

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te
Zaandam, Gemeente Zaanstad



Opdrachtgever

Immoselekt Amsterdam B.V.
Dhr. Tom Zuurbier
Postbus 83021
1080 AA Amsterdam
Email: tom.zuurbier@revivast.nl



Projectnummer
202691

Kenmerk
HAMA/DIR/202691

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

Paraaf


Datum
27-05-2020

Project : BO en IVO-O Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam, gemeente Zaanstad
Kenmerk : HAMA/DIR/GDZ/202691

Colofon

Opdrachtgever	Immoselekt Amsterdam B.V.
Project	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam, gemeente Zaanstad
Projectnummer	202691
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam, Gemeente Zaanstad
Datum en versie	27-05-2020, versie 2.0 (definitief)
Auteurs	drs. E.E.A. van der Kuijl, mw. drs. M. Hogervorst en R. de Graaf (dtp)
Kwaliteitscontrole	Drs. E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	<i>Luchtfoto met het plangebied binnen het rode kader (maps.google.nl)</i>

Inhoud

1.	Inleiding.....	4
1.1	Inleiding en onderzoekskader	4
1.2	Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek.....	5
1.3	Werkwijze bureauonderzoek	5
1.4	Beleidskaders	5
1.5	Administratieve gegevens.....	8
2	Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	9
2.1	Landschapsgenese.....	9
2.2	Historische ontwikkeling plangebied	13
2.3	Archeologische waarden	15
2.4	Archeologisch verwachtingsmodel en Synthese	18
3	Booronderzoek.....	20
3.1	Methode.....	20
3.2	Resultaten.....	20
4.	Conclusie en aanbeveling.....	25
4.1	Conclusie	25
4.1	Selectieadvies.....	25
4.3	Selectiebesluit.....	26
4.4	Voorbehoud	26
	Gebruikte literatuur	27
	Rapporten	27
	Geraadpleegde websites	27
	BIJLAGEN	28

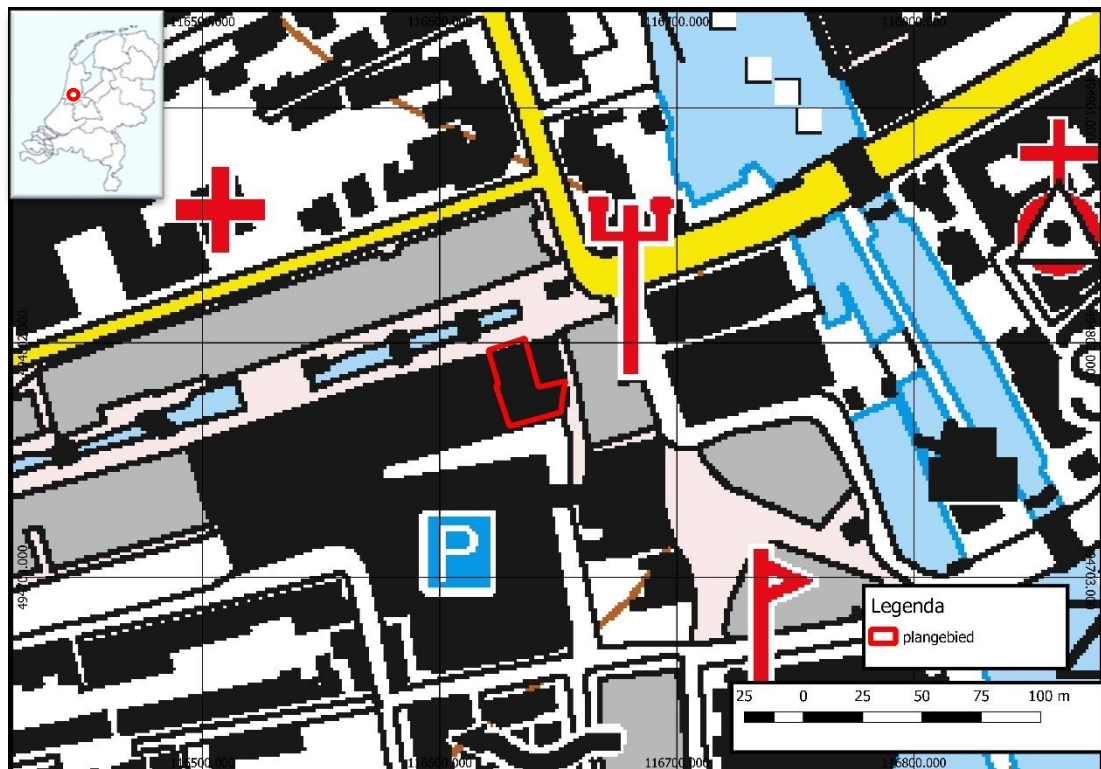
1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Immoselect Amsterdam B.V. een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam, gemeente Zaanstad. Aanleiding voor het onderzoek is de sloop van de bestaande bebouwing en de geplande nieuwbouw van een appartementencomplex. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1.025 m², maar de toekomstige verstoringsdiepte is nog niet exact bekend (zie Bijlage 1).

Het plangebied maakt deel uit van de Historische Kern van dorpen langs de Zaan, die de status heeft van Archeologisch Monument (AMK-terrein 14639). Hiervoor geldt dat een archeologisch onderzoek nodig is bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 50 cm -Mv om archeologische waarden vast te stellen. Door de te verwachten overschrijding van de vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA conform bureauonderzoek (BRL protocol 4002) uitgevoerd, waarbij een archeologische verwachtingsmodel en een Plan van Aanpak voor verkennend booronderzoek is opgesteld. Voorafgaand aan het booronderzoek is het Programma van Eisen ter toetsing aangeboden bij de gemeentelijk archeoloog, dhr. P. Kleij en goed gekeurd. Na goedkeuring van het Programma van Eisen is een verkennend booronderzoek (BRL protocol 4003) uitgevoerd in de aanwezige winkelpanden.

Op 25 mei 2020 heeft de heer P. Kleij namens de gemeente Zaanstad het rapport beoordeeld en behoudens één enkele opmerking welke is verwerkt in deze rapportage goed gekeurd.¹



Afbeelding 1: Topografische kaart met plangebied binnen het rode kader (Archis3)

¹ Mail dd 25-5-2020 van de heer P. Kleij

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

Op basis van de antwoorden op deze vragen zal een voorstel worden gedaan of en welk vervolgonderzoek noodzakelijk is.

1.3 Werkwijze bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. afbakenen Plan- en plangebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LSO1);
2. beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
3. beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen (KNA LSO3);
4. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke kenmerken (KNA LSO4);
5. het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5).

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

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland
- geomorfologische, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Cultuurhistorische hoofdstructuur van de Provincie Noord-Holland;
- Archeologie beleid in bestemmingsplannen Gemeente Wormerland;
- Archeologische beleidskaart en beleidsnota gemeente Zaanstad;
- Telefonisch overleg met de heer Kleij over de verwachting en de onderzoeksmethodiek;
- relevante archeologische rapporten en publicaties.

Deze bronnen zijn geraadpleegd vanwege hun traceerbare gegevens en beschikbaarheid via het internet. Zie voor de specificatie van deze bronnen de voetnoten in de tekst, de literatuurlijst voor rapporten en geraadpleegde websites.

Voorafgaand aan het onderzoek is contact opgenomen met dhr. P. Kleij om de onderzoeksmethodiek te bespreken en is het Programma van Eisen voor het booronderzoek ter toetsing voorgelegd.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de

Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrapt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek; karterende fase (IVO-O).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

Provinciaal Beleid

De provincie is vanuit de Ontgrondingwet (artikel 5, lid 2), Wet Milieubeheer (artikel 1.2.) en de Provincie Wet (artikel 145) het bevoegde gezag inzake archeologie. Bij milieueffectrapportages (MER) en Strategische Milieu Beoordelingen (SMB) kan afhankelijk van de ligging en omvang van het plan zowel het Rijk, provincie als gemeente optreden als bevoegd gezag. Het archeologiebeleid van de provincie Noord-Holland richt zich op het bewaren van het erfgoed in de bodem (*in situ*). De provincie streeft ernaar het behoud als afwegingscriterium mee te laten wegen, zowel in de provinciale ruimtelijke plannen als in de plannen die zij toetst. De locatie van de meeste archeologische vindplaatsen is onbekend, omdat deze plekken veelal onder het maaiveld verborgen liggen. Om deze waarden te beschermen streeft de provincie ernaar deze overblijfselen zo vroeg mogelijk in de planontwikkeling door een archeologisch vooronderzoek te lokaliseren en waarderen. Bij toetsing door provincie wordt nagegaan of bij de planvorming voldoende archeologisch vooronderzoek is verricht. Wanneer behoud in situ niet mogelijk is, wordt allereerst vastgesteld of de aantasting van de archeologische waarden onvermijdelijk wordt geacht. De provincie is van mening dat er een zwaarwegend maatschappelijk belang in het geding moet zijn, wil de aantasting als onvermijdelijk worden aangemerkt. Daarnaast moet worden vastgesteld of er redelijkerwijs geen alternatieve oplossingen voorhanden zijn. Indien de aantasting onvermijdelijk is dient de informatie van het bodemarchief te worden veiliggesteld door middel van een wetenschappelijk verantwoord onderzoek, uitgevoerd volgens algemeen geldende normen/richtlijnen van de beroepsgroep (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, KNA, versie 4.1).

