

RAPPORT A08-039-I

Archeologisch onderzoek aan de
Achterstrijpseweg 9a te Rockanje
(gemeente Westvoorne)

Bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek met boringen

ArcheoMedia





RAPPORT A08-039-I

**Archeologisch onderzoek aan de
Achterstripseweg 9a te Rockanje
(gemeente Westvoorne)**

Bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek met boringen

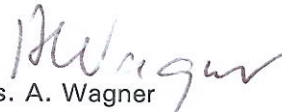
Opdrachtgever:

Bouwkundig teken adviesbureau Albrandswaard
Havendam 3
3161 XB Rhoon

Contactpersoon: de heer M. Heezen
Telefoon: 010 – 50 12 487

COLOFON

Projectcode: A08-039-I
Bestandsnaam: Archeologisch onderzoek aan de Achterstripseweg 9a te Rockanje (gemeente Westvoorne). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen.
Datum: 29 februari 2008
Auteurs: drs. R.F. Engelse, drs. R.D. van Weenen, drs. A. Wagner
Projectleider: drs. A. Wagner
Bureauonderzoek: drs. R.D. van Weenen en drs. N.H. van der Ham
Veldonderzoek: drs. R.F. Engelse, drs. R.D. van Weenen
Redactie: drs. A. Wagner
Digitale uitwerking tekeningen: drs. A. Timmers
Archeologische interpretatie: drs. A. Wagner
Advisering: drs. A. Wagner
Autorisatie:



drs. A. Wagner
senior KNA-archeoloog ArcheoMedia BV
e-mail: wagner@arnicon.nl

©ArcheoMedia BV, archeologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2008, Capelle aan den IJssel

ISBN/EAN: 978-90-5970-493-0

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

Betrouwbaarheid van archeologisch booronderzoek

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en richtlijnen, zoals vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.1) van het Centraal College van Deskundigen. Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals grafvelden en steentijdvindplaatsen, zich lastig ontdekken met behulp van grondboringen. Indien andere methoden, zoals geofysisch onderzoek of het graven van proefsleuven, betere resultaten leveren, kan tot de uitvoering daarvan in overleg besloten worden. In dat geval zal een aanvullende offerte worden uitgebracht. ArcheoMedia BV acht zich niet aansprakelijk voor de eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Certificering

ArcheoMedia BV heeft sinds 1994 een veiligheidsbeheerssysteem dat voldoet aan de eisen van de VCA. Sinds 1996 voldoet het kwaliteitssysteem van ArcheoMedia BV aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001. Sinds 2003 voldoet het kwaliteitssysteem aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2000. ArcheoMedia BV is door het College voor de Archeologische Kwaliteit en de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek geschikt bevonden voor het verrichten van vergunningsgebonden opgravingswerkzaamheden.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER	5
3 ONDERZOEKSVRAGEN	6
4 BUREAUONDERZOEK	7
5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	14
6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	17
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR	19
BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN	21
OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN	22

BIJLAGE 1 BOORSTATEN

SAMENVATTING

Naar aanleiding van het voornemen van de opdrachtgever om (deels vervangende) nieuwbouw te plaatsen op de onderzoekslocatie aan de Achterstrijpseweg 9a te Rockanje (gemeente Westvoorne) is door ArcheoMedia BV voor deze locatie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, in de vorm van een karterend booronderzoek, uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat:

- de onderzoekslocatie gelegen is op Afzettingen van de Formatie van Naaldwijk/Laagpakket van Walcheren, profieltype met Hollandveen Laagpakket [Formatie van Nieuwkoop] vertand in het Laagpakket van Walcheren, bedekt met minder dan 2 m afzettingen behorende tot de Laagpakketten van Schoorl en Zandvoort (beide Formatie van Naaldwijk);
- de onderzoekslocatie volgens de Archeologische Monumentenkaart geen onderdeel uitmaakt van een gebied met een vastgestelde archeologische waarde;
- de onderzoekslocatie volgens de IKAW een middelhoge trefkans heeft op archeologische sporen;
- volgens de CHS op de onderzoekslocatie een redelijke tot grote kans op archeologische sporen bestaat;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de ijzertijd laag is;
- de verwachting met betrekking tot archeologische resten uit de Romeinse tijd (inheems-Romeinse nederzetting of villa-complex, akker, wegen/infrastructuur, eventueel begravingen) zeer hoog is;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de vroege middeleeuwen laag is;
- voor de late middeleeuwen een gemiddelde tot hoge verwachting geldt met betrekking tot het aantreffen van archeologische resten (nederzetting, akker, wegen/infrastructuur);
- de verwachting op grondsporen van bebouwing en vondsten uit de Nieuwe tijd laag (vanaf eind 17^e eeuw zeer laag) is.

Uit het karterende booronderzoek is gebleken dat:

- de aangetroffen bodemopbouw overeenstemt met de verwachting;
- de bodemopbouw op de onderzoekslocatie vermoedelijk (grotendeels) intact is;
- dit booronderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen;
- de zeer hoge archeologische verwachting met betrekking tot nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en de gemiddelde tot hoge verwachting met betrekking tot archeologische resten uit de late middeleeuwen door dit booronderzoek niet bevestigd is.

