

Brug Dubbeldamseweg-Zuid - Twintig-hoevenweg, gemeente Dordrecht

Een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.

M.C. Dorst



Vakteam Erfgoed /
Archeologie

Gemeente Dordrecht
Spuiboulevard 300
Postbus 8
3300 AA Dordrecht
www.dordrecht.nl/archeologie



Dordrecht Ondergronds 70

**Brug Dubbeldamse-
weg-Zuid - Twintig-
hoevenweg,
gemeente Dordrecht**

Een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.



2019

Gemeente Dordrecht
Vakteam Erfgoed/Archeologie



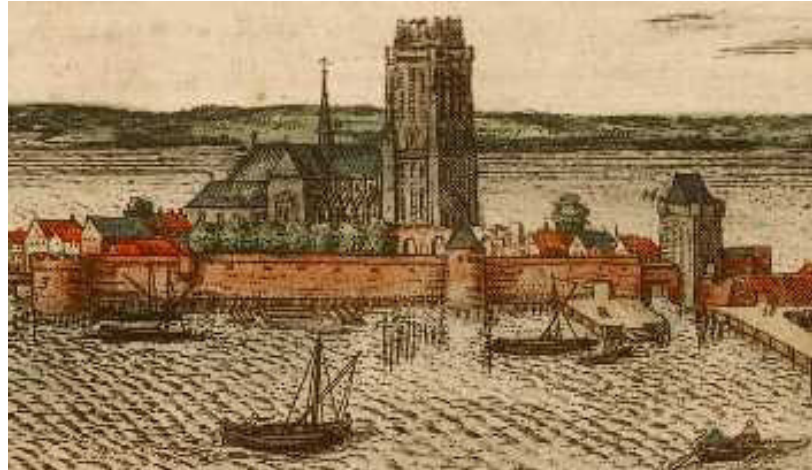
Colofon

ISSN: 1876-2379
Tekst: M.C. Dorst
Inhoudelijke toetsing: J. Hoevenberg
Redactie: J. Hoevenberg
Afbeeldingen: Gemeente Dordrecht, Vakteam Erfgoed/Archeologie,
tenzij anders vermeld.
Vormgeving: M.C. Dorst
Drukwerk: n.v.t.
Uitgave: Gemeente Dordrecht, april 2019

Gemeente Dordrecht
Cluster Ruimtelijke Kwaliteit / Vakteam Erfgoed / Team Archeologie
P: Postbus 8, 3300 AA Dordrecht
T: (078) 7708223
E: monarch@dordrecht.nl
W: www.dordrecht.nl/archeologie.nl / www.facebook.com/DordrechtOndergronds

© Gemeente Dordrecht, 2019

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.



Inhoud

1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Administratieve gegevens	5
2. Gegevens plangebied	7
2.1 Plan- en onderzoeksgebied en huidig grondgebruik	7
2.2 Geplande werkzaamheden	8
3. Bureauonderzoek	9
3.1 Archeologische verwachting	18
4. Doel en vraagstellingen	19
5. Veldwerk	21
5.1 Methoden	21
5.2 Onderzoekresultaten	22
5.2.1 Bodemopbouw	22
5.2.2 Archeologie	25
6. Conclusies & Aanbeveling	27
Literatuur	29
Begrippen en afkortingen	31
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	33



Sfeerfoto van het veldwerk op 27 maart 2019 met op de achtergrond de werkzaamheden aan de brug/duiker in de Dubbeldamseweg-Zuid (foto: Cees van der Esch, AWN Lek- en Merwestreek, 2019).

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Op 1 september 2016 en 27 maart 2019 is in het plangebied 'brugvervanging Dubbeldamseweg-Zuid - Twintighoevenweg te Dordrecht een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Dit gebeurde in het kader van de sloop en nieuwbouw van een brug bij de kruising van de Dubbeldamseweg-Zuid met de Twintighoevenweg. Door de geplande werkzaamheden kunnen archeologische waarden worden verstoord, waardoor archeologisch vooronderzoek verplicht is. Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Dordrecht geldt voor het gebied een hoge verwachting op aanwezigheid van archeologische resten uit de Middeleeuwen. Voor de oudere perioden IJzertijd en Romeinse periode geldt een onbekende tot lage verwachting.

In opdracht van de afdeling Stadsbeheer/cluster Ruimtelijke kwaliteit van de gemeente Dordrecht is door het vakteam Erfgoed een archeologisch onderzoek uitgevoerd.¹ Dit bestond uit een verkennend en karterend inventariserend booronderzoek.

Het doel van het veldwerk was het inventariseren van de mogelijkheid dat er bij de graafwerkzaamheden archeologische waarden zouden worden verstoord. Dit document betreft de rapportage van het booronderzoek. Voorafgaand aan het veldwerk is een bureauonderzoek uitgevoerd op basis waarvan een archeologische verwachting is opgesteld. Deze verwachting is door middel van het booronderzoek in het veld getoetst.

1.2 Administratieve gegevens

Aard onderzoek:	bureauonderzoek en verkennende, karterende grondboringen
Projectcode:	1618
ARCHIS:	onderzoeksmeldingsnummer 4012904100
Periode:	Late Middeleeuwen tot 1421
Datum onderzoek:	1 september 2016 en 27 maart 2019
Gemeente/wijk:	Dordrecht / Dubbeldam
Straat:	Dubbeldamseweg Zuid - Twintighoevenweg
Provincie:	Zuid-Holland
Kaartblad:	44A
RD centrum coördinaat:	106.580 / 423.739
Opdrachtgever:	gemeente Dordrecht, cluster ruimtelijke kwaliteit
Contactpersoon:	dhr. T. Verwaart, teamleider constructies & havens
Uitvoerder(s):	gemeente Dordrecht, vakteam erfgoed/archeologie
Medewerker:	dhr. M.C. Dorst (senior archeoloog)
Bevoegde overheid:	gemeente Dordrecht
Autorisatie onderzoek:	dhr. W. Zijlstra/dhr. J. Booi (clustermanager ruimtelijke kwaliteit)
Autorisatie rapport:	mevr. J. Hoevenberg (senior adviseur erfgoed)
Status rapport:	goedgekeurde definitieve versie 09-04-2019
Archivering:	digitaal: Archief vakteam erfgoed/archeologie analoog: Archief gemeente Dordrecht/Dordrechts Museum, Stadsdepot, Jade 362, Dordrecht

¹ Onderzoeksplicht geformuleerd in archeologisch advies nr. 16A89 (mevr. J. Hoevenberg, gemeente Dordrecht).

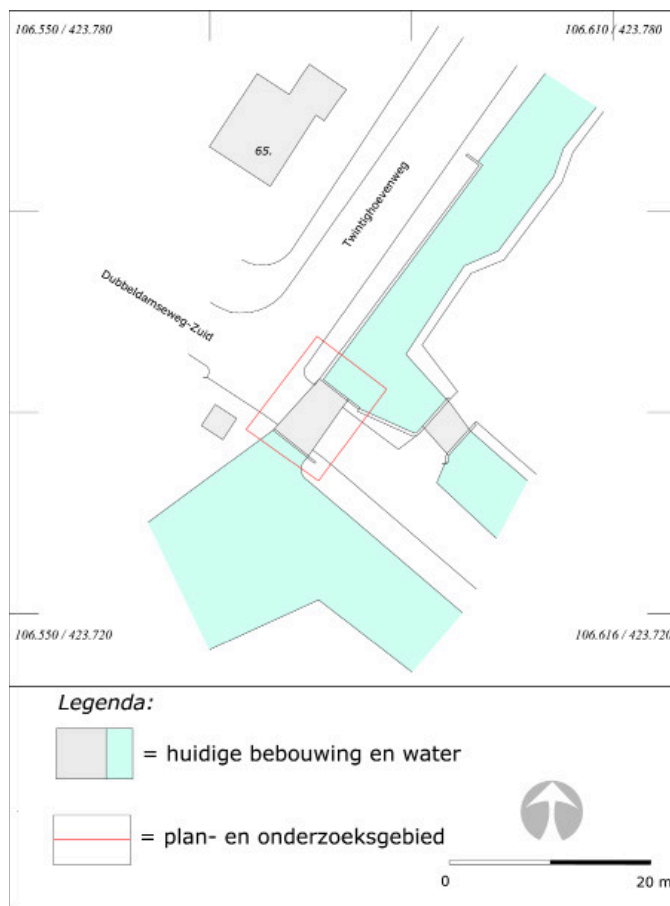
2. Gegevens onderzoeksgebied

2.1 Plan- en onderzoeksgebied en huidig grondgebruik

Het plan- en onderzoeksgebied betreft een bakstenen brug in de Dubbeldamseweg Zuid op de hoek met de Twintighoevenweg in Dordrecht (afb. 1 en 2). De brug meet circa 8 x 8 m.



Afb. 1. De ligging van het plan- en onderzoeksgebied in Dordrecht (rood).



Afb. 2. Het onderzoeksgebied in detail.

2.2 Geplande werkzaamheden

De huidige brug zal worden gesloopt en vervangen door nieuwbouw. De omvang van de nieuwe brug zal naar verwachting overeenkomen met die van de huidige brug. De nieuwe brug zal bestaan uit een betonnen duiker met ombouw. De graafdiepte voor de aanleg van de duiker ligt rond de 2,6 m – mv.²

2 Bouwplan Aannemersbedrijf Damsteegt, projectnr. AD 16.0339, d.d. 17-06-2016, status: ter goedkeuring.

3. Bureauonderzoek

Bodemopbouw en landschappelijke geschiedenis

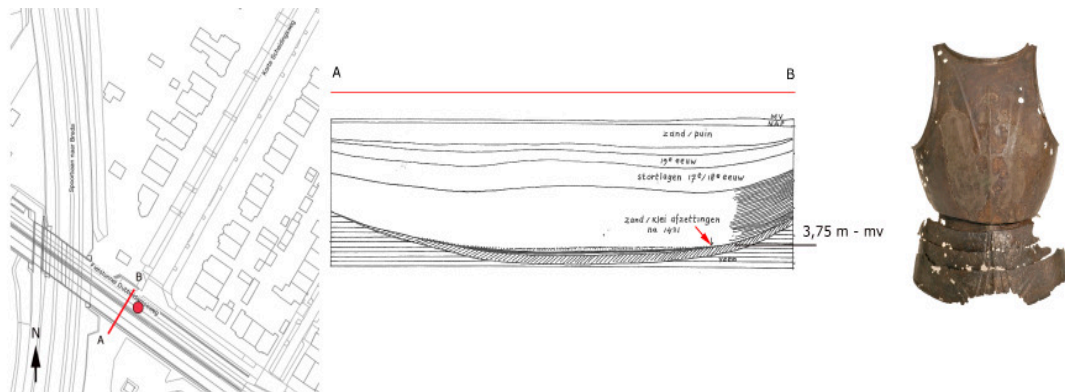
Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Dordrecht (2009,) staat het onderzoeksgebied aangegeven als liggend in het lagergelegen komgebied tussen de jonge stroomgordels van de rivieren de Dubbel en de Merwede. Ook zou ook een jongere stroomgordel in het plangebied aanwezig kunnen zijn (afb. 3). Het gaat dan om de watergang die al sinds lange tijd wordt geassocieerd met de (middeleeuwse) rivier de Thuredrith. Inmiddels is het aannemelijker dat deze watergang niet de historische Thuredrith is, maar een niet bij naam bekende zijtak van de Dubbel. Deze zijtak zou hebben gelopen vanaf de kruising Overkampweg – Burgemeester Jaslaan via de Burgermeester Jaslaan – Dordtwijklaan – Dubbeldamseweg Zuid – Dubbeldamseweg Noord - Bleekersdijk – Bagijnhof tot aan de kruising van de Visstraat-Voorstraat. Hier werd deze waarschijnlijk doorsneden door de echte Thuredrith, een zijtak van de Merwede die als huidige Wijnhaven-Voorstraathaven doorliep in de Zwijndrechtse Waard. De niet bij naam genoemde watergang/zijtak van de Dubbel staat historisch bekend als “de Vaart”. Volgens AWN-lid dhr. C. van der Esch zou een deel van deze watergang uitgegraven of geheel gegraven zijn. Het gaat hierbij om het rechte traject van de Dubbeldamseweg Zuid tussen de Twintighoevenweg en de Mariastraat. Het onderzoeksgebied ligt precies op het (zuidelijke) begin van dit vermoedelijk gegraven deel.³



Afb. 3. Het onderzoeksgebied weergegeven op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Dordrecht (grote, rode cirkel). In groen is het komklei-op-veenlandschap aangegeven. In paars is de verwachte oriëntatie van de stroomgordel van de rivier de Dubbel te zien. De rood-gestippelde zones maken mogelijk nog deel uit van de hogere oeverwal van de rivier. In bruin is de ligging van een onbekende (gelijktijdige) watergang te zien. De watergang ligt waarschijnlijk iets zuidelijker dan hier op de kaart aangegeven en volgt het tracé van de, in de tekst genoemde straten. De rode driehoeken zijn bekende onderzoekslocaties. De met nummer aangegeven locaties worden in de tekst gesproken.