Met de invoering van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (per 1 september 2007) zijn gemeenteraden verplicht om bij de vaststelling van hun bestemmingsplan rekening te houden met in de grond aanwezige en verwachte archeologische monumenten. In de praktijk betekent dit dat er archeologisch vooronderzoek dient te worden uitgevoerd bij de voorbereiding van een bestemmingsplan. Terreinen die beschermd zijn via de Monumentenwet of via een provinciale of

gemeentelijke monumentenverordening moeten op de verbeelding/plankaart aangeduid zijn. Eveneens adviseert de provincie Noord-Holland de gemeenten aan gebieden via het bestemmingsplan te beschermen waarvoor de aanwezigheid van de archeologische waarden nog niet vaststaan, maar die wel een hoge archeologische verwachting hebben. Deze gebieden kunnen aangewezen worden als archeologisch waardevol gebied. In ieder bestemmingsplan moeten ter bescherming van de archeologische waarden regels/voorschriften worden opgenomen. Via een omgevingsvergunning kunnen voor het uitvoeren van activiteiten/ werkzaamheden die schadelijk kunnen zijn voor het archeologische erfgoed, voorwaarden worden verbonden. In voorkomende gevallen wordt in het bestemmingsplan voor archeologie een dubbelbestemming opgenomen en wordt aangegeven dat een archeologisch bodemonderzoek dient te worden overgelegd.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.”

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 (thans Erfgoedwet) is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. De gemeente Zaanstad treedt daarom, in de persoon van dhr. P. Kleij (gemeentelijk archeoloog) van Domein Stedelijke Ontwikkeling, afdeling Ruimtelijke Kwaliteit Zaandam, op als bevoegd gezag.

De gemeente Zaanstad heeft het archeologiebeleid vastgesteld in de Archeologienota Zaanstad 2009.² Hierin zijn de archeologische verwachtingen voor de verschillende zones, en de hierbij behorende beleidsmaatregelen opgenomen. Deze maatregelen zijn door vertaald naar de bestemmingsplannen.

² Kleij 2009

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever			Immoselect Amsterdam B.V.				
Projectnaam			Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam				
Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie			Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem				
Bevoegd gezag			Gemeente Zaanstad				
Provincie, Gemeente, Plaats			Noord-Holland, Zaanstad, Zaandam				
Adres en Toponiem			Gedempte Gracht 17-23				
Kaartblad			25B				
x, y coördinaten ³							
NO	116.636/494.802	NW	116.623/494.798	ZO	116.654/494.773	ZW	116.631/494.766
Hoogte plangebied			0,13 m +NAP				
CMA/AMK Status en nr.			AMK-terrein nr 14639				
Kadastrale gegevens			Zaandam, Sectie K perceel 9990				
Archis3 Zaakidentificatienummer			4788668100				
Oppervlakte plangebied/ onderzoeksgebied			1025 m²				
Huidig grondgebruik			Bedrijfspan/woonhuis				
Toekomstig grondgebruik			Appartementencomplex				
Geomorfologie extrapolatie			2M81/82 Ontgonnen veenvlakte				
Bodemtype extrapolatie			hVs Koopveengrond op veenmosveen				
Grondwatertrap extrapolatie			I GHG ⁴ < 20 cm -Mv , GLG ⁵ < 50 cm -Mv II GHG < 40 cm -Mv, GLG 50-80 cm -Mv				
Geologie			Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket op Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer				
Periode			Middeleeuwen – Nieuwe Tijd				

³ Archis3

⁴ GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter)

⁵ GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer)

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

Het plangebied ligt in het Hollands-Utrechts veengebied.⁶ De afzettingen in het onderzoeksgebied zijn ontstaan in de laatste ijstijden, het Saaliën en het Weichseliën, en het Holoceen. Gedurende het Saaliën werd landijs vanuit het noorden opgestuwd in zuidelijke richting. Tijdens de Weichsel-ijstijd heeft het ijs ons land niet bereikt. Een dergelijk koud klimaat is zeer droog. Hierdoor ontstonden sneeuw-, zand- en stofstormen. Het uitgestoven zand werd weer afgezet als een zanddek van vrij uniforme samenstelling.

In de loop van het Holoceen kon in de lagere delen van het dekzandgebied een veenpakket ontstaan als gevolg van een sterke grondwaterspiegelstijging in het Atlanticum. Vanaf circa 2.200 v.C. vond in het Hollands kustgebied een sterke aanwas van veen plaats (Hollandveen).

In de omgeving van het plangebied is lithostratigrafisch sprake van antropogene ophogingslagen met daaronder een dik veenpakket dat gerekend wordt tot de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen Laagpakket). Onder het Hollandveen is sprake van afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer. Deze Formatie bestaat voornamelijk uit zanden en kleien die in een eerder stadium van het Holoceen zijn afgezet. Dit kunnen zowel mariene, lagunaire als strandafzettingen zijn. Het Laagpakket van Wormer, bestaande uit schelphoudend fijn zand met kleiige lagen, bevindt zich bovenop het Basisveen en onder het Hollandveen (beide onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop). Daaronder bevinden zich afzettingen die tot de Formatie van Bostel worden gerekend. Dit is een jonge geologische formatie uit het Midden en Laat-Pleistoceen en het Vroeg-Holoceen (ongeveer vanaf 600.000 jaar oud). Het Laagpakket van Wierden bestaat uit dekzand, eolisch fijn tot matig grof zand uit de laatste glaciële periode, het Weichseliën (van ongeveer 116.000 tot 11.000 jaar geleden).⁷

Historisch-geografische ontwikkeling⁸

Waterland en de Zaanstreek maakten tot circa 2.600 v.Chr. onderdeel uit van een uitgestrekt waddegebied. Toen de invloed van de zee verdween, ontwikkelde het gebied zich tot een moeras en daarna tot een veengebied. Het plangebied ligt in het veenlandschap dat zich achter de strandwallen in Laag-Nederland heeft gevormd. Vanaf ongeveer 800 n. Chr. werd het veengebied systematisch ontgonnen, maar in Waterland en de Zaanstreek duurde dit nog tot de 10^e eeuw. Om het gebied toegankelijk te maken moest het grondwaterpeil met 0,5 tot 1 meter verlaagd worden. De eerste kolonisten beschikten niet over de techniek om dit te doen, en zullen het veengebied daarom vanaf de hogere gronden binnengekomen zijn, en die plaatsen opgezocht hebben waar door natuurlijke ontwatering al een stevige zode aan de bovenzijde van het veen was ontstaan. Op deze locaties hebben zij de bestaande waterlopen uitgediept en verbreed en nieuwe greppels en sloten aangelegd. Hierdoor kon het water uit het veen weglopen en daalde de waterspiegel. Wanneer de bovenzijde van het veen verdroogde, kon dit stuk veen gebruikt worden als akkerland. Door hier huisvuil en mest op te brengen verbeterde de bodem. Ook werd klei en zavel uit de bodem gebruikt voor bemesting; hiertoe werden zogenaamde daliegaten (kleiputten) gegraven.

Een gevolg van het in cultuur brengen van het veengebied was een maaiveldval door inklinking en oxidatie van het veen. Voor Waterland en de Zaanstreek wordt vermoed dat het maaiveld sinds het begin van de ontginning met minstens 5,5 meter gedaald is. Dit leidde ertoe dat de grondwaterstand na enkele jaren niet verder verlaagd kon worden en dat het voormalige akkerland nog slechts als weiland gebruikt kon worden. Nieuwe akkers werden dieper in het veen aangelegd, waardoor de oorspronkelijke ontginningsas verschoof. Het plangebied maakt deel uit van de kop van een langgerekt verkavelingspatroon vanaf de westelijke over van de Zaan. Het is daarom goed mogelijk dat hier sporen aanwezig zijn van de vroegste fase van ontginning. De nabijheid van de Dam in de Zaan, en van de dijk ten westen van de rivier, maken het in dit geval waarschijnlijk dat

⁶ Archis3 - Landschappen

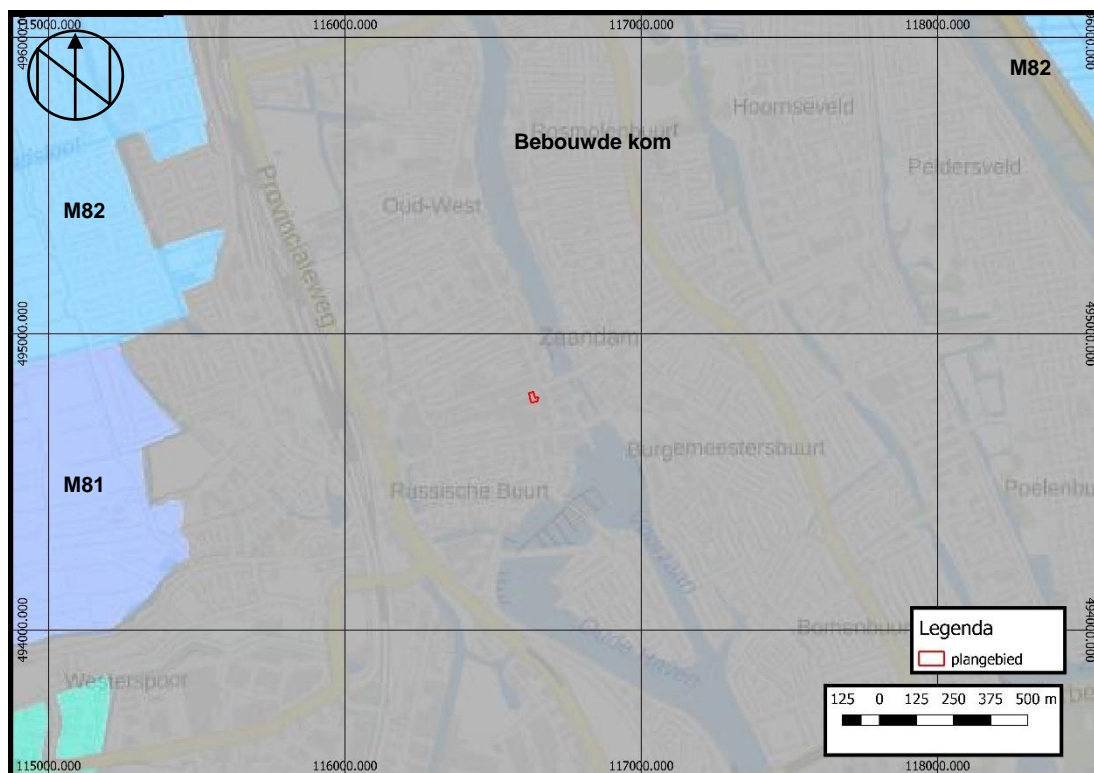
⁷ Berendsen, 2005

⁸ Tol 1997; Haartsen en Ten Oever-van Dijk, 2001

er sprake was van continue bewoning vanaf de Late Middeleeuwen op korte afstand van het plangebied.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart⁹ is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Extrapolatie van gegevens buiten de bebouwde kom typeert het plangebied als een ontgonnen veenvlakte (2M82 of 2M81ykd – zie Afbeelding 2).