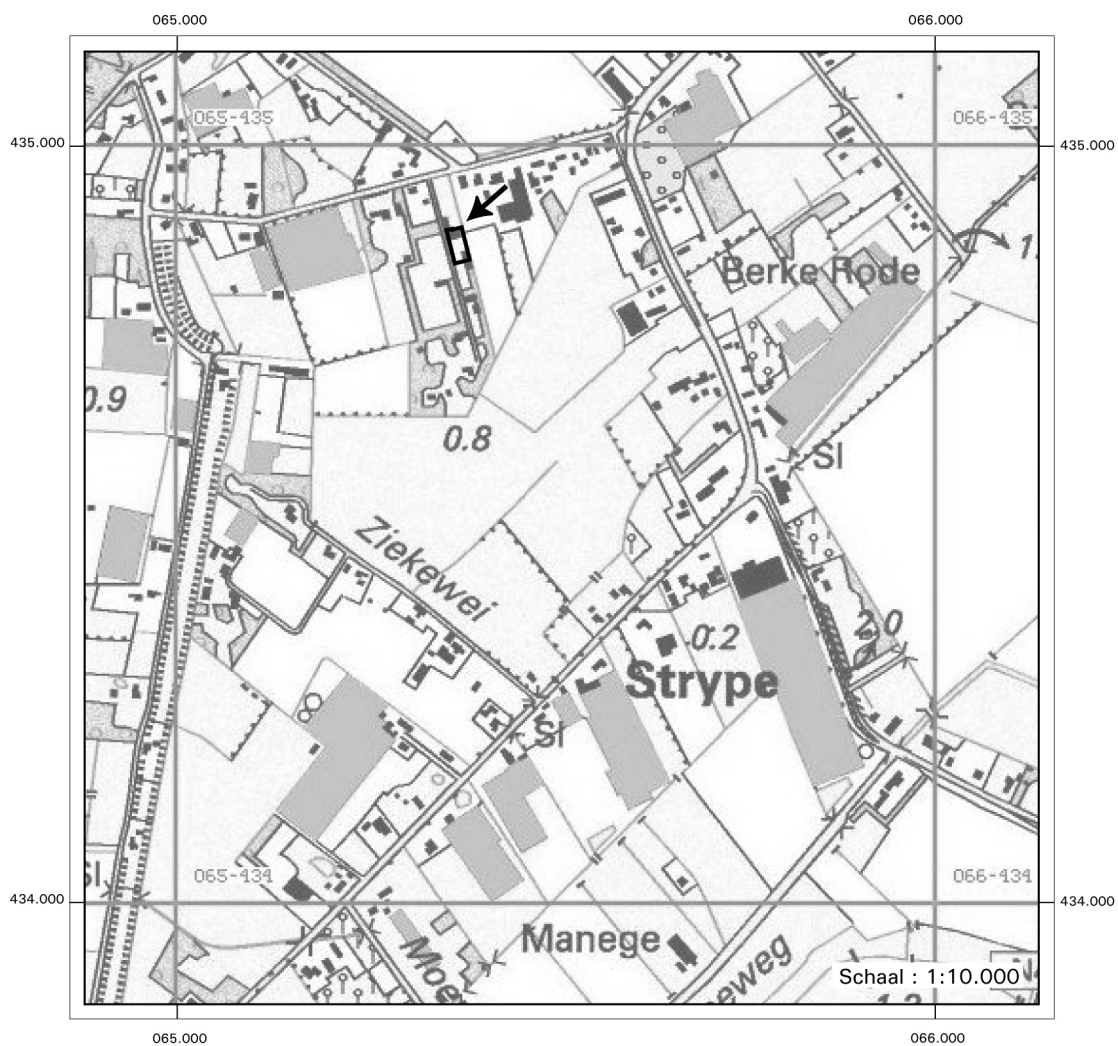
Conclusie

De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek geven geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.

Aanbevelingen

Op basis van dit booronderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht.

Booronderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken. Daarom is de kans aanwezig dat (vondstarme) archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.



Afbeelding 1: regionale overzichtskaart Rockanje met ligging van de onderzoekslocatie.

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnaam:	Achterstripseweg 9a
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Westvoorne
Plaats:	Rockanje
Straatnaam:	Achterstripseweg 9a
Kadastrale gegevens locatie:	Gemeente Westvoorne, sectie B, perceel 1263
Datum bureauonderzoek	februari 2008
Datum veldonderzoek:	14 februari 2008
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnr.:	26729
Soort onderzoek:	bureauonderzoek en karterend booronderzoek
Oppervlakte:	perceel ca. 8000 m ² , onderzoekslocatie ca. 1587 m ²
RD-coördinaten:	x = 065.378, y = 434.894 (NO) x = 065.393, y = 434.837 (ZO) x = 065.367, y = 434.831 (ZW) x = 065.352, y = 434.889 (NW)
Bevoegde overheid:	drs. R.H.P. Proos provinciaal archeoloog van Zuid-Holland Provincie Zuid-Holland Directie Strategie, Zorg en Cultuur Bureau Cultuur Postbus 90602 2509 LP Den Haag tel.: 070-441 84 45 e-mail: rhp.proos@pzh.nl
Beheer en plaats van vondsten en documentatie:	Provinciaal Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen a/d Rijn contactpersoon: F. Kleinhuis kleinhuis@pzh.nl

2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER

Aanleiding onderzoek:	De opdrachtgever is voornemens (deels vervangende) nieuwbouw te plaatsen op de onderzoekslocatie aan de Achterstripseweg 9a te Rockanje (gemeente Westvoorne). De archeologische aanleiding voor het onderzoek volgt uit de ligging van de onderhavige onderzoekslocatie in een gebied met een archeologische verwachtingswaarde. In deze gebieden zijn als gevolg van artikel 6 van het bestemmingsplan "Landelijk gebied Westvoorne" grondroerende bodemingrepen (waaronder inbegrepen heien) dieper dan 0,40 m –mv niet toegestaan. Voordat er vrijstelling verleend kan worden dient een archeologisch rapport te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde niet wordt geschaad.¹ Dit rapport voorziet hierin.
Toekomstige verstoringen:	De bestaande woning zal wordt gesloopt en worden vervangen door een nieuwe woning (opp. ca. 120 m²) die gedeeltelijk binnen de contour van de oude woning zal worden gerealiseerd. De woning zal niet worden onderkelderd. Ten zuiden van de (nieuwe) woning zal een garage met overkapping worden gebouwd en zal tevens een tijdelijke unit (opp. ca. 54 m²) worden geplaatst. Funderingsgegevens zijn nog niet bekend.
Beleidskader:	Op basis van het Verdrag van Valletta (Malta) is besloten, dat archeologisch onderzoek een onderdeel vormt van bestemmingsplanvoorbereidingen en/of uit te voeren projecten waarbij ingrepen in de bodem plaatsvinden. Het verdrag is uitgewerkt in de aangepaste Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg (in werking getreden per 1-9-2007). Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud <i>in situ</i>.² De provincie Zuid-Holland onderschrijft deze stelling in de Nota Regels voor Ruimte, 2007. Dit beleid wordt ook onderschreven door de gemeente Westvoorne in de Voorschriften van en Toelichting bij het <i>Bestemmingsplan 'Landelijk gebied Westvoorne'</i> d.d. 29 mei 2007, sub 3.6 en 5.10.³ Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken, kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. Pas na de uitvoering van archeologisch vooronderzoek is het mogelijk een integrale afweging te maken, waarbij de nieuwverkrege archeologische gegevens betrokken dienen te worden. De bevoegde overheid heeft de resultaten van het onderzoek getoetst. Op basis van dit onderzoek zal de bevoegde overheid een selectiebesluit nemen. De resultaten van het onderzoek dienen in de planvorming betrokken te worden. Het onderzoek en de adviezen hebben betrekking op archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. Het onderzoek is afgestemd op het toekomstige grondverzet en de daarmee samenhangende verstoring van het bodemarchief met de daarin opgeslagen archeologische resten en waarden.

¹ Bestemmingsplan Gemeente Westvoorne 2007: 86 afbeelding 20, 94; Bestemmingsplanbepalingen 17–19. Door de sterk op elkaar lijkende kleuren op de kaart Archeologische Deelgebieden (ibid. 86 afb. 20) valt niet eenduidig op te maken of de onderzoekslocatie binnen een A2- (historisch terrein) of een A3-gebied (CHS-gebied) ligt.

² Zie Begrippen en afkortingen.

³ Bestemmingsplan Gemeente Westvoorne 2007.

3 ONDERZOEKSVRAGEN

Ten aanzien van het uit te voeren onderzoek kunnen de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

1.	Worden archeologische resten in het plangebied verwacht (is op de onderzoekslocatie nog een bodemarchief aanwezig)? Zo ja, wat is de verwachting voor de onderzoekslocatie wat betreft aard, datering, omvang en ligging van de archeologische resten?
2.	Verschilt de in het veld aangetroffen bodemopbouw van het plangebied met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?
3.	Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie?
4.	Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen?
5.	Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?
6.	In welke mate worden eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd?
7.	Hoe kan een verstoring als gevolg van de geplande activiteiten door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?



Afbeelding 2: impressie van de onderzoekslocatie. Links het woonhuis met terras, rechts de verderop staande paardenstal. Foto's genomen vanuit het westen.

