



FACULTEIT DER GEESTESWETENSCHAPPEN
Amsterdams Archeologisch Centrum

Gemeente Heemskerk
t.a.v. J. Nieuwenhuis
Bachstraat 6
Postbus 1
1960AA Heemskerk

AAC/Projectenbureau
Turfdraagsterpad 9
1012 XT Amsterdam
020-525 7233
www.aacprojectenbureau.nl

Amsterdam, 12-1-2010
Uw kenmerk: UD/2009/67965
Ons kenmerk: HK_MQL_mk_01
Bijlage(n): 2 exemplaren AACnotities 101
Betreft: toezending actualisatie PvE Heemskerk Heem 6

Contactpersoon: dr. M.S.M. Kok
E-mail: m.s.m.kok@uva.nl
Tel: 020-5255503

Geachte heer Nieuwenhuis,

Hierbij stuur ik u het geactualiseerde PvE voor het project Heemskerk Heem 6 (AACnotities 101).

In de opdracht is gevraagd naar een raming van de kosten.

Het proefsleuvenonderzoek 1^e fase (5 proefsleuven) wordt geraamd op ongeveer €45.000.

Een eventuele uitbreiding 2^e fase met nog 5 proefsleuven wordt geraamd op ongeveer €16.500.

Hier wordt er wel van uit gegaan dat fase 2 snel op fase 1 volgt. De raming is gebaseerd op een gemiddelde hoeveelheid sporen en vondsten. In het PvE zit in de bijlage een lijst van producten (voor beide fasen één), die bij offerteverzoeken kan worden gebruikt.

Hoogachtend,

dr. M.S.M. Kok
senior onderzoeker landschapsarcheologie en erfgoed.

36 D

ZAAKNR.	B2/2007/15822	
REGISTRATIENR.	AFD/DOOR:	KOPIE VOOR:
10/68704 SEB		Tuithof S. Slammis
14 JAN. 2010		
BEHANDELEND MEDEWERKSTER:		
7 Nieuwenhuis		
PORTFOLIEHOUDER:		
L. Veld Koll		
ONTVANGSTBEVESTIGING:		
1 *		

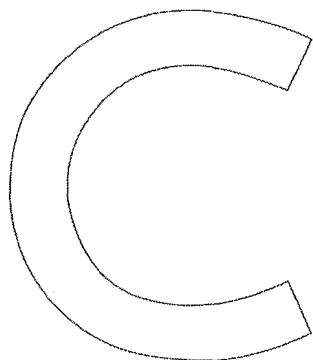
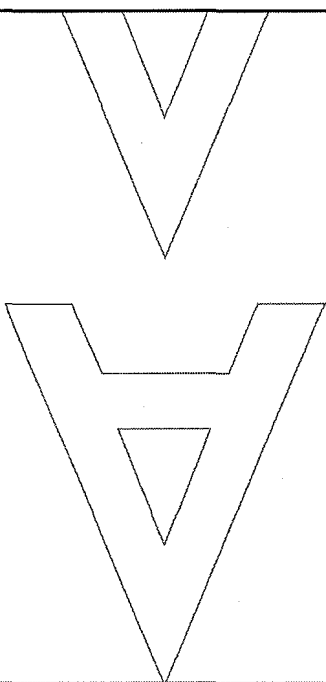
in 2 voud

Programma van Eisen voor
een inventariserend
veldonderzoek in het
plangebied Heem 6,
Gemeente Heemskerk.

101

AACnotities

januari 2010 actualisatie definitief



Programma van Eisen voor een inventariserend veldonderzoek in het Plangebied Heem 6, gemeente Heemskerk

opdrachtgever

Gemeente Heemskerk

auteurs

M.S.M. Kok (actualisatie), C.W. Koot, C.L. Nyst

gecontroleerd door

M. van der Heiden (actualisatie) H. van Londen

notitie 19 goedgekeurd door gemeente Heemskerk

Drs. J. Schuijlenburg

mei 2005 (voor actualisatie)

ISSN 1871-8523

Trefwoord: proefsleuven, Noord-Holland

Amsterdam Archeologisch Centrum

Universiteit van Amsterdam

Turfdraagsterpad 9

1012 XT Amsterdam

© AAC/Projectenbureau, Amsterdam 2009



INHOUD

1. Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
2. Aanleiding en doel van het archeologisch inventariserend veldonderzoek	5
2.1 Aanleiding	
2.2 Doel	
2.3 Selectiebesluit	
3. Landschappelijke en aardwetenschappelijke context van het plangebied	6
3.1 Huidig grondgebruik en (sub)recente verstoringen	
3.2 Geologische, geomorfologische en bodemkundige context	
3.3 Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische context	
4. Eerder verricht onderzoek en archeologische verwachting	8
4.1 Overzicht van archeologische terreinen en waarnemingen	
4.2 Regionale archeologische context	
4.3 Verwachting op basis van het bureauonderzoek	
4.4 Conclusies over de archeologische verwachting	
5. Vraagstelling	13
5.1 Onderzoekskader	
5.2 Onderzoeksvragen	
6. Veldwerk	14
6.1 Onderzoeksmethode	
6.2 Voorbereiding	
6.3 Veldwerk	
6.4 Complexiteit	
6.5 Beperkingen	
7. Vondstmateriaal	16
7.1 Anorganische artefacten	
7.2 Organische artefacten	
7.3 Paleo-ecologische resten	
7.4 Beperkingen	
8. Analyse en conservering	17
8.1 Analyse fysische geografie	
8.2 Structuren en grondsporen	
8.3 Beeldrapportage	
8.4 Conservering	
9. Rapportage en deponering	18
9.1 Te leveren producten	
9.2 Inhoud eindrapport	
9.3 Verschijning en oplage eindrapport	
9.4 Deponering	
10. Randvoorwaarden	19
10.1 Planning van het veldwerk en de duur van de uitvoeringsperiode	
10.2 Personele randvoorwaarden	
10.3 Uitvoeringscondities veldwerk	
10.4 Kwaliteitsbewaking, toezicht en evaluatie	
10.5 Overleg en communicatie	
10.6 In het geval van onverwachte vondsten	
Gebruikte afkortingen	22
Literatuur	22
Figuren	24
Bijlage 1: Scorelijst waardering	31
Bijlage 2a: Lijst van producten, eenheden en hoeveelheden voor 5 proefsleuven	32
Bijlage 2b: Lijst van producten, eenheden en hoeveelheden voor 5 extra proefsleuven	34



