

Vierpolders, Achterdijk 38
gemeente Brielle
rapport 1420

Vierpolders, Achterdijk 38 (gemeente Brielle)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

R. van Lil



Colofon

ADC Rapport 1420

Vierpolders, Achterdijk 38 (gemeente Brielle)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

Auteur: R. van Lil

In opdracht van: mevr. J.G.J Langeveld-Slagter

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 3 augustus 2010

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-6836-410-1

ADC ArcheoProjecten
Tel 033-299 81 81
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	8
2.3 Gespecificeerde verwachting (LS05)	9
3 Inventariserend Veldonderzoek	10
3.1 Methoden	10
3.2 Resultaten	11
3.3 Interpretatie	11
4 Conclusies	12
5 Aanbeveling	12
Literatuur	13
Lijst van afbeeldingen	13
Lijst van tabellen	13
 Bijlage 1 Boorgegevens	

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Brielle
Plaats:	Vierpolders
Toponiem:	Achterdijk 32
Kadastrale gegevens:	
Kaartblad:	37DN1
Coördinaten:	71.371/432.316
Bevoegd gezag:	gemeente Brielle
Deskundige namens het bevoegd gezag:	provincie Zuid-Holland; dhr R. Proos
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	27952
ADC-projectcode:	4108245
Periode van uitvoering:	maart en april 2008
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten BV, Afd. Prospectie & Beleidsadvies, Nijverheidsweg Noord 114, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van mevr. J.G.J Langeveld-Slagter heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Achterdijk 38 in Vierpolders (gemeente Brielle). Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of door de bouw van een serre archeologische resten in de ondergrond worden bedreigd.

Het bronnenonderzoek heeft aangetoond dat verschillende niveaus in het de ondergrond archeologische waarden verwacht kunnen worden. In het plangebied komt op circa 1 tot 3 m onder het maaiveld een veenlaag voor. In het Neolithicum en de Vroege Bronstijd was bewoning in het gebied mogelijk op kreekoevers. Indien onder het veen kreekoeverafzettingen voorkomen is de kans op bewoningresten uit deze perioden groot. In de Late Bronstijd en Vroege IJertijd, een periode van veenvorming, was het gebied te nat voor bewoning. In de loop van de IJertijd werd het veen bewoonbaar. De relatief 'hooggelegen' delen van het veen kunnen resten uit de IJertijd tot Late Middeleeuwen bevatten. Het veen is in de Middeleeuwen afgedekt met zand en klei. In de afdekkende klei/ en zandlagen kunnen bewoningresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen. De kans hierop wordt klein geacht.

Het booronderzoek heeft de hoge verwachting van het bureauonderzoek niet kunnen bevestigen. De aangetroffen afzettingen duiden op a) te natte omstandigheden voor bewoning in het gebied (de kleiafzettingen onder het veen), natuurlijke erosie van de top van het veen en daarmee eventuele bewoningsresten, en c) in de klastische afzettingen op het veen zijn geen archeologische indicatoren gevonden.

ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Wat betreft de archeologie is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.



Tabel 1. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.

PERIODE	TIJD IN JAREN				
Nieuwe tijd	1500	na Chr.	-	heden	na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	19	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	19	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van mw. C. Langeveld heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Achterdijk 38 in Vierpolders (gemeente Brielle). Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of door de bouw van een serre archeologische resten in de ondergrond worden bedreigd.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied. Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een karterend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatssecretaris van OCW.¹

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 20 maart 2008 en het booronderzoek vond plaats op 24 maart 2008. Meegewerkt hebben: R. van Lil (prospecteur), J. Blom (archeoloog), en E. Lohof (senior prospecteur).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

¹ Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door R. van Lil (prospecteur) op 7 februari 2008. Het PvA is geaccordeerd door E. Lohof, senior prospecteur.