4 BUREAUONDERZOEK

Doel:	Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, de gaafheid en de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden. Aan de hand van deze gegevens wordt een specifieke archeologische verwachting opgesteld.
Onderzoeksopzet:	Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de provincie en voldoet aan de KNA. Binnen het bureauonderzoek zijn drie deelprocessen te onderscheiden: <i>Bepalen onderzoekskader</i> Het vaststellen van de kaders waarbinnen het onderzoek dient plaats te vinden, bijvoorbeeld het afbakenen van het onderzoeksgebied. Tevens dienen het mogelijke toekomstige gebruik van het terrein en de consequenties daarvan voor het archeologisch erfgoed te worden aangegeven. <i>Verzamelen bekende gegevens</i> Het verzamelen van gegevens die inzicht geven in het huidige gebruik van het terrein, het historische gebruik en de bekende archeologische waarden. Daartoe worden diverse bronnen geraadpleegd zoals oude kaarten, bodemkaarten en recente archeologische onderzoeken in de omgeving, m.n. Achterstripseweg 3 te Oostvoorne.⁴ In ieder geval wordt gebruik gemaakt van ARCHIS, de AMK en de IKAW.⁵ <i>Opstellen archeologische verwachting</i> Door alle uit voorgaande stappen verkregen informatie te analyseren en te interpreteren, wordt een verwachtingsmodel opgesteld voor het betreffende plangebied. Daarin wordt aangegeven welke delen van het terrein een hoge, middelhoge, dan wel lage archeologische verwachtingswaarde hebben. Op basis van dit model wordt een advies gegeven over het te volgen vervolgtraject: geen verdere actie, beschermen of aanvullend onderzoek.

Bodem

Geologie:	A1.3 ^b : Formatie van Naaldwijk/Laagpakket van Walcheren, profieltype met Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) vertand in het Laagpakket van Walcheren, bedekt met minder dan 2 m afzettingen behorende tot de Laagpakketten van Schoorl en Zandvoort (beide Formatie van Naaldwijk). ⁶
Geomorfologie:	getij- (kreek) bedding (code 2R13). ⁷

⁴ Van der Ham 2007b.

⁵ Zie Geraadpleegde bronnen en literatuur; Begrippen en Afkortingen.

⁶ Geologische kaart van Nederland 1979, Rotterdam West 37

⁷ Het kaartblad in kwestie is niet gepubliceerd. De in ARCHIS2 gegeven globale omschrijving van de code (2R13: ondiepe dalen) is aan de hand van wel gepubliceerde geomorfologische kaartbladen gepreciseerd.

Bodem:	kalkhoudende beekeerdgronden van fijn zand gecombineerd met kalkhoudende vlakvaaggronden van matig fijn zand (pZg20A/Zn50A), grondwatertrap IV. Een verkennend milieukundig bodemonderzoek ten behoeve van de voorgenomen bouwvergunningaanvraag heeft de volgende globale bodemopbouw laten zien:⁸ 0,0–0,5 m –mv matig grof zand, kleihoudend 0,5–1,1 m –mv matig grof zand, licht kleihoudend 1,1–1,6 m –mv matig grof zand, sterk fijnzandhoudend 1,6–2,5 m –mv matig grof zand, sterk kleihoudend 2,5–3,0 m –mv matig grof zand, sterk fijnzandhoudend Tijdens dit onderzoek is het grondwater aangetroffen op een diepte van 1,5 m –mv.
--------	---

Archeologische gegevens⁹

Status onderzoekslocatie:	De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van een AMK-terrein. ¹⁰
AMK-terreinen in de omgeving:	De onderzoekslocatie grenst aan de westkant onmiddellijk aan het AMK-terrein 4077 waar tijdens archeologisch onderzoek door Bogaers (ROB) in 1951 sporen en resten van een inheems-Romeinse nederzetting of een mogelijk Romeins villa-complex uit de tweede helft van de 2^e eeuw – eerste helft van de 3^e eeuw n.Chr. zijn aangetroffen. De bewoningssporen zijn standgreppels en een afvalkuil, gevuld met mest, houtskool en aardewerk, die een van de standgreppels doorsnijdt. Aangetroffen resten zijn o.m. gedraaid aardewerk (ruwwandig, gladwandig, dikwandig, geveerd, terra sigillata en blauwgrijs) en een verscheidenheid aan bouwmaterialen, zoals wigvormig bekapte tufstenen, dakpannen (<i>imbrices</i>, <i>tegulae</i>) en tegels voor de vloer- en wandverwarming (<i>hypocausttegels</i>, <i>tubuli</i>), natuursteen en verbrande huttenleem met stro-indrukken. Bijzondere vondsten zijn bestanddelen van paardentuig (teugelriemverdelers of teugelring, amulet) en het hoofd van een beeldje van een godin. Hoewel nog geen duidelijke plattegrond is opgegraven, maken deze vondsten het waarschijnlijk of zelfs aannemelijk dat er sprake is van een Romeins villa-complex. Bogaers spreekt van een vermoedelijk uit hout geconstrueerd gebouw dat waarschijnlijk op een stenen fundering heeft gestaan. De aardewerkfragmenten die in de betreffende cultuurlaag, op 0,8 m –mv, zijn aangetroffen zouden kunnen wijzen op een zekere Romeinse invloed. Deze cultuurlaag lag onder een 0,6 m dikke bodemlaag van schoon zand met schelpenlagen.¹¹ Er kon niet worden vastgesteld waar het bewoningscentrum zich bevindt. Op de hoek van de Heveringseweg en de Tweede Zandweg, ten noordoosten van de onderzoekslocatie, werd nog het restant van een Romeinse weg gevonden, die in

⁸ Pankow 2006: 9, 18 en bijlage boorstaten.

⁹ ARCHIS 2008. Zie ook Van Trierum 1986; Van Trierum, Döbken en Guiran (red.) 1988; Van Trierum 1992.

¹⁰ Het perceel waarvan de onderhavige onderzoekslocatie deel uitmaakt valt deels samen met het AMK-terrein 4077 (zie verderop in de tekst). Hoewel het dus in fysieke zin mogelijk is dat het AMK-terrein zich uitstrekt tot op of over de huidige onderzoekslocatie maakt deze laatste in *juridische* zin geen onderdeel uit van het AMK-terrein.

