

Verkennd booronderzoek Debora Bakelaan "De Slotvrouwe" te Heemskerk, gemeente Heemskerk

Argo 132

ARCHEOLOGENBUREAU ARGO

Opdrachtgever:	WoonopMaat
Bevoegd gezag:	Gemeente Heemskerk
Gemeente:	Heemskerk
Plaats:	Heemskerk
Toponiem:	Debora Bakelaan "De Slotvrouwe"
Onderzoeksmeldingsnr.:	4552932100
Coördinaten:	Westdeel: 106.960/502.138 106.977/502.188 107.042/502.188 107.052/502.167 Oostdeel: 107.320/502.466 107.337/502.428 107.428/502.523 107.441/502.506
Veldteam:	A. Médard, J.P.L. Vaars
Datum veldwerk:	20 juli 2017
Titel:	Verkennd booronderzoek Debora bakelaan "De Slotvrouwe" te Heemskerk, gemeente Heemskerk
Rapportnr.:	Argo 132
Auteur(s):	J.P.L. Vaars
Illustraties:	A. Médard,
Fotografie:	A. Médard (tenzij anders vermeld)
Opmaak:	A. Médard
Dataverwerking:	J.P.L. Vaars
Datum uitgave:	Augustus 2017
Versienummer:	2
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

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	4
2.	Geologie en bewoningsgeschiedenis.....	7
3.	Vooronderzoek.....	8
4.	Doelstelling en methoden.....	9
5.	Resultaten en beantwoording onderzoeksvragen.....	10
6.	Samenvatting en advies.....	11
7.	Literatuur en bronnen.....	12

Bijlagen

1. Stappenplan archeologie
2. Tabel archeologische en geologische perioden
3. Ligging boringen
4. Boorbeschrijvingen
5. Vondstenlijst

1. Inleiding

In dit rapport worden de resultaten weergegeven van een door Archeologenbureau Argo op 20 juli 2017 in opdracht van WoonopMaat uitgevoerd verkennend booronderzoek. Het plangebied bestaat uit twee delen tussen de Debora Bakelaan en de Tolweg te Heemskerk (afbeelding 1, 2, 3 en 4).

WoonopMaat en de gemeente Heemskerk werken samen om te onderzoeken of het mogelijk is de vier bestaande flats langs de Debora Bakelaan te slopen en ca. 192 appartementen nieuw te bouwen in een nieuwe stedenbouwkundige inrichting. Hiervoor is een stedenbouwkundige verkenning noodzakelijk waarbij een ruim gebied rondom de Tolweg en de Debora Bakelaan in ogenschouw wordt genomen.

In 2016 is reeds een verkennend booronderzoek uitgevoerd tussen de huidige twee delen van het plangebied in (Brattinga, 2016, zie ook bijlage 3). Het onderhavige onderzoek vormt hier een uitbreiding op.



Afbeelding 1. Het plangebied (twee delen, rood omlijnd) op een uitsnede van de moderne topografische kaart.



Afbeelding 2. Het oostelijke plangebied. Foto richting oosten.



Afbeelding 3. Het westelijke plangebied. Foto richting oosten.



Afbeelding 4. Het westelijke plangebied. Foto richting westen.