1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET ONDERZOEKSGEBIED

Basisgegevens onderzoeksterrein	
Projectnaam	Heemskerk-Marquettelaan (HEEM 6)
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Heemskerk
Plaats	Heemskerk
Locatie	Marquettelaan
Toponiem	Tegenover begraafplaats
Projectcode	HK-MQL-09
Kaartblad	19C
X-coördinaten	105.220
Y-coördinaten	503.390
Omvang plangebied	Driehoekige vorm: 375 m x 250 x 395 m (ca. 4,6 ha)
OM-nummer bureauonderzoek	16483
Aard huidige inrichting	Groenvoorziening/bos
Perioden en complextypen	Bewoningssporen Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd
Plaats in archeologisch proces	Inventariserend veldonderzoek m.b.v. proefsleuven
Start veldonderzoek	2010
Doorlooptijd veldonderzoek	10 werkdagen
Doorlooptijd incl. rapportage	5 maanden
Opstellers	AAC/Projectenbureau van de Universiteit van Amsterdam
Auteurs	Dr. M.S.M. Kok (actualisatie), drs. C.W. Koot en drs. C.L. Nyst Turfdraagsterpad 9 1012 XT Amsterdam Tel.: 020-525 7231 / fax: 020-525 5831 m.s.m.kok@uva.nl
Senior archeoloog Handtekening:	drs. M. van der Heiden Turfdraagsterpad 9 1012 XT Amsterdam Tel.: 020-525 7233/ fax: 020-525 5831 m.j.vanderheiden@uva.nl
Opdrachtgever	Gemeente Heemskerk
Contactpersoon Handtekening:	Dhr. J. Nieuwenhuis Bachstraat 6 1960 AA Heemskerk Postadres: Postbus 1 1960 AA Heemskerk Tel.: 0251-256777
Bevoegd gezag	Gemeente Heemskerk
Contactpersoon Handtekening:	Dhr. J. Nieuwenhuis Bachstraat 6 1960 AA Heemskerk Postadres: Postbus 1 1960 AA Heemskerk Tel.: 0251-256777



2. AANLEIDING EN DOEL VAN HET ARCHEOLOGISCH INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

2.1 Aanleiding

De gemeente Heemskerk zal de begraafplaats Eikenhof, gelegen tussen de Marquettelaan, Kerkweg en de Rijksstraatweg, uitbreiden (zie fig. 1). De voorgenomen uitbreiding is ten zuiden van de Marquettelaan. Dit plangebied ligt buiten de woonwijken en ruim 1,5 km ten noorden van de historische kern van Heemskerk. In het plangebied zijn geen bekende archeologische vindplaatsen, maar het ligt in een zone met een hoge trefkans op vindplaatsen. De herinrichting van het terrein als begraafplaats zal vanzelfsprekend gepaard gaan met bodemingrepen, behalve de graven zelf bestaan die uit bewerking van de bovengrond zoals het verwijderen van boomwortels. De kisten behoren minimaal 30 cm boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen. Op de begraafplaats zullen graven worden aangelegd voor een en twee kisten. Een graf voor een kist is 1,15 m diep en voor twee kisten bedraagt de diepte 1,95 m. De grondwatertrap is klasse IV; de gemiddeld hoogste grondwaterstand is meer dan 40 cm onder het maaiveld terwijl de gemiddeld laagste grondwaterstand zich bevindt tussen 80 en 120 cm onder het maaiveld. Ter plaatse van de graven zullen “terpen” worden opgeworpen waardoor het mogelijk is de graven aan te leggen conform de wet op de Lijkbezorging en het Besluit op de Lijkbezorging.

De voorgenomen grondingrepen, het aanleggen van de graven zelf en het verwijderen van boomstronken, zijn een onherstelbare bedreiging voor eventuele archeologische bodemsporen en materialen.¹ De gemeente Heemskerk heeft derhalve aan het AAC/Projectenbureau opdracht gegeven tot het opstellen van een Programma van Eisen (PvE) voor een inventariserend veldonderzoek (IVO). Als voorbereiding is een zogenaamd bureauonderzoek verricht, waarvan de informatie intergraal is opgenomen in dit PvE. Vanwege het lange tijdstraject is dit PvE in 2010 geactualiseerd.

2.2 Doel

Het doel van het IVO is het vaststellen wat er aan archeologische grondsporen en materialen in het plangebied liggen. Indien er sprake is van een archeologische vindplaats, dan behoren daarvan de volgende kenmerken te worden bepaald:

- De ruimtelijke verspreiding van de grondsporen (horizontaal en verticaal);
- De gaafheid van de sporen en mate van conservering van de materialen;
- De ouderdom en de aard van de vindplaats.

Op basis van deze kenmerken kan de behoudenswaardigheid van de mogelijk aanwezige archeologische sporen en materialen worden vastgesteld en worden besloten hoe het proces van archeologische monumentenzorg op deze locatie dient te worden voltooid.

Het is evenwel mogelijk dat er geen archeologische sporen en materialen in de proefsleuven worden aangetroffen. Als deze situatie zich voordoet, dient dat te worden verklaard, vooral in vergelijking tot de opbouw van het bodemprofiel.

2.3 Selectiebesluit

De behoudenswaardigheid van de vindplaats wordt vastgesteld aan de hand van de daarvoor ontwikkelde scorelijst (zie bijlage 1; specificatie bij VSo6 en VSo7 in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3,1). Als de archeologische sporen en materialen een 5 of 6 scoren voor de

¹ De GHG ligt mogelijk 1,2 m onder het maaiveld, waardoor de graven tot 90 cm onder het huidige maaiveld kunnen worden uitgegraven (informatie verstrekt door de gemeente Heemskerk per mail d.d. 29 maart 2006).



criteria gaafheid en conservering, dan is de archeologische vindplaats in principe behoudenswaardig. Is de score 4 of lager, dan is er geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats. Tenzij er op de inhoudelijke aspecten van de waardering een score van 7 of hoger is (de criteria zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde). Zou die score lager uitvallen, dan kan alsnog op basis van “representativiteit” worden beargumenteerd waarom het behoud van de archeologische resten op het onderhavige terrein van belang is.

