

# Delfzijl

## Centrumontwikkeling

*Dit is een afgedrukt versie van een storymap. Dynamische content zoals video's en interactieve kaarten is alleen beschikbaar in de onlineversie op [undefined](#)*

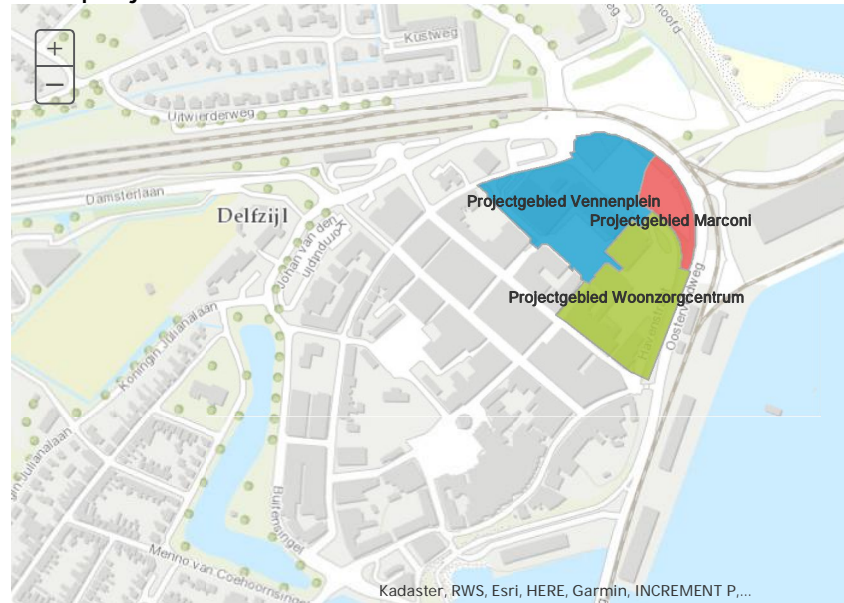


Om het wonen en de leefbaarheid in de gemeente Delfzijl als gevolg van de krimp op peil te houden is in 2011 het Integraal Investeringsprogramma vastgesteld. Eén van de actieplannen uit het Integraal Investeringsprogramma is het Actieplan Centrum Delfzijl. Er wordt nu uitvoering gegeven aan drie projecten in het noordelijke deel van het centrum.



Waterstraat vanaf de Waterpoort, circa 1900

## Drie project in centrum noord



De drie herontwikkel projecten in het noordelijke deel van het centrum waar nu uitvoering aan gegeven wordt, zijn:

- [de aanleg van een verbinding tussen de stad met het strand](#); (koppeling beschikbaar in het onlineverhaal)
- [de ontwikkeling van het Vennenplein](#); (koppeling beschikbaar in het onlineverhaal)
- [de bouw van een woonzorgcentrum](#); (koppeling beschikbaar in het onlineverhaal)

De planontwikkeling is nog niet volledig vastgesteld: binnen elk project worden nog verschillende scenario's uitgewerkt.

De ondergrond kan kansen bieden voor de herontwikkelingen maar ook risico's opleveren en kan daarmee bepalend zijn voor de toekomstige inrichting.

Door de archeologische waarden en milieukwaliteit van de ondergrond integraal in beeld te brengen worden de kansen en belemmeringen voor de verschillende inrichtingsvarianten mede bepaald. Het onderzoek kent twee fasen. De eerste fase betreft het dossieronderzoek en de interpretatie ervan in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen. De tweede fase betreft het daadwerkelijke bodemonderzoek. In dit "document" worden de resultaten van het dossieronderzoek gepresenteerd.

## Projectgebied Verbinding stad met strand



### Project

Het project *"Marconi verbinding stad-strand"* betreft de aanleg van een grondlichaam waarop een fietspad/voetpad wordt aangelegd.

Vanaf dit grondlichaam wordt een brug aangelegd die over de Oosterveldweg en het spoor aansluit op de nieuwe dijk. Aan de andere kant van de nieuwe dijk wordt het Marconi-strand aangelegd.

### Bodemaspecten

Het grondlichaam zal er voor zorgen dat er zettingen in de ondergrond plaats vinden. Om de zettingsperiode te versnellen zal er hoogstwaarschijnlijk verticale drainaige aangelegd worden tot circa 9,0 m -mv met een h.o.h. afstand van 1,5 m.

Om afschuiving van het grondlichaam te voorkomen dient de verharding verwijderd te worden en een zandlaag te worden aangebracht van circa 1,0 m. Tevens dient inzicht te worden verkregen in de grondwaterstand (liefst via langdurige monitoring) en instabiele lagen in de ondergrond, met name oude waterbodems.

### Milieuhygienische aspecten

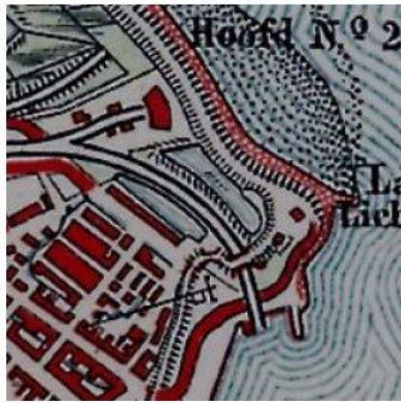
In de huidige situatie is sprake van een wal met aan de buitenzijde damwandprofielen en aan de stadszijde klinkers.



huidige dijk aan de stadszijde.png

De aanwezigheid van een, voor zetting gevoelige ondergrond, in het onderzoeksgebied, met name ter plaatse van de parkeerplaats, is te verwachten. Historisch gezien was het gebied genaamd "de Vennen", vermoedelijk verwijzend naar een drassig nat gebied. Op historische kaarten is de aanwezigheid van waterpartijen zichtbaar.





1919



1832

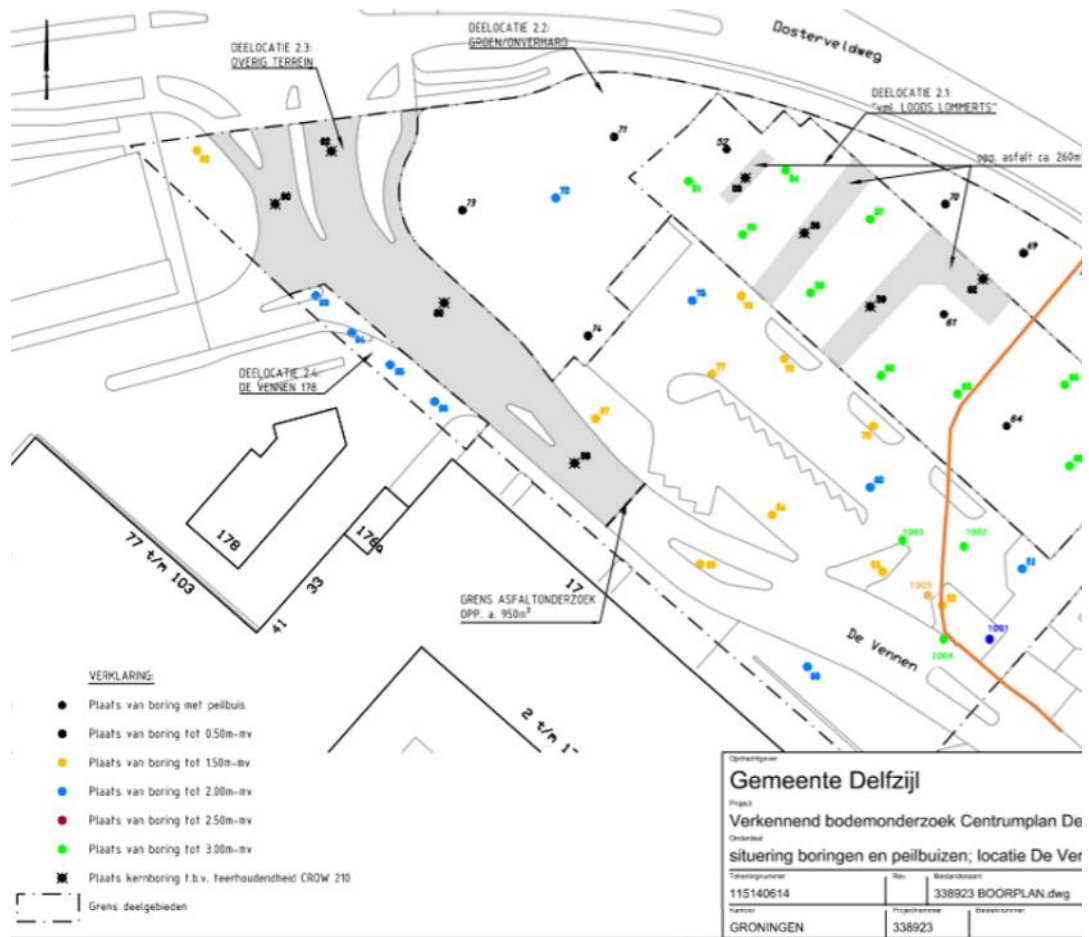
Daarentegen is al langere tijd een grondwal aanwezig zodat de ondergrond plaatselijk al gezet is.