2. Geologie en bewoningsgeschiedenis (naar Stiller, 2015)

In het Pleistoceen (van ca. 3 miljoen jaar geleden tot ca. 10.000 jaar geleden) zijn zandlagen afgezet van honderden meters dikte. Deze liggen nu in de regio vanaf ca. 20 meter onder maaiveldniveau. Het Hollandse kustlandschap, waar het hier onderzochte plangebied toe behoort, is echter grotendeels ontstaan in de daarop volgende periode, het Holocene, van ca. 10.000 jaar geleden tot nu. Na het einde van de laatste ijstijd, het Weichselien, werd het klimaat steeds warmer met een snelle stijging van de zeespiegel als gevolg en, daarmee samenhangend, een sterke kusterosie. Door de stijging van de zeespiegel steeg ook het niveau van het grondwater, waardoor achter de strandwallen 'wetlands' met moerassen en zoetwatermeren ontstonden waarin riet en zeggeveen groeide (de Nieuwkoop formatie). De vorming van dit kustlandschap begint rond 3750 v. Chr. Rond deze tijd treedt, na een periode die wordt gekenmerkt door een zeer snelle stijging van de zeespiegel, een kentering op. De zeespiegel stijgt nog steeds, maar veel minder snel. Het waddengebied dat zich over grote delen van Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland uitstrekt, slibt steeds verder op. De aanvoer van sediment is echter onverminderd groot, waardoor de kust wordt uitgebouwd richting westen. Dit proces heeft geresulteerd in een serie strandwallen die parallel aan de huidige kustlijn georiënteerd zijn. De ouderdom van deze strandwallen neemt van oost naar west af. De strandwalvorming duurde tot enkele eeuwen voor het begin van de jaartelling. Onder invloed van een aanlandige wind zijn vooral op de hoger gelegen strandwallen lage duinen gevormd, de zogenaamde Oude Duinen. De duinkopjes vormden in het verleden geschikte bewoningslocaties. In de prehistorische duinafzettingen zijn dan ook op diverse plaatsen bewoningsresten vanaf het Late Neolithicum aangetroffen. De duinen in de omgeving van Heemskerk zijn echter jonger. Zij zijn kort voor 1200 v. Chr. gevormd (Jelgersma et al, 1970).

Het plangebied zelf ligt net op of juist buiten de flank van de strandwal, in een gebied met getijden- en wadafzettingen, in het estuarium van het Oer-IJ, dat actief was tot het begin van de jaartelling. Er was sprake van vlakten met getijdenafzettingen doorsneden door geulen/kreken. Als rond het begin van de jaartelling het zeegat bij Castricum dichtslibt ontstaat met name in de strandvlakten en kweldergebieden, veengroei. Vanwege de ligging binnen de bebouwde kom is op de bodemkaart van Alterra het plangebied niet gekarteerd.

Op grond van de geo(morfo)logische gesteldheid van het onderhavige plangebied bestaat er een kans op het aantreffen van archeologische resten daterend vanaf de Bronstijd. Oudere bewoningssporen (Neolithicum) kunnen niet geheel uitgesloten worden, maar mogen eerder bij de (oude) strandwallen verwacht worden.

De oudste bewoningssporen in de omgeving dateren uit de Bronstijd en zijn onder meer in de Broekpolder, gelegen ten zuiden van het plangebied, gevonden bij archeologisch onderzoek. Bij dit onderzoek zijn ook sporen uit de Midden IJzertijd, de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd aangetroffen. Sporen van bewoning en landgebruik (akkers) zijn op meerdere plaatsen aangetroffen. Direct ten zuiden van het plangebied zijn resten en cultuurlagen aangetroffen uit de periode van de IJzertijd tot in de Middeleeuwen (locatie HEEM 10A op de gemeentelijke beleidskaart).

In de Middeleeuwen legde men zogenaamde "geesten" aan op de ruggen van de strandwallen. Dit waren langgerekte, ovaalvormige akkerbouwcomplexen, omringd door een weg. Binnen de ringweg lagen de akkers, net erbuiten waren de nederzettingen (en dan met name aan de uiteinden van de geest), hoewel men aanvankelijk tussen de akkers woonde. Het dorp Heemskerk en het nabijgelegen Nooddorp en Hoogendorp/Hofdorp zijn allen op een geest ontstaan (Alders, Roefstra & Den Boon, 2009). Voor Heemskerk is dit gezien archeologische vondsten waarschijnlijk al in de 9e eeuw geweest. De eerste vermelding dateert uit 1063 in een oorkonde waarin sprake is van een Kerk voor Hemezen. Binnen het grondgebied van de huidige gemeente waren twee domeinhoven aanwezig, onder andere het grafelijk domein Hofland, dat in 1248 werd opgeheven. De strategische ligging tussen Holland en West-Friesland zorgde dat in deze periode zes kastelen gebouwd werden. Het ten zuiden van het plangebied gelegen slot Assumburg (HEEM 14A op de beleidskaart) is hier een voorbeeld van. Het dorp Heemskerk behield zijn agrarisch karakter tot in de 20e eeuw, toen met de komst van industriële ontwikkelingen rondom de IJmond de industrie een veel grotere rol ging spelen en de regio verstedelijkte.

