

Het is nooit te oud om van te leren

Delftse Archeologische Notitie 237

Mijnbouwstraat 120, Delft

Een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek

Iris de Fuijk & Jean Paul Bakx

Archeologie
Delft



Delftse Archeologische Notitie **237**

Mijnbouwstraat 120, Delft

Een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek

Iris de Fuijk & Jean Paul Bakx

Opdrachtgever:	Royal HaskoningDHV
Contactpersoon:	N. Evers
Bevoegde overheid:	Gemeente Delft
Contactpersoon:	M. Kerkhof
Beheer documentatie:	Provincie Zuid-Holland
Type onderzoek:	Bureauonderzoek
Periode van uitvoer:	Mei/juni 2020
Aanleiding:	Herinrichting Mijnbouwstraat 120
Coördinaten:	85115/447027
Zaakidentiteitsnr. Archis:	4866532100
Projectcode:	DB232
Projectleider:	Dhr. J.P. Bakx
Status:	Definitieve versie 6 augustus 2020

Autorisatie:



B. Penning (MA)

ISSN: 1879-9590
© 2020 Archeologie Delft

**Archeologie
Delft**



Postbus 78
2600 ME Delft
015-2197198
archeologie@delft.nl
www.archeologie-delft.nl

Samenvatting

Op het perceel van de Mijnbouwstraat 120 in Delft staat het faculteitsgebouw van Mijnbouwkunde waarin momenteel het Science Center Delft is gevestigd. Royal HaskoningDHV heeft plannen om het huidige pand te gaan gebruiken als kantoor. Ten behoeve hiervan wordt de bestemming van het pand gewijzigd naar een kantoorfunctie. In het huidige bestemmingsplan is een medebestemming archeologie opgenomen. Bij deze wijziging dient rekening te worden gehouden met de medebestemming archeologie. Daarnaast zijn er plannen om een aantal graafwerkzaamheden uit te voeren in de binnenhoven en rondom het Mijnbouwkundegebouw. Omdat hierbij mogelijk archeologische resten worden verstoord, heeft Archeologie Delft de opdracht gekregen om een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uit te voeren.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er een middelhoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Deze vindplaatsen kunnen verwacht worden op de top van geul- en oeverafzettingen van de Gantel Laag binnen het plangebied. Daarnaast geldt er geen archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Prehistorie, de Vroege Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

De archeologische verwachting is getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Uit het booronderzoek is gebleken dat de top van de oorspronkelijke bodem tot ten minste 1,87 m –NAP is vergraven, terwijl wordt verondersteld dat de top van de oorspronkelijke bodem zich op circa 0,50 m –NAP heeft bevonden. Dit is ook het niveau vanaf waar bewoning uit de Romeinse tijd kan hebben plaatsgevonden. Eventuele archeologische vindplaatsen worden dan ook niet meer verwacht. Er wordt daarom geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren in het plangebied. De uiteindelijke beslissing hierover ligt bij het bevoegd gezag, de gemeente Delft.

Inhoudsopgave

2	Samenvatting
4	1 Inleiding <ul style="list-style-type: none">1.1 Aanleiding1.2 Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen1.3 Beleid gemeente Delft ten aanzien van archeologie1.4 Bestemmingsplan
7	2 Bureauonderzoek <ul style="list-style-type: none">2.1 Methoden en richtlijnen2.2 Historisch grondgebruik en bekende verstoringsen2.3 Archeologisch onderzoek rond het plangebied2.4 Geologie
14	3 Conclusie <ul style="list-style-type: none">3.1 Archeologische verwachting3.2 Advies voor vervolgonderzoek
16	4 Veldonderzoek <ul style="list-style-type: none">4.1 Richtlijnen4.2 Onderzoeksmethoden4.3 Resultaten veldwerk4.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen
19	5 Conclusie <ul style="list-style-type: none">5.1 Conclusie5.2 Advies voor vervolgonderzoek
20	Bibliografie
21	Overzicht van afbeeldingen, tabellen en bijlagen
22	Bijlage 1: Boorstaten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel van de Mijnbouwstraat 120 in Delft staat het faculteitsgebouw van Mijnbouwkunde waarin momenteel het Science Center Delft is gevestigd. Royal HaskoningDHV heeft plannen om het huidige pand te gaan gebruiken als kantoor. Ten behoeve hiervan wordt de bestemming van het pand gewijzigd naar een kantoorfunctie. In het huidige bestemmingsplan is een medebestemming archeologie opgenomen. Bij deze wijziging dient rekening te worden gehouden met de medebestemming archeologie. Daarnaast zijn er plannen om een aantal graafwerkzaamheden uit te voeren in de binnenhoven en rondom het Mijnbouwkundegebouw. Omdat hierbij mogelijk archeologische resten worden verstoord, heeft Archeologie Delft de opdracht gekregen om een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uit te voeren.

Het bureauonderzoek heeft als doel een archeologische verwachting op te stellen om inzicht te krijgen in de mogelijk aanwezige archeologische waarden in het plangebied. Het verkennend booronderzoek heeft als doel om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen, aan te vullen en om inzicht te krijgen in de bodemopbouw van het plangebied. Het verkennend booronderzoek draagt bij tot het selecteren van zones die kansrijk zijn voor het aantreffen van archeologische resten en tot het uitsluiten van zones waarin geen archeologische resten worden verwacht. Daarnaast kan het verkennend booronderzoek bijdragen aan het verkrijgen van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische vindplaatsen.



Afbeelding 1: het plangebied geprojecteerd op een luchtfoto (bron gemeente Delft).

1.2 Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen

Het plangebied bestaat uit een perceel dat aan de Mijnbouwstraat 120 ligt (afbeelding 1). Aan de oostkant grenst het perceel aan de Botanische tuin van de TU Delft en aan noordzijde grenst het perceel aan panden van de TU Delft. Ten westen van het perceel ligt de Professor Schermerhornstraat en ten zuiden van het perceel ligt de Mijnbouwstraat. Op het perceel bevindt zich een faculteitsgebouw van de Technische Hogeschool van Mijnbouwkunde uit 1912. Het gebouw bestaat uit een gesloten bouwblok met twee binnenhoven. Sinds 2002 is het pand een rijksmonument (rijksmonumentnummer: 525295).¹ De oppervlakte van het plangebied, in overeenstemming met het perceel, is circa 13.000 m² en de centrumcoördinaat is 85115/447027. De maaiveldhoogte ligt in de twee binnenplaatsen tussen de 0,45 en 0,60 m NAP.²

De voorgenomen ontwikkelingen betreffen graafwerkzaamheden in een aantal zones binnen het plangebied. Omdat het project zich nog in de ontwerpfase bevindt, zijn nog niet alle exacte locaties van de ontgravingen bekend. De twee binnenhoven van het Mijnbouwkundegebouw worden omgevormd tot atria. Hiervoor worden beide ruimtes overdekt en worden er nieuwe vloeren aangelegd. In de vloer worden plaatselijk poeren gegraven tot circa 1,0 m –mv. Ten oosten van het pand, tegen de oostgevel, komt een sprinklerkelder en een vetvangput met een pompruimte onder een verhoogd terras. Deze ontgraving omvatten samen circa 110 m² tot 3,0 m –mv. Ten noorden van het pand wordt onder de huidige parkeerplaatsen een waterberging aangelegd. Hierbij wordt circa 350 m² tot 1,5 m –mv ontgraven. Ten slotte zullen er ontgravingen met een onbekende omvang voor kabels en leidingen plaatsvinden.

1.3 Beleid gemeente Delft ten aanzien van archeologie

Op basis van de huidige wetgeving zijn de gemeenten in Nederland verantwoordelijk voor het beheer van het archeologisch bodemarchief. Omdat ruimtelijke ingrepen gevolgen kunnen hebben voor dit bodemarchief, moeten gemeenten bij de besluitvorming archeologie als volwaardige factor meenemen in de belangenafweging. Om dit op een verantwoorde en transparante wijze te kunnen doen is gemeentelijk archeologiebeleid wenselijk. Dergelijk beleid is in Delft nog niet vastgesteld. De gemeente beschikt echter al sinds 1991 over een eigen gemeentelijke archeologische dienst. Hier is uitgebreide lokale kennis aanwezig, waardoor een correcte omgang met de archeologische waarden binnen de gemeente wordt gewaarborgd.