De waardering zal worden toegelicht in een selectieadvies. Het is echter aan de Gemeente Heemskerk, die het bevoegd gezag is in zake de archeologische monumentenzorg, te besluiten de archeologische sporen en materialen wel of niet te behouden. Het behoud kan bovendien op twee manieren worden gerealiseerd. Het streven is om de archeologische sporen en materialen in de bodem te bewaren, als dat echter niet mogelijk is dan dienen ze te worden onderzocht door middel van een opgraving op basis van een specifieke onderzoeksopdracht, wat inhoudt dat wederom een PvE wordt geschreven. Dit onderzoek behoort te worden gepubliceerd, zodat de informatie en interpretatie van deze vindplaats is gewaarborgd.

3. LANDSCHAPPELIJKE EN AARDWETENSCHAPPELIJKE CONTEXT VAN HET PLANGEBIED

3.1 Huidig grondgebruik en (sub)recente verstoringen

De topografie en het grondgebruik van het plangebied zijn de laatste eeuwen niet ingrijpend veranderd, met uitzondering van de aanleg van de begraafplaats Eikenhof zelf. Het gebied is minstens vanaf het begin van de 19^e eeuw begroeid met bomen en de Marquettelaan, Kerkweg en Rijksstraatweg zijn oude wegen. De wortels van de bomen kunnen archeologische grondsporen beschadigen, maar dit is geen desastreuze bedreiging. Wortelgroei en het vergaan van wortels zijn bodemvormende processen, die de zichtbaarheid van de onverstoorde bodem beïnvloeden. Wat wel als een ingrijpende verstoring dient te worden beschouwd is het omwaaien van bomen, de wortelkluiten zijn het ‘positief’ van de kuil die daardoor is ontstaan en ter plaatse daarvan zijn archeologische sporen verloren gegaan. In het hedendaagse bosbeheer is het niet langer gebruikelijk om stormschade te voorkomen maar de natuur zoveel mogelijk vrij spel te geven.

3.2 Geologische, geomorfologische en bodemkundige context

Het onderzoeksgebied is gesitueerd op de noordelijke uitloper van de strandwal die vanaf 2500 v. Chr. is ontstaan.² Deze noordelijke uitloper begrenste aanvankelijk de zuidoever van de Oer-IJ monding in de Noordzee. Het onderhavig plangebied bevindt zich gedurende die aanvangsperiode in het toenmalig zeegat van het Oer-IJ (zie fig. 3).

In de loop van de tijd verplaatste de kustlijn zich in noordwestelijke richting, waardoor ook de uitmonding van het Oer-IJ zich verplaatste. Als gevolg van deze natuurlijke ontwikkelingen heeft ook de kwelderzone langs de zuidoever zich verplaatst, ter hoogte van de omgeving van het plangebied. Dit is echter een tijdelijke situatie, omdat rond 1500 v. Chr. de kwelder is overstoven door duinen, terwijl de oeverzone verder noordwaarts is opgeschoven. Vanaf 1500 v. Chr. is het plangebied altijd gesitueerd geweest in de duinen. Tot na 500 v. Chr. lag de lokatie aan de noordoostelijke rand van de duinen vlak bij het getijde gebied van het Oer-IJ. Met het verstrijken van de tijd kwam het meer en meer aan de oostzijde van de duinen te liggen omdat de monding bij Castricum rond de jaartelling gesloten werd. De Oude Duinen zijn een reliëfrijk milieu maar niet met zeer hoge duinen. Het was een vochtig milieu en in de laagte tussen de duinruggen ontstonden zoetwaterplassen waarin veenvorming plaatsvond. Vanaf 1200 na Chr. vond een

² Zie voor de geologie en geomorfologie het overzicht in Kok 2008, 81-95 of Lange *et al.* 2004, 30-40.
PvE voor een IVO, Heemskerk-HEEM 6 (Marquettelaan) actualisatie, definitief, d.d.11-01-2010



nieuwe fase van duinvorming plaats, dit waren de Jonge Duinen, die veel hoger opstoven dan hun voorgangers.

Het plangebied ligt temidden van een agrarisch cultuurlandschap. De middeleeuwse ontginningen zijn waarschijnlijk gepaard gegaan met egalisatie en mogelijk is een deel van het zand afgegraven voor allerlei doeleinden. De maaiveldhoogte van het plangebied is ca. + 1,9 m NAP.

Deze ontwikkelingsgeschiedenis zal te herleiden zijn in de bodemopbouw. De ondergrond zal bestaan uit grove zandsedimenten van de bedding van het Oer-IJ. Daarboven bevinden zich de fijne kleisedimenten van de kwelders langs de oevers van het Oer-IJ. Daarboven de zandafzettingen van duinen, misschien voorafgegaan door een laag grover zand van strandwalafzettingen. Tussen de eolische zandafzettingen kunnen lagen veen ingeschakeld zijn. De bovenzijde van de bodem is in ieder geval zand.

De bodem van het plangebied is geclassificeerd als Zn21, een vlakvaaggrond. Dit is nat, kalkarm zand met roest en grijze vlekken, ondieper dan 50 cm en een profielverloop 1. Zand is een doorluchte matrix, waarin ondanks de vochtigheid veel zuurstof aanwezig is met alle ongunstige gevolgen van dien voor de conservering van organische materialen en metalen. De grondwatertrap is klasse IV; de gemiddeld hoogste grondwaterstand is meer dan 40 cm onder het maaiveld terwijl de gemiddeld laagste grondwaterstand zich bevindt tussen 80 en 120 cm onder het maaiveld.

