

Archeologisch booronderzoek Poelenburg Oost te Zaandam, gemeente Zaanstad

Argo 124

ARCHEOLOGENBUREAU ARGO

Archeologisch booronderzoek Poelenburg Oost te Zaandam, gemeente Zaanstad

Opdrachtgever: Gemeente Zaanstad
Bevoegd gezag: Gemeente Zaanstad
Gemeente: Zaanstad
Plaats: Zaandam
Toponiem: Poelenburg Oost
Onderzoeksmeldingsnr.: 4545853100
Coördinaten: 118.691/494.599
118.774/494.615
118.936/494.258
118.764/494.197
Datum veldwerk: 12 juni 2017
Veldteam: A. Médard, J.P.L. Vaars
Titel: Archeologisch booronderzoek Poelenburg Oost te Zaandam, gemeente Zaanstad
Rapportnr.: Argo 124
Auteur(s): J.P.L. Vaars
Illustraties: J.P.L. Vaars (tenzij anders vermeld)
Fotografie: J.P.L. Vaars (tenzij anders vermeld)
Opmaak: J.P.L. Vaars
Dataverwerking: J.P.L. Vaars
Datum uitgave: Juli 2017
Versienummer: 01
Autorisatie: A. Médard (Archeologenbureau Argo)
ISSN: 1879-7091

Eventuele vragen over dit rapport kunnen aan de auteur worden gesteld via onderstaand mailadres:
info@archeologenbureauargo.nl

Disclaimer:

Archeologenbureau Argo en de samensteller(s) van dit rapport kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade (direct of indirect danwel gevolgschade) voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.
Archeologenbureau Argo betracht de grootste zorgvuldigheid bij het uitvoeren van al haar onderzoeken. De aard van archeologisch onderzoek en in het bijzonder de steekproefsgewijze benadering die inherent is aan archeologisch vooronderzoek maakt het echter onmogelijk garanties te geven ten aanzien van de resultaten van dergelijk onderzoek.

© Archeologenbureau Argo

Archeologenbureau Argo
Oud Zaenden 2B
1506 PE
Zaandam

075-6314418
info@archeologenbureauargo.nl
www.archeologenbureauargo.nl

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	4
2.	Doelstelling en methode.....	6
3.	Resultaten en beantwoording onderzoeksvragen.....	7
4.	Samenvatting en advies.....	8
5.	Literatuur.....	9

Bijlagen

1. Stappenplan archeologie
2. Tabel archeologische en geologische perioden
3. Ligging boringen en zone met archeologie
4. Boorbeschrijvingen

1. Inleiding

In dit rapport worden de resultaten weergegeven van een in opdracht van de gemeente Zaanstad door Archeologenbureau Argo op 12 juni 2017 uitgevoerd booronderzoek. Het onderzochte plangebied is gelegen in de wijk Poelenburg Oost en beslaat een braakliggend terrein met afmetingen van ca. 425 bij 100 meter (afbeelding 1, 2 en 3). Ter plaatse zal nieuwbouw worden ontwikkeld. Omdat bij de hiermee gepaard gaande grondroerende werkzaamheden eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen worden verstoord, wordt door de gemeente Zaanstad onderzoek naar de archeologische waarde van het plangebied vereist. Hiertoe is ook een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (Kleij, 2017).

Het plangebied betreft een locatie van archeologische waarde. De groenstrook is een overblijfsel van het in de Middeleeuwen ontgonnen Oostzijderveld, een veengebied. Mogelijk liggen er in het plangebied een of meerdere middeleeuwse ontginningsboerderijen. De Watering, de grote sloot aan de oostkant van het plangebied, was in de 17e en 18e eeuw een belangrijke verkeersader. De oevers van dergelijke belangrijke sloten werden in deze periode vaak versterkt met afval uit de nabijgelegen dorpen. Dit kan ook hier het geval zijn. In dit gebied is een fragment van een walvisbot gevonden, afkomstig van traankokerijen uit de buurt. Afval van deze traankokerijen kan dus ook in het plangebied aanwezig zijn (Kleij, 2017).