957

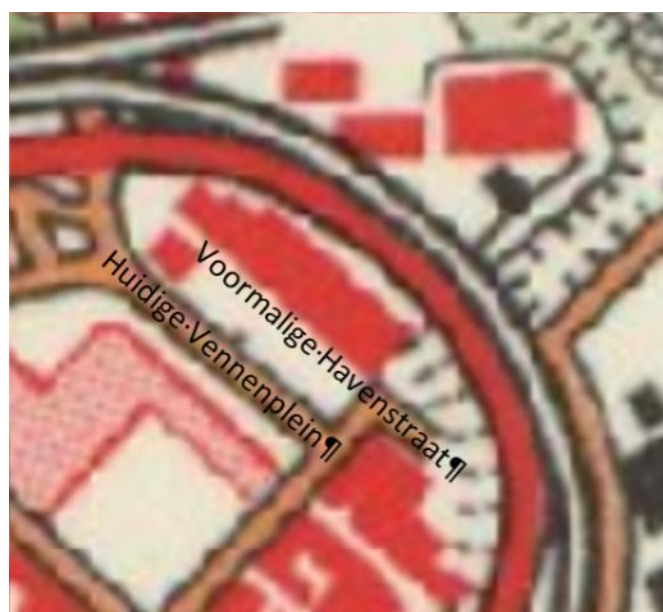
1957

Het noordelijke deel van dit projectgebied is reeds [onderzocht](#) (koppeling beschikbaar in het onlineverhaal) (rechts van de oranje lijn).



bodemonderzoek 2014

Het blijkt dat de voormalige straat, kelders en funderingen, in ieder geval plaatselijk, nog aanwezig zijn. In het gebied naast de aangetroffen kelder (boring 82) heeft enige bedrijvigheid plaatsgevonden zoals te zien in de luchtfoto van 1957. De aard van de bedrijvigheid is onbekend. Het is niet vermeld als een historisch verdachte locatie in het archief van DEAL, het bodemloket of het gemeentelijke archief. Vanaf 1970 is de bebouwing aan het westelijke deel van de Havenstraat gesloopt. In de jaren '80 is het oostelijke deel van de Havenstraat gesloopt en is de straat De Vennen zuidelijker komen te liggen (ter plaatse van de voormalige bebouwing aan de Havenstraat).



verlegging Havenstraat

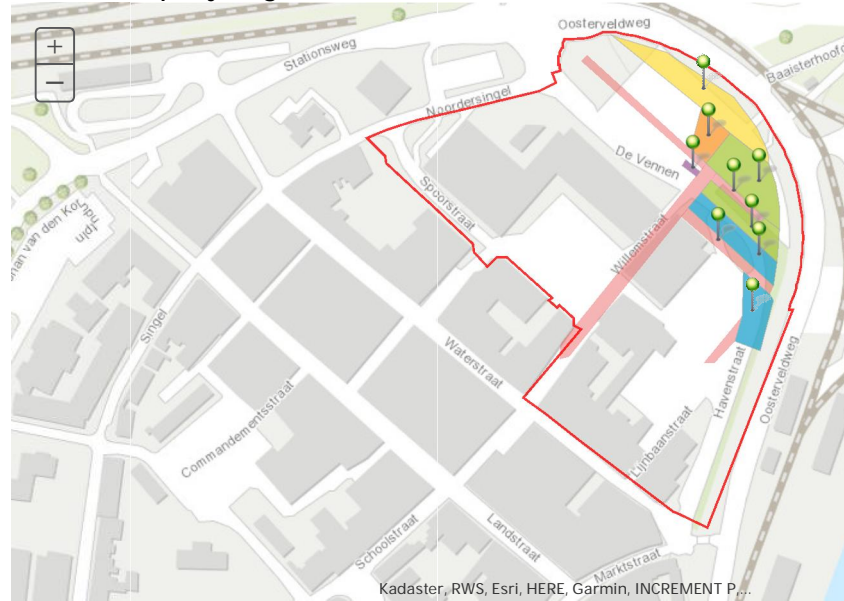
Archeologische aspecten

Uit eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken wordt geadviseerd grondwerkzaamheden dieper dan 0,4 m in verband met de Grote Kazerne onder begeleiding uit te voeren.

In het gebied kunnen resten van de voormalige verdedigingswerken van de [vesting Delfzijl \(koppeling beschikbaar in het onlineverhaal\)](#) aangetroffen worden, in de vorm van resten van de vestinggracht en de aarden wal daarbinnen. Eventuele archeologische resten kunnen aanwezig zijn in de diepere ondergrond in de vorm van grondsporen en/of vondsten (in de vorm van metaalvondsten, waaronder wapens, gereedschappen, projectielen en keramiek, natuursteen, glas, dierlijk bot). Deze sporen en vondsten kunnen dateren uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd.

Opgemerkt wordt wel dat met de sloop van de voormalige vesting vanaf 1874 en de herinrichting van het gebied in de 20e eeuw, waarschijnlijk verstoring is opgetreden. De exacte aard en omvang van deze verstoringen is echter onbekend en zal door middel van veldonderzoek onderzocht moeten worden.

## Conclusie projectgebied Stad-Strand Marconi



De bevindingen uit het voorgaande onderzoek doen vermoeden dat meer kelders en voormalige bestrating ter plaatse van en naast de voormalige Havenstraat aanwezig zijn. In verband met afschuiving en verticale drainage is inzicht in deze ondergrondse obstakels nodig.

De bodemkwaliteit vormt in principe geen probleem voor de aanleg van een grondlichaam. De ontvangende bodemkwaliteit is volgens de toepassingskaart Wonen. Zoals aangegeven is het zeer aannemelijk dat de bovenste circa 1,0 m verwijderd wordt voor de aanleg van het grondlichaam. Dergelijke stadgrond is vanwege puinbimenging asbestverdacht. Onderzoeken in de omgeving, zoals ter plaatse van de Albert Heijn, geven aan dat de grond licht verontreinigd is met de overige parameters. Vanwege de grondroerende werkzaamheden is een bodemonderzoek van de bovenste 1,0 m wenselijk.

De verontreiniging met lood in de ondergrond (zie gele gebied), ter plaatse van de voormalige waterpartij achter de Grote Kazerne, vormt geen belemmering voor de aanleg van het grondlichaam. Deze verontreiniging bevindt zich niet in het grondwater en vormt geen belemmering voor de drainage van het terrein. De voormalige waterpartijen vormen geotechnisch wel een risico voor de zetting door het aan te leggen grondlichaam.

Voor het archeologisch onderzoek is een verkennend/karterend booronderzoek nodig met als doel het opsporen van de voormalige gracht en vestingswal. Dit kan gecombineerd worden met het bodemonderzoek voor milieu en bodemopbouw.

Klik door voor het [boorplan](#) (koppeling beschikbaar in het onlineverhaal).