Archeologie en Monumenten Delft hanteert sinds 2012 een archeologische beleidsadvieskaart voor de hele gemeente Delft.³ 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.

Beleidsadvieskaart

Om de omgang met eventuele archeologische waarden goed, maar ook zinvol te laten verlopen, wordt in de gemeente Delft alleen archeologisch (voor)onderzoek vereist wanneer de bodemingrepen dusdanig zijn dat schade aan het bodemarchief optreedt. De verschillende beleidszones hebben dan ook elk vrijstellingsgrenzen voor bodemverstoringen tot een bepaalde diepte en omvang.

Volgens de beleidsadvieskaart ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. De vrijstellingsgrens die gehanteerd wordt voor deze zone is maximaal 100 m² met een ontgravingsdiepte van maximaal 40 cm onder het maaiveld.⁴

1.4 Bestemmingsplan

In het plangebied is het bestemmingsplan TU Midden en Noord van toepassing.⁵ Op de plankaart is ter hoogte van het plangebied sprake van een dubbelbestemming,

¹ <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumenten/525295>, geraadpleegd op 18-05-2020.

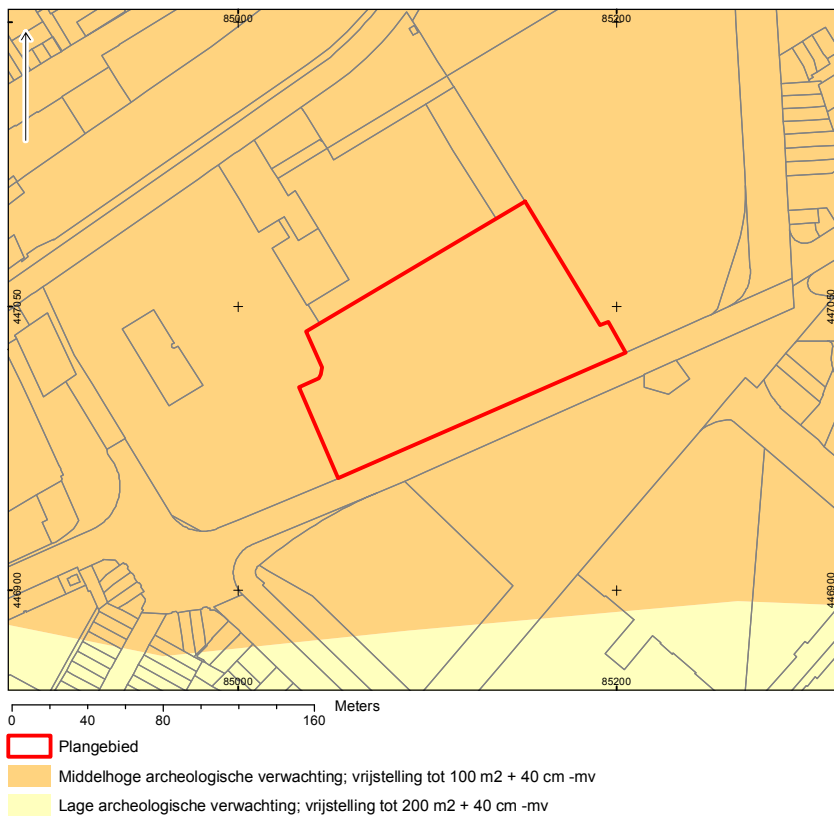
² www.ahn.maps.arcgis.com, geraadpleegd op 18-05-2020.

³ Kerkhof 2012.

⁴ Kerkhof 2012.

⁵ Gemeente Delft (vastgesteld 25 april 2013) NL.IMRO.0503.BP0021-2001. Geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl op 18-5-2020.

Afbeelding 2: het plangebied geprojecteerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Delft.



Waarde Archeologie 1. Dit houdt in dat er archeologisch onderzoek moet plaatsvinden wanneer in het plangebied de ontwikkeling een oppervlakte heeft groter dan 100 m² én er dieper wordt gegraven dan 40 cm onder het maaiveld.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden en richtlijnen

Het doel van dit bureauonderzoek is het verzamelen van alle bekende gegevens over bodemverstoringen, geologie, historische-geografie en archeologie in de omgeving van het plangebied. Aan de hand van deze gegevens kan een archeologische verwachting worden opgesteld.

Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van de informatie uit het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de geologische kaart Westland-Delfland⁶ en overige bronnen.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd volgens de eisen zoals deze zijn opgesteld in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>).

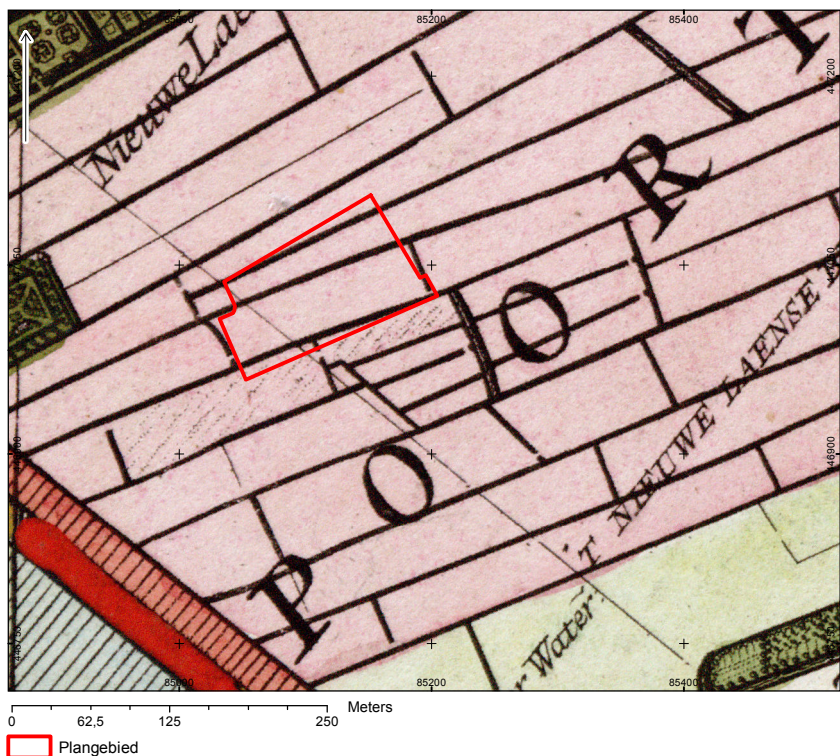
2.2 Historisch grondgebruik en bekende verstoringen

Het bestuderen van het historisch grondgebruik van het plangebied kan informatie verschaffen over eventuele archeologische vindplaatsen. Uit de bestudering van oud kaartmateriaal kan blijken of het plangebied in het verleden bebouwd is en of er bijvoorbeeld (water)wegen in het plangebied aanwezig zijn geweest. Ook kunnen ontgravingen en ophogingen door middel van oude kaarten soms in beeld worden gebracht.

