Rapport

Projectnummer: 368983
Referentienummer: SWNL0261377
Datum: 19-5-2020

Archeologisch onderzoek AVANT te Zaandam, Noorder IJ- en Zeedijk; inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennend booronderzoek

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2337

Definitief

Sweco
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.

Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Cesco Paré
Adviseur Archeologie
T +31 88 811 41 93
M +31 6 53 96 20 28

Verantwoording

Titel	Archeologisch onderzoek AVANT te Zaandam, Noorder IJ- en Zeedijk; inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennend booronderzoek
Subtitel	SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2337
ISSN-nummer	2468-4813
Projectnummer	368983
Referentienummer	SWNL0261377
Revisie	D1
Datum	19-5-2020

Auteurs	C.A. Paré MSc, junior archeoloog
	dr. Jan Jaap Hekman, senior KNA-archeoloog (actornummer 64229705)
	I.S.J. Beckers, senior KNA Prospector/senior KNA Archeoloog (actornummer 45406568)
E-mailadres	Cesco.pare@sweco.nl
	Janjaap.hekman@sweco.nl
Gecontroleerd door	dr. Jan Jaap Hekman, senior KNA-archeoloog (actornummer 64229705)
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Jeroen van Rooij, MA teammanager
Paraaf	

Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 ’Archeologie’ (versie 4.1) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	**Sweco Nederland B.V.**
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Zaanstad
Plaats	Zaandam
Toponiem	N516 Noorder IJ en Zeedijk
Kaartbladnummer	25B en 25E
Kadastrale gegevens	Zaandam D6046, D5722, D5724
x/y-coördinaten	x: 119.106 / y : 493.790
Opdrachtgever	Vervoersregio Amsterdam
Onderzoeksmeldingsnummer	4776160100
Oppervlakte plangebied	1.400 m^2 (oorspronkelijk plangebied 695.144 m^2)
Bevoegde overheid	Gemeente Zaanstad (contactpersoon: dhr. P. Kleij; p.kleij@zaanstad.nl)
Projectmedewerkers	Ivo Beckers, Senior KNA Prospector/Senior KNA-archeoloog (actornummer 45406568); Cesco Paré, junior archeoloog
Periode van uitvoering	Februari – Mei 2020
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland B.V.

Inhoudsopgave

Samenvatting **5**
1 Inleiding **8**
1.1 Aanleiding van het onderzoek 8
1.2 Archeologische verwachting 10
2 Veldonderzoek **11**
2.1 Doelstelling en vraagstelling 11
2.2 Uitvoering veldonderzoek 12
2.3 Resultaten en interpretatie (met bijdrage van Ivo Beckers) 12
2.3.1 Bodemopbouw 13
2.3.2 Lithologische beschrijving en interpretatie 13
2.3.3 Archeologische interpretatie 14
3 Conclusie **15**
3.1 Synthese 15
3.2 Beantwoording onderzoeksvragen uit het PvE 15
3.3 Advies 16
3.4 Besluit bevoegd gezag 17
Literatuurlijst en gebruikte bronnen **18**

Bijlage 1. Locatie plangebied
Bijlage 2. Locatie boringen
Bijlage 3. Boorprofielen
Bijlage 4. Foto's
Bijlage 5. Profiel
Bijlage 6. Kaart resultaten en advies vervolgzone
Bijlage 7. PvE (d.d. 07-02-2020)

Samenvatting

In opdracht van Vervoersregio Amsterdam heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch inventariserend veldonderzoek uitgevoerd naar de locatie Noorder IJ- en Zeedijk te Zaandam, gemeente Zaanstad. De aanleiding voor het verkennende archeologisch veldonderzoek is de geplande vernieuwing van het kruispunt binnen een grootschalig project van Vervoersregio Amsterdam. De Vervoerregio Amsterdam werkt samen met projectpartners gemeente Zaanstad, gemeente Oostzaan, Provincie Noord-Holland en Rijkswaterstaat om de doorstroming van het openbaar vervoer, wegverkeer en fietsverkeer op de Thorbeckeweg – N516 te verbeteren.

Op basis van het eerder opgestelde bureauonderzoek is met de bevoegde overheid (gemeente Zaanstad) afgestemd dat ter plaatse van één locatie een verkennend booronderzoek nodig is. Het betreft een locatie van archeologische waarde: de Noorder IJ- en Zeedijk. De Noorder IJ- en Zeedijk is aangemerkt als provinciaal cultuurhistorisch monument en als monument geregistreerd op de Archeologische Monumentenkaart (monumentnummer 14680). Deze dijk dateert uit de Middeleeuwen en is één van de oudste dijken in de Zaanstreek. Hoe oud hij precies is en hoe hij in de loop der tijd is opgebouwd, is niet bekend. Het doel van dit onderzoek is om de mate van verstoring vast te stellen, de gelaagdheid/opbouw van de dijk en eventuele oudere fasen te onderzoeken. Dit onderzoek vindt plaats daar waar sprake is van bodemingrepen tot max 1 m -mv en sprake is van een dubbelbestemming archeologie[1] (het dijklichaam). Het booronderzoek is uitgevoerd op basis van een door de bevoegde gemeente opgesteld Programma van Eisen.

Tijdens het veldonderzoek zijn acht handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts. De boringen zijn in een raai van om de twee meter haaks op de dijk gezet. Vanwege de aanwezigheid van vele kabels en leidingen bleek het uitvoeren van een continue raai onmogelijk en zijn er vier boringen buiten het dijklichaam en vier boringen op het dijklichaam gezet.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat in het zuiden van het onderzochte deel van het plangebied een pakket met dijkophogingslagen van de Noorder IJ- en Zeedijk aanwezig is. De basis van het pakket dateert waarschijnlijk uit de Late Middeleeuwen met daarop een circa 1 m dik pakket uit de Nieuwe tijd. Het wordt afgedekt door een 0,7 tot 1 m dikke laag recent opgebracht zand. In het noorden van het plangebied zijn slechts (sub)recente opgebrachte pakketten aangetroffen. De noordelijke begrenzing van het dijklichaam kon door de aanwezigheid van kabels en leiding niet exact worden bepaald.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een archeologische begeleiding indien er bodemingrepen plaatsvinden ter hoogte van het dijklichaam, die dieper reiken dan 0,7 m -mv (1,33 m +NAP). De noordelijke begrenzing van het dijklichaam kon tijdens het booronderzoek niet exact worden vastgesteld maar ligt waarschijnlijk ergens tussen boorpunt 4 en 5 in. Voor de zuidelijke begrenzing van het dijklichaam wordt de zuidelijke begrenzing van de dubbelbestemming archeologie aangehouden. Zie bijlage 6 voor een overzicht van de boringen waar dijkophogingslagen in zijn aangetroffen en de begrenzing van de zone waar dit advies voor vervolgonderzoek geldt.

[1] Een bestemmingsplan kan dubbelbestemmingen bevatten. Met de dubbelbestemming wordt een zone op de verbeelding aangegeven waar beperkingen gelden voor bijvoorbeeld het gebruik of de bouwmogelijkheden. De gronden waar een dubbelbestemming archeologie geldt zijn mede bestemd voor het behoud en bescherming van de archeologische waarden.

Selectiebesluit bevoegd gezag
Dit rapport is ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid (gemeente Zaanstad). De bevoegde overheid heeft het rapport goedgekeurd. In haar selectiebesluit heeft de gemeente echter vastgesteld dat het vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving (op basis van KNA-protocol 4004) dient plaats te vinden.

Algemeen
Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden in het plangebied onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht.

Tabel 1 Overzicht van archeologische perioden[2]

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		tot	9.000 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050 n.Chr.
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500 n.Chr.
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

Tabel 2 Indeling van het Kwartair

chronostratigrafie				jaren geleden		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum		3.000	-	heden
		Subboreaal		5.000	-	3.000
		Atlanticum		8.000	-	5.000
		Boreaal		9.000	-	8.000
		Preboreaal		10.000	-	9.000
	Pleistoceen	Laat		130.000	-	10.000
			Weichselien (ijstijd)	120.000	-	10.000
			Eemien	130.000	-	120.000
		Midden		800.000	-	130.000
			Saalien (ijstijd)	200.000	-	130.000
			Elsterien (ijstijd)	400.000	-	315.000
		Vroeg		2.400.000	-	800.000

[2] Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

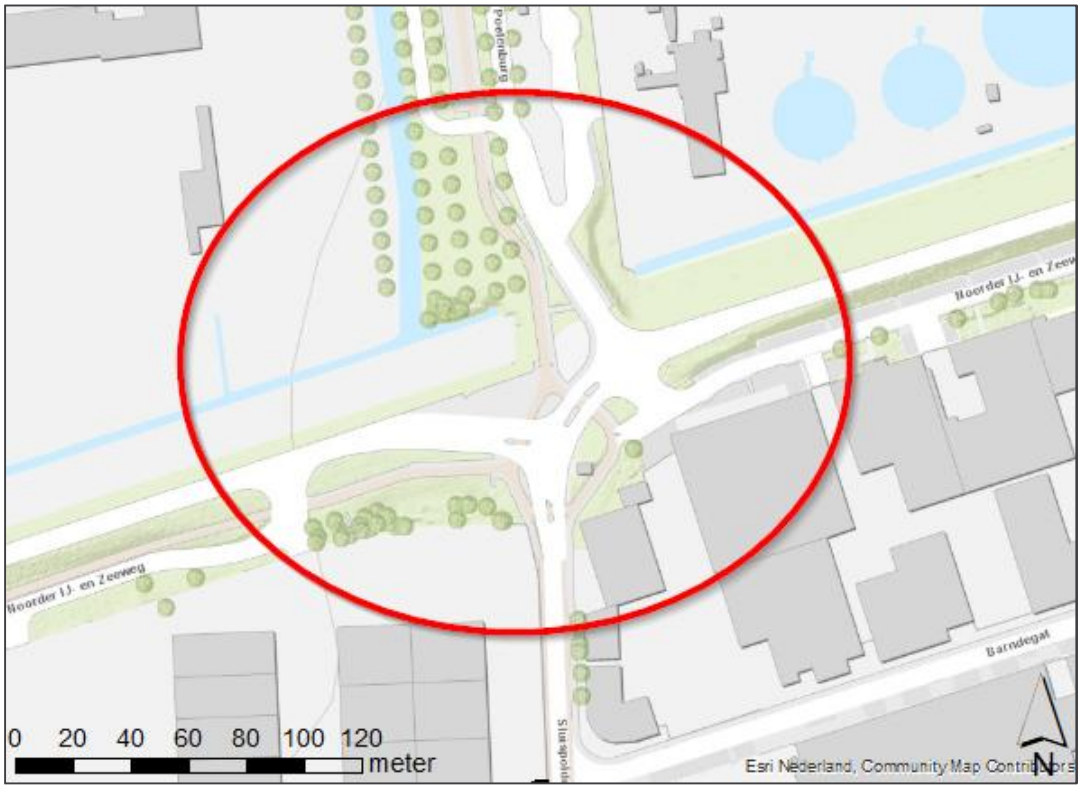
1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

Vervoerregio Amsterdam werkt samen met projectpartners gemeente Zaanstad, gemeente Oostzaan, provincie Noord-Holland en Rijkswaterstaat om de doorstroming van het openbaar vervoer, wegverkeer en fietsverkeer op en nabij de Thorbeckeweg – N516 te verbeteren. In het project Aanpak Verkeersdruk Ambacht N516 Thorbeckeweg (AVANT), dat zich in de Planuitwerkingsfase bevindt, worden verschillende maatregelen getroffen om de doorstroming te verbeteren, zoals uitbreiding van wegen, een fietsbrug, een fietstunnel en een onderdoorgang voor het wegverkeer ter hoogte van de Wibautstraat. Tevens wordt een bestaand tankstation verplaatst langs de N516 en wordt bij de Poelenbrug een nieuw kruispunt aangelegd. Ter hoogte van de kruising N516 en Wibautstraat, wordt de N516 verdiept om een ongelijkvloerse kruising van het oost-west verkeer met het noord-zuid verkeer op de Wibautstraat te realiseren.