## Projectgebied Vennenplein



### Project

De ontwikkeling van het Vennenplein betreft de herinrichting van het gebied dat is aangegeven in het blauwe gebied. Hiermee worden er nieuwe parkeerplaatsen en openbaar gebieden gerealiseerd en zal er ook een nieuw rioolsysteem aangelegd worden.

### Bodemaspecten

Voor de herinrichtingen zullen graafwerkzaamheden uitgevoerd worden om de civieltechnische ingrepen mogelijk te maken. Zowel de ligging van parkeerplaatsen, het rioolsysteem als de openbare gebieden zijn nog niet bekend.

Voor rioolsleuven kan rekening worden gehouden met een diepte van 2,5 m -mv. Voor het aanbrengen van nieuwe funderingen voor de wegen zal maximaal 1,0m onder het huidige maaiveld grond geroerd worden.

### Sloop Vennenflat

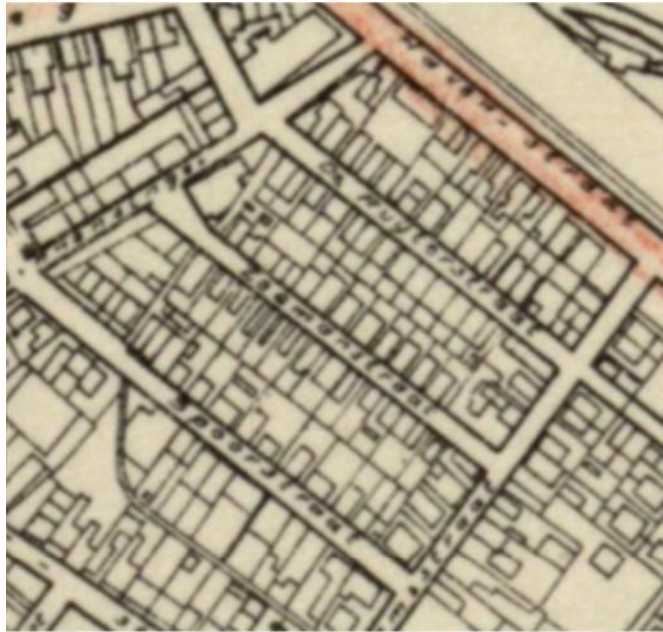
Bij de sloop van de flat zal de fundering worden verwijderd. De aanwezige heipalen zullen naar alle waarschijnlijkheid worden afgezaagd op een diepte van 2 m onder maaiveld. Onder de flat heeft nog geen bodemonderzoek plaatsgevonden. De aanwezige archeologie is naar alle waarschijnlijkheid reeds verstoord tijdens de bouwwerkzaamheden van de flat.

In het Actieplan Centrum Delfzijl 2012-2022 staat ook de sloop van het winkelcentrum ten zuiden van de Vennenflat gepland. Het stratenpatroon van vroeger wordt weer (deels) hersteld.

### Milieuhygienische aspecten

In de jaren '60 van de vorige eeuw is dit gebied drastisch veranderd. De oude woonbebouwing is gesloopt en daarvoor zijn teruggekomen een winkelcentrum, de Vennenflat, een tankstation en parkeerterreinen. Het oude stratenpatroon is niet meer intact, de Zeemanstraat en de Ruyterstraat zijn verdwenen. Het noordwestelijk deel van de Spoorstraat is nog aanwezig, de rest is weg, evenals een stukje van de Willemstraat. Het Havenstraat is verlegd in zuidelijke richting en heet nu Vennenplein.





stratenpatroon 1947

Uit de periode van voor deze grootschalige herinrichting zijn alleen gegevens beschikbaar over bodembedreigende activiteiten in het noordelijke deel van het projectgebied, beschreven in het rapport van Grontmij van 2014.

*Centrumplan Delfzijl, deelgebied De Vennen (19-12-2014)*

Link: [https://swecogroup-my.sharepoint.com/personal/marcia\\_devries\\_sweco\\_nl/\\_layouts/15/questaccess.aspx?docid=1edd4576927ed4f61a37cb1dd51aebb80&authkey=A244052E7WaMae8\\_A1G182c&expiration=2017-04-29T22%3a14%3a53.000Z](https://swecogroup-my.sharepoint.com/personal/marcia_devries_sweco_nl/_layouts/15/questaccess.aspx?docid=1edd4576927ed4f61a37cb1dd51aebb80&authkey=A244052E7WaMae8_A1G182c&expiration=2017-04-29T22%3a14%3a53.000Z)

Op dit deel van het terrein was transportbedrijf Lommerts gevestigd, na de sloop van de Grote Kazerne. Uit het bodemonderzoek blijkt de aanwezigheid van een olievrontreiniging onder de voormalige werkplaats van Lommerts, een olievrontreiniging in een oude kelder en de aanwezigheid van resten bestrating, fundering en kelders van de voormalige Havenstraat. Ook is in de waterbodem van de voormalige vijver achter de Grote Kazerne een sterke loodverontreiniging aangetroffen.

Ten zuiden van de voormalige Havenstraat zijn geen gegevens bekend van voormalige bodembedreigende activiteiten. Uit luchtfoto's is te herleiden dat de bebouwing ter plaatse dicht opeengepakt stond en arbeiderswoningen betrof. Er zijn geen aanwijzingen verkregen voor kelders maar deze zouden aan de achterzijde van de woningen aanwezig hebben kunnen zijn. De voormalige bebouwing is als niet asbestverdacht te beschouwen.



Spoorstraat 1920

Uit [bodemonderzoeken](#) (koppeling beschikbaar in het onlineverhaal) in dit zuidelijke deel blijkt dat rondom het winkelcentrum diverse puinlagen aangetroffen zijn, soms zo hard dat er niet handmatig door te boren is.

Het marktplein/parkeerterrein is volgens een bodemonderzoek na 2000 bij de reconstructie tot een diepte van 1,0 m helemaal geroerd.

Het Shell-tankstation kent een lichte verontreiniging van het grondwater, voor zover bekend uit de beschikbare dossiers en het bovengenoemde onderzoek in 2014.

#### Archeologische aspecten

In het noordelijke deel van dit gebied is bij eerder booronderzoek op een diepte van 0,25 tot 1 m -mv een met puinresten verstoorde humeuze kleilaag aangetroffen die geïnterpreteerd is als een voormalig maaiveld. In deze laag kunnen resten aangetroffen worden die verband houden met structuren uit de vestingperiode (16e-19e eeuw), waaronder de gesloopte Grote Kazerne of daarmee verband houdende sporen. De bouw en latere sloop van loodsen (Lommerts) ter plaatse van de voormalige Grote Kazerne zijn mogelijk grote delen van de ondergrond diep verstoord. De mogelijk aan te treffen archeologische resten kunnen bestaan uit onder andere sporen (paalkuilen, waterputten, greppels, afvalkuilen), funderingsresten en vondstmateriaal zoals keramiek, natuursteen, houtskool, metaal, glas en dierlijk bot. Onder de metaalvondsten moet in het bijzonder rekening gehouden worden met militaire vondsten in de vorm van projectielen, wapens en andere gereedschappen.