2.2 Resultaten

2.2.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)

Het plangebied ligt aan de Achterdijk 38 in Vierpolders (gemeente Brielle). Aan de noordzijde van de bestaande woning zal een serre worden gebouwd. De uitbouw is 1,5 m diep over de volle breedte van het gebouw (circa 6,5 m). De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting in het plangebied zijn gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarbij een straal van circa 1000 m is aangehouden. Dit is het onderzoeksgebied.

2.2.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied heeft een oppervlak van 1466 m². Het te bebouwen deel is momenteel in gebruik als tuin. Het deel waar de serre is gepland is bedekt met trottoirtegels.

2.2.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Kadastrale minuut Vierpolders, Sectie A, blad 02 uit 1811-1832	Perceel 149: onbebouwd weiland, eigenaar Hendrik Huijgens, rentenier uit 's-Gravenhage. Percelen 150 en 151 onbebouwd bouwland, eigenaar de erven Willem Hoijer uit Brielle.
Bonnekaart 522 Rockanje ²	onbebouwd akkerland, situatie en percelering ongewijzigd tussen 1881 en 1926

2.2.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Type informatie	informatie
Geologie ³	Laagpakket van Walcheren (zeeklei- en zand) op Hollandveen Laagpakket op Laagpakket van Wormer (zeeklei- en zand)
Geomorfologie	Vlakte van getijdenafzettingen
Bodemkunde ⁴	Kalkrijke poldervaaggronden

Aan het einde van de laatste ijstijd (ca 10.000 jaar geleden) begon het klimaat op te warmen en smolten de ijskappen. Hierdoor steeg de zeespiegel en werd in een brede kuststrook zand en klei afgezet. Deze sedimenten worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren. Uit een dwarsdoorsnede van de geologische kaart, 1,5 kilometer ten zuiden van het plangebied, blijkt dat dit pakket ongeveer 15 meter dik is.

Rond 6500 voor heden nam de snelheid waarmee de zeespiegel steeg dusdanig af dat de kust zich stabiliseerde rond de huidige kustlijn. In deze periode ontstond een gesloten kust met strandwallen die alleen werden onderbroken bij de riviermondingen. Achter de kustlijn ontstond een uitgestrekt moerasgebied waarin zich een laagveen vormde. Plaatselijk ontwikkelde zich dit tot een hoogveen wat zich uiteindelijk over vrijwel geheel Voorne Putten uitbreidde. Dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. Het veen rond Bernisse is in de Vroege IJzertijd drooggevallen; in het westelijk deel van Voorne Putten is dit in de midden en Late IJzertijd gebeurd. In de late Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen nam de invloed van de zee toe. Op het veen is klei of zand behorende tot het Laagpakket van Walcheren afgezet. Het fijne zand is afgezet in getijdengeulen en op zandplaten, kleiafzettingen kunnen worden aangetroffen in gebieden waar de stroomsnelheid lager lag. Voorheen werden deze afzettingen aangeduid als Duinkerke III^a en Duinkerke III^b. Het is daarom waarschijnlijk dat de mariene sedimenten in de Middeleeuwen zijn afgezet. Pas na bedijking van Voorne-Putten vanaf de 13^e eeuw eindigde dit proces. De top van het veen ligt in de omgeving van het plangebied naar verwachting op 1 tot 1,5 m onder het maaiveld.⁵ Het plangebied is op de geomorfologische kaart aangegeven als een vlakte van getijdenafzettingen. Dit klopt met het beeld dat uit de geologische kaart naar voren komt. In het plangebied zijn poldervaaggronden gekarteerd. In dergelijke bodems heeft geen of nauwelijks bodemontwikkeling plaatsgevonden.

² Bureau Militaire Verkenningen 1881, 1892, 1902, 1908, 1915 en 1926.

³ Rijks Geologische Dienst 1972.

⁴ Stichting voor Bodemkartering 1972.

⁵ www.dinoloket.nl: NITG-nummer: B37D1293.