3. Vooronderzoek

In juli 2016 is, zoals boven reeds werd aangestipt, een inventariserend veldonderzoek in de vorm van verkennende boringen (IVO-O) uitgevoerd op het terrein gelegen tussen de twee onderhavige plangebieden (Brattinga, 2016). Aanleiding tot dit onderzoek was de voorgenomen herstructurering (sloop en nieuwbouw) van een deel van de woonwijk Slotheerenbuurt. Dit betrof fase 2 van het project: de flats en het omringende terrein aan de zuidkant van de Debora Bakelaan. Fase 1, dat ten noordwesten van het onderzoeksgebied uit 2016 ligt, is eerder al onderzocht door middel van een bureauonderzoek, een verkennend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek (Poulus 2011a; Poulus 2011b; Salomons & Hakvoort 2013). Het onderzoek in Fase 1 heeft aangetoond dat het gebied ten westen en noordwesten van het huidige onderzoeksgebied recentelijk tot op grote diepte is verstoord door vergravingen en opgebrachte zandpakketten. In geen van de opgravingsputten van het proefsleuvenonderzoek kwamen sporen voor die ouder zijn dan de 19e eeuw. De veronderstelde locatie van Kasteel Rietwijk bleek niet binnen het gebied van fase 1 te liggen. Hierdoor bestaat de kans dat (delen van) het kasteelterrein in fase 2 aangetroffen worden.

Het booronderzoek uit 2016 heeft geresulteerd in het aantreffen van twee zones met een verschillende bodemopbouw. Het grootste deel van het onderzoeksgebied heeft een ondergrond die bestaat uit zand- en kleilagen, afgezet door het Oer-IJ en behorend tot het laagpakket van Walcheren. Echter, grote delen van de natuurlijke ondergrond zijn in de subrecente geschiedenis tot op grote diepte verstoord en opgevuld met zand waar veel recent materiaal in aanwezig is. Dit komt overeen met de bevindingen van het archeologisch boor- en proefsleuvenonderzoek tijdens het Slotheerenbuurt fase 1 project in 2011-2013. Binnen dit deel van het onderzoeksgebied zijn geen indicaties voor de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Het noordoosten van het onderzoeksgebied heeft een afwijkende bodemopbouw. Onder het maaiveld bestaat de bodem hier uit sterk zandige klei die naar beneden toe homogener en vetter wordt. Daaronder bevindt zich een dik pakket grijs tot donkergrijs zand. Afwijkend hieraan is dat er geen kleibandjes binnen dit pakket aanwezig zijn. Het lijkt hier om de restanten van een kreekrug te gaan, zoals die ook is aangetroffen in het Park Assumburg - Oud Haerlem even ten zuiden van het onderzoeksgebied. Tijdens dat onderzoek zijn sporen uit de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen op de kreekrug aangetroffen. Ter plaatse van de veronderstelde kreekrug werd proefsleuvenonderzoek aanbevolen ten einde vast te stellen of het hier daadwerkelijk de restanten van een kreekrug betreft en of deze mogelijk nog archeologische sporen bevat (naar Brattinga, 2016).

4. Doelstelling en methoden

Het doel van een verkennend archeologisch booronderzoek is het in kaart brengen van het landschap en het vaststellen van de gaafheid van het bodemprofiel. 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.

Opgemerkt dient te worden dat een booronderzoek in het strandwallengebied aan beperkingen onderhavig is. Aan het niet aantreffen van archeologische resten kunnen dan ook geen conclusies over de aan- of afwezigheid van archeologische waarden worden verbonden. Wel kan bijvoorbeeld een intacte stratigrafie of juist de aanwezigheid van verstoringen worden aangetoond.

Ten behoeve van het booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld (Vaars, 2017). Hierin is de ligging van de boringen bepaald en is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd (zie hoofdstuk 5).

Bij het onderzoek zijn in totaal 16 boringen gezet tot een maximale diepte van 2,0 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 Boorbeschrijvings methode (ASB/NEN 5104).