Op de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied, de kaart van Kruikius uit 1712, is te zien dat het plangebied zich ter hoogte van onbebouwde landbouwgrond bevond (afbeelding 3). Ongeveer een eeuw later toont de Kadasterkaart uit 1832 aan dat het plangebied nog steeds ter hoogte van onbebouwde grond lag. Deze situatie blijft onveranderd tot het begin van de 20^e eeuw.⁷ Tussen 1908 en 1912 is op het perceel het pand van de Mijnbouwkunde voor de toenmalige Technische

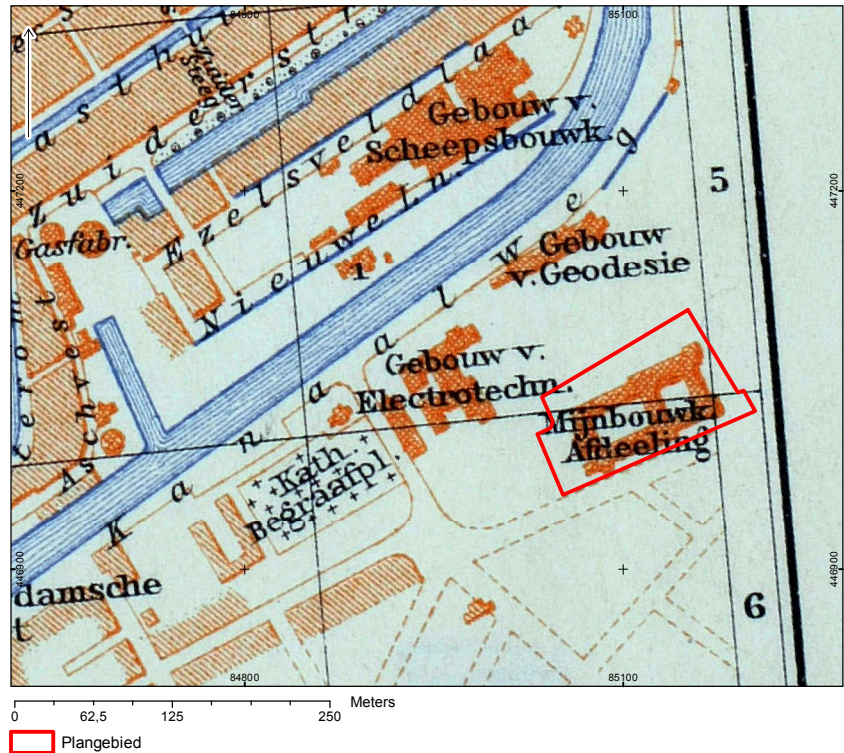
⁶ Vos et al. 2017.

⁷ Topotijdreizen.nl, geraadpleegd op 18-05-2020.



Afbeelding 3: het plangebied geprojecteerd op de kaart van Kruikius uit 1712.

Afbeelding 4: het plangebied op de kaart van Wagner & Debes uit 1920.



Hogeschool in Delft, gebouwd naar het ontwerp van J.A.W. Vrijman (afbeelding 4). Het gebouw maakte deel uit van een groep faculteitsgebouwen van de TU Delft die tussen 1890 en 1925 werd gerealiseerd aan de zuidzijde van de Wippolder. Het pand was tot 2007 in gebruik als faculteitsgebouw van Mijnbouwkunde van de TU Delft. Sinds 2008 en tot voor kort was het pand in gebruik als 'Science Center', een bedrijfsverzamelgebouw waarin creatieve, innovatieve en culturele startups gehuisvest zijn.⁸

Binnen het plangebied liggen mogelijk riolering en diverse kabels en leidingen. Met de aanleg hiervan zal de bodem deels verstoord zijn, maar de exacte mate van verstoring is niet duidelijk. De huidige stand van het waterpeil is 1,08 m -NAP.⁹ De milieutechnische condities van het plangebied zijn niet bekend.

2.3 Geologie

In het verleden bestond er vaak een nauwe relatie tussen de locatie van nederzettingen en de bodemgesteldheid. Deze relatie werd vaak sterker naarmate de natuur meer beperkingen voor het permanent vestigen van de mens oplegde. Zo was in West-Nederland de aanwezigheid van een droge ondergrond één van de belangrijkste vestigingsfactoren in een gebied dat regelmatig door binnendringend zeewater werd bedreigd. De archeologische verwachting van het plangebied wordt dan ook in hoge mate bepaald door de geologische ondergrond.

Volgens de geologische kaart van het Westland en Delfland bestaat de top van de natuurlijke bodem binnen het plangebied uit afzettingen van het Laagcomplex van Westland (afbeelding 5).¹⁰ Deze afzettingen bestaan van boven naar onder uit geulafzettingen van de Gantel Laag van het Laagpakket van Walcheren, Hollandveen en afzettingen van het Laagcomplex van Delfland en/of de Laag van Rijswijk.¹¹ In het uiterste zuidwesten van het plangebied bestaan de afzettingen van boven naar onder uit dekafzettingen van de Gantel Laag van het Laagpakket van Walcheren, Hollandveen en afzettingen van het Laagcomplex van Delfland en/of de Laag van Rijswijk.

De afzettingen van het Laagcomplex van Delfland zijn vanaf ongeveer 4500 voor Chr. afgezet in een periode waarin het plangebied onder sterke invloed van de zee was. Het landschap rondom het plangebied bestond uit een dynamisch waddenge-

⁸ Van der Horst & Streit 2020.

⁹ <http://hhdelfland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=0278b4d958fd4cceb74bb8d1dbce308>, geraadpleegd op 18-05-2020.

¹⁰ Vos et al. 2017. De lagen die in het plangebied liggen (Gantel Laag), komen niet voor in de lithostratigrafische eenheden van de nieuwe geologische kaart van Westland-Delfland. Deze lagen zijn toegeschreven aan het Laagcomplex van Westland.

¹¹ Het Laagcomplex van Delfland komt overeen met Calais II t/m IV, zie Vos et al. 2017, tabel 11.

bied dat doorsneden werd door getijdengeulen. Tijdens de overstromingen werden dikke lagen zandige en kleiige sedimenten afgezet. Als de zee zich (tijdelijk) weer terugtrok en daarmee ook de afwatering stagneerde, trad vernatting en veengroei op in het waddengebied. In deze periode waren de hoger gelegen geulafzettingen, getijvlakten en duinen aan de kust geschikt voor bewoning. Het huidige plangebied bevond zich op de lager gelegen delen van het waddengebied in deze periode. Deze natte omstandigheden waren minder geschikt voor permanente bewoning. Vanaf 4500 voor Chr. bouwde de kustlijn zich geleidelijk uit in westelijke richting, waardoor reeksen strandwallen ontstonden (Laag van Rijswijk). Rond 3200 voor Chr. hadden zich permanente strandwallen aan de kust gevormd. De invloed van de zee nam af en ook de afwatering. Als gevolg trad er in het achterland vernatting op en begon het Hollandveen te groeien.

Tussen 1500 en 1000 voor Chr. heeft het geulsysteem van de Oer-Gaag dekafzettingen afgezet op het Hollandveen terwijl de geulen het veen doorsneden. Na 1000 voor Chr. nam de invloed van de zee af. Hierdoor begon het Hollandveen te groeien en raakten de geul- en dekafzettingen van de Oer-Gaag bedekt. Buiten de geulen lagen zwaardere kleiige dekafzettingen op veen. Dankzij het inklinken van de kleiige dekafzettingen kwamen de meer zandige geul- en oeverwal afzettingen hoger in het landschap te liggen. Voornamelijk deze hoger gelegen oeverwal afzettingen van de Oer-Gaag waren geschikt voor bewoning. De kans bestaat echter dat de Oer-Gaag afzettingen en daarmee eventuele vindplaatsen zijn geërodeerd door de afzettingen van het jongere geulsysteem van de Gantel. Het plangebied lag in deze periode in een veengebied, direct naast een van de zijarmen van het Oer-Gaag geulsysteem.

Het Hollandveen kon groeien in het plangebied tot circa 500 voor Chr. Vanaf deze periode vonden er wederom zee-inbraken plaats. Vanaf de 3^e eeuw voor Chr. heeft het geulsysteem van de Gantel vanuit Naaldwijk, Rijswijk en Delft het Hollandveen doorsneden. Vanuit de hoofdgeul liepen kleinere geulen de omgeving van het plangebied in. De geulen zorgden voor een afwatering van het veen, waardoor bewoning op het Hollandveen mogelijk werd. Rond 100 voor Chr. raakten de Gantel geulen verland. In deze periode was de Gantel geul nabij het plangebied nog wattervoerend (afbeelding 6). Voor de zandige geulafzettingen en de oeverwallen van de geulen geldt dat deze door inklinking van de ondergrond hoger zijn komen te liggen dan het omliggende landschap. Daarmee werden het geschikte locaties voor bewoning vanaf de Romeinse tijd. Het plangebied bevond zich in deze periode ter hoogte van de oeverwal dicht bij de Gantel geul. Hierbuiten lagen nog steeds zwaardere kleiige dekafzettingen op veen. De lager gelegen, natere, gebieden met de dekafzettingen waren minder geschikt voor bewoning vanaf de Romeinse periode.

