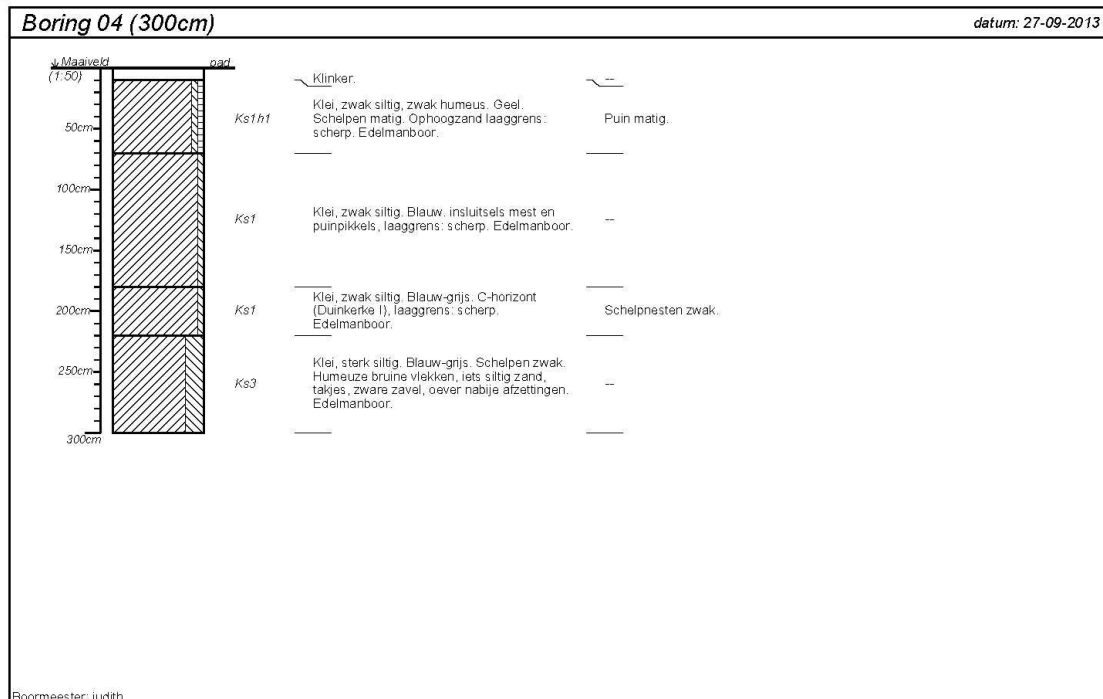
projectnummer 20130531	blad 1/3	locatieadres Korte Geer 1, 1a1b 11 Breestraat	 Advisen op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie Armamentarium en Kantongerecht		postcode / plaats Delft	
opdrachtgever RVOB		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104

Project : BO en IVO verkennende fase onderzoeksgebied Armamentarium en Kantongerecht te Delft
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013531

