

Meerweg 11-11a, Alkmaar

rapport 3457

Meerweg 11-11a te Alkmaar

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

L.P. Verniers
R.M. van der Zee



Colofon

ADC Rapport 3457

Meerweg 11-11a te Alkmaar (gemeente Alkmaar)

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

Auteurs: L.P. Verniers en R.M. van der Zee

In opdracht van: BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 27 augustus 2013

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

Status onderzoek: definitief

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:

E. Jacobs

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	13
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
3.1 Plan van Aanpak	14
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	15
3.3 Conclusies	15
4 Aanbeveling	16
Literatuur	17
Geraadpleegde websites	17
Lijst van afbeeldingen en tabellen	17
Bijlage 1	27

Samenvatting

In opdracht van BOOT organiserend ingenieursburo B.V. te Veenendaal heeft ADC ArcheoProjecten in juli en augustus 2013 een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Meerweg 11-11a te Alkmaar (gemeente Alkmaar). Aanleiding is de voorgenomen bouw van een crematorium.

Op basis van dit bureauonderzoek is gebleken dat er archeologische resten vanaf de IJzertijd in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van vindplaatsen uit deze periode in de directe omgeving, onder andere op een afstand van circa 400 m van het plangebied. Indien aanwezig kan het archeologisch niveau direct onder de huidige bouwvoor zijn gelegen. Als gevolg van het gebruik van de locatie als kwekerij/tuincentrum bestaat de kans dat eventuele resten geheel of gedeeltelijk in de bouwvoor zijn opgenomen.

Sporen van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal niet verwacht.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In overeenstemming met het bureauonderzoek bleek dat de ondergrond van het plangebied inderdaad bestaat uit strandafzettingen (Laagpakket van Zandvoort binnen de Naaldwijk Formatie). Deze zijn opgebouwd uit kalkrijk, zwak siltig matig fijn zand met schelpresten. In de strandafzettingen is geen sprake van een ontkalkte top noch van een humeuze laag. Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een potentieel archeologisch niveau. Indien aanwezig zal dit als gevolg van grondbewerking door de mens zijn opgenomen in de humeuze bovengrond.

ADC ArcheoProjecten adviseert 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 de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

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

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van BOOT organiserend ingenieursburo B.V. te Veenendaal heeft ADC ArcheoProjecten in juli en augustus 2013 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Meerweg 11-11a te Alkmaar (gemeente Alkmaar). Aanleiding is de voorgenomen bouw van een crematorium.

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is aangegeven dat het plangebied deel uitmaakt van een zone met een lage archeologische verwachting (afb. 4). In een gebied met een lage archeologische verwachtingen gelden geen archeologische verplichtingen behalve de wettelijke meldingsplicht bij het doen van toevalsvondsten.¹

Behalve de verwachtingskaart hanteert de gemeente ook de Gemeentelijke Onderzoeksagenda Archeologie (GOA). Deze heeft als basis de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA), maar is aangevuld met specifieke thema's die voor de regio van de gemeente Alkmaar van belang worden geacht. Tevens dient in Nederland het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).²

In het voorliggende rapport wordt een onderzoek beschreven waarvoor de volgende administratieve gegevens gelden:

Opdrachtgever:	BOOT organiserend ingenieursburo B.V.
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	nieuwbouw crematorium
Locatie:	Meerweg 11-11a
Plaats:	Alkmaar
Gemeente:	Alkmaar
Provincie:	Noord-Holland
Kadastrale gegevens:	gemeente Alkmaar sectie D nummers 1636 en 1637 (gedeeltelijk)
Kaartblad:	19A
Oppervlakte plangebied	circa 1,75 ha (waarvan 1,17 ha onderzocht)
Coördinaten:	N: 109.223 / 515.999; NO: 109.244 / 515.983; ZO: 109.278 / 515.869; Z: 109.240 / 515.824; W: 109.148 / 515.911
Bevoegde overheid:	gemeente Alkmaar
Deskundige namens de bevoegde overheid:	mw. N. de Jong-Lambregts (sector Stadsontwikkeling, afdeling Monumentenzorg en Archeologie)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	57516
ADC-projectcode:	4150596
Auteurs:	L.P. Verniers en R.M. van der Zee
Projectmedewerkers:	L.P. Verniers en R.M. van der Zee
Autorisatie:	E. Jacobs
Periode van uitvoering:	juli en augustus 2013
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-evz3-a8

¹ http://www.alkmaar.nl/gemeente/webcms/site/gemeente/product/stadsont/bouwen/files/p_31893.pdf

² SIKB 2010.

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- In hoeverre worden de verwachte waarden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling?

Op basis van het antwoord op bovenstaande vragen wordt vervolgens een advies verstrekt over de aard en omvang van eventueel noodzakelijk geacht vervolgonderzoek.

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting, wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 2.3, 2.4 en 3. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied bevindt zich net buiten de bebouwde kom van Alkmaar, op circa 2 km ten zuidwesten van het centrum (afb. 1). De locatie wordt aan de noordwest- en zuidwestzijde begrensd door een watergang (Geestmolentocht en de Omgeleide Geestmolensloot) en aan de noordoostzijde door de Meerweg (afb. 2). De zuidoostzijde is niet fysiek begrensd.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 1000 m rondom het plangebied. De

begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

Aard ingreep:	nieuwbouw crematorium en uitvaartcentrum
Wijze fundering:	onbekend
Onderkeldering:	Nee
Diepte bodemverstoring:	funderingssleuven circa 90 cm -mv, terreininrichting circa 50 cm -mv, kabel- en leidingsleuven iets dieper
Oppervlakte bodemverstoring:	circa 1,17 ha

De voorgenomen ontwikkeling omvat de sloop van de huidige bebouwing en de aanleg van nieuwbouw. De huidige bestemming van tuincentrum/hoveniersbedrijf zal worden gewijzigd naar een bestemming van crematorium/uitvaartcentrum. De nieuw aan te leggen fundering daarvan zal mogelijk voor een deel binnen de oude funderingen vallen, maar voor een deel hier buiten. Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat de nieuwbouw niet onderkelderd zal worden en dat de fundering niet dieper zal reiken als circa 0,9 m -mv.