3 Van der Esch 1998, Dorst & De Boer 2017.

Tot op heden is deze onbenoemde watergang geo-archeologisch nog nauwelijks onderzocht. Ter hoogte van de Burgermeester Jaslaan en op de locatie van de Blauwe tunnel in de Dubbeldamseweg Zuid is met enige zekerheid de aanwezigheid van een middeleeuwse (bedijkte) watergang vastgesteld.⁴ Op de locatie Burgemeester Jaslaan is sprake van een watergang met op de oostelijke oever een lage dijk/kade (afb. 3, nr. 1). Het gaat hier echter zeer waarschijnlijk om een oudere, middeleeuwse geulfase van de Dubbel. De locatie Blauwe tunnel in de Dubbeldamseweg Zuid betreft de vindplaats van een laatmiddeleeuws kuras in een watergang die slechts schematisch is opgetekend (afb. 3, nr. 2). Het kuras is gevonden ter hoogte van de westhoek Korte Scheidingsweg – Dubbeldamseweg. Op enkele meters ten westen daarvan is een profielschets gemaakt van de watergang waarin het is aangetroffen (afb. 4).⁵



Afb. 4. Links: Vondstlocatie kuras en locatie profieltekening op basis van beschrijving Van der Esch 1995. Midden: Een schets van het bodemprofiel van de watergang, de vondstlocatie van het kuras (pijl) en de diepteligging ten opzichte van het maaiveld. Rechts: het 15e-eeuwse kuras. De vondstcontext in de tekening komt niet overeen met zoals die gegeven is in de tekst, namelijk “..op de veenlaag”, i.e. de venige kleilaag = gearceerde laag. In dat geval zou deze onder de zwarte laag (met brakwaterkookels uit 1421-1424) liggen. Het pijltje wijst naar een ligging boven deze laag in het pakket zand/klei dat is afgezet ná 1421. Mogelijk wordt hier bedoeld dat het kuras ongeveer hier in de watergang is gevonden, maar niet perse in deze afzetting.

Hier is mogelijk wel sprake van een middeleeuwse watergang uit de periode vóór 1421, maar de exacte breedte, diepte en aard zijn onduidelijk. Er kan eventueel ook sprake zijn van een middeleeuwse sloot. De oudste opvulling bestaat uit een slibbezinksel met veendeeltjes. Hierop is een 15 cm dikke grijze kleilaag met daarop een zwarte modderlaag van 16 á 17 cm met in de top een laag brakwaterkookels.⁶ Deze laatste is een brakwaterafzetting die wordt geassocieerd met de St. Elisabethsvloeden tussen 1421 en 1424. Vervolgens is er sprake van een zand en kleiafzetting in deze geul die is afgezet ten tijde van het zoetwatergetijdengebied 't Bergsche Veld. De daadwerkelijke breedte, diepte en oriëntatie van deze watergang zijn onduidelijk / onbekend. Het gaat hier om een schets op basis van mondelinge mededeling van de uitvoerder. Het kuras zou zijn gevonden op de veenlaag, dat is de bodem van de vermoedelijke watergang. Merkwaardig hierbij is dat het kuras is aangekoekt met een dikke zand-/kleiconcretie met zoetwaterschelpen; met name de aanwezigheid van het zand past niet in het beeld van een veenafwateringsgeul. Daarbij komt ook dat er op het kuras geen brakwaterkookels aanwezig zijn die wijzen op de periode 1421-1424.⁷

4 Burgemeester Jaslaan: Van der Esch & Koorevaar 1995 (Dordrecht projectcode 9513). Dorst 2013 (Dordrecht projectcode 1302), Fietstunnel Dubbeldamseweg Zuid: Van der Esch 1995 (Dordrecht projectcode 9518).

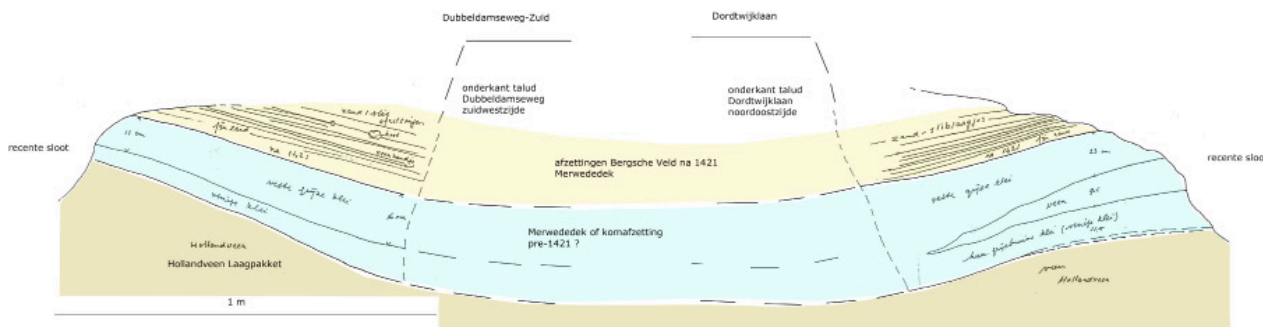
5 Van der Esch 1995, 15, afb. 3.

6 Van der Esch 1995, 15, toelichting op afb. 3.

7 Dit is te zien op de foto's van het kuras die zijn gemaakt voorafgaande aan de restauratie. Er zijn geen brakwaterkookels aanwezig/herkenbaar (zie projectmap 9518, gemeente Dordrecht, vakgroep erfgoed). In een artikel in het AD van 11-7-1995 wordt door dhr. Van der Esch gemeld dat het kuras aanwezig was onder de afzetting met de brakwaterkookels, wat een datering van vóór 1421 rechtvaardigt. Deze bewering komt echter in zijn latere artikelen niet terug en wordt alleen melding gemaakt van de ligging “..op de veenlaag”.

Indien het kuras zou dateren van het beleg van Dordrecht uit 1418, dan zouden deze binnen de context ook hierop aanwezig moeten zijn geweest. Het lijkt aannemelijker dat het kuras is gedeponeerd binnen het proces van afzettingen van het Merwededek, dat met name onderin zeer zandig is. Dit wordt bevestigd door de stijldatering van het kuras rond 1460-1470. Het is dus niet met zekerheid te zeggen of hier sprake is van een watergang uit de periode vóór (1418) - 1421.

In 1997 zijn door dhr. C. van der Esch archeologische waarnemingen gedaan bij het uitbaggeren van de sloten in het buitengebied. Ter hoogte van de kruising Dubbeldamseweg Zuid – Twintighoevenweg en de Dordtwijklaan zijn in het drooggelegde talud enkele profielen gestoken en gedocumenteerd. In afbeelding 5 is een gecombineerd dwarsprofiel weergegeven op basis van de profielen aan de Dubbeldamseweg Zuid en de Dordtwijklaan.



Afb. 5. Een gecombineerd bodemprofiel op basis van de waarnemingen van C. van der Esch in het talud langs de Dubbeldamseweg Zuid (links) en Dordtwijklaan (rechts) (op basis van Van der Esch 1998, afb. 4a en 4b).

Hoewel er duidelijk sprake is van een schuine gelaagdheid, is het de vraag of hier sprake is van een watergang. De venige klei op het Hollandveen aan de Dubbeldamseweg Zuid is vermoedelijk een intacte komkleiafzetting en geen watergangvulling. Er is nergens een zwarte detritusrijke kleiafzetting (met brakwaterkokkels) waargenomen die hier kenmerkend is voor de vulling van sloten en waterlopen. Vermoedelijk is eerder sprake van een intacte komklei-op-veenlandschap dat door zetting een schuine gelaagdheid heeft gekregen. Hierbij moet opgemerkt worden dat een dikte van ca. 40 cm aan de Dordtwijklaan voor de komafzetting relatief dik zou zijn. De aanwezigheid van een middeleeuwse watergang is op basis van deze informatie echter niet met zekerheid aangetoond.

Op basis van verschillende recente onderzoeken is duidelijk geworden dat het allerminst zeker is dat hier sprake is van een zijrivier van de Dubbel die mogelijk als Thuredrith aangeduid kan worden. In het kader van een restwarmtetransportnet is in 2014 een booronderzoek uitgevoerd over de Dubbeldamseweg Zuid ongeveer 300 m ten zuiden van het onderzoeksgebied (afb. 3, nr.3). Ook hier zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een middeleeuwse watergang onder of ter hoogte van de Dubbeldamseweg Zuid. Tijdens dit onderzoek is ook de aanwezigheid van het noordelijke verloop van de watergang getoetst, namelijk aan de Toulonselaan. Ook hier is geen watergang aangetroffen.⁸ Dit deel van het vermoedelijke tracé van de watergang is ook getoetst tijdens een booronderzoek aan het Oranjepark 13 (afb. 3, nr.4).⁹ Boringen in de Dubbeldamseweg-Noord en op de kruising met het Oranjepark wezen uit dat ook hier geen sprake is van een middeleeuwse watergang. Op alle onderzoeklocaties waar de aan- of afwezigheid van deze middeleeuwse watergang is onderzocht, was sprake van een intacte komklei-op-veenlandschap waarvan de top aanwezig is tussen 2 en 4 m – mv. Hierop is een afzettingpakket aanwezig van het Bergsch Veld, het zogenoemde Merwededek. Dit pakket is afgezet in het zoetwatergetijdengebied dat ontstond ná de St. Elisabethsvloeden tussen 1421 en 1424. Zeer waarschijnlijk was ter plaatse van onderzoeksgebied vanaf het midden van de 16e eeuw alweer sprake van een droog, opgeslibde plaat.

8 Dorst & de Boer 2014, deellocaties 1 (Dubbeldamseweg) en 6 (Toulonselaan).

9 Dorst 2016.

Vanaf 1603 wordt het bedijkt als de Oud Dubbeldamse polder, waarin de Dubbeldamseweg de polderontsluitingsweg én de verbinding tussen stad Dordrecht en het nieuwe dorp Dubbeldam vormt.

Samengevat zal de bodemopbouw in het onderzoeksgebied er, van onder naar boven, naar verwachting als volgt uitzien.

Het dieper gelegen bodempakket zal bestaan uit veenafzettingen die behoren tot het Hollandveen Laagpakket. Hierop is een dunne komkleilaag aanwezig waarvan de top vermoedelijk dieper dan 2 m – mv aanwezig is. Dit was het middeleeuwse loop –en leefniveau gedurende de ontginningen in de 10e en 11e eeuw.

Indien er sprake is van een watergang, dan kan hierin een zwarte, zeer organische siltlaag met brakwaterkoksels aanwezig zijn. Deze opvulling dateert uit de periode van de St. Elisabethsvloeden tussen 1421 en 1424. Dergelijke afzettingen zijn ook aanwezig in ingravingen zoals middeleeuwse perceleringssloten.

Bovengenoemde afzettingen zijn afgedekt door het zogenoemde Merwededek, de afzettingen van het Bergsche Veld/de Biesbosch. Deze zijn afgezet in de periode dat het gebied ná de St. Elisabethsvloeden van 1421-1424 onder water kwam te staan. De afzettingen dateren van ná 1421 tot circa het laatste kwart van de 16e eeuw/1603. Dit zijn de jongste afzettingen van de Formatie van Echteld. De onderkant van het Merwededek kan aanwezig vanaf circa 2 m – mv. Deze afzetting stopte definitief toen in 1603 de Oud-Dubbeldamse Polder werd gerealiseerd. De top van deze afzettingen betreft het huidige maaiveldniveau.

Bekende historische en archeologische gegevens

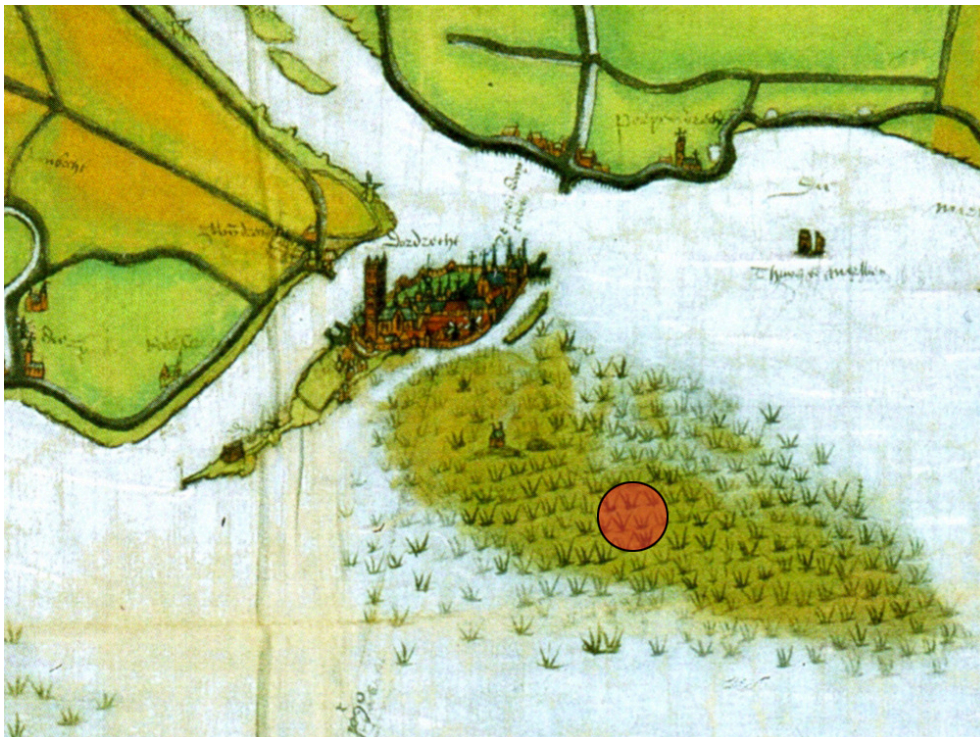
Het onderzoeksgebied is gelegen tussen de stroomgordels van twee grote rivieren, namelijk de Dubbel in het zuiden en de Merwede in het noorden. Deze rivieren ontstonden vermoedelijk rond 500-250 vóór Christus.¹⁰ Ze hadden een licht meanderend karakter en stroomden van oost naar west. De oeverzones waren een favoriete nederzettingslocatie omdat ze ten opzichte van het lager gelegen komgebied hogere delen in het landschap waren. Daarnaast waren de rivieren ideaal voor het transport van mensen, landbouwproducten en andere handelsgoederen. De rivieren die hier stroomden hebben geen hoge oeverwallen op het (niet-geërodeerde) veenlandschap afgezet. Lokaal kunnen wel dikke pakketten rivierafzettingen voorkomen, maar deze lijken alleen te zijn afgezet binnen de maximale stroombreedte van de rivier en kunnen worden geïnterpreteerd als een soort kronkelwaardafzetting. Het zijn natuurlijke verlandingen van oudere geullopen en deze sedimenten zijn voornamelijk afgezet op locaties waar de stroomsnelheden afnemen na een stroomgordelverlegging. Aansluitend zijn bij hogere waterstanden op de oudere (rest)geulafzettingen nog jongere oeverwallen opgebouwd.