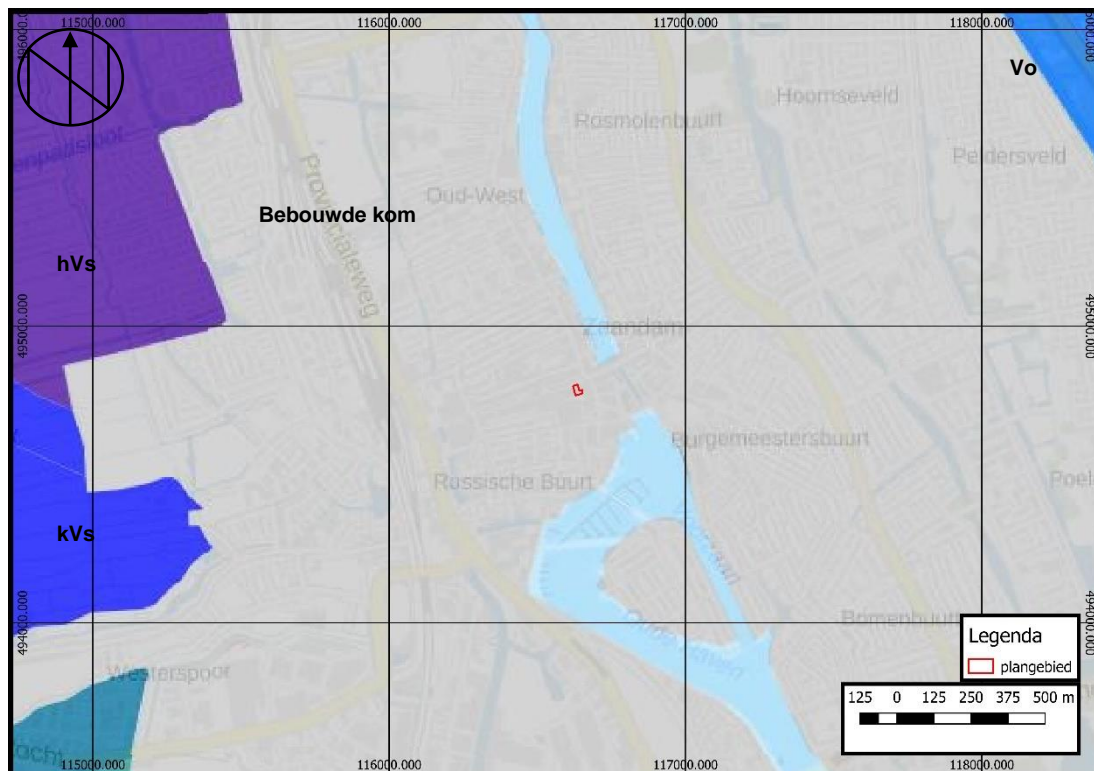
Afbeelding 2: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)

Bodem

Op de bodemkaart¹⁰ is het plangebied eveneens niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Extrapolatie van gegevens buiten de bebouwde kom typeert het plangebied als vermoedelijke koopveengrond op veenmosveen (hVs; zie Afbeelding 3) of anders waardveengronden op veenmosveen (kVs). Bij koopveengronden bestaat de bodemopbouw uit een zode op zwarte, zandige, venige klei, op een pakket donkergrijs, niet zandig, iets roestig kleiig veen, op een laag niet geoxideerd bosveen, op gereduceerd, niet verweerd bosveen. Van nature zijn koopveengronden vruchtbaar en daardoor zeer geschikt voor landbouw. Doordat landdegradatie optrad als gevolg van vernatting verloren deze gronden hun landbouwfunctie. Typisch voor gebieden met koopveenbodems is de verkaveling in langgerekte percelen en sloten met een hoog waterpeil.

⁹ Archis3

¹⁰ Archis3



Afbeelding 3: Uitsnede uit de bodemkaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)

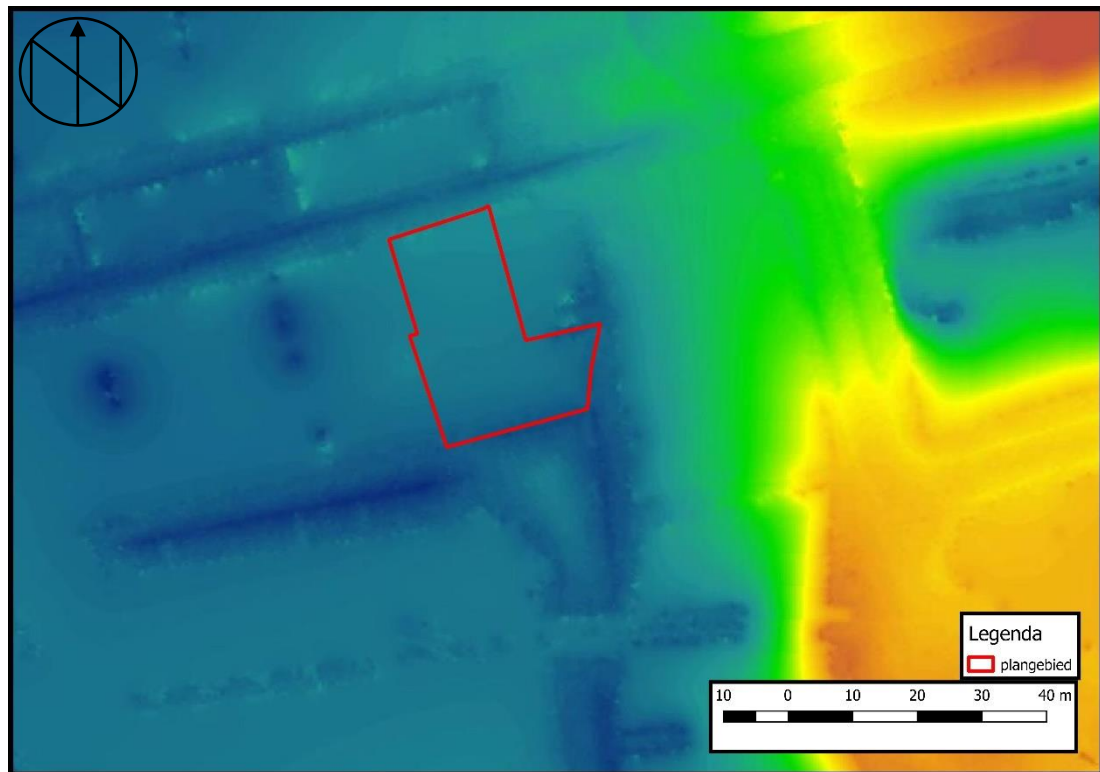
Grondwater

Het plangebied heeft volgens BIS Nederland op basis van extrapolatie van de gegevens ten westen van de bebouwde kom grondwatertrap I of II. Mocht dit eerste het geval zijn, dan is de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) minder dan 20 cm -Mv, en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) minder dan 50 cm -Mv. Voor grondwatertrap II geldt een GHG van minder dan 40 cm -Mv, en een GLG tussen de 50 en 80 cm -Mv.

Hoogte

Het plangebied heeft op het actuele hoogtebestand Nederland¹¹ een maaiveldhoogte van circa 0,13 m +NAP op het kleine pleintje ten zuiden van de bebouwing (zie Afbeelding 4). Op deze kaart is goed te zien dat de huidige Damstraat op een dijk langs de Zaan ligt, met een gemiddelde hoogte van 2,15 m +NAP, en dat onderlangs een sloot heeft gelopen ter hoogte van het huidige Zilverpad.

¹¹ Archis3



Afbeelding 4: Uitsnede uit de hoogtekaart met het plangebied in het rode kader (AHN2)

Bodemloket en Dinoloket

Het bodemloket¹² geeft inzicht in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit van de omgeving in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Voor het plangebied zijn geen vermeldingen opgenomen. Direct ten oosten van het plangebied, tussen de Damstraat en de Zilverpadsteeg, lag een vleesrokerij met ondergrondse brandstoftanks (Locatiecode ZA047903273) terwijl ten zuiden ervan een kleine loodgieterij/koperslagerij heeft gezeten (Locatiecode ZA047903271) waarover geen nadere informatie bekend is.

Het project bevindt zich nog in de ontwerpfase. Daarom zijn nog geen actuele milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever. Uit de raadpleging van het Dinoloket¹³ blijkt dat de enige relevante booronderzoeken in een straal van 300 meter rondom het plangebied vier boringen op de oude dijk (Damstraat) betreffen. Dit blijken echter pulsboringen te zijn in het afgegraven terrein ten oosten van het plangebied (zie Afbeelding 4, geheel rechts) die geen bruikbare informatie voor het huidige bureauonderzoek opleveren.

¹² [https://geo.zaanstad.nl/geointer/kaarten/bodeminformatie-activiteiten-\(ho\).html](https://geo.zaanstad.nl/geointer/kaarten/bodeminformatie-activiteiten-(ho).html)

¹³ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

2.2 Historische ontwikkeling plangebied

Zaandam is vermoedelijk in de 11^e eeuw ontstaan in samenhang met de ontginning van de veengebieden aan weerszijde van de Zaan. De dam in de rivier, waaraan Zaandam haar naam dankt, wordt voor het eerst genoemd in 1316 in verband met een achterstallige betaling voor sluisvisserij over het jaar 1313.¹⁴ Deze dam zal vermoedelijk al in de 13^e eeuw zijn opgeworpen.