De consequentie van de voorgenomen plannen kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel deels voorzien van bebouwing in de vorm van een tuincentrum en hoveniersbedrijf (afb. 3). Het terrein bestaat daarnaast uit grasland en bestrating (parkeerplaatsen en buitendeel tuincentrum). De exacte funderingsdiepte van de bestaande bebouwing is niet bekend.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.³ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in het noordwestelijk deel van het plangebied huisaansluitingen aanwezig zijn.

Om inzicht te krijgen in de milieukundige gesteldheid van de bodem is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van dit onderzoek is door middel van het verzamelen van (historische) bodeminformatie een uitspraak te kunnen doen over de mate van verdenking van de bodem, ten aanzien van bodemverontreinigingen. Dit teneinde een hypothese vast te stellen conform de NEN 5725. Uit het onderzoek komt naar voren dat er enkele verdachte deellocaties aanwezig zijn, te weten de werkplaats, de opslag van behandeld hout en de septictank.⁴ Van het overige terrein zijn geen activiteiten bekend die een negatieve invloed hebben op de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

2.3.3 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische Kaart van Nederland 1:50.000 ⁵	Oude Duin- en Strandzanden en/of Afzettingen van Calais, plaatselijk dunne Afzettingen van Duinkerke III op Oude Duin- en Strandzand (kaartcode: S4)
Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 ⁶	vlakte van getij-afzettingen (kaartcode: 2M35)

³ meldingsnummer 13G245331

⁴ Rhijnsburger 2013.

⁵ Rijks Geologische Dienst 1987.

⁶ Stichting voor Bodemkartering & Rijks Geologische Dienst 1979.

Bron	Informatie
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁷	kalkhoudende beekeerdgronden in zeer fijn en matig fijn zand, zavel- of kleidek, 15 tot 40 cm dik, grondwatertrap II (kaartcode: kpZg20A-II*)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁸	0,6-0,7 m –NAP

Door de vele veranderingen in de waterhuishouding, kent het gebied rond Alkmaar van de prehistorie tot de Late Middeleeuwen een zeer grote dynamiek.⁹ Het plangebied bevindt zich in een tussen de strandwallen gelegen vlakte van getij-afzettingen. Een belangrijke ontwikkeling die aan het ontstaan van de strandwallen vooraf ging, was de afname van de snelheid van de zeespiegelstijging, die zich omstreeks 4000 voor Chr. voltrok. Deze leidde een periode in waarin de zeegaten langs de kust geleidelijk werden opgevuld. Langs de kust werd zand afgezet en er ontwikkelden zich geleidelijk aan zogenoemde strandwallen. Op de strandwallen konden door verstuiving lage duinen (oude duinen) ontstaan. Met de vorming van de eerste strandwallen en het gelijktijdig verzanden van het zeegat van Bergen begon de uitbouw van de kust in westelijke richting. Bij de verdere uitbouw van de kust vormden zich steeds nieuwe strandwallen die min of meer evenwijdig aan de vorige lagen. Zo ontstond omstreeks 2300 voor Chr. de strandwal van Limmen-Heiloo-Alkmaar.¹⁰

Tussen de strandwallen in werd in de zogenoemde strandvlakten eveneens zand afgezet.¹¹ Later raakten de strandvlakten meestal overdekt met klei, afgezet door het Oer-IJ, dat na de sluiting van het zeegat van Bergen omstreeks 1200 voor Chr. nog de enige open verbinding met zee vormde.¹² Gaandeweg nam de invloed van zee af en trad veengroei op.

Voor de specifieke regio van Alkmaar is slechts beperkt geologisch onderzoek gedaan. Er bestaan wel (recente) reconstructies, maar deze zijn enerzijds gebaseerd op oude kaarten, of anderzijds nog sterk hypothetisch. Van de waterstaatsgeschiedenis is nog veel onduidelijk, bijvoorbeeld de ontwikkeling van de rivieren de Rekere en de Zijpe. Het is wel bekend dat vanaf de 11^e eeuw geregeld watersnoden waren. Dit had zowel te maken met problemen met de afwatering van de binnenlandse veengebieden sinds de afsluiting van het zeegat van het Oer-IJ (overstromingen door hemelwater), als met een zeespiegelstijging waarbij de zee via de Zijpe het binnenland in kwam.¹³

Op grond van de Bodemkaart van Nederland kunnen in het plangebied kalkhoudende beekeerdgronden in zeer fijn en matig fijn zand verwacht worden.¹⁴ Deze gronden kennen in dit gebied een 15 tot 30 cm dik zaveldek. Een deel van dit zaveldek is tot circa 50 cm diepte met de ondergrond verwerkt, waardoor heterogene bovengronden met een wisselend lutumgehalte zijn ontstaan.¹⁵

2.3.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden

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

AMK-terrein nr	Omschrijving	Datering ¹⁶	Opmerking
4.250	Terrein met sporen van een oven	ME/NT	Er kunnen nog meer archeologische sporen m.b.t. ambachtelijke activiteiten aanwezig zijn. Vermoedelijke relatie met

⁷ DLO-Staring Centrum 1994.

⁸ <http://ahn.geodan.nl/ahn>

⁹ Bitter 2008, 23.

¹⁰ Rosing 1995.

¹¹ *ibidem*.

¹² De Mulder *et al.* 2003.

¹³ Bitter 2008, p. 23, p. 25.

¹⁴ DLO-Staring Centrum 1994.

¹⁵ Rosing 1995.

¹⁶ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

AMK-terrein nr	Omschrijving	Datering ¹⁶	Opmerking
4.251	Resten van huis Cranenbroeck	ME	nabijgelegen kasteelterrein. Een vierkante boomgaard geeft locatie van huis aan, omgeven door een brede sloot.
7.409	Terrein met resten van klooster In den Blencke.	LME/NT	Het kloosterterrein wordt doorsneden door de spoorbaan
10.771	Terrein met mogelijke bewoningssporen; dun veenpakket, afgesloten door venige kleilaag; uit kleilaag scherf uit Late IJzertijd/Romeinse tijd	IJZL/RO M	Verstoring tot 0,70-0,80 m -mv
10.773	Mogelijk de resten van bijgebouwen van kasteel Cranenbroeck	LME/NT	Twee concentraties puin langs de slootkant
10.792	Mogelijke bewoningssporen; donkergrijze laag op 0,45-0,70 m –mv	IJZV	Terrein bevindt zich op stuk 'Oud Land'

AMK-terreinen 4.251 en 10.773 bevinden zich op circa 600 m ten zuidoosten van het huidige plangebied (afb. 5). Hier bevinden zich mogelijk de resten van het huis en bijgebouwen van kasteel Cranenbroeck. Het kasteel is in het eerste kwart van de 15^e eeuw gesticht.¹⁷ De naastgelegen AMK-terreinen 4.250 en 7.409, met respectievelijk de aanwezigheid van een oven en van een klooster, hebben mogelijk een relatie met het kasteel gehad.

