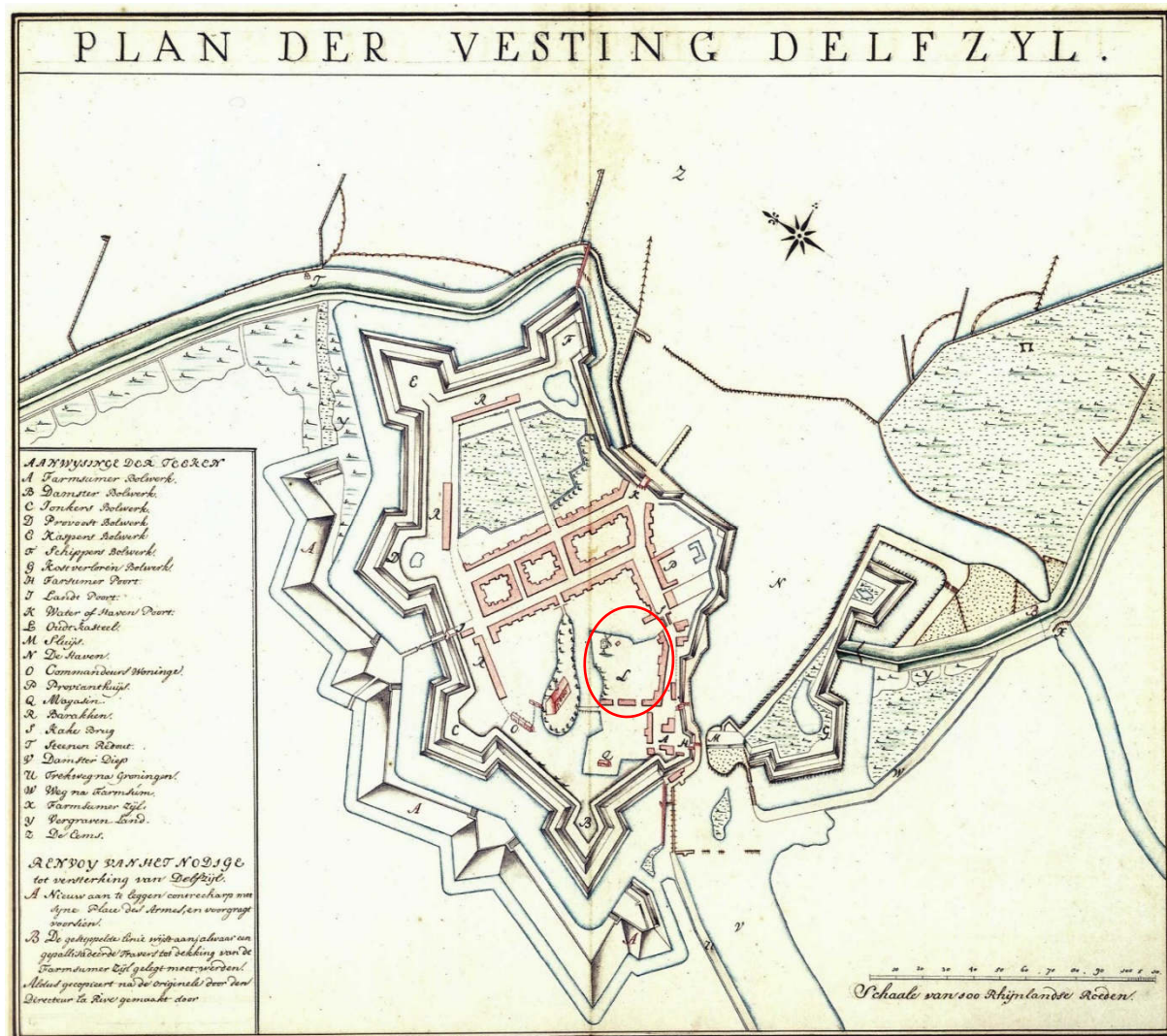


Delfzijl Centrum Zuidoost - locatie Molenbergplein (gemeente Delfzijl)

Een archeologisch bureauonderzoek



Libau

Hoge der A 5

9712 AC Groningen

Opdrachtgever: Gemeente Delfzijl

Libau-rapport: 20.81022

Datum: 7 april 2020

Administratieve gegevens

provincie:	Groningen
gemeente:	Delfzijl
plaats:	Delfzijl
toponiem:	Molenbergplein, Kerkstraat, Oude Schans
centrumcoördinaten (RD):	257.536 / 594.851
opdrachtgever:	gemeente Delfzijl (dhr. D. van Ommeren)
bevoegde overheid:	gemeente Delfzijl
uitvoerder:	Libau Hoge der A 5 9712 AC Groningen (050) 312 65 45 archeologie@libau.nl
auteur:	N. van der Mei
kwaliteitscontrole:	M. van Geffen MA
landelijk registratienummer:	4817884100 (onderzoeksmeldingsnummer Archis3)
Libau-rapport:	20.81022
beheer en plaats documentatie:	Libau (Groningen), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Amersfoort) en DANS
afbeelding voorblad:	Kaart van de vesting Delfzijl circa 1750 (Atlas van Historische Verdedigingswerken in Nederland). Plangebied in de rode ellips.

Aanleiding

In opdracht van de gemeente Delfzijl, vertegenwoordigd door dhr. D. van Ommeren, is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een locatie aan de zuidoostzijde van het centrum van Delfzijl (figuur 1). Aanleiding voor dit onderzoek is de voorgenomen herinrichting van dit gebied als onderdeel van het herontwikkelingsgebied Delfzijl Centrum Zuidoost. Hierbij wordt een groot deel van de bestaande bebouwing gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Het doel van het onderhavige bureauonderzoek is om in kaart te brengen welke archeologische resten in het gebied aanwezig kunnen zijn en welke vervolgstappen nodig zijn om deze resten *in situ* te beschermen of *ex situ* veilig te stellen.