Ten westen van de Rijksstraatweg is een kalkrijke vlakvaaggrond (Zn50A) gekarteerd, een natte kalkrijke zandbodem zonder profielverloop. Dankzij de aanwezigheid van kalk zijn de conserveringsomstandigheden voor bot minder slecht, maar toch blijft dat niet langdurig goed bewaard. Interessant is de aanwezigheid van een hoge enkeerdgrond (bEZ21) direct ten noorden en ten noordwesten van het plangebied, waarop akkers liggen. De bruine, dikke, humeuze eerdlaag is ontstaan door ploegen en het opbrengen van grond. Het opbrengen van vruchtbare, bemeste grond dateert van vóór de kunstmest. Het feit dat de gronden rondom het plangebied deze bodem hebben, impliceert dat die langdurig agrarisch in gebruik zijn geweest, in tegenstelling tot de gronden van het plangebied. Dit zou een gunstig effect kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen, omdat er een minder grote kans is dat die zijn verstoord door ploegen, spitten en het graven greppels/sloten.³

3.3 Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische context

De kaart van de Grote Historische Provincie Atlas 1849-1859 (bladen 72-73) toont dat het plangebied in de 19^e eeuw ook was bebost. De Marquettelaan is een van de toegangswegen tot het kasteel Marquette. De bossen zijn een deel van het landgoed. Het kasteel dateert uit 1252 na Chr. Een mogelijke voorganger van dit kasteel zou “de Oude Hof” zijn en een van de vermoedelijke plaatsen voor dit kasteel is verondersteld langs de Oosterweg, ter hoogte van de boerderij Heemshof. Het kasteel is er niet aangetroffen, maar wel sporen van een huis dat waarschijnlijk is afgebrand in 1572, tijdens het beleg van Heemskerk.⁴

De Kerkweg is een straat die vermoedelijk dateert uit de late fase van de Vroege-Middeleeuwen en onderdeel uitmaakt van de doorgaande route over de strandwal en Heemskerk verbindt met de andere plaatsen. Rondom het dorp lagen de akkers. Deze zone wordt aan de oostzijde begrensd door de Gerrit van Assendelftsstraat, Marquettelaan en Oosterweg en aan de westzijde door de Kleine Houtweg en Zuidewentweg. Daarbuiten lagen de weilanden. Aan de westzijde reikten die tot Heemskerkerduin, waarachter de woeste gronden van het duingebied lagen.

De weilanden aan de oostzijde van Heemskerk markeren de voormalige kwelderzone van het Oer-IJ en het jongere, daarop ontwikkelde, eutrofe moeras. De gronden van de oude strandwallen

³ Naarmate de dikte van de enkeerdgrond toenam, zijn eventueel aanwezige archeologische sporen en materialen echter buiten het bereik van de ploeg gekomen en daardoor beter bewaard.

⁴ Heemskring 32, 79; Van Gullik 2004.

PvE voor een IVO, Heemskerk-HEEM 6 (Marquettelaan) actualisatie, definitief, d.d.11-01-2010



leenden zich voor bewoning en akkerbouw en daar omheen lagen de weilanden en weer daarbuiten de woeste gronden. De geografische situering van Heemskerk op de rand van een stabiel milieu langs een veranderlijk milieu materialiseerde zich in de Middeleeuwen in een echte grenszone, getuige de aanwezigheid van de kastelen Assumburg en Marquette.

4. EERDER VERRICHT ONDERZOEK EN ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Overzicht van archeologische terreinen en waarnemingen (zie fig. 2)

De onderstaande tabel is het overzicht van de in de landelijke database geregistreerde ARCHIS-vondstmeldingen en waarnemingen in en direct rondom het plangebied. De inventarisatie is in een straal van 1 km om het plangebied. Met deze gegevens is een betrouwbare archeologische verwachting te schetsen, omdat lange tijd een nederzettingssysteem heeft bestaan dat is te kenschetsen als buurtgemeenschappen. Zulke buurtgemeenschappen waren samengesteld uit gemiddeld vier tot zes huishoudens, die woonden in boerderijen op enige afstand van elkaar. Deze vorm van samenleven startte in het Late-Neolithicum en is te traceren tot in de Middeleeuwen. ARCHIS is een betrouwbaar overzicht, omdat de amateur-archeologen van de AWN-groep Beverwijk-Heemskerk recentelijk alle waarnemingen en meldingen hebben gecontroleerd.⁵ In ARCHIS staat tevens gemeld wat over deze meldingen en waarnemingen is gepubliceerd. Voor alle zekerheid is eveneens het overzicht van de literatuuropgave over archeologische vondsten in het concept van de beleidsnota archeologie van de Gemeente Heemskerk gecontroleerd op wetenswaardige vermeldingen.⁶ Tot slot is de *Heemskring* nr.32 geraadpleegd voor de inventarisatie van vindplaatsen in en rondom het plangebied.⁷

ARCHIS-NUMMERS	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING(EN)	OPMERKINGEN
AMK-TERREINEN				
1391, rijksmonument	Schepelenberg	Grafheuvel	ROM	
4655, terrein van zeer hoge archeologische waarde	Kasteel Marquette	Kasteel	LME - NT	
4661, terrein van archeologische waarde	Heemskerknoordbroek- polder, Oosterweg	Aardewerkscherven	VME	Mogelijk de locatie van een domeinhoeve, voorloper van kasteel Marquette
13955, terrein van archeologische waarde	Oudendijk	Dijk	LME	
13957, terrein van archeologische waarde	Oosterweg	Aardewerkscherven	VME	Mogelijk de locatie van "Schupelsheim"

⁵ Zie <http://www.archeo-beverwijk-heemskerk.nl>.

⁶ De *Beleidsnota archeologie Gemeente Heemskerk 2005* opgesteld door de Stichting Steunpunt Cultureel erfgoed Noord-Holland (G. Alders en J. Roefstra) is nog niet vigerend.

⁷ Dat is een themanummer: *Heemskring*, zestiende jaargang afl.2, nummer 32, Heemskerk uitgediept. Een beschrijving van de meest fraaie bodenvondsten in Heemskerk.