Afbeelding 1. Uitsnede van de topografische kaart met in rood de locatie van het plangebied.



Afbeelding 2. Het zuidelijke deel van het plangebied. Foto richting zuidoosten.



Afbeelding 3. Het noordelijke deel van het plangebied. Foto richting noorden.

2. Doelstelling en methode

Het doel van een verkennend archeologisch booronderzoek is het in kaart brengen van het landschap en het vaststellen van de gaafheid van het bodemprofiel. Ook wordt de verwachting uit het bureauonderzoek zo mogelijk getoetst en aangevuld. Er wordt (extra) informatie verkregen over de intactheid van de bodem en over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Wanneer mogelijk worden de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vastgesteld zodat deze kunnen worden gewaardeerd. Op basis van de resultaten wordt in dit rapport een advies uitgebracht over de mogelijke vervolgstappen met betrekking tot de archeologie, aan de hand waarvan de bevoegde overheid een beleidsbeslissing (selectiebesluit) kan nemen. De resultaten van het onderzoek kunnen ook uitwijzen dat de voorgenomen ingreep niet bezwaarlijk is of met welke randvoorwaarden in het plan rekening dient te worden gehouden.

Bij het onderzoek zijn 33 boringen gezet met een maximale diepte van 2,5 meter onder maaiveld.

De ligging van de uitgevoerde boringen wordt getoond in bijlage 3. De boringen worden in bijlage 4 beschreven.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0 (KNA 4.0). De beschrijving van de boorstaten is verricht volgens de richtlijnen van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB/NEN 5104).

3. Resultaten en beantwoording onderzoeksvragen

Ten tijde van het booronderzoek bevonden zich plaatselijk metershoge zandhoppen en uitgegraven delen op het terrein (zie ook afbeelding 2 en 3). Ook bleek het meest zuidelijke deel bebouwd, niet toegankelijk te zijn en bovendien niet tot het onderzoeksgebied te behoren. Hier zijn dan ook, in tegenstelling tot de boorpuntenkaart in het PvE, geen boringen gezet.

De boringen 1 t/m 16 zijn op het zuidelijke deel van het terrein gezet. De boringen 1 t/m 7 stuikten op diepten van respectievelijk 65, 65, 95, 70, 140, 90 en 110 cm -mv op recent puin. Opgemerkt dient te worden dat bij elke gestuikte boring in de nabijheid meerdere pogingen zijn gedaan om toch dieper te komen.

Ter plekke van boring 8 is de ondergrond tot 150 cm – mv in recente tijd verstoord. Daaronder bevinden zich natuurlijke klei- en veenlagen. De boringen 9, 10 en 11 stuikten (of liepen leeg in recent zand) op diepten van respectievelijk 100, 130 en 70 cm -mv. In de boringen 12 en 13 is de bodem verstoord tot respectievelijk 70 en 90 cm -mv. Daaronder bevinden zich tot 130 cm -mv ophogingslagen met vervolgens het natuurlijke veen. Boring 14 stuikte op 50 cm -mv op recent puin en boring 16 op 60 cm -mv. Ter plaatse van boring 15 is de verstoring slechts 45 cm diep. Daaronder zijn tot 120 cm – mv ophogingslagen aanwezig met daaronder iets kleiig natuurlijk veen. Op het noordelijke deel van het plangebied zijn de boringen 17 t/33 geplaatst. Ter plekke van boring 17 is de ondergrond tot 90 cm -mv verstoord. Daaronder is tot 110 cm – mv een ophogingslaag aanwezig. Er onder bevindt zich lichtgrijs zand met lichtgrijze klei en schelpjes, mogelijk een geul. Bij boring 18 is de ondergrond tot 160 cm – mv verstoord. Daaronder is de vermoedelijke geulafzetting uit boring 17 aanwezig. Vanaf 180 cm diepte bevindt zich hier het veen. Boring 19 vertoont hetzelfde beeld als boring 18. Boring 20 is verstoord tot 170 cm -mv. Daaronder bevindt zich grijze gelaagde natuurlijke klei. Boring 21 stuikte op 75 cm diepte op recent puin.