Het is onduidelijk wanneer de (voorloper van) de Gedempte Gracht werd uitgegraven, maar aangezien de loop hiervan aansluit op het verkavelingspatroon ten westen van de Zaan, zal dit vermoedelijk in de Late Middeleeuwen hebben plaatsgevonden. Op de kaart van Stierp uit 1647 is het oostelijke deel van deze gracht te zien, met bebouwing aan weerszijden (zie Afbeelding 5). Vermoedelijk was het ook toen al een belangrijke bewoningsas. Het oudste padreglement van Zaandam gaat terug tot het jaar 1637 en betreft het Zilverpad, het pad ten zuiden van deze gracht en dus grenzend aan het huidige plangebied. Dat dit pad later ook bekend stond als de Zuider Nieuwendijk, zou iets kunnen zeggen over mogelijke ophogingen aan weerszijde van de tussen 1854 en 1856 gedempte gracht.¹⁵



Afbeelding 5: Uitsnede uit de kaart van Claes Vastertsz Stierp uit 1648 met de Gedempte Gracht in de witte cirkel (Vaars 2016).

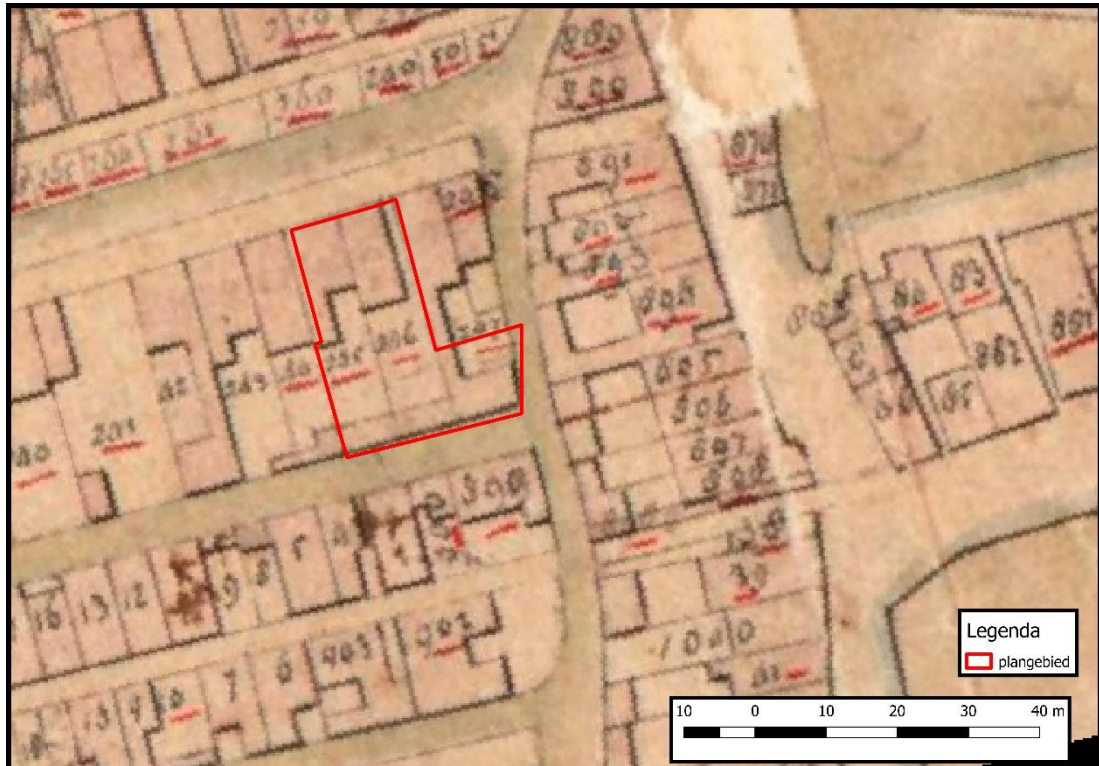
Informatie latere historische kaarten

Het plangebied wordt op het kadastrale minuutplan¹⁶ van 1811-1832 (zie Afbeelding 7) zowel in het zuiden als in het oosten direct begrenst door water; in het noorden is nog sprake van een weg (Zilverpad, Zuider Nieuwendijk) tussen de bebouwing en de voorloper van de Gedempte Gracht. Binnen het plangebied vallen de perceelnrs. 235 (Volkert Wieringa, beeldhouwer), 246 (Albertus Kiertjens, karhouder) en de zuidelijke helft van nr. 247 (Gerrit Hattem, schippersknecht).

¹⁴ Griffioen 2010, p. 6.

¹⁵ Informatie overgenomen uit Griffioen 2010, p. 6

¹⁶ Minuutplan Zaandam, sectie F, blad 01 via <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>



Afbeelding 6: Uitsnede uit het minuutplan van 1817 met de globale locatie van het plangebied binnen het rode kader (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>).

Op de Grote Historische Atlas van 1839-59 (zie Afbeelding 7) is het plangebied bebouwd, maar er zijn te weinig details zichtbaar om conclusies te trekken over eventuele veranderingen in de vorm van deze bebouwing. Voor het Bonneblad van 1900 (zie Afbeelding 7) geldt hetzelfde, al is nu wel te zien dat de sloot onderaan de dijk vermoedelijk is gedempt. Vanwege de dicht opeengepakte bebouwing in de omgeving is het niet mogelijk om de bebouwing binnen het plangebied met enige nauwkeurigheid te reconstrueren zonder een aanvullend bouwdoossieronderzoek (zie Afbeelding 8).

Bouwhistorische waarden

Historische kaarten geven aan dat het plangebied al vanaf 1649 grotendeels bebouwd is geweest. Het is echter niet mogelijk om een reconstructie te maken van de hele bewoningsgeschiedenis; alleen het Kadastrale Minuutplan van twee eeuwen geleden geeft een redelijke indicatie. De topografische kaarten die sindsdien zijn gemaakt, zijn te onnauwkeurig om de bouwhistorie goed te kunnen belichten.

Tweede Wereldoorlog

De Tweede Wereldoorlog heeft geen noemenswaardige gevolgen gehad voor het plangebied. Het ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed¹⁷ in een algemene bijna geheel Nederland omvattende zone, waar resten kunnen worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen. Er is derhalve een lage verwachting op archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog.

¹⁷ www.dotkadata.com, www.ikme.nl

Er is voor het plangebied geen historisch onderzoek uitgevoerd naar mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven (NGE). De verwachting hierop is echter laag, omdat in het plangebied in de Tweede Wereldoorlog geen gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden.



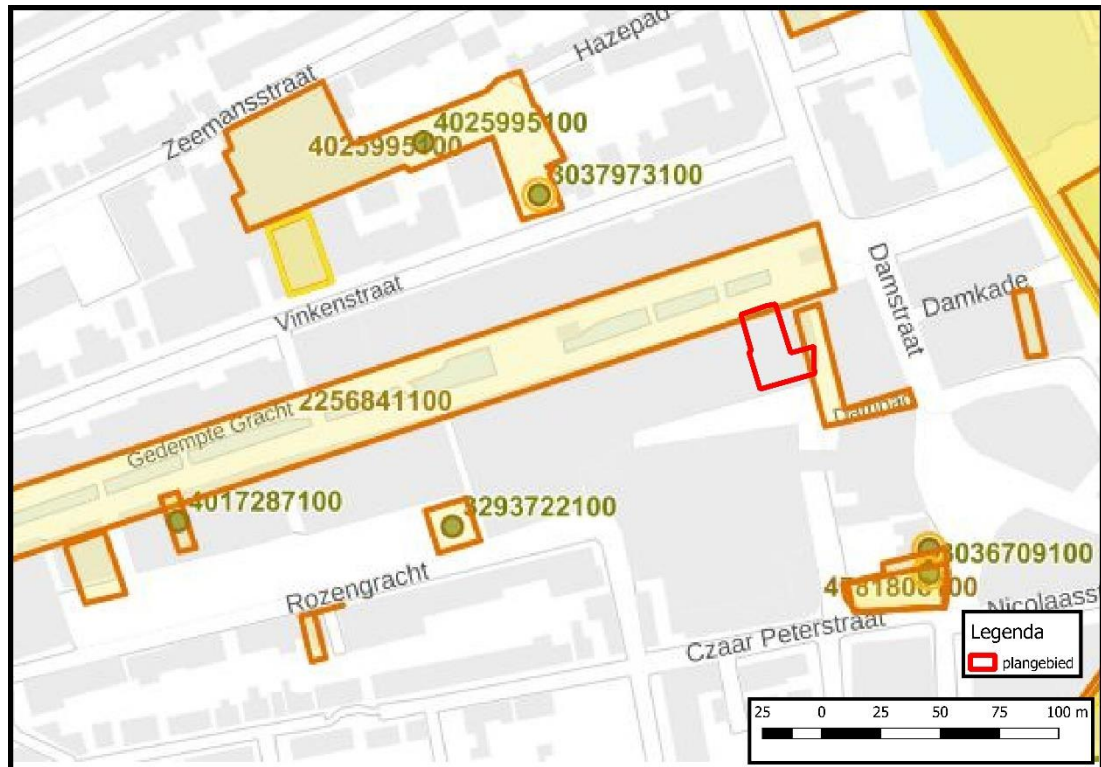
Afbeelding 7; Het plangebied met gele cirkel aangegeven op de kaart uit de Grote Historische Atlas (linksboven), het Bonneblad van 1904 (rechtsboven) en de topografische kaarten van 1965 (linksonder) en 1990 (rechtsonder. (GHA, Archis3 en www.topotijdreis.nl)

2.3 Archeologische waarden

Het plangebied maakt deel uit van de Archeoregio Hollands veen- en kleigebied, en ligt binnen een archeologisch monumententerrein (AMK-nummer 14639) dat als volgt omschreven wordt:¹⁸ "Historische kern van dorpen langs de Zaan (Koog, Zandijk en Zaandam). De begrenzing van deze historische kern is bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859, schaal 1:25.000. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en

¹⁸ Archis3

archeologische sporen en voorwerpen. Samen bevatten zij een veelheid aan historische informatie over de ouderdom en ruimtelijke ontwikkeling van de kern.” Binnen dit grote gebied kunnen resten van de complextypen Scheepvaart (Nieuwe Tijd B-C) en Stad (Late Middeleeuwen – heden) worden verwacht.