¹¹ Volgens Bogaers is deze laag ontstaan door het verspoelen van de Oude Duinen (Bogaers 1952a:7-8; 1952b: 39).

	verband gebracht kan worden met het verwachte Romeinse villa-complex.¹² In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich geen andere AMK-terreinen.¹³
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW):	Er geldt een middelhoge trefkans op archeologische sporen. ¹⁴
ARCHIS-waarnemingen op onderzoekslocatie:	Op de onderzoekslocatie zelf bevinden zich geen waarnemingen of vondstmeldingen.
CHS:	Voor de onderzoekslocatie geldt volgens de CHS een redelijke tot grote kans op archeologische sporen (zeeafzettingen: bewoning vanaf de ijzertijd of de Romeinse tijd (800-12 v.Chr./12 v.Chr.-450 n.Chr). ¹⁵
Waarnemingen en vondstmeldingen in de omgeving:	In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn enkele waarnemingen en vondstmeldingen bekend die vanaf de Romeinse tijd dateren.¹⁶ Vondstmelding 404576 ten noorden van de onderzoekslocatie betreft de vondst van Romeins aardewerk, bij vondstmelding 404231 zijn daarnaast ook andere materiaalcategorieën aangetroffen die duiden op de aanwezigheid ter plaatse van een nederzetting uit de Romeinse tijd.¹⁷ De overige waarnemingen en vondstmeldingen betreffen, op één uitzondering na (waarneming 404229: gebouwresten uit de Nieuwe tijd), allemaal losse aardewerkvondsten daterend vanaf de 13^e eeuw die tijdens veldkarteringen langs dijkwegen zijn opgespoord of toevallig zijn ontdekt bij niet-archeologische graafwerkzaamheden op een erf.¹⁸ Ook uit de bredere omgeving van de onderzoekslocatie zijn talrijke waarnemingen en vondstmeldingen bekend met vondsten en/of grondsporen uit de Romeinse tijd, de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd.¹⁹

¹² De sporen en vondsten staan vermeld onder het bijbehorende ARCHIS-waarnemingsnr. 24672. Zie ook detail informatie in LiveLINK. Van de Romeinse weg is geen waarneming in ARCHIS geregistreerd. Zie ook Bogaers 1950; 1951; 1952a; 1952b. Zie verder Van Es 1981: 181–194 voor algemene informatie omtrent Romeinse *villae* en Brinkkemper, Duistermaat, Hallewas en Kooistra 1995 omtrent Romeinse bewoning te Rockanje.

¹³ De dichtstbijzijnde AMK-terreinen bevinden zich op meer dan 2,5 km afstand van de huidige onderzoekslocatie en worden daarom hier verder buiten beschouwing gelaten.

¹⁴ ARCHIS, geraadpleegd februari 2008.

¹⁵ CHS 2007, kaart 1a Archeologie, kenmerken, kaart 1b Archeologie, waarden.

¹⁶ Waarnemingen en vondstmeldingen die geen goed dateerbare vondsten of archeologische bevatten worden hier niet besproken. Dit geldt tevens voor archeologische onderzoeken geen (dateerbare) archeologische indicatoren hebben opgeleverd. Deze onderzoeksmeldingen, waarnemingen en vondstmeldingen worden wel in de specifieke archeologische verwachting meegewogen.

¹⁷ ARCHIS waarnemingnr. 24672 behoort tot het AMK-terrein 4077 en wordt daarom hier niet apart besproken.

¹⁸ ARCHIS waarnemingsnrs./BOOR-nrs.: 23475/08-25 (late middeleeuwen en Nieuwe tijd), alsmede 23474/08-23 (late middeleeuwen). ARCHIS vondstmeldingsnr./BOOR-nr. 404219/08-24 (late middeleeuwen en Nieuwe tijd).

¹⁹ Van deze groep liggen de volgende waarnemingen en vondstmeldingen het dichtst bij de huidige onderzoekslocatie: ARCHIS waarnemingsnr. 23772 en 23774 (aardewerk uit de Romeinse tijd), 24679 (laattmiddeleeuws klooster), 23666 (aardewerk uit de Nieuwe tijd), 24676 en 24677 (aardewerk en bot uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd), 404620 (huisplaats Nieuwe tijd), 24678 (aardewerk en houten spanten van een schip uit de late middeleeuwen); ARCHIS vondstmeldingsnr. 404700 heeft geen eenduidig dateerbare archeologische indicatoren opgeleverd; op basis van de stratigrafie is een datering in de bronstijd mogelijk (zie verder Tump, Engelse en Wagner 2007).

Historische gegevens

Historische gegevens onderzoeksgebied:	De bevolking woonde tot omstreeks 1000 n.Chr. vooral op hoger en droger gelegen locaties, in het duinengebied en op de oeverwallen langs de watervoerende rivieren. Het uitgestrekte veengebied achter de duinen werd vanaf de 10^e eeuw door vrije boeren als kolonisten in cultuur gebracht. Deze zogeheten 'Grote Ontginning' duurde ruim vier eeuwen. Het principe van de ontginning was dat op regelmatige afstanden van elkaar evenwijdig lopende sloten gegraven werden om het veen te ontwateren. Hierdoor ontstonden lange kavels, die meestal loodrecht op de natuurlijke waterlopen of infrastructuur (dijken) stonden.²⁰ Rockanje is een dijkdorp achter de duinen, dat omstreeks 1200 is ontstaan na de bedijking van de kleine Polder Oud-Rockanje. De nederzetting ontwikkelde zich als een lintdorp langs de dorpsweg met verspreide boerenhoeven langs dijkwegen, aan de kopse kant van de verkavelingen. Zoals veel nederzettingen werd dit dorp in de Nieuwe tijd overvleugeld door de stad Brielle, die door met name de haringvisserij een enorme bloei beleefde. In de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) was Brielle een betekenisvolle vestingstad. Vanaf de 18^e eeuw ontstonden langs de dijkwegen buiten Rockanje tal van buitenplaatsen van de gegoede burgerij. Als gevolg van de aanleg van de tramlijn vanuit Rotterdam naar Oostvoorne in de 19^e eeuw en door de invoering van de arbeidstijdverkortung in 1919 kon dit gebruik zich ook bij de lagere burgerij doorzetten. Na de Tweede Wereldoorlog ontwikkelde Rockanje zich als vakantieoord in navolging van Oostvoorne, waar het massatoerisme een hoge vlucht heeft genomen.²¹
Historische geografie:	Op een van de oudste gedetailleerde kaarten uit 1697 maakt de onderzoekslocatie deel uit van de polder Achter Strype, die ingeklemd ligt tussen de Vleerdamse dijk in het westen en de Lodderlantsen dijk in het noordoosten. De onderzoekslocatie ligt binnen deze bedijking en is onbebouwd.²² Uit latere kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie tot in ieder geval 1929 onbebouwd is gebleven.²³ Rond het midden van de 19^e eeuw maakte de onderzoekslocatie deel uit van een bosgebied, vanaf in ieder geval 1892 behoorde deze tot bouwland.²⁴
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN):	Raadpleging van het (AHN) heeft geen relevante gegevens opgeleverd met betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie. De hoogte van het maaiveld op de onderzoekslocatie schommelt rond 1 m NAP.²⁵

²⁰ Stenvert 2004: 12ff.

²¹ Stenvert 2004: 30-31, 68, 386-389, 420-421.

²² *Caarte vande Polders van Oud en Nieuw Rockanje*, geraadpleegd februari 2008 via het Streekarchief Voorne-Putten en Rozenburg.

²³ Geraadpleegd zijn de kadastrale kaart uit 1811-1832 (raadpleging februari 2008 via watwaswaar.nl), de Topografisch-Militaire kaart (TMK) uit 1850, de gemeentatlas van Kuijper (Kuijper 1865-1870: kaartblad Gemeente Rockanje), alsmede het Bonneblad 499 (edities 1892, 1907, 1911, 1924 en 1929).

²⁴ Bosgebied: TMK; agrarisch gebruik: Bonnebladen.

²⁵ Zie www.ahn.nl, geraadpleegd in februari 2008.