In de planvoorbereidingsfase is een voorkeursalternatief vastgesteld. Dit voorkeurs-alternatief is het meest kansrijk, biedt de meeste voordelen, heeft een breed draagvlak onder omgevingspartijen en het is het enige alternatief dat een robuuste oplossing biedt voor het kruispunt Vijfhoek. Het biedt tevens de beste inpassingsmogelijkheden voor de HOV maatregelen en heeft de hoogst gemiddelde snelheden voor OV en het wegverkeer. In de Planuitwerkingsfase wordt de technische en financiële haalbaarheid van het project nader onderzocht. Sweco Nederland B.V. werkt in opdracht van de Vervoerregio Amsterdam aan de planuitwerking van het project door onder andere het opstellen van een Referentie Ontwerp en het uitvoeren van alle benodigde onderzoeken om de technische en financiële haalbaarheid van het project te onderzoeken.

In het kader van de planuitwerkingsfase heeft Sweco in opdracht van Vervoersregio Amsterdam een archeologisch inventariserend veldonderzoek uitgevoerd naar de locatie Noorder IJ- en Zeedijk te Zaandam, gemeente Zaanstad (zie figuur 1 en bijlage 1). De aanleiding voor het verkennende archeologisch veldonderzoek is de geplande vernieuwing van het kruispunt Noorder IJ- en Zeedijk – Poelenburg. Hierbij worden graafwerkzaamheden uitgevoerd die de eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen verstoren.

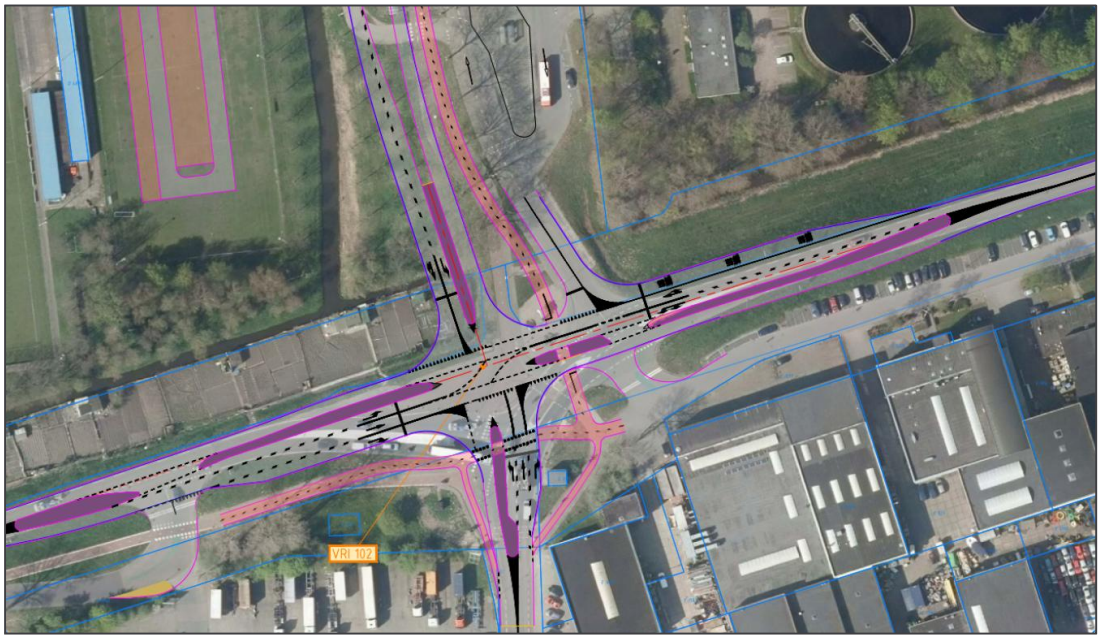


Figuur 1: ligging locatie booronderzoek. De rode cirkel geeft de globale ligging van de locatie weer.

In 2019 heeft Sweco Nederland, in opdracht van de Vervoersregio Amsterdam, een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader het project Aanpak Verkeersdruk Ambacht N516 Thorbeckeweg (AVANT). [3]

Op basis van de conclusies in het bureauonderzoek is met de bevoegde overheid (gemeente Zaanstad) afgestemd dat ter plaatse van één locatie een verkennend booronderzoek nodig is: het kruispunt Poelenburg – Noorder IJ en Zeedijk (figuur 1). De opdrachtgever is voornemens om hier het hele kruispunt te reconstrueren (figuur 2).

[3] Hekman & Overmars, 2020.



Figuur 2: Overzichtstekening van de toekomstige situatie ter plekke van het kruispunt Poelenburg-Noorder IJ- en Zeedijk.

Het betreft een locatie van archeologische waarde. De Noorder IJ- en Zeedijk dateert uit Middeleeuwen en is één van de oudste dijken in de Zaanstreek. Deze Noorder IJ- en Zeedijk is aangemerkt als provinciaal cultuurhistorisch monument en als monument geregistreerd op de Archeologische Monumentenkaart (monumentnummer 14680). Hoe oud hij precies is en hoe hij in de loop der tijd is opgebouwd, is niet bekend. Het doel van dit onderzoek is om de mate van gaafheid en verstoring vast te stellen, de gelaagdheid/opbouw van de dijk en eventuele oudere fasen te onderzoeken. Dit onderzoek vindt plaats daar waar sprake is van bodemingrepen (tot max 1 m -mv) en sprake is van een dubbelbestemming archeologie[4] (in het dijklichaam). Voorafgaand aan het verkennend booronderzoek is er een Programma van Eisen (PvE) opgesteld door de bevoegde overheid welke is toegevoegd in de bijlagen.[5]

1.2 Archeologische verwachting

Voor het gehele plangebied geldt een lage archeologische verwachting tot en met de 13e eeuw na Chr. Voor het tijdens het booronderzoek onderzochte deel van het plangebied is in het bureauonderzoek en vooropgestelde PvE vastgesteld dat er een hoge verwachting geldt voor het aantreffen van dijkophogingslagen van de Noorder IJ- en Zeedijk die vermoedelijk vanaf de 14e eeuw is ontstaan. De kans op het aantreffen van resten van bewoning uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is in het gehele plangebied klein. Eventuele resten uit deze periode kunnen onder meer bestaan uit ontginnings- en landinrichtingsresten (sloten, greppels) en bewoningsresten (resten van huizen, boerderijen, bijgebouwen, waterputten en bij behorende materiële cultuur (keramiek, dierlijk bot, metaal, organisch materiaal, etc.).

[4] Een bestemmingsplan kan dubbelbestemmingen bevatten. Met de dubbelbestemming wordt een zone op de verbeelding aangegeven waar beperkingen gelden voor bijvoorbeeld het gebruik of de bouwmogelijkheden. De gronden waar een dubbelbestemming archeologie geldt zijn mede bestemd voor het behoud en bescherming van de archeologische waarden.

[5] Kleij, 2020.

2 Veldonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4003 en bestaat uit:

1. controle aanwezigheid en volledigheid informatie (LS05, LS06 PS05, VS05, VS07);
2. opstelling Plan van Aanpak IVO-Overig (VS01, SP01, VS08);
3. aanmelden onderzoek bij Archis;
4. uitvoeren veldwerk IVO-Overig (VS02, VS03, VS04);
5. melden eerste bevindingen onderzoek bij Archis;
6. uitwerken vondsten en (boor)monsters (VS03, SP02);
7. analyseren resultaten IVO-Overig (VS02, VS03, VS04);
8. opstellen standaardrapport IVO-Overig en waardering (VS05, VS06);
9. opstellen selectieadvies (VS07);
10. aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis;
11. aanleveren van analoge projectdocumentatie (DS01, DS02, OS17);
12. aanleveren van vondsten en monsters (DS03, OS17);
13. aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05);
14. verwijderen gedeselecteerde vondsten en monsters (OS13).

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestaat uit een booronderzoek verkennende fase. De gekozen onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek (uitmondend in de gespecificeerde archeologische verwachting), het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 4.1 (protocol 4003) en het door de bevoegde overheid vooropgestelde Programma van Eisen.[6] Specifieke zaken omtrent het uitvoeren van het veldwerk zijn via mailcontact afgestemd met de bevoegde overheid. In afstemming met het bevoegd gezag is een Plan van Aanpak opgesteld.

Met het verkennend booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Volgens het beleid van de gemeente Zaanstad heeft de bevoegde overheid op voorhand een Programma van Eisen opgesteld waarin de volgende onderzoeksvragen zijn opgenomen:

1. In het plangebied is waarschijnlijk de middeleeuwse kern met latere ophogingen van de Noorder IJ en Zeedijk in de bodem aanwezig. Welke delen van de bodem zijn ongestoord en waar en tot hoe diep is de ondergrond door graafwerkzaamheden uit de 20e eeuw verstoord?
2. Welke archeologisch sporen en eventueel artefacten zijn aanwezig?
3. Tot hoe diep reiken deze archeologische sporen?
4. Is onder de dijk nog een veen- of kleilaag aanwezig?
5. Wat is de datering van de archeologische resten, in het bijzonder van de onderste laag van de Noorder IJ en Zeedijk.
6. Wanneer archeologisch sporen en artefacten zijn aanwezig, waar en hoe diep liggen deze?
7. Tot maximaal welke diepte kan de bodem worden verstoord zonder de archeologische vindplaatsen te beschadigen?
8. Wanneer onder de dijk een veenlaag aanwezig is, kan daar een monster voor landschapsreconstructie en datering uit worden genomen? Zo ja, neem een dergelijk monster.

[6] Kleij, 2020.

2.2 Uitvoering veldonderzoek

Het veldwerk voor het inventariserend veldonderzoek is verricht in week 9 door Ivo Beckers. Hierbij zijn acht handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts. De boringen buiten het dijklichaam zijn uitgevoerd tot 30 cm in de C-horizont en tot een maximale diepte van 2 m beneden maaiveld. De boringen ter plekke van het dijklichaam zijn uitgevoerd tot in de eerste natuurlijk laag en tot een maximale diepte van 5 m beneden maaiveld. De boringen zijn gezet in een tracé van om de 2 meter een boring. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een handheld-GPS. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtemodel Nederland (AHN, ahn.nl).

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot en aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. De boorprofielen zijn lithologisch beschreven conform ASB 1.1 en NEN5104.[7]

Het Plan van Aanpak bevatte een monsternameplan waarin uiteen is gezet dat waar en wanneer mogelijk, monsters voor dateringen (houtskool voor C^{14} en eventueel houtmonsters voor dendrochronologische analyses) genomen zouden worden uit de verschillende lagen van de dijk of een archeobotanisch grondmonster voor een landschapsreconstructie uit de bovenste, ongestoorde, natuurlijke laag direct onder de dijk. Tijdens het veldwerk is het niet mogelijk gebleken om dergelijke monsters te nemen.