Het nabijgelegen AMK-terrein 10.771 is verstoord tot een diepte van 70-80 cm –mv. Op een dieper niveau werd echter een aardewerkscherf uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd aangetroffen. Deze bevond zich in een kleilaag, die een dunne veenlaag afsloot.

Op circa 400 m ten noorden van het huidige plangebied bevindt zich het AMK-terrein 10.792. Hier bevinden zich mogelijk sporen uit de Vroege IJzertijd op een niveau van 0,45 tot 0,70 m -mv. Het veen is hier verdwenen. Het landschap bestaat uit wadplaten en geulen, die zowel aan het oppervlak als in de ondergrond nog aanwezig zijn. Vanwege de geologie levert het terrein een bijdrage aan de bewoningsgeschiedenis van het gebied.

Voor de onderzoeksmeldingen en waarnemingen, zie de onderstaande tabellen.

Onderzoeksmeldings-nummer	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
13.616	bureauonderzoek		Archeologisch waardevolle terreinen buiten het tracé laten.
34.288	booronderzoek		Verschillende adviezen zijn gegeven voor verschillende vindplaatsen
38.533	booronderzoek		Archeologische begeleiding
39.040	proefsleuvenonderzoek	geulen met vondstmateriaal	Geen vervolgonderzoek

Waarnemingsnr	Omschrijving	Datering ¹⁸	Opmerking
120.088 t/m	aardewerkfragmenten, cultuurlaag	IJZ, ROM,	Vondsten verzameld tijdens
120.091 en		VME, LME	veldkartering in het kader van een
120.026 t/m		en NT	Aanvullende Archeologische

¹⁷ <http://www.kasteleninnederland.nl/kasteeldetails.php?id=61>

¹⁸ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

Waarnemingsnr	Omschrijving	Datering ¹⁸	Opmerking
120.028			Inventarisatie (AAI) in het herinrichtingsgebied Bergen-Egmond-Schoorl

Op de Archeologische Verwachtingskaart Gemeente Alkmaar geldt voor het plangebied een lage trefkans op archeologische waarden (zie afb. 3). De extra toelichting die hierop wordt gegeven is dat de trefkans aanwezig, maar gering is en dat binnen de 'witte gebieden' mogelijk weinig onverstoorte terreinen groter dan 5 ha zijn.¹⁹ Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) maakt het plangebied deel uit van een zone waar een middelhoge kans ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische waarden aan is toegekend (afb. 5).

Opgemerkt moet worden dat het merendeel van de in het onderzoeksgebied bekende archeologische waarden zich op de flank of op de de strandwal zelf bevindt. Dit hangt deels samen met de relatief hoge onderzoeksintensiteit. Echter, ook in de strandvlakte zijn enkele archeologische waarnemingen gedaan.

Bron	Verwachting
Archeologische Verwachtingskaart Gemeente Alkmaar	Lage trefkans op archeologische resten van voor 1650
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; afb. 5)	Middelhoge trefkans

Op basis van zowel de aardwetenschappelijke als archeologische gegevens kan gesteld worden dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen vanaf de Vroege IJzertijd. Mogelijke sporen uit de Vroege IJzertijd bevinden zich op circa 400 m afstand van het plangebied. Vindplaatsen uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege en Late Middeleeuwen zijn op circa 1000 m afstand van het huidige plangebied aangetroffen. Indien aanwezig kan de top van het archeologisch niveau eventueel al direct onder de huidige bouwvoor zijn gelegen. Sporen gerelateerd aan het middeleeuwse stadsgebied van Alkmaar worden niet verwacht, omdat het plangebied zich buiten dit gebied bevindt.

2.3.5 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van Abraham Goos (afb. 6)	1616	Onbekend
Kadastrale minuut (afb. 7) ²⁰	1832	Onbebouwd, weiland
Topografische kaart ²¹	1857	Idem
Bonnekaart ²²	1879	Idem
Bonnekaart ²³	1899	Idem
Bonnekaart (afb. 8) ²⁴	1900	Idem
Bonnekaart ²⁵	1906	Idem
Bonnekaart ²⁶	1909	Idem
Bonnekaart ²⁷	1923	Idem
Topografische kaart ²⁸	1950	Idem

¹⁹ Bitter 2008, p. 19.

²⁰ Kadaster 1811-1832.

²¹ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

²² Bureau Militaire Verkenningen 1879.

²³ Bureau Militaire Verkenningen 1899.

²⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1900.

²⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1906.

²⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1923.

²⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1924.

Bron	Jaartal	Historische situatie
Topografische kaart ²⁹	1961	Woonhuizen, tuinderij
Topografische kaart ³⁰	1971	Woonhuizen, bijgebouw, tuinderij
Topografische kaart ³¹	1983	Woonhuizen, bijgebouw, kas
Topografische kaart ³²	1994	Idem

De naam Alkmaar heeft zich door de tijd heen ontwikkeld. In de eerste helft van de 11^e eeuw heet de plaats nog Almere en in de 12^e eeuw Alcmere, gevolgd door Alcmair in de 15^e eeuw. Bij 'mere' wordt verwezen naar 'meer of waterplas' en dit wordt later vervangen door het Latijnse 'mare'. 'Alk' kent twee mogelijk herkomsten: een vogelsoort, of het oude woord 'alke' wat modder betekent. Alkmaar betekent in dit laatste geval 'modderig water' en geldt daarmee mogelijk als tegenhanger voor het nabijgelegen Schermer: Scirmere, wat 'helder water' betekent. Dit soort namen koppels komen vaker voor.³³ De Schermer zelf is in de 17^e eeuw drooggelegd.³⁴ Op de atlas van Abraham Goos uit 1616 (afb. 6), is te zien dat Alcmaer zich ten noordwesten van het meer Schermer bevindt. Het huidige plangebied is hier niet bewoond afgebeeld.