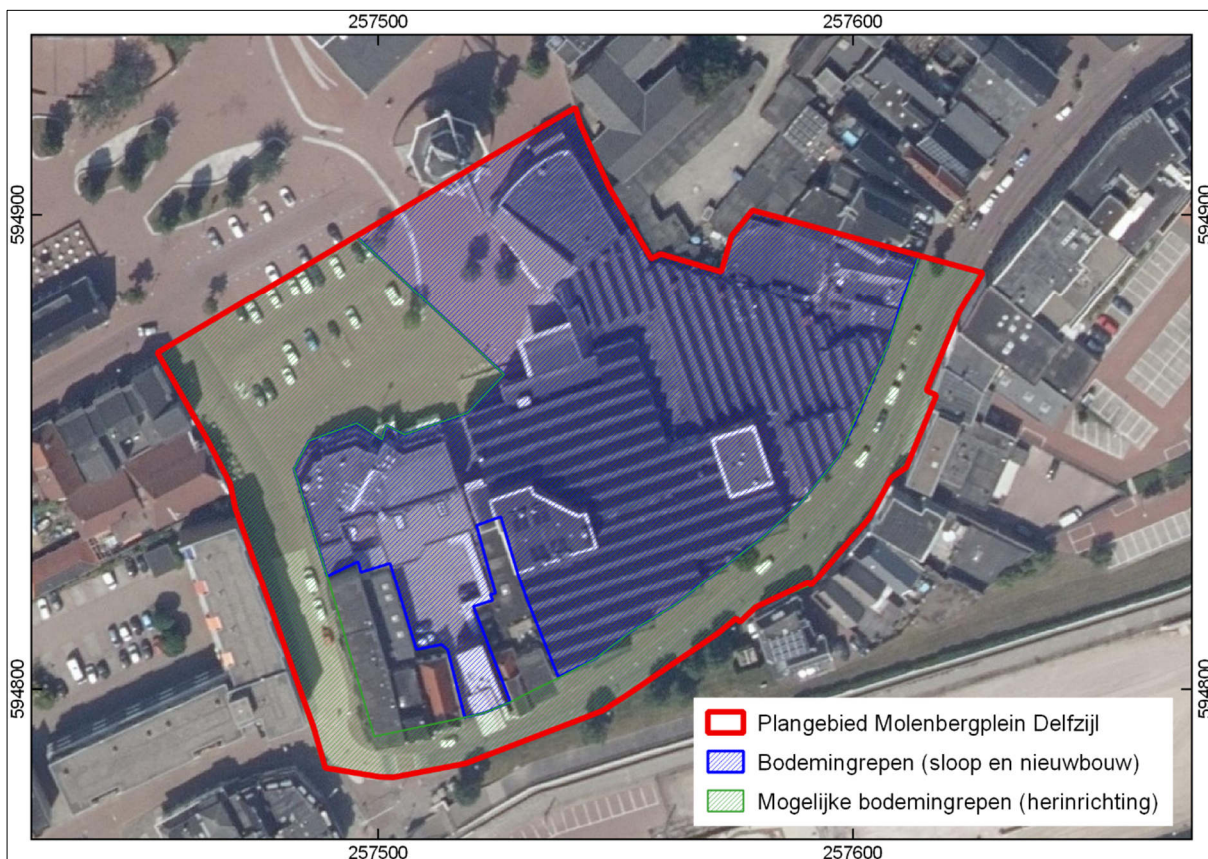
Figuur 1: Topografische kaart van Delfzijl (CC-BY Kadaster 2019) waarop met een rood kader de ligging van het te ontwikkelen terrein is aangegeven. Zie figuur 2 voor een gedetailleerde luchtfoto.

Huidig en toekomstig grondgebruik

Het plangebied ligt globaal tussen de Kerkstraat, Oude Schans en het Molenbergplein. Op dit moment is het terrein grotendeels bebouwd (zie figuur 2). Het niet-bebouwde deel is ingericht als verhard plein. De bebouwing betreft onder andere de panden van Theater & Congrescentrum De Molenberg, de openbare bibliotheek, Partycentrum De Bolder, Casino Atlantic City en de Rabobank. Een groot deel van de huidige opstallen zal worden gesloopt. Alleen enkele kleinere (particuliere) panden zullen blijven staan. De exacte locatie en omvang van de benodigde bodemingrepen is nog niet bekend, maar uitgaande van de verstrekte informatie zal vooral gebouwd worden binnen de contouren van de huidige bebouwing. In figuur 2 is met een blauwe arcering aangegeven in welke delen van het terrein bodemingrepen als gevolg van sloop en nieuwbouw kunnen plaatsvinden. In groen is aangegeven waar mogelijk bodemingrepen kunnen plaatsvinden in verband met herinrichting van de openbare ruimte.

Beleidsmatig kader

Op de archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart van de gemeente Delfzijl (RAAP 2008, 2017; Libau 2013) heeft het gehele centrum van Delfzijl de aanduiding *AMK-terrein*. In het bestemmingsplan Centrum is dit vertaald in een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2. Dit betekent dat de gronden, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd zijn voor het behoud van archeologische waarden. Hierbij geldt een onderzoeksverplichting naar de archeologische waarden bij ingrepen groter dan 50 m².



Figuur 2: Recente luchtfoto van het te ontwikkelen terrein (PDOK). Met een rood kader is de begrenzing van het terrein aangegeven en met blauwe en groene arceringen de locaties waar (mogelijk) bodemingrepen gaan plaatsvinden.

Historische context

De havenplaats Delfzijl ontstond in de 13^{de} eeuw bij de drie zijlen ofwel afwateringssluizen in de Delf, later het Damsterdiep genoemd. Door de ligging aan de Eems en het Damsterdiep was Delfzijl in militair opzicht een belangrijke locatie. In 1499 werd in Delfzijl een blokhuis (versterkt huis) gesticht door graaf Edzard van Oost-Friesland. Dit blokhuis werd in 1536 op gezag van de stad Groningen geslecht. In 1568 werd Delfzijl in opdracht van de Hertog van Alva opnieuw versterkt. De versterking bestond uit een kleine schans (de oude schans) die zich pal ten zuidoosten van de kerk bevond. De kerk lag destijds op een eiland in de vestinggracht van de oude schans. Deze kleine schans werd in 1577 gedeeltelijk ontmanteld, maar in 1580 weer hersteld. In 1591 gaf Willem Lodewijk, de stadhouder van Friesland, opdracht de versterking naar een ontwerp van Johan van den Kornput uit te breiden. De oude schans van Alva werd in de nieuwe vesting opgenomen en de zeedijk werd buiten de vesting omgeleid. Ter verdediging van het Damsterdiep, de haven en de sluizen werd het hoornwerk Kostverloren aan de vesting toegevoegd. Met de vestingwet van 1874 verloor de vesting zijn functie. Kort daarna werd de vesting ontmanteld. Veel van de voormalig militaire gebouwen bleven echter nog lange tijd in gebruik.

Landschappelijke en aardkundige informatie

Delfzijl is gelegen in een voormalig kwelderlandschap, dat al sinds de ijzertijd¹ wordt bewoond. Op de fysisch geografische kaart van de provincie Groningen (zie bijlage 2 *Fysisch geografische kaart*) is de bebouwde kom van Delfzijl niet gekarteerd. De omgeving van Delfzijl bestaat uit een getij-afzettingsvlakte (code Mv2) met ten zuiden van het Damsterdiep meerdere inversiewelvingen (code Mw3). Zowel op de getij-afzettingsvlakte als op de inversiewelvingen liggen diverse wierden (code t). De geomorfologische kaart (geraadpleegd via Archis) geeft eenzelfde beeld.

Ook op de bodemkaart is Delfzijl aangeduid als bebouwd gebied (zie bijlage 3 *Bodemkaart*). Rondom Delfzijl liggen onder andere knippoldervaaggronden met zavel, lichte klei en zware klei (codes kMn63C, kMn68C, kMn43C en kMn48C). Uit archeologische onderzoeken (zie hieronder) blijkt dat in het centrum van Delfzijl sprake is van een stedelijk ophogingspakket. In het zuidelijk gedeelte van het Molenbergplein loopt dit pakket, bestaande uit geroerde zwak humeuze klei met puin en stadsafval (aardewerk en bot) door tot een diepte van circa 2 meter onder maaiveld (Spoelstra 2013). Het puingehalte neemt naar onder toe geleidelijk af; er is sprake van een geleidelijke overgang naar de natuurlijke kwelderafzettingen. Waar deze natuurlijke afzettingen zijn aangetroffen, bestonden ze uit matig zandige klei. Waarschijnlijk betreft het een kwelderwal.