5. Resultaten en beantwoording onderzoeksvragen

In het westelijke deel van het plangebied zijn negen boringen geplaatst (boringen 1 t/m 9, bijlage 3). De ondergrond is hier verstoord tot een diepte van 100 tot 145 cm -mv. In boring 6 werd op 115 cm -mv, onderin een verstoorde laag, een fragment kogelpotardewerk aangetroffen. Dit kan een aanwijzing zijn dat hier ooit middeleeuwse bewoningssporen aanwezig zijn geweest. Onder de verstoorde laag bevinden zich zandlagen, soms met wat schelpgruis. Dit zand is vermoedelijk de flank van de strandwal. Behalve in boring 1 is in alle boringen in dit plangebied een bruine kleilaag aanwezig, meestal met er onder nog een grijze kleilaag. In boring 6 werd in de bruine klei een spikkel houtskool waargenomen. De totale dikte van het kleipakket varieert van 20 tot 40 cm. De klei kan geïnterpreteerd worden als de vulling van een plaatselijke laagte. Er onder is weer strandwalzand aanwezig.

In het oostelijke deel van het plangebied zijn zeven boringen gezet (de boringen 10 t/m 16, bijlage 3). De bodem is hier verstoord tot een diepte variërend van 70 tot 110 cm -mv. Boring 14 stuikte op een diepte van 110 cm -mv, mogelijk is de verstoring hier nog dieper. In de boringen 10, 11, 13 en 16 is direct onder de verstoorde bovenlaag kleiig zand of zandige klei aanwezig. Dit kan waarschijnlijk geïnterpreteerd worden als een oeverwal. Er onder bevinden zich zand- en kleilagen die waarschijnlijk behoren tot afzettingen van het Oer-IJ.

In het Plan van Aanpak (Vaars, 2017) is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd. In het onderstaande worden deze beantwoord.

- Hoe ziet de bodemopbouw ter plaatse er uit?

In het westelijke plangebied heeft de verstoorde bovenlaag een dikte van 100 tot 145 cm -mv. Er onder bevindt zich zand dat waarschijnlijk behoort tot de flank van de strandwal. De aanwezige kleilagen wijzen op een lokale laagte.

In het oostelijke plangebied bevindt zich in verschillende boringen onder de verstoorde bovenlaag een oeverwal. Hieronder zijn vervolgens afzettingen van het Oer-IJ aanwezig.

- Zijn er verstoringen?

In beide plangebieden zijn verstoringen aanwezig. In het westelijke plangebied gaan deze dieper dan in het oostelijke plangebied, namelijk tot maximaal 145 cm -mv.

- Zijn er aanwijzingen voor archeologische overblijfselen op de kreekrug of elders?

Er is geen kreekrug herkend. Wel is een pakket zandige klei en kleiig zand aangetroffen dat is geïnterpreteerd als een oeverwal. Hierop kunnen archeologische overblijfselen aanwezig zijn.

In boring 6 is een fragment kogelpotardewerk aangetroffen in een verstoorde laag. In dezelfde boring werd in een kleilaag een spikkel houtskool aangetroffen.

- Als er aanwijzingen zijn voor archeologische resten, kunnen deze in situ behouden blijven?

Voor zover nu bekend zal de toekomstige ontgraving 100 cm -mv bedragen. Hierdoor zal de oeverwal worden vergraven.

6. Samenvatting en advies

In juli 2017 is door Archeologenbureau Argo een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Debora Bakelaan "De Slotvrouw" te Heemskerk. Bij het onderzoek zijn in totaal 16 boringen geplaatst.

Uit het booronderzoek blijkt dat in het oostelijke plangebied vanaf ca. 70 cm -mv een oeverwal aanwezig is. Op deze oeverwal kunnen archeologische overblijfselen aanwezig zijn. Bij de geplande ontgravingsdiepte van 100 cm -mv zullen de overblijfselen worden vergraven. Geadviseerd wordt dan ook een proefsleuvenonderzoek in dit oostelijke deel uit te laten voeren.