Afwijkingen ten opzichte van Plan van Aanpak

Het veldonderzoek vond plaats ter plaatse van verkeerskruispunt Poelenburg – Noorder IJ- en Zeedijk. Op basis van de KLIC-melding moest er rekening gehouden worden met de aanwezigheid van kabels en leidingen. [8] In het PvE waren 12 boringen opgenomen, echter als gevolg van het grote aantal (soms majeure) kabels en leidingen zijn vier boringen niet uitgevoerd om veiligheidsredenen. De boorpunten zoals aangegeven op het boorplan in het Plan van Aanpak en bijbehorende coördinaten liggen op een minimale afstand van 1,5 meter van alle kabels en leidingen. De boorpunten zijn op een minimale afstand van 2 meter van midden- en laagspanning kabels, en hoge en lage druk leidingen ingetekend. De boorpunten liggen op minimaal 5 meter afstand van de hoogspanningskabels.[9] Desalniettemin is er te allen tijde waakzaam gewerkt. Het stond de senior KNA prospector vrij om op ieder moment te besluiten om de boring te staken. Vanwege de aanwezigheid van vele en diverse kabels en leidingen in de directe omgeving is een gestaakte boring niet altijd opnieuw op een iets verplaatste plek uitgevoerd (boringen 4 en 7).

2.3 Resultaten en interpretatie (met bijdrage van Ivo Beckers)

De locaties van de boringen worden weergegeven in bijlage 2. De tekeningen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Enkele foto's genomen tijdens het veldwerk zijn opgenomen in bijlage 4.

---

[7] Bosch, 2008; De Bakker & Schelling, 1989.

[8] KLIC-melding gedaan op 19-02-2020.

[9] Op 20-02-2020 is er contact geweest met Liander over de eisvoorzorgsmaatregelen voor hoogspanning, gas lage druk en gas hoge druk.

2.3.1 Bodemopbouw

De laagopeenvolging in de bodemopbouw wordt van boven naar beneden beschreven.

In het noordelijk deel van het plangebied (boringen 1, 2, 3 en 4) bestaat de bodemopbouw van boven naar beneden uit matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs kalkrijk opgebracht zand tot 1,0 m -mv, met plaatselijk een maximaal 10 cm dikke top die matig humeus is. Deze laag bevat plaatselijk baksteen- en puinresten. Boring 4 is op 0,5 cm -mv gestuit na drie pogingen. Onder deze zandlaag bevindt zich tot 2,4 tot 2,5 m -mv leen laag matig fijn, zwak siltig, lichtbruin/grijs, kalkrijk, matig schelphoudend zand met kleilaagjes die in boring 3 zwak humeus is en industriële slakken bevat. Vanaf 2,4/2,5 m -mv is een laag matig fijn, zwak siltig, matig schelphoudend, kalkrijk, grijs zand met kleilaagjes of veenlaagjes aangetroffen die is geïnterpreteerd als zijnde geulafzettingen. In boring 1 is hieronder vanaf 2,65 m -mv een laag sterk kleiig, donkerbruin veen met kleilaagjes aanwezig.

In het zuidelijk deel van het plangebied (boringen 5, 6, 7 en 8) bestaat de bodemopbouw van boven naar beneden uit een laag klinkers tot 10 cm -mv met daaronder een laag matig fijn, zwak siltig, kalkrijk lichtgrijs tot grijs zand tot o,7 tot 1,0 m -mv. In boring 5 is deze laag zwak baksteenhoudend. Hieronder is een laag sterk tot uiterst siltige, kalkloze, zwak humeuze, grijze gerijpte klei aanwezig tot 3,6 m -mv. In boring 5 is deze laag vanaf 2 m -mv matig humeus met veenlagen. In boring 6 is de bovenste 60 cm van deze laag zwak baksteenhoudend en is de laag vanaf 1,8 m -mv matig humeus met veenlagen. In boring 7 is in deze laag op een diepte van 0,95 m -mv een fragment roodbakkend geglazuurd aardewerk aangetroffen. Vanaf 1,6 m -mv is deze laag in boring 7 matig humeus met veenlagen en op een diepte van 3,0 m -mv gestuit op een ondoordringbare laag. In boring 8 bevat deze laag vanaf 180 cm -mv veenlagen. In boring 5 is onder deze laag, vanaf 3,6 m -mv, een 10 cm dikke laag donkerbruin, kalkloos veen aangetroffen (Hollandveen). In boring 6 en 8 is vanaf 3,6 m -mv een 5 tot 10 cm dikke laag uiterst siltige, gerijpte, zwak roesthoudende, kalkrijke klei aangetroffen (IJ-klei).

2.3.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit enkele pakketten klei, zand en veen. In het zuiden van het plangebied bestaat de ondergrond uit uiterst siltige, kalkrijke, grijze klei. Deze klei is gerijpt en de top van de kleilaag bevindt zich op circa 3,6 m -mv. Dit kleipakket wordt gerekend tot de IJe laag (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk) en is als een laag kwelderafzettingen door de IJ afgezet. De top is gerijpt en lijkt daarom (op een geringe samendrukking na) intact te zijn gebleven.

In het noorden van het plangebied is een sterk kleiige veenlaag gevonden met een top op 2,8 m -mv. Deze veenlaag is sterk gelaagd met kleilaagjes. Het betreft hier waarschijnlijk een restant van het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) of een laag verslagen veen. Het veenpakket gaat scherp naar boven toe over in een pakket grijs, zwak siltig, matig fijn zand. Hier komen ook enkele roestvlekken in voor. Het zandpakket bevat schelpfragmenten en is waarschijnlijk afgezet door een zeegeul uit de IJ-fase (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk). Waarschijnlijk is tijdens de vorming van de zeegeul de top van het veen weggespoeld. In boring 5 is op 3,6 m -mv een laag mineraalarm veen aangetroffen, maar mogelijk is dit een voortzetting van het bovengelegen pakket, waarin ook veenlaagjes voorkomen.

In het zuiden van het plangebied gaat de IJ-klei op circa 3,6 m -mv over in een dik gelaagd pakket. De basis van dit pakket bestaat uit bruingrijze sterk siltige, matig humeuze klei, afgewisseld met laagjes mineraalarm veen. De circa 1 m dikke top van het pakket bestaat uit zwak humeuze, grijze, sterk siltige klei. In boring 7 is in de top hiervan een fragment roodbakkend, geglazuurd aardewerk aangetroffen. Het gelaagde pakket bestaat waarschijnlijk uit ophogingslagen van de Noorder IJ- en Zeedijk.

De top van het dijkophogingspakket lijkt op basis van het fragment roodbakkend geglazuurd aardewerk uit de Nieuwe tijd te dateren. De met veenlagen gelaagde basis dateert waarschijnlijk uit de Late Middeleeuwen. Het dijkophogingspakket gaat op een variërende diepte van 0,7 tot 1,0 m -mv scherp naar boven toe over in een pakket zwak siltig zand met een puinbijmenging. Dit is geïnterpreteerd als een recent opgebracht zandpakket.

In het noorden van het plangebied gaan de geulafzettingen van de IJ op circa 2,4 m -mv over in een pakket zwak siltig, licht-bruingrijs zand met enkele zwak humeuze kleilagen. In boring 3 zijn hierin enkele industriële slakken aangetroffen. Daarom betreft het hier waarschijnlijk een (sub)recent opgebracht pakket. Het pakket wordt afgedekt door een circa 1 m dik, lichtgrijs zandpakket met veel puinresten en baksteenfragmenten. Dit zandpakket is een recent opgebracht pakket. Boring 4 is na drie pogingen op de puinlaag gestuit.

2.3.3 Archeologische interpretatie

In het zuiden van het plangebied is een pakket met dijkophogingslagen aangetroffen van de Noorder IJ- en Zeedijk. Dit pakket is gelaagd; de basis van het pakket dateert waarschijnlijk uit de Late Middeleeuwen en de circa 1 m dikke top uit de Nieuwe tijd. Het wordt afgedekt door een 0,7 tot 1,0 m dikke laag recent opgebracht zand. In boring 7 is op 0,95 m -mv in een pakket met dijkophogingen een fragment roodbakkend ongeglazuurd aardewerk aangetroffen. Het is een wandfragment van een bloempot-achtige vaas of kruik. Vanwege de gladheid van de scherf dateert het waarschijnlijk uit de Nieuwe tijd (ca. 17^{e} eeuw).[10] Er zijn in de boringen geen houtresten of houtskool aangetroffen.

In het noorden van het plangebied zijn slechts (sub)recent opgebrachte pakketten aangetroffen. De noordelijke begrenzing kon door kabels en leidingen in de bovengrond niet precies bepaald worden, maar bevindt zich waarschijnlijk tussen de boringen 4 en 5.

[10] Determinatie: I.S.J. Beckers na wassen van de scherf en afgestemd d.m.v. mailcontact met P. Kleij d.d. 29-4-2020.

3 Conclusie

3.1 Synthese

In opdracht van Vervoersregio Amsterdam heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd naar de locatie Noorder IJ en Zeedijk te Zaandam, gemeente Zaanstad (zie figuur 1 en bijlage 1). De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de geplande vernieuwing van het kruispunt binnen een grootschalig project van Vervoersregio Amsterdam. Hierbij worden graafwerkzaamheden uitgevoerd die de eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen verstoren.

In 2019 heeft Sweco Nederland, in opdracht van de Vervoersregio Amsterdam, een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van het grotere plangebied Thorbeckeweg/Kolkweg en een aantal zijstraten in de gemeenten Zaanstad, Oostzaan en Amsterdam, waarbij een aantal kruisingen wordt vernieuwd, wegen worden verbreed, bushaltes en fietspaden aangelegd. [11] Uit het bureauonderzoek en na overleg met de bevoegde overheid is vastgesteld dat ter plaatse van één locatie een verkennend booronderzoek nodig is. Het betreft een dijklichaam dat als archeologisch terrein van archeologische waarde is geregistreerd op de Archeologische Monumentenkaart (monumentnummer 14680) en een provinciaal cultuurhistorisch monument: de Noorder IJ- en Zeedijk. Deze dijk dateert uit Middeleeuwen en is één van de oudste dijken in de Zaanstreek. Hoe oud hij precies is en hoe hij in de loop der tijd is opgebouwd, is niet bekend. Het doel van dit onderzoek is om de mate van gaafheid en verstoring vast te stellen, de gelaagdheid/opbouw van de dijk en eventuele oudere fasen te onderzoeken. Het onderzoek is uitgevoerd waar sprake is van bodemingrepen tot max 1 m -mv en sprake is van een dubbelbestemming archeologie (het dijklichaam).

Uit het veldonderzoek is gebleken dat er in het zuiden van het plangebied een pakket met dijkophogingslagen van de Noorder IJ- en Zeedijk aanwezig is. De basis van het pakket dateert waarschijnlijk uit de Late Middeleeuwen met daarop een circa 1 m dik pakket uit de Nieuwe tijd. Het wordt afgedekt door een 0,7 tot 1 m dikke laag recent opgebracht zand. In het noorden van het plangebied zijn slechts (sub)recente opgebrachte pakketten aangetroffen. De noordelijke begrenzing van het dijklichaam kon door de aanwezigheid van vele kabels en leidingen niet exact worden bepaald.