De benaming 'Meerweg' komt reeds lang voor. Op de kadasterkaart uit 1832 wordt een rechte weg afgebeeld binnen het huidige onderzoeksgebied (afb. 7). Gezien de bochtige vorm van de moderne Meerweg, volgt deze niet de exacte locatie van de oude weg. Op de topografische militaire kaarten (Bonnekaarten) staat de Meerweg als weg met enkele haakse hoeken afgebeeld (afb. 8). Op geen van de 19^e en begin 20^{ste} eeuwse kaarten is binnen het plangebied bebouwing afgebeeld, het betreft een gebied met akkerland.

Op basis van de geraadpleegde historische bronnen, lijkt het plangebied gedurende de Nieuwe tijd tot in de 20^e eeuw onbebouwd te zijn geweest. Op een topografische kaart uit 1961 wordt voor het eerst bebouwing weergegeven. Het betreft twee woonhuizen. Uit het bouwarchief blijkt dat deze in respectiekelijk 1956 en 1957 zijn gebouwd.³⁵ In 1967 wordt een opslagloods gebouwd en in 1978 een winkelkas. In de jaren '90 en '00 wordt de winkelkas verschillende keren verbouwd en uitgebreid.

De weg 'Meerweg' is wel vanaf het begin van de 19^e eeuw in gebruik, maar de ligging en lengte van de weg uit 1811 wijken af van de moderne Meerweg.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *"Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?"* kan als volgt worden beantwoord:

Op basis van vindplaatsen uit de nabije omgeving, kunnen binnen het plangebied archeologische resten vanaf de IJzertijd worden verwacht. Indien aanwezig kan zal het archeologisch niveau direct onder de huidige bouwvoor zijn gelegen. Als gevolg van het gebruik van de locatie als kwekerij bestaat de kans dat eventuele resten geheel of gedeeltelijk in de bouwvoor zijn opgenomen.

Sporen van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal niet verwacht.

²⁸ Kadaster 1950.

²⁹ Kadaster 1961.

³⁰ Kadaster 1971.

³¹ Kadaster 1983.

³² Kadaster 1994.

³³ Van Berkel & Samplonius 2006, p. 24.

³⁴ <http://www.schermermolens.info/index.php/schermer/van-scimere-naar-schermer>

³⁵ Rhijnsburger 2013.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*
Nee, het plangebied is niet voldoende onderzocht.
- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*
Geadviseerd wordt een verkennend booronderzoek uit te voeren.
- *Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?*
Deze vraag kan in deze fase van het onderzoek niet beantwoord worden.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek. Op 2 augustus 2013 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

Het doel van dit onderzoek is het verkennen van de bodemopbouw. Daarmee toetsen we voor eventuele archeologische vindplaatsen de volgende delen van de gespecificeerde verwachting:

1. de landschappelijke en/of geologische context van eventuele archeologische vindplaatsen
2. de diepteligging ervan
3. de conservering

Dit leidt voor onderhavig onderzoek tot de volgende hypothesen:

- Ad 1. De ondergrond van het plangebied bestaat uit strandafzettingen (Laagpakket van Zandvoort binnen de Naaldwijk Formatie).
- Ad 2. In de top van de strandafzettingen bevindt zich een potentieel archeologisch niveau (humeuze en/of ontkalkte laag).
- Ad 3. Het potentieel archeologisch niveau is gedeeltelijk opgenomen in de bouwvoor.

Door het uitvoeren van dit verkennend booronderzoek kan alsnog een uitspraak worden gedaan over de vraag of, en zo ja, waar er al dan niet nog archeologische resten worden verwacht in het plangebied.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

- Zijn de hierboven genoemde hypothesen juist?
- Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?
- Is het plangebied voldoende onderzocht?
- Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
- Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het vaststellen van de juistheid van de in par. 3.1.2 genoemde hypothesen is de volgende onderzoeksmethode het meest geschikt:

Aantal boringen:	9
Boorgrid:	Geen, zo verspreid mogelijk over het plangebied
Diepte boringen:	circa 200 cm –mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm, guts met diameter 3 cm en/of zuigerboor met diameter 4,5 cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.³⁶ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel heeft het opsporen van archeologische indicatoren, zullen eventuele vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering plan van aanpak

Het plangebied omvat een tuincentrum bestaande uit een winkelkas, een grotendeels verhard buitenterrein, een parkeerterrein en enkele groenstroken (afb. 4). In het westelijk deel van het plangebied zijn twee woningen en enkele opstallen aanwezig.

De boringen zijn in overeenstemming met het plan van aanpak gezet. Ter plaatse van de boringen 3 t/m 6 is het aanwezige straatwerk verwijderd.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 9. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond van het plangebied bestaat uit kalkrijk, humusloos, zwak siltig zand met schelpresten. Het zand is redelijk tot goed gesorteerd, de mediaan van de korrelgrootte is matig fijn (150-210 µm). De kleur van het sediment is grijs of lichtbruingrijs met enkele roestvlekken. Op grond van de lithologische samenstelling en de ligging van het plangebied wordt het pakket geïnterpreteerd als strandafzettingen (Laagpakket van Zandvoort binnen de Naaldwijk Formatie). In de top van deze afzettingen zijn geen humeuze of ontkalkte niveaus aangetroffen, die kunnen worden beschouwd als een potentiële archeologisch niveau.

Vanaf een diepte variërend van 45 tot 120 cm –mv gaan de onverstoorte strandafzettingen over in een 15 tot 70 cm dik pakket kalkrijk, matig humeus, zwak siltig zand met een grijsbruine kleur. Verspreid in het pakket komen sporen baksteen en puin voor. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een door de mens omgewerkt en met humus aangerijkt pakket. Bodemkundig gezien is er sprake van een eerdgrond. Het vondstmateriaal is (sub)recent en heeft geen archeologische betekenis.

In de boringen 1, 8 en 9 is tussen de strandafzettingen en sprake van een 20 tot 70 cm dikke, vlekkerige overgangslaag bestaande uit brokken lichtgrijs en bruingrijs zand. Ook dit pakket is puinhoudend en is het resultaat van grondbewerking door de mens.

De humeuze bovengrond wordt in de boringen 3, 4 en 5, die ter plaatse van het bestrate deel van het plangebied zijn gezet, afgedekt door een 45 tot 70 cm dik pakket ophoogzand.

3.3 Conclusies

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Zijn de genoemde hypotheses, zoals vermeld in de specifieke archeologische verwachting, juist?*

In overeenstemming met het bureauonderzoek blijkt dat de ondergrond van het plangebied inderdaad bestaat uit strandafzettingen (Laagpakket van Zandvoort binnen de Naaldwijk Formatie).