Huidig of recent gebruik:	In 1991 is op de onderzoekslocatie een bestaande recreatiewoning gesloopt en vervangen door nieuwbouw. De nieuwe recreatiewoning is ondiep gefundeerd (tot ca. 0,7 m –mv) en wordt aangesloten op een reeds bestaande <i>septic tank</i> . ²⁶ De carport met berging die in 1995 is geplaatst vertoont dezelfde fundering als de recreatiewoning uit 1991. In 2000 is de paardenstal ten zuiden van de woning gesloopt en vervangen door een nieuwe stal, tevens zijn toen twee losse op het erf aanwezige schuren gesloopt. ²⁷ Deze bebouwing is nog steeds op het erf aanwezig (woonhuis met aan de achterkant een terras en een grote tuin waarin op ruim 20 m afstand ten zuiden van het woonhuis de paardenstal, zie afbeelding 2). Er bevinden zich geen ondergrondse tanks op de onderzoekslocatie. ²⁸
Milieukundig bodemonderzoek:	In het kader van een voorgenomen aanvraag voor en bouwvergunning is in 2006 een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Hieruit is gebleken dat de bovengrond een verhoogd gehalte (boven streefwaarde) aan zink bevat en dat het ondiepe grondwater een verhoogd gehalte (boven streefwaarde) aan arseen en chroom is aangetroffen. Het concentratieniveau van de aangetroffen verhoogde parameters is echter dusdanig dat verder onderzoek als niet noodzakelijk werd beschouwd. ²⁹
Specifieke archeologische verwachting:	Op basis van de geologie kunnen op de onderzoekslocatie vanaf een diepte van ca. 2,5 m –mv archeologische resten vanaf de ijzertijd worden verwacht. Gelet op het ook in de (wijde) omgeving vrijwel volledig ontbreken van grondsporen en/of vondsten uit deze periode geldt voor de onderzoekslocatie een lage archeologische verwachting met betrekking tot de ijzertijd. De huidige onderzoekslocatie grenst direct aan het AMK-terrein 4077 waar bij een opgraving in 1951 op een diepte van 0,6–0,8 m –mv een Romeinse cultuurlaag aangetroffen is.³⁰ Vanwege deze ligging en de mogelijkheid dat de vindplaats zich uitstrekt buiten het AMK-terrein geldt voor de onderzoekslocatie een zeer hoge archeologische verwachting met betrekking tot archeologische resten uit de Romeinse tijd. De waarnemingen worden geïnterpreteerd als overblijfselen van een inheems–Romeinse nederzetting of van een Romeins villa-complex uit de tweede helft van de 2^e en de eerste helft van de 3^e eeuw. Naast sporen en resten van houten (standgreppels, palen, wandstructuren) en eventueel deels stenen bebouwing, erfafscheidingen, waterputten en afvalkuilen kunnen overblijfselen van infrastructuur (wegen, perceelsgreppels, oude damstructuren e.d.), mogelijk ook restanten van tegelproductie (ovens)³¹ en eventueel begravingen worden verwacht. Het vondstenspectrum zal voornamelijk bestaan uit hetgeen voor een landelijke agrarische nederzetting gebruikelijk is: (fragmenten van)

²⁶ Funderingsgegevens van de gesloopte recreatiewoning ontbreken.

²⁷ Alle gegevens zijn afkomstig uit het bouwdoossier dat door de gemeente Westvoorne ter beschikking is gesteld, waarvoor hartelijke dank.

²⁸ Pankow 2006: 8.

²⁹ Pankow 2006: m.n. 4 en 18.

³⁰ Bogaers 1952a; 1952b.

³¹ Cf. Bogaers 1952a: 7.

	vaatwerk van aardewerk (handgevormd en gedraaid), glas en evt. metaal, (delen) van kledingaccessoires en sieraden van metaal en been (sieraden ook glas en evt. natuursteen), gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal, hout, been, aardewerk (bijv. spinklosjes, weefgewichten) en natuursteen (bijv. maalsteen), evt. ook keramisch (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen (leisteel, grind) bouwmateriaal, alsmede mogelijke figuratieve voorwerpen van aardewerk of metaal. Naast nederzettingsafval kunnen evt. resten worden aangetroffen die te maken hebben met kleinschalige ambachtelijke activiteiten. Ook kunnen houtskool, verbrande leem, organische en ecologische resten (hout, verbrande en onverbrande pollen en zaden) en fosfaat worden verwacht. Gelet op het (vrijwel) volledig ontbreken van grondsporen en/of vondsten uit de vroege middeleeuwen geldt voor de onderzoekslocatie een lage archeologische verwachting met betrekking tot deze periode. Gelet op de uit de (wijde) omgeving ervan bekende grondsporen en vondsten geldt voor de onderzoekslocatie een gemiddelde tot hoge archeologische verwachting met betrekking tot de late middeleeuwen. Eventuele laatmiddeleeuwse lagen kunnen op niveaus ondieper dan 0,6 m –mv worden aangetroffen. De grondsporen kunnen bestaan uit resten van houten en/of (deels) stenen boerderijen met bijgebouwen, water- en evt. beerputten, erfafscheidingen en wegen/infrastructuur (o.a. verkavelingsgreppels, sloten). Het vondstenspectrum zal niet wezenlijk verschillen van dat van de voorafgaande periode(n). Aangezien de resultaten van de historisch-geografische analyse erop duiden dat de onderzoekslocatie pas in de vroege 20^e eeuw bebouwd is geraakt en gelet op de uit de (wijde) omgeving van de onderzoekslocatie bekende vondsten geldt voor de Nieuwe tijd een lage (vanaf eind 17^e eeuw een zeer lage) archeologische verwachting. De kans op het aantreffen van vondsten van organisch materiaal en van paleo-ecologische resten is sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid ter plaatse. Onverbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen. Verbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen.
--	---



Afbeelding 3: boorpuntenkaart.

5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

Doel:	Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. Dit gebeurt met behulp van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Het bepalen van de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden staan hierbij voorop. Veel gebruikte onderzoeksmethoden zijn oppervlaktekarteringen, booronderzoek, geofysisch onderzoek en het graven van proefsleuven en proefputten. Het resultaat is een rapport met een waardering en een (selectie-) advies aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden.
Onderzoeksopzet:	Conform de KNA is gekozen voor een inventariserend veldonderzoek door middel van een oppervlaktekartering en een karterend booronderzoek. Ter plaatse zal vooral gelet worden op mogelijk bewaard gebleven bodem- en bewoningslagen vanaf de ijzertijd of Romeinse tijd en in welke conditie deze zich bevinden. Het inventariserende veldonderzoek zal zodanig uitgevoerd worden dat een archeologische beoordeling gegeven kan worden ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie.
Verantwoording gekozen onderzoeksmethode:	Booronderzoek is de minst destructieve methode om de archeologische verwachting te toetsen. Met het booronderzoek is het relatief eenvoudig mogelijk om de bodemopbouw te bepalen, alsmede de mate van verstoring van de bodem. De verwachting is dat de archeologische indicatoren die volgens het bureauonderzoek aanwezig kunnen zijn, in de boringen herkend zullen worden. Aan de hand van de resultaten van de boringen kan de archeologische verwachting, indien noodzakelijk, worden bijgesteld.
Oppervlaktekartering:	Voorafgaand aan het uitvoeren van de boringen wordt een oppervlaktekartering uitgevoerd. Bij een oppervlaktekartering wordt het terrein visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische indicatoren, zoals aardewerk, metaal, (verbrande) leem, (verbrand) bot en houtskool. Tijdens een terreinverkenning wordt vooral aandacht besteed aan geploegde akkers, molshopen, geschoonde slootkanten en andere bodemontsluitingen voor het doen van oppervlaktevondsten. Ook wordt gelet op hoogteverschillen, verkavelingspatronen en perceelsvormen die aanwijzingen kunnen zijn voor bewoning.
Karterend booronderzoek:	Boringen worden uitgevoerd volgens een regelmatig verspringend patroon. De onderlinge afstand tussen de boringen is afhankelijk van de situatie en de gewenste nauwkeurigheid. Van de boringen zijn beschrijvingen gemaakt en de opgeboorde grond is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Daarnaast is gelet op de aanwezigheid van fosfaten (uitgespoelde en neergeslagen organische resten) en cultuurlagen (donkergekleurde bodemlagen, die vaak archeologische indicatoren bevatten). Op basis van de aldus verkregen