3.2 Beantwoording onderzoeksvragen uit het PvE

De aanvullende onderzoeksvragen volgens het beleid van de gemeente Zaanstad kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *In het plangebied is waarschijnlijk de middeleeuwse kern met latere ophogingen van de Noorder IJ en Zeedijk in de bodem aanwezig. Welke delen van de bodem zijn ongestoord en waar en tot hoe diep is de ondergrond door graafwerkzaamheden uit de 20e eeuw verstoord?*

Ter hoogte van boringen 1, 2, 3 en 4 (noordelijke deel) is de ondergrond tot minimaal 2,4 m -mv (0,87 m -NAP) verstoord en zijn geen ophogingen (meer) aanwezig van de Noorder IJ- en Zeedijk.

Ter hoogte van boringen 5, 6, 7 en 8 (zuidelijke deel) is de ondergrond tot minimaal 0,7 m -mv (1,33 m +NAP) verstoord door graafwerkzaamheden uit de 20^{e} eeuw. Hieronder zijn ophogingslagen aanwezig van de Noorder IJ- en Zeedijk.

[11] Hekman & Overmars, 2020.

2. Welke archeologisch sporen en eventueel artefacten zijn aanwezig?
Er zijn tijdens het booronderzoek geen archeologische sporen aangetroffen. In boring 7 is op een diepte van 0,95 m -mv (1,13 m +NAP) in een pakket met dijkophogingslagen een fragment roodbakkend ongeglazuurd aardewerk aangetroffen. Sporen en eventueel artefacten kunnen verwacht worden in de dijkophogingslagen die in boring 5, 6, 7 en 8 (zuidelijke deel) zijn aangetroffen vanaf een diepte variërend van 0,7 m -mv (1,33 m +NAP) tot 1,0 m -mv (1,12 m +NAP).

3. Tot hoe diep reiken deze archeologische sporen?
N.v.t.

4. Is onder de dijk nog een veen- of kleilaag aanwezig?
In boring 5 is op een diepte van 3,6 m -mv (1,59 m -NAP) een laag donkerbruin, kalkloos veen aangetroffen dat geïdentificeerd is als Hollandveen. In boring 6 en 8 is op een diepte van respectievelijk 3,65 m -mv (1,62 m -NAP) en 3,6 m -mv (1,48 m -NAP) een laag uiterst siltige, gerijpte, kalkrijke, zwak roesthoudende klei aanwezig dat geïdentificeerd is als IJ-klei.

5. Wat is de datering van de archeologische resten, in het bijzonder van de onderste laag van de Noorder IJ en Zeedijk.
In boring 7 is op 0,95 m -mv in een pakket met dijkophogingen een fragment roodbakkend ongeglazuurd aardewerk aangetroffen. Het is een wandfragment van een bloempot-achtige vaas of kruik. Vanwege de gladheid van het fragment dateert het waarschijnlijk uit de Nieuwe tijd (ca. 17e eeuw). De basis van het gelaagde pakket van dijkophogingslagen dateert waarschijnlijk uit de Late Middeleeuwen en het circa 1 m dikke pakket daarop uit de Nieuwe tijd.

6. Wanneer archeologisch sporen en artefacten zijn aanwezig, waar en hoe diep liggen deze?
Zie beantwoording vraag 2.

7. Tot maximaal welke diepte kan de bodem worden verstoord zonder de archeologische vindplaatsen te beschadigen?
In het noordelijk deel van het plangebied, rondom boringen 1, 2, 3 en 4 vormen de voorgenomen bodemingrepen geen gevaar voor archeologische waarden. In het zuidelijk deel van het plangebied, ter hoogte van boringen 5, 6, 7 en 8 vormen bodemingrepen vanaf een diepte van 0,7 m -mv (1,33 m +NAP) tot 1,0 m -mv (1,12 m +NAP) een mogelijke bedreiging voor archeologische waarden die samenhangen met de dijkophogingslagen van de Noorder IJ- en Zeedijk.

8. Wanneer onder de dijk een veenlaag aanwezig is, kan daar een monster voor landschapsreconstructie en datering uit worden genomen? Zo ja, neem een dergelijk monster.
De werkomstandigheden tijdens de uitvoering van het veldwerk maakten het niet mogelijk monsters voor landschapsreconstructie en datering te nemen uit de veenlaag die in boring 5 is aangetroffen onder de dijkophogingslagen.

3.3 Advies
Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een archeologische begeleiding (op basis van KNA-protocol 4003 of 4004) indien er bodemingrepen plaatsvinden ter hoogte van het dijklichaam die dieper reiken dan 0,7 m -mv (1,33 m +NAP).

De noordelijke begrenzing van het dijklichaam kon tijdens het booronderzoek niet exact worden vastgesteld maar ligt waarschijnlijk ergens tussen boorpunt 4 en 5 in. Voor de zuidelijke begrenzing van het dijklichaam wordt de zuidelijke begrenzing van de dubbelbestemming archeologie aangehouden. In bijlage 6 is een overzicht gegeven van de boringen waar dijkophogingslagen in zijn aangetroffen en de begrenzing van de zone waar dit advies voor vervolgonderzoek geldt.

Algemeen
Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht.

3.4 Besluit bevoegd gezag

Selectiebesluit bevoegd gezag
Dit rapport is ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid (gemeente Zaanstad). De bevoegde overheid heeft het rapport goedgekeurd. In haar selectiebesluit heeft de gemeente echter vastgesteld dat het vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving (op basis van KNA-protocol 4004) dient plaats te vinden.[12]

[12] Mailcontact met P. Kleij d.d. 29-4-2020.

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Bakker, H. De & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Wageningen, Staring Centrum.

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van Standaard boorbeschrijvingsmethode versie 5.2*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A. Utrecht, Deltares.

Hekman, J.J. & G. Overmars, 2020. Archeologisch onderzoek plangebied AVANT N516 te Zaandam, gemeente Zaanstad en gemeente Oostzaan. SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2261.

Kleij, P., 2009: *Archeologienota Zaanstad 2009*. Zaanstad.

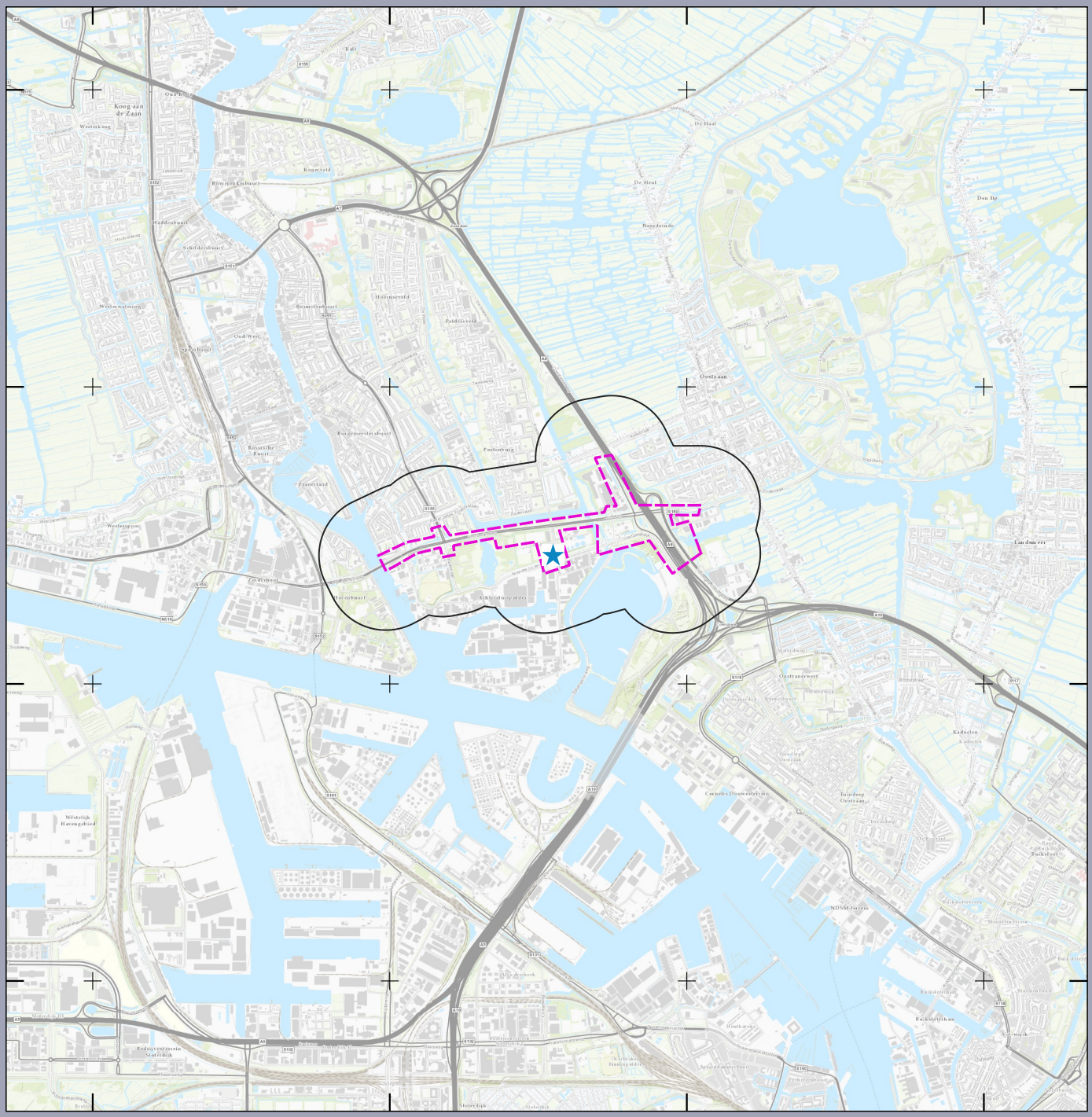
Kleij, P., 2020. Programma van Eisen Noorder IJ en Zeedijk. Zaanstad.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*, versie 2.0. SIKB.