Afbeelding 8: Uitsnede uit de kaart met Archis onderzoeksmeldingen vondstmeldingen met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)

Direct grenzend aan het plangebied hebben twee onderzoeken plaatsgevonden (zie Afbeelding 8). In het plangebied Zilverpadsteeg – Dampad heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden (zaak-id 2389569100).¹⁹ In totaal zijn 6 boringen gezet tot minimaal 2,0 en maximaal 7,6 m beneden het straatniveau. Hieruit bleek dat de diepte van de (recente) zandpakketten varieert van minimaal 1,55 tot maximaal 3,15 m beneden maaiveld (ca. 0,59 m tot 2,18 m –NAP). Daaronder bevinden zich oudere ophogingslagen en ter hoogte van twee boringen houtresten.²⁰

Ten noorden van onderhavig plangebied heeft een onderzoek plaatsgevonden naar de naamgever van de Gedempte Gracht, die in 1858 werd gedempt (zaak-id 2256841100).²¹ Uit het proefsleuvenonderzoek in 2009 bleek dat de grachtvulling nog deels intact aanwezig was onder een pakket van meerdere ophogingslagen. De voormalige kade van de gracht werd op 1,70 m -NAP aangetroffen, wat betekent dat er na 1858 sprake moet zijn geweest van aanzienlijke ophogingen. De kade zelf bestond uit ook uit een ophogingspakket van donkerbruine, iets zandige klei, en pas op een diepte van 2,40 m -NAP werd veen aangetroffen. Naast een paar vondsten uit de 17^e eeuw bevatte de grachtvulling vooral materiaal uit de 18^e en 19^e eeuw. Ook een deel van de schoeiing was nog intact, en dendrochronologisch onderzoek wees uit dat één van de planken afkomstig was van een in 1655 gekapte dennenboom uit Zweden.

¹⁹ Salomons 2012

²⁰ Samenvatting resultaten via Koeman 2015. Het rapport is niet online beschikbaar, dus het is niet duidelijk waar de boringen gezet zijn, wat het verschil was tussen de boringen in het dijklichaam en de voormalige sloot die hier onderlangs liep, en of de houtresten wellicht met deze sloot (schoeiing?) te maken hadden.

²¹ Griffioen 2010

In een groot terrein ten noorden van de Vinkenstraat werd in 2016 een booronderzoek uitgevoerd door Aeres Milieu (zaak-id 4025995100).²² Uit de resultaten bleek dat ook hier sprake was van een geroerd en ten dele opgebracht zandpakket van 1,5 tot 2,3 m -Mv (1,6 tot 2,4 m -NAP). Hieronder bevonden zich de natuurlijke afzettingen bestaand uit veen waarboven in nattere omstandigheden (na ontginning en inklinking?) klei heeft afgezet. Het onderste geroerde pakket was niet opgebracht maar het resultaat van vroege grondbewerking, vermoedelijk in de Late Middeleeuwen niet lang na de ontginningen. Na de sloop van het 17^e-eeuwse houten huis dat hier langs de Vinkenstraat lag, werden hier in 2004 al diverse scherven en tegelfragmenten verzameld die uit de Nieuwe Tijd A/B zouden dateren (zaak-id 3037973100).²³

In 2016 heeft onderzoeksbureau Argo een booronderzoek uitgevoerd in het pand Gedempte Gracht 87 (zaak-id 4017287100).²⁴ Hier blijkt sprake te zijn geweest van diverse ophogingslagen. In één van de boringen werd een mogelijke sloot aangeboord, maar er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het onderzoek.

Langs de Rozengracht werd in 2015 door Archeodienst BV een booronderzoek uitgevoerd (zaak-id 3293722100).²⁵ De resultaten worden als volgt omschreven: "De bodem bestaat hier uit een recent opgebracht zandpakket tot ruim 2,0 m beneden maaiveld. Daaronder ligt de natuurlijke ondergrond die uit veen bestaat, plaatselijk afgedekt met een dunne kleilaag. Antropogene stadsophogingslagen die gekoppeld kunnen worden aan de historische bebouwing op de locatie zijn niet aangetroffen. Waarschijnlijk is het archeologische bodemarchief bij de stadsvernieuwing in de jaren '60 afgegraven en vervangen door een schoon zandpakket."

In een ander terrein langs de voormalige Rozengracht werd in 2004 door Hollandia Archeologie BV een opgraving uitgevoerd waarvan de resultaten niet online beschikbaar zijn (zaak-id 2055150100).²⁶

In het verlengde van de Zilverpadsteeg, ter hoogte van de Czaar Peterstraat, hebben verschillende onderzoeken plaatsgevonden: zaak-id 4781806100 (anno 2020, resultaten nog niet beschikbaar) en 4753707100 (booronderzoek, resultaten niet beschikbaar). Ook zijn twee vondstmeldingen bekend: zaak-id 3036709100 en 2947586100. In het laatste geval gaat het om diverse fragmenten steengoed daterend vanaf het begin van de Nieuwe Tijd, die in een sloot werden aangetroffen. De eerste vondstmelding betreft echter een booronderzoek dat als volgt wordt omschreven: "Dijk/dijkvoet op veen en klei. Onder het slooppuin en ophoogzand ligt de voet van de dijk waarop 17^e-eews aardewerk is aangetroffen. Ook lagen hier bruine plavuizen op een schelplaag: de vloer van een huisje. Hieronder lag een zwartbruine woonlaag waarin 17^e-eeuws materiaal lag. Dwars hierdoor was een bakstenen poer ingegraven. Boringen wezen uit dat op een dieper niveau een grijze kleilaag ligt."²⁷

²² De Kramer & Hagens 2018

²³ Informatie Archis3, verslag: Grondspoor 154 met titel: "Een interessante askuil".

²⁴ Vaars 2016.

²⁵ Koeman 2015.

²⁶ Archeologische verkenningen 5, 2006.

²⁷ Informatie via Archis3, verslag: Grondspoor 152 (2004), p. 8-9.

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel en Synthese

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

- *Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

Uit eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek in de nabije omgeving is te herleiden dat binnen het plangebied meerdere antropogene ophogingslagen aanwezig zijn van variabele dikte. Daaronder ligt Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) dat afgedekt wordt door één of meer kleilagen die vermoedelijk verband houden met de ontginning en vervolgens inklinking van het veen, een proces dat doorgaans tussen de 11^e en de 13^e/14^e eeuw wordt gedateerd.

De aanvankelijk agrarische bewerking van de grond en de bouw/sloop van meerdere gebouwen binnen het plangebied vanaf de 17^e eeuw of eerder, zullen tot een verstoring van het bodemarchief hebben geleid. Ook is niet duidelijk of en in welke fasen sprake was van ophoging in deze omgeving.

- *Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?*

In de omgeving van het plangebied is sprake van een ontgonnen veenvlakte in koopveengronden. Archeologische sporen worden daarom vooral uit de periode vanaf de ontginningen (10^e eeuw) verwacht. De verwachte sporen- en vondstdichtheid voor deze vroege periode wordt als laag ingeschat.

De bewoning langs de dijk (Damstraat) gaat mogelijk al terug tot de Late Middeleeuwen, gezien de nabijheid van de dam in de Zaan die al in 1313 genoemd wordt. De sloot die onderlangs de dijk liep ter hoogte van de huidige Zilverpadsteeg, kan derhalve bewoningsafval bevatten dat vele eeuwen teruggaat. De resultaten van archeologisch onderzoek op grotere afstand van de Dam tonen aan, dat hier zeer weinig middeleeuws materiaal te verwachten is, maar wel materiaal uit de periode vanaf de late 16^e eeuw.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in tabel 2. Indien er archeologische vindplaatsen aanwezig zijn in het plangebied, dan komen deze direct in of onder de antropogene ophooglaag voor, in de oorspronkelijke bouwvoor en in de zand/kleilagen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer. Diepere bodemlagen worden vooralsnog niet verstoord door de te verwachten bodemingrepen (tot maximaal 1,2 m-mv).

Tabel 2: Archeologische verwachting

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Laag	crashlocaties, veldgraven en onderduikholen	in of direct onder de bouwvoor en de antropogene ophoging van onbekende diepte
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Hoog	Resten van oude erven en ontginningen, sloten (oost en zuid), bebouwing vooral vanaf de 17 ^e eeuw	In de top van het Hollandveen (LME) op ca. 1,5 m -NAP ²⁸ daarna ook in ophogingslagen
Vroege Middeleeuwen, Romeinse Tijd	Laag	Nederzettingsterreinen en begravingen.	buiten het bereik van de te plegen bodemverstoring

²⁸ Op basis van diverse archeologische onderzoeken in de omgeving

- *Is aanvullend onderzoek noodzakelijk?*

Ja. Door nieuwe bodemingrepen kunnen potentieel aanwezige archeologische vindplaatsen verstoord worden. Om de mate van intactheid van de bodemopbouw en de aanwezigheid van oude bewoningsniveaus te kunnen traceren zullen verkennende boringen in het plangebied worden gezet. Vanwege de nog aanwezige bebouwing zullen de boringen hoofdzakelijk inpandig worden gezet. Verkennende boringen zijn in principe niet geschikt voor het opsporen van vindplaatsen en kleinschalige fenomenen zoals (urnen)graven, waterputten en standsporen.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het booronderzoek is op 6 mei 2020 uitgevoerd door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog/senior KNA prospector) in samenwerking met een milieukundig veldteam van Koenders & Partners uit Jaarsveld (dhr. R. Schmidt en dhr. A. Scheper) conform de eisen van BRL SIKB 4003 en het vooraf opgestelde PvE²⁹.