	gegevens kan een verspreidingskaart van de archeologische waarden in een gebied gemaakt worden. Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken.
Positie boorpunten:	In verband met de ligging van de onderzoekslocatie direct aangrenzend aan het AMK-terrein 4077 is voorafgaand aan het onderzoek overlegd met de bevoegde overheid omtrent de intensiteit van het uit te voeren veldwerk. De bevoegde overheid, <i>in casu</i> de provinciaal archeoloog van Zuid-Holland, heeft aangegeven dat het onderzoek zich diende te beperken tot dat deel van het perceel waar daadwerkelijk de grond geroerd zal worden. ³² Conform deze aanwijzing is een boorplan opgesteld voor het plaatsen van drie boringen in (de nabijheid van) de geplande bodemingrepen (zie afbeelding 3). Het onderzoek is volgens boorplan uitgevoerd.
Boormateriaal:	Voor het zetten van de boringen is een Edelmanboor gebruikt met een diameter van 10 cm. Vanwege de natte bodemgesteldheid is vanaf een diepte van ca. 3,0 m –mv gebruik gemaakt van een guts met een diameter van 3 cm.
Minimale boordiepte:	De minimale boordiepte bedroeg circa 4,0 m –mv voor de boringen 02 en 03.
Maximale boordiepte:	De maximale boordiepte bedroeg circa 5,0 m –mv voor boring 01.
x-,/y-coördinaten boringen gemeten met:	De boringen zijn ingemeten met een DGPS met een nauwkeurigheid van circa 0,5 meter.
Boorbeschrijving:	Conform NEN 5104 (bijlage 1).
Monsters:	Er zijn 7 monster genomen van archeologisch interessante lagen. De monsters zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm om eventuele kleine indicatoren op te sporen.

Resultaten

Resultaten oppervlaktekartering:	De vondstzichtbaarheid op het onderzoeksterrein was slecht. Ter plekke van boring 01 achter het woonhuis is een terras aanwezig, de rest van de onderzoekslocatie is begroeid met gras (zie afbeelding 2). Ook in de op het terrein aanwezige molshopen werden geen archeologische indicatoren aangetroffen.
----------------------------------	--

³² E-mailcorrespondentie met dhr. drs. R.H.P. Proos, d.d. 17 januari 2008.

Resultaten booronderzoek:	De bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit: 0,0–0,5 m –mv zand, humeus (bouwvoor) 0,5–1,5/1,6 m –mv zand, zwak humeus, siltig, schelpen 1,5/1,6–1,8/1,9 m –mv klei, siltig/zandig, plantensporen 1,8/1,9–2,1 m –mv veen, deels veraard 2,1–2,6/2,8 m –mv klei, siltig, iets humeus, sporen planten 2,6/2,8–4,0 m –mv zand, zwak siltig, sporen van planten Bijzonderheden: Boring 01 wijkt van de beschreven bodemopbouw af doordat in deze boring geen veenlaag of –lagen is (zijn) aangetroffen. Visuele inspectie van de boringen in het veld heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. Ter controle zijn de archeologisch interessante lagen bemonsterd.
------------------------------	--

Tabel 1: monsterlijst.

monsternr.	boornr.	diepte in m –mv	laag/formatie	(archeologische) indicatoren	datering
001	01	2,2-2,6	klei	schelp, hout	—
002	01	4,4-4,9	zand	schelpen	—
003	02	1,7-2,0	veen	schelpen	—
004	03	0,45-0,8	zand	schelpen (veel)	—
005	03	1,9-2,1	veen	geen	—
006	03	2,1-2,3	veen	geen	—
007	03	2,7-4,0	zand	schelpen	—

Evaluatie en interpretatie van de boringen:	De bodemopbouw stemt overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek. De gelaagdheid die in de boringen vanaf een diepte van ca. 2,5 m –mv is aangetroffen duidt erop dat de sedimentatie gepaard is gegaan met periodieke overstromingen waarbij al naar gelang de stroomsnelheid van het water zand of klei is afgezet. De aangetroffen gelaagdheid duidt op intactheid van dit deel van de bodem. Alleen in de boringen 02 (1,8–2,0 m –mv) en 03 (1,9–2,0 m –mv en 2,1–2,2 m –mv) is in zeer beperkte mate veen aangetroffen. De dikte van de lagen duidt in combinatie met de veraarding van de top van de lagen erop dat dit deel van de onderzoekslocatie waarschijnlijk op een oever is gelegen.³³ Het ontbreken van de laag Hollandveen in boring 01 kan het gevolg zijn van erosie, dan wel van het feit dat deze boring in de geul (getij– [kreek–] bedding) is gezet. Ter plaatse kan sprake zijn van erosie door overstroming (natuurlijk) of van vergraving (antropogeen). In het opgeboorde materiaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op menselijke aanwezigheid c.q. activiteit ter plaatse (zie tabel 1).
---	---

³³ De dikte van de veenlagen op zichzelf beschouwd zou een aanwijzing kunnen zijn voor erosie van het veen. In zo'n geval wordt over het algemeen echter geen veraarde toplaag meer aangetroffen.

6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

Voorafgaand aan het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld. Deze worden hieronder puntsgewijs beantwoord:

- 1 Worden archeologische resten in het plangebied verwacht (is op de onderzoekslocatie nog een bodemarchief aanwezig)? Zo ja, wat is de verwachting voor de onderzoekslocatie wat betreft aard, datering, omvang en ligging van de archeologische resten?

De verwachting op het aantreffen van archeologische resten op de onderzoekslocatie uit de ijzertijd is laag, voor de Romeinse tijd zeer hoog, voor de vroege middeleeuwen laag en voor de late middeleeuwen gemiddeld tot hoog en voor de Nieuwe tijd laag (vanaf de 17^e eeuw zeer laag). In beginsel zullen de te verwachten resten behoren tot een landelijke agrarische nederzetting (Romeinse tijd: inheems-Romeinse nederzetting of villa-complex) en/of akker. Ook kunnen resten van infrastructuur, wegen, sloten en verkavelingsgreppels aangetroffen worden alsook eventueel begravingen uit de periode ijzertijd tot en met in ieder geval de vroege middeleeuwen.

- 2 Verschilt de in het veld aangetroffen bodemopbouw met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?

De in het veld aangetroffen bodemopbouw stemt met de verwachting overeen.

- 3 Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie?