In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Bron	omschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	lage indicatieve archeologische waarde
Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland	Redelijke tot grote trefkans op archeologische sporen
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	AMK-terreinen 10.378 en 10.379
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	23306 en 23794 t/m 23804 (AMK-terrein 10.378) 23753 en 26094 (AMK-terrein 10.379)

Het plangebied ligt ca. 400 meter ten zuidoosten van een groot monument. Het betreft een terrein waar 12 vindplaatsen uit de Romeinse tijd (vanaf 70 n.Chr.) zijn aangetroffen.⁶ Er zijn elf waarnemingen gedaan tijdens een archeologische veldkartering in de jaren '80 door BOOR (Bureau Oudheidkundig Onderzoek gemeente Rotterdam). Het betreft vooral aardewerk, maar ook staand en liggend hout dat bij het graven van sloten en greppels is aangetroffen. Van de meeste vondsten is de stratigrafische positie bekend. Zo zijn zes waarnemingen gedaan op locaties waar het Laagpakket van Walcheren is afgezet op veen.⁷ Van twee vindplaatsen is bekend dat het aardewerk vermoedelijk afkomstig is uit de top van het Hollandveen, dat wordt afgedekt door het Laagpakket van Walcheren.⁸ Elders is eveneens aardewerk gevonden in de top van het Hollandveen, maar hier is dit niveau afgedekt door post-Romeins veen.⁹ Nog een andere waarneming is gedaan ter plaatse van een met klei gevulde depressie in het veen.¹⁰ Een laatste geologische ligging betreft een vindplaats in de top van wegduikend Hollandveen, dat wordt afgedekt door het Laagpakket van Walcheren.¹¹

De ligging van de waarden is weergegeven in afb. 2.

2.3 Gespecificeerde verwachting (LS05)

De archeologische verwachting voor het plangebied is sterk gerelateerd aan de geologische ontwikkeling van het gebied. Ondanks dat het landschap in het verleden sterk aan verandering onderhevig is geweest bood het gebied op verschillende momenten mogelijkheden voor bewoning. In onderstaande tekst wordt de archeologische verwachting per archeologische periode besproken.

2.3.1 Neolithicum – Vroege Bronstijd

Door het sluiten van de strandwallengordel rond 2000 v. Chr. slibde het gebied langzaam dicht. Het is waarschijnlijk dat via de geulen zoet water afvoerde vanuit het achterland. De krekens en hun oevers kenden een grote variatie in flora en fauna. Het natuurlijke landschap bood mogelijkheden voor jacht, visserij en het verzamelen van noten en vruchten. Het is daarom niet vreemd dat de oevers van deze krekens in het Neolithicum en mogelijk ook nog in de Vroege Bronstijd geliefde vestigingslocaties vormden. Indien onder het veen oeverafzettingen van een getijdenkreek voorkomen is de kans op het voorkomen van bewoningsresten uit het Neolithicum tot de Vroege Bronstijd groot. Een vondstlaag kan houtskool, visbotten en ander botmateriaal, aardewerk, vuurstenen en natuurstenen artefacten, hazelnootdoppen, visgerei en gebruiksvoorwerpen voor de jacht bevatten. De kans dat onder het veen archeologische waarden uit het Neolithicum en/of Vroege Bronstijd voorkomen is hoog. In de omgeving zijn weinig vindplaatsen bekend. Het is echter niet uitgesloten dat in de bodem wel resten aanwezig zijn, maar dat deze door hun relatief diepe ligging nooit aan het licht zijn gekomen. Gezien de zeldzaamheid en de zeer goede conservering van vindplaatsen op kreekoevers uit deze perioden is prospectie ernaar van belang.

2.3.2 Midden Bronstijd – Vroege IJzertijd

Door een vernatting van het gebied en de daarmee samenhangende veenvorming is het gebied in Midden Bronstijd en Vroege IJzertijd te nat geweest voor bewoning.