Het doel van het onderzoek was het vaststellen van de mate van intactheid van de bodemopbouw en het bepalen van de bodemsamenstelling. De exacte locaties van de boringen zijn uitgezet en ingemeten met meetlinten vanaf de zijgevels, omdat er binnen in de winkelpanden geen bereik was voor het gebruik van een GPS. Om de overlast voor de gebruikers van de winkelpanden (een kledingwinkel en een bakkerij) zoveel mogelijk te beperken zijn de boorgaten zowel voor het archeologisch als het milieukundig bodemonderzoek gebruikt, waarbij eerst de archeologische boringen en aansluitend de milieukundige beschrijvingen zijn uitgevoerd. Vooraf zijn de boorgaten met een diamantboor voorgeboord in de betonvloeren van de winkelpanden. Daarna is met een edelmanboor met een boordiameter van 7 cm tot minimaal 25 cm in de ongestoorde bodem geboord. Verspreid binnen de winkelpanden zijn in totaal 5 boringen gezet. Boring 3 en boring 4 zijn gestuit in beton, ook nadat de boorpunten meermaals verzet waren en opnieuw geboord waren. Bij boring 3 is de diamantboor verspeeld en op een diepte van 75 cm-mv achtergebleven in de bodem. Boring 5, 8 en 9 zijn wel gelukt en doorgezet tot de beoogde boordiepte (3,0 m-mv). Van alle boringen is de in pandige 'vloerhoogte' afgeleid van de hoogte van het maaiveld buiten de onderzochte panden op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3). Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). De aanwezige bodemlagen zijn versneden en verbrokken en gecontroleerd op aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten aardewerk, bot en glas.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 3. De RD-coördinaten van de boringen zijn opgenomen in Bijlage 4. De boorlegenda is opgenomen in Bijlage 5. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn separaat bijgevoegd. Omdat 'slechts' 3 van de 5 boringen daadwerkelijk tot in de ongeroerde grond konden worden doorgezet, is er geen afzonderlijk bodemprofiel gemaakt van de bodemopbouw, maar wordt voor de bodemopbouw verwezen naar de boorstaten.

De boringen op de boorpuntenkaart zijn genummerd conform de nummering van boorplan voor het milieuonderzoek en het archeologisch Programma van Eisen. Alle boringen, met uitzondering van Boring 4, zijn in de dameskledingwinkel gezet. Boring 4 is in het toilet van de naastgelegen bakkerij (Buter) gezet. Boring 3 is drie maal gezet (3a,b,c) en telkenmale gestuit en vastgelopen op een betonvloer of puinfundering op respectievelijk 115, 100 en 45 cm-mv. Boring 4 is op 75 cm-mv gestuit op een betonvloer/puinfundering. Hier konden vanwege de beperkte ruimte (toilet) geen andere boringen worden gezet. De eigenaar van de bakkerij kon vanwege de impact van het boren en de hygiëne omstandigheden en de maatregelen van het RIVM in verband met het Coronavirus, niet toestaan dat in andere delen van het pand werd geboord. Boring 5, 8 en 9 konden wel tot de geplande diepte uitgevoerd worden en zijn respectievelijk tot 300, 310 en 310 cm-mv doorgezet.

²⁹ Van der Kuijl, 2020.

Op grond van de onderzoeksresultaten kunnen de onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen als volgt worden beantwoord:

1. *Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied en wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?*

De niet voortijdig gestuite boringen 5, 8 en 9 hebben de volgende bodemopbouw:

Tabel 2: Hoofdlign van de boring met een intacte C-horizont vanaf 190 cm-mv (boring 5)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 60 cm	Betonvloer	
Tussen 60 cm en 75 cm	geel zwak siltige zand met scherpe overgang naar	Ap1-horizont; ophoogzand
Tussen 75 cm en 105 cm	grijs-bruine, erg verrommeld kleiig zand met puinbrokken met scherpe overgang naar	Ap2-horizont; ophooglaag
Tussen 105 cm en 190 cm	bruin-grijs, sterk gevlekte, matig zandige klei met kiezels en matig puin; met scherpe overgang naar	A1-horizont; top is sterk geroerd; stadsophoging NT (vondstnummer 2)
Tussen 190 cm en 225 cm	bruin-grijs, matig zandige klei met kiezels en matig puin, met scherpe overgang naar	A1-horizont; stadsophoging NT (vondstnummer 3)
Tussen 225 cm en 240 cm	sterk kleiig bruin veen met houtresten, met geleidelijke overgang naar	intacte C1-horizont Hollandveen
Tussen 240 cm en 300 cm	bruin-grijze zwak siltige ongerijpte klei	intacte C2-horizont grijze klei

Boring 5 bestaat onder de betonvloer uit ophoogzand en subrecent geroerde ophogingslagen met betonpuin en baksteenpuin op een stadsophoging uit de Nieuwe Tijd. Deze stadsophoging is aangetroffen op een diepte van 105 cm-mv en bestaat uit een moerige humeuze kleilaag met stadsafval waaronder resten van eierschalen, mossels en kokkels, houtskool, fosfaat en fragmenten aardewerk en oud vensterglas. De bovenste 20 cm van deze stadsophoging is echter subrecent verstoord en sterk geroerd door latere bodemingrepen. Vanaf 225 cm-mv is er een intacte C-horizont aanwezig van sterk kleiig veen met houtresten op ongerijpte grijze klei.

Tabel 3: Boring met een intacte C-horizont vanaf 190 cm-mv (boring 8)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 35 cm	Betonvloer	
Tussen 35 cm en 80 cm	geel zwak siltige zand met scherpe overgang naar	Ophoogzand Ap1-horizont
Tussen 80 cm en 125 cm	bruin-grijze sterk gevlekte verrommelde zwak zandige klei, met scherpe overgang naar	verstoorde Ap2-horizont
Tussen 125 cm en 190 cm	grijs-donkerbruine zwak siltige klei met schelpen, veenbrokken en matig puin, met scherpe overgang naar	A1-horizont; stadsophoging NT (vondstnummer 1)
Tussen 190 cm en 230 cm	grijze zwak siltige homogene ongerijpte klei, met geleidelijke overgang naar	intacte C1-horizont Klei
Tussen 230 cm en 265 cm	iets veraard donkerbruin mineraal veen; met geleidelijke overgang naar	intacte C2-horizont Hollandveen
Tussen 265 cm en 310 cm	onveraard bruin mineraalarm rietveen	intacte C3-horizont Hollandveen

In boring 8 zijn onder de betonvloer diverse subrecente ophogingslagen aanwezig. Van 160 cm-mv tot 245 cm-mv is opnieuw een stadsophoging uit de Nieuwe Tijd aanwezig. Vanaf 190 cm-mv

is er een intacte C-horizont aanwezig van ongerijpte grijze klei op een pakket veraard veen en rietveen.

Tabel 4: Boring met een gedeeltelijk intacte C-horizont vanaf 245 cm-mv van veen (boring 9)

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 30 cm	Betonvloer	
Tussen 35 cm en 60 cm	bruin-geel matig siltige sterk gevlekt zand met kleibrokken en zwak puin, met scherpe overgang naar	Ap1-horizont; subrecente ophoging
Tussen 60 cm en 90 cm	grijs-geel, bruin gevlekt matig siltige zand, met scherpe overgang naar	Ap2-horizont; subrecente ophoging
Tussen 90 cm en 110 cm	grijs-geel bruin gevlekt kleilig zand met veenbrokken en zwak puin, met scherpe overgang naar	Ap3-horizont; subrecente ophoging
Tussen 110 cm en 160 cm	grijs matig siltig iets gevlekt zand met kleibrokjes en zwak puin, met scherpe overgang naar	Ap4-horizont; subrecente ophoging
Tussen 160 cm en 245 cm	bruin-grijs zwak siltige gevlekte fosfaatrijke klei met veenbrokken, eierschalen, en matig puin met scherpe overgang naar	A1-horizont, stadsophoging NT
Tussen 245 cm en 280 cm	iets veraard donkerbruin mineraal veen, met geleidelijke overgang naar	intacte C1-horizont; Hollandveen
Tussen 280 cm en 310 cm	bruin mineraalarm rietveen met rietresten	intacte C2-horizont; Hollandveen

Boring 9 bestaat uit verstoorde subrecente ophogingslagen. Vanaf 160 cm-mv tot 245 cm-mv is opnieuw de stadsophoging uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Vanaf 245 cm-mv is er een intacte C-horizont aanwezig van veraard veen op rietveen (Hollandveen, Formatie van Nieuwkoop).

2. *In het plangebied zullen resten van bebouwing in de bodem aanwezig zijn, op zijn laatst vanaf de 17^e eeuw. Welke archeologisch sporen en artefacten zijn aanwezig? Kunnen deze toegekend worden aan specifieke bouwfasen?*

Onder de betonvloeren en de subrecente ophogingslagen is een grotendeels intacte oude stadsophoging uit de Nieuwe Tijd aanwezig, die overgaat in de onverstoorte natuurlijke ondergrond bestaande uit Hollandveen van de Formatie van Nieuwkoop en ongerijpte grijze klei, Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk.

3. *Zijn er binnen het plangebied nederzettingsresten aanwezig die teruggaan tot de tijd van de ontginning van het westen van Zaandam? Zo ja, kan hier sprake zijn geweest van (woon)terpen in de ondergrond? Zo nee, zijn er andere sporen (bv van verkavelingen/sloten) of losse vondsten aanwezig die met deze ontginningen samenhangen?*

De aangetroffen ophogingslagen uit de Nieuwe Tijd tonen aan dat het plangebied deel uit maakt van de historische kern van Zaandam. Een duidelijke woonterp of terpzool is niet aangetroffen of herkend in de ondergrond. Wel kunnen er voorgangers van de huidige bebouwing aanwezig zijn in de ondergrond. Dit kon niet worden vastgesteld met behulp van booronderzoek.