Tussen de Dubbel en Merwede was mogelijk een watergang aanwezig. Op basis van de huidige archeologische data kan dit echter betwijfeld worden. De aard van een eventuele watergang is dan ook onduidelijk. Er kan sprake zijn van één of meerdere veenontwateringsgeulen of crevasses vanuit de Dubbel en Merwede die in het laagst gelegen deel van het komgebied bij elkaar komen. Deze kunnen eventueel door gegraven kanalen met elkaar verbonden zijn. Tot op heden is deze watergang echter nog nergens met zekerheid vastgesteld.

Vanaf circa de 10e-11e eeuw werd begonnen met het in cultuur brengen van het veenlandschap, waardoor het geschikt werd voor grootschaliger bewoning en landbouw. Zo ontstond uiteindelijk in 1283 de Grote Waard. De aanleg van kaden en dijken langs de rivieren in dit rondom bedijkte gebied was waarschijnlijk een eerste noodzaak om het land te beschermen tegen overstromingen. Vervolgens zijn ook achter- en zijkaden (zijdewinde) en uitwateringssluizen aangelegd. De ontginning en de ermee gepaard gaande ontwatering hadden inklinking van het klei-op-veenlandschap tot gevolg, waardoor het land binnen de Grote Waard steeds lager kwam te liggen. De waterbeheersing werd dus steeds belangrijker, de rivieren moesten buitengehouden en gecontroleerd kunnen worden en regenwater moest adequaat worden afgevoerd. Ook langs de Dubbel is vermoedelijk een dijk aanwezig geweest.

¹⁰ Dit is gebaseerd op de veronderstelde ouderdom van de Dubbel. De recente vondst van scherven uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd op een oudere oeverwalafzetting van de Dubbel geeft aan dat deze rivier waarschijnlijk al rond de Midden-IJzertijd is gevormd. Dorst & Bosman 2013.

Dit is echter tot op heden nog niet met zekerheid vastgesteld, maar is gebaseerd op de aanwezigheid van verschillende duikers op de vindplaats Gezondheidspark.¹¹ Het is aannemelijk dat men ook langs de andere waterwegen in de waard dijken heeft aangelegd. Volgens Van der Esch is op de vindplaats van de Blauwe tunnel in de Dubbeldamseweg de hogere ligging van de Korte Scheidingsweg een aanwijzing voor de aanwezigheid van een dijk/kade op de noordelijke oeverwal van de mogelijke watergang hier (afb. 3, nr. 2).¹² Door (illegale) moertering¹³ en een veranderende waterhuishouding in de rivieren, onder andere door de aanleg van de dammen, kwamen de buitendijken van de Grote Waard extra onder druk te staan. Het drooghouden van de waard bleek uiteindelijk niet mogelijk en mede ten gevolge van de St. Elisabethsvloeden 1421-1424, overstromden grote delen. Door dit zoute water konden er in de lagere delen van het overstroomde landschap, met name in de riviergeulen en de sloten, brakwaterkoksels leven. Deze komen vaak in grote aantallen in de bovenste, sterk organische opvullingen voor. Aangezien het milieu kort daarop weer verzoette, zijn deze koksels niet volgroeit en komen ze voor in levenshouding.¹⁴ Gezien de (brakke- of) mariene oorsprong kan deze laatste opvulling met brakwaterkoksels mogelijk gerekend worden tot de Formatie van Naaldwijk. Als gevolg van de overstromingen werd de landbouwgrond economisch onbruikbaar en uiteindelijk als verloren beschouwd en opgegeven. Tijdens of direct na de overstromingen tussen 1421-1424 werden de nederzettingen verlaten. Toen ook de dijk langs de Merwede doorbrak veranderde de Grote Waard in een ondiep zoetwatergetijdengebied, het Bergsche Veld/de Biesbosch.¹⁵ Alleen de stad Dordrecht bleef droog en was gedurende deze periode een eiland in dit binnenwater. In de periode dat het buitengebied onder water stond, is een pakket grijze klei en zand afgezet; het zogenoemde Merwededek. Dit zijn de jongste afzettingen die gerekend worden tot de Formatie van Echteld. Het onderzoeksgebied lag in een gebied dat echter al vrij snel weer droog kwam te liggen. Vanaf het midden van de 16e eeuw is er sprake van een opgeslibd gebied dat waarschijnlijk alleen bij hoog water nog onder water stond (afb. 6).



Afb. 6. Het onderzoekslocatie bij benadering weergegeven op een kaart uit 1560; het lag in het midden van de 16e eeuw in het opgeslibde gebied.

11 Hos & Dorst 2010, Dorst & Bosman 2013.

12 Van der Esch 1995, 15, afb. 3.

13 Moertering of selnering is het afgraven (darinckdelven) van het veen voor brandstof (turf) en de winning van zout.

14 Het gaat om de tweekleppige *Cerastoderma glaucum* die worden aangetroffen alsof ze in leven waren; dus in een kolonie waarin vrijwel alle exemplaren met gesloten kleppen aanwezig zijn.

15 De Biesbosch is een restant van dit getijdensysteem.

Hieraan kwam in 1603 definitief een einde toen de Oud Dubbeldamse polder werd gerealiseerd en er weer sprake van bedijkt en in cultuur gebracht land. De locatie lag in eerste instantie tussen twee ringdijkjes in en lag in het stroomgebied van een afwateringsstroom; de Raamkil (afb. 7). Dit zal in oorsprong een brede ontwateringsgeul van het droogvallende schorren- en slikkengebied zijn geweest die binnen de nieuwe inpolderingen werd gekanaliseerd. Vermoedelijk is deze ontwateringsgeul in het verleden geïnterpreteerd als restant van een middeleeuwse rivier, namelijk de Thuredrith.



Afb. 7. Het onderzoekslocatie bij benadering weergegeven op een uitsnede van een kaart van Jansz. Indervelde uit 1592 waarop de Raamkil te zien is. Het noordelijkste deel bij de stad is de (latere) Beeldjeshaven. In het noorden stroomt de kil uit in onontgonnen slikland.

Vanaf eind 16e eeuw wordt het gebied rond het onderzoeksgebied al bebouwd. In de nieuwe polder werden in eerste instantie grote buitenplaatsen van de stedelijke elite gebouwd. Ten westen lagen de buitenplaatsen Dubbeldam en Noordzicht en ten zuiden Rusthout en Dordwijk (afb. 8).



Afb. 8. Het onderzoeksgebied weergegeven op een uitsnede van een kaart van Van Nispen uit 1673.

De Raamkil wordt opgenomen in het waterhuishoudingssysteem van de nieuwe polder. Het noordelijke deel wordt rechtgetrokken en krijgt de naam Molenvliet genoemd naar de wipwatermolen die in 1616 wordt gebouwd aan de Noordendijk. Deze maalde het overtollige water via een boezem op het buitenwater/de Merwede.



Afb. 9. De wipwatermolen uit 1616 die het overtollige water in de Dubbeldamse polder van de Raamkil/Molenvliet op het buitenwater/de Merwede loosde (F. Lebret, 1845).¹⁶

De Dubbeldamseweg dateert uit het eind van de 16e eeuw en is begonnen als toegangsweg naar een eendenkooi. Aangezien de weg de Raamkil/Molenvliet kruist, zal er ook al een brug aanwezig zijn geweest. Op het perceel direct over de brug, aan de Raamkil werd rond 1610 een boerderij gebouwd (afb. 8, 10 en 11). Deze stond later bekend als "Het Regthuis van Dubbeldam". De naam is gebaseerd op het feit dat de 19e -eeuwse bewoners, de familie In 't Veld, een gedeelte verhuurden aan het gemeentebestuur en het polderbestuur van de Vierpolders. De boerderij is ná 1973 gesloopt.¹⁷

De bebouwingssituatie blijft tot in de 19e eeuw vrijwel ongewijzigd. Het zuidelijk deel van de Raamkil lijkt in 1832 al geheel te zijn gedempt. Het noordelijk deel is dan direct verbonden aan de noordelijke en de zuidelijke ontwateringssloten langs de Dubbeldamseweg. In de weg is een brug over het restant van de Raamkil te zien (afb. 10).

16 <http://www.molendatabase.org/molendb.php?step=details&nummer=1622>.

17 Van den Hoek 2006, 236.



Afb. 10. Het onderzoeksgebied weergegeven op de kadastrale minuut van 1832. Hierop zijn ook de 17e-eeuwse huizen/hoeves "het Regthuis" en Rusthout te zien.

In 1921 wordt een nieuwe brug aangelegd. Het is een bakstenen brug met in de overkluizing aan beide zijden een natuurstenen sluitsteen. Op de sluitsteen aan de noordoostzijde van de brug staat het bouwjaar 1921. Op de sluitsteen aan de zuidwestzijde is het wapen van het in 1718 opgerichte waterschap Vierpolders afgebeeld (afb. 13). Dit bestaat een griffioen en een leeuw die een wapenschild vasthouden. Deze is in vier kwadranten verdeeld. Hierin staan de wapens van de vier deelnemende ambachten Dubbeldam, Merwede, Tolloysen en de Mijl. In het midden is een kleiner wapenschild van de stad Dordrecht afgebeeld. Dit is de brug die vervangen zal worden (afb. 11, 12 en 13).



Afb. 11. De boerderij "het Regthuis" in de periode 1950-1959 gezien vanaf de Krommedijk in de richting van de Dubbeldamseweg Zuid. De watergang is het rechtgetrokken restant van Raamkil; de Molenvliet. Geheel rechts is de te vervangen brug uit 1921 te zien (RAD inventarisnr. 623_5199).



noordaanzicht



zuidaanzicht

Afb. 12. De brug in het onderzoeksgebied bij de start van het onderzoek d.d. 1 september 2016.



Afb. 13. Links: de plaquette aan de gevel van het huis Dubbeldamseweg Zuid 231 uit 1906, waar waarschijnlijk het polderbestuur ter vergadering bijeenkwam. Rechts: het wapenschild op de zuidwestelijke sluitsteen van de brug.

3.1 Archeologische verwachting

Op grond van bovenstaande informatie geldt de volgende archeologische verwachting voor het plangebied:

In het plangebied is mogelijk sprake van een middeleeuwse stroomgordelafzetting. Het gaat om een onbekende watergang die mogelijk een verbinding was tussen de Dubbel en Merwede. Zowel de aard, oriëntatie als de ouderdom van deze stroomgordel zijn onbekend. Door verschillende onderzoekers is gesuggereerd dat het zou gaan om de historische Thuredrith. De rivier is ingesneden in het komklei-op-veenlandschap dat hier ergens tussen 2 en 4 m – mv aanwezig kan zijn. Indien er sprake is van een middeleeuwse watergang dan is het ook mogelijk dat er bedijking aanwezig is op de oevers. Bewoning op of aan de bedijking is mogelijk, maar niet te verwachten.

Bewoningssporen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd kunnen aanwezig zijn op eventuele oudere stroomgordelafzettingen van deze watergang.

Op/in de top van het jongste afzettingsspakket, het Merwededek, kunnen mogelijk resten aanwezig zijn van de oudere bruggen die vóór de huidige aanwezig waren. Het gaat om een brug of bruggen uit de periode tussen circa 1603 en 1921. Het is aannemelijk dat de oudere resten bij de aanleg van de huidige brug zijn opgeruimd, maar niet uitgesloten dat er nog resten van aanwezig zijn. Het zal gaan om bakstenen funderingen en/of houten palen.