³⁶ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

- *Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?*

In de strandafzettingen is geen sprake van een ontkalkte top noch van een humeuze laag. Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een potentieel archeologisch niveau. Indien aanwezig zal dit als gevolg van groundbewerking door de mens zijn opgenomen in de humeuze bovengrond.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

Ja, het plangebied is voldoende onderzocht.

- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*

Deze vraag is niet meer relevant.

- *Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, behoud in situ, opgraven, begeleiden)?*

Geadviseerd wordt het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert 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 de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

- Berkel, G. van & K. Samplonius**, 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Utrecht.
- Bitter, P.**, 2008: 'Schaven aan Alkmaar: Archeologische terreinen voor behoud en onderzoek', in: *Cultuurhistorie Alkmaar Beleidsvisie 2009-2019. Bijlagen. Authentiek door dynamiek*.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1879, 1899, 1900, 1909 en 1923: *Alkmaar, blad 262, 1:25.000*.
- DLO-Staring Centrum**, 1994: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 19 West Alkmaar*. Wageningen.
- Kadaster**, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel de grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Alkmaar, Noord Holland, sectie D, blad 02*.
- Kadaster**, 1950, 1961, 1971, 1983, 1994: *Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000, kaartblad 19A Alkmaar / Bergen / Heiloo*. Emmen.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong (red.)**, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland, deel 7).
- Rijks Geologische Dienst**, 1987: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 19 West*. Haarlem.
- Rhijnsburg, T.**, 2013: *Vooronderzoek conform NEN-5725. Locatie Tuincentrum De Hoef. Kadastrale gemeente Alkmaar sectie D nummers 1636 en 1637*. BOOT organiserend ingenieursburo B.V. documentnummer P13-0222-004. Veenendaal.
- Rosing H.**, 1995: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen blad 9 West Texel (gedeeltelijk) – blad 14 West Medemblik blad 14 Oost Medemblik – blad 15 West Stavoren (Noord-Hollands gedeelte) en blad 19 West Alkmaar*. Wageningen.
- SIKB**, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering & Rijks Geologische Dienst**, 1979: *Geomorfologische van Nederland 1:50.000. blad 9 West Texel (gedeeltelijk) – blad 14 West Medemblik blad 14 Oost Medemblik – blad 15 West Stavoren (Noord-Hollands gedeelte) en blad 19 West Alkmaar*. Wageningen/Haarlem.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, deel 1 West-Nederland 1839-1859*. Groningen.

Geraadpleegde websites

<http://ahn.geodan.nl/ahn>
<http://archis2.archis.nl>
<http://www.alkmaar.nl>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.kasteleninnederland.nl>
<http://www.watwaswaar.nl>

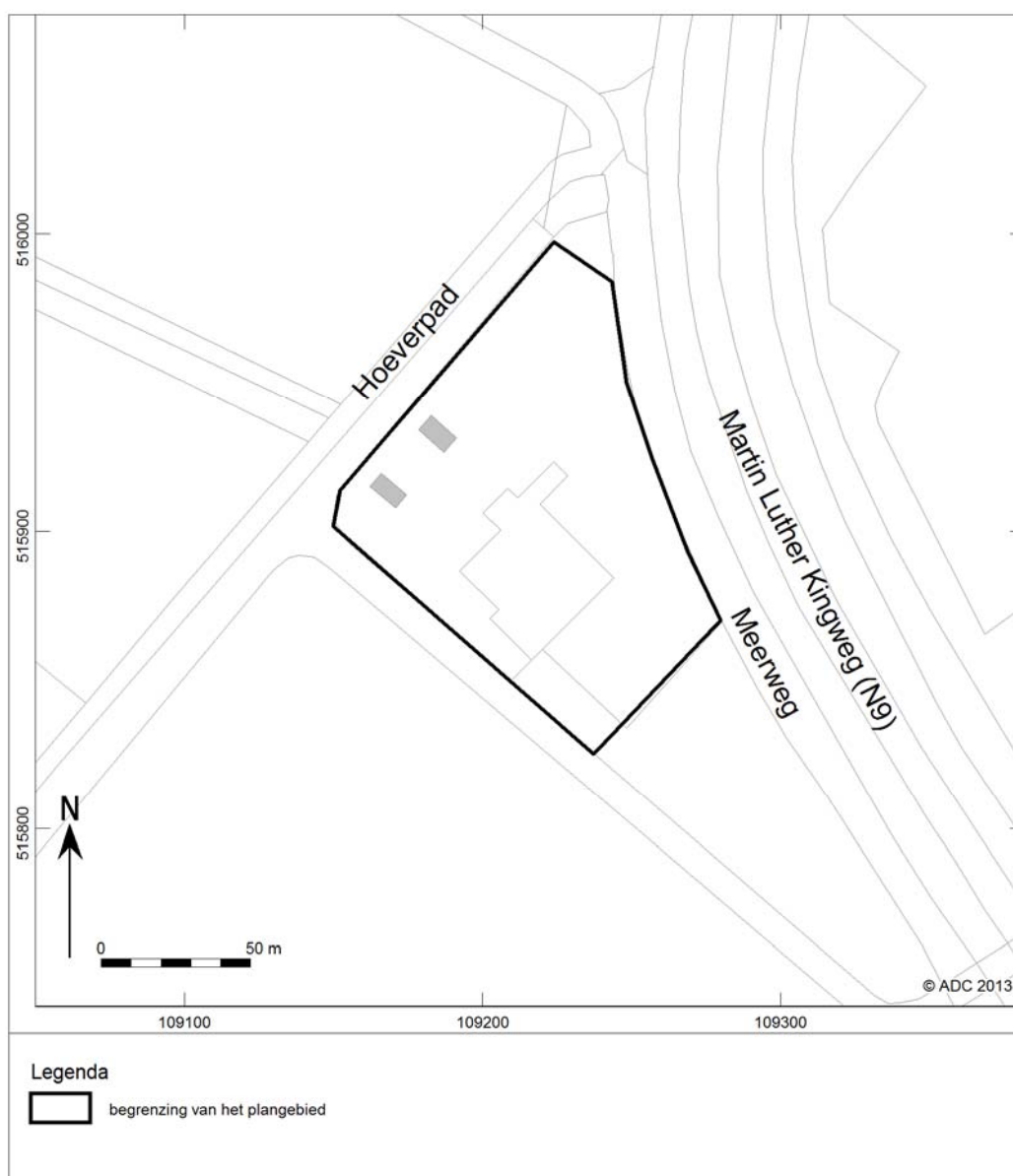
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied.
 Afb. 2 Detailkaart van het plangebied.
 Afb. 3 Archeologische Verwachtingskaart Gemeente Alkmaar.
 Afb. 4 Plangebied gezien vanaf de Meerweg in zuidwestelijke richting.
 Afb. 5 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen.
 Afb. 6 Regio van Alkmaar in 1616.
 Afb. 7 Locatie van het plangebied op de Kadastrale minuut uit 1832.
 Afb. 8 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bonnekaart uit 1900.
 Afb. 9 Boorpuntenkaart.