WAARNEMINGEN				
17733	Kasteel Marquette	Baksteen, aardewerk, kogel	LME – NT A	Niet-archeologisch graafwerk
19739	Heemshof	Boring; gracht	LME B	Omgrachting van kasteel Heemshof?
22506	Kasteel Marquette	Aardewerk en bakstenen fundering	LME	Niet-archeologisch graafwerk; fundering van een ronde burcht
22507	Oosterweg	Aardewerkscherven	VME B - C	Veldverkenning AWN
22571	Oosterweg-Heemshof	Afval, puin	LME B – NT A	Opgraving: Afval en puin in een bedding
22574	Oosterweg	Aardewerkscherven	ROM, VME B – C, LME	Veldverkenning AWN
23128	Oosterweg	Aardewerkscherven	VME B – C	Veldverkenning AWN
23129	Oosterweg	Aardewerkscherven	VME B – C	Veldverkenning AWN
23130	Oosterweg	Aardewerkscherven	VME B – C	Veldverkenning AWN
23131	Oosterweg	Aardewerkscherven	VME B – C	Veldverkenning AWN
23132	Oosterweg	Aardewerkscherven	VME B – C	Veldverkenning AWN
23133	Oosterweg	Aardewerkscherven	VME B – C	Veldverkenning AWN
23134	Oosterweg	Aardewerkscherven	VME B – C	Veldverkenning AWN
23135	Oosterweg	Aardewerkscherven	VME B - C	Veldverkenning AWN
33067 ⁸	Korendijk? (= Broekpolder)		IJZ L – ROM	proefsleuven
37226	Bollanderbeer	Aardewerkscherven	IJZ L – ROM, ME	Gevonden in oeverwand van beek
38016	Schepelenberg	Aardewerkscherven	ROM - VME	Beschrijving van oude vondstmelding
38033	M. van Heemskerckstraat	Aardewerkscherven	VME - ME	bouwput
40285	Kerkweg 124-128	Aardewerkscherven en eergetouwkrassen	ROM, LME B	bouwput
40286	Kerkweg (voorheen molenweg)	Munt (sestertius)	ROM M	Uit een tuin, van Trajanus
42899	Heemshof	Puinsporen	LME B – NT A	Archeologische inspectie met prikstokken
42904	Heemshof	Afvalkuilen	LME A – NT C	Proefputjes ivm puinsporen
42905	De Vlotter	Verhoogde huisplaats, muur	NT	Muurresten gezien in drooggevalen sloot
42934	Heemshof	Bouwpuin en aardewerkscherven	LME A – NT	Niet-archeologische opgraving; afval in oude sloot
42935	Oosterweg	Bouwpuin en aardewerkscherven	LME B – NT	Proefputjes en prikpenen
42937	Oosterweg, Heemshof	Puin en afval	LME B – NT A	Uit een beddingvulling
42985	Marquette-Bollanderbeek	Aardewerkscherven	VME	Vermelding in literatuur
42986	Kerkweg – Molen	Aardewerkscherven	VME A – VME C	Veldverkenning
56156	Waterakkers-Lunetten	Sporen en aardewerk	BT, NT C	Proefsleuven; waterkuil uit de Bronstijd
100427		Aardewerkscherven	LME B	veldverkenning

Op enige afstand ten zuid(west)en en ten noorden van het plangebied zijn verschillende inventarisaties uitgevoerd, maar het plangebied zelf is tot op heden geen onderwerp van onderzoek geweest. De akkers direct ten noorden van het gebied zijn verkend door de AWN met medewerking van de tuinders, vanwege de vondsten van vroeg-middeleeuwse scherven is dit terrein op de Archeologische Monumentenkaart gemeld met ARCHIS-nr. 13957. Deze verkenning is niet voortgezet op de begraafplaats en in de bospercelen.

⁸ Deze waarneming is gecontroleerd met jaarverslag ROB 1994 en de melding die daarin staat over proefsleuven in Heemskerk heeft betrekking op de Broekpolder.



4.2 Regionale archeologische context

De bewoningsgeschiedenis van Heemskerk is tot op heden niet systematisch onderzocht. Een uitzondering hierop is de kerk. Op de AMK staat het Kerkplein als een terrein van hoge archeologische waarde. Tijdens een restauratie in 1971 heeft de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB nu RCE) waarnemingen binnen en buiten de kerk kunnen verrichten. De ligging van het laat-middeleeuwse koor op de begraafplaats is vastgesteld door de AWN Beverwijk-Heemskerk in 2003 en 2004 (zie ARCHIS-meldingen 48446, 49968 en 500013). De kerk dateert op zijn vroegst uit ca. 1050.⁹ Uit deze periode stamt ook de eerste historische melding van Heemskerk; een oorkonde uit 1063 noemt Heemskerk als “Hemezen-kyrica”.¹⁰ De middeleeuwse bewoning is echter ouder gezien de vondsten van vroeg-middeleeuws aardewerk in zowel het centrum als rondom het plangebied (zie bovenstaande tabel en fig.2). Het toponiem Schupelsheim (ARCHIS-nr. 13957) heeft de uitgang -heim. Plaatsnamen eindigend op -heim en -um hebben hun oorsprong in de Karolingische periode (Vroege-Middeleeuwen C).

Het plangebied bevindt zich op de strandwal, maar wel op het noordelijke deel dat na 2500 v. Chr. is ontstaan. Wanneer deze zone toegankelijk is geworden voor permanente bewoning is niet met zekerheid te stellen, het lijkt op zijn vroegst pas vanaf de Vroege-Bronstijd te zijn. Als het gebied eerder is verland, zou het mogelijk gebruikt kunnen zijn door vissers, jagers en verzamelaars, die voor deze kortstondige activiteiten in kampementen verbleven. Bronstijdonderzoek in deze omgeving is bescheiden van omvang, meer is er bekend van de bewoning in de IJzertijd en de Romeinse tijd. De waarnemingen hiervan zijn vooral verricht ten westen van de strandwal en niet zozeer systematisch op de strandwal/duinen zelf.¹¹

4.3 Verwachting op basis van het bureauonderzoek

De situering van het plangebied op het noordwestelijke uiteinde van de strandwal heeft zonder meer invloed op de trefkans op archeologische sporen en vondsten.

- *(Late-Neolithicum –) Bronstijd:*

Het plangebied lag rond 2500 v. Chr. in de monding van het Oer-IJ. Volgens paleo-geografische reconstructies lag het plangebied rond 1500 v. Chr. op de strandwal en duinafzettingen als gevolg van het verlanden van de Oer-IJ monding en de verplaatsing daarvan in noordwestelijke richting. Het is niet bekend wanneer het plangebied precies is drooggefallen, eerst als kwelder in de oeverzone, en vervolgens overstoven door duinen. Als dat is gebeurd voor 2000 v. Chr., dan kunnen neolithische vissers, jagers en verzamelaars kampplaatsen hebben ingericht voor hun kortstondige activiteiten.

