

RAPPORT
Archeologisch bureau- en
verkennend veldonderzoek,
door middel van boringen
Westzijde 71 te Zaandam

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

ISSN 2214-5656

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM16375

Status rapport

Concept

Autorisatie

Opsteller rapport:

paraaf datum

21 december 2016

Redactie:

paraaf datum

21 december 2016

Vrijgave:

paraaf datum

21 december 2016

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
1. INLEIDING	5
2. WERKWIJZE	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	8
3. BUREAUONDERZOEK	10
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie	10
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	11
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	11
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	13
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	15
4. VERWACHTINGSMODEL	18
5. VELDWERKZAAMHEDEN	20
5.1 Algemeen	20
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw en interpretatie	21
5.3 Archeologische indicatoren	22
6. CONCLUSIE	24
6.1 Algemeen	24
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	24
7. AANBEVELINGEN	25
LITERATUURLIJST	26

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Boorpuntenkaart
3	Overzicht onderzoeksmeldingen en AMK
4	Overzicht gemeentelijke archeologiekaart
5	Overzicht geomorfologische kaart
6	Overzicht bodemkaart
7	Overzicht AHN
8	Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 13 december 2016 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Westzijde 71 te Zaandam. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgtraject worden opgesteld.

De jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, bij voorkeur in de buurt van (open) water. Water was een belangrijk gegeven. Nabij water heerst een grotere biodiversiteit.

Het bewoningsniveau van de jager-verzamelaars ligt in de diepe ondergrond, onder een dik pakket holocene afzettingen. Dit pleistocene niveau ligt in het plangebied op circa 14,0 tot 16,0 meter beneden maaiveld. Door deze diepe ligging is het niet bekend hoe dit niveau er uit zag. Om die reden geldt een onbekende archeologische verwachting voor deze perioden.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen. Deze worden gekenmerkt door sedentaire nederzettingen, waarbij men in de beginperiode geleidelijk overstapt naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

In deze periode lag het plangebied in een zone van getijdenafzettingen dat werd afgedekt door een dikke veenlaag. Vanaf circa 3.00 v.Chr. vond aanhoudende veenvorming plaats. Dit duurde voort tot in de vroege middeleeuwen. De bewoning vond in dit gebied plaats langs de geulen te midden van grote veengebieden. Het plangebied zal waarschijnlijk te nat zijn geweest voor bewoning. Er zijn geen vondsten bekend uit de periode neolithicum – vroege middeleeuwen. Daarom geldt voor het plangebied een lage verwachting voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Eventueel aanwezige resten worden verwacht in of onder het Hollandveen op een diepte tussen 2,5 en 4,5 meter –NAP/maai­veld.

Het plangebied ligt aan de Westzijde aan de westelijke oever van de rivier de Zaan en maakt deel uit van de historische kern van Zaandam. De middeleeuwse kern van Zaandam ontstond omstreeks 1200 als een bewoningslint direct aan de beide Zaanoevers. Mogelijk was zelfs vanaf de 11^e of 12^e eeuw al sprake van bewoning langs de Zaanoevers. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat sinds medio 18^e eeuw bebouwing aanwezig was rondom en waarschijnlijk ook binnen het plangebied. De aanwezigheid van bebouwing is aannemelijk, gezien de ligging zowel aan de Westzijde als het gegeven dat op 30 meter ten noorden van het plangebied de Westzijderkerk ofwel Bullekerk aanwezig is, gebouwd in 1638-1640. Sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw zijn meerdere gebouwen (woonhuizen) aanwezig binnen het plangebied. In het noordoostelijke deel stond tot vermoedelijk tot in de jaren zestig van de 20^e eeuw een houten gebouw (Westzijde 71) dat in oorsprong terug kan gaan tot de 17^e – 18^e eeuw.

Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor nederzettingen- en bebouwingsresten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Uit archeologisch onderzoek in de omgeving bleek dat de bodem antropogeen is opgehoogd en de bewoningslagen tot een diepte van 1,5 meter beneden maaiveld kunnen reiken. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld, in en onder een verwachte antropogene ophoging.

De bodem bestaat uit opgebrachte pakketten uit de nieuwe tijd en een omgewerkte laag uit de late middeleeuwen B, mogelijk al gevormd vanaf het einde van de late middeleeuwen A. In die tijd waren de ontginningen van het veen al achter de rug. In het oudste pakket is een fragment grijsbakkend aardewerk aangetroffen dat gedateerd kan worden in de 13^e of 14^e eeuw. De hoge archeologische verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd blijft na uitvoering van het booronderzoek gehandhaafd.

Archeologische resten uit de nieuwe tijd komen voor vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 1,0 à 1,5 meter –mv. Plaatselijk kunnen die ook dieper reiken. Eventuele laatmiddeleeuwse archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf circa 0,7 à 1,2 meter –mv (vanaf circa -0,8 à -1,1 meter tot circa 1,2 meter NAP). De basis van het modern ophoogzand ligt veelal rond 0,5 meter –mv. Geplande graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 0,5 meter –mv, kunnen een bedreiging van eventuele archeologische waarden vormen.

Derhalve wordt geadviseerd dat ter plaatse van het hele plangebied vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd indien er sprake is van verstoringen dieper dan 0,3 meter –mv (potentieel archeologisch niveau op 0,5 meter -mv met een buffer van 0,2 meter). Dit vervolgonderzoek kan worden uitgevoerd middels een proefsleuvenonderzoek (na sloop tot maaiveld) of een archeologische begeleiding (bij de sloop vanaf maaiveld) en nieuwbouw.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM16375
OM-nummer	: 4026018100
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Westzijde 71 te Zaandam
Toponiem	: Westzijde
Gemeente	: Zaanstad
Provincie	: Noord-Holland
Kadastrale registratie	: Zaandam, sectie K, nummers 9750 en 9751
Coördinaten	: centrum 116.401; 495.297
	NW: 116.366; 495.293
	NO: 116.426; 495.323
	ZW: 116.377; 495.271
	ZO: 116.435; 495.299
Oppervlakte	: circa 1.700 m ²
Huidig locatie gebruik	: Garagebedrijf met verhard erf
Aanleiding onderzoek	: Nieuwbouw 32 woningen
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Zaanstad
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te Castricum
Datum uitvoering	: 13 december 2016

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Westzijde 71 te Zaandam
Gemeente	: Zaanstad
Oppervlakte	: circa 1.700 m ²
Huidig perceelsgebruik	: Garagebedrijf met verhard erf
Toekomstig perceelsgebruik	: Nieuwbouw 32 woningen

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 4.0. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een fysisch geograaf.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing (Ford garage) en de nieuwbouw van 32 woningen (figuur 1a en 1b). De diepte van de toekomstige versterking is niet bekend, maar zal naar verwachting tot tenminste 1,0 meter beneden maaiveld reiken.

Op de leidende Archeologiekartaal van de gemeente Zaanstad heeft het plangebied een Nationale waarde aw1 (bijlage 4, oranje zone). Er geldt een onderzoeksplicht bij plangebieden vanaf 50 m² en bij versterkingen vanaf 50 centimeter –mv.¹

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een gespecificeerd verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd.

Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud in-situ of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Westzijde 71 zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

¹ Gemeente Zaanstad, *Archeologiekartaal*; Kleij 2009, *Archeologienota*, 29.



Figuur 1a: Luchtfoto met het plangebied aangegeven met het rode kader (bron: aangeleverd door de opdrachtgever).



Figuur 1b: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: aangeleverd door de opdrachtgever).

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Westzijde in de bebouwde kom van Zaandam. Momenteel is het plangebied in gebruik als garagebedrijf (westelijke deel) met verhard erf (oostelijke deel). In het westen wordt het plangebied begrensd door de straat Behouden Haven, in het noorden door bebouwing aan de Tuinstraat en de Westzijde (Tuinstraat 1 t/m 9 en Westzijde 73), in het oosten door de straat westzijde en in het zuiden door de straat Klokbaai.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS II)
- Archeologiekkaart van de gemeente Zaanstad
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten

- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 3.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 3 en 7 centimeter.

De boringen worden in de regel tot minimaal 2,0 meter beneden maaiveld doorgezet. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied aan de Westzijde 71 is uitgegaan van 5 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 6 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.



Figuur 2: Het oostelijke deel van het plangebied, gezien vanaf de hoek Westzijde – Klokbaai, kijkende in noordelijke richting. Op de achtergrond de Bullekerk (december 2016).

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Zaandam ligt in het veengebied van West-Nederland. Dit landschappelijke gebied is tijdens het Holoceen (de laatste 10.000 jaar) tot stand is gekomen. Het klimaat werd tijdens het Holoceen warmer en ook vochtiger. Door het warmere klimaat smolten de ijskappen die tijdens het Wechselen (circa 115.000-11.755 jaar geleden) werden gevormd, wat tot gevolg had dat de zeespiegelstijging begon te stijgen. Hierdoor ontstonden grote moerasgebieden en zoetwatermeren en vond veenvorming plaats.

In de diepe ondergrond van de regio bevinden zich pleistocene afzettingen die bestaan uit dekzand. Dit dekzand wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. De top van de pleistocene ondergrond ligt in het plangebied op circa 14,0 tot 16,0 meter beneden maaiveld (circa 14 tot 16 meter –NAP).² Door de grote diepteligging is het niet duidelijk hoe het landschap er tijdens het Pleistoceen precies uit zag.