Internetbronnen

ahn.maps.arcgis.com
archis.cultureelerfgoed.nl
www.dinoloket.nl
www.topotijdreis.nl

Bijlage 1. Locatie plangebied



Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- Locatie booronderzoek

Locatie van het plangebied

AVANT IVO-O

Opdrachtgever: Vervoersregio Amsterdam
Projectnummer: 368983

SWECO

Status: Definitief
Datum: 31-03-2020
Schaal: 1:50000
Formaat: A4

0 1000 2000 3000 4000 m

N

Bijlage 2. Locatie boringen

Legenda

- Boorpunten

Boorplan topo

AVANT N516

Opdrachtgever: Vervoersregio Amsterdam
Projectnummer: 368983

Status: Definitief
Datum: 10-2-2020
Schaal: 1:250
Formaat: A4

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 meter

N

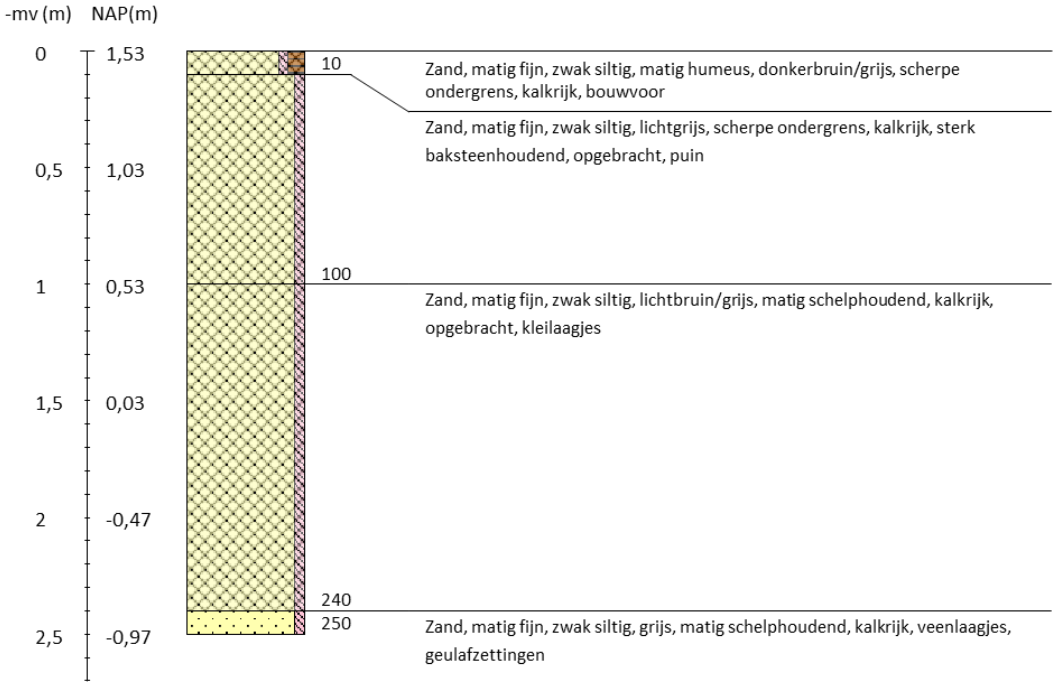
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

\\NLAMSFS004\Project\510\368983_VRA_AVANT\200 Conditionering en Omgevingsmanagement\W204 Archeologie_Cultuurhistorie\GIS\AVANT_Archeologie_CP.mxd 10-2-2020 15:59:03