¹ Voor de dateringen van archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 1

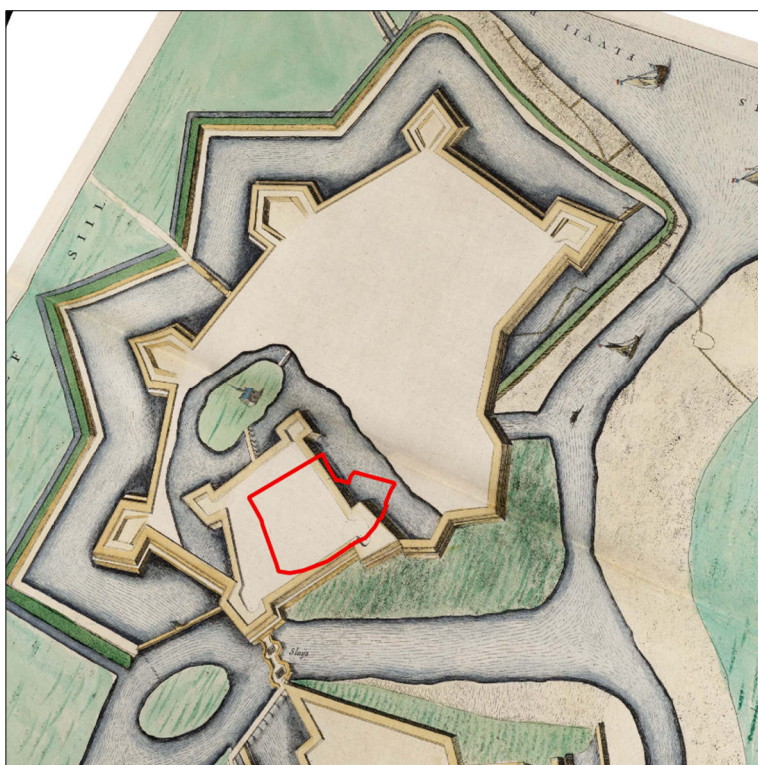
Uit boorgegevens op dinoloket.nl blijkt dat het kleipakket in en direct rondom Delfzijl tot wel 8 meter dik is. Soms wordt het pakket klei onderbroken door veenlagen. Het pleistocene dekzand, waarop eventueel resten uit de steentijd kunnen voorkomen, ligt onder dit pakket van klei en veen.

Archeologische en historische informatie

Het plangebied is geregistreerd op de Archeologische Monumentenkaart als terrein van hoge archeologische waarde (AMK; zie bijlage 5 *Kaart archeologie*). Het betreft de gehele vesting zoals die na 1591 is aangelegd, maar zonder het hoornwerk Kostverloren. (AMK-terrein 15266).

Binnen het plangebied heeft nog niet eerder archeologisch veldonderzoek plaatsgevonden. Wel heeft MUG Ingenieursbureau in 2011/2012 op het Commandementsplein en Molenbergplein een archeologische begeleiding uitgevoerd van de aanleg van riolering en herinrichtingswerkzaamheden. Bij dit onderzoek zijn binnen het voormalige kerkeiland, dat zich veel verder uitstrekt dan het huidige kerkterrein, diverse graven uit de middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen. Ook is de insteek van de oude kerkgracht waargenomen. In de buurt van het onderhavige plangebied zijn geen archeologische sporen aangetroffen. Wel zijn hier enkele fragmenten aardewerk gevonden.

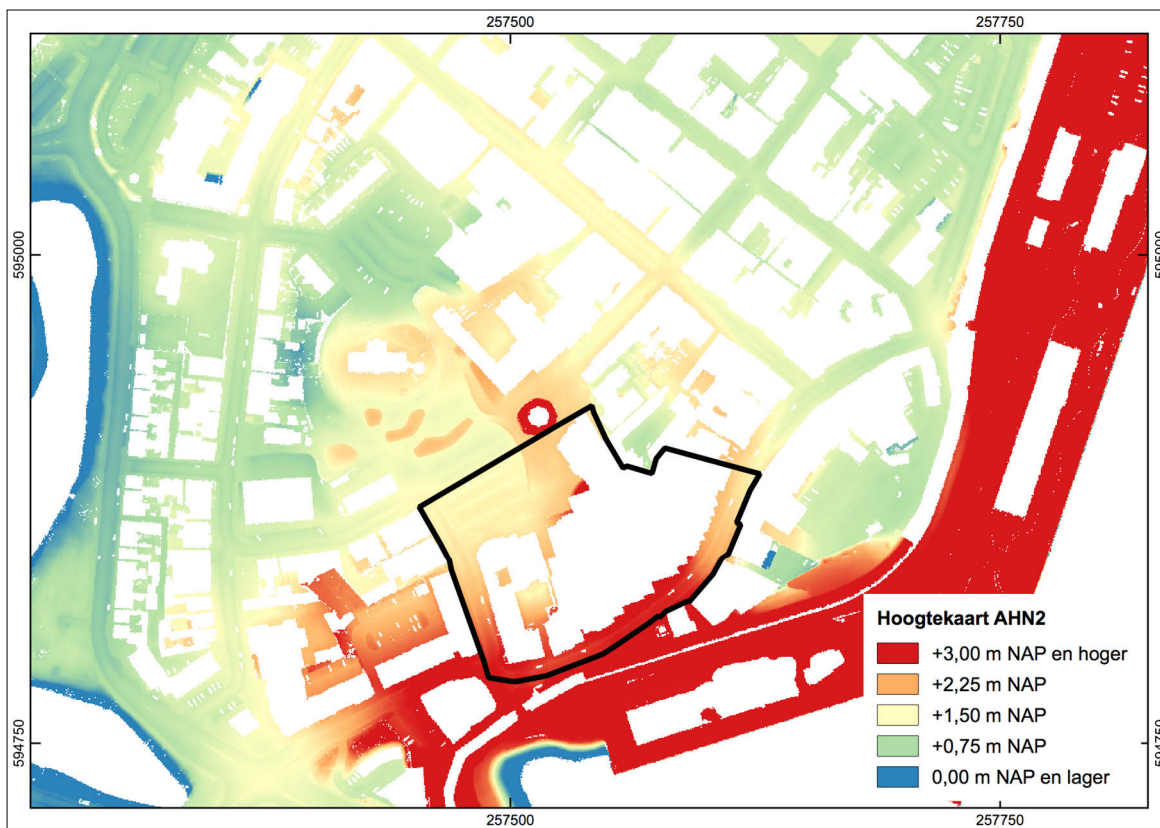
Op historische kaarten van de vesting Delfzijl (zie figuur 3 en voorblad) is te zien dat de oude schans van Alva uit 1568 binnen de latere vesting ligt. Het plangebied overlapt grotendeels met de schans zelf en deels met de brede gracht die hieromheen lag (figuur 3). De aanwezigheid van deze oude schans verklaart mede de aanzienlijke dikte van het ophogings-/stadsafvalpakket zoals dat in de omgeving bij archeologisch onderzoek is aangetroffen. Op de detailkaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland valt op dat de zone van de oude schans hoger ligt dan de rest van de vesting (figuur 4).