In het westelijke plangebied is in een boring een fragment kogelpotaardewerk aangetroffen. Dit fragment komt weliswaar uit een verstoorde laag maar kan er wel een aanwijzing voor zijn dat hier ooit middeleeuwse overblijfselen aanwezig zijn geweest. In dezelfde boring werd op een dieper niveau, in een intacte kleilaag, een houtskoolspikkel aangetroffen. Ook dit kan een aanwijzing zijn voor vroegere bewoning. Ook op de hier aangeboorde strandwalafzettingen kunnen archeologische overblijfselen worden verwacht. Met inachtneming van de standaardveiligheidsmarge van 30 cm tussen de verstoringsdiepte van 100 cm -mv en het verwachte archeologische niveau dat vanaf 100 cm -mv aanwezig kan zijn, wordt voor dit deel eveneens een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.

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

7. Literatuur en bronnen

Alders, G.P., J. Roefstra, L. van den Boon, 2009. Beleidsnota Archeologie gemeente Heemskerk 2009. *SCENH-rapport cultuurhistorie* 129, Wormer.

Brattinga, J.J., 2016. Heemskerk Slotheerenbuurt Fase 2. Een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen (IVO-O). *Hollandia-reeks* 590.

Jelgersma, S., Jong, J. de, Zagwijn, W.H & Regteren Altena, J.F. van, 1970. The coastal dunes of the western Netherlands; geology vegetational history and archeology. *Mededelingen RijksGeologische Dienst*, no. 21.

Poulus, E., 2011a. Archeologisch bureauonderzoek Slotheerenbuurt, Heemskerk. *Hollandia Reeks* 360.

Poulus, E., 2011b. Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (IVO-O) plangebied Slotheerenbuurt te Heemskerk, fase I. *Hollandia Reeks* 392.

Salomons, K.T., A. Hakvoort, 2013. Inventariserend veldonderzoek middels proefsleuven Slotheerenbuurt, gemeente Heemskerk. *Hollandia Reeks* 453.

Stiller, D.R., 2015. Archeologisch bureauonderzoek aan 'De Velst', gemeente Heemskerk. *ARGO* 69.

Vaars, J.P.L., 2017. *Plan van aanpak verkennend booronderzoek Debora Bakelaan, Heemskerk*.

Z.n., 2017. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0.

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 óf 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.