De bodemopbouw is vermoedelijk (grotendeels) intact. De aangetroffen gelaagdheid wijst op intactheid vanaf een diepte van ca. 2,5 m –mv. Hoger dan ca. 2 m –mv kan een verstoring ten gevolge van erosie niet helemaal worden uitgesloten. Duidelijke aanwijzingen voor een natuurlijke dan wel antropogene verstoring zijn echter niet aangetroffen

- 4 Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen?

Dit booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen.

- 5 Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?

De zeer hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en de gemiddelde tot hoge archeologische verwachting met betrekking tot archeologische resten uit de late middeleeuwen zijn door dit booronderzoek niet bevestigd.

- 6 In welke mate worden eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd?

Gelet op de resultaten van dit booronderzoek bestaat er geen bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen.

- 7 Hoe kan een verstoring als gevolg van de geplande activiteiten door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Op basis van de resultaten van dit booronderzoek wordt een planaanpassing niet noodzakelijk geacht.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	
Conclusies:	Naar aanleiding van het voornemen van de opdrachtgever om (deels vervangende) nieuwbouw te plaatsen op de onderzoekslocatie aan de Achterstripseweg 9a te Rockanje (gemeente Westvoorne) is door ArcheoMedia BV voor deze locatie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, in de vorm van een karterend booronderzoek, uitgevoerd. De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek geven geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.
Aanbevelingen:	Op basis van dit booronderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht. Booronderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals vuursteenvindplaatsen, grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken. Daarom is de kans aanwezig dat (vondstarme) archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.

GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR

Archeologische Monumentenkaart (AMK), geraadpleegd februari 2008 via ARCHIS (Archeologisch informatiesysteem, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuur en Monumenten).

Archeologische waarnemingen en vondstmeldingen, geraadpleegd februari 2008 via ARCHIS.

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 37 West, Rotterdam. Stiboka 1981.

Bogaers, J.E., 1950: Rockanje, in: *BROB* 1, 22.

Bogaers, J.E., 1951: Rockanje, in: *BROB* 2, 3 (14).

Bogaers, J., 1952a: Bewoning uit de Romeinse tijd. 2e helft van de 2e en 1e helft van de 3e eeuw na Chr. Rockanje (prov. Zuid-Holland), in: *BROB* 3, 4-8.

Bogaers, J. 1952b: Bewoning uit de Romeinse tijd te Rockanje (Zuid-Holl.), in: *Westerheem* 1, 38-39.

Bonnebladen: blad 499 Oostvoorne, edities 1892, 1907, 1911, 1924 en 1929.

Brinkkemper, O., H. Duistermaat, D.P. Hallewas en L.I. Kooistra, 1995: A Native Settlement from the Roman Period near Rockanje' in: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, jaargang 41, Amersfoort: 123-171.

CHS Zuid-Holland, regio Duin- en Bollenstreek kaart 1a. Archeologie, kenmerken / kaart 1b. Archeologie, waarden, <http://chs.zuid-holland.nl>, raadpleging februari 2008.

Döbken, A.B. (red.), 1992: *Boorbalans: bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, deel 2, Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR), Rotterdam.

Es, W.A. van, ³1981: *De Romeinen in Nederland*, Haarlem.

Geologische kaart van Nederland, Rotterdam, 37 West, Rijks Geologische Dienst, Haarlem 1979.

Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, deel 1, West-Nederland 1839-1859, kaartblad 78, Groningen, 1990.

Google Earth: raadpleging februari 2008 via www.googleearth.nl.

Ham, N.H. van der, 2007a: *Archeologisch onderzoek aan de Aelbrechtsweg te Oostvoorne (gemeente Westvoorne). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia rapport A07-047-I).

Ham, N.H. van der, 2007b: *Archeologisch onderzoek aan de Achterstripseweg 3 te Rockanje (gemeente Westvoorne). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia rapport A07-086-I).

Ham, N.H. van der, 2007c: *Archeologisch onderzoek aan de Kloosterweg 24 te Brielle. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia rapport A07-328-I).

Ham, N.H. van der, en R.F. Engelse, 2007: *Archeologisch onderzoek aan de Zuurlandsedijk 12 te Tinte, gemeente Westvoorne. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia rapport A07-460-I).

Ham, N.H. van der, en C. Harmsen, 2007: *Archeologisch onderzoek aan de Ruigendijk 8 te Tinte, gemeente Westvoorne. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia rapport A07-315-I).

Heeringen, R.M., 1986: 'De late Bronstijd en Vroege IJzertijd in de Nederlandse Delta', in: Trierum, M.C. van en H.E. Henkes (red.), 1986: *Rotterdam Papers V. A contribution to prehistoric, roman and medieval archaeology*, Rotterdam, 27-48.

Heeringen, R.M. van & E.M. Theunissen (eds.), 2002: *Desiccation of the Archaeological Landscape at Voorne-Putten*, ROB, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 25).

Hemminga, M.A. (red.), 2004: *Deltalandschap. Natuur en landschap van Zuidwest-Nederland in historisch perspectief*, Heinkenszand.

Historische Atlas Zuid-Holland, 1875 (1907): kaartblad 499, schaal 1:25.000 (facsimile 1989).

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), geraadpleegd februari 2008 via ARCHIS.

Kadastrale kaarten Oostvoorne, 1813, geraadpleegd februari 2008 op www.watwaswaar.nl.

Kuijper, J., 1865–1870: *Gemeente Atlas Nederland*, geraadpleegd februari 2008 via www.kuijsten.de/atlas.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, januari 2007, Zoetermeer.

Lelivelt, R.A., 2006a: *Westvoorne Rockanje Vleerdamsedijk – duinrand: een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*, Rotterdam (BOOR-rapport 345).

Lelivelt, R.A., 2006b: *Rockanje Vleerdamsedijk – opslag gemeentewerken: een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*, Rotterdam (BOOR-rapport 348).

Luchtfoto Atlas Zuid-Holland, 2005: blad 32, schaal 1:14.000, Uitgeverij 12 Provinciën, Den Bosch.

Nelisse Geotechniek 2006: *Sondeergrafieken Achterstripseweg 9a te Rockanje*, Ouddorp (Nelisse Geotechniek opdracht nr. 9974).

Pankow, M.A., 2006: *Rapport inzake verkennend onderzoek conform NEN 5740 Achterstripseweg 9B, 3235 NB Rockanje*, Arnemuiden (De BodemOnderZoeker; projectnr. BOZ–5364).

Ras, J., 2005: *Inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwlocatie Vleerdamse Dijk 27A*, SOB Research, projectnr. 1170-0509, Heinenoord.

Stenvert, R., e.a., 2004: *Monumenten in Nederland, Zuid-Holland*, Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist / Zwolle.

Streekarchief Voorne-Putten en Rozenburg: raadpleging website februari 2008 via www.streekarchiefvpr.nl.

Topografische kaart van Nederland, z.j.: Zuid-Holland, schaal 1:25.000, Topografische Dienst, Emmen/Wolters-Noordhoff bv, Groningen (cd-rom).

Topografisch Militaire Kaart: kaartblad 37 zuid 1, geraadpleegd februari 2008 via [watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

Trierum, M.C. van, 1986: 'Landschap en bewoning rond de Bernisse in de IJzertijd en de Romeinse tijd', in: Trierum, M.C. van en H.E. Henkes (red.), 1986: *Rotterdam Papers V. A contribution to prehistoric, roman and medieval archaeology*, Rotterdam, 49-76.