2.3.3 Midden IJzertijd tot Vroege Middeleeuwen

Van de Midden IJzertijd tot de Vroege Middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van een uitgestrekt veengebied. Door drainage van het veen waren de hoger gelegen delen van het veenlandschap geschikt voor bewoning.¹² In de top van het veen kunnen daarom bewonings- en begravingsresten uit deze perioden verwacht worden. Het prospectieonderzoek dient zich te richten op de aard en diepteligging van het veen. De top van het veen wordt op grond van boringen die in de omgeving van het plangebied zijn gedaan op Kansrijk zijn de locaties waar de top van het veen relatief hoog ligt en het veen

⁶ AMK-terreinen 10.378

⁷ Waarnemingen 23794, 23795, 23796, 23797, 23798, 23804.

⁸ Waarneming 23799 en 23801.

⁹ Waarneming 23800.

¹⁰ Waarneming 23802.

¹¹ Waarneming 23803.

¹² Trierum 2005.



geoxideerd is (zwart, 'veraard', smeerbaar en zandig). Op grond van gegevens uit de DINO-loket database van TNO-NITG wordt het veen op 1 tot 1,5 m onder het maaiveld verwacht. Vindplaatsen op het veen zijn vaak vondstenarm, zodat het opsporen van archeologica door middel van boringen lastig is. De afwezigheid van een vondstlaag in de top van het veen betekent daarom niet dat er geen waardevolle archeologische resten aanwezig zijn. In het plangebied kunnen palen van oude boerderijen, begravingen, infrastructurele werken (palen, beschoeiingen, greppels, kluppelpaden e.d.) en veenontginningssporen verwacht worden. De kans op het voorkomen van resten uit deze perioden is groot. De resten zijn in een korte tijdspanne afgedekt door klei en bevinden zich naar verwachting onder de grondwaterspiegel. Zowel organische als anorganische resten goed geconserveerd kunnen zijn.

2.3.4 Voor de bedijking van het gebied: Late Middeleeuwen -13e eeuw

In deze perioden had het gebied vaak met wateroverlast te maken. De kans nederzettingssporen van voor de bedijking aanwezig zijn wordt daarom klein geacht.

2.3.5 Na de bedijking: Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) en Nieuwe tijd

Het plangebied ligt aan de voet van de dijk. Op 19^e-eeuwse en 20^e-eeuwse kaarten zijn geen aanwijzingen voor bewoning in het gebied gevonden. De kans op het voorkomen van archeologische resten uit deze perioden wordt laag geacht. Als in het plangebied toch resten voorkomen is de conservering van stenige materialen (baksteen, steengoed en aardewerk) naar verwachting goed. De conservering van organische resten is door de zuurstofrijke condities en grondbewerking (ploegen) slecht.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01). De strategie voor het veldonderzoek is *a priori* vastgelegd in de eisen van de provincie. De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

3.1.1 Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd conform de eisen van de provincie Zuid-Holland. De gehanteerde strategie (boorgrid, boordiameter en boordiepte) is vastgelegd in deze eisen. Het betreft de verkennende en karterende fasen van het inventariserende veldonderzoek. Het doel van de boringen is het vastleggen van de bodemopbouw en bodemverstoringen, alsmede het opsporen van archeologische vindplaatsen.¹³

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur, bodemkundige horizonten en lithostratigrafische eenheden en begrenzingen systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Het karteren van de vindplaatsen gebeurt door het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in het opgeboorde materiaal. Archeologische indicatoren zijn bijvoorbeeld fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande klei, (on)verbrand bot en andere insluitsels die van nature niet in de bodem voorkomen. Daarnaast kunnen bodemverkleuringen, bijvoorbeeld veroorzaakt door fosfaatverbindingen, een indicatie vormen voor bewoning in het verleden. Door de –verwachte- geringe vondstdichtheid vindplaatsen op het veen zal het onderzoek zich richten op aard en diepteligging van het veen ter bepaling van uit archeologisch oogpunt kansrijke zones. Eventuele vindplaatsen uit het Neolithicum tot de Vroege Bronstijd bevinden zich onder het veen. Het onderzoek dient richt zich hier op het vaststellen van de aan- of afwezigheid van kreekoverafzettingen onder het veen op 3 tot 4 m -mv. Kreekoverafzettingen kunnen worden herkend als sterk zandige en/of uiterst siltige kleiafzettingen. Als de afzettingen lange tijd aan het maaiveld hebben gelegen zijn zij mogelijk ontkalkt.