Aan het einde van de laatste ijstijd begon de landijskap te smelten. Hierdoor vond een stijging van de zeespiegel plaats, waardoor een vernatting plaatsvond van het gebied. Er ontstonden moerasgebieden, waarin veenvorming plaatsvond. Dit veen ligt op de pleistocene zandondergrond. Het betreft Basisveen dat wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop.³

Gedurende het Atlanticum en het Vroeg-Subboreaal (circa 8.000-4.000 jaar geleden) begon de kust vorm te krijgen en door de zeestromingen verplaatste de moerassen en meren zich verder landinwaarts, tot in het plangebied. Door transgressie (de vorming van de kustlijn in landinwaartse richting) ontstond achter de strandwallen een lagune. De getijdenafzettingen die landinwaarts werden gevormd, worden tot het Laagpakket van Wormer gerekend. Dit bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand en klei. Naarmate de strandwallen hoger en breder werden, kreeg de zee steeds minder frequent toegang tot het gebied achter de strandwallen. Hierdoor ontstond vanaf circa 3.000 jaar geleden een enkele meters dikke veenlaag, het zogenaamde Hollandveen Laagpakket behorende bij de Formatie van Nieuwkoop.⁴ Dit uitgestrekte veengebied werd doorsneden door enkele riviertjes.

Vanaf het Vroeg-Subboreaal (3.000 jaar v. Chr.) ontstond een grotendeels gesloten strandwallensysteem. Op enkele plaatsen werden de strandwallen onderbroken door riviermondingen. Het gebied ten oosten van deze strandwallen veranderde in een lagune. Hierin vond verdere veenvorming plaats. De zee kreeg steeds minder invloed in dit grootschalige veengebied, waardoor een meters dik veenpakket ontstond. Het gebied rondom Zaandam bleef eeuwenlang een uitgestrekt gebied van veenmoerassen die werden doorsneden door meerdere veenriviertjes. De rivier de Zaan was een van de grotere rivieren in de streek.

Vanaf de 11^e en 12^e eeuw vonden in de regio de eerste ontginningen plaats. In eerste instantie werd het gebied ontwaterd door middel van gegraven sloten vanaf de bestaande waterlopen. Grote delen van het veengebied werden afgegraven ten behoeve van turfwinning, wat grote invloed op het oude landschap had. Er ontstonden petgaten tussen de smalle stroken land. Pet ('put') zijn het resultaat van individuele vervening, waarbij het gat zich met water vulde. Ook ontstonden veenplassen als gevolg van de ontwatering en daardoor de sterke daling van het maaiveld.⁵

Op de geomorfologische kaart van Nederland is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Zaandam. Dit niet gekarteerde gebied wordt begrensd door ontgonnen veenvlakten, al dan niet met petgaten (bijlage 5, code 2M46/47).

2 Geraadpleegd via www.zoeken.cultureelerfgoed.nl.

3 Berendsen 1996 (herdruk 2008), 126.

4 Berendsen 1996 (herdruk 2008), 252-253.

5 Berendsen 1997 (herdruk 2008), 198-202.

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bijlage 7)⁶ is te zien dat deze gebieden relatief laag in het landschap liggen. Alleen direct langs de Zaan bevinden zich zones die hoger in het landschap liggen. Het plangebied ligt in een lager gelegen deel en grenst in het oosten aan de hogere delen langs de Zaanoevers. Hier bevinden zich waarschijnlijk lage dijken. Op basis hiervan ligt het plangebied op de grens van de ontginningsdijk (Westzijde – Lage Dijk) met de ontgonnen veenvlakte, al dan niet bedekt met zand of klei.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Ook op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. Op basis van aangrenzende eenheden, komen binnen het plangebied naar verwachting koopveengronden in veenmosveen voor (bijlage 6, respectievelijk code hVs/Vd) of er is sprake van petgaten (bijlage 6, code AP, zie ook paragraaf 3.1).⁷

Koopveengronden zijn kenmerkend voor veenontginningsgebieden. De bovengrond van deze gronden bestaat meestal uit een 20 tot 30 cm dikke, matig tot goed veraarde, kleiige veenlaag. Deze bovengrond is ontstaan als gevolg van vertering en omzetting van organische stof in de bovenste laag van het veenpakket. De klei in de bovengrond is secundair opgebracht en niet het gevolg van een overslibbing. Het betreft een residu van het oxidatieproces van het veen en deels ook het gevolg van het opbrengen van kleiige slootbagger. Bij opgebaggerde koopveengronden is de bovengrond meestal 30 tot 45 cm dik en goed veraard.

Mogelijk komen binnen het plangebied het bodemtype Petgaten voor. Het betreft sterk verveende gebieden die zijn afgegraven. De petgaten werden met bagger of met klei dichtgestort.

Op de aanwezige gronden is waarschijnlijk zand en/of klei opgebracht ter versteviging van het maaiveld.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Zaandam.

In tegenstelling tot de polder Assendelft, waar bewoningssporen uit de ijzertijd en Romeinse tijd bekend zijn, begonnen de ontginningen in het zuidelijker gelegen Waterland en in de Zaanstreek pas veel later. Na de verzanding van het mondingsgebied van het Oer-IJ vanaf ongeveer de 3^e eeuw, namen de veenmoerassen in dat gebied weer de overhand.⁸

Vanaf het midden van de 10^e eeuw werden de gebieden aan de Zaanoevers ontgonnen, toen de ter plaatse gelegen moerassige gebieden droog begonnen te vallen. De ontginningsbasis werd gevormd door een bedijkte weg langs de westelijke oever van de Zaan. Haaks op de ontginningsbasis vonden langgerekte verkavelingen plaats. Hierdoor ontstond het slagenlandschap. Door het graven van lange, parallel aan elkaar gelegen sloten met haaks hierop gelegen dwarsslotjes, kon het water uit het veen stromen. De ontginningsdelen waren middels bredere sloten of wetingen gescheiden van het nog onontgonnen hoogveengebied.

Zaandam ontstond als nederzetting toen bij de monding van de rivier de Zaan bij het IJ in de 11^e of 12^e eeuw Oud Zaan zich ontwikkelde. Deze locatie ligt op circa 2,5 km ten zuiden van het plangebied. Het gebied bleek echter onderhevig aan overstromingen, waarna men zich omstreeks 1200 noordelijker ging vestigen langs de Zaanoevers. Naast de westelijke Zaanoevers ging men zich ook aan de oostelijke Zaanoevers vestigen, waardoor twee nederzettingen ontstonden: Westzaandam en Oostzaandam. Kort daarna, waarschijnlijk omstreeks 1270, werd een dam (Hoge Dam) gebouwd en werden sluizen aangelegd. Hierdoor werden de dijken van Oostzaan en Westzaan met elkaar verbonden.⁹

6 www.arcgis.com.

7 Alterra 2009, kaartblad 25 West.

8 Bureau Lantschap, z.j., 4 *CultGIS: beschrijvingen Noord-Hollandse regio's, Waterland en Zaanstreek* (geraadpleegd via www.cultureelerfgoed.nl).

9 Bureau Lantschap, z.j., 4 *CultGIS: beschrijvingen Noord-Hollandse regio's, Waterland en Zaanstreek* (geraadpleegd via www.cultureelerfgoed.nl).

De eerste vermelding van Zaandam vinden we in het jaar 1214 als *in Sadne*. In 1290 is sprake van *die Zaende* en in 1316 wordt de nederzetting *Zaenderdam* genoemd. De naam is een samenstelling van *dam* 'waterkering op de stroom' en de waternaam *Zaan* en verwijst dus naar de gelijknamige rivier. Het Oudfriese woord *sath* is te vertalen als 'bron'.¹⁰

Vanaf het begin van de 16^e eeuw ontstond een aaneengesloten bewoningslint aan weerszijden van de dijk langs de west- en oostoever. Het betreft de huidige straten Westzijde en het noordelijke verlengde de Lagedijk en de Oostzijde aan de oostelijke Zaanoever. Haaks op deze dijken werden landinwaarts enkele paden aangelegd richting de watermolens.

Eeuwenlang vormden Zaandam en de omliggende dorpen bescheiden nederzettingen, totdat de industrie haar intrede deed in de 16^e eeuw. Er werden meerdere fabrieken gebouwd langs de Zaan. De Zaanstreek was hiervoor een ideale locatie. De rivier de Zaan was belangrijk voor het watervervoer en de vestiging van molens was vanwege het kale landschap ideaal voor het aandrijven van deze molens. Ook waren er veel goedkope arbeidskrachten aanwezig.

In de loop van de 17^e eeuw werden in de streek veel industriemolens gebouwd, zoals pelmolens, oliemolens, papiermolens en hennepmolens.¹¹ Na een verval in de 18^e eeuw ontstond vanaf het einde van de 19^e eeuw weer een opleving van de industrie met de komst van nieuwe fabrieken.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn geen gegevens bekend van oorlogsvernielingen of verwoestingen in Zaandam, los van enkele beschadigde panden.¹² Er is één melding bekend van een vliegtuigcrash in Zaandam. In 1943 vond een crash plaats in de Achtersluispolder, op circa 4 km ten zuidoosten van het plangebied.¹³

Het plangebied ligt aan de Westzijde, aan deze straat en aan het verlengde, de Lagedijk, bevindt zich onder meer de historische kern van Zaandijk dat zich aan deze straat als een bewoningslint uitstrekt richting het noordelijker gelegen Koog aan de Zaan.