De boringen 22 en 23 liepen leeg in nat recent zand op diepten van 130 en 140 cm -mv. Ter plaatse van de boringen 24, 25, 26 is de bodem verstoord tot diepten van respectievelijk 160, 150 en 175 cm -mv. Daaronder bevindt zich het natuurlijke veen. Boring 27 is verstoord tot 150 cm diepte. Daaronder bevindt zich kleiig veen en vanaf 165 cm diepte is lichtgrijs zand met kleibrokjes en schelpen aanwezig. Mogelijk is dit een geulafzetting. In boring 28 heeft de verstoorde bovenlaag een dikte van 102 cm. Daaronder is tot 145 cm -mv een ophogingslaag aanwezig met daaronder het natuurlijke veen. In boring 29 zijn van 68 tot 135 cm -mv diverse ophogingslagen aanwezig. Deze liggen direct op het natuurlijke veen. Een zelfde beeld toont boring 30. Hier zijn van 75 tot 140 cm – mv diverse ophogingspakketten aanwezig. In boring 31 is de bodem tot 120 cm diepte verstoord. Tot 150 cm – mv bevinden zich hier ophogingslagen en vervolgens weer het natuurlijke veen. In boring 32 bevinden zich van 80 tot 140 cm -mv ophogingspakketten. Boring 33 tenslotte liep op een diepte van 130 cm leeg in recent zand.

- 1. Welke delen van de bodem zijn ongestoord en waar en tot hoe diep is de ondergrond door graafwerkzaamheden uit de 20e eeuw verstoord?*
Grote delen van het terrein zijn diepgaand verstoord maar met name een deel aan de oostzijde en een deel aan de zuidwestzijde zijn nog relatief intact.
- 2. In het plangebied kunnen resten van oude bebouwing (ontginningsboerderijen) en afval in de bodem en de slootkanten aanwezig zijn. Welke archeologische sporen en artefacten zijn aanwezig?*
Er zijn behalve ophogingslagen geen archeologische sporen gevonden. Artefacten zijn niet opgeboord.
- 3. Wat is de algemene datering van de archeologische resten?*
Er is geen dateerbaar materiaal gevonden.
- 4. Wanneer archeologische sporen en artefacten aanwezig zijn, waar en hoe diep liggen deze?*
Archeologische ophogingslagen zijn aan de oostzijde en aan een deel aan de zuidwestzijde aanwezig vanaf 70 cm -mv.
- 5. Tot maximaal welke diepte kan de bodem worden verstoord zonder de archeologische vindplaatsen te beschadigen?*
In een groot deel van het plangebied zijn door de verstoringen geen archeologische overblijfselen meer te verwachten. Voor het deel aan de oostzijde en het zuidoostelijke deel van het terrein (roze aangegeven in bijlage 3) kunnen vanaf ca. 70 cm – mv archeologische overblijfselen aanwezig zijn.

4. Samenvatting en advies

Op 12 juni 2017 is door Archeologenbureau Argo een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Poelenburg Oost te Zaandam. Bij het onderzoek zijn in totaal 33 boringen geplaatst.

Uit het booronderzoek blijkt dat in het plangebied diepgaande verstoringen aanwezig zijn waardoor op een groot deel eventueel aanwezige archeologische waarden reeds verdwenen zijn. Een strook aan de oostzijde en een deel in de zuidoosthoek zijn echter nog redelijk intact. Hier zijn archeologische ophogingslagen aanwezig vanaf ca. 70 cm -mv (ca. - 1,65 m NAP). Geadviseerd wordt daarom voor deze twee stroken met een intacte bodemopbouw (in roze omlijnd op bijlage 3) bij grondverzet dieper dan 70 cm -mv (of dieper dan -1,65 m NAP) archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren. Het overige deel van het plangebied kan worden vrijgegeven.