Er zijn 3 boringen geplaatst op de locatie waar de serre zal worden gebouwd. De boringen zijn uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor en een 3 cm guts. Twee boringen zijn gezet tot 200 cm onder het maaiveld. Eén boring is gezet tot 400 cm – mv.

¹³ Indeling in prospectiegroepen en vondstdichtheidklassen cf. Tol, *et al.* 2006.



De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.¹⁴ De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten aan de hand van de lokale topografie met behulp van meetlinten. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.2 Resultaten

3.2.1 Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 4.

Van 330 tot 400 cm –mv komt zwak tot matig siltige grijze klei met plantenresten voor. De klei is slap. De klei is afgedekt door veen. De overgang van klei naar veen is geleidelijk. De top van het veen ligt op respectievelijk 125 cm (boring 2), 140 cm (boring 1) en 160 cm onder het maaiveld. Het veen is egaal bruin en de top is niet geoxideerd of veraard. Het veen is afgedekt door uiterst siltige en sterk zandige klei met dunne zandbandjes. In boring 2 komen in de klei aan de basis detritusbandjes voor. Naar boven toe gaat de klei over in uiterst fijn siltig zand. De basis van het zandpakket ligt op 110-100 cm –mv. De top van dit zandpakket bevindt zich op 50 to 90 cm –mv. Naar boven toe volgen kleiige afzettingen.

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

3.3 Interpretatie

De kleiafzettingen die onder het veen zijn aangetroffen betreffen ongerijpte komafzettingen. In het komgebied is door een voortgaande stijging van de grondwaterspiegel veenafzetting opgetreden. In de IJzertijd is aan de veengroei een einde gekomen. Het veen heeft enige tijd aan het oppervlakte gelegen, waardoor een compacte geoxideerde zwarte 'veraarde' top is gevormd. Ten westen van het plangebied is de intacte veen op diverse plaatsen aangetroffen op minder dan 110 cm –mv.¹⁵ In het plangebied is de top van het veen door de kreken die in de Middeleeuwen tot ontwikkeling zijn gekomen geërodeerd.

¹⁴ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

¹⁵ Van Lil 2007 in voorbereiding.



4 Conclusies

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?

Nee, er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden.

Het bronnenonderzoek heeft geresulteerd in een hoge verwachting voor archeologische resten op diverse niveaus in de ondergrond. Het booronderzoek heeft deze hoge verwachting niet kunnen bevestigen. De aangetroffen afzettingen duiden op a) te natte omstandigheden voor bewoning in het gebied (de kleiafzettingen onder het veen), natuurlijke erosie van de top van het veen en daarmee eventuele bewoningsresten, en c) in de klastische afzettingen op het veen zijn geen archeologische indicatoren gevonden.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

Het is niet waarschijnlijk dat door de bouw van de serre archeologische resten verstoord zullen worden.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Niet van toepassing.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Niet van toepassing.

5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Wat betreft de archeologie is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.