4. Doel en vraagstellingen

Het hoofddoel van het veldwerk is het. Voor het veldwerk zijn de volgende vraagstellingen geformuleerd:¹⁸

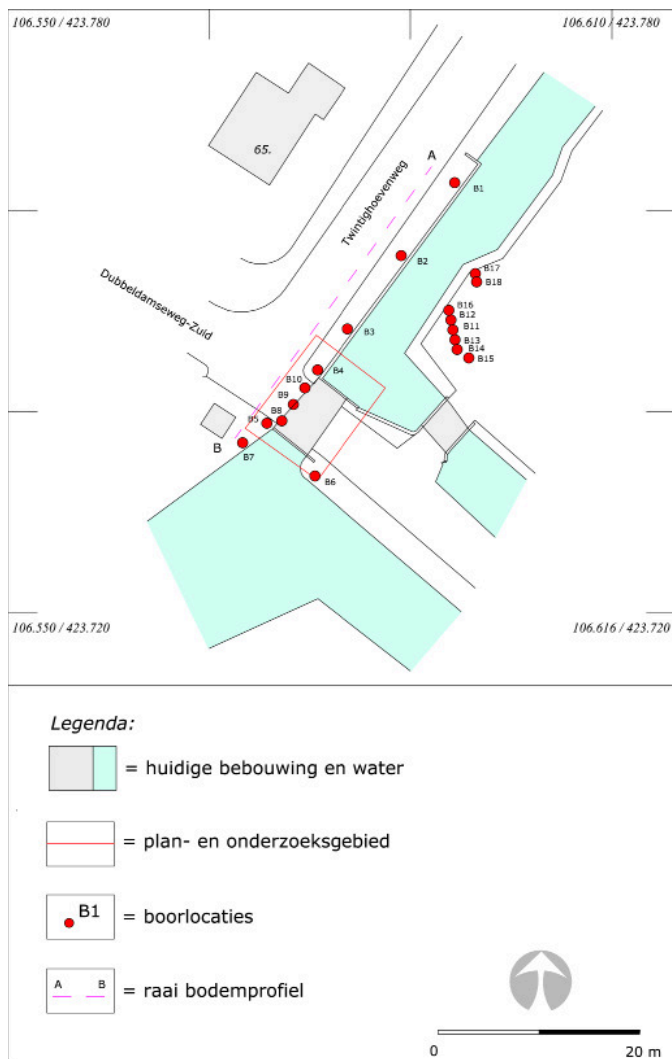
- 1. Hoe is de algemene bodemopbouw vanaf het huidige maaiveld tot in het Hollandveen Laagpakket?*
- 2. Wat is de aard van de verschillende afzettingspakketten en de relatieve ouderdom daarvan?*
- 3. Zijn er afzettingen aanwezig die kunnen wijzen op de (nabije) aanwezigheid van de verwachte middeleeuwse watergang? En zo ja, wat is de ligging, mogelijke oriëntatie, ouderdom en aard van deze watergang?*
- 4. Zijn er aanwijzingen dat er bij de voorgenomen graafwerkzaamheden archeologische waarden kunnen worden verstoord?*
- 5. Zo ja, wat is de ligging, diepteligging, omvang en eventuele aard en datering van die archeologische waarden?*

¹⁸ Methodiek en vraagstellingen zijn geformuleerd in het Programma van Aanpak. Zie Archis

5. Veldwerk

5.1 Methoden

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 1 september 2016 en 27 maart 2019. Tijdens de tweede veldwerkdag was er sprake van graafwerkzaamheden voor het vervangen van de brug. Hierbij werd ook het wegdek ten westen van de brug verwijderd zodat er ook boringen in de weg konden worden gezet. Tijdens het veldwerk is vastgesteld dat men bij de graafwerkzaamheden het verdrongen landschap van vóór 1421 niet bereikte. In totaal zijn er 18 boringen gezet (afb. 14). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelman boor van 7 cm \varnothing en een gutsboor van 3 cm \varnothing . De boringen zijn doorgezet tot ten minste 65 cm in de top van Hollandveen Laagpakket. De boringen hadden een onderlinge afstand tussen 1 en 9 m. De meeste boringen zijn gezet in één raai die haaks, direct ten westen van de brug liep (afb. 14). Deze boorraai staat eveneens haaks op de veronderstelde, middeleeuwse watergang die ter hoogte van de Dubbeldamseweg Zuid zou hebben gelopen. Naast deze boringen zijn er aanvullend ook boringen gezet in het perceel ten (noord)oosten van de brug (afb. 14, B11-B18). Door middel van deze boringen is geprobeerd vast te stellen of de in boringen 4, 9 en 10 aanwezige watergang mogelijk een noordoostelijke oriëntatie had, en daarmee als vermoedelijke ontginningssloot geïnterpreteerd kon worden. De hoogtes van de boorlocaties ten opzichte van NAP zijn afkomstig van de AHN. Het bodemtraject met daarin de middeleeuwse slootvulling in boring 10 is gefotografeerd. Er is één vondst verzameld; een fragment roodbakkerend keramiek. Dit is na determinatie in het veld gedeselecteerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 4.1 (boorbeschrijving, zie bijlage 1).



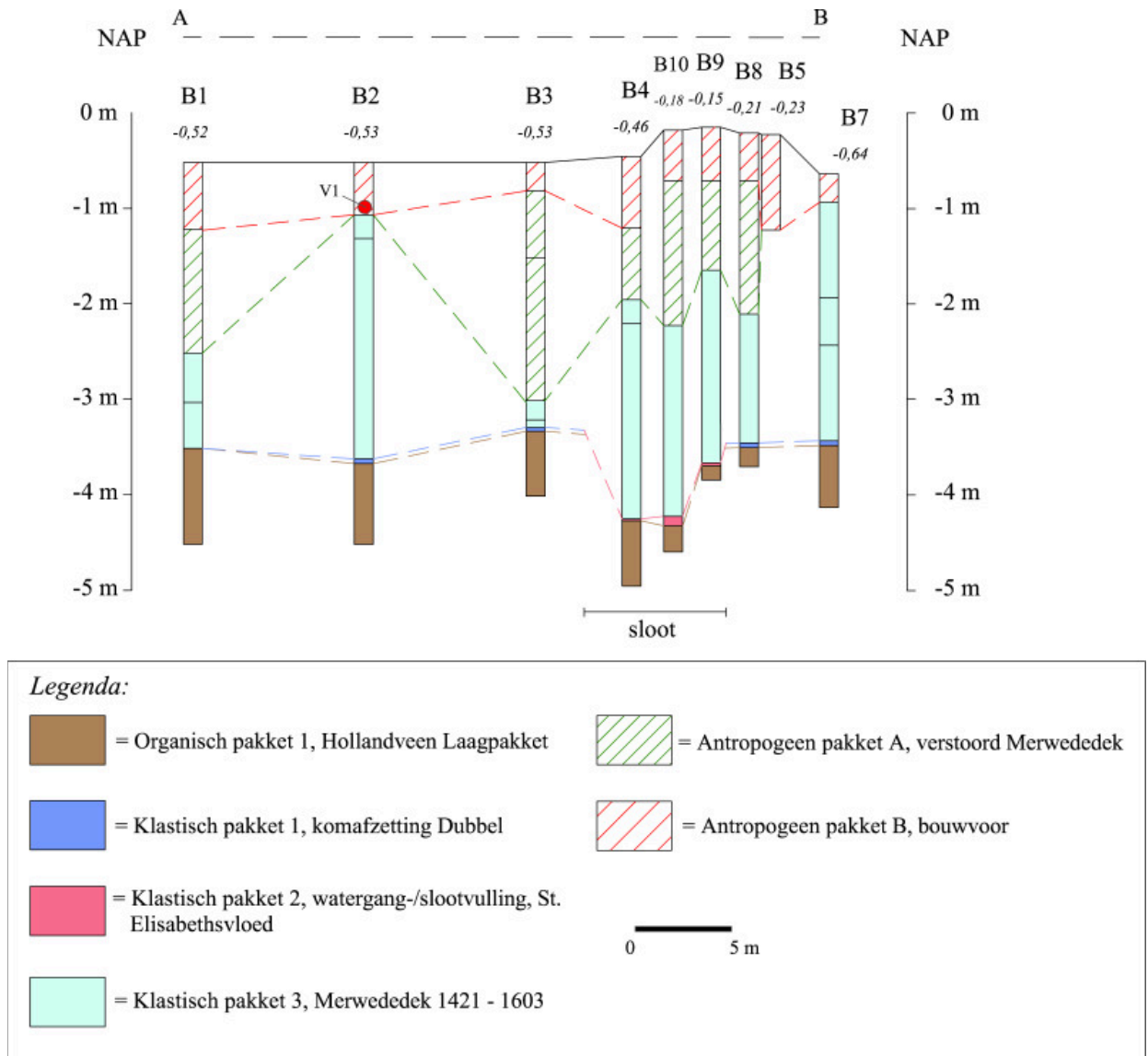
Afb. 14. De ligging van de boringen en van de boorraai voor het bodemprofiel A-B.

5.2 Onderzoekresultaten

Als eerste zal de bodemopbouw worden besproken, gevolgd door de archeologische aspecten.

5.2.1 Bodemopbouw

Hieronder volgt, van onder naar boven, een beschrijving van de zes bodemeenheden die zijn onderscheiden. In afbeelding 15 zijn deze eenheden weergegeven in de geo-archeologisch bodemprofiel op basis van de boorraai A-B.



Afb. 15. De geo-archeologische interpretatie van de bodemopbouw. Voor de ligging van de bodemprofiel-raai A-B, zie afbeelding 14.

Organisch pakket A (Hollandveen Laagpakket)

In alle boringen bestaat de diepst gelegen, aangeboorde afzetting uit veen. Het veen is vrijwel overal mineraalarm en bevat wat wortelhout. Een veraarde top is nergens aangetroffen. Van het veenpakket is alleen de top aangeboord. De top van het (onverstoord) veen ligt tussen 3,7 m (B2) en 3,3 m - NAP (B3). Organisch pakket A betreft het Hollandveen Laagpakket, dat wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop.

Klastisch pakket 1

Klastisch pakket 1 bestaat uit licht(bruin)-grijze, licht tot matig siltige klei met humusvlekken. Het is waargenomen in alle boringen behalve 1, 4, 9, 10, en 11.

De afzetting heeft een dikte van maximaal 12 cm en gemiddeld circa 5 cm. De top ligt tussen 3,28 m – NAP en 3,56 m – m – NAP (resp. B14 en B3). Dit is het restant van de komkleiafzetting die tot circa het begin van de ontginningen in de 10e – 11e eeuw op het ven is afgezet. De oorspronkelijke top hiervan was gedurende ten minste de middeleeuwen tot 1421 het leef- en looppniveau. Er is zeker sprake van enige mate van erosie van dit pre-1421 landschap, maar de mate hiervan is moeilijk te bepalen op basis van deze boringen. Klastisch pakket 3 behoort tot de Formatie van Echteld en kan gedateerd worden in de periode Late IJzertijd – circa eind 10e-begin 11e eeuw.

Klastisch pakket 2

Klastisch pakket 2 bestaat uit bruingrijs tot zwarte, licht siltige en zeer detritusrijke klei met brakwaterkookkels. Het is waargenomen in de boringen 4, 9 en 10. In de boringen 4 en 9 was de dikte respectievelijk 2 en 3 cm. In boring 10 was het 10 cm dik. De afzetting betreft een verlandingsopvulling van een middeleeuwse watergang van vóór 1421, vermoedelijk een sloot. Het kan gedateerd worden in de periode tussen circa eind 10e-begin 11e eeuw en 1421.

Klastisch pakket 3

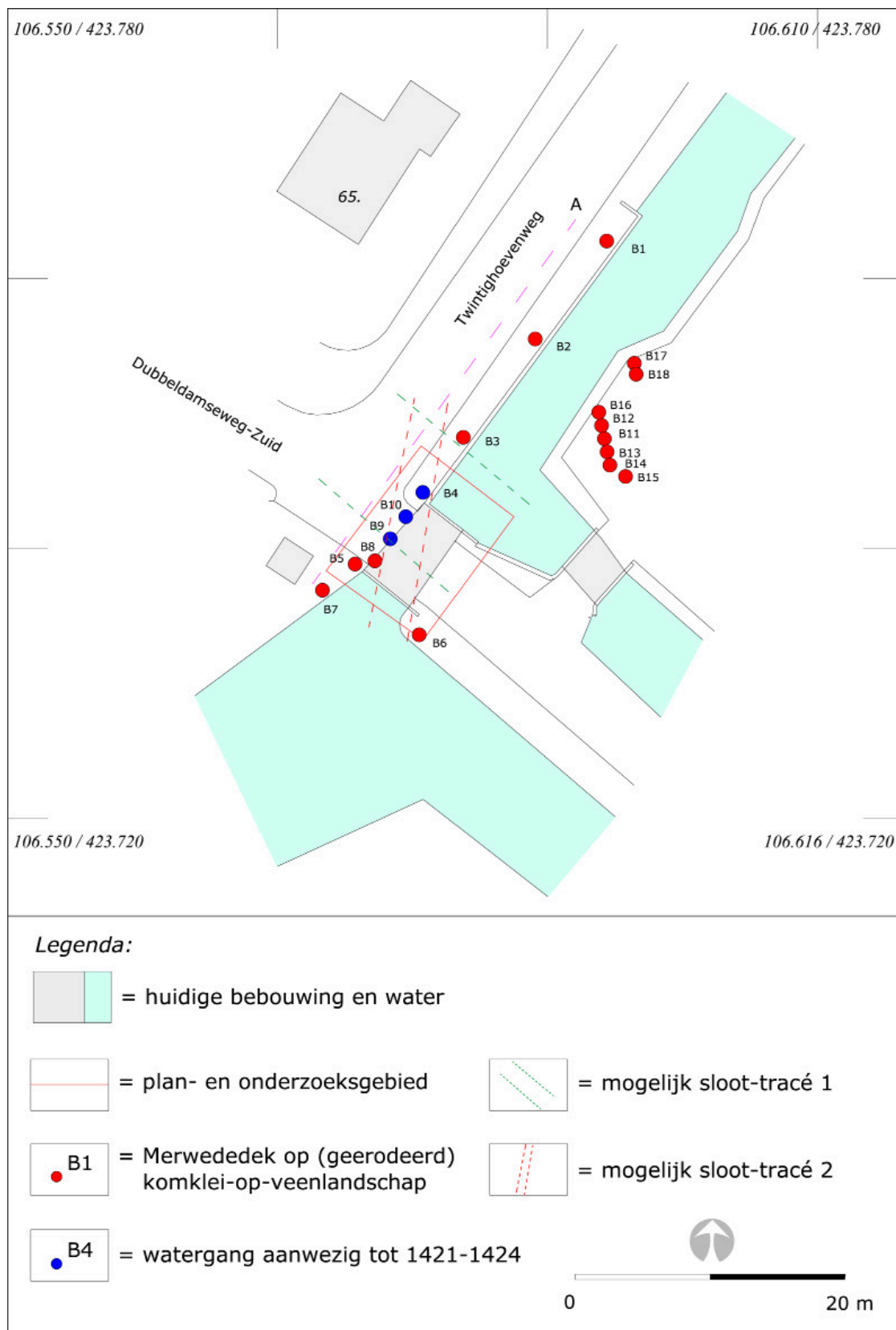
Het oude (middeleeuwse) landschap van vóór 1421 is afgedekt door een pakket kleilig zand / zandige klei. Het diepste traject bestaat uit zand en het jongere afzettingstraject bestaat uit klei. Het pakket is sterk gelamineerd met dunne klei of zandlensjes, soms afgewisseld met lensjes verspoeld veen/detritus. In het pakket zijn ook zoetwaterschelpen aanwezig. Klastisch pakket 3 is het zogenoemde Merwededek dat is afgezet ten tijde van het zoetwatergetijdengebied het Bergsche Veld/de Biesbosch. Dit zoetwatergetijdengebied ontstond na het doorbreken van de dijken ten tijde van de St. Elisabethsvloeden van 1421 en 1424. De onverstoorte top van de afzetting varieert sterk in het onderzoeksgebied. In boring 7 ligt de top op 30 cm – mv en in boring 3 ligt de top op 2,5 m – mv. De verstoring is mogelijk veroorzaakt in periode 17e – 20e eeuw, bij zowel het rechtekken van de Raamkil/het graven van de Molenvliet, als de aanleg van de brug/duiker.