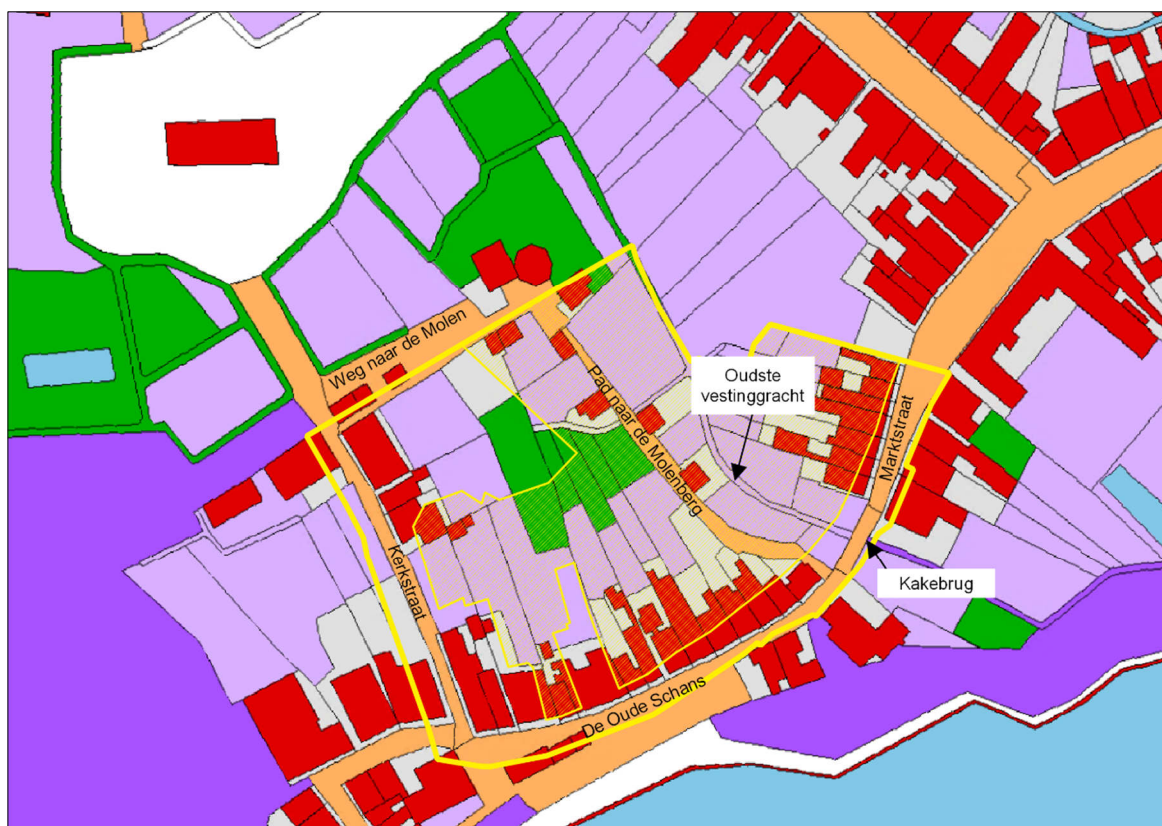
Figuur 3: De vesting Delfzijl in de Atlas van Loon uit circa 1649. De kaart is noordgericht. De ligging van het plangebied is zo nauwkeurig mogelijk aangeduid met een rood kader.

De kadastrale minuut (gemeente Delfzijl, sectie C, blad 1) laat de situatie omstreeks 1810 zien (zie figuur 5). Aan de Oude Schans tussen de Kerkstraat en het toenmalige Molenpad/Pad naar de Molenberg stond een gesloten lint van bebouwing. Het betrof vooral winkels en woonhuizen. Op de hoek van de huidige Oude Schans en de Kerkstraat, waar in de 20^{ste} eeuw vele jaren een slagerij heeft gezeten, stond mogelijk een herberg.

Ook tussen het Molenpad en de Landstraat stond een rij panden. Hier waren onder andere een zilversmid en arts gevestigd. Tegenwoordig heet ook dit stuk van de straat Oude Schans, maar oorspronkelijk hoorde dit bij de Marktstraat. De scheiding tussen de twee straten lag bij de Kake(n)brug. Deze brug lag over wat er nog over was van de gracht van de oudste vesting. Verder stonden er een paar panden aan de Kerkstraat, aan het Molenpad en aan de toenmalige Weg naar de Molen. Op de hoek van de Weg naar de Molen en de Kerkstraat stond een school. Tegenwoordig is dit onderdeel van het Molenbergplein. Het gebied tussen de bebouwing aan de Oude Schans, de Kerkstraat en het Molenpad was open en in gebruik als (moes)tuinen en boomgaard.



Figuur 4: Detailkaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland waarop met een zwarte lijn de ligging van het plangebied Delfzijl Centrum Zuidoost - Molenbergplein is aangegeven



Figuur 5: Uitsnede van de gedigitaliseerde versie van de kadastrale minuut uit 1810 (via HisGIS.nl). De ligging van het plangebied Delfzijl Centrum Zuidoost - Molenbergplein is aangegeven met een gele kader. Met een gele arcering is het gebied aangegeven waar sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden gaan plaatsvinden. Ook zijn de belangrijkste in de tekst genoemde straten en bijzonderheden aangegeven.

Op historische kaarten uit de vroege 20^{ste} eeuw is te zien dat de situatie in het plangebied langs de Oude Schans weinig veranderd is (zie figuur 6 bovenste afbeeldingen). Langs de Kerkstraat en het Molenpad is iets meer bebouwing aanwezig. Opvallend is ook dat er meer bebouwing aanwezig is in het ooit open gebied met tuinen tussen de bebouwing aan de Oude Schans, de Kerkstraat en het Molenpad. Afgaande op historische foto's (beeldbank groningen.nl) en BAG-gegevens is een deel van de 17^{de}, 18^{de} en 19^{de}-eeuwse woon-winkelpanden in de eerste decennia van de 20^{ste} eeuw vervangen. Gezien de toentertijd gebruikelijke funderingswijze (gemetselde fundering, eventueel op palen) zal de afbraak en nieuwbouw niet hebben geleid tot grootschalige verstoring van eventuele archeologische resten. Het is zelfs goed mogelijk dat kelders en funderingen bij de nieuwbouw deels opnieuw zijn gebruikt.

Tot de jaren '70 van de 20^{ste} eeuw lijken er geen heel ingrijpende wijzigingen plaats te vinden in het plangebied. De topografische kaarten zijn echter niet nauwkeurig genoeg om hier op pandniveau uitspraken over te kunnen doen. Met de grote stadsvernieuwing in de jaren '70 is het plangebied vrijwel volledig op de schop gegaan (zie figuur 6). De meeste historische panden zijn toen afgebroken en vervangen door onder meer het theater, zalencentrum en woningen. In 1984 volgde het gebouw van de Rabobank en in 1992 het casino. De bebouwing concentreerde zich in de nieuwe situatie in het zuidelijke deel van het plangebied; het noordelijke deel bleef open en vormt het huidige Molenbergplein.