Literatuur

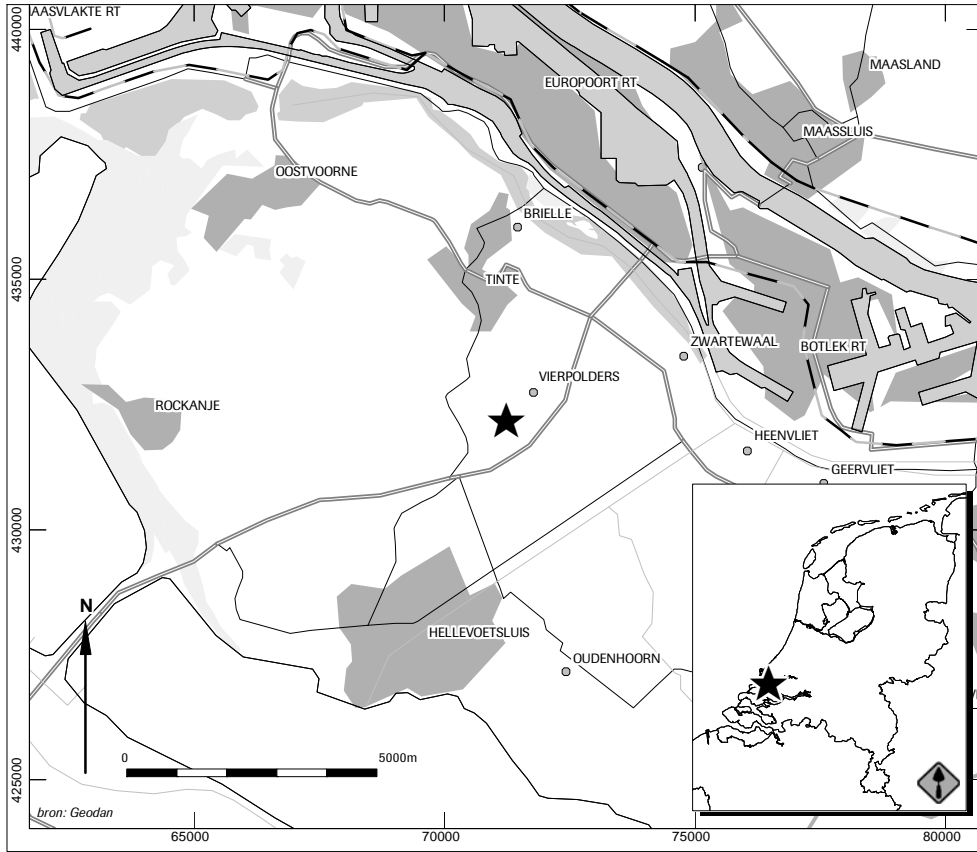
- Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1881, 1892, 1902, 1908, 1915 en 1926.): Rockanje, blad 522, 1:25.000.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Lil, R. van, 2008: *Vierpolders, Achterdijk 40A (gemeente Brielle), Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek*, Amersfoort (ADC-rapport).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Rijks Geologische Dienst, 1972: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 37 West Rotterdam*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 37 West Rotterdam*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Trierum, M. van, 2005: Veenboeren, woonplaatsen op het veen ten zuiden van de Maasmond. In: L.P. Louwe Kooijmans, *et al.* (red.), *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam, 597-602.
- Zee, R.M., van der, 2007: *Tuindersweg 6-8 te Vierpolders (gem. Brielle), Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*, Amersfoort (ADC-rapport 1217).