De beslissing om bovenstaand advies al dan niet over te nemen (een selectiebesluit) dient door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Zaanstad, te worden genomen.

Tot slot dient te worden vermeld dat, ongeacht dit advies en het selectiebesluit, er een wettelijke meldingsplicht bestaat (Erfgoedwet 2016) mochten er onverhoopt toch archeologische overblijfselen worden aangetroffen.

5. Literatuur

Kleij, P., 2017. *Programma van Eisen Inventarisend Veldonderzoek-boringen, Poelenburg Oost, Zaandam, gemeente Zaanstad.*

N.N., 2017. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0.*

SIKB, 2005. *Archeologische Boorbeschrijvingswaaier.*

SIKB, 2005. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingen (ASB).*

BIJLAGE 1. Traject archeologische monumentenzorg: stappenplan

In het "stappenplan archeologie" wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied. Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijke ordeningsproces te kunnen maken.

I. Bureauonderzoek

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RACM, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat. Dit in verband met het bepalen van het onderzoekskader;
- beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens;
- beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch-geografische gegevens ;
- een korte impressie over de ontstaansgeschiedenis van het landschap ;
- een impressie van de bewoningsgeschiedenis;
- beschrijven bekende archeologische waarden ;
- archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RACM. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische bescherming te krijgen binnen het bestemmingsplan;
- archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen uit het verleden;
- beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden:
- aan de hand van de door de RACM ontwikkelde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch onderzoek in aanmerking;
- aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart;
- rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken of er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA). Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

- non-destructieve methoden: geofysische methoden (elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden eventueel in combinatie met remote sensing technieken);
- weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
- destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.

Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het "belopen" van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek. Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputjes te graven.

Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermenswaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten

worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).

Eventueel: III. Opgraven ofwel archeologisch vervolgonderzoek

Indien het niet mogelijk is een 'behoudenswaardige of beschermenswaardige' vindplaats in situ te bewaren, zal het hier aanwezige bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een vlakdekkend onderzoek. Alleen dan is deze stap (stap III) noodzakelijk.