Antropogeen pakket A

Dit betreft de verstoorte top van het Merwededek. Vermoedelijk is dit deels al ontstaan door activiteiten in de periode 17e – 19e eeuw. De top is lokaal tot relatief grote diepte (2,5 m – mv, B3) verrommeld en er is mogelijk sprake van deels opgebrachte grond. In het pakket zijn kiezels en bouwpuintjes aanwezig. Deze verstoring is aangetroffen in de boringen 1, 3 en 4. Het is ook mogelijk dat het veroorzaakt is door beschoeiingswerkzaamheden in de 20e eeuw, bijvoorbeeld bij het aanbrengen van de damwandconstructie die momenteel langs de voormalige Raamkil/Molenvliet aanwezig is.

Antropogeen pakket B

Het bovenste grondpakket bestaat de bouwvoor / recent verstoorte top van de bodem. Dit bestaat deels uit een recenter vergraven top van Antropogeen pakket A of het Merwededek (Klastisch pakket 3). De verstoring dateert uit de 19e – 20e eeuw. In boring 2 is in dit pakket een scherf van een bord van roodbakkend aardewerk (met witte slibversiering) gevonden (vnr. 1). Deze kan dateren uit de periode 17e-19e eeuw.



Afb. 16. De geo-archeologische interpretatie van de boringen.

5.2.2 Archeologie

Tijdens het onderzoek zijn in de boringen 4, 9 en 10 aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een sloot/watergang (zie ook 5.2.1., klastisch pakket 2, afb. 17). Aangezien de oriëntatie van niet met zekerheid kon worden bepaald, is ook de breedte niet met zekerheid vastgesteld. Indien er sprake is van een circa oost-west georiënteerde watergang heeft een breedte van ten minste 4 m en maximaal 9 m (afb. 16, mogelijk sloot-tracé 1). Het kan echter ook een vrijwel noord-zuid georiënteerde watergang (ontginningsloot) zijn met een breedte van circa 2,5 m (afb. 16, mogelijk sloot-tracé 2). De diepte, gerekend vanaf de top van de geërodeerde komkleiafzetting, was ten minste nog 90 cm. Op basis van de aanwezigheid van de detrituslaag met brakwaterkookkels kan gesteld worden dat de watergang/sloot ten minste nog watervoerend was gedurende de St. Elisabethsvloeden tussen 1421 en 1424.



Afb. 17. Het bodemtraject in boring 10 met daarin de slootvulling met brakwaterkookkels.



Afb. 18. Een fragment van een bord uit de late 17e – 19e eeuw, gevonden in boring 2 (vnr. 1, ca. 50 cm – mv).

6. Conclusies en aanbevelingen

Op 1 september 2016 en 27 maart 2019 is in het plangebied Dubbeldamseweg Zuid-Twintighoevenstraat in de gemeente Dordrecht een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit is gedaan in het kader van de sloop en nieuwbouw van de bakstenen brug uit 1921. In totaal zijn er 18 boringen gezet.

Ten aanzien van de geformuleerde vraagstellingen is het volgende geconstateerd:

- 1. Hoe is de algemene bodemopbouw vanaf het huidige maaiveld tot in het Hollandveen Laagpakket?*
- 2. Wat is de aard van de verschillende afzettingspakketten en de relatieve ouderdom daarvan?*

Ter plaatse is sprake van een deels geërodeerd komklei-op-veenlandschap. Dieper gelegen is sprake van een veenpakket dat behoort tot het Hollandveen Laagpakket. De top van het onverstoorde veen ligt vanaf 3,3 m – NAP.

Op de meeste locaties is hierop sprake van een dun, en deels geërodeerde laag komklei die is afgezet door de rivier de Dubbel. De dikte is maximaal 12 cm en gemiddeld circa 5 cm. De geërodeerde top ligt vanaf 3,28 m – NAP/2,82 m -mv. Dit landschap van vóór 1421 is afgedekt door een gelaagd pakket zand en klei; het zogenoemde Merwededek. Dit is afgezet in de periode ná de St. Elisabethsvloed (1421) en de aanleg van de Oud Dubbeldamse polder in 1603. De top hiervan is deels verstoord, vermoedelijk in de periode 17e – 19e eeuw.

- 3. Zijn er afzettingen aanwezig die kunnen wijzen op de (nabije) aanwezigheid van de verwachte middeleeuwse watergang?*
- 4. En zo ja, wat is de ligging, mogelijke oriëntatie, ouderdom en aard van deze watergang?*
- 5. Zijn er aanwijzingen dat er bij de voorgenomen graafwerkzaamheden archeologische waarden kunnen worden verstoord? Zo ja, wat is de ligging, diepteligging, omvang en eventuele aard en datering van die archeologische waarden?*

Ter hoogte van de brug is onder de Dubbeldamseweg Zuid een watergang uit de periode van vóór 1421 aanwezig. Het insnijdingsniveau in het (geërodeerde) komkleilandschap ligt rond de 3,3 m – NAP/2,82 m – mv. In de opvulling zijn brakwaterkokkels aanwezig, wat aangeeft dat de watergang in 1421-1424 nog watervoerend was. De oriëntatie van de sloot is niet met grote zekerheid vastgesteld. Hierdoor is ook de exacte breedte niet goed vastgesteld. Er zijn twee mogelijkheden; of er is sprake van een circa oost-west georiënteerde watergang met een breedte van ten minste 4 m en maximaal 9 m (tracé 1), of het is een vrijwel noord-zuid georiënteerde watergang met een breedte van circa 2,5 m (tracé 2). De laatste optie is vermoedelijk het waarschijnlijkst; de watergang kan dan geïnterpreteerd worden als een ontginningsloot die afkomstig is vanaf de hogere, noordelijke oeverwal van de Dubbel. De mogelijkheid dat er sprake is van een brede, mogelijk deels natuurlijke watergang die aansluit op de waargenomen watergang (met daarin het kuras) ter hoogte van de Blauwe tunnel op de aansluiting Dubbeldamseweg Zuid - Korte Scheidingsweg, is niet aannemelijk. Qua vermoedelijke breedte en diepte lijkt in het plangebied zeker geen sprake van een natuurlijke watergang, bijvoorbeeld een smalle rivier of een veenontwateringsgeul. Een associatie met een vermoedelijk tracé van de rivier de Thuredrith, zoals staat aangegeven op de gemeentelijke verwachtingskaart (2009) kan dan ook niet gemaakt worden. Echter, de aard en oriëntatie van de aangetroffen, vermoedelijke ontginningsloot dienen bij toekomstige ontwikkelingen in de omgeving met zekerheid te worden vastgesteld.

Aanbeveling

Het doel van dit onderzoek is als volgt omschreven:

Ten aanzien van de resultaten van het veldwerk dient te worden vastgesteld of er mogelijk archeologische waarden verstoord zullen worden. Zo ja, dan zal een aanbeveling geformuleerd moeten worden met betrekking tot de omgang met deze archeologische waarden.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het veldwerk kan het volgende gesteld worden:

Er zijn geen directe aanwijzingen dat er in het plangebied sprake is van behoudenswaardige archeologische waarden. Er is sprake van een watergang van vóór 1421, maar deze wordt pas aangesneden vanaf 2,8 m – mv. De geplande graafwerkzaamheden tijdens het vervangen van de duiker/brug bereiken deze diepte niet. **Aanvullend archeologisch onderzoek of beschermende maatregelen zijn ons inziens dan ook niet noodzakelijk.**

De beslissing hierover wordt genomen na toetsing van dit rapport door de bevoegde overheid, de gemeente Dordrecht. Hierover dient contact opgenomen te worden met mevr. J. Hoevenberg, senior adviseur erfgoed van de gemeente Dordrecht, tel. (078) 770 4905.

Voor vragen over de bevindingen en conclusies in dit rapport kan contact worden opgenomen met dhr. M.C. Dorst, senior KNA-archeoloog van de gemeente Dordrecht, tel. (078) 770 4904.

Literatuur

- Boer, de G.H., M. Rietkerk, J.A. Schenk & B. Jansen, 2009: Stad en Slib. Het archeologisch potentieel van het Eiland van Dordrecht in kaart gebracht. Een archeologische verwachtings- en beleidskaart voor het buitengebied en de historische stad. RAAP-rapport 1672.
- Dorst, M.C. & G.H. de Boer, 2017: Dordrecht Ondergronds 92. Archeologisch booronderzoek rond de Grote Kerk. Nieuwe geo-archeologische informatie over de Thuredrith, Oude Maas en Grote Kerk. Dordrecht Ondergronds 92, gemeente Dordrecht, vakteam erfgoed.
- Dorst, M.C., 2016: Gemeente Dordrecht, onderzoeksgebied Oranjepark 13. Een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Dordrecht Ondergronds 78. Gemeente Dordrecht, Afdeling Ruimtelijke Realisatie/Archeologie.
- Dorst, M.C. & G.H. de Boer, 2014: HVC restwarmtetransportnet, Gemeente Dordrecht. Een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Dordrecht Ondergronds 53. Gemeente Dordrecht.
- Dorst, M.C., 2013: Gemeente Dordrecht, onderzoeksgebied Oranjepark. Een archeologisch booronderzoek naar het verdrongen middeleeuwse landschap. Dordrecht Ondergronds 41. Gemeente Dordrecht, Afdeling Ruimtelijke Realisatie/Archeologie.
- Dorst, M.C. & A.V.A.J. Bosman, 2013: Romeinse en Middeleeuwse bewoning langs de Dubbel. Gemeente Dordrecht, plangebied Gezondheidspark, deellocaties Amnesty International-weg 7-9 en Karel Lotsyweg 21. Een archeologisch onderzoek. Dordrecht Ondergronds 17. Gemeente Dordrecht, Afdeling Ruimtelijke Realisatie/Archeologie.
- Esch, C. van der, 1998: De Thuredrith, of een verbinding naar de Thuredrith? Nieuwe vondsten van de middeleeuwse scheepsvaartroute tussen Dubbel en Dordrecht. Grondig Bekeken 13. Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, Lek- en Merwestreek, jaarverslag 1998, nrs 1 en 3.
- Esch, van der, C., 1995: Harnas op de bodem van de Thuredrecht. Unieke vondst onder de Dubbeldamse weg. Grondig bekeken 38, 10e jaargang, no. 4.
- Esch, van der, C. & T. Koorevaar, 1995: Vissers aan de Dubbel. Opgravingen in het Burg. Beelaertspark in Dubbeldam. In: Grondig bekeken 37, 10e jaargang, no. 3.
- Hoek, A.P. van den, 2006: Boerderijen en hun bewoners in de Groote Waard, deel 1. 'Eiland van Dordrecht'.
- Hos, T.H.L. & M.C. Dorst, 2010: Zonnen op Gods akker. Archeologisch onderzoek van een laatmiddeleeuws nederzettingsterrein. Gemeente Dordrecht, plangebied Gezondheidspark. Dordrecht Ondergronds 4. Bureau Monumentenzorg & Archeologie.
- Nelemans, A., 1988: Verslag van het onderzoek Blekersdijk. Grondig Bekeken 3 (1988), pagina. 35-44.

Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1. De ligging van het plan- en onderzoeksgebied in Dordrecht. (Bewerking kaartblad uit gemeentelijk geo-informatiesysteem Drechtmaps, M.C. Dorst, vakteam erfgoed, gemeente Dordrecht, 2016).
- Afb. 2. Het onderzoeksgebied in detail (M.C. Dorst, vakteam erfgoed, gemeente Dordrecht 2016).