Lijst van afbeeldingen

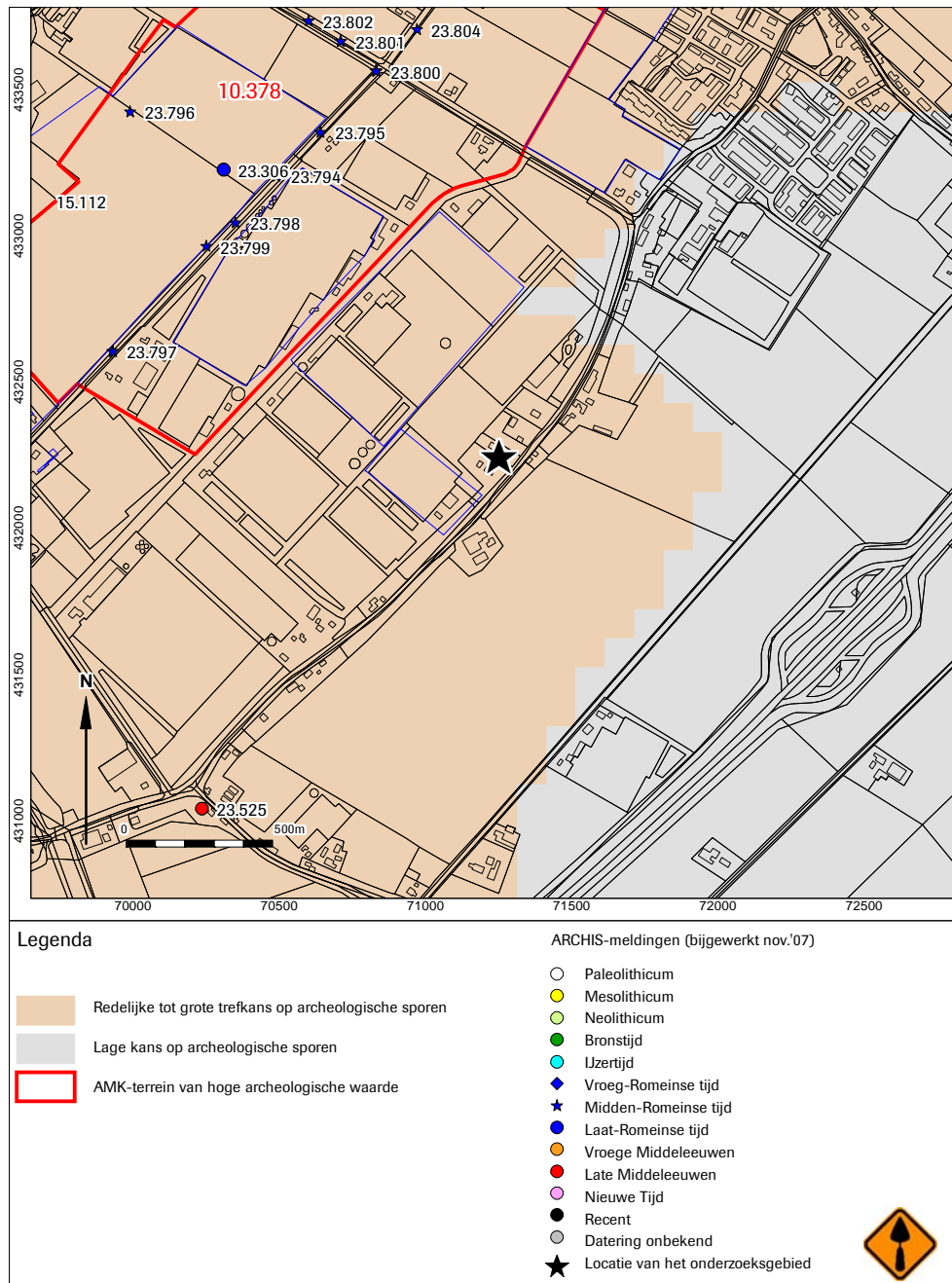
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland met een projectie van AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 3 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart
- Afb. 4 Boorpuntenkaart