Op circa 50 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich de Westzijderkerk. De naam verwijst naar de ligging aan de Westzijde. De kerk staat ook bekend als de Bullekerk. Deze Kruiskerk werd gebouwd in 1638-1640. In 1672 en 1680 werd het gebouw respectievelijk in westwaartse en in oostwaartse richting verlengd.¹⁴

Ter plaatse van de huidige Ford Garage stond in het verleden een houten huis, rond 1900 bewoond door mw. Van Wessem. Rond 1920-1923 vestigde zich hier het Automobielfabriek Zaandam. Later bevond zich hier een Ford-garage met een pompstation. Bekend is dat in 1932 sprake is van het oprichten van een benzinepompinstallatie met ondergrondse tanks en in 1960 de bestaande garage wordt uitgebreid.¹⁵ Het pand werd gesloopt na een brand. Vóór de aanleg van de straat Klokbaai, lag hier het Otterspad, een verbindingspad tussen het Dr. Roggertspad en de Westzijderkerk/Bullekerk.¹⁶

10 Van Berkel en Samplonius 2006, 514.

11 Bureau Lantschap, *CultGIS: beschrijvingen Noord-Hollandse regio's, Waterland en Zaanstreek* (geraadpleegd via www.cultureelerfgoed.nl).

12 Van Blankenstein 2006, 209.

13 Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 1939-1945).

14 www.rijksmonumenten.nl.

15 www.archief.zaanstad.nl.

16 www.zaan.wiki.nl.



Figuur 3: Oude foto uit circa 1890 met het voormalige houten pand Westzijde 71. De foto is genomen op de achtergrond is de toren van de Westzijderkerk (Bullekerk) te zien (Bron: www.archief.zaanstad.nl).

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologiekaart van de gemeente Zaanstad heeft het plangebied een Nationale waarde aw1 (bijlage 4, oranje zone). Het gaat om de zones van oude woonlinten en historische kernen.¹⁷

Monumentnummer 14.639

Het plangebied ligt in de historisch kern van Zaanadam. Deze kern staat aangegeven als een monument van hoge archeologische waarde. De begrenzingen zijn gebaseerd op historische kaarten uit de 19^e eeuw en 20^e eeuw. De begrenzingen van de zone Nationale waarde aw1 op de Archeologiekaart van de gemeente Zaanstad (bijlage 4, oranje zone) valt voor een groot deel samen met dit monument.

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere onderzoeken en vondsten gedaan. Het merendeel bevindt zich binnen de begrenzingen van bovenstaand monument.

Onderzoeksmeldingen 50.987 en 51.123

Op circa 40 meter ten noorden werd door Argo in 2012 een bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Westzijderkerk. De aanleiding tot het onderzoek werd gevormd door grondwerkzaamheden (vervanging bestrating, aanleg drainage) op het kerkplein en ter plaatse van de stoep rondom de kerk. Tijdens het booronderzoek rondom de kerk werden oude ophogingslagen aangetroffen, bestaande uit kleiig veen, venige klei of mengsels daarvan.

¹⁷ Gemeente Zaanstad, Archeologiekaart.

Soms is ook een laagje zand aanwezig. De top van het natuurlijke veen ligt het diepst in boring 1 (2,9 m onder maaiveld, 3,02 m onder NAP) en het hoogst in boring 13 (2,92 m onder maaiveld, 2,48 m onder NAP). Ook werd een aantal graven aangeboord. Of de ophogingslagen enkel ten behoeve van de bouw van de kerk en het kerkhof hebben gediend of dat het onderste deel daarvan reeds eerder opgeworpen was en verband houdt met een oudere schans ter plekke is niet te zeggen.

De aangetroffen resten zijn, met of zonder schans, behoudenswaardig. Geadviseerd werd dan ook de archeologische resten in situ te bewaren en te beschermen tegen toekomstige bodemingrepen, door het gebied aan te wijzen als gemeentelijk archeologisch monument.¹⁸

Onderzoeksmelding 61.717

Door Antea Group werd in 2014 een bureauonderzoek uitgevoerd op 50 meter ten zuidoosten van het plangebied. De resultaten van het onderzoek staan niet in Archis vermeld.

Waarnemingsnummer 49.194

Op 450 meter ten zuiden van het plangebied bevindt zich een waarneming. Tijdens de sloop van het 17^e eeuwse pand Vinkenstraat 30 werd hier door R. Lute in 2004 tegelresten uit de 17^e - 18^e eeuw aangetroffen.

Onderzoeksmeldingen 40.302 en 40.303

Op 450 meter ten zuiden van het plangebied ligt het perceel Vinkenstraat 46 waar in 2010 door Hollandia een bureauonderzoek en booronderzoek werd uitgevoerd. Er werden recente puinlagen aangeboord. Hieronder kan sprake zijn van een intact archeologisch bodemarchief. De bodemlagen die werden aangeboord bestonden uit recente ophogingspakketten van zand en een kleiïge puinlaag met kiezels, humus, olie en takjes. Het gaat hier om een puinlaag met restanten van de afbraak van de voorgaande bebouwing. Om die reden werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd bij bodemingrepen die dieper gaan dan 0,75 meter beneden maaiveld.

Onderzoeksmelding 36.838

Door Hollandia werd in 2009 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Gedempte Gracht op 550 meter ten zuiden van het plangebied. De archeologisch interessante grachtlagen bevinden zich op een diepte van 2,5 meter beneden maaiveld en hiermee ruim de geplande verstoringsdiepte. Er werd daarom geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Onderzoeksmelding 32.058

Door het ADC werd in 2008 een booronderzoek uitgevoerd voor een locatie op 600 meter ten zuidwesten van het plangebied. De bodem bleek tot in het veen verstoord en om die reden werd geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Waarnemingsnummers 57.568 en 413.320

Tijdens een booronderzoek in 2005 door Hollandia op 660 meter ten zuidwesten van het plangebied, werd een intacte bodemopbouw aangetroffen, bestaande uit ophogingslagen. Vondsten uit deze lagen (aardewerk) waren waarneembaar aan het maaiveld met grote hoeveelheden afval uit de 18^e, 19^e en vroeg 20^e eeuw (waarnemingsnummer 57.568). Tijdens de opgraving in 2006 werden afvallagen tot een diepte van 1,5 meter beneden maaiveld aangetroffen met voornamelijk vondsten uit de 18^e eeuw (waarnemingsnummer 413.320).

Waarnemingsnummer 404.783

Op 825 meter ten zuidwesten van het plangebied werd keramiek en een houten slootbeschoeiing uit de nieuwe tijd aangetroffen.

Waarnemingsnummers 43.065, 48.453, 48.903 en 407.945

Op een afstand van 750 meter ten zuidoosten bevinden zich enkele waarnemingen. Onder meer werd een greppel met aardewerk uit de nieuwe tijd aangetroffen (waarnemingsnummer 43.065). Direct hierbij werd een dijk/dijkvoet gevonden die zich bevindt op veen en klei. Op deze dijk is 17^e eeuws aardewerk gevonden en plavuizen op een schelplaag. Onder deze laag lag een zwartbruine woonlaag met 17^e eeuws materiaal. Dwars door deze laag is een bakstenen poer ingegraven (waarnemingsnummer 48.903).

¹⁸ Médard en Vaars 2012.

Aan de Zaanoevers (Voorzaan) bevindt zich een complex scheepswerven en bijbehorende bebouwing daterend van de 16^e eeuw tot aan de 20^e eeuw (waarnemingsnummer 48.453). Waarnemingsnummer 407.945 betreft de overblijfselen van 16^e, 17^e en 18^e eeuwse scheepshellingen te Hogendijk aan de Voorzaan.

Onderzoeksmelding 3293722100

Op 600 meter ten zuiden van het plangebied werd door Archeodienst een booronderzoek uitgevoerd. De bodem bestond uit een recent opgebracht zandpakket tot ruim 2,0 m beneden maaiveld met hieronder de natuurlijke ondergrond bestaande uit veen, 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 de directe omgeving zijn restanten van de 17^e en 18^e eeuwse bebouwing al binnen 0,5 meter beneden maaiveld aangetroffen. De kans dat in het plangebied nog archeologische resten aanwezig zijn, wordt op basis hiervan zeer klein geacht. Op basis van deze resultaten werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

Zoals vermeld maakt het plangebied deel uit van de historische kern van Zaandam. Op de oudst bestudeerde kaart van Isaac Tirion uit 1745 (figuur 4) is duidelijk de Westzijderkerk te zien die langs de deels bebouwde Westzijde ligt. Haaks op deze weg liggen meerdere zijstraten en sloten. Het plangebied ligt tussen de Westzijderkerk en het Bakkerspad, een voorganger van de huidige straat Klokbaai, en lijkt bebouwd te zijn. Het is niet met zekerheid te achterhalen of de aangegeven bebouwing topografisch gezien ook als zodanig aanwezig was of dat sprake is van een schematische voorstelling van de bebouwingskern.



Figuur 4: Historische kaart uit 1745 van Isaac Tirion, met in het blauw bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.waterlandarchief.nl).

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 5)¹⁹ is te zien dat er vier gebouwen aanwezig zijn binnen het plangebied. Het gebouw in het noordoostelijke deel betreft het voormalige houten huis Westzijde 71, bewoond door Van Wessem. In de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁰ staan al de gebouwen en de onbebouwde delen binnen het plangebied aangegeven als 'huis en erf'.

¹⁹ www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Zaandam, sectie F, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadastrers) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

²⁰ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

Op de kaart uit 1894 is een soortgelijke situatie te zien. In het zuidelijke, centrale en in het noordoostelijke deel is bebouwing te zien. Het gaat om in totaal drie gebouwen (woonhuizen).

Op de kadastrale kaart uit 1909 is duidelijk op kadastraal niveau de situatie te zien. Ter plaatse van de huidige straat Klokbaai ligt het Bakkerspad met door het plangebied het Otterspad. Eén gebouw in het centrale deel is verdwenen.