- Afb. 3. Het onderzoeksgebied weergegeven op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Dordrecht (Bewerking van kaartblad uit archeologische verwachtingskaart 2009, M.C. Dorst, vakteam erfgoed, gemeente Dordrecht, 2016).
- Afb. 4. Vondstlocatie kuras en locatie (CAD-kaartbewerking M.C. Dorst, vakteam erfgoed). Profieltekening watergang aan de Blauwe Tunnel door Van der Esch 1995. Foto 15e-eeuwse kuras door Roel Weenink, stadsdepot gemeente Dordrecht, 2015).
- Afb. 5. Een gecombineerd bodemprofiel op basis van de waarnemingen van C. van der Esch in het talud langs de Dubbeldamseweg Zuid en Dordtwijklaan (op basis van tekeningen Van der Esch 1998, afb. 4a en 4b, M. C. Dorst, vakteam erfgoed, gemeente Dordrecht 2016).
- Afb. 6. Het onderzoekslocatie bij benadering weergegeven op een kaart uit 1560 (NA, Den Haag. Kaartcollectie Binnenland Hingman, collectienummer 1895A, www.gahetna.nl).
- Afb. 7. Het onderzoekslocatie op een uitsnede van een kaart van Jansz. Indervelde uit 1592.
- Afb. 8. Het onderzoeksgebied weergegeven op een uitsnede van een kaart van Van Nispen uit 1673.
- Afb. 9. De wipwatermolen uit 1616 die het overtollige water in de Dubbeldamse polder van de Raamkil/Molenvliet op het buitenwater/de Merwede loosde (F. Lebret, 1845, RAD inventarisnr. 551_36085).
- Afb. 10. Het onderzoeksgebied weergegeven op de kadastrale minuut van 1832. Hierop zijn ook de 17e-eeuwse huizen/hoeves "het Regthuis" en Rusthout te zien (Kadastrale Minuut 1811-1832, Beeldbank van de RCE, www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl , Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Dubbeldam, Zuid Holland, sectie A, blad 03 (MIN08038A03).
- Afb. 11. De boerderij "het Regthuis" in de periode 1950-1959 (RAD inventarisnr. 623_5199).
- Afb. 12. De brug in het onderzoeksgebied bij de start van het onderzoek d.d. 1 september 2016 (foto's: M.C. Dorst, vakteam erfgoed, gemeente Dordrecht, 2016).
- Afb. 13. Links: de plaquette aan de gevel van het huis Dubbeldamseweg Zuid 231 uit 1906, waar waarschijnlijk het polderbestuur ter vergadering bijeenkwam. Rechts: het wapenschild op de zuidwestelijke sluitsteen van de brug (foto's: M.C. Dorst, vakteam erfgoed, gemeente Dordrecht, 2016).
- Afb. 14. De ligging van de boringen en van de boorraai voor het bodemprofiel A-B (M.C. Dorst, vakteam erfgoed, gemeente Dordrecht 2019).
- Afb. 15. De geo-archeologische interpretatie van de bodemopbouw. Voor de ligging van de bodemprofielraai A-B, zie afbeelding 14 (M.C. Dorst, vakteam erfgoed, gemeente Dordrecht 2019).
- Afb. 16. De geo-archeologische interpretatie van de boringen (M.C. Dorst, vakteam erfgoed, gemeente Dordrecht 2019).
- Afb. 17. Het bodemtraject in boring 10 met daarin de slootvulling met brakwaterkoksels (Foto en bewerking: M.C. Dorst, vakteam erfgoed, gemeente Dordrecht).
- Afb. 18. Een fragment van een bord uit de late 17e – 19e eeuw, gevonden in boring 2 (vnr. 1, ca. 50 cm – mv, foto's en bewerking: M.C. Dorst: vakteam erfgoed, gemeente Dordrecht, 2019).

Begrippen en afkortingen

antropogeen	Door mensen gemaakt/gedaan/uitgevoerd, i.i.t. natuurlijk
Bergsche Veld	Zoetwatergetijdengebied ten zuiden van de stad Dordrecht, ontstaan na de Sint Elisabethsvloed van 1421 (verwijst naar Geertruidenberg, later Biesbosch genoemd).
brakwaterkokkel	Gidsfossiel voor de afzettingen van de Sint Elisabethsvloed 1421, zeker als deze tweekleppig en in levenshouding wordt aangetroffen. Het gaat om de tweekleppige <i>Cerastoderma glaucum</i> .
crevasse(afzetting)	Oeverwaldoorbraak (rivier) waarbij (opnieuw) zand is afgezet. Door de doorbraak is een afzetting ontstaan met sediment uit de oeverwal. Crevasse-afzettingen zijn hoger gelegen plekken in het landschap.
detritus	Substantie bestaande uit organische resten van planten en dieren.
donk	Rivierduin of natuurlijke verhoging in het landschap
Formatie van Echteld	Afzettingen vanuit rivier
Formatie van Nieuwkoop	Veenpakket (Hollandveen Laagpakket)
Formatie van Naaldwijk	Afzettingen vanuit zee
Grote Waard	De Grote of Hollandsche Waard was een landbouwgebied in Holland, aan de grens met Brabant. De waard ontstond in de 13e eeuw, na afdamming van de Maas bij Heusden en Maasdam en het aanleggen van een ringdijk. De Grote Waard omvatte de gebieden die tegenwoordig bekend staan als het Land van Heusden en Altena, het Eiland van Dordrecht, het oostelijk deel van de Hoeksche Waard en een stukje Noord-Brabant, ongeveer van Heusden tot Moerdijk.
hil/werf/terp	Woonheuvel of kunstmatige door mensen opgeworpen verhoging in het landschap, i.t.t. donk
indicator	Aanwijzing/vondst/voorwerp/object/spoor
inversierug	Oeverwallen en kreekbeddingen klonken gedurende de middeleeuwse ontginningen door hun grovere materiaal minder in dan de slappe, fijne klei ertussen, waardoor ze nu nog als ruggen in het landschap herkenbaar zijn. Deze 'omkering' in het landschap (oorspronkelijk een geul, nu een rug) wordt ook wel inversie (inversieruggen) genoemd.
klastisch	Verweerde/geërodeerde fragmenten van gesteente die zijn afgezet door water en wind
Merwededek	Gelaagd pakket klei- en zandafzettingen vanuit de rivier de Merwede, na de Sint Elisabethsvloed van 1421 (Formatie van Echteld). Specifiek voor het Eiland van Dordrecht.
Sint Elisabethsvloed	Stormvloed waarbij de zeedijk van de Grote Waard bij het dorp Wieldrecht doorbrak en de Grote Waard verdrong, 18-19 november 1421.
AMK	Archeologische Monumenten Kaart

ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
AWN	Archeologische Werkgemeenschap Nederland
CHA	Cultuur Historische Atlas, provincie Zuid Holland
IKAW	Indicatieve kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
Mv	Maaiveld (loopoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdam Peil (hoogtemaat)
NEN	Nederlandse Norm
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RAD	Regionaal Archief Dordrecht
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

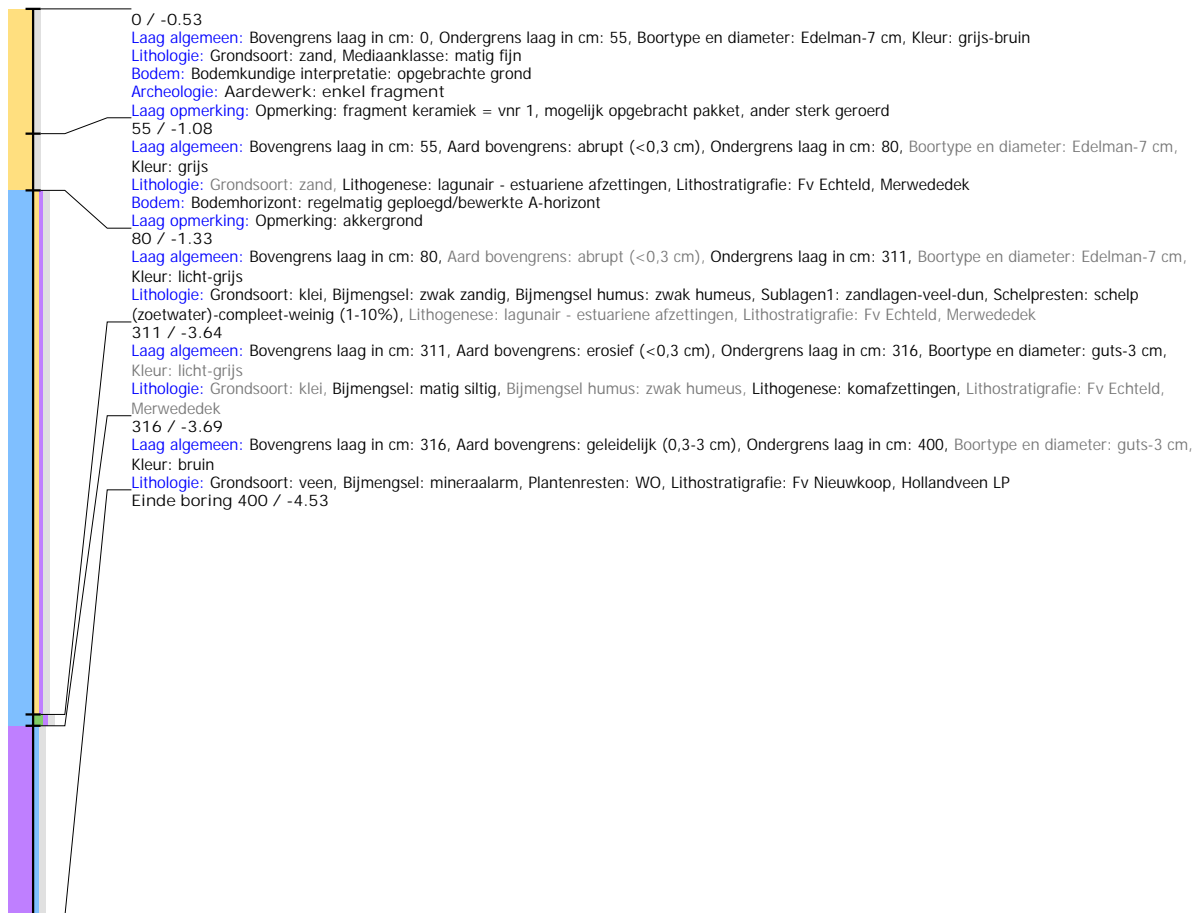
Boring: 1618_1

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 1, Beschrijver(s): DORST, Datum: 01-09-2016, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.594, Y-coördinaat in meters: 423.762, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.52, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand



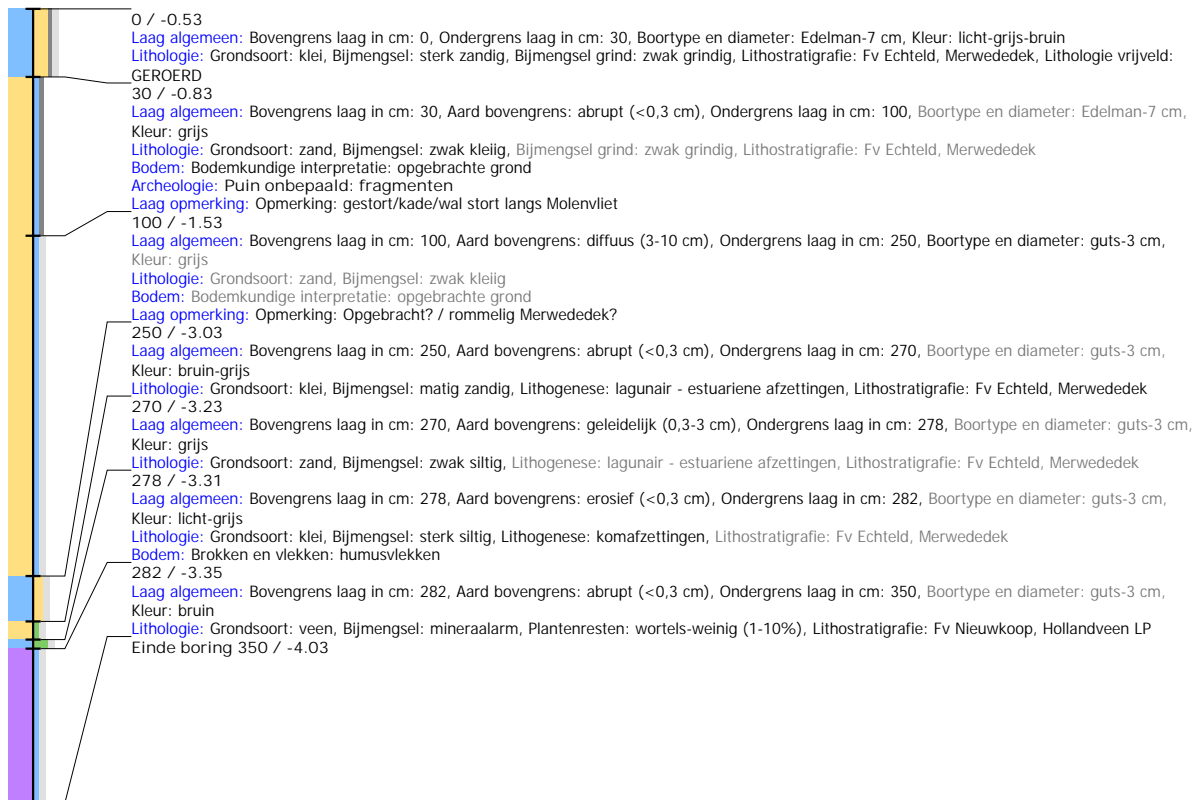
Boring: 1618_2

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 2, Beschrijver(s): DORST, Datum: 01-09-2016, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.584, Y-coördinaat in meters: 423.755, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.53, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



Boring: 1618_3

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 3, Beschrijver(s): DORST, Datum: 01-09-2016, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.584, Y-coördinaat in meters: 423.748, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.53, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



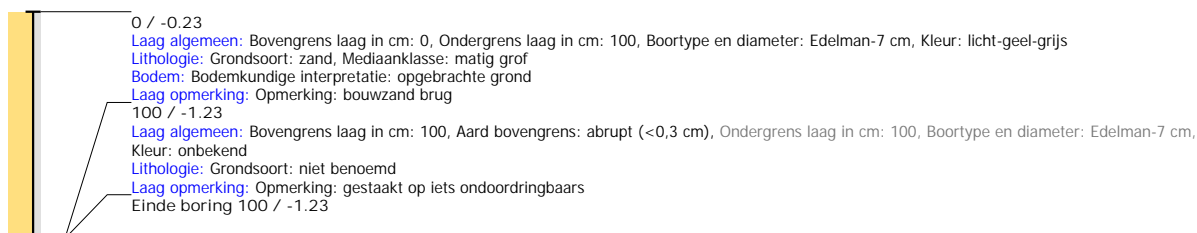
Boring: 1618_4

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 4, Beschrijver(s): DORST, Datum: 01-09-2016, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.58, Y-coördinaat in meters: 423.744, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.46, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



Boring: 1618_5

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 5, Beschrijver(s): DORST, Datum: 01-09-2016, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.575, Y-coördinaat in meters: 423.783, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.23, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