De kans op het aantreffen van vindplaatsen uit deze periode wordt zeer kleine geacht. Het zijn bovendien moeilijk te traceren vindplaatsen; het aantal grondsporen is gering, de sporen contrasteren nauwelijks met de onverstoorte bodem en de materiële neerslag is evenmin groot.

Waarschijnlijk is het gebied echter niet eerder toegankelijk geworden dan in de eerste eeuwen van het 2^e millennium v. Chr. Het is een gunstige locatie voor verschillende activiteiten zoals vissen, jagen en verzamelen. In het begin maakt de zoute influx en het risico van hoog water deze plek minder geschikt voor permanente bewoning voor een agrarische gemeenschap. Zodra het landschap enigszins opgehoogd is door strandwal- en duinvorming wordt het echter geschikt voor

⁹ Heemskring 32, 57.

¹⁰ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Heemskerk>.

¹¹ Onderzoek in de Broekpolder, uitgevoerd door het Amsterdams Archeologisch Centrum van de Universiteit van Amsterdam, Therkorn et al. 2009.



bewoning. Echter tot op heden zijn er geen meldingen van sporen of materialen uit de Bronstijd gedaan, behalve ARCHIS-melding 56156 welke niet met behulp van aardewerk is gedateerd in de Bronstijd, maar op basis van de stratigrafische interpretatie. Voor het plangebied en omgeving wordt de trefkans op sporen en vondsten uit deze perioden klein geacht, maar deze zouden zeker voor de Late-Bronstijd verwacht kunnen worden. In deze periode ligt het plangebied tussen verschillende bewoningsarealen, zoals Uitgeest-Waldijk en Velserbroek. Waldijk ligt op een duintje in het kweldergebied. In Velserbroek bevindt de bewoning zich op de hogere delen in het landschap, maar op overgang naar de oevers van het Oer-IJ. Deze plekken geven de mogelijkheid om verschillende typen landschappen te gebruiken, met meer naar het midden van de zandgronden de akkers. Ook bekende grafheuvels uit Velserbroek lijken op de oostelijke rand van de oude duinen geplaatst te zijn.¹²

- *IJzertijd – Romeinse tijd:*

Met het verschuiven van de monding van het Oer-IJ naar het noordwesten ontstond tussen de strandwal en de bedding van deze stroom een kweldermilieu. Met het voortschrijden van de tijd veranderde het in een zoet milieu en ontstond een rietmoeras. Ter plaatse van dit moeras sedimenteerde veen. De zandgronden van de strandwal raakten niet bedekt door de kweldersedimenten en de jongere veenlagen. Een duidelijke indicatie dat de zandgronden hoger lagen. Dat impliceert dat ze gunstige woongronden waren. Het waren goed draineerbare bodems, geschikt voor akkerbouw en de zoetwaterbel in het zandlichaam is makkelijk te bereiken voor drinkwater. De kwelders langs het Oer-IJ en het latere rietmoeras zijn goede graasgronden voor respectievelijk schapen en runderen.

Er zijn geen vondsten uit de Vroege- en Midden-IJzertijd bekend in de directe omgeving van het plangebied. Sporen en vondsten uit deze periode komen echter wel voor in Heemskerk.¹³ De sporen bevinden zich echter niet altijd in een duidelijke archeologische laag.¹⁴ Sporen en vondsten uit het eerste deel van de IJzertijd kunnen dus niet uitgesloten worden.

De vondsten van akkerlagen met scherven van keramisch vaatwerk uit zowel de Late-IJzertijd en Romeinse tijd, maar vooral het (wettelijk beschermde) grafmonument de Schepelenberg (ARCHIS-nr. 1391) uit de Romeinse tijd, wijzen erop dat in en rondom het plangebied een grote trefkans is op bewoningssporen uit deze twee perioden.

De Schepelenberg, net ten westen van het plangebied, zou een grafveld kunnen representeren, maar dit is hoogst onwaarschijnlijk. Grafvelden uit deze periode in West-Nederland ten noorden van de *Limes* zijn eigenlijk niet bekend, in tegenstelling tot individuele graven of een beperkt aantal begravingen. De kans is daarom niet hoog dat op het plangebied begravingen zijn te vinden.

- *Vroege-Middeleeuwen*

Op de strandwal blijven de milieucondities in principe gunstig voor bewoning. Achter de strandwal, in noordoostelijke richting, is echter een milieuverandering opgetreden. De zone van het eutrofe rietmoeras is een smalle marge geworden, waarachter zich een wijds oligotroof moeras uitstrekt. Deze gronden lenen zich niet goed voor agrarische exploitatie. De bewoning zal zich concentreren op de strandwal, en de locatie van het plangebied is waarschijnlijk de meest noordelijke verspreiding van de agrarisch geëxploiteerde omgeving.

Gezien de vele vondsten van vroeg-middeleeuws aardewerk op en rondom het ARCHIS-terrein 13957, was deze omgeving, waarschijnlijk met inbegrip van het plangebied, bewoond. Dat er geen

¹² Zie Kok 2008, figuur 3.13.

¹³ Kok 2008, 110.

¹⁴ Therkorn *et al.* 2009, 36.



vondsten bekend zijn van het plangebied is verklaarbaar, omdat de scherven door ploegwerkzaamheden op akkers zijn gevonden. Het plangebied bevindt zich in het bos waar de bodem minder verstoord is en scherven en ander archeologisch materiaal niet omhoog zijn geploegd. Voor deze periode geldt een zeer grote trefkans op sporen en materialen. Het is mogelijk een grafveld aan te treffen.

- *Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd*

De zandgronden zijn aantrekkelijk voor akkerbouw. Waarschijnlijk hebben rondom de kastelen Marquette en Assumburg, en hun voorganger Heemshof, boerderijen gelegen die onderdeel van de landgoederen zijn geweest. De boerderijen zullen langs de doorgaande routes zijn gebouwd, dus vooral op de stroken direct langs de Marquettelaan en de Rijksstraatweg bestaat een grote kans op het aantreffen van bewoningssporen. Huizen uit de 16^e eeuw kunnen mogelijk zijn gebrandschat tijdens het beleg van Heemskerk. De te verwachte sporen in het ‘achterland’ hebben waarschijnlijk vooral te maken met de landinrichting en –gebruik. In de loop van de Nieuwe tijd is het plangebied bos geworden.