Ook in 1950 zijn er nog weinig veranderingen te zien. Vanaf de jaren zestig van de 20^e eeuw wordt het Bakkerspad en Otterspad vervangen door de huidige straat Klokbaai en is nieuwe bebouwing ontstaan binnen het plangebied. Het houten gebouw Westzijde 71 lijkt te zijn gesloopt en heeft plaats gemaakt voor het garagebedrijf. In de jaren tachtig wordt het huidige garagepand gerealiseerd.



Figuur 5: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1882, 1909 en 1950, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl en www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

De jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, bij voorkeur in de buurt van (open) water. Water was een belangrijk gegeven. Nabij water heerst een grotere biodiversiteit.

Het bewoningsniveau van de jager-verzamelaars ligt in de diepe ondergrond, onder een dik pakket holocene afzettingen. Dit pleistocene niveau ligt in het plangebied op circa 14,0 tot 16,0 meter beneden maaiveld. Door deze diepe ligging is het niet bekend hoe dit niveau er uit zag. Om die reden geldt een onbekende archeologische verwachting voor deze perioden.

Vanaf het neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen. Deze worden gekenmerkt door sedentaire nederzettingen, waarbij men in de beginperiode geleidelijk overstapt naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven. Vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

In deze periode lag het plangebied in een zone van getijdenafzettingen dat werd afgedekt door een dikke veenlaag. Vanaf circa 3.00 v.Chr. vond aanhoudende veenvorming plaats. Dit duurde voort tot in de vroege middeleeuwen. De bewoning vond in dit gebied plaats langs de geulen te midden van grote veengebieden. Het plangebied zal waarschijnlijk te nat zijn geweest voor bewoning. Er zijn geen vondsten bekend uit de periode neolithicum – vroege middeleeuwen. Daarom geldt voor het plangebied een lage verwachting voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Eventueel aanwezige resten worden verwacht in of onder het Hollandveen op een diepte tussen 2,5 en 4,5 meter –NAP/maai veld.

Het plangebied ligt aan de Westzijde aan de westelijke oever van de rivier de Zaan en maakt deel uit van de historische kern van Zaandam. De middeleeuwse kern van Zaandam ontstond omstreeks 1200 als een bewoningslint direct aan de beide Zaanoevers. Mogelijk was zelfs vanaf de 11^e of 12^e eeuw al sprake van bewoning langs de Zaanoevers. Uit bestudering van historische kaarten blijkt dat sinds medio 18^e eeuw bebouwing aanwezig was rondom en waarschijnlijk ook binnen het plangebied. De aanwezigheid van bebouwing is aannemelijk, gezien de ligging zowel aan de Westzijde als het gegeven dat op 30 meter ten noorden van het plangebied de Westzijderkerk ofwel Bullekerk aanwezig is, gebouwd in 1638-1640. Sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw zijn meerdere gebouwen (woonhuizen) aanwezig binnen het plangebied. In het noordoostelijke deel stond vermoedelijk tot in de jaren zestig van de 20^e eeuw een houten gebouw (Westzijde 71) dat in oorsprong terug kan gaan tot de 17^e – 18^e eeuw.

Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor nederzettingen- en bebouwingsresten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Uit archeologisch onderzoek in de omgeving bleek dat de bodem antropogeen is opgehoogd en de bewoningslagen tot een diepte van 1,5 meter beneden maaiveld kunnen reiken. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld, in en onder een verwachte antropogene ophoging.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Onbekend	Bewoningssporen, kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Vanaf circa 13,5 meter beneden maaiveld
Neolithicum – Vroege middeleeuwen	Laag	Cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In en onder het Hollandveen Laagpakket, 2,5 - 4-5 meter –mv
Volle en late middeleeuwen – nieuwe tijd	Hoog	Cultuurlaag, funderings- en muurresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, losse fragmenten aardewerk	Vanaf het maaiveld, in en onder een antropogene ophogingslaag van zand en kleiig puin

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Als gevolg van de huidige bebouwing in het plangebied, zal de bodem tot zekere diepte verstoord zijn geraakt.²¹

²¹ www.bodemloket.nl.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 13 december 2016 in het plangebied vijf verkennende boringen gezet (zie bijlagen 2 en 8). Het plangebied grenst aan de Westzijde in het oosten, de Klokbaai in het zuiden, de Dorst in het westen en bebouwing en tuinen aan de Westzijde in het noorden (figuren 6 en 7).

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 3 en 7 centimeter en met een guts met een breedte van 3 cm. Het centrale en westelijke deel van het plangebied is bebouwd (voormalige autoshowroom en -garage en opslag- en kantoorruimten) en het oostelijke deel is onbebouwd en verhard met klinkers. Het maaiveld in pandig en buiten ligt op circa -0,1 à +0,1 meter NAP. Tijdens het veldwerk lag het grondwaterniveau op circa 0,6 meter –mv.



Figuur 6: Het zuidelijke deel van het plangebied aan de Klokbaai, kijkende in noordwestelijke richting (december 2016).



Figuur 7: Het westelijke deel van het plangebied (showroom, rechts op foto), gezien vanaf de hoek Klokaai en Dorst en kijkende in noordelijke richting, met op de achtergrond de Bullekerk (december 2016).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw en interpretatie

De opbouw van de ondiepe ondergrond kan worden beschreven in zes pakketten. De top van de ondergrond bestaat uit pakket 1, gelegen direct onder de vloer of klinkerbestrating, en dat betreft een pakket modern ophoogzand, van mariene herkomst (onder de klinkerbestrating, pakket 1A) of terrestrische herkomst (onder de vloer van de bebouwing, pakket 1B). Pakket 1A is de jongste van de twee. In het zuidoostelijke deel van het plangebied reikt pakket 1A tot dieper dan 1,3 meter -mv. Hier heeft recent een milieukundige sanering plaatsgevonden. In de rest van het plangebied ligt de basis op circa 0,3 à 0,5 meter -mv.

Pakket 2 betreft de laag die de top van de bodem vormde voor de moderne ophoging met zand. De basis ligt op circa 0,5 à 0,7 meter -mv, rond -0,7 m NAP. Het pakket bestaat uit humeuze sterk zandige klei dat bijgemengd is met kleine brokjes baksteen, mortel en sintel. Opvallend is dat op de plaats waar tot eind 20e eeuw een gebouw, een woonhuis, stond, het noordoostelijke deel van het plangebied aan de Westzijde, er toch relatief weinig baksteenpuin in de bodem aanwezig is. Dit komt omdat het afgebroken huis van hout was opgetrokken en niet zwaar gefundeerd was. Pakket 2 kan in de Nieuwe tijd C gedateerd worden.

Onder pakket 2 ligt een derde opgebracht pakket, pakket 3. Het pakket bestaat uit humeuze matig zandige klei. In het pakket zijn diverse indicatoren aangetroffen, waaronder fragmenten aardewerk en glas (paragraaf 5.3). Hiermee is het pakket in de nieuwe tijd A en B te dateren. Het met de klei gemengde zand heeft misschien te maken met het gebruik van zand op de houten vloeren, om die schoon te houden.

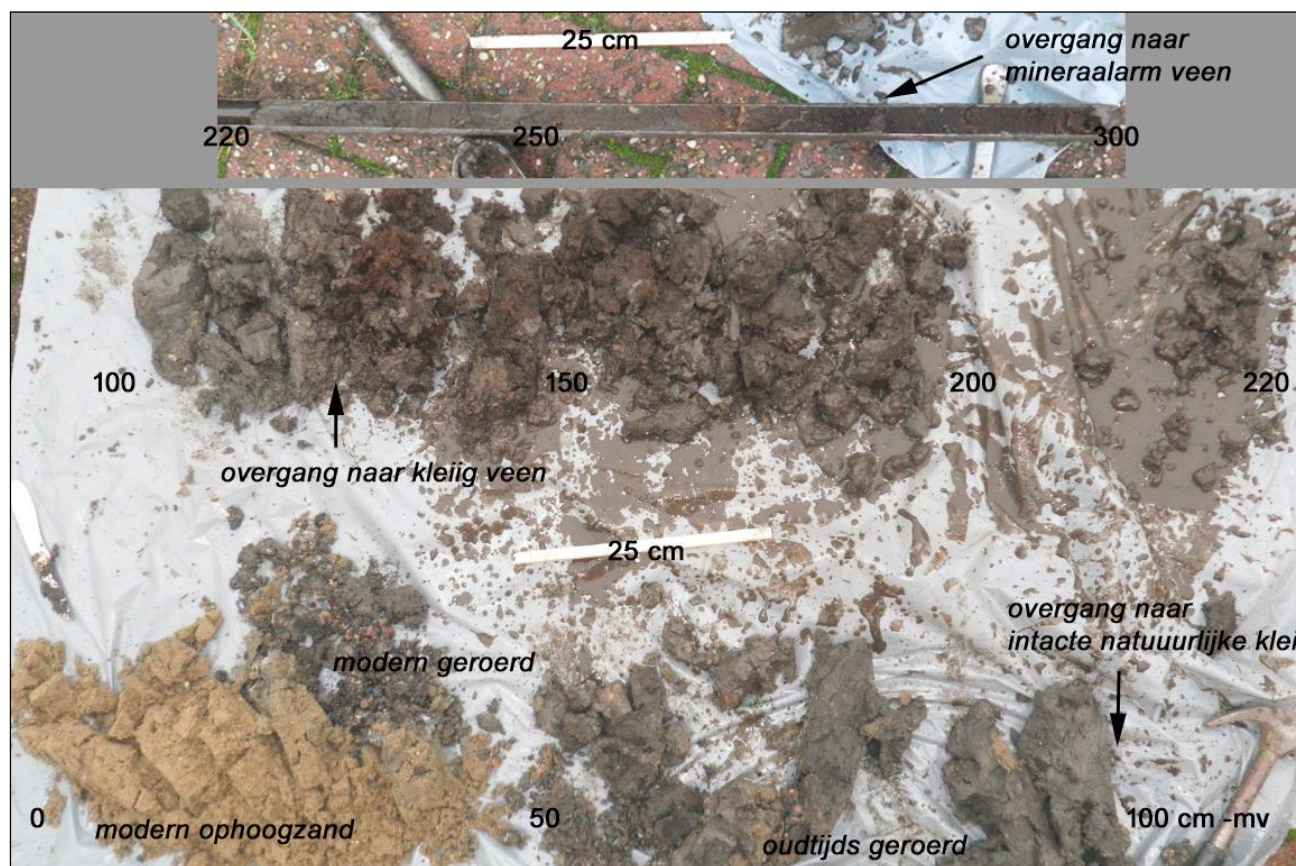
Pakket 4 is geen opgebracht pakket, maar bestaat uit antropogeen omgewerkte natuurlijke lagen. Het bestaat uit humeuze zwak zandige klei. In het pakket zijn kleine fragmenten baksteen, dierlijk bot en een fragment aardewerk aangetroffen. Het pakket zal door bewoning en gebruik als (moes)tuin ontstaan zijn. De vorming is in de late middeleeuwen B te dateren, op basis van een aangetroffen fragment aardewerk, maar ook omdat omwerking van de natuurlijke lagen op z'n vroegst plaatsvond na de middeleeuwse ontginning. De top van pakket 4 ligt op circa 0,7 à 1,2 meter -mv, op circa -0,8 à -1,1 meter NAP (boringen 2, 4 en 5).