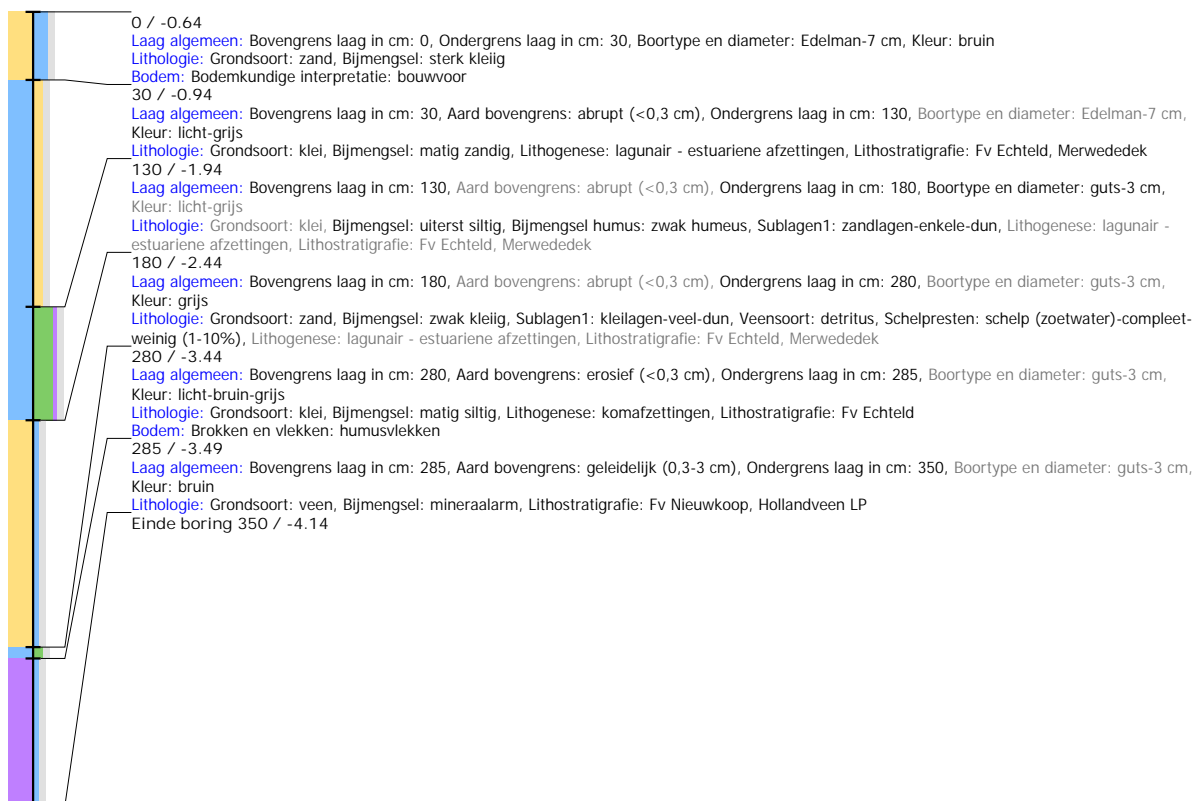
Boring: 1618_6

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 6, Beschrijver(s): DORST, Datum: 01-09-2016, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.58, Y-coördinaat in meters: 423.733, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.57, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



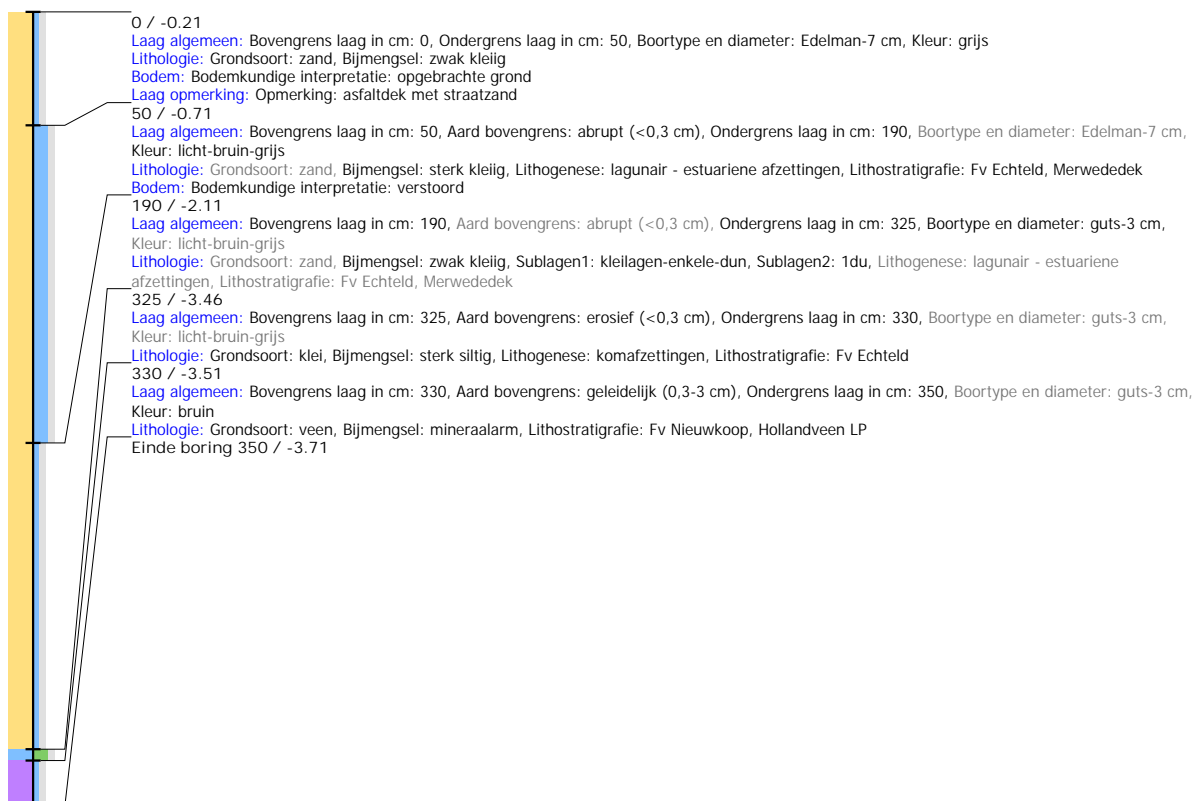
Boring: 1618_7

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 7, Beschrijver(s): DORST, Datum: 01-09-2016, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.573, Y-coördinaat in meters: 423.736, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.64, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



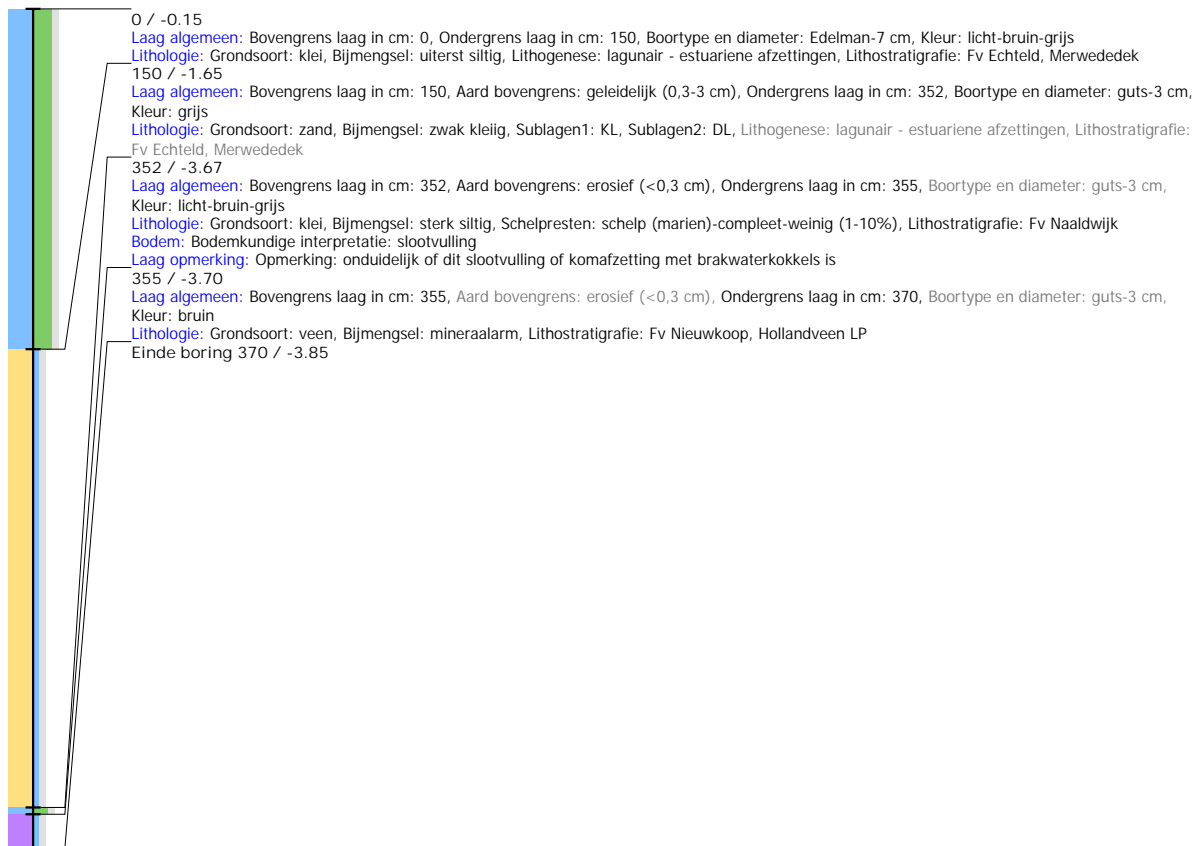
Boring: 1618_8

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 8, Beschrijver(s): DORST, Datum: 27-03-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.577, Y-coördinaat in meters: 423.739, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.21, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



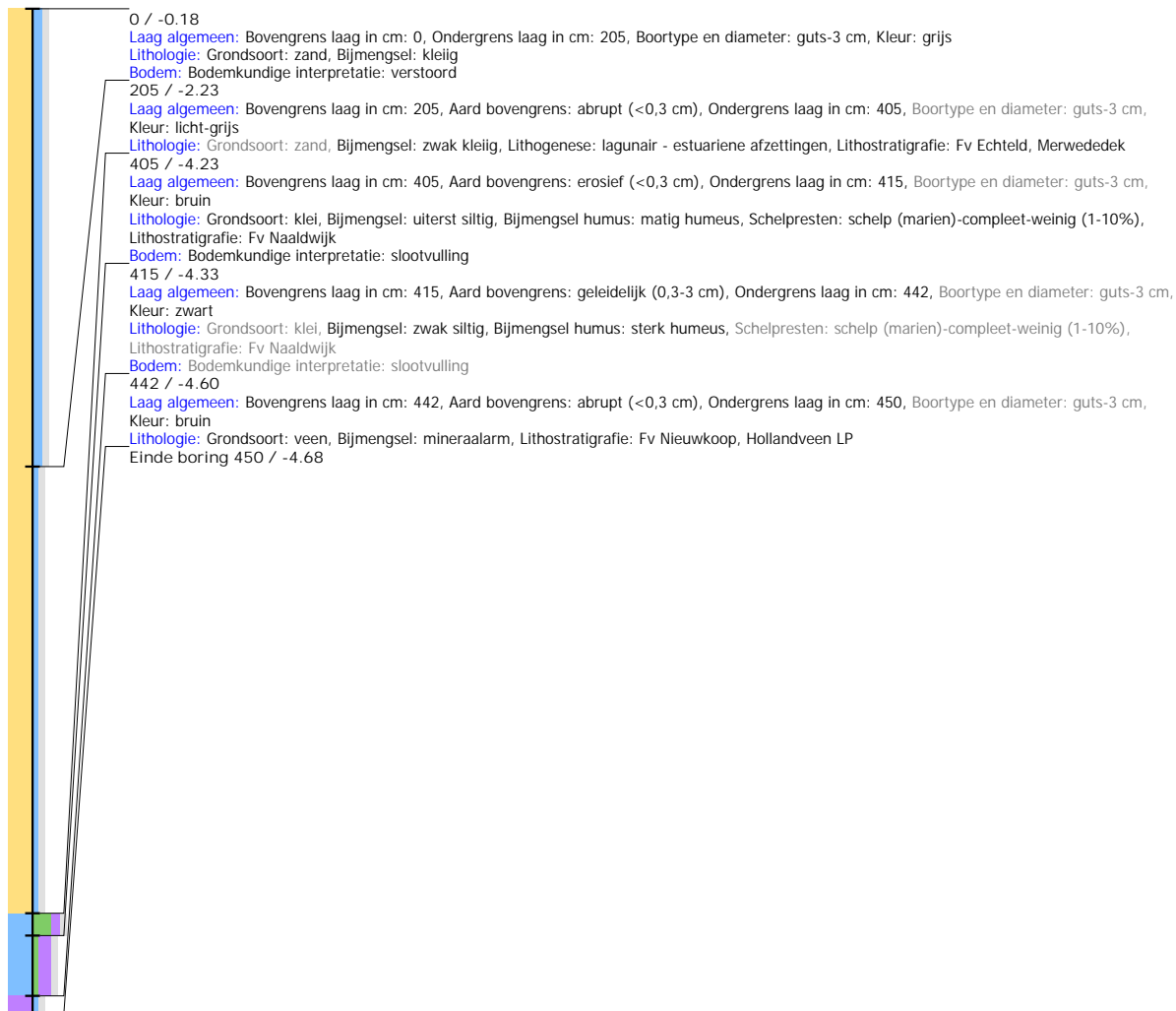
Boring: 1618_9

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 9, Beschrijver(s): DORST, Datum: 27-03-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 370
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.578, Y-coördinaat in meters: 423.74, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.15, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