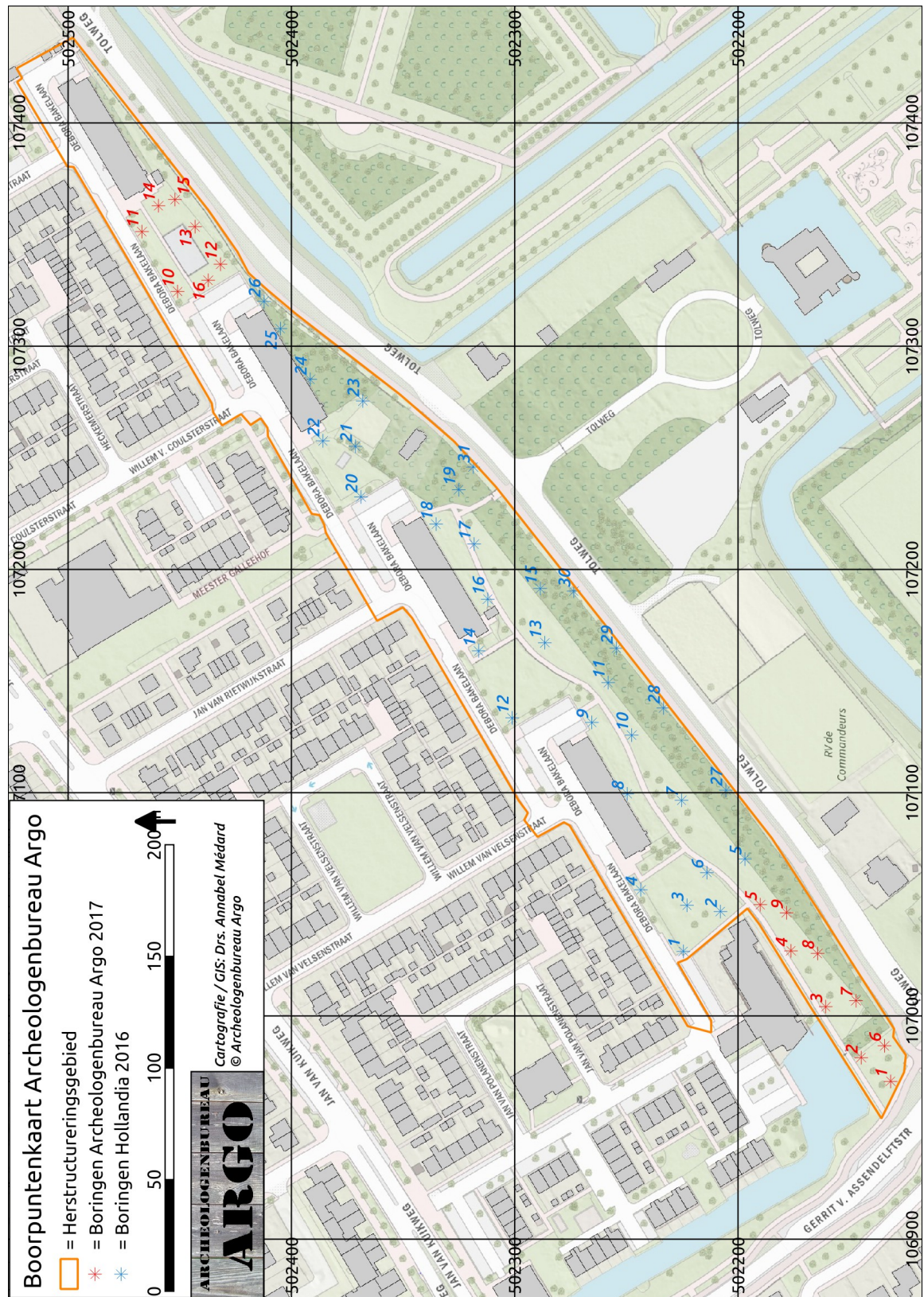
Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

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



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: kleilig
 li.: licht
 mv.: maaiveld
 s: siltig
 T: tweede kleur
 V: vondst
 Z: zand
 z: zandig

Boring 1 -0,24 m NAP

0-15 cm: br. Zs1, h1; bouwvoor
 15-65 cm: br. Zs2, zeer fijn, plastic1; recent
 65-100 cm: br. T gr. Zs1, gevlekt; recent
 100-135 cm: ge. Zs1 gevlekt met do.gr. Zs1; recent
 135-180 cm: li.gr. T bl. Zs1 + sch.gr. 1; natuurlijk

Boring 2 -0,27 m NAP

0-25 cm: br. Zs1, h1; bouwvoor
 25-85 cm: br. Zs1, zeer fijn + puntjes1; recent
 85-100 cm: ge. Zs1 + or. vlekken; recent
 100-125 cm: li.br. T li.gr. Zs1 + sch.gr.1; strandwal
 125-135 cm: li.gr. Zs1 + sch.gr.1: strandwal
 135-165 cm: br. T gr. Kz1, h2; natuurlijk
 165-180 cm: li.gr. T li.br. Zs1; strandwal

Boring 3 -0,29 m NAP

0-20 cm: br. Zs1, h1; bouwvoor
 20-90 cm: br. Zs1, zeer fijn + puntjes1; recent
 90-120 cm: br. T gr. Zs1 gemengd met do.gr. Zs1; recent
 120-140 cm: li.br. T li.gr. Zs1 + sch.gr.1; strandwal
 140-150 cm: br. T gr. Ks2 h2; natuurlijk
 150-165 cm: gr. T bl. Ks1; natuurlijk
 165-185 cm: li.gr. Zs1; strandwal

Boring 4 -0,28 m NAP

0-25 cm: br. Zs1, h1; bouwvoor
 25-100 cm: br. Zs1, zeer fijn + puntjes1; recent
 100-125 cm: br. T gr. Zs1 gemengd met do.gr. Zs1 + puntjes1; recent
 125-135 cm: li.br. T li.gr. Zs1 + sch.gr.1; strandwal
 135-145 cm: br. T gr. Ks2 h2; natuurlijk
 145-160 cm: gr. T bl. Ks1; natuurlijk
 160-180 cm: li.gr. Zs1; strandwal