Pakket 4 is het oudste en diepste antropogeen gevormde pakket dat in het plangebied aanwezig is. Dieper liggen de intacte natuurlijke pakketten 5 en 6. Dit is vanaf circa 1,0 à 1,5 meter -mv, vanaf -1,1 à -1,5 meter NAP.

Pakket 5 vormt het niet-omgewerkte (of hoogstens of slechts weinig omgewerkte) deel van het kleipakket waarin pakket 4 is gevormd. Pakket 5 bestaat uit matig stevige humeuze uiterst siltige klei, al dan niet met venige laagjes. Pakket 6 bestaat uit veen en sterk humeuze klei. Pakket 5 vormt de top van een sequentie, een opeenvolging, in pakket 6 van mineraalarm veen naar kleilig veen en sterk humeuze klei. De opeenvolging is een gevolg van het natter worden en het ontstaan van open water, dit als gevolg van het ontstaan en de activiteit van de rivier de Zaan.

Geologisch gezien behoort het in de boringen aangetroffen veen tot de Formatie van Nieuwkoop.²² De kleien erop en ermee vertand zullen zijn afgezet door de Zaan en kunnen worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk. De kleien op het veen werden gevormd vanaf circa 3000 à 4000 jaar geleden.

Bodemkundig gezien is sprake van een modern antropogeen geroerd bodemprofiel. Archeologisch gezien is de bodem voor een groot deel intact, met uitzondering van de onder andere het zuidelijke deel van het nu onbebouwde terrein aan de Westzijde, waar een diepe milieukundige bodemsanering heeft plaatsgevonden.



Figuur 8: Kenmerkende van links naar rechts uitgelegde (boring 5). De schaalstok is 25 cm lang.

5.3 Archeologische indicatoren

Naast bodemlagen die duidelijk door menselijk handelen zijn omgewerkt of opgebracht zijn ook archeologische indicatoren die wijzen op archeologische waarden in de ondergrond aangetroffen.

De oudste dateerbare archeologische indicator komt uit boring 2 van een diepte van circa 1,3 à 1,4 meter -mv. Het is aangetroffen in pakket 4. Het betreft een circa 4 mm dik wandfragment grijsbakkend aardewerk. Het baksel is aan de binnenzijde enigszins beige van kleur en aan de buitenzijde grijs en plaatselijk beigegrijs.

²² De Mulder 2003.

Het is gemagerd met zand dat mica-houdend is. Er zitten dus glimmers in. De productie van het grijsbakkende aardewerk vond in West-Nederland vooral plaats in de 13^e en 14^e eeuw. Daarna verdrong het roodbakkende aardewerk het grijsbakkende aardewerk.



Figuur 9: Beide zijden van een fragment grijsbakkend aardewerk uit boring 2, van circa 1,3 à 1,4 meter –mv.

In boring 4 is op een diepte van circa 0,7 à 0,9 meter -mv een randfragment roodbakkend aardewerk aangetroffen, tezamen met een fragment helder kleurloos glas. Dit is in pakket 3. Roodbakkend aardewerk komt voor in de 13^e eeuw en wordt vooral geproduceerd van de 14^e eeuw tot in de 19^e eeuw, in de late middeleeuwen B en de nieuwe tijd. Het aangetroffen fragment heeft een dikte is circa 5 mm en de rand is verdikt (circa 1 cm) en alleen de bovenzijde is geglaazuurd. Het fragment is hoogstwaarschijnlijk dat van de rand van een kookpot (grape), met een vulopening met een diameter van circa 17 cm. Het was daarmee een groot exemplaar. Dit fragment is nader te dateren in de periode van de 15^e tot en met de 17^e eeuw of eventueel 18^e eeuw (late middeleeuwen B - nieuwe tijd A, eventueel nieuwe tijd B).



Figuur 10: Fragment roodbakkend aardewerk uit boring 3, van circa 0,7 à 0,9 meter –mv.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

De bodem bestaat uit opgebrachte pakketten uit de nieuwe tijd en een omgewerkte laag uit de late middeleeuwen B, mogelijk al gevormd vanaf het einde van de late middeleeuwen A. In die tijd waren de ontginningen van het veen al achter de rug. Rond 1300 werd vanwege toenemende wateroverlast de dam gerealiseerd waar de stad zijn naam aan ontleent. In het oudste pakket is een fragment grijsbakkend aardewerk aangetroffen dat gedateerd kan worden de 13^e of 14^e eeuw. Onder de oudtijds antropogeen geroerde en opgebrachte lagen liggen intacte natuurlijk gevormde pakketten van veen en onder invloed van de rivier de Zaan gevormd kleiig veen en siltige klei. De hoge archeologische verwachting voor resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd blijft na uitvoering van het booronderzoek gehandhaafd.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*

Er zijn stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten. De natuurlijke bodem is omgewerkt vanaf de ontginning in de late middeleeuwen. In de omgewerkte top van de natuurlijke afzettingen zijn archeologische resten te verwachten uit de late middeleeuwen en in daarop gelegen opgebrachte pakketten die tot en met de nieuwe tijd C. Anders dan in de top van de natuurlijke afzettingen zijn dieper geen archeologische resten te verwachten, behalve van archeologische sporen die van hoger komen.

- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*

Door omwerkingen in de nieuwe tijd zijn delen van het laatmiddeleeuwse niveau afgetopt of verdwenen, waarmee ook eventuele resten uit die periode zijn aangetast of verdwenen. Van de pakketten die in de nieuwe tijd zijn gevormd, zullen jongere omwerkingen plaatselijk de oudere pakketten met eventuele archeologische resten hebben verstoord. De hoogstgelegen en jongste pakketten dateren uit de nieuwe tijd B en C. In theorie zijn sporen en antropogeen gevormde pakketten van meer dan 50 jaar oud archeologische sporen en pakketten. Echter, veel van de relatief jonge 'sporen' uit de 19^e en 20^e eeuw hebben weinig informatiewaarde en kunnen beter als moderne verstoringen worden beschouwd, wat bij gravend archeologisch onderzoek normaal ook gebeurt. De archeologische verwachting blijft na het veldonderzoek met boringen echter wel gehandhaafd omdat nog steeds ook intacte resten van vóór de 19^e eeuw kunnen voorkomen.

- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*

Archeologische resten uit de nieuwe tijd komen voor vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 1,0 à 1,5 meter –mv. Plaatselijk kunnen die ook dieper reiken. Eventuele laatmiddeleeuwse archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf circa 0,7 à 1,2 meter –mv (vanaf circa -0,8 à -1,1 meter tot circa 1,2 meter NAP). De basis van het modern ophoogzand ligt veelal rond 0,5 meter –mv. Geplande graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 0,5 meter –mv, kunnen een bedreiging van eventuele archeologische waarden vormen.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en verkennend booronderzoek kan worden gesteld dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Deze resten worden verwacht vanaf 0,5 meter beneden maaiveld.

Derhalve wordt geadviseerd dat ter plaatse van het hele plangebied vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd indien er sprake is van verstoringen dieper dan 0,3 meter –mv (potentieel archeologisch niveau op 0,5 meter -mv met een buffer van 0,2 meter).

Dit vervolgonderzoek kan worden uitgevoerd middels een proefsleuvenonderzoek (na sloop tot maaiveld) of een archeologische begeleiding (bij de sloop vanaf maaiveld) en nieuwbouw.