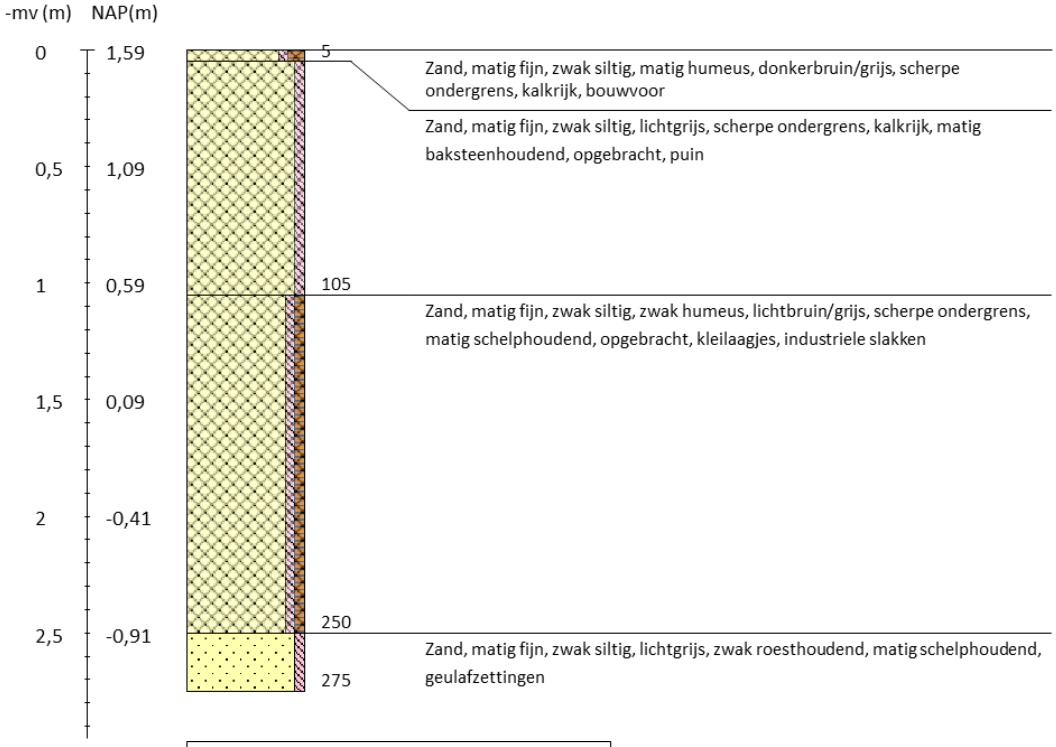
Bijlage 3. Boorprofielen

Boring 1 RD-coördinaten: 118901/493567

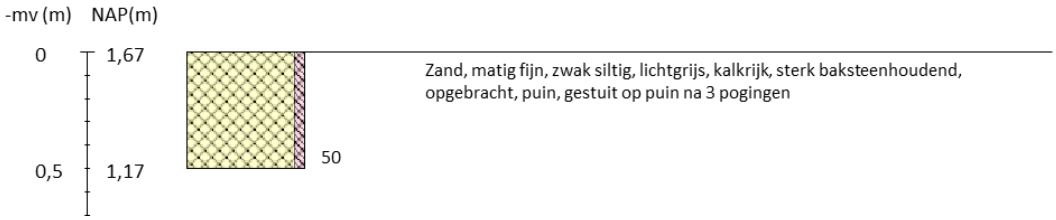
Boring 2 RD-coördinaten: 118902/493565



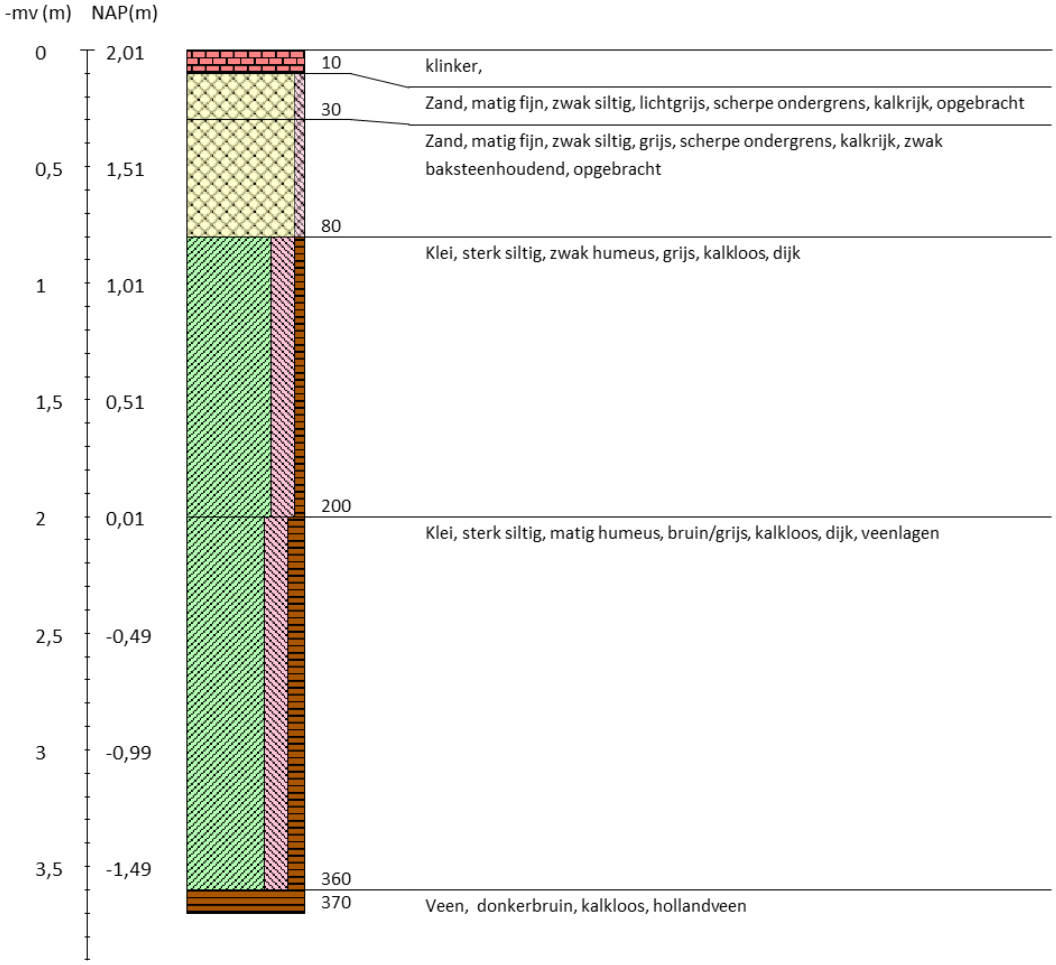
Boring 3 RD-coördinaten: 118902/493563



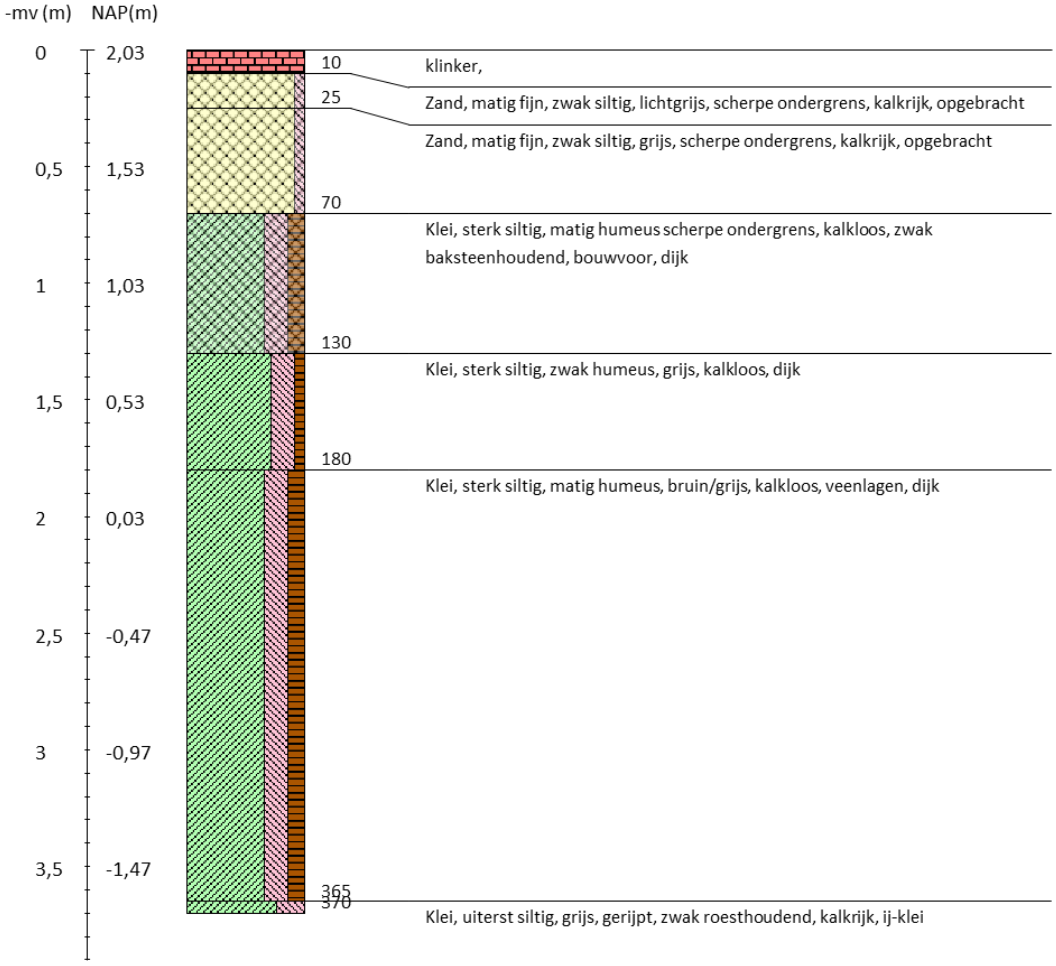
Boring 4 RD-coördinaten: 118902/493561



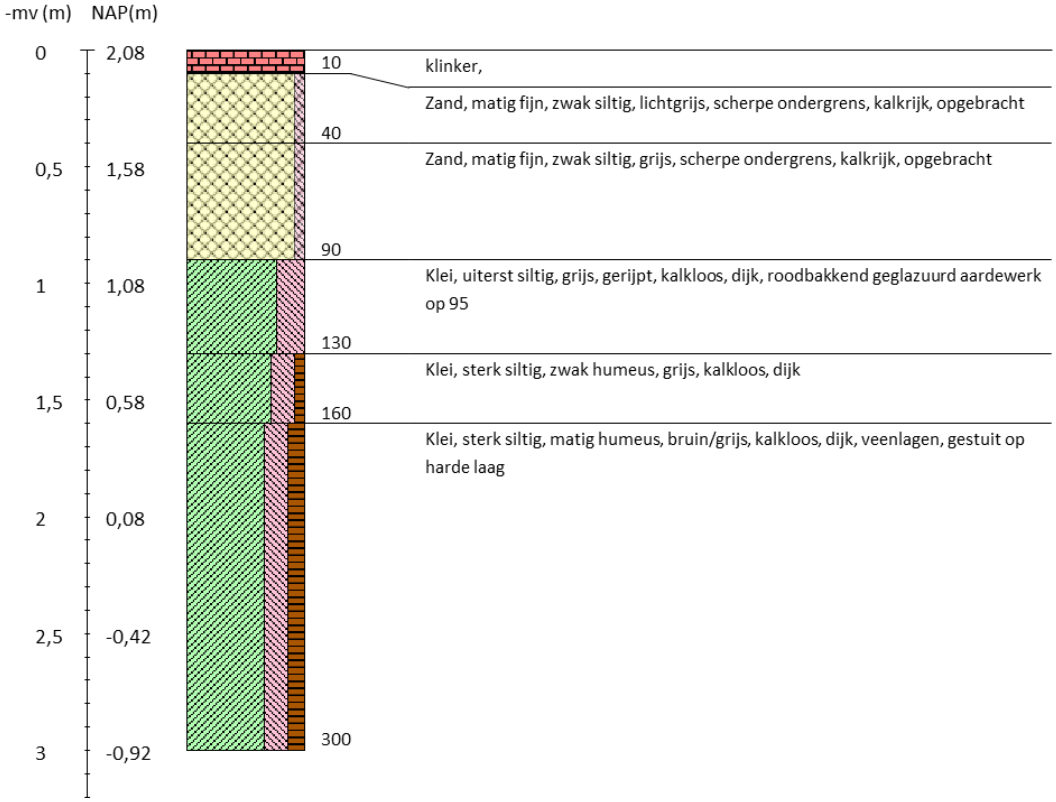
Boring 5 RD-coördinaten: 118899/493549



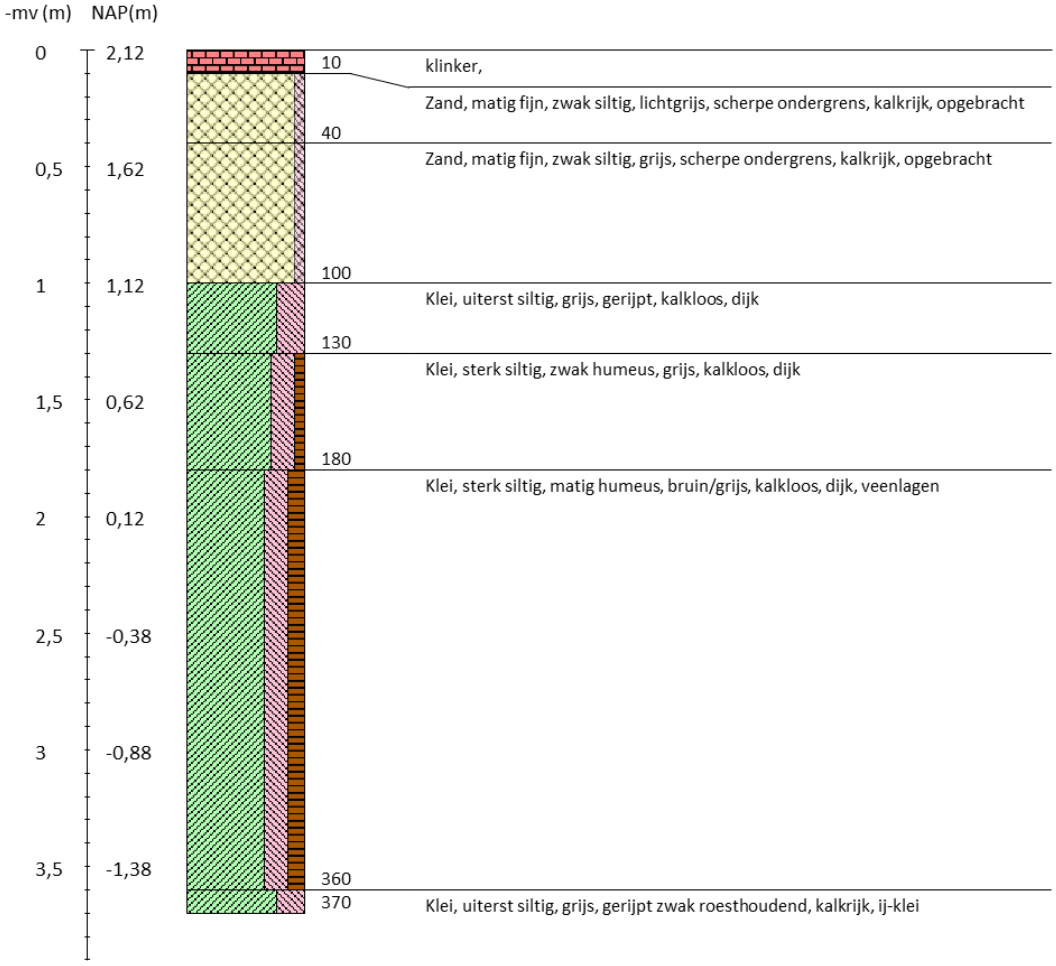
Boring 6 RD-coördinaten: 118898/493547



Boring 7 RD-coördinaten: 118898/493545



Boring 8 RD-coördinaten: 118897/493543



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

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

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

Leem
- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

Veen
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

Grind
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig
- Grind, siltig

Overige toevoegingen
- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

Zandmediaan

uiterst fijn	< 105	µm
zeer fijn	105 - < 150	µm
matig fijn	150 - < 210	µm
matig grof	210 - < 300	µm
zeer grof	300 - < 420	µm
uiterst grof	420 - < 2000	µm

Zandsortering

goed gesorteerd	D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd	D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd	D60/D10 > 3

Inclusies/archeologische indicatoren
(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)

weinig	< 1%
matig	1-10%
veel	> 10%

Begrenzing onderliggende laag

scherp	overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp	overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus	overgangsgebied 3 cm - < 10 cm

Kalkgehalte

kalkloos	geen opbruising, minder dan 0,5% $CaCO_3$
kalkarm	hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1à 2 % $CaCO_3$
kalkrijk	zichtbare opbruising, 1 à 2% $CaCO_3$

Boortype
- Edelmanboor Ø 7 cm
- Edelmanboor Ø 10 cm
- Edelmanboor Ø 12 cm
- Edelmanboor Ø 15 cm
- Guts Ø 2 cm
- Guts Ø 3 cm
- Mechanische boor Ø 10 cm
- Mechanische boor Ø 12 cm
- Mechanische boor Ø 15 cm
- Mechanische boor Ø 20 cm

Grondwaterstand
- GHG
- GWG
- GLG

@ Boorstaten! - www.boorstaten.nl

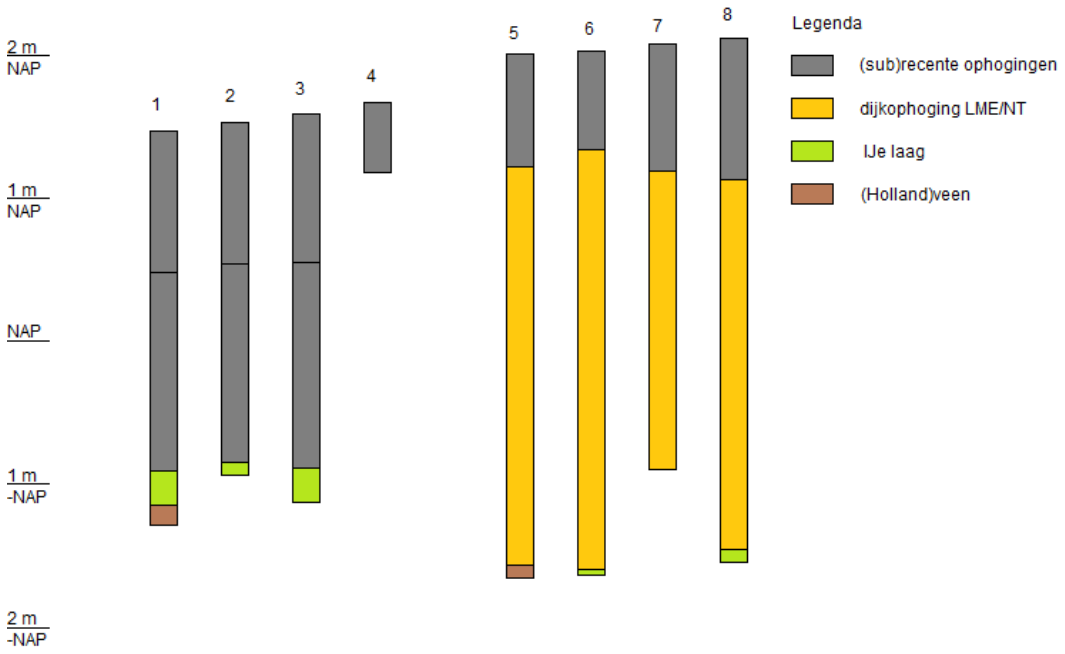
Bijlage 4. Foto’s (door I.S.J. Beckers)

Boring nr. 5; 0 – 300 impressie bodemopbouw:

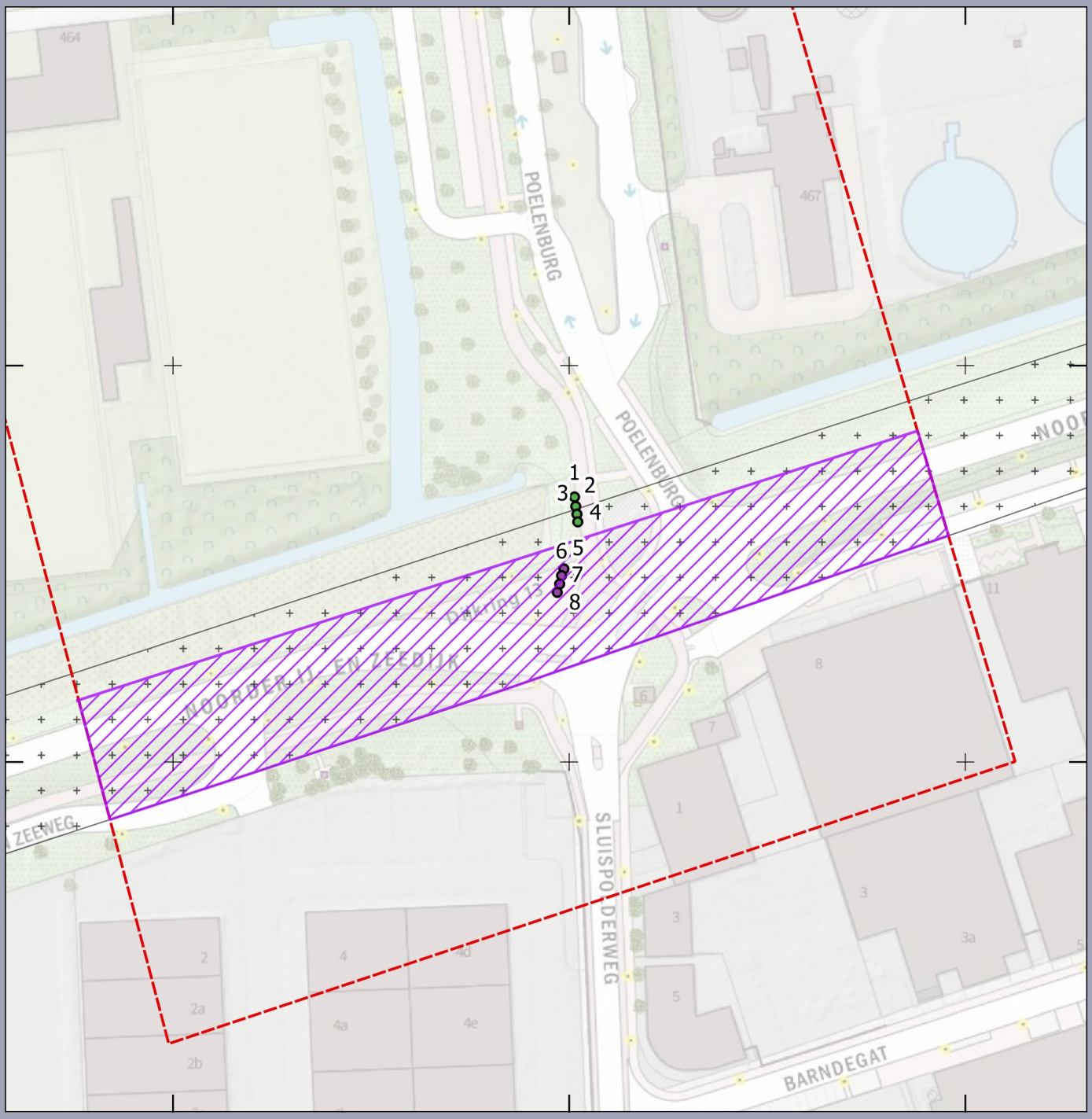
Boring nr. 7; foto van de gewassen scherf:

Boring nr. 7; foto van de gewassen scherf:

Bijlage 5. Profiel



Bijlage 6. Kaart resultaten en advies vervolgzone



Legenda

- Plangebied
- Advies vervolgzone
- Vastgestelde dubbelbestemming archeologie

Boorpunten

- Dijklagen aanwezig
- Geen dijklagen

Resultaten en advies
AVANT IVO-O

Opdrachtgever: Vervoersregio Amsterdam
Projectnummer: 368983

SWECO

Status: Definitief
Datum: 02-04-2020
Schaal: 1:1500
Formaat: A4

0 30 60 90 120 m

N

Bijlage 7. PvE (d.d. 07-02-2020)

Programma van Eisen

Locatie	Zaanstad, Zaandam		
Projectnaam	Noorder IJ en Zeedijk		
Plaats binnen archeologisch proces			
0 IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
X IVO – Overig (IVO-O) boringen			
0 Opgraven Landbodems			
0 IVO-P - variant Archeologische Begeleiding			
0 Opgraven Landbodems – variant Archeologische Begeleiding			
0 IVO-Opwater			
0 IVO - Onderwater – Verkennend			
0 IVO - Onderwater - Waarderend			
0 Opgraven Waterbodems			
0 Archeologische Begeleiding Waterbodems			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur Bij landbodems: Senior KNA Archeoloog	P. Kleij, postbus 2000, 1500 GA, Zaanstad 075-655 31 42 p.kleij@zaanstad.nl	10-1- 2020	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Vervoersregio Amsterdam Via: Geert Overmars geert.overmars@sweco.nl Cesco Paré cesco.pare@sweco.nl van: Sweco Nederland B.V. De Holle Bilt 22 3732 HM De Bilt T +31 88 811 66 00		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente 0 Provincie 0 Rijk	P. Kleij, postbus 2000, 1500 GA, Zaanstad 075-655 31 42	10-1- 2020	

0 Overig	p.kleij@zaanstad.nl		
Kennisgeving Depothouder	C. Scheffer-Mud Tuinstraat 27a 1544 RS Zaandijk C. Scheffer-Mud@zaanstad.nl	datum	paraaf

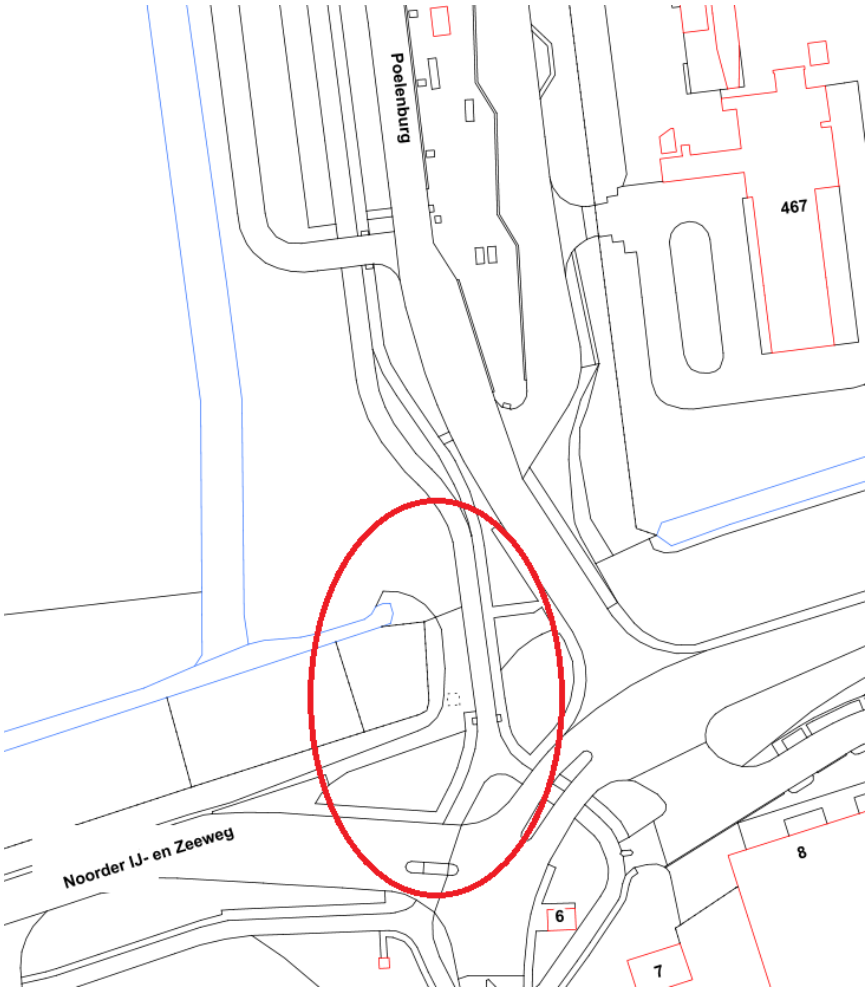
HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED

Projectnaam	Noorder IJ en Zeedijk
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Zaanstad
Plaats	Zaandam
Toponiem	Noorder IJ en Zeedijk
Kaartbladnummer	25 B
x,y–coördinaten	118.853/493.397, 118.849/493.440, 118.903/463.460 en 118.913/493.429
CMA/AMK-status	
Archis-monumentnummer	
Archis-waarnemingsnummer	-
Oppervlakte plangebied	2500 vierkante meter
Oppervlakte onderzoeksgebied	250 vierkante meter
Huidig grondgebruik	Grasplantsoen en klinkerplein

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

Het betreft een locatie van hoge archeologische waarde. De Noorder IJ en Zeedijk dateert uit middeleeuwen en is één van de oudste dijken in de Zaanstreek. Hoe oud hij precies is en hoe hij in de loop der tijd is opgebouwd, is niet bekend. Archeologisch onderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden aan dit deel van de dijk kan hierover waardevolle informatie verschaffen.



Afb. 1. Ligging van het onderzoeksgebied in Zaandam in de rode cirkel.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Eerder uitgevoerd onderzoek: geen	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Geen
Uitvoeringsperiode	
Rapportage	
Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, IVO-Opwater, IVO-Onderwater, AB et cetera)	
Uitvoerder	
Uitvoeringsperiode	
Uitvoeringsmethode	
Rapportage	
Vondsten/monsters/documentatie	
Specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	
Archeozoölogie	
Fysische antropologie	
Fysische geografie	
Geofysisch onderzoek	
Archeologisch materiaal	

Vondsten/documentatie	
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	
Amateurarcheologen	

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING:

Verwacht wordt in de dijk de gelaagdheid aan te treffen waardoor duidelijk wordt hoe de dijk in de loop der eeuwen is opgebouwd.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Vaststellen archeologische waarde terrein en advies vervolgstappen (beschermen, opgraven, vrijgeven) in verband met nieuwbouw.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Onderzoek naar het ontstaan van de Noorder IJ vanaf de middeleeuwen tot in de negentiende eeuw.

5.3 Vraagstelling

Zie hieronder

5.4 Onderzoeksvragen

1. In het plangebied is waarschijnlijk de middeleeuwse kern met latere ophogingen van de Noorder IJ en Zeedijk in de bodem aanwezig. Welke delen van de bodem zijn ongestoord en waar en tot hoe diep is de ondergrond door graafwerkzaamheden uit de 20^{e} eeuw verstoord?
2. Welke archeologisch sporen en eventueel artefacten zijn aanwezig?
3. Tot hoe diep reiken deze archeologische sporen?
4. Is onder de dijk nog een veen- of kleilaag aanwezig?
5. Wat is de datering van de archeologische resten, in het bijzonder van de onderste laag van de Noorder IJ en Zeedijk.
6. Wanneer archeologisch sporen en artefacten zijn aanwezig, waar en hoe diep liggen deze?
7. Tot maximaal welke diepte kan de bodem worden verstoord zonder de archeologische vindplaatsen te beschadigen?
8. Wanneer onder de dijk een veenlaag aanwezig is, kan daar een monster voor landschapsreconstructie en datering uit worden genomen? Zo ja, neem een dergelijk monster.