4.4 Conclusies over de archeologische verwachting

De verwachting sporen en materialen uit de Late-IJzertijd, Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aan te treffen is hoog, terwijl er voor de Romeinse tijd en Vroege-Middeleeuwen een zeer hoge trefkans wordt geconcludeerd. De vroegere agrarische bewerking van deze gronden voordat deze zijn beplant, heeft waarschijnlijk geen desastreuze effecten gehad op de archeologische sporen van permanente bewoning. De oppervlakkige sporen van tijdelijke verblijfplaatsen uit het Late-Neolithicum en de Vroege-Bronstijd zullen daarentegen verstoord zijn door de jongere agrarische activiteiten, door bewoning en bosbouw. Maar kunnen op een dieper niveau onverstoord voorkomen. Uit de Late-Bronstijd tot en met Midden-IJzertijd kunnen sporen aangetroffen worden. Het bos is dicht beplant, maar de verstoring door de wortels is gering tenzij oude kluiten zouden zijn uitgegraven en de laatste decennia stormschade niet is voorkomen uit oogpunt van een natuurlijk bosbeheer.

Gezien de relatief hoge ligging en de zandbodem zijn de conserveringomstandigheden voor organische materialen op het eerste gezicht niet gunstig, tenzij ze verkoold zijn (houtskool, verkoold archeobotanische macroresten en verbrand bot). Uitzonderingen hierop zijn mogelijke kuilen, water- en beerputten. Als die van steen zijn kan daarin een conserveringsconditie optreden die juist gunstig is voor onverkoelde resten. Tevens is de vondst van een uitgeholde boomstampuit in het centrum van Heemskerk indicatief (ARCHIS-waarneming 38046) dat zulke vondsten niet uitgesloten mogen worden.

Dit leidt tot de volgende conclusies:

- Sporen van menselijke activiteiten uit het Late-Neolithicum en de Vroege-Bronstijd zijn moeilijk aan te tonen en voor aanwezig, waarschijnlijk verstoord door hun gewoonlijk oppervlakkige grondsporen en weerspiegeling als een vondstverspreiding op het toenmalige maaiveld.
- Sporen uit de Late-Bronstijd, Vroege en Midden-IJzertijd kunnen voorkomen
- De sporen van bewoning vanaf de Late-IJzertijd zijn waarschijnlijk goed geconserveerd, maar de conservering van onverbrande, organische materialen is waarschijnlijk slecht.



5. VRAAGSTELLING

5.1 Onderzoekskader

Het onderzoek valt in het kader van de studie naar de bewoningsgeschiedenis van het Oer-IJ estuarium.¹⁵ Het interdisciplinaire onderzoek over het Oer-IJ estuarium is onder meer gericht op de stratigrafische opbouw van de bodem en de geologische ontstaansgeschiedenis. Mogelijk levert het onderzoek nieuwe gegevens op over de stabiliteit van de bodemvormende processen op de strandwal en de geschiktheid van het gebied voor menselijke activiteiten. De aanleg van relevante profielen is belangrijk voor de verificatie van het landschapsmodel van Vos.¹⁶ Gebaseerd op de uitkomsten van het onderzoek is het mogelijk dat de vraagstelling voor toekomstig onderzoek in de regio wordt gespecificeerd.

De hoge verwachting op vroeg-middeleeuwse bewoningssporen laat vergelijkend onderzoek toe met nabijgelegen sites zoals Castricum-Oosterbuurtweg, Heiloo-Limmen en Uitgeest-De Dog.¹⁷ Dit onderzoek is onder meer geïnterpreteerd in het kader van het Frisia-onderzoeksproject.¹⁸

Indien er bewoningssporen zijn uit de Romeinse Tijd dan is op de eerste plaats vergelijkend onderzoek mogelijk met nederzettingen in eenzelfde milieu gesitueerd, zoals Velsen-Hoogovens en wederom Castricum-Oosterbuurtweg. Maar ook de vergelijking met de resultaten van het onderzoek in de Heemskerker-Broekpolder is interessant.¹⁹ Voor oudere perioden is een vergelijking met Uitgeest-Waldijk, Heemskerk-Broekpolder en Velsersbroek een toevoeging van onze beeldvorming over deze periode.²⁰

5.2 Onderzoeksvragen

Het onderzoek zal in eerste instantie gericht zijn op de vraag wat er aan archeologische sporen en vondsten gedocumenteerd kan worden en wat hun archeologische waarde is. In dit kader dienen de in de KNA geformuleerde vragen (specificatie VSO7) ten aanzien van de waardestelling van de op het terrein aangetroffen archeologie te worden beantwoord.

De volgende specifieke onderzoeksvragen zijn voor dit IVO geformuleerd:

- Indien er sprake is van archeologische sporen en materialen uit verschillende perioden, bevinden die zich in een verticale stratigrafie?
- Indien er sprake is van sporen en vondsten, is het dan mogelijk om daarmee te bepalen wat ter plaatse in het verleden is uitgevoerd? Met andere woorden, wat is de aard van de site; bewoning, grafveld, agrarisch cultuurlandschap, landschappelijke inrichting (tuinarchitectuur in het geval van de Nieuwe tijd)?
- Wat is de ouderdom, gaafheid, conservering en complexiteit van de aangetroffen, archeologische sporen en materialen? Dit geldt ook expliciet voor bot, hout, macroresten en pollen uit de eventueel aanwezige perioden.
- Is het mogelijk om in de omvang van het te verstoren oppervlak in het gebied zinvol onderzoek te verrichten?

¹⁵ De Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOAA) is te algemeen. Voor de Oer-IJ regio kunnen beter de Quick-scan van Lange *et al.* 2004 of het proefschrift van Kok 2008 gebruikt worden, omdat deze een overzicht geven van het lokale onderzoek. Daarnaast is het onderzoeksprogramma uiteengezet in Heidinga 1997 relevant.

¹⁶ Vos & Soonius in Lange *et al.* 2004 en Vos in Kok 2008.