Boring 5 -0,27 m NAP

0-20 cm: br. Zs1, h1; bouwvoor
 20-110 cm: br. Zs1, zeer fijn; recent
 110-135 cm: li.br. T ge. Zs1; strandwal
 135-150 cm: br. T gr. Ks2 h2; natuurlijk
 150-160 cm: gr. T bl. Ks1; natuurlijk
 160-180 cm: li.gr. Zs1; strandwal

Boring 6 -0,33 m NAP

0-25 cm: br. Zs1, h1; bouwvoor
 25-95 cm: br. Zs1, zeer fijn, bstpuin1; recent
 95-135 cm: br. T gr. Zs1 gemengd met do.gr. Zs1; recent (V1 op 115 cm)

Verkennd booronderzoek Debora Bakelaan "De Slotvrouw" te Heemskerk, gemeente Heemskerk

135-145 cm: do.gr. Zs1, sterk gevlekt; recent
 145-150 cm: li.gr. Zs1; strandwal
 150-165 cm: do.gr. Ks1, h1, houtskool op 162 cm
 165-180 cm: li.gr. T li.br. Zs1; strandwal

Boring 7 0,31 m NAP

0-25 cm: br. Zs1, h1; bouwvoor
 25-90 cm: br. Zs1, zeer fijn + puntjes1; recent
 90-115 cm: br. T gr. Zs1 gemengd met do.gr. Zs1; recent
 115-140 cm: li.br. T li.gr. Zs1 + sch.gr.1; strandwal
 140-150 cm: br. T gr. Ks2 h2; natuurlijk
 150-160 cm: gr. T bl. Ks1; natuurlijk
 160-180 cm: li.gr. Zs1; strandwal

Boring 8 -0,33 m NAP

0-25 cm: br. Zs1, h1; bouwvoor
 25-95 cm: br. Zs1, zeer fijn + puntjes1; recent
 95-125 cm: br. T gr. Zs1 gemengd met do.gr. Zs1 + puntjes1; recent
 125-134 cm: li.br. T li.gr. Zs1 + sch.gr.1; strandwal
 134-145 cm: br. T gr. Ks2 h2; natuurlijk
 145-160 cm: gr. T bl. Ks1; natuurlijk
 160-200 cm: li.gr. Zs1; strandwal

Boring 9 -0,30 m NAP

0-15 cm: bouwvoor
 15-100 cm: br. Zs1, zeer fijn; recent
 100-135 cm: li.br. T ge. Zs1; strandwal
 135-145 cm: br. T gr. Ks2 h2; natuurlijk
 145-158 cm: gr. T bl. Ks1; natuurlijk
 158-180 cm: li.gr. Zs1; strandwal

Boring 10 -0,31 m NAP

0-35 cm: br. Zs1, h2; bouwvoor
 35-55 cm: br. Zk1 gemengd met ge. Zs1 + puntjes1 + plastic1; recent
 55-75 cm: do.gr. T do.br. Kz1, sterk gevlekt; recent
 75-115 cm: li.br. T li.gr. Kz2, fijn zand; oeverwal
 115-130 cm: li.br. T gr. Kz1 + wat roestvlekken; onderkant oeverwal
 130-148 cm: br. T li.gr. Ks1; afzettingen Oer-IJ
 148-200 cm: gr. T bl. Ks1 afgewisseld met gr. T bl. Zs1 + sch.gr.1; afzettingen Oer-IJ

Boring 11 -0,25 m NAP

0-40 cm: br. Zk1, h2; bouwvoor
 40-60 cm: br. Zk1 gemengd met ge. Zs1; recent
 60-70 cm: do.gr. T do.br. Kz1 h1, sterk gevlekt; recent
 70-85 cm: do.gr. T bl. Ks1 + puntjes1; recent
 85-115 cm: li.br. T li.gr. Zk1 + sch.gr.1; oeverwal
 115-125 cm: li.gr. Zs1 + roestvlekken; oeverwal
 125-140 cm: li.gr. T bl. Ks1 afgewisseld met Zs1 bandjes; afzettingen Oer-IJ
 140-155 cm: br. T li.gr. Ks1; afzettingen Oer-IJ
 155-200 cm: gr. T bl. Ks1 afgewisseld met gr. T bl. Zs1 + sch.gr.1; afzettingen Oer-IJ