In het Delfland ligt vaak op de top van de Gantel Laag een blauwgrijze, humeuze kleilaag. Deze is het restant van het post-Romeinse veenpakket dat door oxidatie bijna volledig is verdwenen. Het restant wordt aangeduid als vegetatielaag met de term Woudlaag.¹² Deze laag wordt vaak gebruikt als gidslaag bij archeologisch onderzoek, omdat de laag op dezelfde hoogte ligt als het loopvlak uit de Romeinse tijd. Het is de vraag of deze gidslaag in het plangebied als gevolg van latere erosieve afzettingen nog aanwezig is.

Vanaf de laat-Romeinse periode en Vroege Middeleeuwen nam de vernatting en veengroei in de omgeving van het plangebied toe en daarmee werd het minder gunstig om op deze locatie te wonen. Deze vernatting heeft onder andere te maken met een verslechtering van de ontwatering, mede dankzij de bevolkingsafname in de laat-Romeinse tijd.¹³ Vanaf de 10^e of 11^e eeuw vonden er grootschalige bedijkingen en ontginningen plaats in Westland en Delfland. In deze periode werd ook de natuurlijke veenriver de Schie gekanaliseerd waardoor bewoning in Delft en in de omgeving van het plangebied mogelijk werd.¹⁴ Dwars op de Schie werden sloten gegraven om de akkers te ontwateren en het land in percelen te verdelen. Onder andere door deze ingrepen in het landschap werd men vanaf deze periode steeds minder afhankelijk van de lokale geologische omstandigheden.¹⁵

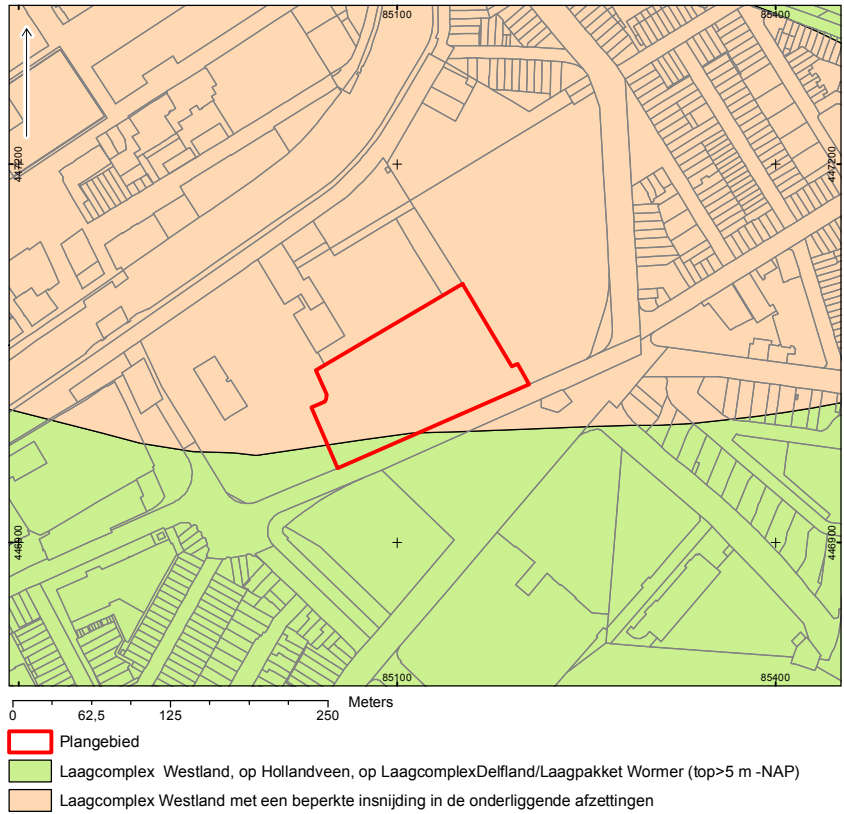
¹² Vos et al. 2017.

¹³ Vos et al. 2017, 39.

¹⁴ Verhoeven 2015.

¹⁵ Vos et al. 2017, 39-40.

Afbeelding 5: de geologische ondergrond van het plangebied (naar Vos et al. 2017).



Afbeelding 6: paleogeografische ondergrond van het plangebied omstreeks 100 na Chr. (Vos et al. 2017).



2.4 Archeologisch onderzoek in en rondom het plangebied

Het plangebied bevindt zich net ten zuiden van de historische binnenstad van Delft. In de afgelopen decennia hebben hier meerdere archeologische onderzoeken en waarnemingen plaatsgevonden. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd door Archeologie Delft en worden in deze paragraaf besproken in tabel 1.¹⁶ Daarnaast hebben in de omgeving van het plangebied een aantal archeologische onderzoeken plaatsgevonden buiten de binnenstad van Delft. In deze paragraaf volgt een bespreking van deze nabijgelegen onderzoeken die hebben plaatsgevonden binnen een buffer van 500 m rondom het plangebied (afbeelding 7).¹⁷

Overlappend met het plangebied heeft in 2010 een grootschalig bureauonderzoek plaatsgevonden voor het plangebied 'Delft Zuid' in verband met het actualiseren van het toenmalige bestemmingsplan (1).¹⁸ Uit dit bureauonderzoek is gebleken dat ter hoogte van het huidige plangebied een hoge verwachting geldt voor archeologische resten ter hoogte van de geulafzettingen van de Gantel Laag. Er is geadviseerd om een archeologische medebestemming op te nemen in het bestemmingsplan en om vervolgonderzoek uit te voeren bij ontgravingen dieper dan 0,70 m -mv.

Ten noorden en westen van het faculteitsgebouw, deels overlappend met het huidige plangebied, is in 2008 een archeologisch bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd (2).¹⁹ Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem in het grootste deel van het plangebied tot 1,0 - 1,25 m -NAP is afgegraven en opgehoogd voor de aanleg van de universiteitsgebouwen. De natuurlijke bodem onder de ophogingslagen bestaat uit geulafzettingen van de Gantel Laag. Er zijn daarbij geen archeologische indicatoren aangetroffen. Een aantal boringen is direct aan de noord en westzijde van het Mijnbouwkundegebouw gezet. Deze boringen overlappen met de noordelijke en westelijke zones van het huidige plangebied (afbeelding 8). In boringen 32, 33, 34, 35 is onder de ophogingslagen van de universiteitsgebouwen een oude bouwvoor aangetroffen met daaronder intacte dek- en geulafzettingen van de Gantel Laag vanaf 1,30-1,90 m-mv. Ten oosten van het Mijnbouwkunde gebouw zijn drie boringen gezet, boringen 38, 41 en 40. Boring 40 bestond uit venige, verrommelde klei en een oude slootbodem. In deze boring zijn vanaf 2,50 m -mv natuurlijke afzettingen van de Gantel Laag aangetroffen. Boringen 38 en 41 zijn gestuit op een ondoordringbare ophogingslaag/ verstoring.

Ten noorden van het plangebied heeft in 2006 een bureauonderzoek plaatsgevonden ten behoeve van baggerwerkzaamheden in de Schie. Hieruit is gebleken dat er een kans is op het aantreffen van scheepsresten (3).²⁰ In 2012 heeft eveneens ten noorden van het plangebied een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek plaatsgevonden in verband met de vervanging van de Sebastiaansbrug (4).²¹ Tijdens het booronderzoek zijn zeven boringen gezet. In twee boringen zijn onder ophogingslagen vanaf 1,70 m -mv natuurlijke afzettingen van de Gantel Laag aangetroffen. De overige boringen bestonden geheel uit ophogingslagen. Er zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

Ten zuiden van het plangebied is in 2019 een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van een persleiding in de Schoemakerstraat (5).²² In dit onderzoek is geconcludeerd dat hier een lage archeologische verwachting geldt en er is dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd. Eveneens ten zuiden van het plangebied is in 2006 een grootschalig verkennend booronderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van een leiding in het AHR-transportstelsel voor het tracé Delft – Berkel en Rodenrijs (6).²³ In het tracé nabij Delft zijn geen archeologische indicatoren gevonden.

¹⁶ Archief Archeologie Delft.

¹⁷ De nummers die in deze paragraaf genoemd worden, staan in afbeelding 8.

¹⁸ Piëd 2010; OM: 2285718100.

¹⁹ Exaltus & Orbons 2008; Onderzoekmeldingsnummer (hierna OM): 2166137100.