4. *Wat is de relatie tussen de verschillende archeologische niveaus c.q. bouwfasen binnen het plangebied en de diverse, in de omgeving waargenomen ophogingspakketten? Kunnen deze ophogingen nader gedateerd worden aan de hand van specifieke archeologische niveaus?*

De datering van het in de stadsophoging aangetroffen vondstmateriaal (16^e-18^e eeuw) komt overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek. In de stadsophoging is geen duidelijke fasering herkend. Het moerige karakter van deze laag duidt erop dat het mogelijk de vulling betreft van oude sloten die waarschijnlijk als erfscheiding hebben gediend voor de vroegste bebouwing.

5. *Liggen binnen het onderzoeksterrein met bewoningsafval dichtgegooide sloten?*

Ja, het moerige karakter van de aangetroffen ophogingslagen duidt mogelijk op de aanwezigheid van slootvullingen uit de Nieuwe Tijd.

6. *Zijn mogelijk andere archeologische belangrijke resten aanwezig en zo ja, wat is de algemene datering van deze resten?*

Archeologische indicatoren zijn aangetroffen in twee boringen. In boring 8 is in de stadsophoging een fragment mortel (schelpkalk aangetroffen) en in boring 9 zijn in de stadsophoging fragmenten roodbakkerd aardewerk met loodglazuur en een fragment groen vensterglas aangetroffen. De globale datering van dit vondstmateriaal is 16^e tot en met de 18^e eeuw.



Afbeelding 8: Foto van de aangetroffen archeologische indicatoren uit de stadsophoging in boring 8 (vondstnr. 1) en boring 9 (vondstnr. 2 en 3).

7. *Wanneer archeologisch sporen en artefacten aanwezig zijn, waar en hoe diep liggen deze ten opzichte van het maaiveld en ten opzichte van NAP?*

Archeologische indicatoren zijn aangetroffen in twee boringen in de A1-horizont (stadsophoging uit de Nieuwe Tijd) op een diepte tussen 105 en 225 cm-mv (-0,92 tot -2,12 m NAP).

8. *Tot maximaal welke diepte ten opzichte van het maaiveld en ten opzichte van NAP kan de bodem worden verstoord zonder de archeologische vindplaatsen te beschadigen?*

Vanaf een diepte van 125 cm-mv zijn intacte oude stadsophogingen uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Het maaiveld van het plangebied ligt gemiddeld op ca 0,13 m+NAP.

Met een bufferzone van 30 cm boven de aangetroffen stadsophoging uit de Nieuwe Tijd kunnen bodemverstoringen tot een diepte van maximaal 95 cm-mv (0,82 m-NAP) worden gerealiseerd zonder de archeologische cultuurlagen en vindplaatsen te beschadigen. Indien diepere bodemingrepen voorzien zijn, dan zal vervolgonderzoek noodzakelijk zijn.



Afbeelding 9: Foto van het plangebied vanaf de achterzijde van de winkelpanden ten tijde van het onderzoek. Foto richting het noorden.

4. Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toont aan dat er zich mogelijk archeologische vindplaatsen vanaf de 11^e eeuw in het plangebied zouden kunnen bevinden. Het archeologische niveau waarop resten en sporen uit het Paleolithicum en Mesolithicum verwacht zouden kunnen worden, ligt te diep in de ondergrond om door de voorgenomen bodemingrepen te worden bedreigd. Er is eveneens een lage verwachting voor de periode van het Late Neolithicum t/m de Vroege Middeleeuwen, vanwege de doorgaans natte omstandigheden in het laaggelegen veengebied. Er geldt eveneens een lage verwachting voor de Tweede Wereldoorlog, omdat het gebied destijds bebouwd was.

Gebaseerd op archeologisch onderzoek in de nabije omgeving, historisch onderzoek en oude historische en topografische kaarten van Zaandam worden binnen het plangebied archeologische resten van bewoning vanaf de 17^e eeuw verwacht. Gezien de nabijheid van de dam in de Zaan, de ligging aan de voet van de - vermoedelijk middeleeuwse - dijk waarop de huidige Damstraat ligt, en de positie ten opzichte van het ontginningspatroon in het westelijke deel van Zaandam, kunnen oudere middeleeuwse bewoningssporen hier zeker niet worden uitgesloten. De dichtgegooide sloten direct ten oosten en zuiden van het plangebied kunnen middeleeuws of post-middeleeuws bewoningsafval bevatten. De samenhang tussen de verschillende bewoningsniveaus en diverse, in de nabije omgeving aangetroffen ophogingslagen, dient daarbij echter nader te worden bepaald.

Historisch cartografisch materiaal laat zien dat het plangebied vanaf de eerste helft van de 17^e eeuw steeds bebouwd is gebleven. Getuige de nabijheid van de middeleeuwse dam in de Zaan, waaraan Zaandam haar naam dankt en de ligging ten opzichte van de westelijke dijk langs de rivier, zouden ook oudere bewoningssporen aanwezig kunnen zijn, wellicht zelfs van de vroegste ontginningen ten westen van de Zaan. De samenhang tussen de verschillende bouwfasen en de diverse ophogingspakketten die in de nabije omgeving zijn waargenomen, blijft evenwel onduidelijk. Derhalve is een inventariserend verkennend booronderzoek uitgevoerd om de bodemopbouw nader te onderzoeken, zodat bepaald kan worden of eventuele archeologische niveaus en resten van historische bebouwing bedreigd worden door de voorgenomen nieuwbouw. Voorafgaand aan het booronderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld en ter toetsing aangeboden bij de gemeentelijk archeoloog, dhr. P. Kleij. Na goedkeuring van het Plan van Aanpak is het booronderzoek uitgevoerd.

Het booronderzoek toont aan dat er onder de aanwezige betonvloeren en subrecente ophogingslagen een oude stadsophoging uit de Nieuwe Tijd die intact aanwezig is vanaf een diepte van 125 cm-mv. Deze laag is gemiddeld 75 cm dik en gaat over in de ongeroerde natuurlijke bodem die bestaat uit Hollandveen van de Formatie van Nieuwkoop en komklei van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) tot aan de maximale boordiepte van 310 cm-mv.

4.1 Selectieadvies

De exacte verstoringsdiepte en het palenplan voor de nieuwbouw zijn nog niet bekend. Rekening houdend met een bufferzone van 30 cm kunnen bodemingrepen tot een diepte van 95 cm-mv (0,82 m-NAP) worden gerealiseerd zonder de aanwezige archeologische cultuurniveaus c.q. vindplaatsen te beschadigen. Indien hieraan voldaan kan worden, dan achten wij vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Indien de bodemingrepen dieper reiken dan 95 cm-mv (0,82 m-NAP), dan is vervolgonderzoek noodzakelijk in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden.

Ook het palenplan kan verstorend zijn voor de aanwezige archeologische cultuurniveaus. Derhalve dient voorafgaand aan de vergunningverlening een palenplan te worden overlegd aan de gemeentelijk archeoloog (dhr. P. Kleij), zodat deze een afweging kan maken in hoeverre het palenplan verstorend is voor de aanwezige archeologische waarden.

4.3 Selectiebesluit

Het conceptrapport 25 mei 2020 beoordeeld door de gemeentelijk archeoloog gemeente Zaanstad, dhr. P. Kleij. Behoudens één opmerkingen welke is verwerkt in deze rapportage heeft de heer P. Kleij het rapport goed gekeurd. De heer P. Kleij sluit zich aan bij het advies dat er geen vervolgonderzoek nodig is, indien de bodemingreep niet dieper is dan 95 cm-mv (0,82 m-NAP)³⁰. Reikt de bodemingreep dieper dan 95 cm-mv (0,82 m-NAP) dan is vervolgonderzoek noodzakelijk. Het palenplan dient voorafgaand aan de vergunningverlening te worden voorgelegd aan de heer P. Kleij, zodat hij een afweging kan maken in hoeverre het palenplan verstorend is voor de aanwezige archeologische waarden.

4.4 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen van wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Zaanstad (dhr. P. Kleij).

³⁰ Mail dd 25-05-2020 van dhr. P. Kleij

Gebruikte literatuur

Rapporten

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Griffioen, A., 2010. *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven (IVO-P) op de Gedempte Gracht te Zaandam, gemeente Zaanstad*. Hollandia-reeks nr. 283, Zaandijk.
- Haartsen, A. en C. ten Oever-van Dijk, 2001. *Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Holland. De cultuurhistorie van Waterland en Zaanstreek (inclusief Beemster en Schermer)*. Provincie Noord-Holland.
- Kleij, P., 2009. *Archeologienota Zaanstad 2009*. Zaandijk.
- Koeman, S.M., 2015. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Rozengracht te Zaandam*. Archeodienst rapport 722.
- Kramer, J. de & Hagens, D., 2018. *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek middels boringen, Hazepad te Zaandam*. Aeres Milieu projectnr. AM16021. Roermond.
- Kuipers S.F., 1991. *Bodemkunde*, Culemborg
- Salomons, K.T., 2012. *Archeologische begeleiding Damstraat-Damkade, Zaandam, gemeente Zaanstad*. Hollandia-reeks nr. 444, Zaandijk.
- Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977; *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen en Haarlem.
- Stol, T. 1997. Het agrarisch veenlandschap, in: S. Barends (red.), *Het Nederlandse landschap. Een historisch/geografische benadering*, 37-46.
- Tol, drs. A. et al., 2012; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: Verkennend booronderzoek*, 4 december 2012, versie 2.0 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.
- Vaars, J.P.L., 2016; *Archeologisch booronderzoek aan de Gedempte Gracht 87 te Zaandam, gemeente Zaanstad*. Argo-rapport nr. 111. Zaandam