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

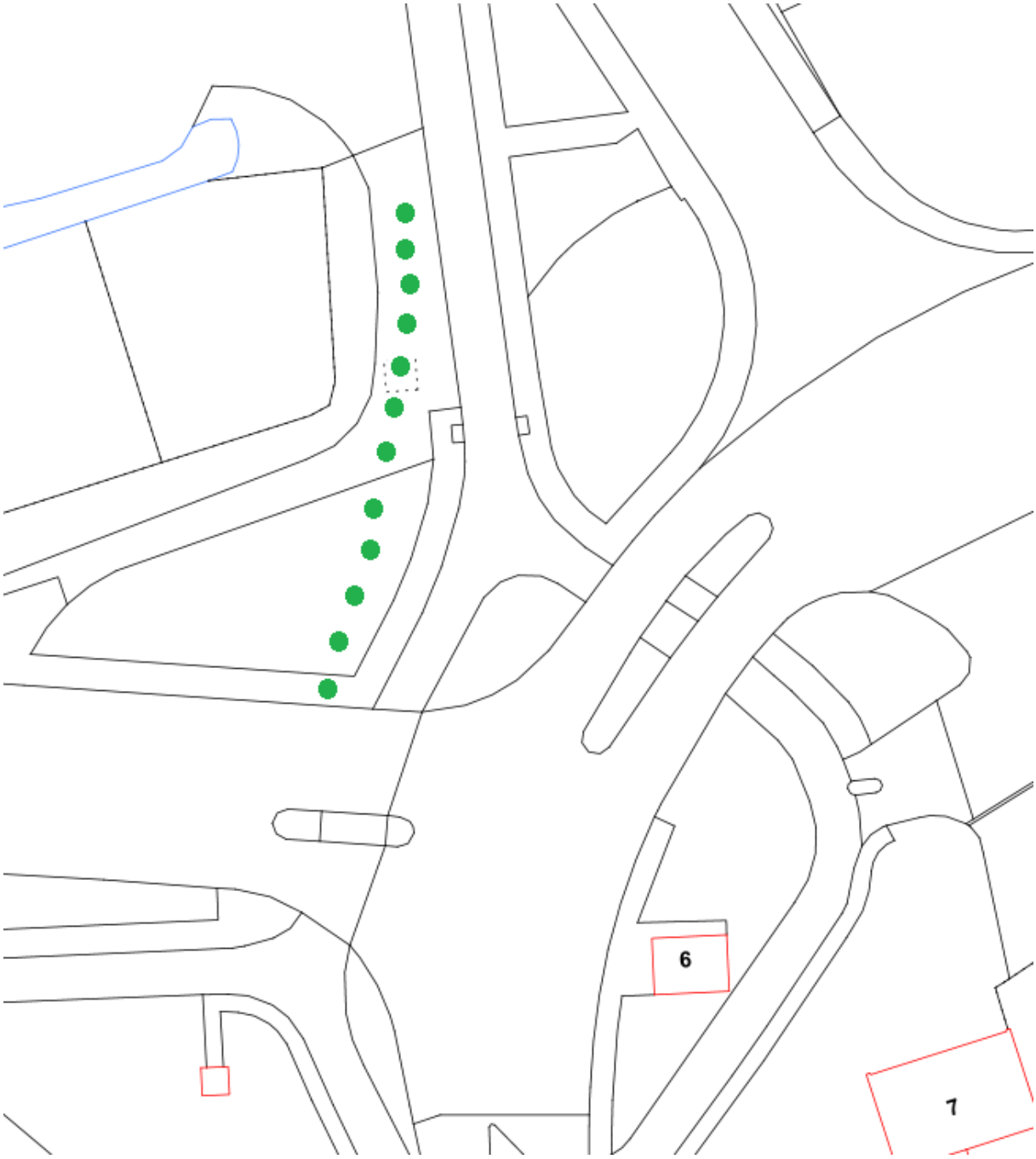
6.1 Methoden en technieken

Boringen.

6.2 Strategie

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen in de KNA versie 4.1. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn dan ook de procesbeschrijvingen en specificaties volgens de KNA van toepassing.

De opdrachtnemer voert de Artikel 41 melding uit voor het booronderzoek. De ligging van de boringen staat aangegeven op de kaart afbeelding 2.



Afb. 2. Het onderzoeksgebied met daarop aangegeven in groen de ligging van de boringen.

Op het terrein worden 12 boringen gezet tot twee meter diep, behalve ter hoogte van de dijk. Daar worden de boringen door de dijk heen tot in de eerste natuurlijke laag. Tijdens het boren moet vooral worden gelet op de aanwezigheid van ophooglagen, hout, baksteen, aardewerk en houtskoolspikkels in de bodem. Wanneer door puin in de grond of om een andere reden een boring niet gezet kan worden, mag hij iets verderop gezet worden.

Geboord wordt met een boor met een diameter van ongeveer 7 cm. Is het echter mogelijk om monsters voor dateringen te nemen (C 14, eventueel dendro) uit de verschillende lagen van de dijk of een monster voor landschapsreconstructie uit de bovenste, ongestoorde, natuurlijke laag direct onder de dijk, dan moeten deze met een grotere boor worden genomen of handmatig worden opgegraven.

De boringen worden gedigitaliseerd en zowel in gedrukte vorm als digitaal aangeleverd.

6.3 Monsters

Er worden maximaal 4 c 14 monsters en maximaal 4 dendromonsters genomen.

6.4 Structuren en grondsporen

Alle grondsporen van vóór 1850, alle latere relevante sporen en andere structuren in de bodem dienen conform de KNA 4.1 te worden onderzocht en gedocumenteerd met het oog op de beantwoording van de onderzoeksvragen.

6.5 Beperkingen

N.v.t.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

N.v.t.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

Profielen worden uitgewerkt zodat inzicht wordt verkregen in de landschappelijke aspecten van het onderzoeksgebied zoals de genese en opbouw van de bodem en van de Noorder IJ en Zeedijk en de ouderdom hiervan. De beschrijving van de profielen en boringen geschiedt volgens de richtlijnen van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB/NEN 5104).

7.3 Anorganische artefacten

N.v.t.

7.4 Organische artefacten

N.v.t.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

N.v.t.

7.6 Beeldrapportage (objecttekeningen, foto’s, kaarten e.d.)

De eindrapportage bevat tenminste de volgende
tekeningen:
1. Een overzichtstekening van de topografisch-landschappelijke ligging van het terrein met daarop de landelijke coördinaten en de begrenzing van het plan- en onderzoeksgebied;
2. Een overzichtstekening met daarop de ligging van de boorpunten. Deze bezit tevens landelijke coördinaten;

3. Een kaart van het plangebied met daarop:
   a) het areaal van de archeologische vindplaats;
   b) het areaal van verstoorde bodemprofielen in het plangebied.
4. Een profieltekening van een groot profiel haaks op de Noorder IJ en Zeedijk waarop duidelijk de verschillende antropogene lagen (met spoornummers) en natuurlijke lagen staan aangegeven plus de hoogte van de verschillend lagen ten opzichte van het maaiveld én in NAP.

Kaart 1 en 2 kunnen worden gecombineerd.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Er worden vrijwel geen vondsten verwacht. De weinige vondsten van voor 1800 uit de boringen moeten allemaal worden meegenomen.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

N.v.t.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

N.v.t.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

De documentatie, alle veldwerkgegevens plus de eventuele vondsten worden overgedragen aan de beheerder van het gemeentelijk depot, mevr. C. Scheffer-Mud, Tuinstraat 27a, 1544 RS in Zaandijk (C. Scheffer-Mud@Zaanstad.nl).

9.2 Te leveren product

Het eindrapport wordt volgens de bepalingen in de KNA 4.1 geschreven en geredigeerd door de uitvoerend archeoloog.

De inhoud van de eindrapportage is conform de bepalingen in de KNA 4.1 en conform de publicatiewijzer archeologie (Diepenveen-Jansen en Kaarsemaker 2004).
Ook bevat het rapport alle archeologische informatie op basis waarvan een selectiebesluit genomen kan worden. Het rapport bevat tevens de volgende onderdelen:
- paragraaf waarin staat vermeldt wat voor een plan het betreft, welke ontwikkelingen er gaan plaatsvinden, tot welke diepte verstoring gaat plaatsvinden en in welke fase van de planprocedure het plan zich bevindt;
- paragraaf (verantwoording) strategie, methode en technieken en dag, maand en jaar van onderzoek;
- paragraaf eerder gedane archeologische vondsten in plangebied of nabijheid van plangebied;
- de resultaten van het onderzoek, geleverd in de vorm van een standaardrapport inclusief profieltekeningen en, zo mogelijk, een tekening van de dwarsdoorsnede door de dijk met daarin de verschillende lagen. De lagen worden in een legenda gedateerd en beschreven.;
- een waardering van de aangetroffen vindplaats;
- tekeningen van de boringen;

- een paragraaf met conclusies en aanbevelingen over de eventuele mogelijkheden tot bescherming of het mogelijke vervolgonderzoek;
- duidelijk aangegeven in een profiel of in de tekst de diepte van de verschillende grondlagen en de eventuele vindplaats ten opzichte van het MAAIVELD en in NAP;
- alle gebruikte afkortingen in het rapport, velden in tabellen en objecten (vlakken/lijnen/punten) in kaarten worden verklaard.

Het rapport wordt door de opdrachtnemer uitgegeven. Het copyright berust bij de opdrachtgever. Vier exemplaren worden van het rapport gedrukt. De opdrachtnemer stuurt 1 exemplaar naar de RCE, 1 exemplaar naar de Koninklijke Bibliotheek, 1 exemplaar naar de opdrachtgever en 1 exemplaar naar de opsteller van het PvE p/a Tuinstraat 27a, 1544 RS Zaandijk.

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek moet verricht worden door een gecertificeerd archeologisch bedrijf. Het onderzoek wordt uitgevoerd door een veldteam waarin minstens één archeoloog met ruime ervaring in de middeleeuwse en post-middeleeuwse periode. Zijn CV wordt bij de offerte gevoegd.

10.2 Overlegmomenten

N.v.t.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Het onderzoek dient conform de KNA versie 4.1 en dit PvE te worden uitgevoerd door een voor archeologisch onderzoek gecertificeerd archeologisch bedrijf of archeologische instelling. De senior archeoloog ziet toe dat het geheel volgens dit PvE wordt uitgevoerd. De gemeentelijk archeoloog van Zaanstad beoordeelt het concepteindrapport. Zijn opmerkingen worden verwerkt in het definitieve rapport.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

N.v.t.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Wijzigingen in de uitvoeringstermijn kunnen zich onder meer voordoen door onverwachte weersomstandigheden. Eender welke wijziging en de exacte oorzaak worden z.s.m. doorgegeven aan het bevoegd gezag en de opdrachtgever.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever.

In het PvE vastgelegde termijnen schuiven mee naargelang de besproken wijziging.

Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht dan dient hiervoor voorafgaand toestemming verkregen te worden van het bevoegd gezag.
Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de opdrachtgever en de archeologisch directievoerder:

· Afwijking van de archeologische verwachting
· Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode
· Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden
· Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Wanneer bij de evaluatie van het veldwerk nog ingrijpende wijzigingen optreden t.a.v. de vraagstellingen, methodiek van uitwerking,
conservering of rapportage, dient de opdrachtnemer te overleggen met het bevoegd gezag.

Wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden alsmede meer- of minderwerk dienen door het bevoegde gezag te worden goedgekeurd.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Wijziging in het PvE gedurende de uitwerking en conservering worden uitsluitend aangebracht na overleg met door de opdrachtgever. De wijzigingen dienen door het bevoegd gezag te worden goedgekeurd.

De eventuele aanpassingen ten opzichte van het PvE worden door de projectleider schriftelijk vastgesteld in de projectdocumentatie en toegestuurd aan de directievoerder en de opdrachtgever.

LITERATUUR

Geen

BIJLAGEN

Geen