bijlage 5 boorstaten

20130531 Korte Geer 1, 1a1b 11 Delft



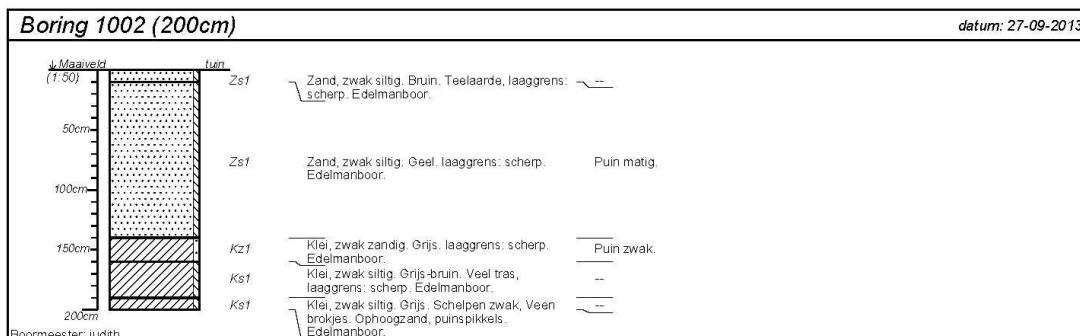
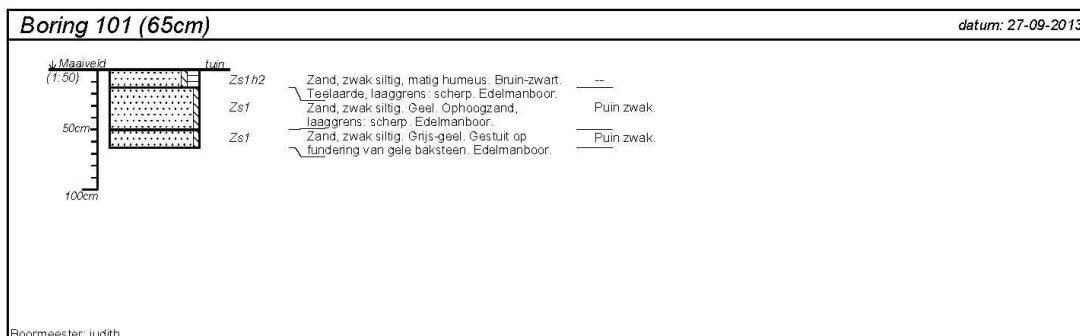
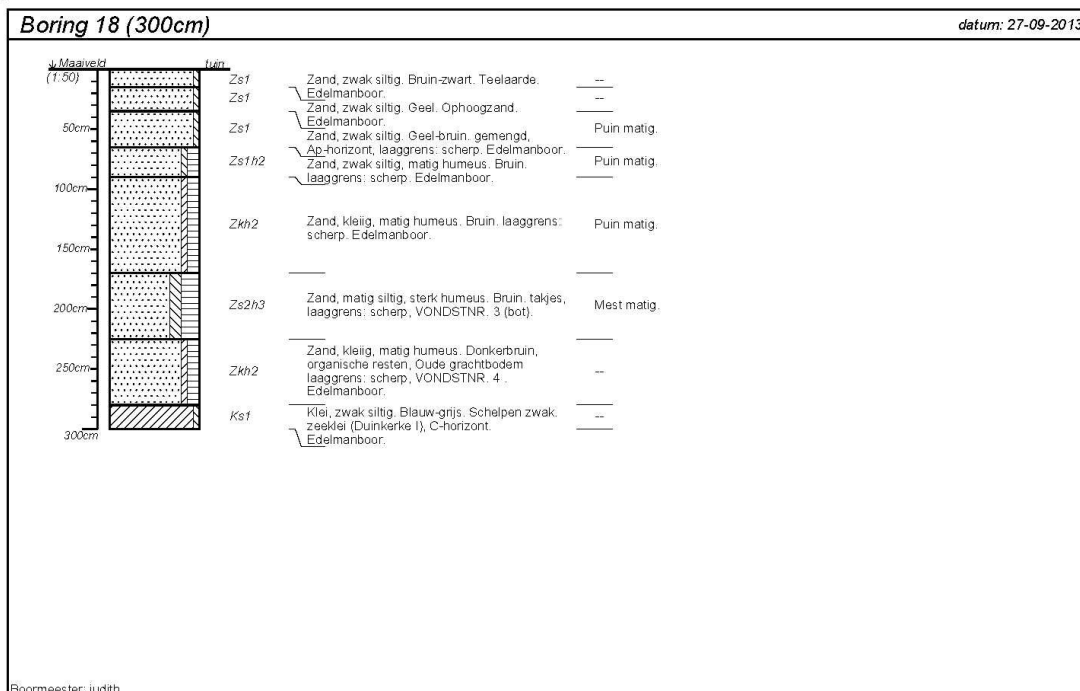
projectnummer 20130531	blad 2/3	locatieadres Korte Geer 1, 1a1b 11 Breestraat	 Hamaland Advies Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie Armamentarium en Kantongerecht		postcode / plaats Delft	
opdrachtgever RVOB		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104

Project : BO en IVO verkennende fase onderzoeksgebied Armamentarium en Kantongerecht te Delft
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2013531

bijlage 5 boorstaten

20130531 Korte Geer 1, 1a1b 11 Delft



projectnummer 20130531	blad 3/3	locatieadres Korte Geer 1, 1a1b 11 Breestraat	 Hamaland Advies Advies op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening
locatie Armamentarium en Kantongerecht		postcode / plaats Delft	
opdrachtgever RVOB		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104

Boorstatenlegenda

Schaal n.v.t.



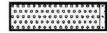
SMART

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind



Grind, siltig



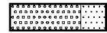
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

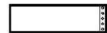


Grind, sterk zandig

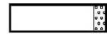


Grind, uiterst zandig

Grind als toevoeging



zwak grindig



matig grindig



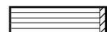
sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

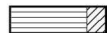
Veen



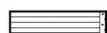
Mineraalam veen



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig

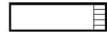


Veen, sterk zandig

Veen als toevoeging



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus

Laagaanduidingen



Laag zonder dikte (folie, geodoek)



Proefsleuf (PS)

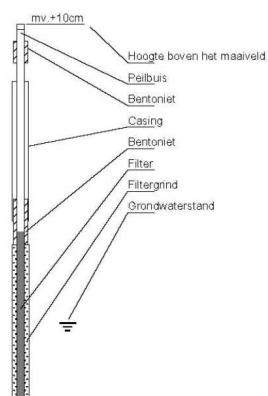


Boorgat afgesloten

ww: 15 l

Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

Zand



Zand, kleilig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

Leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen



Grind



Asfalt



Granulaat



Slakken



Tegel



Bestrating



Water



Slib



Anders

Monsters



Geroerd grondmonster



Steekbus

Detectie

Oliefwater-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

getekend volgens NEN 5104