Boring 12 -0,24 m NAP

0-20 cm: br. Zk1, h2; bouwvoor
 20-70 cm: br. Zk1 gemengd met ge. Zs1; recent
 70-105 cm: br. Zs1, sterk gevlekt; recent
 105-115 cm: gr. T bl. Ks1; afzettingen Oer-IJ
 115-135 cm: gr. T bl. Zk1 + sch.gr.2; afzettingen Oer-IJ
 135-165 cm: gr. T bl. Zs1 + enkele bandjes gr. T bl. Ks1; afzettingen Oer-IJ
 165-200 cm: gr. T bl. Ks1 afgewisseld met gr. T bl. Zs1; afzettingen Oer-IJ

Boring 13 -0,28 m NAP

0-15 cm: br. Zk1, h2; bouwvoor
 15-50 cm: br. Zk1 gemengd met ge. Zs1; recent
 50-75 cm: do.gr. T do.br. Kz1, sterk gevlekt; recent
 75-80 cm: li.br. T li.gr. Kz2, fijn zand; oeverwal
 80-100 cm: li.br. T li.gr. Zk1, fijn zand, + sch.gr.1; oeverwal
 100-120 cm: li.br. T li.gr. Zs2, fijn zand, + sch.gr.1; oeverwal
 120-132 cm: li.gr. T bl. Zs1; afzettingen Oer-IJ
 132-164 cm: li.gr. T bl. Ks1, slap; afzettingen Oer-IJ
 164-200 cm: gr. T bl. Ks1 afgewisseld met gr. T bl. Zs1; afzettingen Oer-IJ

Verkennd booronderzoek Debora Bakelaan "De Slotvrouwe" te Heemskerk, gemeente Heemskerk*Boring 14 -0,31 m NAP*

0-5 cm: br. Zk1, h2; bouwvoor
5-80 cm: li.br. T ge. Zs1 + plastic1; recent
80-110 cm: br. Zs1 + kleibrokken + puin; recent
110 cm: stuikt op recent puin

Boring 15 -0,30 m NAP

0-10 cm: br. Zk1, h2; bouwvoor
10-70 cm: br. Zk1 gemengd met ge.Zs1; recent
70-85 cm: li.br. T li.gr. Zk1 gemengd met br. Kz1; verstoorde oeverwal
85-110 cm: br. Ks1; afzettingen Oer-IJ
110-130 cm: gr. T bl. Zs1 afgewisseld met gr. T bl. Ks1; afzettingen Oer-IJ
130-160 cm: li.br. T li.gr. Ks1, erg slap; afzettingen Oer-IJ
160-200 cm: li.br. T li.gr. Kz1, slap, + sch.gr.1, soms wat humeuzer; afzettingen Oer-IJ

Boring 16 -0,25 m NAP

0-30 cm: br. Zs1, h2; bouwvoor
30-60 cm: br. Zk1 gemengd met ge. Zs1 + puntjes1 + plastic1; recent
60-75 cm: do.gr. T do.br. Kz1, sterk gevlekt; recent
75-120 cm: li.br. T li.gr. Kz2, fijn zand; oeverwal
120-130 cm: li.br. T gr. Kz1 + wat roestvlekken; onderkant oeverwal
130-150 cm: br. T li.gr. Ks1; afzettingen Oer-IJ
150-180 cm: gr. T bl. Ks1 afgewisseld met gr. T bl. Zs1 + sch.gr.1; afzettingen Oer-IJ

BIJLAGE 5. Vondstenlijst

Vondst-nummer	Boring	Diepte-mv	Aantal fragmenten	Determinatie	Datering	Opmerking
1	6	115 cm	1	kogelpot	10e-13e eeuw	uit verstoorde laag