Zowel een proefsleuvenonderzoek als een archeologische begeleiding dient te worden uitgevoerd op basis van een nog op te stellen en goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 1996 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 1997 (herdruk 2008): *Landschap in delen. Overzicht van de geofactoren*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Bureau Lantschap, z.j.: *CultGIS: beschrijvingen Noord-Hollandse regio's, Waterland en Zaanstreek*, Amersfoort.
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Kleij, P., 2009: *Archeologienota Zaanstad*, Zaanstreek.
- Kleij, P., en F. van de Poll, 2006: *Cultuurhistorische waardenkaart 2006 – Zaanstad*, Zaanstad.
- Médard, A., en J.P.L. Vaars, 2012: Archeologisch bureau en booronderzoek Bullekerk, Zaandam, gemeente Zaanstad, Zaandam (Argo rapport 24).
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1990: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 25 West*, Wageningen.
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.arcgis.com
www.archief.zaandstad.nl
www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.bodemloket.nl
www.rijksmonumenten.nl
www.topotijdreis.nl
www.waterlandsarchief.nl
www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 25 west*, Wageningen.

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Gemeente Zaanstad, z.j.: *Archeologiekarte*, Zaanstad.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 8 december 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ZAANDAM

K

9751

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

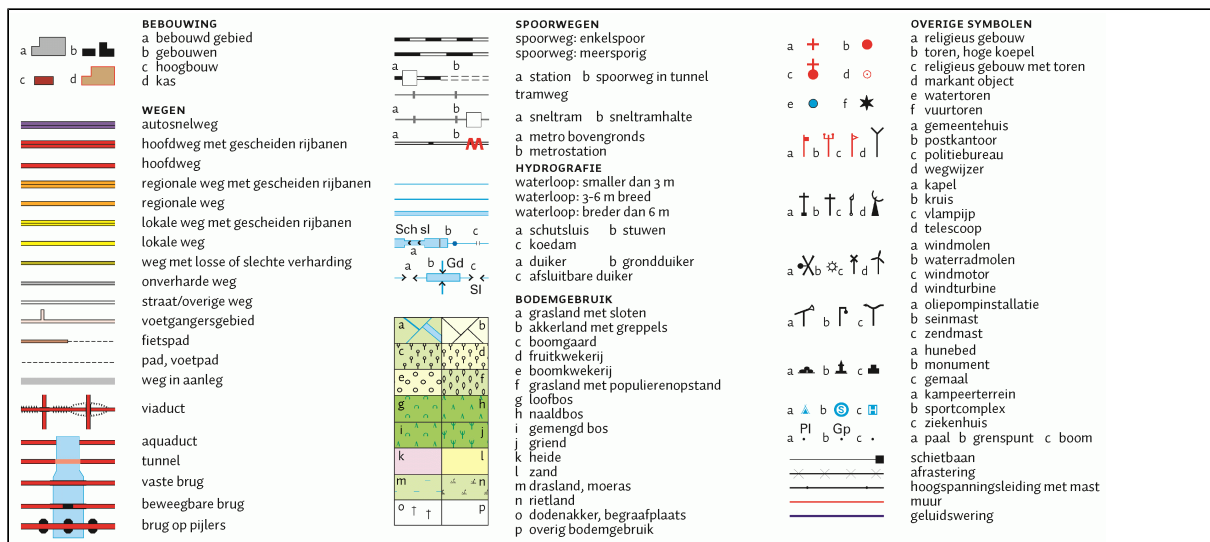
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ZAANDAM K 9751
Westzijde 71, 1506 EC ZAANDAM
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



BIJLAGE 3

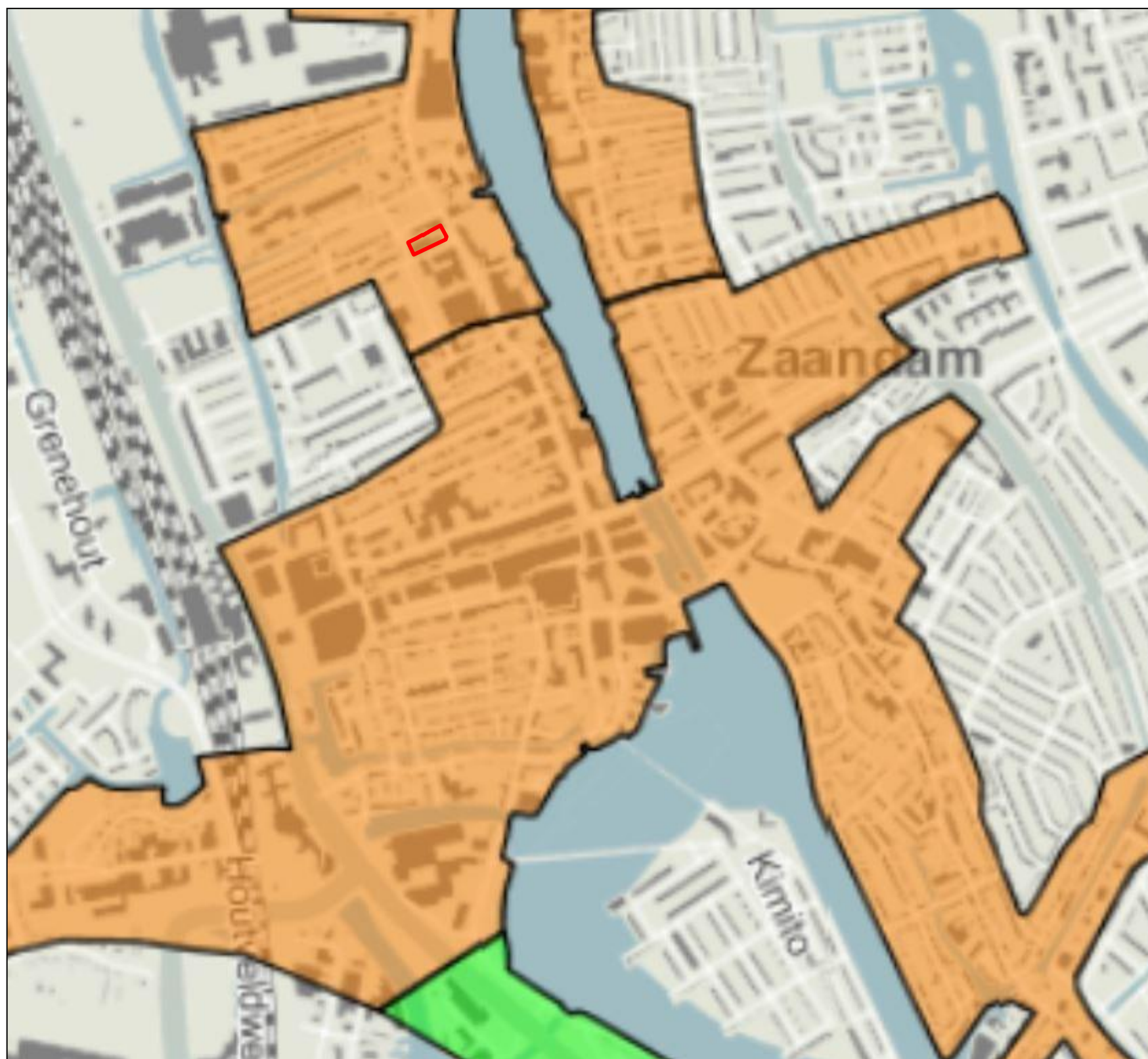
Overzicht aanwezige onderzoeken, AMK en vindplaatsen



- Archeologische vondstlocaties
 - Archeologische vondstlocatie (schaal 1:500 - 1:150.000)
 - Archeologische vondstlocatie (schaal 1:150.000 - 1:1.000.000)
- Archeologische onderzoeksgebieden
 - Archeologisch onderzoeksgebied (vlak)
 - ▬ Archeologisch onderzoeksgebied (lijn)
- Archeologische monumenten (AMK) 2014
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologiekaart

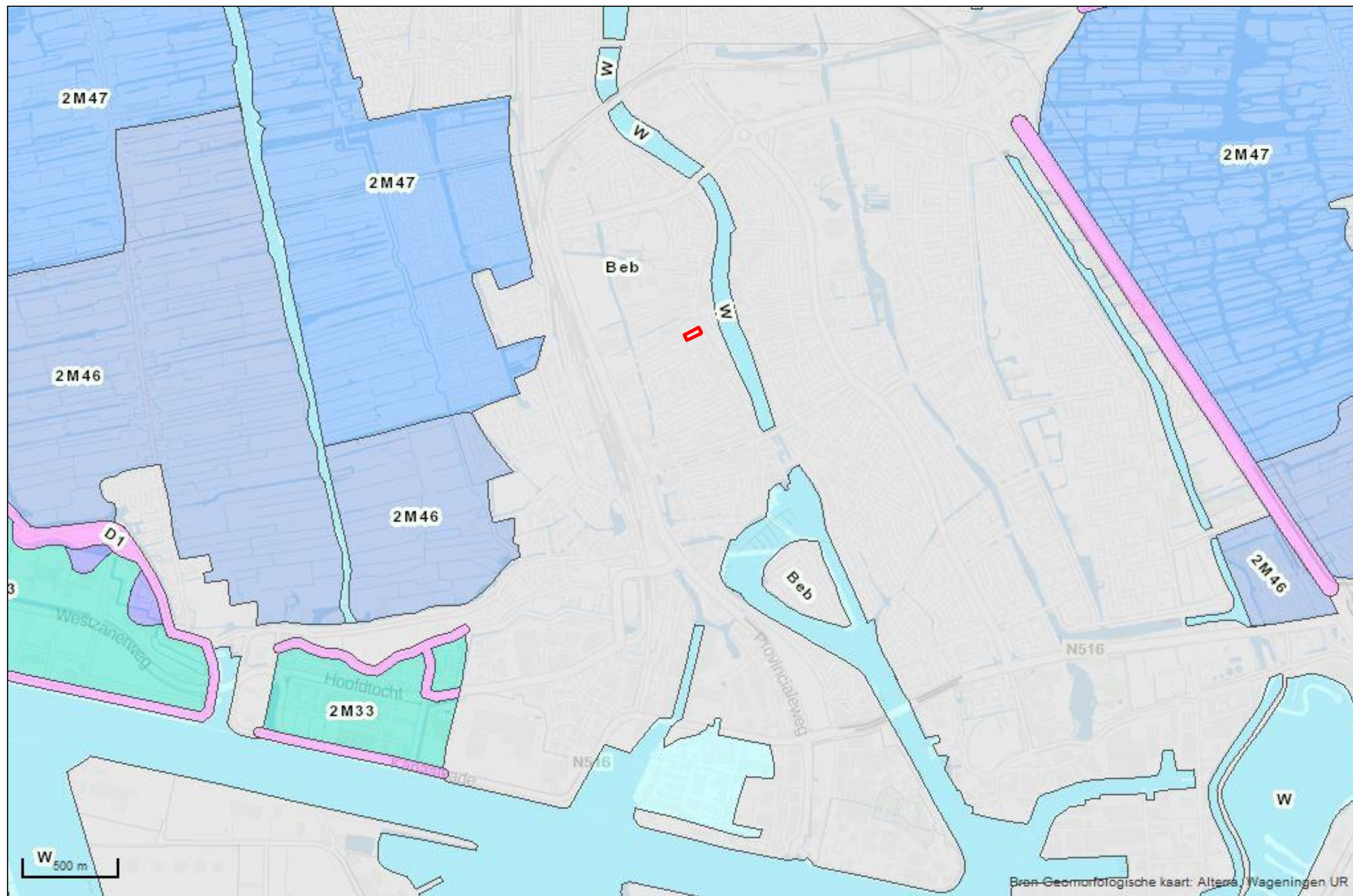


☒ CHW Archeologie

- ☐ LOKAAL
- ☐ NATIONAAL
- ☐ NATIONAAL-BESCHERMD
- ☐ REGIONAAL
- ☐ REGIONAAL-BESCHERMD

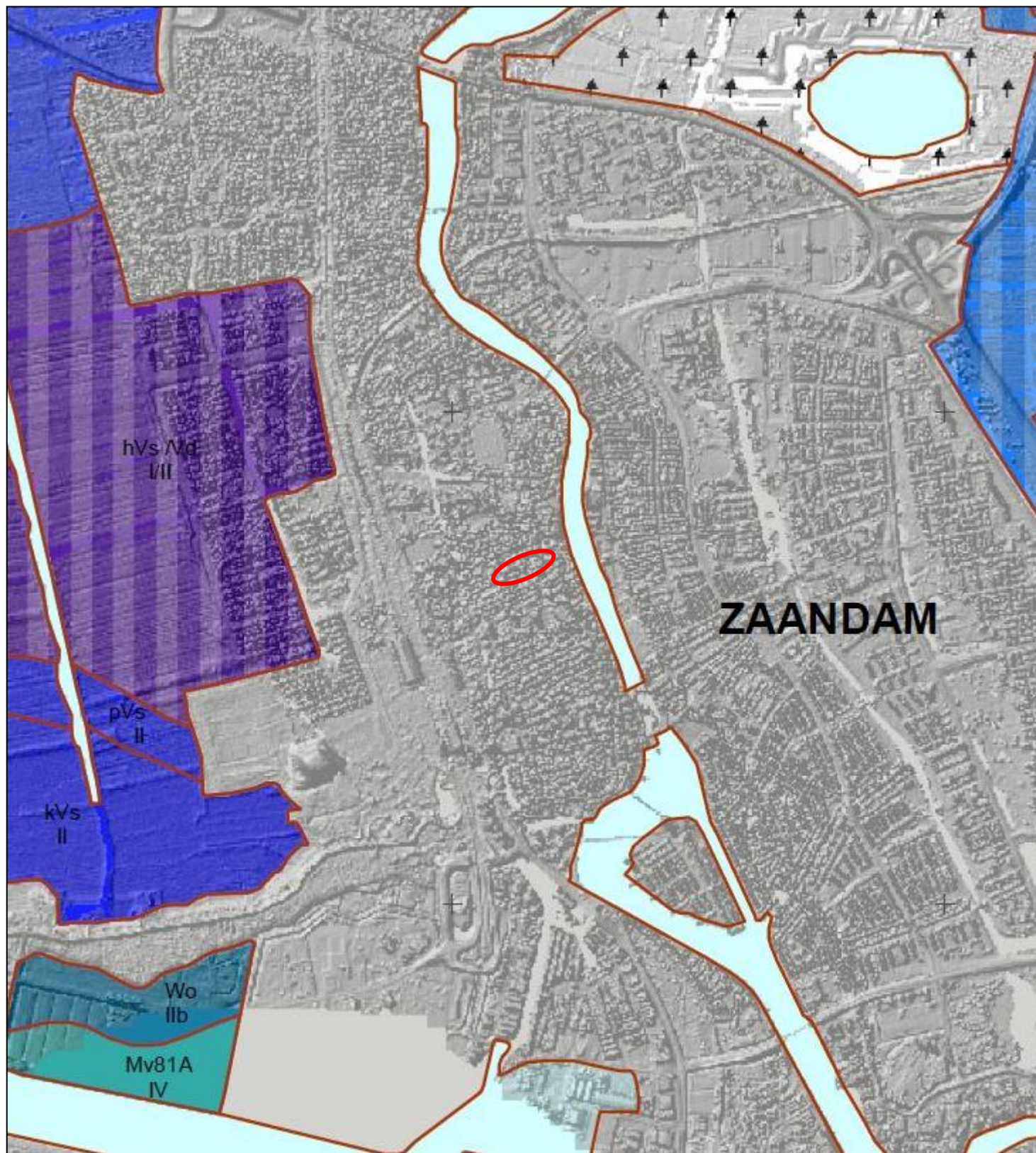
BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart



BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart



Legenda

Veengronden

- hVs Koopveengronden op veenmosveen
- hVc Koopveengronden op zeggeveen, nietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- hVx Koopveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of kiel, beginnend ondieper dan 120 cm
- hEV Aanveengronden
- zVc Madeveengronden op zeggeveen, nietzeggeveen of broekveen
- Vo Vlietveengronden
- pVs Weideveengronden op veenmosveen
- pVc Weideveengronden op zeggeveen, nietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- pVx Weideveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of kiel, beginnend ondieper dan 120 cm
- KVs Waardveengronden op veenmosveen
- KVc Waardveengronden op zeggeveen, nietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- KVd Waardveengronden op bagger, verslagen veen, gyttja of andere veensoorten
- KVx Waardveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of kiel, beginnend ondieper dan 120 cm
- Vk Vlierveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of kiel, beginnend ondieper dan 120 cm

Moerige gronden

- Wo Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet-gerijpte zavel of kiel
- WVz Moerige eerdgronden met een zavel- of kleidek en een moerige tussenlaag op zand

Moderpodzolgronden

Humuspodzolgronden

Leembrikgronden

Oude kleibrikgronden

Zand Brikgronden

Enkeergronden

- EZg21 Lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- ZE221 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- EZ30A Kalkhoudende enkeerdgronden; matig fijn zand

Tuineerdgronden

Kalkloze zandgronden

- pZg21 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zn21 Viakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zb21 Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Kalkhoudende zandgronden

- Zn30A Kalkhoudende viakvaaggronden; grof zand
- Zn40A Kalkhoudende viakvaaggronden; zeer fijn zand
- Zn50A Kalkhoudende viakvaaggronden; matig fijn zand
- Zd20A Kalkhoudende duivvaaggronden; fijn zand

Niet gerijpte zeekleigronden

Niet gerijpte rivierkleigronden

Zeekleigronden

- pMv81 Liedeedgronden; kiel, profielverloop 1
- pMo80 Tochteerdgronden; kiel

- pMn82A Kalkrijke leek-woudeerdgronden; kiel, profielverloop 2
- pMn55A Kalkrijke leek-woudeerdgronden; zavel, profielverloop 5
- pMn85A Kalkrijke leek-woudeerdgronden; kiel, profielverloop 5
- pMn82C Kalkarme leek-woudeerdgronden; kiel, profielverloop 2
- pMn85C Kalkarme leek-woudeerdgronden; kiel, profielverloop 5
- pMn86C Kalkarme leek-woudeerdgronden; kiel, profielverloop 3, of 3 en 4 of 4
- Mv81A Kalkrijke drechvaaggronden; kiel, profielverloop 1
- Mv41C Kalkarme drechvaaggronden; zware kiel, profielverloop 1
- Mo80C Kalkarme nesvaaggronden; kiel
- Mn12A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 2
- Mn22A Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 2
- Mn82A Kalkrijke poldervaaggronden; kiel, profielverloop 2
- Mn86AKalkrijke poldervaaggronden; kiel, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
- Mn15A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
- Mn25A Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5
- Mn35A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte kiel, profielverloop 5
- Mn45A Kalkrijke poldervaaggronden; zware kiel, profielverloop 5
- Mn52C Kalkarme poldervaaggronden; zavel, profielverloop 2
- Mn82C Kalkarme poldervaaggronden; kiel, profielverloop 2
- Mn86C Kalkarme poldervaaggronden; kiel, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
- Mn15C Kalkarme poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
- Mn25C Kalkarme poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5
- Mn85C Kalkarme poldervaaggronden; kiel, profielverloop 5
- gMn83C Knippige poldervaaggronden; kiel, profielverloop 3