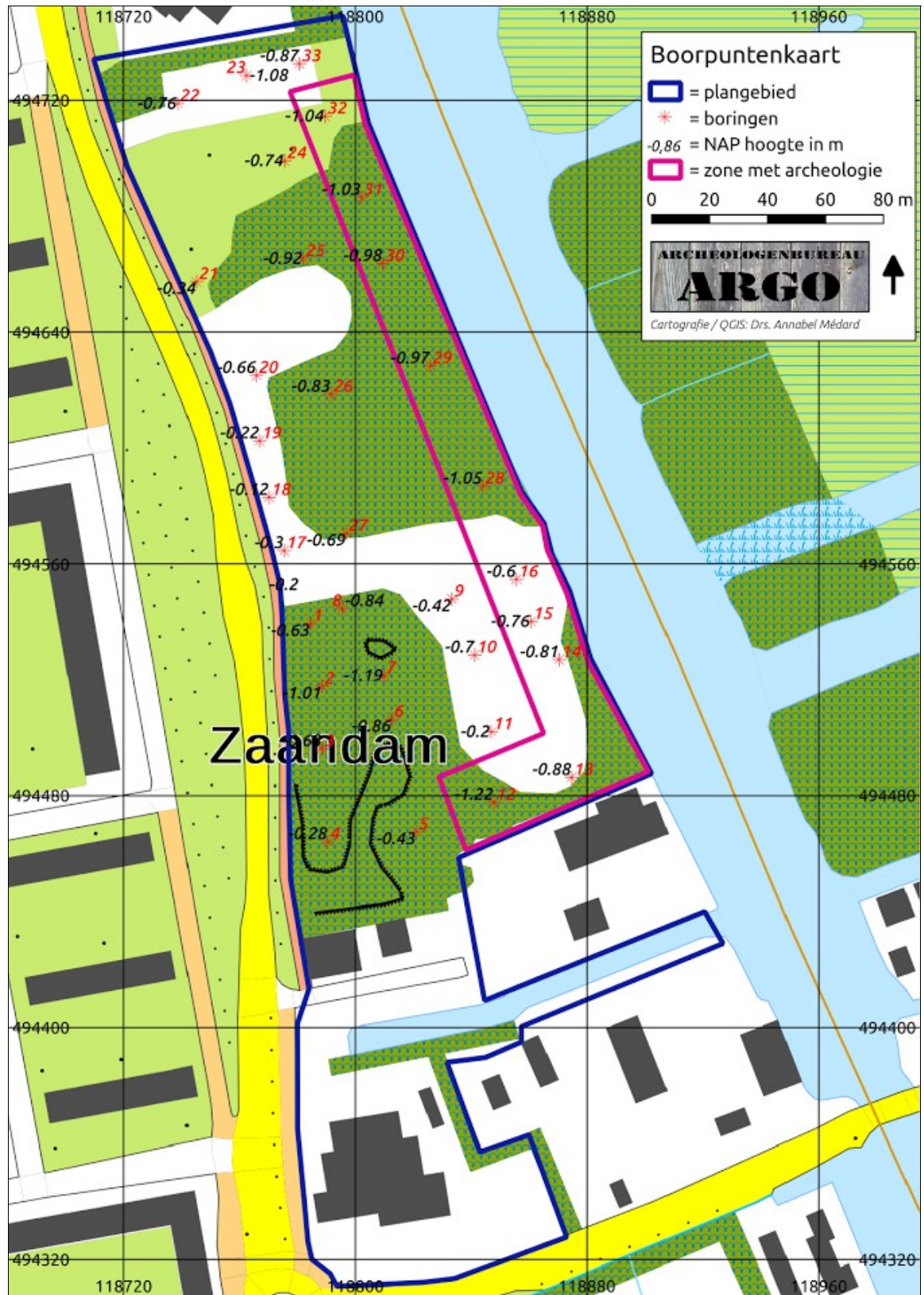
Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

BIJLAGE 2. Tabel archeologische en geologische perioden

Archeologische periode	Tijd (jaren BP)***	Geochronologisch Tijdperk*	Geochronologische Tijd**	Tijd (jaren BP)***
Nieuwe tijd	0-450	Holoceen	Subatlanticum	0-2.400
Late Middeleeuwen	450-900			
Vroege Middeleeuwen	900-1.500			
Laat-Romeinse tijd	1.500-1.620			
Midden-Romeinse tijd	1.620-1.880			
Vroeg-Romeinse tijd	1.880-1.962			
Late IJzertijd	1.962-2.200			
Midden IJzertijd	2.200-2.450			
Vroege IJzertijd	2.450-2.750			
Late Bronstijd	2.750-3.050			
Midden Bronstijd	3.050-3.750			
Vroege Bronstijd	3.750-3.950			
Laat Neolithicum	3.950-4.800			
Midden Neolithicum	4.800-6.150			
Vroeg Neolithicum	6.150-7.250			
Laat Mesolithicum	7.250-8.800			
Midden Mesolithicum	8.800-9.450			
Vroeg Mesolithicum	9.450-11.150			
Laat Paleolithicum	11.150-36.950			
Midden Paleolithicum	36.950-301.950	Pleistoceen	Weichselien	11.650-116.000
			Eemien	116.000-128.000
			Saalien	128.000-238.000
			Oostermeer	238.000-243.000
			Onbenoemd	243.000-324.000

* Blauw = relatief koud klimaat / Roze = relatief warm klimaat
** Donkerblauw = relatief nat klimaat / Groen = relatief droog klimaat
*** BP = Before Present (Engels voor: vóór heden) is een aanduiding bij het meten van tijd. Met heden wordt het jaar 1950 bedoeld. 100 jaar BP is dus 100 jaar voor 1950, oftewel in het jaar 1850 na Chr.