Trierum, M.C. van, A.B. Döbken en A.J. Guiran (red.), 1988: *Boorbalans: bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, deel I: Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied 1976-1986, Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR), Rotterdam.

Trierum, M.C. van, 1992: 'Nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd op Voorne-Putten, IJsselmonde en in een deel van de Hoekse Waard' in: Döbken, A.B. (red.), 1992: *Boorbalans: bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied*, deel 2, Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR), Rotterdam.

Tump, M., R.F. Engelse en A. Wagner, 2007: *Archeologisch onderzoek Middelweg-Torenweg en Sliklandseweg te Rockanje (gemeente Westvoorne). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia rapport A07–101–I).

Watwaswaar 2008: <http://www.watwaswaar.nl>, raadpleging februari 2008.

BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

AMK	Archeologische MonumentenKaart. Een kaart waarop vastgestelde archeologische monumenten zijn vermeld.
Archeologische indicator/indicatie	Indicatief archeologisch materiaal, zoals houtskool, verbrande leem, aardewerk en bot, dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats (definitie KNA).
ARCHIS	Archeologisch InformatieSysteem. Een archeologische database van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuur en Monumenten (RACM) waarin alle onderzoeks- en vondstmeldingen in Nederland geregistreerd staan.
Bevoegde overheid	De overheid, die het selectiebesluit neemt, het Programma van Eisen laat opstellen en goedkeuring verleent aan een eventueel ontwerp (definitie KNA).
CHS	Cultuurhistorisch HoofdStructuur. Een verzameling van overzichtskaarten van archeologische, geologische, historische en landschappelijke waarden voor verscheidene regio's in Nederland.
Complex	Een uit meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende structuren en/of individuele sporen (definitie KNA).
Cultuurlaag	Een licht tot sterk humeuze oude bewoningslaag of afvallaag, ontstaan door menselijke activiteit, met archeologische indicatoren.
CCvD	Centraal College van Deskundigen.
DGPS	Differential Global Positioning System. Meetapparatuur die via satellieten de exacte coördinaten van een locatie inmeet.
<i>Ex situ</i>	buiten de context van de vindplaats.
(Grond)spoor	een ruimtelijk duidelijk begrensbaar verschijnsel ontstaan door menselijke activiteit (bijvoorbeeld een paalkuil, lijksilhouet of muur) of natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld een boomval). Binnen een spoor kunnen verschillende, duidelijk te onderscheiden eenheden voorkomen (definitie KNA).
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Een op geologische structuren gebaseerde kaart van archeologische waarden.
<i>In situ</i>	ter plekke of binnen de context van de vindplaats.
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
m -mv	meter onder het maaiveld.
m -NAP	meter onder Normaal Amsterdams Peil (: officieel peilmerk).
PvE	Programma van Eisen, goedgekeurd door de bevoegde overheid en de basis van archeologisch onderzoek. Het geeft de probleemstelling en de doelen van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats aan en formuleert de daaruit af te leiden eisen aan het uit te voeren werk.
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuur en Monumenten.

OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische en historische periodisering	Indeling in jaren		Geologische tijdsindeling	Pollenzones	Westland Formatie Standaardindeling	
		C14 jaren BP			kustgebied	rivieren- gebied
Nieuwe tijd	1950	0	Subatlanticum	Vb 2	Duinkerke III (800-heden)	Tiel III
Middeleeuwen	Late Middel- eeuwen	1000				
	Karolingisch Merovingisch	-1000		+ 700	Duinkerke II (250-600)	Tiel II
Romeinse tijd		0		Vb 1		
IJzertijd		-2000	Subborea	0	Duinkerke I (500-200)	Tiel I
				Va		
Bronstijd		-3000		900	Duinkerke 0 (1500-1000)	Tiel 0
				IVb ca. -1500		
Neolithicum		-4000	Atlanticum	IVa	Calais IV (2700-1800)	Gorkum IV
		-5000			Calais III (3300-2700)	Gorkum III
		-6000			Calais II (4300-3300)	Gorkum II
Mesolithicum		-7000	Boreaal	III	Calais I (6000-4300)	Gorkum I
		-8000				
		-9000		II		
Paleolithicum		-10000	Praeboreaal	I		

Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000 blad Gorinchem West.
Rijks Geologische Dienst, Haarlem

BIJLAGE 1

Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

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

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

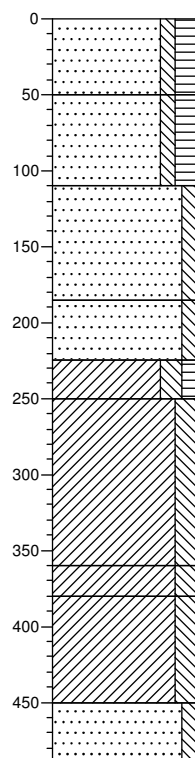
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Boring: 01

- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak schelphoudend, lichtbruin

- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak schelphoudend, bruingrijs

- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk schelphoudend, lichtbruin

- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkergrijs

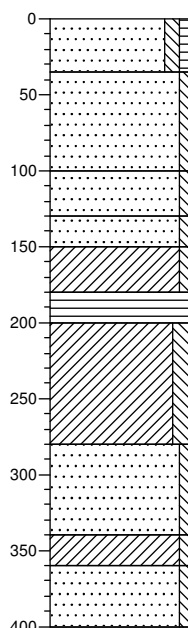
- ▲ Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donkergrijs, monster 1

- ▲ Klei, matig siltig, zwak schelphoudend, sporen planten, lichtgrijs, met zandbandje

- ▲ Klei, matig siltig, zwak schelphoudend, sporen planten, zwak zandhoudend, grijs

- ▲ Klei, matig siltig, sporen planten, lichtgrijs

- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, zand met kleilaagjes. monster 2

Boring: 02

- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, lichtbruin

- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, lichtgrijs

- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs

- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk schelphoudend, lichtblauw

- ▲ Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, donkerblauw

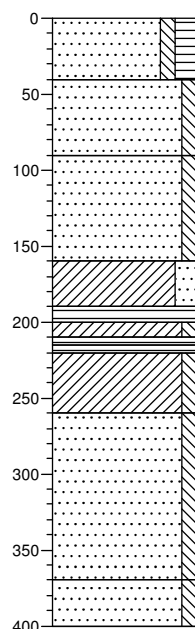
- ▲ Veen, mineraalarm, zwartbruin, monster 3

- ▲ Klei, matig siltig, zwak plantenhoudend, lichtgrijs

- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

- ▲ Klei, zwak siltig, grijs, k-z gelaagd

- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 03

- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, zwak roesthoudend, beigegrijs, monster 4

- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, bruingrijs

- ▲ Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, grijs, met zandlaagjes

- ▲ Veen, mineraalarm, zwart

- ▲ Klei, zwak siltig, grijs

- ▲ Veen, mineraalarm, zwart, veraard veen. monster 5

- ▲ Veen, mineraalarm, donkerbruin, monster 6

- ▲ Klei, zwak siltig, sporen planten, lichtgrijs

- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sporen planten, grijs, met kleilaagjes. monster 7

- ▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, grijs