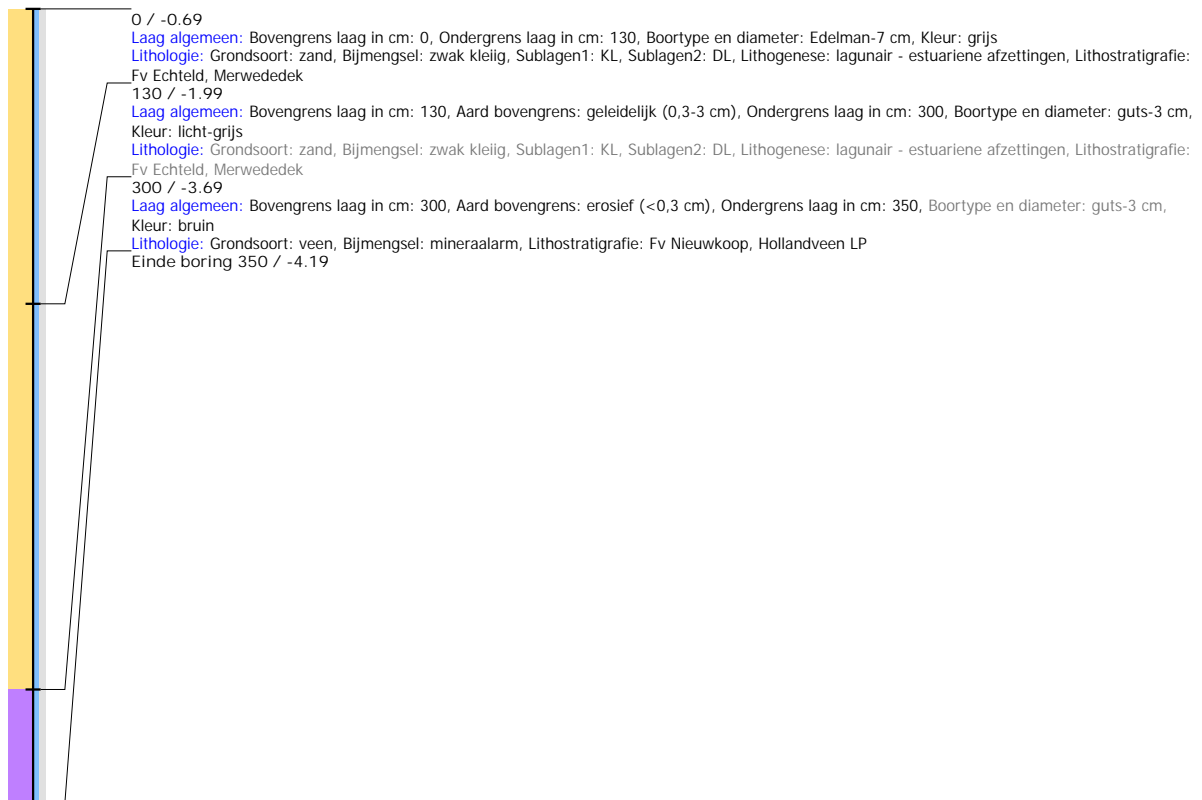
Boring: 1618_10

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 10, Beschrijver(s): DORST, Datum: 27-03-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.579, Y-coördinaat in meters: 423.742, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.18, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



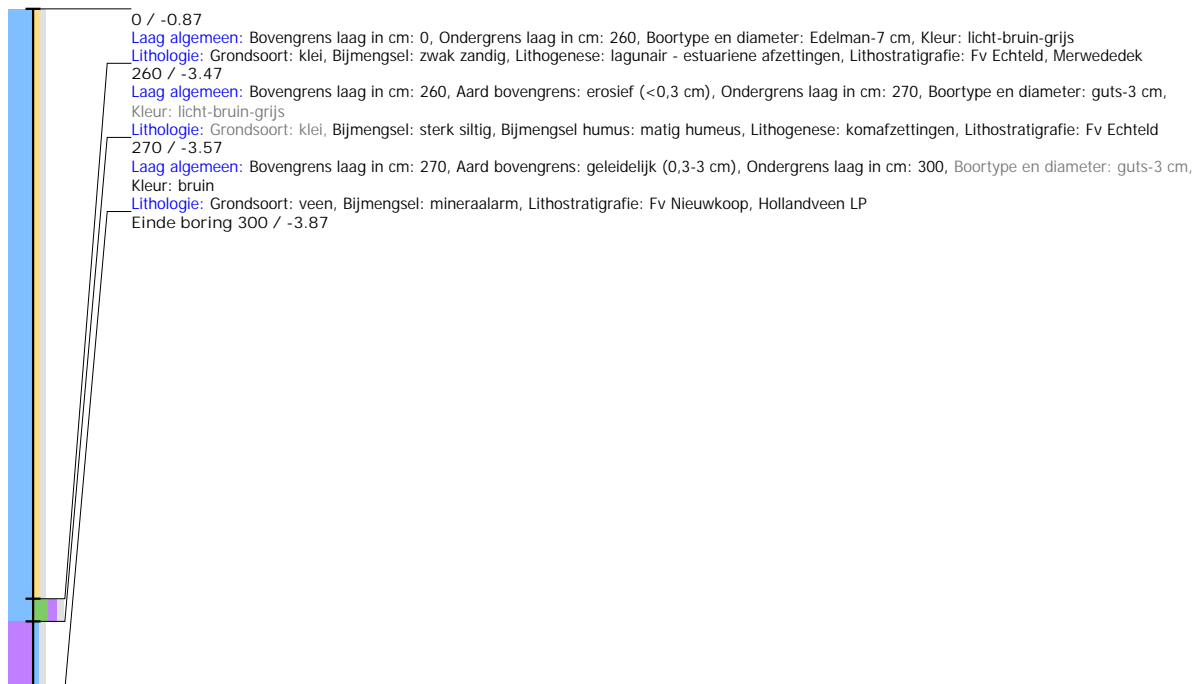
Boring: 1618_11

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 11, Beschrijver(s): DORST, Datum: 27-03-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.594, Y-coördinaat in meters: 423.748, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.69, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



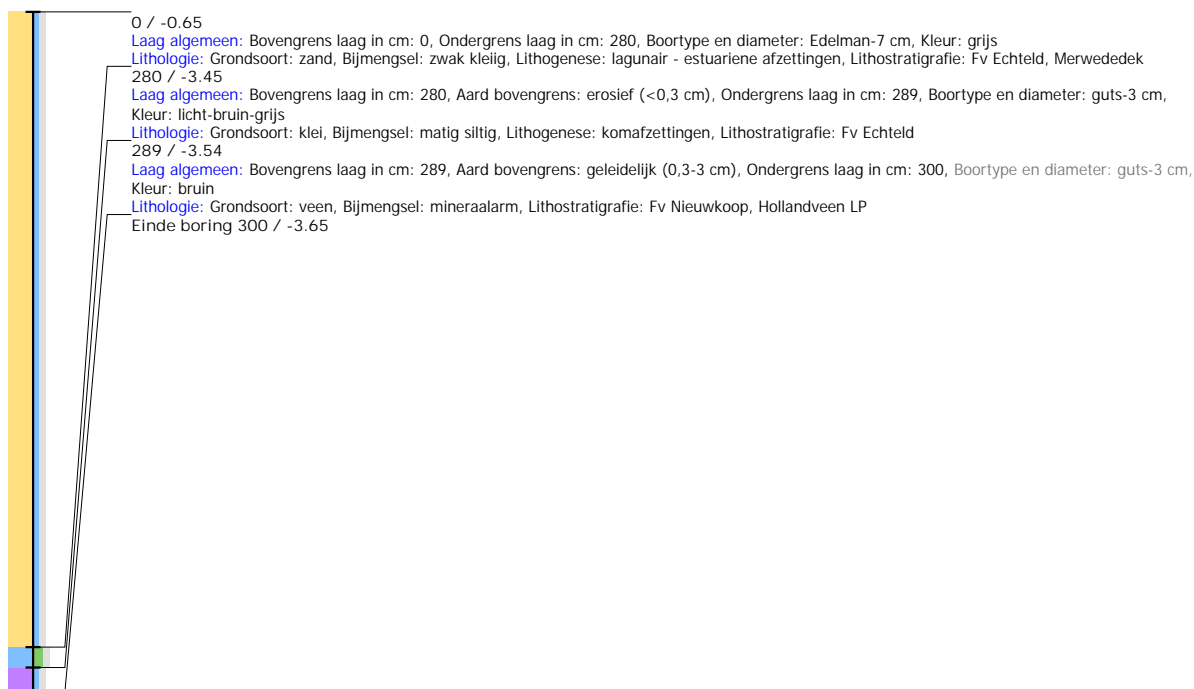
Boring: 1618_12

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 12, Beschrijver(s): DORST, Datum: 27-03-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.594, Y-coördinaat in meters: 423.749, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.87, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



Boring: 1618_13

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 13, Beschrijver(s): DORST, Datum: 27-03-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.594, Y-coördinaat in meters: 423.747, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.65, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



Boring: 1618_14

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 14, Beschrijver(s): DORST, Datum: 27-03-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 0
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.594, Y-coördinaat in meters: 423.746, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.47, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



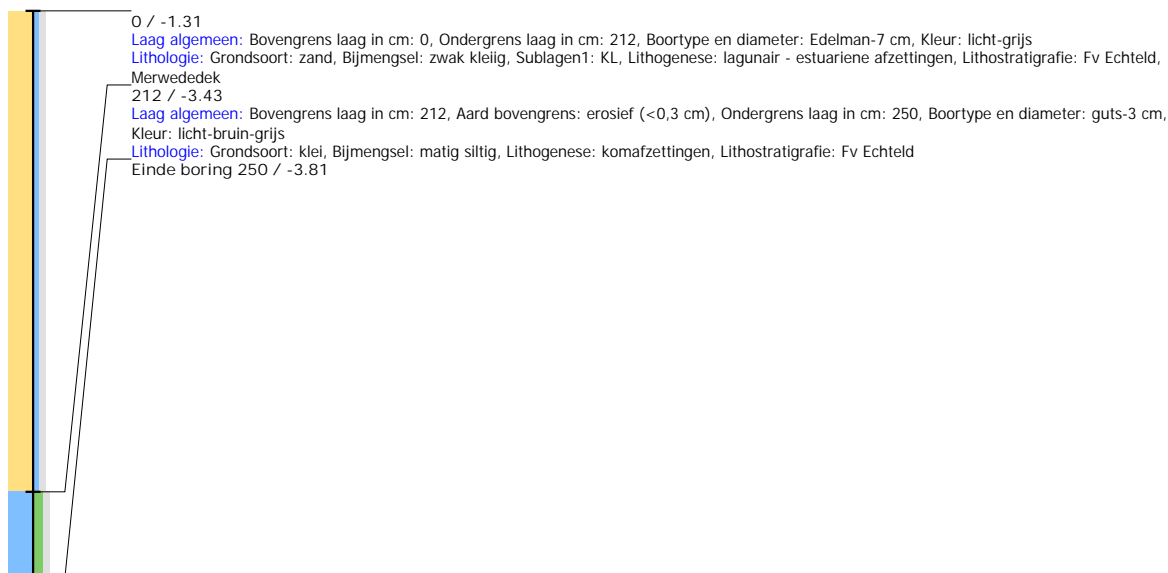
Boring: 1618_15

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 15, Beschrijver(s): DORST, Datum: 27-03-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.595, Y-coördinaat in meters: 423.745, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.53, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



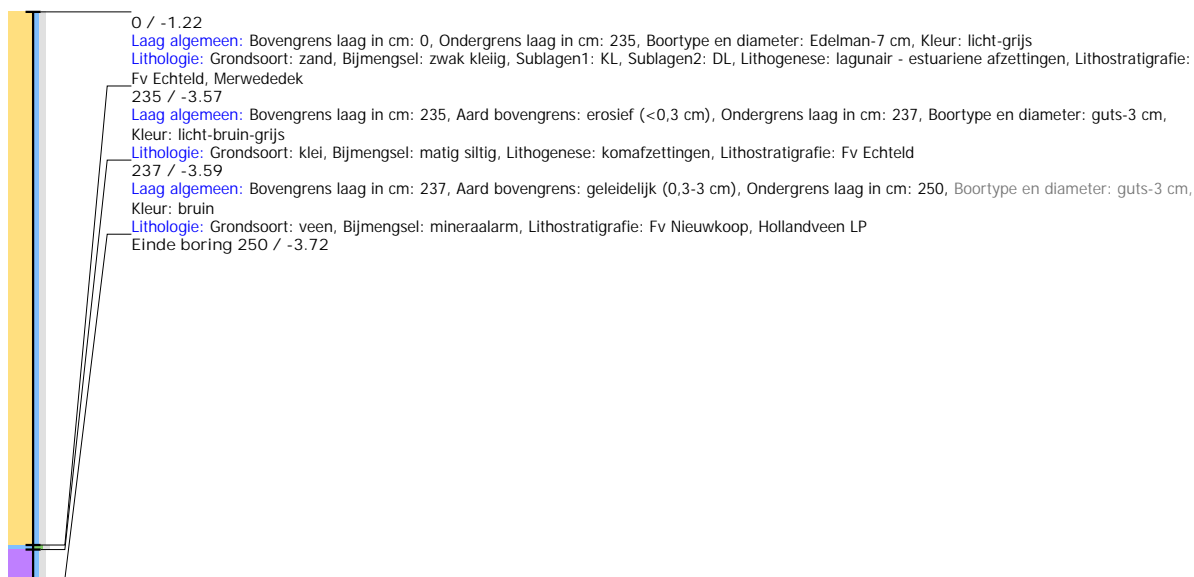
Boring: 1618_16

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 16, Beschrijver(s): DORST, Datum: 27-03-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.596, Y-coördinaat in meters: 423.75, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.31, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



Boring: 1618_17

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 17, Beschrijver(s): DORST, Datum: 27-03-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.596, Y-coördinaat in meters: 423.753, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.22, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



Boring: 1618_18

Kop algemeen: Projectcode: 1618, Boornummer: 18, Beschrijver(s): DORST, Datum: 27-03-2019, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 106.596, Y-coördinaat in meters: 423.752, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.87, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?