²⁰ OM: 2129063100.

²¹ Benerink 2016; OM: 2365243100 en 2368946100

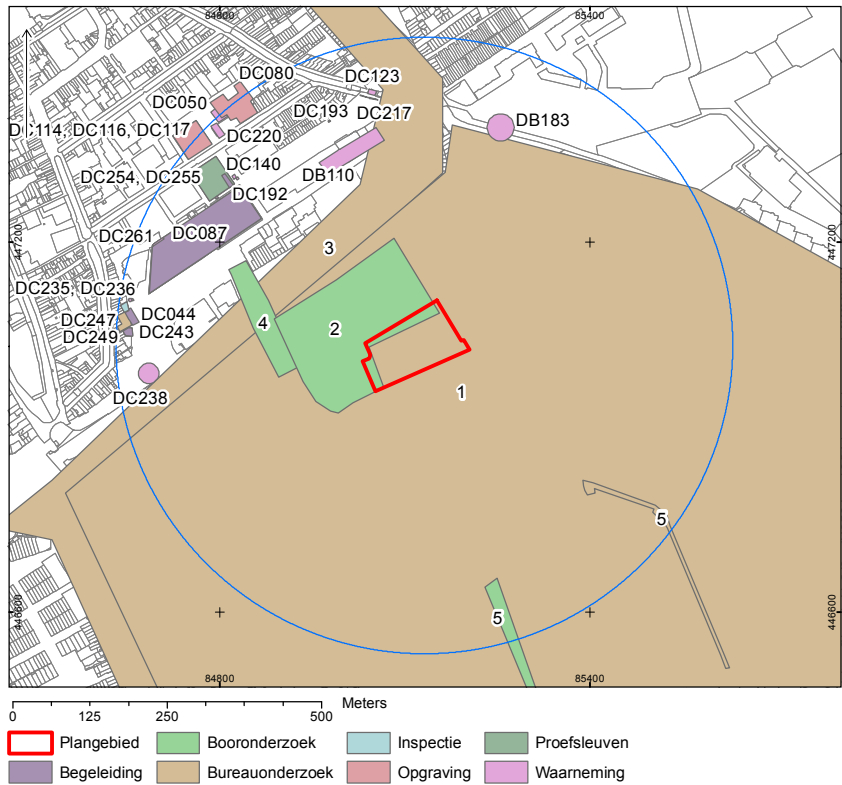
²² De Fuijk & Penning 2019; OM: 4677649100.

²³ Kruithof 2006; OM: 2101311100.

Projectnummer Archeologie en Monumenten Delft	Onderzoek- meldings- nummer	Toponiem	Datering	Soort onder- zoek	Omschrijving	Literatuur
DC183	.	Delftgauwse Vaart/ Oostplein	Late Middeleeuwen	Waarneming	In een 4 m diepe sleuf zijn kloostermoppen aangetroffen.	.
DC217	.	Oosterpoort/brug Zuiderstraat-Oranje Plantage	Nieuwe tijd	Waarneming	Achter kade muur: ontgravingen en profiel- opname. In profiel: oude sloot en restant van een walmuurtje aangetroffen. Sloot demping gedateerd in 16 ^e -17 ^e eeuw ahv van aardewerk	.
DC123	3237516100	Oosterpoort	Nieuwe tijd	Waarneming	Fragmenten van funderingsmuren aange- troffen, opgebouwd uit kloostermoppen en gele bakstenen. De muur was zichtbaar vanaf 0,65 m -mv. Gedateerd vermoedelijk in 17 ^e eeuw.	.
DC193	.	Zuiderstraat 312-314	Onbekend	Waarneming	Funderingsmuren aangetroffen (afmetingen 17x9x4,5 cm)	.
DB110	.	Ezelsveldlaan	Romeins	Waarneming	Romeinse nederzetting	.
DC238	.	Asvest	Late Middeleeuwen	Waarneming	Fundering (stads?) muur	.
DC235	.	Asvest	Nieuwe tijd	Waarneming	Beerput met theepotten, pijpenkoppen, pijpenstelen en kleiringen (17 ^e eeuw)	.
DC236	.	Zuidwal/Asvest	Nieuwe tijd	Waarneming	Beerput met theepotten, pijpenkoppen, pijpenstelen en kleiringen (17 ^e eeuw)	.
DC044	.	Asvest	Late Middeleeuwen	Begeleiding	Middeleeuwse fundering Sprengmolen, sloot langs binnenzijde stadswal, mest- en afvalkuilen uit 14 ^e eeuw incl. productieafval van 14 ^e eeuwse pottenbakkerij	.
DC243	4023718100	Asvest 22-28 en 28A	Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Bureauonderzoek	.	Van Horsssen 2017a
DC249	4569368100	Asvest 28A	Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Begeleiding	Funderingsresten eind 15 ^e -18 ^e eeuw van laatmiddeleeuwse bebouwing aan het Acherom, 16 ^e eeuwse kamerwoningen aan Rosemarijnsteeg en plateebakkerij de Romeyn uit 17 ^e en 18 ^e eeuw	Van Horsssen 2020
DC247	.	Asvest 20	Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Inspectie	Funderingsresten uit 18 ^e en vroege 19 ^e eeuw, beerput en waterput	.
DC080, DC114, DC116, DC117	.	Ursulaklooster	Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Opraving	Resten van het middeleeuwse klooster en plateebakkerij uit de 17 ^e -18 ^e eeuw	Bult & Kraan 2006
DC50	.	Yperdek	Late Middeleeuwen	Waarneming	Fundering uit 15 ^e eeuw en twee begravingen	Bult 1995
DC220	.	Muziekschool Gasthuislaan	Onbekend	Waarneming	.	.
DC087	.	Zuidpoortgarage	Romeins en Late Middeleeuwen	Begeleiding	Fundering St. Sebastiaanstoren, Romeinse scherven	.
DC261	.	Zuidwal	Late Middeleeuwen	Waarneming	Ingang waterloop richting Barberaklooster	.
DC192	.	Zuiderstraat	Onbekend	Waarneming	Muurresten	.
DC140	.	Kruisstraat ter hoogte van Zuider- straat	Nieuwe tijd	Waarneming	Muurwerk en gewelf van Ijsselstenen	.
DC246	4031080100	Bastiaanpoort	Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Bureauonderzoek	.	Van Horsssen 2017b
DC254 en DC255	4598033100 en 4600398100	Bastiaanpoort	Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Proefsleuven en begeleiding	Resten van huizen en erven uit periode 14 ^e t/m 18 ^e eeuw	De Fuijk & Van Horsssen 2018

Tabel 1: onderzoeken nabij het plangebied
binnen de historische binnenstad Delft.

Afbeelding 7: onderzoeken in en rondom het plangebied binnen een straal van 500 m.



Afbeelding 8: boringen uitgevoerd door ArcheoPro (2008) overlappend met het huidige plangebied.



3 Conclusie

3.1 Archeologische verwachting

Op basis van de geologische ondergrond, het archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied en historisch kaartmateriaal kunnen verschillende verwachtingen voor archeologische resten uitgesproken worden. Daarbij wordt aandacht besteed aan elk van de volgende eigenschappen van eventuele vindplaats(en):

- Datering, minimaal in hoofdperioden (zoals Romeinse tijd, Late Middeleeuwen etc.)
- Complextypen (zoals nederzetting, grafveld, akkerlaag etc.)
- Locatie (eventueel met aanduiding in welk deelgebied)
- Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)
- Omvang
- Gaafheid en conservering; (mogelijk relateren aan grondwaterpeil)
- Mogelijke verstoringen (waaronder ook veranderingen, veroorzaakt door post-depositionele processen)
- Diepteligging (ook zichtbaar/niet-zichtbaar)

Er geldt geen verwachting voor archeologische resten uit de Prehistorie. De bodem, bestaande uit afzettingen van het Laagcomplex van Delfland, was in deze periode te nat voor bewoning.