De werkzaamheden uit deze periode zullen onherroepelijk hebben geleid tot bodemverstoring en daarmee gedeeltelijke aantasting van eventuele archeologische resten. Dit geldt met name ter plaatse van de nieuwbouw uit de jaren '70, '80 en '90 van de 20^{ste} eeuw. De omvang van de bodemverstoring is echter op voorhand moeilijk te bepalen. Foto's van de bouw van het theater op de Beeldbank Groningen doen in ieder geval vermoeden dat er geen diepe bouwput is uitgegraven en dat de bodemverstoring dus relatief oppervlakkig is gebleven. Op het Molenbergplein zelf zal de bodemverstoring aanzienlijk minder zijn omdat hier afgezien van de aanleg van riolering en nutsvoorzieningen naar verwachting geen diepe bodemingrepen zullen hebben plaatsgevonden.



Figuur 6: Vier topografische kaarten van het centrum van Delfzijl die de ontwikkeling van het plangebied (geel kader) gedurende de 20^{ste} eeuw laten zien (topotijdreis.nl).

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Het plangebied ligt tussen de Oude Schans, de Kerkstraat en het Molenbergplein aan de zuidoostzijde van het centrum van Delfzijl. Het gehele centrum van Delfzijl is geregistreerd op de Archeologische Monumentenkaart als terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft de vesting zoals die na 1591 in opdracht van Willem Lodewijk is aangelegd. De oude, veel kleinere schans uit 1568 is toen in de nieuwe vesting opgenomen. Het plangebied overlapt grotendeels met deze oudste schans. Uit historische kaarten blijkt dat het restant van de oostelijke gracht van deze oude schans nog tot ver in de 20^{ste} eeuw aanwezig is geweest.

Aan het begin van de 19^{de} eeuw was langs de straat Oude Schans grotendeels aaneengesloten bebouwing aanwezig, bestaande uit woon-winkelpanden. Ook langs de Kerkstraat en het toenmalige Molenpad stonden enkele panden. Deze stonden deels ter plaatse van wat nu het Molenbergplein is. Dit plein is ontstaan na grootschalige stadsvernieuwing in de jaren '70 van de 20^{ste} eeuw. Hierbij zijn de meeste historische panden in het plangebied gesloopt en vervangen door onder andere de nieuwe schouwburg en een zalencentrum.

De sloop van de oude panden en de daaropvolgende nieuwbouw zullen onherroepelijk hebben geleid tot gedeeltelijke versterking van de bodem. Het lijkt er echter op dat in ieder geval voor het gebouw van het theater en het zalencentrum er geen heel diepe bouwput is uitgegraven. Dit betekent dat onder en naast de nu te slopen gebouwen nog archeologische sporen en vondsten aangetroffen kunnen worden. Vooral dieper gelegen (want ouder) en dieper doorlopende sporen kunnen ook onder de huidige bebouwing nog grotendeels intact zijn. Het betreft zowel resten van de oude en nieuwe vesting als bewoningssporen vanaf de late 16^{de} eeuw. Resten samenhangend met de vesting(en) kunnen onder andere bestaan uit sporen van de oudste omgrachting (inclusief mogelijk vondstrijke grachtvullingen), resten van bruggen over deze gracht en losse vondsten van militaire objecten uit de periode 16^{de} tot en met 19^{de} eeuw, met nadruk op de 16^{de} eeuw. Bewoningssporen uit de 16^{de} tot en met 19^{de} eeuw kunnen onder andere bestaan uit resten van gebouwen (muurwerk, funderingen, kelders, etc.), waterputten, beerputten en erfafscheidingen. Het voorkomen van oudere bewoningssporen (middeleeuwen tot einde 16^{de} eeuw) is niet uitgesloten.

Advies vervolgonderzoek

Gezien de kans op archeologische resten onder en naast de huidige bebouwing zal bij grondroerende werkzaamheden dieper dan 40 cm -mv nader archeologisch onderzoek plaats moeten vinden. De wijze van onderzoek hangt af van de precieze werkzaamheden. In ieder geval geldt dat binnen het plangebied alle sloopwerkzaamheden onder het maaiveld onder archeologische begeleiding plaats moeten vinden. Afhankelijk van wat tijdens de begeleiding wordt aangetroffen, kan voorafgaand aan eventuele verdere graafwerkzaamheden ten behoeve van nieuwbouw aanvullend een opgraving nodig zijn. Voor bodemingrepen dieper dan 40 cm buiten de nu bebouwde zones geldt dat een proefsleuvenonderzoek, eventueel gevolgd door een opgraving, de meest voor de hand liggende onderzoeksmethode is.² Alleen wanneer dergelijk regulier onderzoek vanwege de aard van de werkzaamheden niet mogelijk is (bijvoorbeeld vervanging van riolering/nutsvoorzieningen), dan kan ook hier het archeologisch onderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding worden uitgevoerd.

Voor het uitvoeren van gravend archeologisch onderzoek (begeleiding, proefsleuven, opgraving) is een door het bevoegd gezag (gemeente Delfzijl) goedgekeurd archeologisch Programma van Eisen (PvE) verplicht. In een dergelijk PvE worden de randvoorwaarden, te hanteren onderzoeksmethoden en inhoudelijke (wetenschappelijke) vraagstelling van het onderzoek vastgelegd.

Bijlagen

1. Archeologische perioden
2. Fysisch geografische kaart

² Vanwege de aard van de verwachte archeologische resten is een booronderzoek weinig zinvol. Archeologische sporen uit de verwachte periode zullen zich in deze stedelijke context in een boor altijd manifesteren als verstoring van de natuurlijke bodemopbouw. De aard en waarde van dergelijke sporen is niet middels een booronderzoek vast te stellen. Ook losse (militaire) vondsten kunnen niet met een booronderzoek worden opgespoord.



3. Bodemkaart
4. Hoogtekaart
5. Kaart archeologie



Geraadpleegde literatuur, bronnen en kaarten

AHN, Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl; nationaalgeoregister.nl).

Alterra, 2014. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, versie 2014. Wageningen

ARCHIS 3, Archeologisch Informatie Systeem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (archis.cultureelerfgoed.nl; zoeken.cultureelerfgoed.nl).

Archeologische Monumentenkaart (AMK) provincie Groningen.

Archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart, gemeente Delfzijl. In: Beek, J.L. & P.C. Vos, 2008. *Regio Noord Groningen, Gemeenten De Marne, Winsum, Bedum, Ten Boer, Loppersum, Eemsmond, Appingedam en Delfzijl. Archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart*. RAAP-rapport 1732.

Archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart Delfzijl. In: Beek, J.L. van & J.E.A. Jans, 2017. *Herziening archeologische beleidsnota en beleidsadvieskaart gemeente Delfzijl 2017: een evaluatie en actualisatie van het archeologiebeleid*. RAAP-rapport 3278

Atlas van Loon 1649

BAG, Basisregistraties Adressen en Gebouwen (www.bagviewer.kadaster.nl).

Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>).

Beeldbank Groningen (beeldbankgroningen.nl).

Brood, P., A.H. Huussen & J. van der Kooi (red.), 1999. *Nieuwe Groninger Encyclopedie*. REGIO-Projekt Uitgevers, Groningen.

DINOLoket. Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl).

HisGIS, Historisch Geografisch Informatiesysteem (www.hisgis.nl).

Kruijf, T. de, E.J. Brink, P.J.J. van Dijk, S.J. de Groot, J.P.C.M. van Hoof, F.W.J. Scholten, B.H. de Vries, H.J. van Welsen en F. Westra (red.), 2013. *Atlas van historische verdedigingswerken in Nederland. Groningen, Friesland, Drenthe*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Lepage, J-D, 1994. *Vesting en schansen in Groningen. Eeuwenlang de hoeksteen van de Nederlandse defensie*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Libau, 2013. Herziening archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart gemeente Delfzijl.

Overdiep, G., 1970. *De Groninger schansenkrijg 1589-1594*. Groningen.

Opentopo, recente topografische kaarten van Nederland. Bron: J.W. van Aalst (www.opentopo.nl).

PDOK, Publieke Dienstverlening Op de Kaart (www.pdok.nl).

Ruimtelijkeplannen.nl, diverse ruimtelijke plannen van overheden in Nederland (www.ruimtelijkeplannen.nl).

Schroor, M & J. Meijering, 2007. *Golden Raand, Landschappen van Groningen*. In Boekvorm Uitgevers, Assen.

Snijders. F.L., 1985. Fysische geografie in de provincie Groningen. Milieu- en landschapsonderzoek Provinciaal Planologische Dienst. Groningen.

Spoelstra, A., 2013. *Archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden op het Molenbergplein en het Commandementsplein te Delfzijl, gemeente Delfzijl (GR)*. MUG-publicatie 2012-13

Stiboka, 1985. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Stiboka, Wageningen.

Topotijdreis. Tijdreis over 200 jaar topografie. Kadaster (www.topotijdreis.nl).



Bijlage 1 - Archeologische perioden

Delfzijl Centrum Zuidoost - locatie Molenbergplein (gemeente Delfzijl)

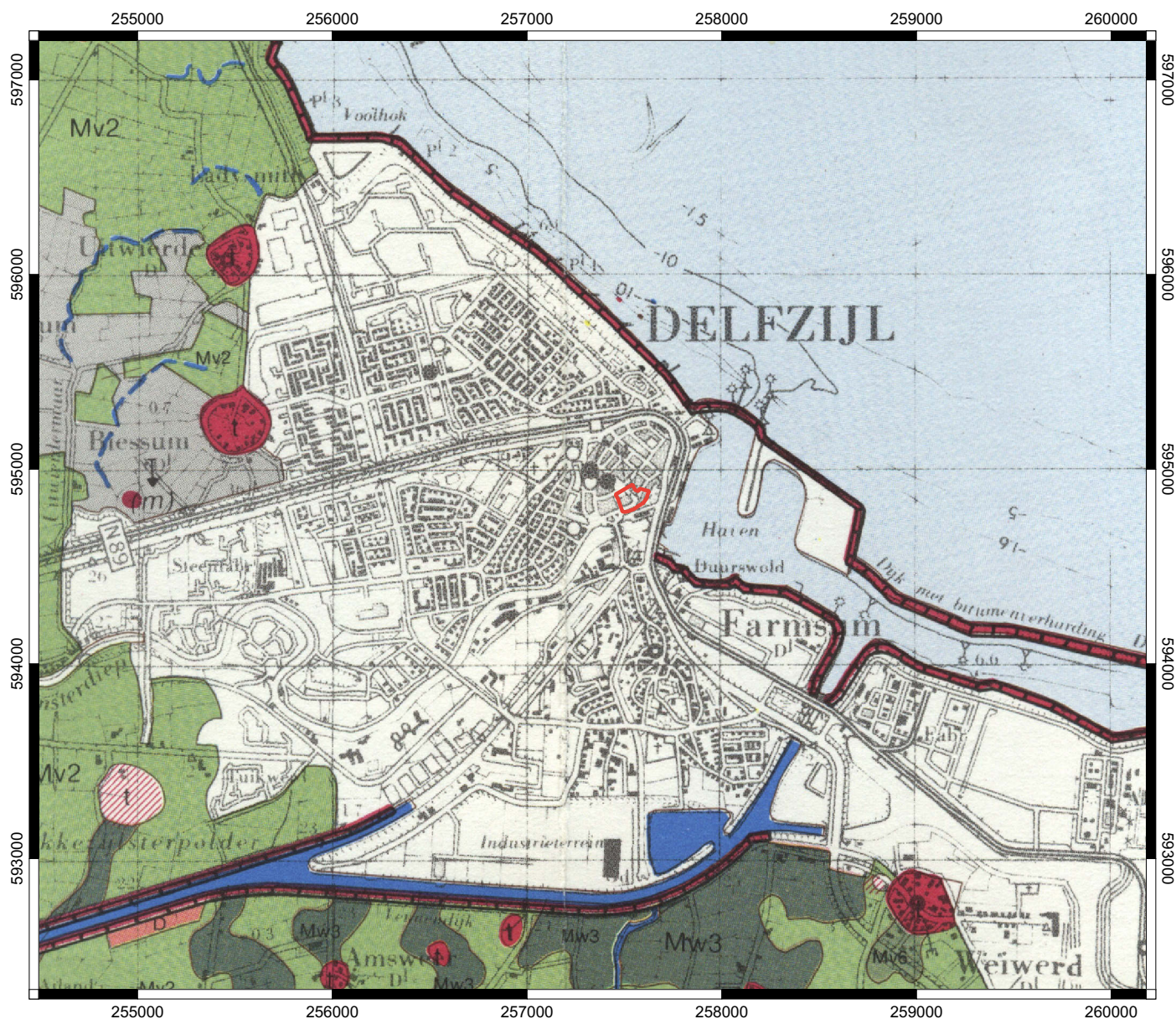
Vereenvoudigd overzicht voor Noord-Nederland

paleolithicum	tot 8800 v.Chr.
paleolithicum vroeg	tot 300.000 BP
paleolithicum midden	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat	35.000 BP - 8800 v.Chr.
mesolithicum	8800 - 4900 v.Chr.
mesolithicum vroeg	8800 - 7100 v.Chr.
mesolithicum midden	7100 - 6450 v.Chr.
mesolithicum laat	6450 - 4900 v.Chr.
neolithicum	4900 - 2000 v.Chr.
neolithicum vroeg	4900 - 4200 v.Chr.
neolithicum midden	4200 - 2850 v.Chr.
neolithicum laat	2850 - 2000 v.Chr.
bronstijd	2000 - 800 v.Chr.
bronstijd vroeg	2000 - 1800 v.Chr.
bronstijd midden	1800 - 1100 v.Chr.
bronstijd laat	1100 - 800 v.Chr.
ijzertijd	800 - 12 v.Chr.
ijzertijd vroeg	800 - 500 v.Chr.
ijzertijd midden	500 - 250 v.Chr.
ijzertijd laat	250 - 12 v.Chr.
Romeinse tijd	12 v.Chr. - 450 n.Chr.
Romeinse tijd vroeg	12 v.Chr. - 70 n.Chr.
Romeinse tijd midden	70 - 270 n.Chr.
Romeinse tijd laat	270 - 450 n.Chr.
middeleeuwen	450 - 1500 n.Chr.
middeleeuwen vroeg	450 - 1050 n.Chr.
middeleeuwen laat	1050 - 1500 n.Chr.
nieuwe tijd	1500 - heden