BIJLAGE 3. Ligging boringen en zone met archeologie



In rood de boornummers, in zwart de NAP-hoogten. Roze omlijnd is de zone waarbinnen archeologische overblijfselen aanwezig kunnen zijn.

BIJLAGE 4. Boorbeschrijvingen

Bij het beschrijven van de boringen is gebruik gemaakt van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) en de daarvan afgeleide Archeologische Boorbeschrijvingswaaier van de SIKB (SIKB, 2005). Voor de concordantielijst van gebruikte afkortingen wordt verwezen naar de tekst van de ASB, vrij te downloaden op www.sikb.nl.

Beknpte verklaring gebruikte afkortingen:

1: zwak
 2: matig
 3: sterk
 br.: bruin
 bst: baksteen
 do.: donker
 gr.: grijs
 H: humeus
 hk: houtskool
 K: klei k: kleiig
 li.: licht
 mv.: maaiveld
 s: siltig
 T: tweede kleur
 V: vondst
 Z: zand
 z: zandig

Boring 1 -0,63 m NAP

0-15 cm: do.br. Kz2 h1 + puin2; recent
 15-65 cm: gr. T br. Zk1 + puin2: recent
 65 cm: boring stuikt op puin

Boring 2 -1,01 m NAP

0-20 cm: do.br. Kz2 h1 + puin2; recent
 20-65 cm: gr. T br. Zk1 + puin2: recent
 65 cm: boring stuikt op puin

Boring 3 -0,63 m NAP

0-95 cm: do.br. Kz2 h1 + puin2 + kiezels2; recent
 95 cm: boring stuikt op puin

Boring 4 -0,28 m NAP

0-20 cm: do.br. Kz2 h1 + puin2; recent
 20-70 cm: gr. T br. Zk1 + puin2: recent
 70 cm: boring stuikt op puin

Boring 5 -0,43 m NAP

0-20 cm: do.gr. Zs1 h1 + puin2; recent
 20-60 cm: li.gr. T br. Ks1 + puin1: recent
 60-140 cm: li.gr. Zs1 + vlekken do.gr. Zs1 + puin1; recent
 140 cm: boring stuikt op puin

Boring 6 -0,87 m NAP

0-90 cm: do.br. Kz2 h1 + puin2 + kiezels2; recent
 90 cm: boring stuikt op puin

Boring 7 -1,19 m NAP

0-110 cm: do.br. Kz2 h1 + puin2 + kiezels2; recent
 110 cm: boring stuikt op puin

Boring 8 -0,84 m NAP

0-90 cm: do.gr. Zk2 + puin2 + kiezels1; recent
 90-120 cm: ligr. Zs1 + vlekken do.gr. Zs1 + puin1; recent
 120-150 cm: gr. T br. Ks1 + vlekken do.gr. Zs1 + pintjes1; recent
 150-160 cm: do.br. Ks3 h3; natuurlijk
 160-165 cm: do.br. Vk3; natuurlijk
 165-200 cm: li.gr. Ks1 afgewisseld met gr. T br. Ks1; natuurlijk
 200-215 cm: li.gr. Ks1; natuurlijk
 215-250 cm: br. T ro. Vk1; natuurlijk

Boring 9 -0,42 m NAP

0-90 cm: li.br. Zs1 + pintjes1; recent
 90-100 cm: gr. Zs1 + puin1; recent

100 cm: boring stuikt op puin

Boring 10 -0,70 m NAP

0-50 cm: li.br. Zs1; recent
50-130 cm: li.gr. Zs1; recent
130 cm: boor loopt leeg

Boring 11 -0,20 m NAP

0-45 cm: gr. Zs1 + vlekken li.gr. Zs1; recent
45-70 cm: li.gr. Ks1 + vlekken d.gr. Ks1; recent
70 cm: boring stuikt op puin