Er geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de Romeinse tijd. Deze vindplaatsen kunnen verwacht worden op de geul- en oeverafzettingen van de Gantel Laag binnen het plangebied, die hogere, droge locaties in het landschap vormden en daarmee geschikt waren voor bewoning vanaf de Romeinse tijd. Op basis van een archeologisch onderzoek dat overlapt met het plangebied (onderzoek 2) kan verwacht worden dat eventuele intacte geulafzettingen zich vanaf 1,30-1,90 m -mv in de bodem bevinden. Ondanks de gunstige locatie van het plangebied ter hoogte van geulafzettingen van de Gantel (onderzoek 1), wordt de kans op het aantreffen van eventuele resten middelhoog geschat. Dit is gebaseerd op de resultaten van booronderzoeken uit de directe omgeving van het plangebied, waarbij geen Romeinse vindplaatsen zijn aangetoond en waar vaak sprake was van verstoorte bovengrond en/of ophogingslagen (onderzoeken 2 en 4). Eventuele archeologische resten uit de Romeinse tijd kunnen bestaan uit sporen van landgebruik en nederzettingsterreinen met sporen van huizen, sloten, waterputten en kuilen. Naast verschillende sporen kunnen er vondsten voor deze periode verwacht worden, zoals aardewerk (bijvoorbeeld kook- en/of voorraadpotten en servies), bouwmaterialen, houtskool en (dierlijk) bot.

Voor bewoning uit de Vroege Middeleeuwen is sprake van geen verwachting. In deze periode was het plangebied en omgeving te nat voor bewoning en bestond de ondergrond uit veen.

Voor bewoning uit de Late Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten. Net als de Romeinse vindplaatsen, kunnen de laatmiddeleeuwse vindplaatsen onder andere worden verwacht op geul- en oeverafzettingen van de Gantel Laag binnen het plangebied. Ook voor de Late Middeleeuwen wordt de kans op het aantreffen van eventuele resten middelhoog geschat, op basis van de resultaten van onderzoeken uit de directe omgeving van het plangebied (onderzoeken 2 en 4). De laatmiddeleeuwse resten kunnen bestaan uit huisplaatsen, (afval)kuilen, bijgebouwen, sporen van landgebruik en vondsten, zoals bot, aardewerk, bouw materiaal, glas en hout.

Ten slotte geldt er geen verwachting op vindplaatsen uit de Nieuwe tijd. De historische kaarten geven aan dat het gebied tot aan de bouw van het faculteitsgebouw alleen in gebruik is geweest als weiland.

Voor alle perioden geldt dat over de exacte omvang en conservering van de

eventuele vindplaatsen geen uitspraken kunnen worden gedaan op basis van het huidige bureauonderzoek. Ook is de exacte mate van verstoring in het plangebied onbekend.

3.2 Advies voor vervolgonderzoek

Om de archeologische verwachting te toetsen en om inzicht te krijgen in de bodemopbouw van het plangebied wordt geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren. Dit advies geldt specifiek voor de binnenhoven van het Mijnbouwkundegebouw en het oostelijke deel van het plangebied (afbeelding 9). Voor het noorden en het westen van het plangebied wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in deze delen van het plangebied al boringen zijn uitgevoerd (onderzoek 2) en er zijn daarbij geen indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op archeologische vindplaatsen. Met dit booronderzoek zijn het westen en het noorden van het plangebied afdoende onderzocht. Aan de zuidkant van het plangebied staan nu geen werkzaamheden gepland. Voor dit deel geldt eveneens een middelhoge verwachting voor Romeinse tijd en Late Middeleeuwen. Voor nu wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren, mits hier geen graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden.

Gezien de aard en grootte van de gespecificeerde delen van het plangebied (circa 3000 m²) wordt geadviseerd om vier boringen te zetten, verdeeld over de zones van de geplande werkzaamheden. Hierbij dient in beide binnenhoven een boring gezet te worden en twee boringen ter hoogte van oostzijde van het plangebied. Er wordt geadviseerd om de boringen tot ten minste 0,5 m in de natuurlijke bodem te zetten. Tevens wordt geadviseerd om één van de boringen tot ten minste 4 m in de bodem te zetten, dit ter controle van de diepere ondergrond. De uiteindelijke beslissing hierover ligt bij het bevoegd gezag, de gemeente Delft.



Afbeelding 9: advies archeologisch vervolgonderzoek.

4 Veldonderzoek

4.1 Richtlijnen

De veldwerkzaamheden voor een verkennend booronderzoek worden uitgevoerd volgens procescertificaat BRL SIKB 4000, versie 4.1 (certificaatnummer: K95429/04), waarbij het onderliggende protocol 4003 wordt gehanteerd.

4.2 Onderzoeksmethoden en richtlijnen

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Met behulp van grondboringen kan de bodem worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologisch materiaal. Booronderzoek biedt tevens de mogelijkheid de stratigrafische positie van de grondlagen met archeologische vondsten nauwkeurig te bepalen, zodat de dikte van een eventueel archeologisch niveau en de diepte waarop de archeologische sporen te verwachten zijn, kan worden bepaald. Met booronderzoek is het mogelijk de geologische bodemopbouw in kaart te brengen en door de mens en natuurlijke bodemerosie ontstane verstoringen van de bodem vast te stellen.

Voor het booronderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van aanpak gebruikt²⁴:

- Hoe ziet de stratigrafie van het plangebied er uit en is de bodemopbouw intact?
- Zijn er aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen binnen het plangebied, en zo ja, wat is de aard (datering, complextype en gaafheid), de diepteligging, de stratigrafische positie en de omvang van de vindplaats(en)?
- Wat is het advies ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek?

Vanaf het maaiveld is eerst met een Edelman-boor van 7 cm of een puinboor van 7 cm geboord. Zodra de samenstelling van de ondergrond (kleiig of veen) het toeliet is het vervolg van de boring uitgevoerd met een guts van 3 cm. De boorprofielen zijn beschreven in een hiervoor ontwikkeld computerprogramma. Dit is gedaan volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, samengesteld door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB).²⁵ Hierbij worden onder andere de textuur van de bodemlagen, de kleur en de diepte genoteerd. Bovendien worden de eventuele archeologische indicatoren (scherven, bot, steen, houtskool, etc.) vermeld. Andere aanwijzingen voor de aanwezigheid van oude bewoning, zoals in de grond aanwezige fosfaten, zijn ook gedocumenteerd. De exacte locatie van alle boringen en de hoogte van het huidige maaiveld is daar waar mogelijk vastgelegd met behulp van een GPS. In verband met de hoge bebouwing en begroeiing was dat niet overal mogelijk. De locatie en de NAP-hoogte van de boringen is in die gevallen vastgelegd aan de hand van de lokale topografie en het Actueel Hoogtebestand Nederland.

4.3 Resultaten veldwerk

In het bureauonderzoek is geadviseerd om in totaal vier boringen te zetten: één boring in beide binnenhoven en twee boringen aan de oostzijde van het plangebied. De boringen zouden tot ten minste 0,50 m in de natuurlijke bodem moeten worden gezet en indien mogelijk één boring tot ten minste 4 m -mv.

Tijdens het veldwerk zijn conform het boorplan vier boringen gezet (afbeelding 10 en 11 en bijlage 1).²⁶ Boring 4 is na meerdere pogingen al op 0,35 m -mv gestaakt in verband met een verharde ondoordringbare ondergrond. De overige boringen zijn gezet tot respectievelijk 2,45 m, 3,10 m en 2,50 m -mv. Dat niet tot 4 m -mv is geboord komt door de zeer compacte natuurlijke afzettingen in de diepere ondergrond. Deze zijn vermoedelijk door het dikke ophogingspakket gecompriemd dan wel ingeklonken. De diepte van het grondwater is alleen bij boring

²⁴ Bakx 2020.

²⁵ Bosch et al. 2006.

²⁶ Bakx 2020.



Afbeelding 10: boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto.



Afbeelding 11: werk in uitvoering ter hoogte van locatie boring 2.

3 aangetoond, namelijk op 2,0 m –mv.