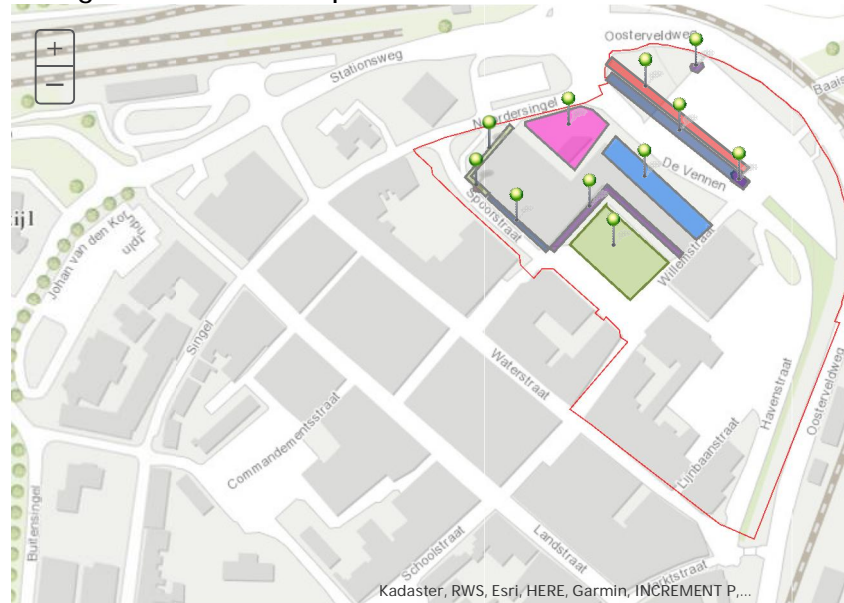
Het westelijke deel van deze deellocatie ligt ter plaatse van het voormalige exercitieterrein, dat niet bebouwd is geweest. Het toponiem De Vennen, duidt op een laaggelegen nat gebied. In dit gebied worden geen structuren verwacht die verband houden met de vesting. Historisch kaartmateriaal laat zien dat hier verschillende kleine gegraven watergangen lagen, waarschijnlijk ter verbetering van de waterhuishouding. Ter plaatse van de huidige Vennenflat is bij de bouw een diepe onderkeldering aangelegd. Graafwerkzaamheden tot mogelijk 3 m -mv zullen eventueel aanwezige archeologische resten hebben verstoord.



Grote Kazerne (rode pijl) en exercitieterrein (zwarte pijl)

[Archeologisch onderzoek](#) (koppeling beschikbaar in het onlineverhaal)

## Deelgebieden Vennenplein

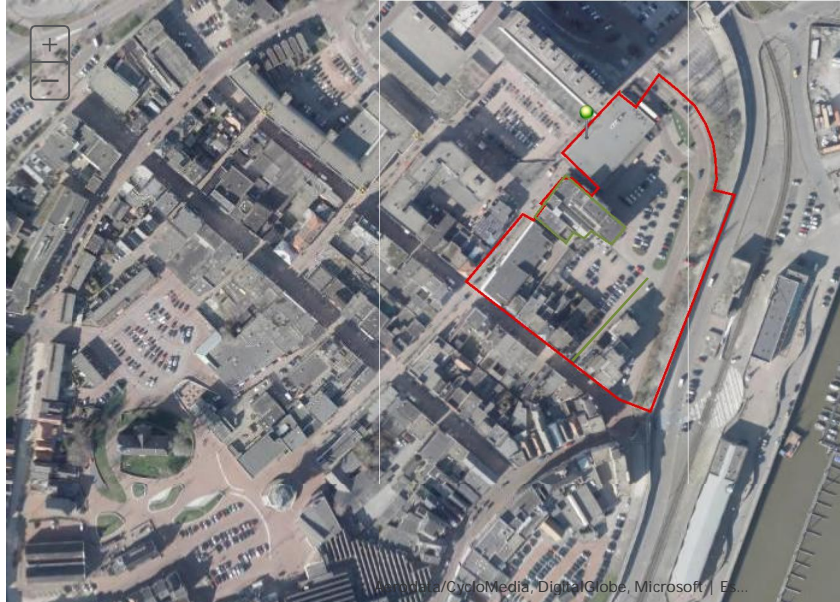


Op basis van de geschiedenis van het gebied en de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken, zijn de volgende deelgebieden geselecteerd:

- 1) olieverontreiniging onder vml. Lommertsloods. De verontreiniging moet afgeperkt worden met een nader onderzoek om de omvang te bepalen.
- 2) Voormalige Havenstraat en aangrenzende woonbebouwing. Ter plaatse zijn restanten van kelders en voormalige bestrating aangetroffen. Dergelijke ondergrondse obstakels zijn belemmerd bij herinrichtingswerkzaamheden. Middels een onderzoek met grondradar worden deze kelders in beeld gebracht.
- 3) Voormalige Havenstraat en aangrenzende woonbebouwing. Ter plaatse zijn restanten van kelders en voormalige bestrating aangetroffen. Dergelijke ondergrondse obstakels zijn belemmerd bij herinrichtingswerkzaamheden. Middels een onderzoek met grondradar worden deze kelders in beeld gebracht.
- 4) Winkelcentrum. Rondom het winkelcentrum zijn funderingsmaterialen, puinlagen en ondoorboorbare lagen in de ondergrond aangetroffen. De harde lagen in de ondergrond zijn mogelijk te relateren aan de voormalige bebouwing. Het is wenselijk inzicht te krijgen in hoever deze lagen onder het winkelcentrum zitten maar dat kan pas na sloop. Buitenom is kan wel onderzoek plaats vinden. Hiervoor wordt in eerste instantie de georadar ingezet, aangevuld met boringen.
- 5) Het marktplein. Is in 2000 tot een meter ontgraven ivm herbestrating. Daarmee is de destijds aangetroffen verontreiniging verwijderd. Er zijn geen meldingen van puinlagen in de diepere ondergrond, maar de aanwezige bebouwing vroeger en de waarnemingen elders in het gebied sluiten dit niet geheel uit. Daarom wordt de georadar ook voor dit gebied ingezet.
- 6) Openbaar gebied. Van het openbare gebied zijn geen bodemkwaliteitsgegevens beschikbaar. Bij herinrichting is te verwachten dat in het openbare gebied grondroerende werkzaamheden plaatsvinden.
- 7) Gehele gebied: uit de uitgevoerde bodemonderzoek, de archiefgegevens en de historische bebouwing zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de grond. Desalniettemin wordt voorgesteld bij het aantreffen van puin de grond op asbest te onderzoeken, gezien het aangescherpte beoordelingskader en de grondroerende werkzaamheden.

Bij het graven van nieuwe rioolsleuven en de aanleg van nieuwe wegen in het noordoostelijke deel van deze deellootatie wordt geadviseerd op de graafwerkzaamheden onder archeologische begeleiding te laten plaatsvinden. Na voltooiing van de sloop van de huidige Vennenflat wordt geadviseerd een archeologische inspectie uit te voeren met als doel eventuele archeologische resten te documenteren en vondsten te verzamelen.

## Projectgebied Woonzorgcentrum



### Project

Projectgebied 3 betreft het noordoostelijke deel van het centrum van Delfzijl, begrensd door de Waterstraat aan de zuidzijde, de Willemstraat aan de westzijde, de Havenstraat aan de oostzijde en de straat Vennenplein aan de noordzijde. In dit projectgebied is een woonzorgcentrum gepland, bestaande uit appartementen geschikt voor (zware) zorg en bijbehorende welzijnsvoorzieningen <http://www.dvbn.nl/archief/Delfzijl-krijkt-zorgcentrum-20847629.html>. Momenteel loopt een design&build aanbestedingsprocedure om hiervoor een ontwikkelaar te vinden. Ontwikkelaar krijgt de ruimte om zelf een haalbaar plan te maken, op basis van een uitgebreid programma van eisen. Het onderzoek is bedoeld om de ontwikkelaar van adequate informatie te voorzien over de risico's t.a.v. de thema's bodem en archeologie.

Een deel van het plangebied moet nog aangekocht worden.

### Bodemaspecten

Er zullen sloop- en bouwwerkzaamheden plaatsvinden met hei-activiteiten. Onduidelijk is welke panden gesloopt gaan worden en waar nieuwbouw plaats gaat vinden. Ook is onbekend of kelders aangelegd worden.

Het meest waarschijnlijke is dat nieuwbouw plaats vindt ter plaatse van de parkeerplaatsen en de woningen aan de Waterstraat. De gebouwen aan de Willemstraat 28, 30 en 32 blijven staan zie voor locatie <https://www.google.nl/maps/place/Willemstraat+30,+9934+BC-Delfzijl/@53.3323065,6.9273805,18z/data=!3m1!1e4!1m5!3m4!1s0x47b628:5711b17ce1:0x340fa0339f36637f88m2:3d5333230494d6:9284748>.