Bijlage 2 - Fysisch geografische kaart

Delfzijl Centrum Zuidoost - locatie Molenbergplein (gemeente Delfzijl)



Legenda

 Plangebied Molenbergplein Delfzijl

Fysische geografie

 Bebouwde kom

 Mv2 - Vlakke getij-afzettingsvlakte

 Mw3 - Inversiewelving

 Mw6 - Geringe inversiewelving

 ↓ - Afgegraven

 t - Wierde

 afgegraven wierde

 D - Slibdepot

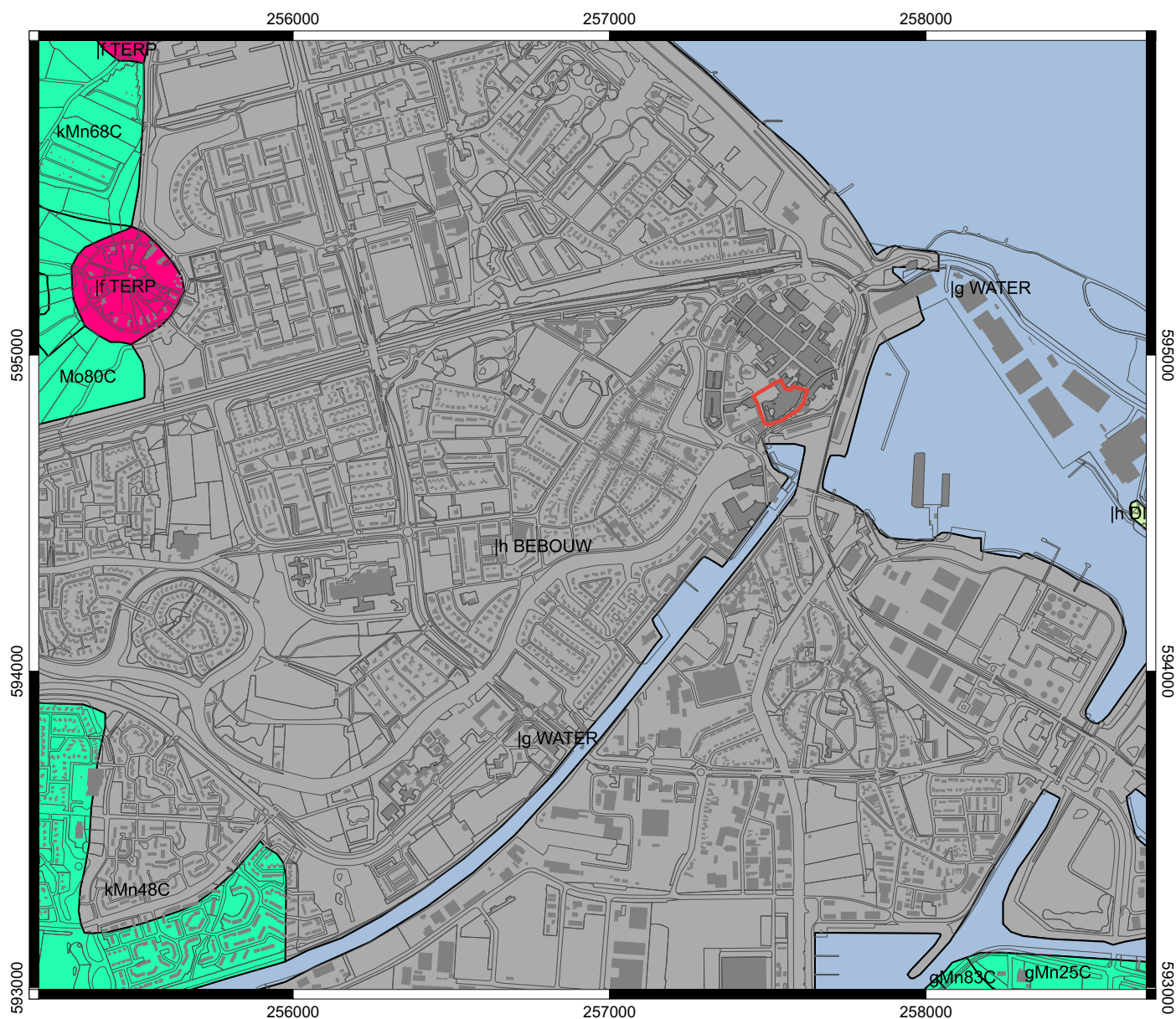
 Water

 Dijk



Bijlage 3 - Bodemkaart

Delfzijl Centrum Zuidoost - locatie Molenbergplein (gemeente Delfzijl)



Legenda

Plangebied Molenbergplein Delfzijl

Bodemkaart NL 2014 1:50.000

|f TERP: wierde / terp

|g WATER: water

|h BEBOUW: bebouwde kom

|h DIJK: dijk

gMn25C: Knippige poldervaaggronden; zware zavel profielverloop 5

gMn83C: Knippige poldervaaggronden; klei, profielverloop 3

kMn48C: Knippoldervaaggronden; zware klei, profielverloop 4 of 4 en 3

kMn63C: Knippoldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3

kMn68C: Knippoldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 4 of 4 en 3