In alle boringen bestond de eerste 5 tot 10 cm uit een bouwvoor. Daaronder is sprake van meerdere ophooglagen. In het geval van boring 4 en de directe omgeving was de ophooglaag vanaf 35 cm -mv ondoordringbaar. De ophooglagen bestonden afwisselend uit zand met kleibrokken en klei vermengd met zand. Alleen in het pakket direct onder de bouwvoor zijn fragmenten onbepaald bouwpuin opgeboord. In andere ophooglagen zijn op verschillende hoogtes, sintels, kiezels en ijzerconcreties aangetroffen. Boring 1 is tot 2,45 m -mv (1,94 m -NAP) verstoord. Deze boring is niet dieper gezet. Alleen de boringen 2 en 3 zijn tot in de natuurlijke ondergrond gezet. In boring 2 is vanaf 1,67 m -NAP vermoedelijk nog een oude bouwvoor aanwezig. Vanaf 2,70 m –mv (1,87 m -NAP) is sprake van de oorspronkelijke natuurlijke bodem. Deze bestaat uit zeer stevige, sterk siltige, volledig gereduceerde klei. Deze afzettingen zijn toe te schrijven aan de Gantel Laag (Laagpakket van Walcheren). Bij boring 3 gaan de ophooglagen vanaf 2,40 m –mv (2,05 m -NAP) abrupt over in een stevig, sterk siltig kleipakket met reductieverschijnselen. Ook dit zijn afzettingen van de Gantel Laag.

De resultaten van het booronderzoek komen overeen met de bevindingen van het onderzoek dat direct ten noorden en westen van het complex aan de Mijnbouwstraat 120 is uitgevoerd.²⁷ Hier is de oorspronkelijke bodem, waarvan wordt verondersteld dat de top zich bevond op circa 0,50 m –NAP, afgegraven tot een niveau van 1,25 m –NAP om vervolgens tot 0,5 m NAP te worden opgehoogd.

4.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen

In deze paragraaf worden de voor dit onderzoek opgestelde onderzoeksvragen beantwoord.

Hoe ziet de stratigrafie van het plangebied er uit en is de bodemopbouw intact?

De top van de bodem bestaat uit een bouwvoor met daaronder een dik ophogingspakket. Pas vanaf 1,87 m -NAP is de natuurlijke bodem aangetroffen. Deze bestaat uit zeer compacte, gereduceerde, sterk siltige klei van de Gantel Laag (Laagpakket van Walcheren). De top van deze laag heeft oorspronkelijk vermoedelijk rond 0,50 m –NAP gelegen en is vanwege afgravingen niet meer aanwezig.

Zijn er aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen binnen het plangebied, en zo ja, wat is de diepteligging, stratigrafische positie en omvang van de vindplaats(en)?

Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen aangetroffen. Ook zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Wat is het advies ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek?

Aangezien de top van de oorspronkelijke bodem is vergraven, wordt niet verwacht dat eventuele archeologische vindplaatsen nog in het plangebied aanwezig zijn. Er wordt geadviseerd binnen het plangebied verder geen archeologisch onderzoek uit te voeren.

²⁷ Exaltus & Orbons 2008; OM: 2166137100.

5 Conclusie en aanbevelingen na booronderzoek

5.1 Conclusie

Uit het booronderzoek is gebleken dat de top van de oorspronkelijke bodem tot ten minste 1,87 m –NAP is vergraven. Terwijl wordt verondersteld dat de top van de oorspronkelijke bodem zich op circa 0,50 m –NAP heeft bevonden. Dit is ook het niveau vanaf waar bewoning uit de Romeinse tijd kan hebben plaatsgevonden. Eventuele archeologische vindplaatsen worden dan ook niet meer verwacht. Na deze afgraving, vermoedelijk in relatie tot de bouw van het voormalig universiteits-complex, is de ondergrond van het plangebied tot circa 0,50 m NAP aangevuld met verschillende ophogingslagen.

5.2 Advies voor vervolgonderzoek

Er wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren in het plangebied, aangezien er geen aanwijzingen voor vindplaatsen (meer) aanwezig zijn. De uiteindelijke beslissing hierover ligt bij het bevoegd gezag, de gemeente Delft.

Mocht tijdens de geplande werkzaamheden blijken dat binnen het plangebied toch archeologische waarden aanwezig zijn, dan dienen deze in het kader van de Erfgoedwet (paragraaf 5.4) te worden gemeld bij de minister van OCW. In de praktijk komt dit erop neer dat archeologische toevalsvondsten worden gemeld bij de bevoegde overheid, in deze de adviseur Archeologie van de gemeente Delft, mevrouw M. Kerkhof (06 53988767; mkerkhof@delft.nl).

Deze algemene meldingsplicht is altijd van toepassing en dus ook in gebieden die bij voorbaat zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek en gebieden die na archeologisch (voor)onderzoek zijn vrijgegeven voor ontwikkeling. Het is mogelijk dat na melding blijkt dat het om een vondst gaat waarvoor het bevoegd gezag nader onderzoek vereist.

Literatuur

Gebruikte afkortingen

DAN	<i>Delftse Archeologische Notitie</i>
DAR	<i>Delftse Archeologische Rapporten</i>
SOB	<i>Stichting Oudheidkundig Bodemonderzoek Hoeksche Waard</i>

Bakx, J.P.L., 2020: *Plan van aanpak Mijnbouwstraat 120 Delft*.

Benerink 2016: Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen. Vervanging Sebastiaanbrug Delft, Gemeente Delft, SOB Research projectnummer 1958-1204.

Bosch, J.H.A., A.A. de Groof, T. Hazenberg, S. de Vries & F.S. Zuidhof, 2006: *Archeologische boorbeschrijvingswaaier*, Gouda.

Bult, E.J., 1995: Parkeerdek Yperstraat, in: E.J. Bult, *Archeologische Kroniek van Delft*, juni 1993– 1994, *Jaarboek Delfia Batavorum 1994*, 106 – 107.

Bult, E.J. & C. T. Kraan, 2006: Evaluatierapport UKLIII-05 Ursulaklooster, *Intern rapport Archeologie Delft*.

Exaltus, R. & J. Orbons 2008: Kanaalweg, Delft, gemeente Delft. Inventariserend veldonderzoek (IVO); bureauonderzoek en karterend booronderzoek, *ArcheoPro rapport 738*.

Fuijk, I., de & J. van Horssen 2018: Archeologisch proefsleuvenonderzoek Gasthuislaan-Bastiaanpoort, Delft, *DAN 166*.

Fuijk, I., de & B. Penning 2019: Aanleg persleiding Schoemakerstraat, Delft. Een aanvullend archeologisch bureauonderzoek, *DAN 209*.

Horssen, J., van, 2017a: Asvest 22-28 en Asvest 28A in Delft. Een Archeologisch bureauonderzoek, *DAN 114*.

Horssen, J., van, 2017b: Voormalig V&D gebouw, Gasthuislaan 109 in Delft. Een Archeologisch bureauonderzoek, *DAN 119*.

Horssen, J., van, 2020: Scherven en sporen van plateelbakkerij de Romeyn. Een archeologische begeleiding op het perceel Asvest 28a te Delft, *DAR 135*.

Horst, L., van & S. Streit, 2020: Faculteit voor Mijnbouwkunde te Delft. Cultuurhistorische analyse en waardestelling, *Rapport Braaksma & Roos Architectenbureau (projectnummer 1805), Concept februari 2020*.

Kerkhof, M., 2012: *Archeologische beleidskaart gemeente Delft*, Delft.

Kruithof, 2006: Plangebied Leiding Delft-Berkel en Rodenrijs in het AHR-transportstelsel Gemeenten Delft, Pijnacker-Nootdorp, Berkel en Rodenrijs Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (booronderzoek), *Raap rapport 1323*.

Kruikius, N. & J. Kruikius, 1712: *'t Hooge heemraedschap van Delflant, gemeten en in kaarte gebracht door Nicol. en Jac. Kruikius. Schaal 1:10.000*, Alphen aan den Rijn.

Piëd, L.P., du, 2010: Archeologisch Bureauonderzoek Locatie Delft Zuid, Delft, *Arcadis rapport 075251994:0.1*

Verhoeven, G., 2015: *De derde stad van Holland. Geschiedenis van Delft tot 1795*, Zwolle.

Vos, P.C., M. IJsselstijn, S. Jongma & S. de Vries, 2017: Het ontstaan van Westland-Delfland, gebaseerd op paleolandschappelijke onderzoek en getijsysteemkennis. Toelichting op de regionale paleolandschappelijke kartering, uitgevoerd in het kader van het uitbrengen van de Atlas van het Westland, DAR 130.