Door deze werkzaamheden is inzicht nodig in de bodemopbouw en -kwaliteit tot circa 2,5 m -mv. Ook inzicht in de aanwezigheid van ondergrondse obstakels in de vorm van kelders, funderingen en oude bestrating is gewenst.

### Milieuhygienische aspecten

Ook dit gebied is in de vorige eeuw ingrijpend veranderd. De voormalige straten Lijnbaanstraat en Ruyterstraat zijn niet meer herkenbaar. De bebouwing rondom deze straten is verdwenen ten gunste van een supermarkt en parkeerterreinen.





stratenpatroon 1970

De voormalige bebouwing aan de Ruyterstraat en de Lijnbaanstraat betrof (arbeiders)woningen. Voor voormalige bodembedreigende activiteiten zijn geen aanwijzingen gekregen. In het zuidelijke deel van de Lijnbaanstraat zijn op historische luchtfoto's grotere panden zichtbaar. In een bodemonderzoeksrapport betreffende de parkeerplaats wordt gesproken over een opslagloods.



Lijnbaanstraat 1971

Aan de Waterstraat zijn voornamelijk winkels en horeca gevestigd (geweest). Voor de aanwezigheid van bodembedreigende bedrijfsactiviteiten zijn geen aanwijzingen verkregen.



Waterstraat

Ook aan de Willemstraat betrof het voornamelijk winkels en horeca. Voor de aanwezigheid van grootschalige bodembedreigende activiteiten zijn geen aanwijzingen verkregen.

Uit bodemonderzoeken (zie het [dossieronderzoek](#) (koppeling beschikbaar in het onlineverhaal)) blijkt dat in het gebied sprake is van stadsgrond met lichte tot matige verontreinigingen en puinhoudend. Aan de Waterstraat 21 is sprake van een sterke grondverontreiniging met lood. Aan de Waterstraat 19 is een ondergrondse gereinigde tank aanwezig met enige bodemverontreiniging (4 m3 grond en 50 m3 grondwater).

Uit de bodemonderzoeken zijn geen aanwijzingen verkregen dat kelders, funderingen of oude bestratingen nog aanwezig zijn.

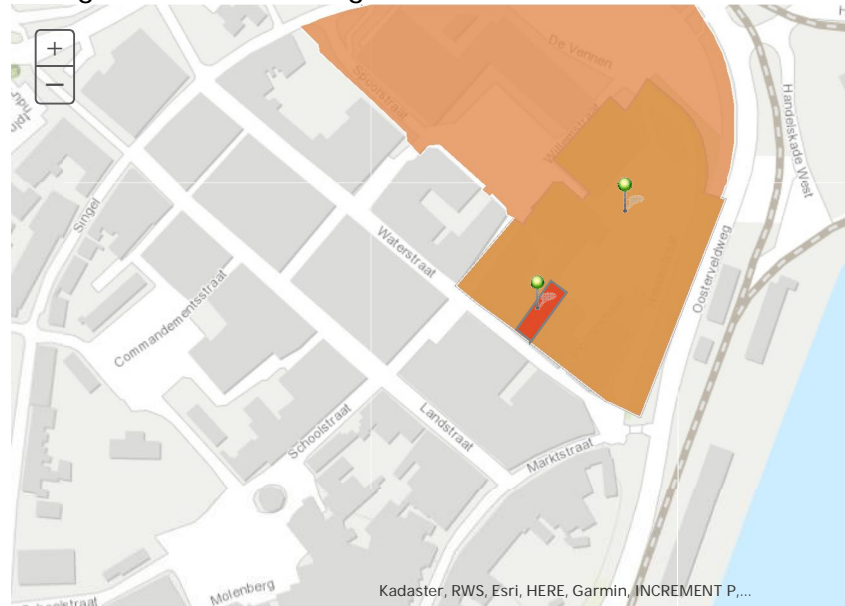
#### Archeologische aspecten

Ook in dit projectgebied worden resten verwacht die verband houden met de voormalige vesting Delfzijl (16e-19e eeuw). Ook dit projectgebied ligt voor een deel ter plaatse van het voormalige onbebouwde exercitieterein. Hier worden geen sporen of structuren uit de vestingperiode verwacht. In het zuidelijke deel kunnen sporen en/of structuren aanwezig zijn die uit de vestingperiode en late 19e eeuw dateren. Dergelijke resten zullen grotendeels verdwenen zijn op locaties waar kelders zijn aangelegd. De mogelijk aan te treffen archeologische resten kunnen bestaan uit onder andere sporen (paalkuilen, waterputten, greppels, afvalkuilen), funderingsresten en vondstmateriaal zoals keramiek, natuursteen, houtskool, metaal, glas en dierlijk bot. Onder de metaalvondsten moet in het bijzonder rekening gehouden worden met militaire vondsten in de vorm van projectielen, wapens en andere gereedschappen. In het oostelijke deel van deze deellocatie kunnen resten van de verdedigingswerken van de vesting Delfzijl aanwezig zijn, in de vorm van de zool van de aarden wal en mogelijk nog de gedempte vestinggracht.

De verwachte diepteligging van archeologische resten is vanaf circa 30 cm beneden het huidige maaiveld. Vanwege de ongunstige conserveringscondities wordt geen of zeer beperkt vondsten van organisch materiaal (voornamelijk hout en leer) verwacht.

Belangrijk is op te merken dat met de sloop van de voormalige vesting vanaf 1874 en de herinrichting van het gebied in de 20e eeuw, waarschijnlijk grote delen van het plangebied verstoord zijn geraakt als gevolg van bodemingrepen voor nieuwe bouwwerken soms met kelders, rioleringen, kabels en leidingen, wegen. De exacte aard en omvang van deze (sub)recente verstoringen is echter onbekend en kan door middel van veldonderzoek nader vastgesteld worden.

## Deelgebieden woonzorgcentrum



Op basis van de verzamelde informatie zijn de volgende deelgebieden in dit projectgebied onderscheiden:

- 1) Waterstraat 19: dit perceel is sterk verontreinigd met lood. De verspreiding naar de omgeving is nog onbekend.
- 2) Waterstraat 21: de ondergrondse tank is nog aanwezig maar wel gereinigd. Bij de tank is sprake van een niet-ernstige bodemverontreiniging.
- 3) overige gebied: voormalige woonbebouwing en straten zijn verdwenen. Onbekend is of de ondergrondse fundering en kelders en voormalige bestrating verwijderd zijn.

Uit te voeren boringen ten behoeve van het milieukundige onderzoek worden tevens archeologische beoordeeld. Dit geeft inzicht in de aanwezigheid van oude maaiveldlagen of ongeroerde lagen. Na de sloop van bestaande panden wordt geadviseerd archeologische inspecties uit te voeren. Doel hierbij is eventuele archeologische resten te documenteren en vondsten te verzamelen. Voor het deel van deze deellootatie die overlapt met de locatie van de voormalige vestingwerken (wal en gracht) wordt geadviseerd eventuele bodemingrepen onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren.