Rivierkleigronden

Oude rivierkleigronden

Leemgronden

Zeer oude mariene afzettingen

Zeer oude fluviatiele afzettingen

Kalksteenverweringsgronden

Keileem en Potklei

Overige kleigronden

Associaties van vele enkelvoudige eenheden

- AP Pelgaten
- AWG Wamoezerijgronden (gerijpt)
- AWO Wamoezerijgronden (ongerijpt)

Algemene onderscheidingen

- Bebouwing
- Water
- * + Opgehoogd of opgespoten

Toevoegingen

- d... plaatselijk verdrogende lagen in de bovengrond
- k... zavel- of kleidek 15 a 40 cm dik
- o... opgebracht moerig dek, 15-50 cm dik
- ...c spalterveen beginnend onder de bovengrond en tenminste 5 cm dik
- ...l plaatselijk katteklied beginnend ondieper dan 80 cm en tenminste 10 cm dik
- ...v moerig materiaal beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand dieper dan 120 cm
- ...w 15 a 40 cm moerig materiaal beginnend tussen 40 en 80 cm

- * vergraven

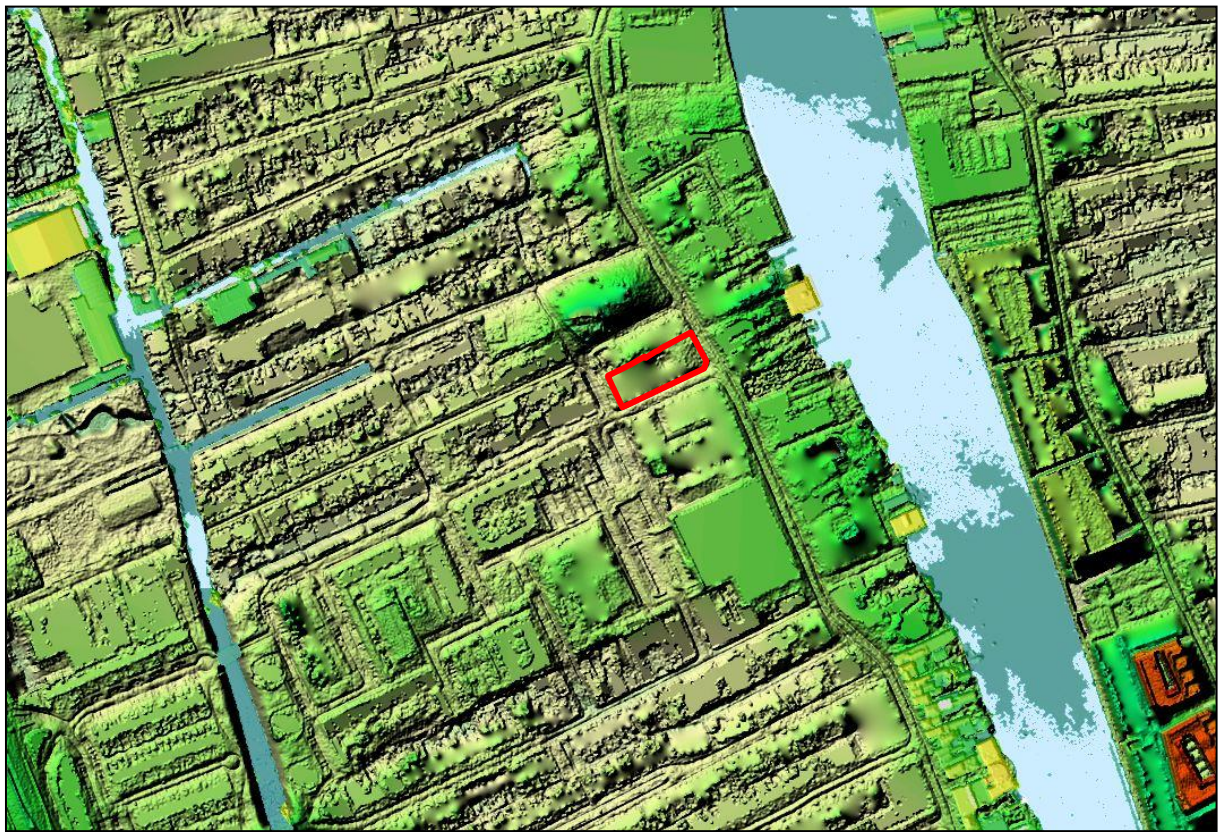
Grondwatertrappen

Grondwatertrap	(Gt)	I	II	IIb	III	IIb	IV	V	Vb	VI	VII	VIII
Gemiddeld hoogste grondwaterstand in om beneden maaiveld (GHG)		<20	<40	25-40	<40	25-40	>40	<40	25-40	40-80	80-140	>140
Gemiddeld laagste grondwaterstand in om beneden maaiveld (GLG)		<50	50-80	50-80	80-120	80-120	80-120	>120	>120	>120	>160	>160

- b... buiten de hoofdwaterringing gelegen gronden; periodiek overstroomd
- s... schijnspiegels; bij gronden met een fluctuatie (GLG-GHG) van meer dan 120 cm
- w... water boven maaiveld gedurende meer dan 1 maand in winterperiode

BIJLAGE 7

Overzicht AHN



BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

Boring:

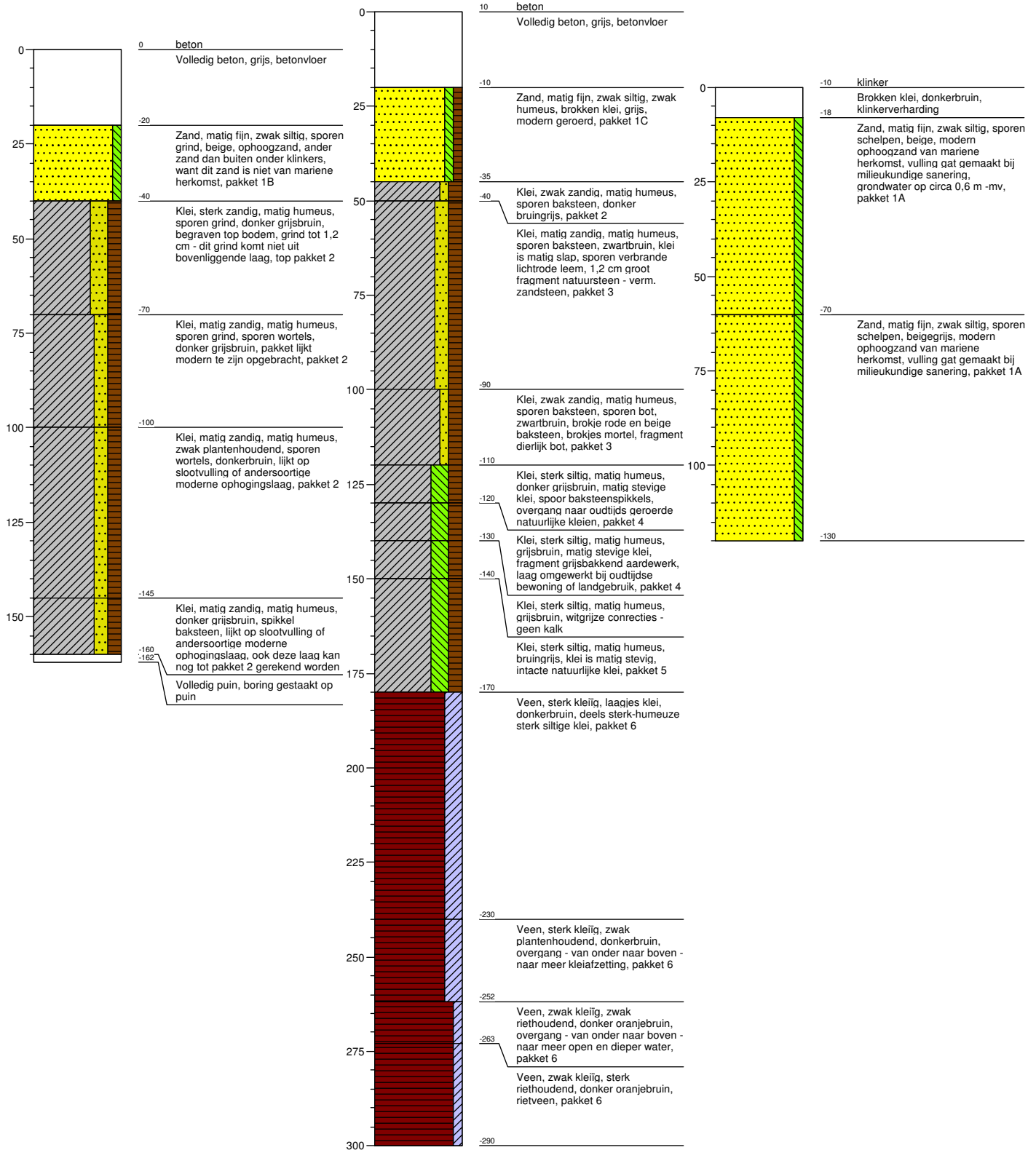
X: 116370,00
Y: 495291,00
Datum: 13-12-2016
Referentievlak: 0
inpandig

ZW-01**Boring:**

X: 116413,00
Y: 495299,00
Datum: 13-12-2016
Referentievlak: 0,1
inpandig, hele boring kalkloos

ZW-02**Boring:**

X: 116429,00
Y: 495304,00
Datum: 13-12-2016
Referentievlak: -0,1

ZW-03

Boring: ZW-04

X: 116414,00
Y: 495313,00
Datum: 13-12-2016
Referentievlak: 0
net buiten de overkapping, hele boring kalkloos

Boring: ZW-05

X: 116423,00
Y: 495318,00
Datum: 13-12-2016
Referentievlak: -0,1
grotendeels kalkloos