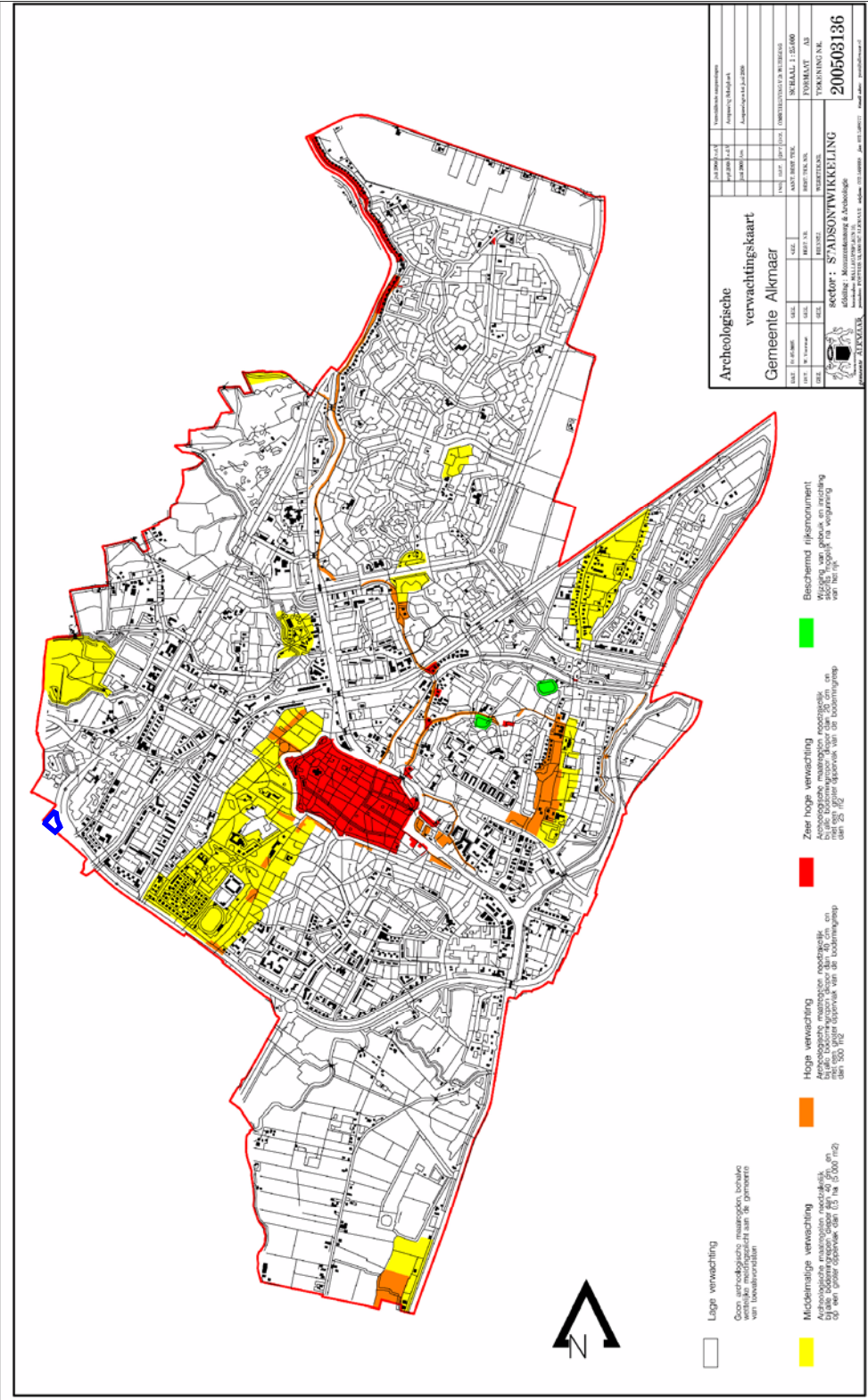
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied.