## Milieukundig dossieronderzoek



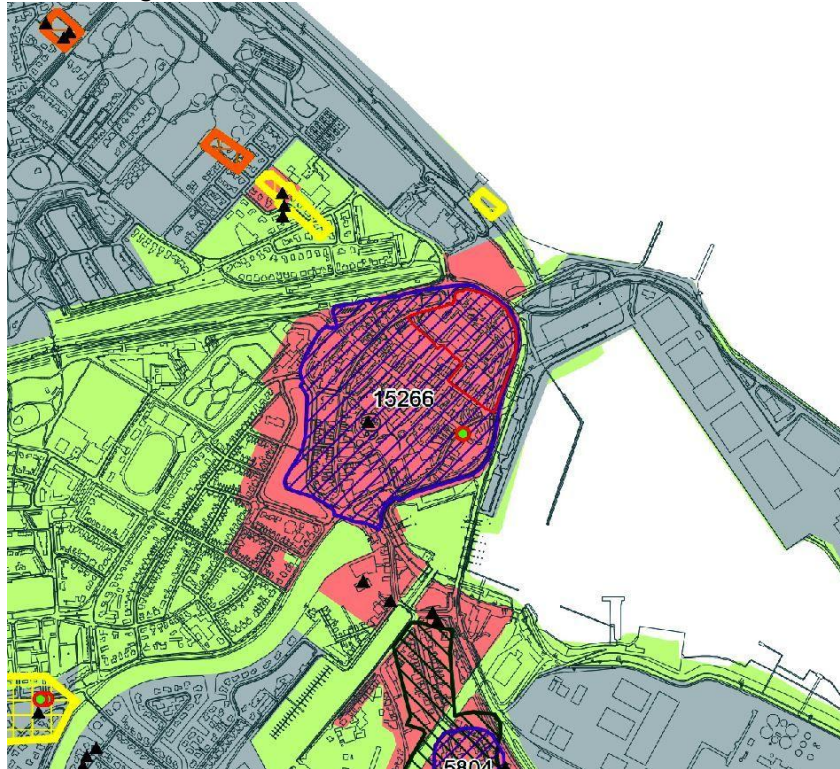
Voor het milieukundig dossieronderzoek zijn de volgende bronnen en archieven geraadpleegd:

- werkorganisatie DEAL
- bouwarchief en bodemarchief gemeente Delfzijl
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

Door op de pinnetjes in de kaart te klikken, kan de verzamelde informatie gelezen worden. De contouren van het gebied waar de informatie betrekking op heeft, worden later toegevoegd.



## Archeologisch onderzoek



Het projectgebied bevindt zich op de archeologische beleidsadvieskaart van 2013 in een gebied met een hoge archeologische waarde. Het doel van het archeologisch onderzoek is het vaststellen in hoeverre archeologische artefacten en sporen kunnen worden verstoord bij de geplande ontwikkelingen en welk vervolgonderzoek plaats dient te vinden.

De rapportage van het archeologische bureauonderzoek is hier te bekijken: [https://swecoor-my.sharepoint.com/personal/marcia\\_devries\\_sweco\\_nl/\\_layouts/15/questaccess.aspx?docid=1f411c0399bfd44eb8f54862d12acacfb&authkey=AQ6Nv9HlYgG4lpR8Rqj55w&expiration=2017-05-04T17%3a17%3a46.000Z](https://swecoor-my.sharepoint.com/personal/marcia_devries_sweco_nl/_layouts/15/questaccess.aspx?docid=1f411c0399bfd44eb8f54862d12acacfb&authkey=AQ6Nv9HlYgG4lpR8Rqj55w&expiration=2017-05-04T17%3a17%3a46.000Z)

## Legenda

- Rijksbeschermd archeologisch terrein (AMK-terrein) (WR-a1: vergunning nodig van Minister O, C & W)
- Archeologisch waardevol terrein (AMK-terrein) (WR-a2)
- Archeologische waarnemingen (WR-a2)
- Wierden (WR-a2)
- Pastorieën (WR-a2)
- Borgterreinen (WR-a2)
- Boerderijplaatsen (WR-a2)
- Historische kernen en bebouwing (WR-a3)
- Cultuurlandschappelijk waardevol (WR-a3)
- Waterlopen (WR-a3)
- Oude wegen (WR-a3)
- Beekdalen (WR-a4)
- Hoge verwachting steentijd binnen 3 m - Mv (WR-a4)
- Hoge verwachting (WR-a4)
- Lage verwachting
- Moderne woonwijken en industrieën
- Puntlocaties van de kadastrale minuut uit circa 1830 (aandachtspunten)

legenda.png

## Bekende archeologische gegevens



Binnen het projectgebied en in de directe omgeving zijn diverse archeologisch onderzoeken uitgevoerd. Een groot deel van de deellocatie Vennenplein is in een eerder bureauonderzoek onderzocht. Daarnaast zijn kleine onderzoeken uitgevoerd voor de sloop van panden. In 2014 is in het kader van ontwikkelingsplannen voor het Actieplan Centrum Delfzijl een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (onderzoeksgebied 2452950100; Archis2: 62792). Delen van dit onderzoek overlappen met de onderhavige deelgebied Vennenplein.

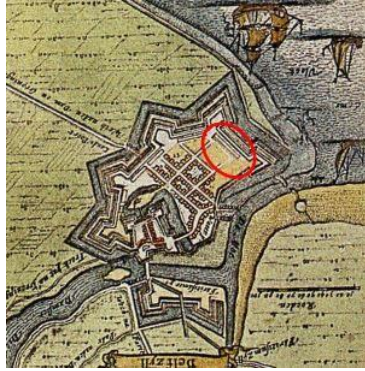
Er zijn twee archeologische vondstlocaties (Archis-waarnemingen) in het centrum van Delfzijl geregistreerd. Beiden liggen ten zuiden van het projectgebied. Vondstlocatie 2200601100 betreft de resultaten van een archeologische begeleiding protocol opgraven in 2008 ter plaatse van het voormalige Magazijn van Oorlog (Arsenaal) aan de Oudeschans 2 te Delfzijl. Hier zijn sporen en vondsten aangetroffen uit de periode eind 16<sup>e</sup> tot midden 19<sup>e</sup> eeuw. Tijdens bouwwerkzaamheden in 1997 zijn resten van een houten beschoeiing aangetroffen en als vondst in Archis geregistreerd (Archis2 onderzoeksgebied 1746). De resten worden gedateerd rond circa 1600 en zullen verband houden met de voormalige vestingwerken van Delfzijl.

## Vesting Delfzijl



In de tweede helft van de 19de eeuw is het voormalige exercitieveld geheel bebouwd geraakt zo blijkt uit de Bonnekaart van 1908. Ook de vestingwerken zijn dan al grotendeels verdwenen. De kazerne is in de '50-er jaren nog aanwezig zo blijkt uit de topografische kaart van 1953 (watwaswaar.nl). Op de Bonnekaart van 1908 is langs de noordoostelijke rand van de kazerne water aangegeven. Ter plaatse van deze (voormalige) waterpartij is de bodem tot op onbekende diepte verstoord. In de loop van de 20ste eeuw hebben meerdere aanpassingen aan de bebouwing binnen het plangebied plaatsgevonden. Ook hierdoor zal de ondergrond van het plangebied deels verstoord zijn.

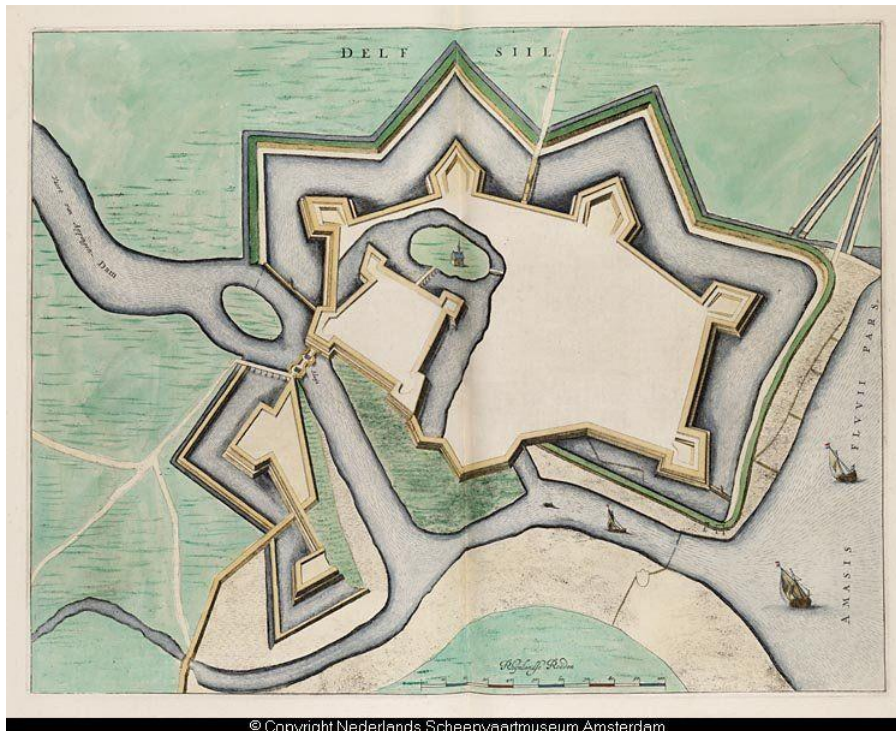




Delfzijl zoals opgetekend door Haubois in 1652 (de kaart is naar het noorden gericht).