Overige geraadpleegde bronnen

www.ahn.maps.arcgis.com, 18-05-2020.

www.ruimtelijkeplannen.nl, 18-05-2020..

www.topotijdreis.nl, 18-05-2020.

<http://hhdelfland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=0278b4d-958fd4ccea74bb8d1dbce308>, 25-02-2019, 18-05-2020.

Overzicht van afbeeldingen, tabellen en bijlagen

Afbeelding 1 [blz. 4]

Het plangebied geprojecteerd op een luchtfoto (bron gemeente Delft).

Afbeelding 2 [blz. 6]

Het plangebied geprojecteerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Delft.

Afbeelding 3 [blz. 7]

Het plangebied geprojecteerd op de kaart van Kruikius uit 1712.

Afbeelding 4 [blz. 8]

Het plangebied op de kaart van Wagner & Debes uit 1920.

Afbeelding 5 [blz. 10]

De geologische ondergrond van het plangebied (naar Vos *et al.* 2017).

Afbeelding 6 [blz. 10]

Paleogeografische ondergrond van het plangebied omstreeks 100 na Chr. (Vos *et al.* 2017).

Afbeelding 7 [blz. 13]

Onderzoeken in en rondom het plangebied binnen een straal van 500 m.

Afbeelding 8 [blz. 13]

Boringen uitgevoerd door ArcheoPro (2008) overlappend met het huidige plangebied.

Afbeelding 9 [blz. 15]

Advies archeologisch vervolgonderzoek.

Afbeelding 10 [blz. 17]

Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto.

Afbeelding 11 [blz. 17]

Werk in uitvoering ter hoogte van locatie boring 2.

Tabel 1 [blz. 12]

Onderzoeken nabij het plangebied binnen de historische binnenstad Delft.

Bijlage 1 [blz. 22]

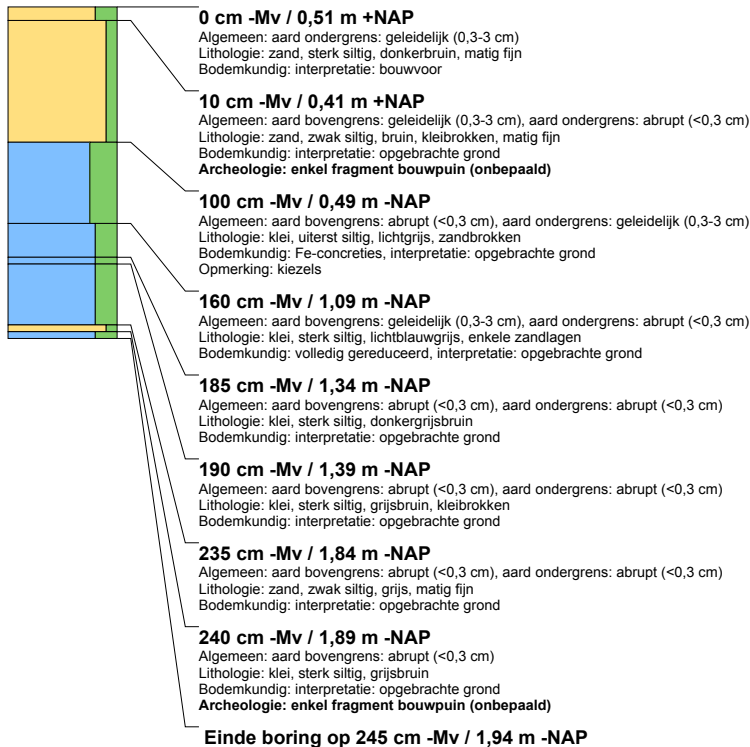
Boorstaten

Bijlage 1

Boorstaten

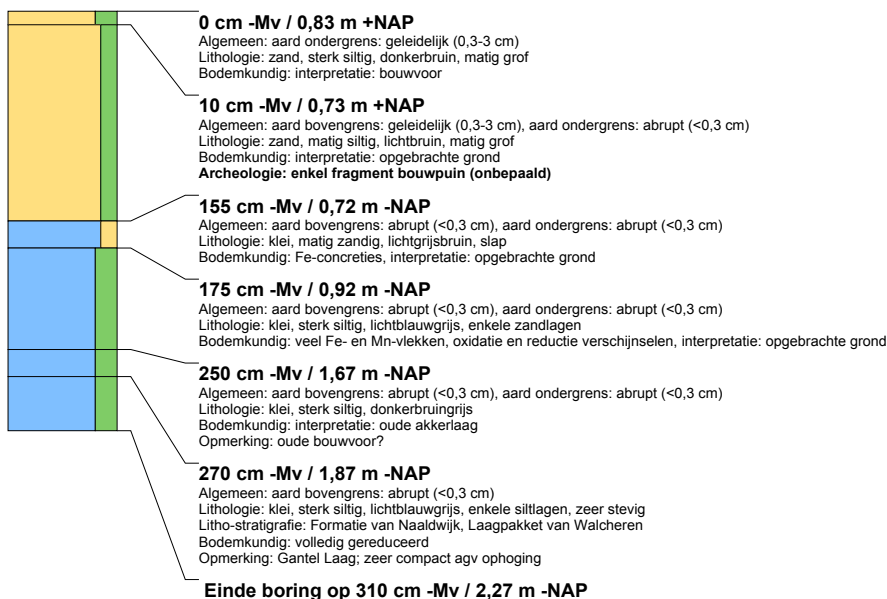
boring: DB232-1

beschrijver: JPB, datum: 6-7-2020, X: 85.097,08, Y: 447.012,66, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Delft, plaatsnaam: Delft, opdrachtgever: Royal HaskoningDHV, uitvoerder: Archeologie Delft



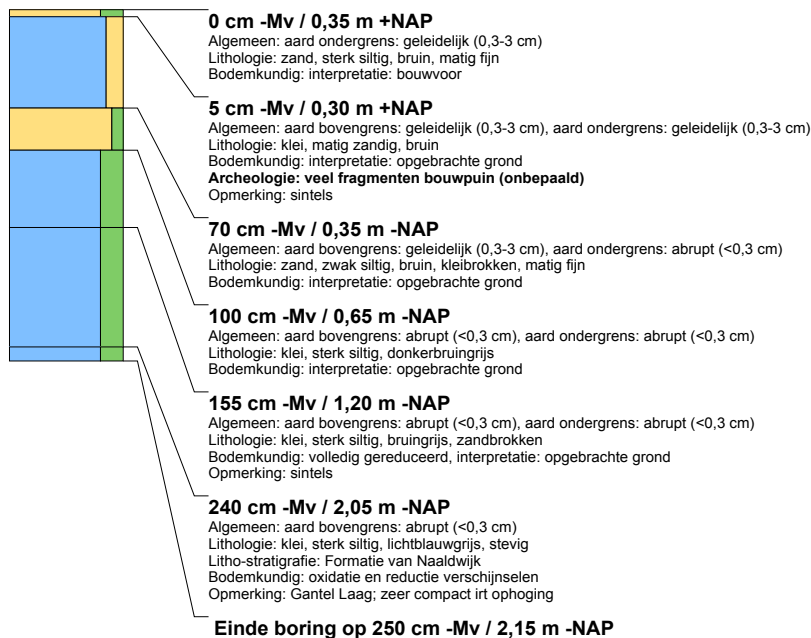
boring: DB232-2

datum: 6-7-2020, X: 85.141,04, Y: 447.042,16, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,83, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Delft, plaatsnaam: Delft, opdrachtgever: Royal HaskoningDHV, uitvoerder: Archeologie Delft



boring: DB232-3

datum: 6-7-2020, X: 85.164,24, Y: 447.054,71, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,35, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Delft, plaatsnaam: Delft, opdrachtgever: Royal HaskoningDHV, uitvoerder: Archeologie Delft, opmerking: grondwater 2 m-mv



boring: DB232-4

datum: 6-7-2020, X: 85.185,09, Y: 447.036,60, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,11, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Delft, plaatsnaam: Delft, opdrachtgever: Royal HaskoningDHV, uitvoerder: Archeologie Delft, opmerking: boring gestaakt