Boring 12 -1,22 m NAP

0-55 cm: do.gr. Zs1 h1 + vlekken br. Zs1 h2 + puin1; recent
55-70 cm: li.gr. Ks1 + vlekken do.gr. Zs1; recent
70-105 cm: gr. Ks1 gelaagd met do.gr. Ks1 h2, compact; ophoging
105-130 cm: li.gr. Ks1 iets gelaagd met li.br. Ks1; ophoging
130-150 cm: br. Vk1 + rietjes1; natuurlijk

Boring 13 -0,88m NAP

0-80 cm: do.gr. Ks1, gevlekt met br. Zs1: recent
80-90 cm: br. T gr. Ks1 gevlekt met li.gr. Ks1 + puin1; recent
90-130 cm: li.gr. Ks1 iets gelaagd met li.br. Ks1; ophoging
130-150 cm: br. Vk1 + rietjes1; natuurlijk

Boring 14 -0,81 m NAP

0-50 cm: do.gr. Zs1 gevlekt met li.gr. Zs1 + puin1; recent
50 cm: boring stuikt op puin

Boring 15 -0,76 m NAP

0-15 cm: li.br. Zs1: recent
15-45 cm: li.gr. Zs1: recent
45-50 cm: do.br. T do.gr. Ks2 h3; ophoging
50-95 cm: li.gr. Ks1, compact + pintjes1; ophoging
95-120 cm: gr. Ks1 gelaagd met do.gr. Ks1 h2, compact; ophoging
120-150 cm: br. Vk1 + rietjes1; natuurlijk

Boring 16 -0,60 m NAP

0-60 cm: li.br. Zs1 + puin1; recent
60 cm: boring stuikt

Boring 17 -0,30 m NAP

0-25 cm: li.br. Zs1 + puin3 + kiezers3: recent
25-60 cm: li.br. T li.gr. Zs1 + puin1 + kiezers1; recent
60-90 cm: li.gr. Zs1: recent
90-110 cm: do.gr. T do.br. Ks2 h3: ophoging
110-160 cm: li.gr. Zs1 + li.gr. Ks1 + sch.1; natuurlijk (geul?)

Boring 18 -0,12 m NAP

0-50 cm: li.br. Zs1 + puin1 + kiezers1: recent
50-80 cm: li.gr. Zs1: recent
80-155 cm: gr. Zs1 + kiezers1: recent
155-160 cm: do.gr. Ks1 gevlekt met li.gr. Ks1; recent
160-180 cm: li.gr. Zs1 + li.gr. Ks1 + sch.1; natuurlijk (geul?)
180-200 cm: do.gr. T do.br. Vk3; natuurlijk

Boring 19 -0,21 m NAP

0-80 cm: li.br. Zs1 + puin1 + kiezers1: recent
80-155 cm: gr. Zs1 + kiezers1: recent
155-160 cm: do.gr. Ks1 gevlekt met li.gr. Ks1; recent
160-180 cm: li.gr. Zs1 + li.gr. Ks1 + sch.1; natuurlijk (geul?)
180-200 cm: do.gr. T do.br. Vk3; natuurlijk

Boring 20 -0,66 m NAP

0-40 cm: li.br. Zs1 + brokken do.br. Vk1 + puin1: recent
40-65 cm: do.gr. Zs1 + puin2: recent
65-75 cm: do.gr. Ks1 gevlekt met gr. Zs1; recent
75-90 cm: do.gr. T do.br. Ks1, gevlekt: recent
90-170 cm: li.gr. Zs1 + brokjes li.gr. Ks1 + brokjes do.br. Vk1; recent
170-200 cm: li.gr. Ks1 gelaagd met bandjes do.br. Ks1 h1; natuurlijk

Archeologisch booronderzoek Poelenburg Oost te Zaandam, gemeente Zaanstad*Boring 21 -0,34 m NAP*

0-75 cm: do.gr. Zs1 + puin2; recent
75 cm: boring stuikt

Boring 22 -0,76 m NAP

0-80 cm: br. T gr. Zs1 + puin2; recent
80-130 cm: li.gr. Zs1: recent
130 cm: boor loopt leeg