Het huidige stratenpatroon geprojecteerd op de kadastrale situatie van circa 1830 (hisgis.nl)

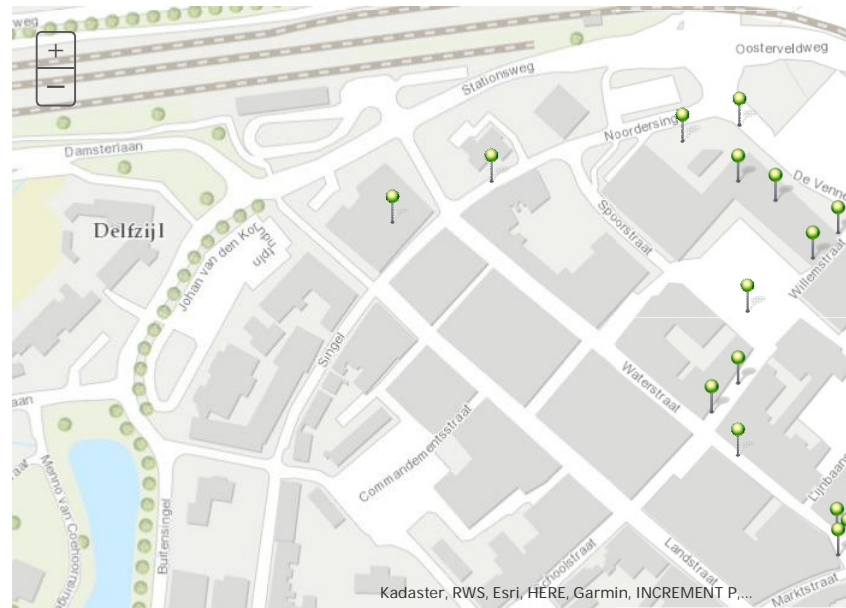


© Copyright Nederlands Scheepvaartmuseum Amsterdam

Vesting Delfzijl 1649 (niet noordelijk gericht)



## Historische foto's



Klik op een groene pin om de historische foto's te bekijken van de locatie.

Via de link: <http://arcg.is/2ndpzAS> kan met een vergrootglas de historische kaart uit 1960 worden vergeleken met het heden.

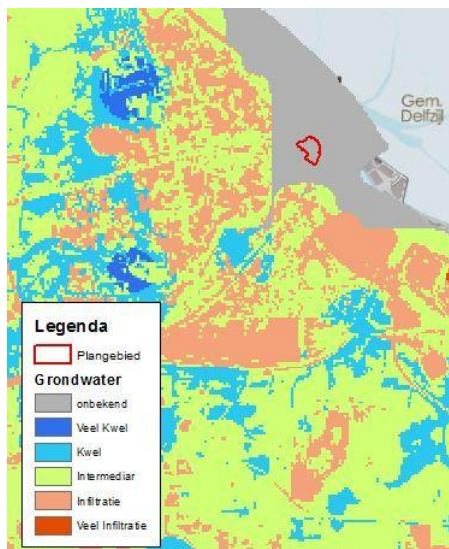
## Overige gegevens van het gebied



Geen legenda

Luchtfoto 2016 (basiskaart)

Grondwatergebied



Grondwaterkaart (kwel- en infiltratiegebieden)

Link: [Algemene Hoogtekaart Nederland \(AHN2\)](#) (koppeling beschikbaar in het onlineverhaal)

Link: [Aardbeving](#) (koppeling beschikbaar in het onlineverhaal)

Schaal van Mercalli

VI Lichte schade. Schrikreacties. Voorwerpen in huis vallen om. Lichte schade aan minder solide huizen

Bij een aardbeving schudt, golft, trilt en/of verzakt de aardkorst plotseling. Beperkte aardbevingen zijn in Nederland mogelijk. Afhankelijk van de sterkte van de aardbeving variëren de effecten van 'niet gevoeld' tot 'vernietigend'. De mogelijke effecten worden op de risicokaart weergegeven volgens de schaal van Mercalli, die loopt van I tot en met XII.

Niet gesprongen explosieven

In het verkennend bodemonderzoek is het volgende opgenomen over Niet-gesprongen explosieven in het gebied:

*In het gemeentelijke archief zijn een aantal documenten aangetroffen die de situatie ten aanzien van eventuele explosieven in het onderzoeksgebied beschrijven:*

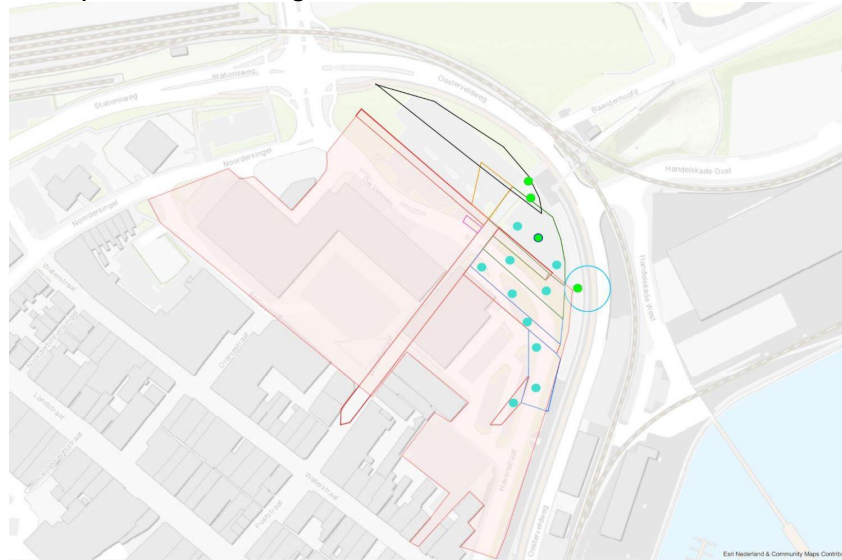
- Historische foto's (zie bijlage 3) laten zien dat de kazerne en de woning op de hoek van de Willemsstraat/Havenstraat gebombardeerd zijn;
- brief van 24 september 1945 van de Burgemeester van Delfzijl aan de Dienst Opruiming Mijnen: "...voor zover bekend de landmijnen, bommen, granaten e.d. in deze gemeente zijn opgeruimd.";

· Munitiekaart gemeente Delfzijl, opgesteld door REASEuro in januari 2011: een uitsnede van deze kaart is opgenomen in figuur 2.4. Dit laat zien dat het onderzoeksgebied in een geel gearceerd gebied ligt en direct grenzend aan een rood gearceerd gebied. Geel geeft aan dat er een verdenking is voor niet-gesprongen hand- en gevechtsmunitie. Rood geeft aan dat er een verdenking is voor niet-gesprongen vliegtuigbommen.



munitiekaart

## Boorplan verbinding stad-strand



In de afbeelding hiernaast is het boorplan voor deelgebied 1 weergegeven. Hierbij de volgende toelichting:

Roze gekleurd:

Gehele openbare gebied in alle 3 projectgebieden  
 onderzoek met georadar om ondergrondse obstakels te traceren.

groene stip:

traceren voormalige waterbodem en/of bodemopbouw  
 boordiepte 5 m  
 voor bodemopbouw, milieu en archeologie

groen stip met blauwe contour:

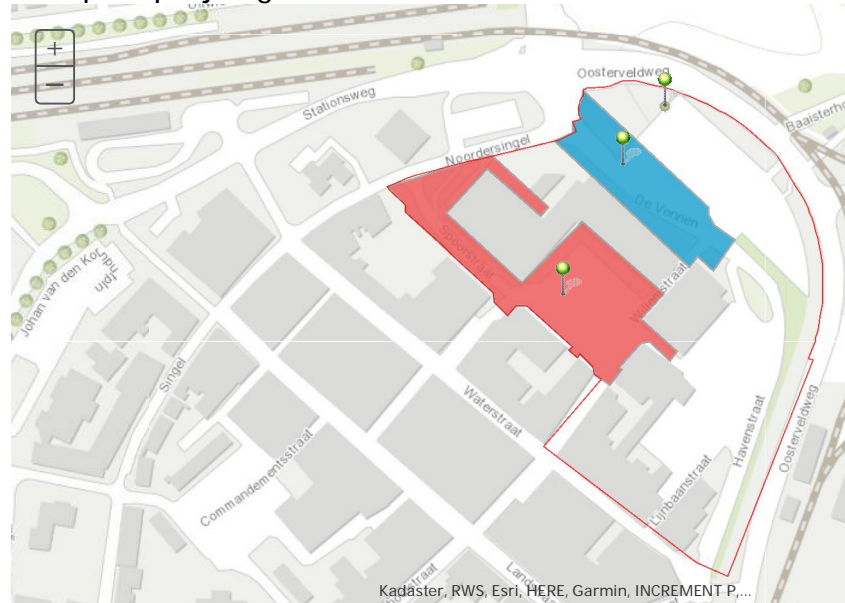
peilbuis voor grondwaterstandsmeting  
 tevens voor grondwateronderzoek milieu

blauwe stip:

boring voor milieu en archeologie  
 diepte 1,2 m  
 definitieve plaatsbepaling obv georadar onderzoek  
 uitbreiden met asbestonderzoek (gat + vier boringen rondom) bij aantreffen puin.



## Boorplan projectgebied Vennen

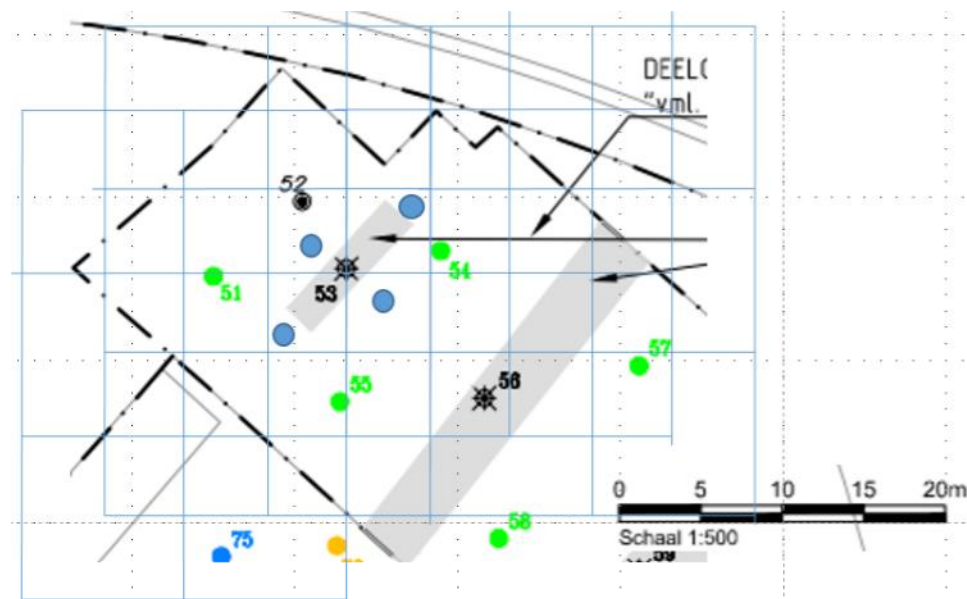


In projectgebied Vennen zijn drie onderzoeksgebieden gedefinieerd:

1) olieverontreiniging onder de Lommertsloods. Deze verontreiniging is afgeperkt op circa 7,5 m. De verontreiniging was alleen zintuiglijk aantoonbaar, er is echter geen analysezoekopdracht gedaan. Omdat voor de herinrichting inzicht nodig is in omvang en blootstelling wordt het volgende onderzoek voorgesteld:

- 4 boringen rondom boring 53 en een boring in de kern.
- analyse van een vies monster op een GC/MS-screening vluchtig.
- analyse van 4 overige monsters op de parameter die uit de GC/MS-screening volgen als bepalende parameter.

Voorlopig zijn geen peilbuizen voorzien omdat een eventuele grondwaterverontreiniging niet van invloed is op de herinrichting.



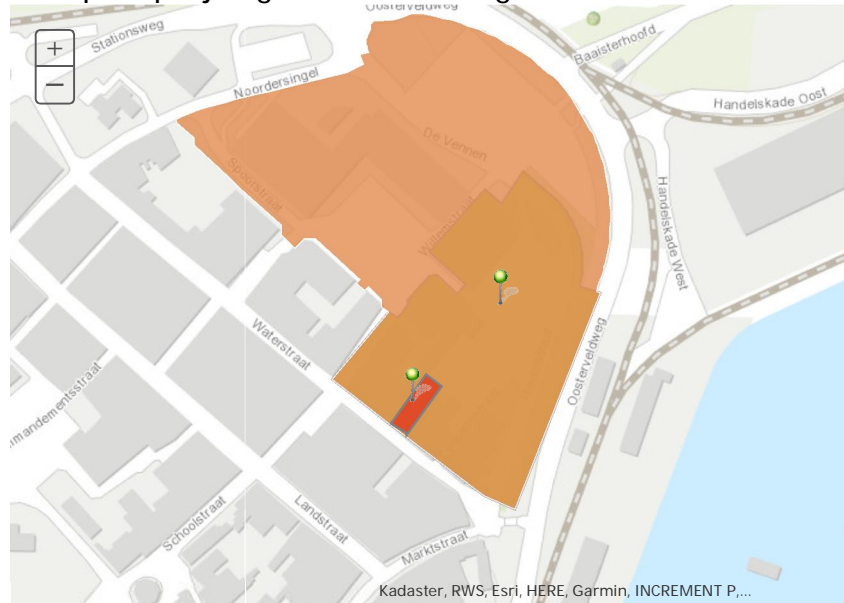
boorplan olieverontreiniging

2) voormalige Havenstraat en aangrenzende bebouwing. Mogelijk zijn hier nog ondergrondse kelders aanwezig. Met een georadar worden ondergrondse obstakels in beeld gebracht. Bodemonderzoek is afhankelijk van de resultaten van het georadar onderzoek.

3) overig openbaar gebied. Ook in dit gebied zijn aanwijzingen verkregen voor ondergrondse obstakels. Daarom wordt in dit gebied ook de georadar ingezet. Ook voor dit gebied geldt dat het bodemonderzoek afhankelijk is van het resultaat van het bodemonderzoek.

Aandachtspunt hierbij is een beoordeling van de puinlagen op asbestverdenking en aanpassing van het boorplan hierop.

## Boorplan projectgebied Woonzorgcentrum



In dit projectgebied zijn twee deelgebieden onderscheiden:

1) Waterstraat 21: onbekend is of de loodverontreiniging nog aanwezig is en hoever de loodverontreiniging zich verspreid heeft buiten de terreingrenzen. Het boorplan betreft 4 boringen op het perceel en 8 boringen rondom het perceel.

2) Overig openbaar gebied: In het overige gebied wordt met een georadar onderzoek gedaan naar ondergrondse obstakels. Het daadwerkelijke bodemonderzoek wordt afgestemd op de resultaten van het georadar-onderzoek. Omdat aankoop en herinrichting voorzien zijn, is het niet uitvoeren van bodemonderzoek ons inziens geen optie. Rekening wordt gehouden met 20 boringen tot 2,5 m -mv.



boorplan