Geraadpleegde websites

- <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>; Archis3 voor informatie over vondsten, onderzoeken, Bonneblad, minuutplan 1811-1932 en OAT, geomorfologie, bodem, grondwater, RD-coördinaten, hoogtekaart, kadaster, luchtfoto 2009
- <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding
- www.oldmapsonline.org voor oude kaarten van voor 1800
- www.topotijdreis.nl voor informatie historische kaarten vanaf 1845
- www.dans.easy.nl voor rapporten
- www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen
- www.bodemloket.nl voor bodemkwaliteitsgegevens
- <http://www.ikme.nl> voor de kaart van militair erfgoed

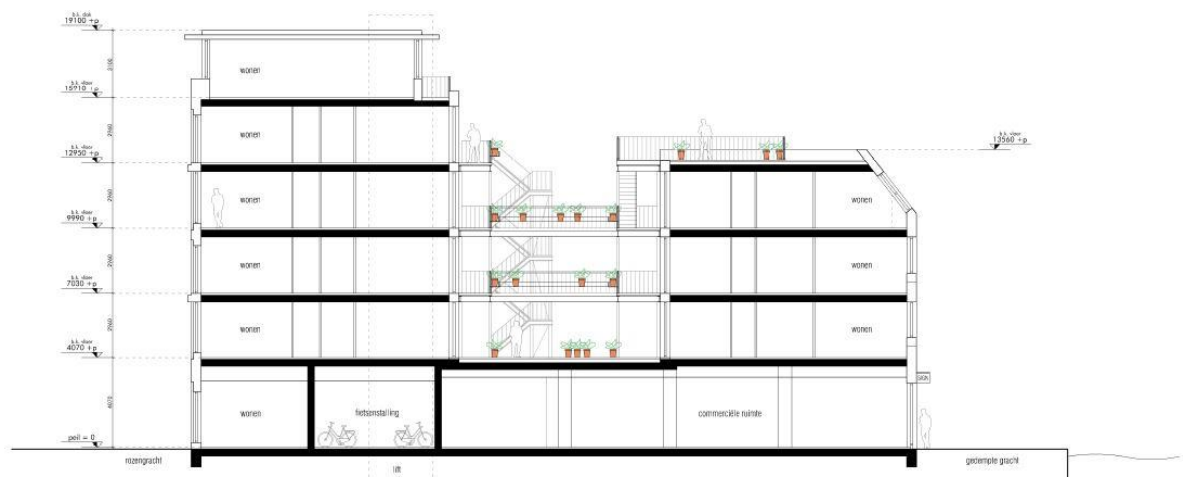
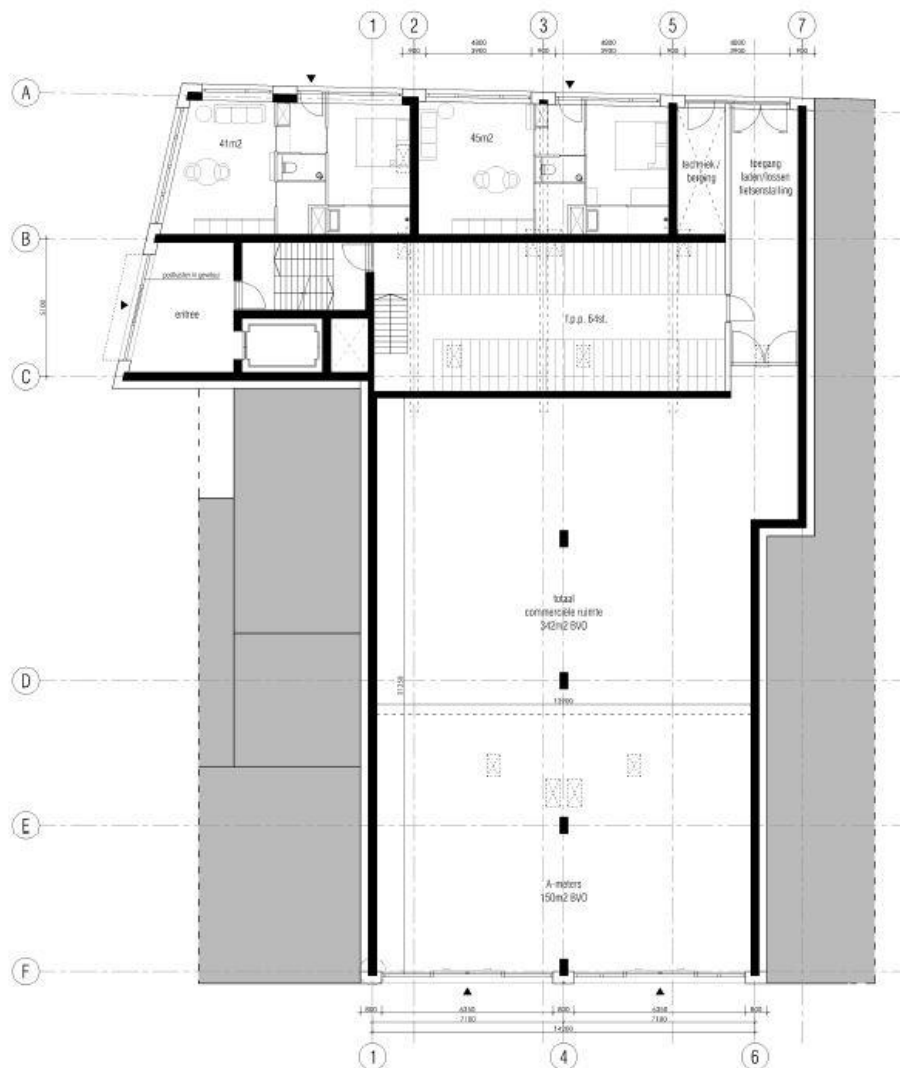
Project : BO en IVO-O Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam, gemeente Zaanstad
Kenmerk : HAMA/DIR/GDZ/202691

BIJLAGEN

Project : BO en IVO-O Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam, gemeente Zaanstad
Kenmerk : HAMA/DIR/GDZ/202691

Bijlage 1: Inrichtingsschets met de geplande bodemingrepen

Project : BO en IVO-O Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam, gemeente Zaanstad
 Kenmerk : HAMA/DIR/GDZ/202691



Project : BO en IVO-O Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam, gemeente Zaanstad
Kenmerk : HAMA/DIR/GDZ/202691

Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Project : BO en IVO-O Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam, gemeente Zaanstad
Kenmerk : HAMA/DIR/GDZ/202691

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie							
	Kwartair	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Eichteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel				
11.755		Laat	Laat Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye							
12.745					Allerød (warm)									
13.675					Vroege Dryas (koud)									
14.025					Bølling (warm)									
15.700					Laat- Pleniglaciaal									
29.000		Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden- Pleniglaciaal	3										
50.000			Vroeg- Pleniglaciaal	4										
75.000			Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)	5a										
		5b												
		5c												
		5d												
115.000		Eemien (warme periode)							5e		Eem Formatie	Formatie van Beegden		
130.000		Saalien (ijstijd)							6		Formatie van Drente			
370.000		Midden	Midden	Holsteinien (warme periode)					Formatie van Urk					
410.000				Elsterien (ijstijd)										
475.000				Cromerien (warme periode)					Formatie van Sterksel					
850.000		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien										
2.600.000														

Project : BO en IVO-O Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam, gemeente Zaanstad
Kenmerk : HAMA/DIR/GDZ/202691

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
-1500				Vb1		Middeleeuwen		
450 0 12				Va		Romeinse tijd		
800	815	Holocene	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
2000	2650			IVa		Bronstijd		
3755	5000		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum		
4900								
5300								
7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum		
8240	9000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend			
8800		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen		
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap		
13.675	11.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen		
14.025	12.000		Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
15.700	13.000					perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
-35.000			Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)					
75.000								
115.000			Eemien (warme periode)			loofbos	Vroeg-Paleolithicum	
130.000			Saalien (ijstijd)					
-300.000		Midden-Pleistoceen						

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holocene. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kien (2005).

Project : BO en IVO-O Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam, gemeente Zaanstad
Kenmerk : HAMA/DIR/GDZ/202691

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Project : BO en IVO-O Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam, gemeente Zaanstad
Kenmerk : HAMA/DIR/GDZ/202691



Afbeelding 7: boorpuntenkaart met het plangebied in het rode kader

Project : BO en IVO-O Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam, gemeente Zaanstad
Kenmerk : HAMA/DIR/GDZ/202691

Bijlage 3: RD-coördinaten van de boorpunten (bij benadering)

Project : BO en IVO-O Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam, gemeente Zaanstad
Kenmerk : HAMA/DIR/GDZ/202691

boring	X-coördinaat	Y-coördinaat	Vloer hoogte in m tov NAP, bron AHN3.nl
03a	116.626	494.796	0,13
03b	116.627	494.796	0,13
03c	116.628	494.796	0,13
4	116.631	494.771	-0,02
5	116.649	494.779	-0,02
8	116.638	494.792	0,02
9	116.630	494.788	0,06

Project : BO en IVO-O Plangebied Gedempte Gracht 17-23 te Zaandam, gemeente Zaanstad
Kenmerk : HAMA/DIR/GDZ/202691

Bijlage 4: Boorlegenda (boorstaten separaat bijgevoegd)

SMART

Boorstatenlegenda

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

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig
Grind als toevoeging	
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

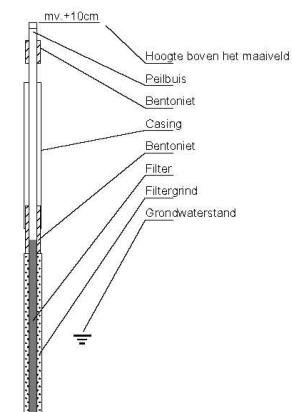
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

	Mineraalveen
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig
Veen als toevoeging	
	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Laagaanduidingen

	Laag zonder dikte (folie, geodook)
	Proefsleuf (PS)
	Boorgat afgesloten
ww: 15 l	Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Slakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

Detectie

Olief/water-reactie	
1 = zwak	
2 = matig	
3 = sterk	
4 = uiterst	

PID waarden

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

getekend volgens NEN 5104