Lijst van tabellen

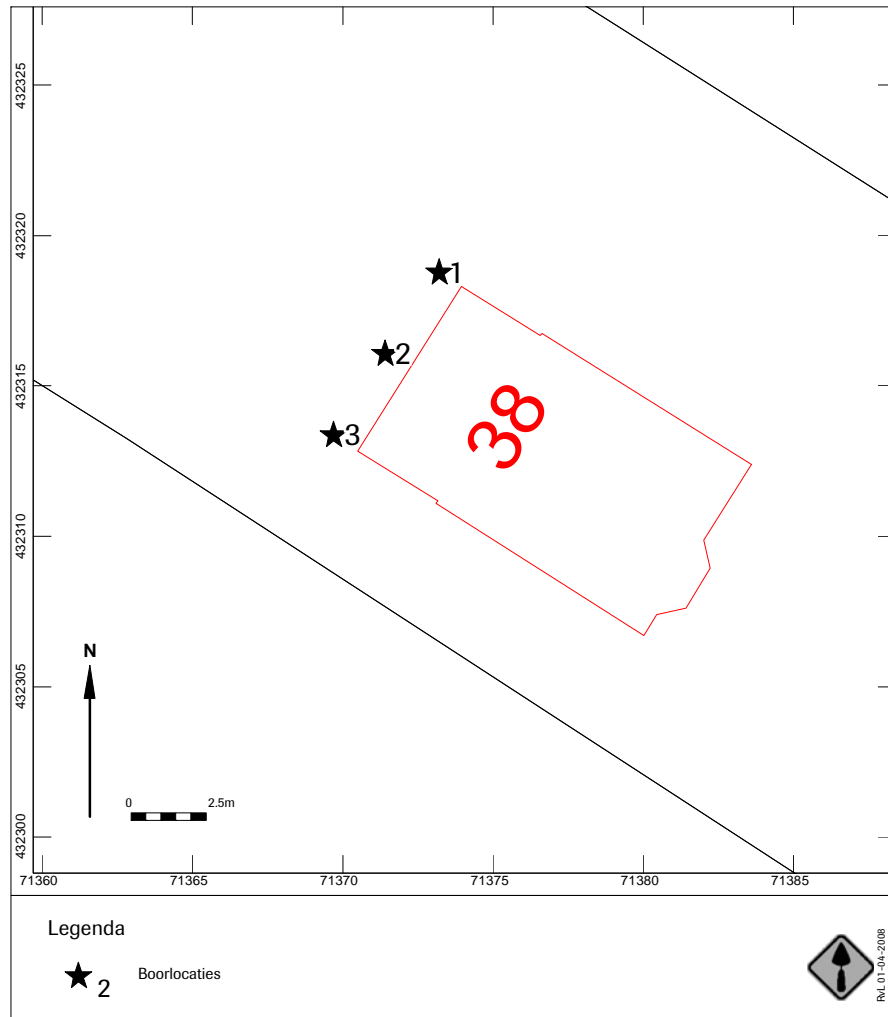
- Tabel 1 Archeologische perioden



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland met een projectie van AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 4 Boorpuntenkaart



Bijlage 1: Boorgegevens Vierpolders, Achterdijk 38

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	onder (mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie				
1	71.373	432.319	0	15	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; bruin; bruin-; grijs;	kalkloos										
			15	40	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-; grijs;	kalkrijk										
			40	90	klei	sterk zandig		bruin-; grijs;	kalkrijk	spoor roestvlekken									
			90	110	zand	uiterst siltig	zeer fijn	blauw-; grijs;	kalkrijk										
			110	135	klei	uiterst siltig		blauw-; grijs;	kalkloos										
			135	140	klei	uiterst siltig		grijs-; bruin;	kalkloos										
			140	330	veen	mineraalarm		bruin;	kalkloos										
			330	400	klei	matig siltig		licht-; grijs;	kalkloos										
			2	71.371	432.316	0	20	zand	zwak siltig	matig grof	grijs;	kalkrijk							
						20	45	klei	sterk siltig		bruin-; grijs;	kalkrijk							
45	70	klei				zwak zandig		licht-; bruin-; grijs;	kalkrijk	spoor roestvlekken									
70	90	zand				matig siltig	matig fijn	licht-; grijs; bruin-;	kalkrijk	spoor roestvlekken									
90	100	zand				matig siltig	zeer fijn	grijs;	kalkrijk	spoor roestvlekken									
100	110	klei				sterk siltig		blauw-; grijs;	kalkrijk										
110	125	klei				sterk siltig		bruin-; grijs;	kalkrijk										
125	200	veen				mineraalarm		bruin;	kalkloos										
3	71.367	432.313				0	50	zand	kleilig	zeer fijn	bruin-; grijs;	kalkrijk							
						50	110	zand	uiterst siltig	zeer fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkrijk	weinig roestvlekken						
			110	150	klei	sterk zandig		blauw-; grijs;	kalkrijk	weinig roestvlekken									
			150	160	klei	uiterst siltig; sterk humeus		grijs-; bruin;	kalkloos										
			160	200	veen	mineraalarm		bruin;	kalkloos										