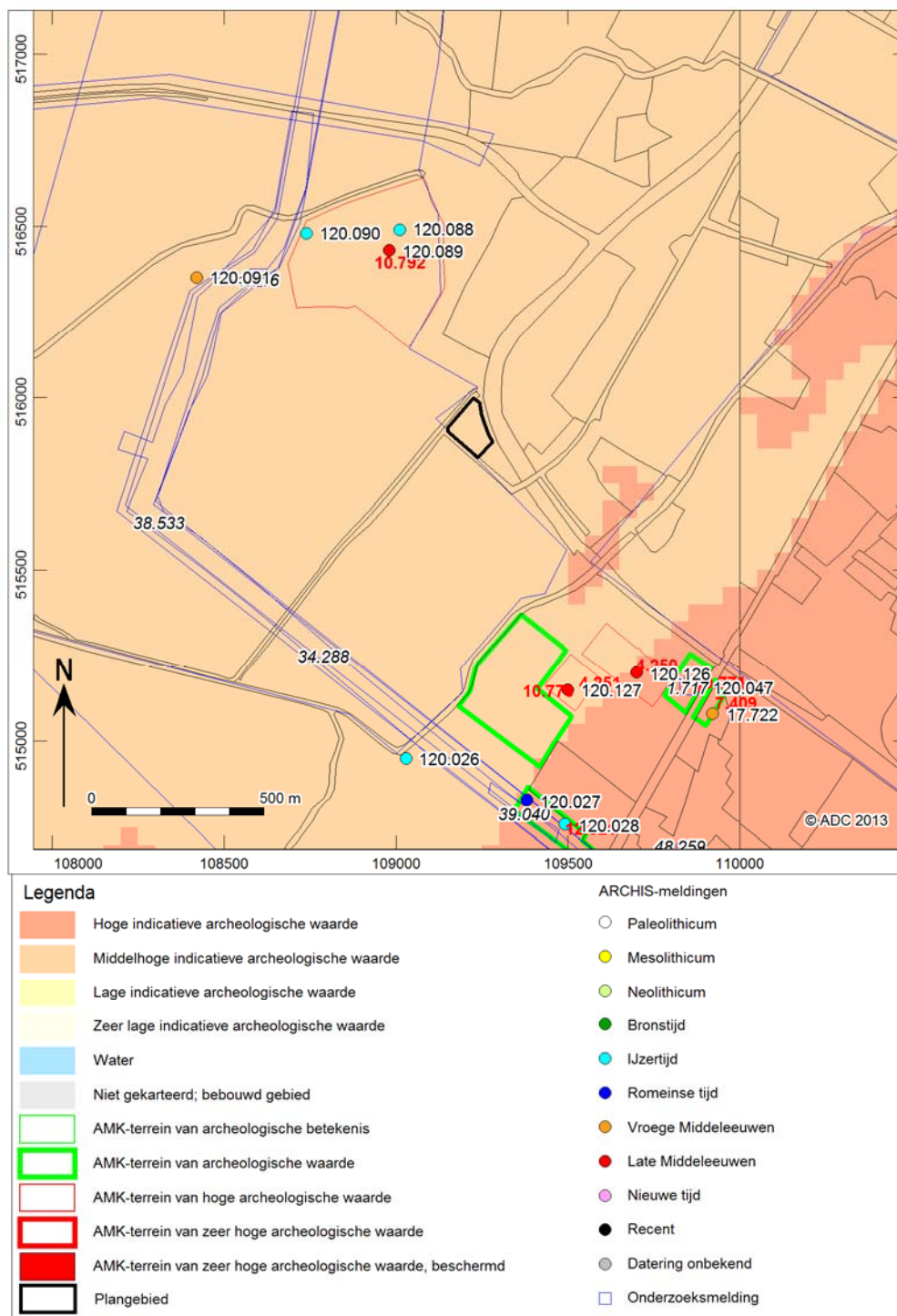
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied.



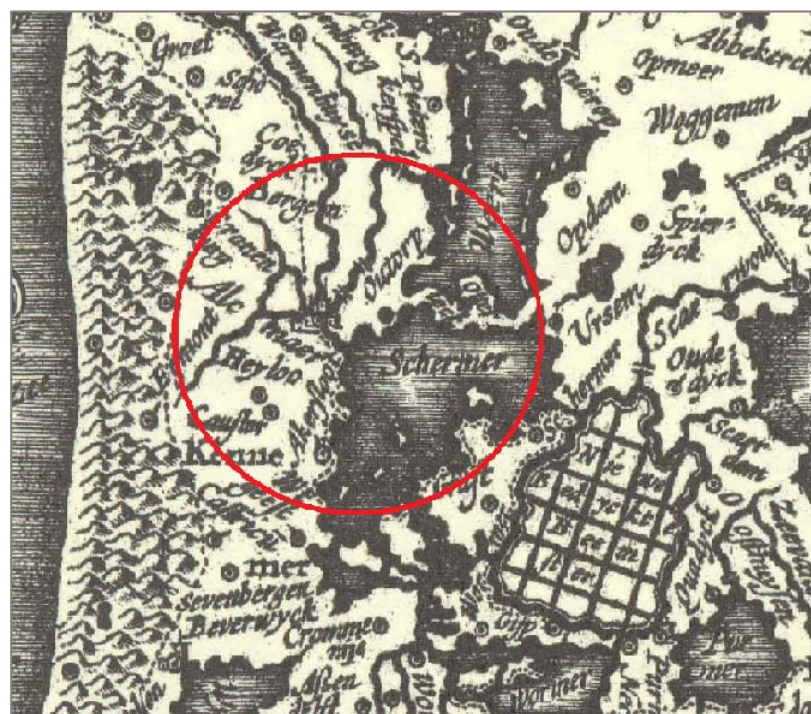
Afb. 3 Archeologische Verwachtingskaart Gemeente Alkmaar (het plangebied is in blauw weergegeven).



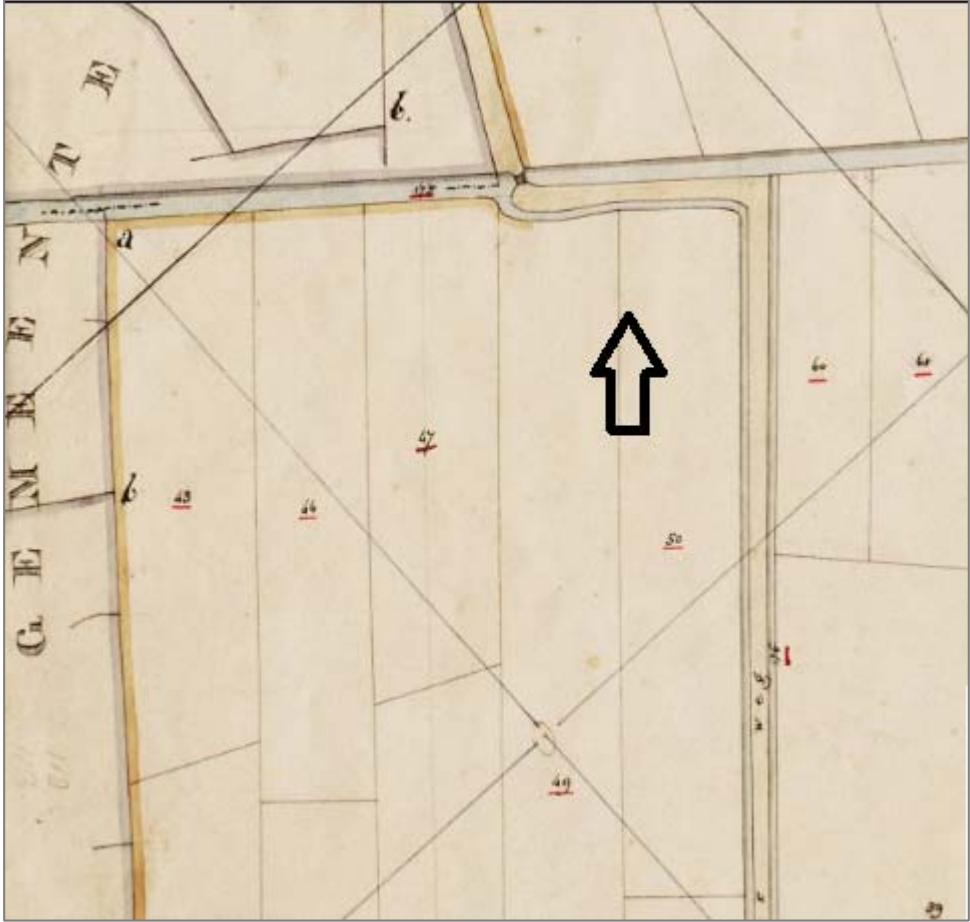
Afb. 4 Plangebied gezien vanaf de Meerweg in zuidwestelijke richting.