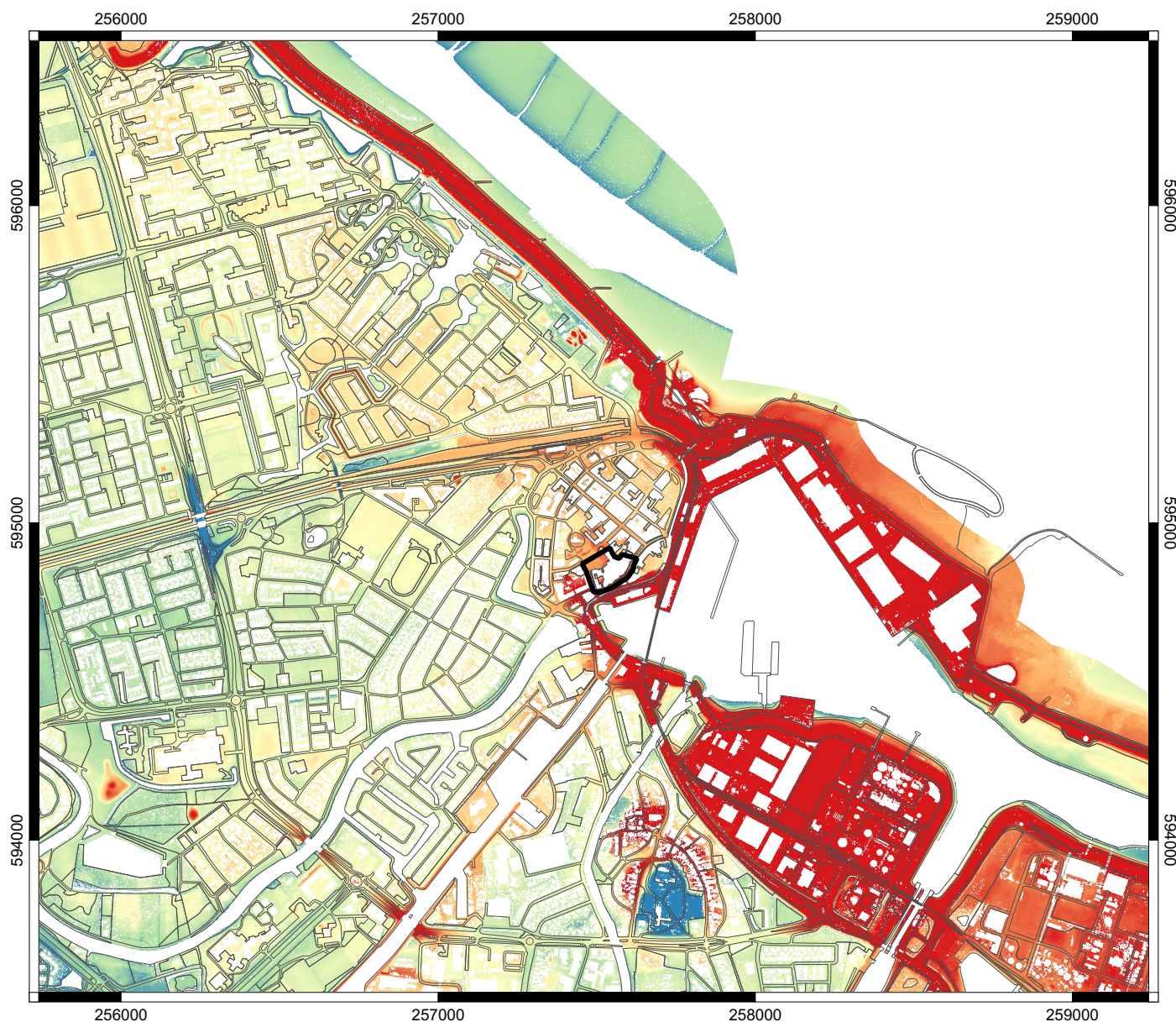
Mo80C: Kalkarme nesvaaggronden; klei



Libau-rapport 20.81022

Bijlage 4 - Hoogtekaart (AHN3)

Delfzijl Centrum Zuidoost - locatie Molenbergplein (gemeente Delfzijl)



Legenda

 Plangebied Molenbergplein Delfzijl

Hoogtekaart (AHN3)

 +2,50 m NAP en hoger

 +1,50 m NAP

 +0,50 m NAP

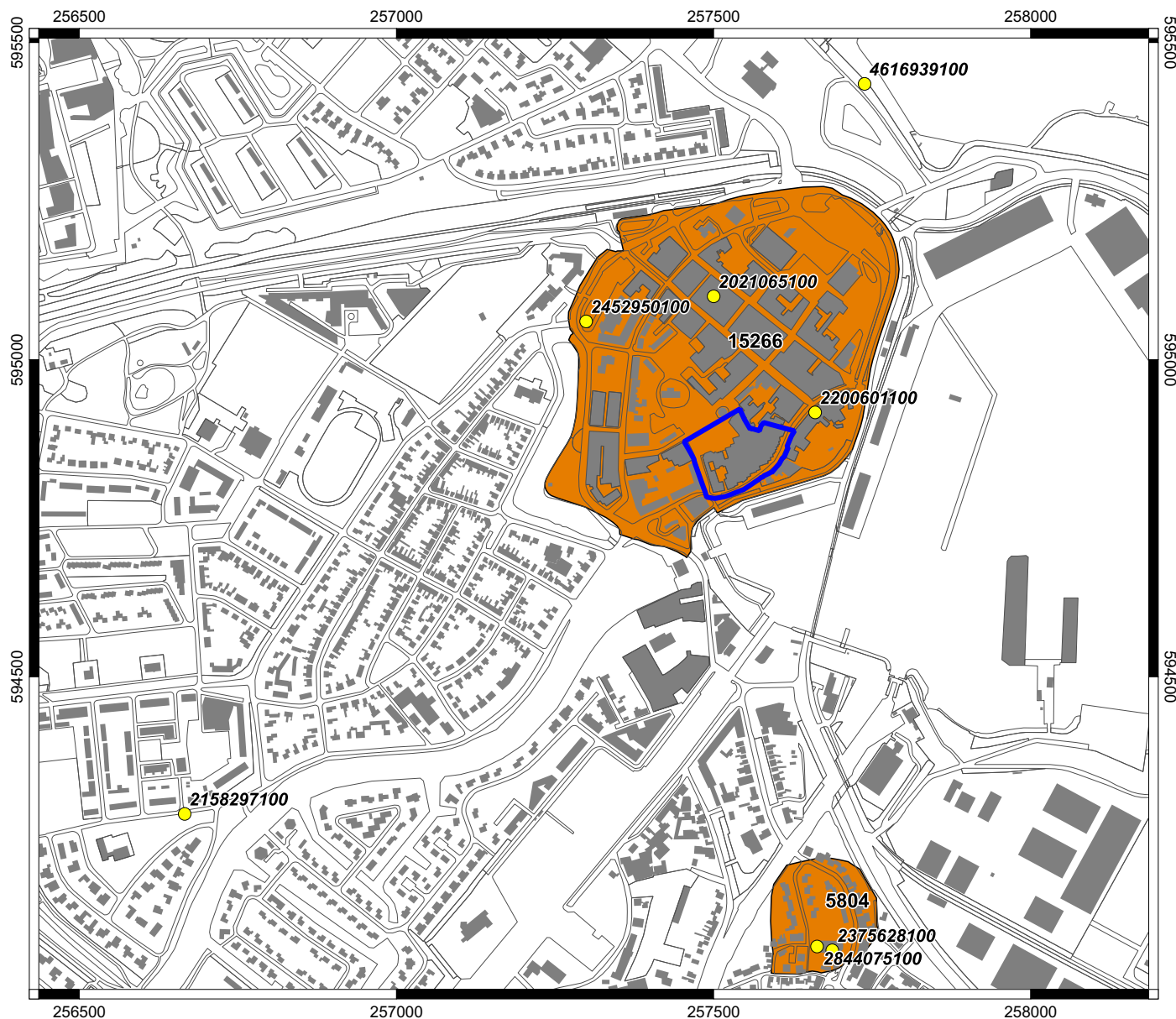
 -0,50 m NAP

 -1,50 m NAP en lager



Bijlage 5 - Kaart archeologie

Delfzijl Centrum Zuidoost - locatie Molenbergplein (gemeente Delfzijl)



Legenda

Plangebied Molenbergplein Delfzijl

Vondstlocaties (Archis3)

AMK-terreinen

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, rijksbeschermd