Boring 23 -1,07 m NAP

0-80 cm: br. T gr. Zs1 + puin2; recent
80-140 cm: li.gr. Zs1: recent
140 cm: boor loopt leeg

Boring 24 -0,74 m NAP

0-35 cm: gr. T br. Zs1 + puin2; recent
35-55 cm: do.gr. Ks1 + puin1; recent
55-60 cm: li.gr. Zs1 gevlekt met do.gr. Zs1; recent
60-160 cm: do.gr. Ks1 gevlekt met li.br. Zs1; recent
160-200 cm: br. T ro. Vk1; natuurlijk

Boring 25 -0,92 m NAP

0-50 cm: gr. T br. Zs1 + puin2; recent
50-70 cm: li.gr. Zs1 gevlekt met do.gr. Zs1; recent
70-150 cm: do.gr. Ks1 gevlekt met li.br. Zs1; recent
150-200 cm: br. T ro. Vk1; natuurlijk

Boring 26 -0,83 m NAP

0-60 cm: gr. T br. Zs1 + puin2; recent
60-175 cm: do.gr. Ks1 gevlekt met li.br. Zs1; recent
175-200 cm: br. T ro. Vk1; natuurlijk

Boring 27 -0,69 m NAP

0-20 cm: do.br. Zs1 + puin2; recent
20-70 cm: li.br. Zs1 + kiezels1; recent
70-150 cm: li.br. Zs1 + kleibrokken: recent
150-165 cm: do.br. Vk1; natuurlijk
165-185 cm: li.gr. Zs1 + sch.1 + li.gr. T li.br. Ks1 brokjes; geul?

Boring 28 -1,05 m NAP

0-102 cm: do.br. Kz1 + puin1; recent
102-145 cm: br. Ks2 H1; ophoging
145-200 cm: br. T ro. Vkm; natuurlijk

Boring 29 -0,97 m NAP

0-68 cm: do.br. Kz1 + puin1; recent
68-80 cm: li.br. Ks1 bandjes + li.gr. T li.br. Ks1 bandjes + li.br. T li.gr. Ks1 bandjes + li.br. Ks1 H2 bandjes, compact; ophoging
80-100 cm: br. T gr. Ks1 H1, gevlekt + bstpuntjes1; ophoging
100-120 cm: br. Ks2 H1; ophoging
120-135 cm: do.gr. Ks2 H3; ophoging
135-180 cm: br. t ro. Vkm; natuurlijk

Boring 30 -0,98 m NAP

0-75 cm: do.br. Kz1 + puin1; recent
75-84 cm: li.br. Ks1 bandjes + li.gr. T li.br. Ks1 bandjes + li.br. T li.gr. Ks1 bandjes + li.br. Ks1 H2 bandjes, compact; ophoging
84-105 cm: br. T gr. Ks1 H1, gevlekt + bstpuntjes1; ophoging
105-120 cm: br. Ks2 H1; ophoging
120-140 cm: do.gr. Ks2 H3; ophoging
140-190 cm: br. t ro. Vkm; natuurlijk

Boring 31 -1,03 m NAP

0-50 cm: do.gr. T do.br. Ks1 gevlekt + puin1; recent
50-120 cm: li.br. Zs1; recent
120-150 cm: do.gr. T do.br. Ks1 H1; ophoging
150-200 cm: br. T ro. Vkm; natuurlijk

Boring 32 -1,04 m NAP

0-80 cm: br. T gr. Zs1 + puin2; recent
80-100 cm: br. T gr. Ks1 H1, gevlekt + bstpuntjes1; ophoging

Archeologisch booronderzoek Poelenburg Oost te Zaandam, gemeente Zaanstad

100-120 cm: br. Ks2 H1; ophoging
120-140 cm: do.gr. Ks2 H3; ophoging
140-190 cm: br. T ro. Vkm; natuurlijk

Boring 33 -0,87 m NAP

0-90 cm: br. T gr. Zs1 + puin2; recent
90-130 cm: li.gr. Zs1: recent
130 cm: boor loopt leeg