Afb. 5 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen.



Afb. 6 Regio van Alkmaar in 1616 (Nieuw Nederlandsch Caertboek 1616, van Abraham Goos. Uitgave uit 1625).



Afb. 7 Locatie van het plangebied op de Kadastrale minuut uit 1832 (het noorden is rechtsboven).



Afb. 8 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bonnekaart uit 1900.



Afb. 9 Boorpuntenkaart.



Bijlage 1

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhooft (cm)	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	109.228	515.847	0	15	zand	kleilig;matig humeus	matig fijn	bruin-grijs	kalkrijk					A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor	Laagpakket van Zandvoort, Naaldwijk Formatie
			15	45	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken			AC-horizont	matig kleine spreiding;weinig schelpmateriaal;weinig zwarte vlekken		
			45	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos				C-horizont	matig kleine spreiding;weinig schelpmateriaal		
			100	180	zand	zwak siltig	zeer fijn	grijs	kalkrijk				C-horizont	matig kleine spreiding;weinig schelpmateriaal		
2	109.259	515.847	0	25	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	bruin-grijs	kalkrijk					A-horizont	matig kleine spreiding;bouwvoor	Laagpakket van Zandvoort, Naaldwijk Formatie
			25	55	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkrijk	weinig roestvlekken				matig kleine spreiding;weinig schelpmateriaal;opgebrachte grond		
			55	70	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkrijk				A-horizont	matig kleine spreiding		
			70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkrijk				C-horizont	matig kleine spreiding;veel schelpmateriaal		Laagpakket van Zandvoort, Naaldwijk



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
3	109.261	515.884	100	180	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk						C-horizont	matig kleine spreiding;weinig schelpmateriaal	Formatie Laagpakket van Zandvoort, Naaldwijk Formatie
			0	10				licht-grijs								straatwerk (betonklinker)	
			10	25	zand	zwak siltig	matig grof	licht-geel-grijs	kalkrijk							matig kleine spreiding;opgebrachte grond;ophoogzand;veel schelpmateriaal	
			25	55	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkrijk							matig kleine spreiding;spoor schelpmateriaal;opgebrach te grond	
			55	95	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkrijk						A-horizont	matig kleine spreiding	
4	109.239	515.903	95	180	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk						C-horizont	matig kleine spreiding;weinig schelpmateriaal	Laagpakket van Zandvoort, Naaldwijk Formatie
			0	5				licht-grijs								straatwerk (tegel)	
			5	10	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkrijk							matig kleine spreiding;opgebrachte grond;ophoogzand	
			10	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkrijk							matig kleine spreiding;spoor schelpmateriaal;opgebrach te grond	
			60	90	zand	zwak	matig	bruin-grijs	kalkrijk						A-horizont	matig kleine spreiding	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie	
5	109.236	515.930						siltig;matig humeus	fijn								Laagpakket van Zandoort, Naaldwijk Formatie
			90	180	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk		C-horizont	matig kleine spreiding;weinig schelpmateriaal					
			0	5													
			5	20	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs licht-bruin-grijs	kalkrijk			straatwerk (tegel)	matig kleine spreiding;weinig schelpmateriaal;opgebracht te grond				
			20	75	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkrijk		A-horizont	matig kleine spreiding;weinig schelpmateriaal;opgebracht te grond	matig kleine spreiding				
			75	90	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkrijk								
6	109.192	515.906														Laagpakket van Zandoort, Naaldwijk Formatie	
			90	180	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk		C-horizont	matig kleine spreiding;weinig schelpmateriaal					
			0	10													
			10	15	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs licht-geel-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		straatwerk (tegel)	matig kleine spreiding;opgebrachte grond				
			15	25	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		matig kleine spreiding;opgebrachte grond;veel schelpmateriaal	matig kleine spreiding				
			25	35	zand	zwak siltig	matig	grijs	kalkrijk				matig kleine spreiding;veel schelpmateriaal				



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
7	109.187	515.875						fijn							spreading; opgebrachte grond	Laagpakket van Zandvoort, Naaldwijk Formatie
			35	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkrijk		spoor roestvlekken				matig kleine spreading; weinig schelpmateriaal	
			90	180	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk				C-horizont		matig kleine spreading; veel schelpmateriaal	
			0	70	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkrijk			spoor baksteen			matig kleine spreading; bouwvoor; brokke n lichtgrijs zand	
8	109.179	515.940														Laagpakket van Zandvoort, Naaldwijk Formatie
			70	180	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk				C-horizont		matig kleine spreading; veel schelpmateriaal; weinig schelpenlagen	
			0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkrijk				A-horizont		matig kleine spreading; bouwvoor	
			55	75	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkrijk				AC-horizont		matig kleine spreading; spoor schelpmateriaal; brokken grijs en grijsbruin zand	
9	109.218	515.970														Laagpakket van Zandvoort, Naaldwijk Formatie
			75	180	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk				C-horizont		matig kleine spreading; veel schelpmateriaal; weinig veenlagen	
			0	50	zand	zwak siltig; matig	matig fijn	grijs-bruin	kalkrijk			spoor puinresten; s		A-horizont	matig kleine spreading; bouwvoor	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelelhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
							humeus					poor baksteen				
				50	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkrijk		spoor puinresten		AC-horizont	matig kleine spreiding; weinig schelpmateriaal; donkergrijs bruine brokken zand	
				120	280	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk				C-horizont	matig kleine spreiding; weinig schelpmateriaal	Laagpakket van Zandvoort, Naaldwijk Formatie