¹⁷ Hagers *et al.* 1999.

¹⁸ Zie Heidinga 1997 voor een inleiding over dit onderzoeksprogramma.

¹⁹ Therkorn *et al.* 2009.

²⁰ De Koning 2008, Therkorn *et al.* 2009, Kok 2008.

PvE voor een IVO, Heemskerk-HEEM 6 (Marquettelaan) actualisatie, definitief, d.d.11-01-2010



- Herbergt het plangebied natuurlijke afzettingen die zich lenen voor het vervaardigen van een pollendiagram, waarmee de invloed van menselijk handelen in het verleden is te illustreren en te analyseren?
- Zijn op het plangebied voormalige venen of waterlopen die waterhoudend zijn geweest tijdens de perioden van bewoning rondom het plangebied en daardoor beschikbaar zijn geweest voor “natte deposities”.
- Is de aanleg van het huidig bos archeologisch te bepalen?

6. VELDWERK

Zowel voor het veldwerk als de analyse en rapportage geldt dat de werkzaamheden in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3,1.) dienen te worden verricht.

6.1 Onderzoeksmethode

De beantwoording van de onderzoeksvragen heeft een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) bestaande uit minimaal vijf en maximaal tien proefsleuven (zie fig. 4). De proefsleuven worden aangelegd op locaties waar de grond zal worden verstoord.

Voorafgaand aan de archeologische werkzaamheden zullen de te verstoren delen vrij worden gemaakt van begroeiing. Het frezen van de grond dat daarop volgt, mag niet dieper gaan dan de onderkant van de bouwvoor. Nadat de grond is gefreesd wordt het maaiveld archeologisch verkend. Bij deze verkenning wordt gebruik gemaakt van de metaaldetector, omdat met name vindplaatsen uit de late fases van de Romeinse tijd en ook die uit de Vroege-Middeleeuwen zich onderscheiden door de aanwezigheid van metalen objecten. Eventuele archeologische vondsten bepalen mede de situering van de proefsleuven. Na de eerste vijf proefsleuven wordt in overleg met het bevoegd gezag bepaald of verder onderzoek nodig is. In principe wordt fase 2 (5 extra proefsleuven) alleen uitgevoerd als er in de eerste vijf proefsleuven archeologische sporen en vondsten zijn aangetroffen van voldoende kwaliteit. Als dit niet het geval is wordt het onderzoek na vijf proefsleuven afgerond.

6.2 Voorbereiding

- Voordat het veldwerk van een IVO aanvangt, moet er zekerheid zijn dat de bodem niet rigoureus verstoord is in het verleden. Dit is af te leiden uit de boorstaten van boringen die ten behoeve van het milieuonderzoek zullen worden verricht. Deze boorstaten worden voorgelegd aan de consulterende archeoloog. De opdrachtgever zal deze boorstaten beschikbaar stellen. Pas als duidelijk is hoeveel cultuurbodems het plangebied telt, kan het aantal vlakken worden bepaald. Er wordt niet dieper gegraven dan de gemiddelde grondwaterstand.

Conform de landelijke richtlijnen (zie KNA 3.1, specificatie VSO1) behoort een draaiboek en PvA te worden opgesteld met het nader uitgewerkte onderzoeksplan voor zowel het veldwerk als de analyse van sporen en materialen ten behoeve van de waardering en de wijze waarop hierover wordt gerapporteerd, de planning, de samenstelling van het team en een veiligheidsparagraaf. In het PvA wordt een bouwstenenlijst of datastructuur aangegeven. Voorafgaand aan het veldwerk vindt een startoverleg plaats met het onderzoeksteam, waarin onder meer het draaiboek wordt vastgesteld. Dit overleg wordt genoteerd en uitgewerkt.

De uitvoerder zal zorg dragen voor de artikel 41-melding bij ARCHIS (de onderzoeksmelding), alsmede voor de afmelding zodra het onderzoek is afgesloten.



Op het onderzoeksterrein wordt een lokaal meetsysteem uitgezet. In samenspraak met de opdrachtgever wordt geregeld dat dit lokale meetsysteem in het RD-stelsel wordt ingemeten.

6.3 Veldwerk

Het plangebied wordt onderzocht met behulp van minimaal 5 en maximaal 10 proefsleuven van gemiddeld 25 x 4 m (zie fig. 4). Ze liggen verspreid over het terrein, op de te verstoren zones. Deze spreiding van de sleuven is zodanig gekozen dat een uitspraak te doen is waar in het plangebied zich wel en niet archeologische sporen en materialen bevinden. Het archeologisch onderzoek is gerelateerd aan de diepte van de toekomstige verstoringen. Plaatselijk kan het profiel worden verdiept om inzicht in de geologische opbouw van de terreinen te verkrijgen. Als in de eerste serie van 5 proefsleuven, verspreid aangelegd over het plangebied, geen archeologische sporen en materialen worden aangetroffen, dan wordt het veldonderzoek beëindigd.

De proefsleuven dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- De proefsleuven worden, zover muurresten, funderingen en mogelijke begravingen het toelaten, machinaal aangelegd door een graafmachinist met ervaring in archeologische werkzaamheden. De lepel/bak van de graafmachine is 2 m breed;
- De aanleg gebeurt laagsgewijs en tot het hoogste niveau waarop archeologische sporen zich aftekenen. Tijdens de aanleg dient altijd minimaal één archeoloog aanwezig te zijn. Vanwege de kans op sporen en materialen uit de Romeinse tijd en Vroege-Middeleeuwen wordt de af te graven grond (de bouwvoor) eerst onderzocht met een metaaldetector door een ervaren gebruiker;
- Ook het vlak moet met een professionele metaaldetector en door een ervaren gebruiker worden onderzocht;
- Alle sporen moeten handmatig worden opgeschaafd, alvorens deze worden ingekrast en getekend;
- Muurresten en funderingen worden niet uitgegraven, maar wel vrijgelegd opdat baksteenmaten kunnen worden gedocumenteerd en het mogelijk is om foto's te maken;
- Grondsporen van huizen en bijgebouwen worden in principe niet gecoupeerd. Vrijliggende kuilen worden wel gecoupeerd, zodanig dat per vulling het depositiepatroon kan worden gedocumenteerd. Als blijkt dat deze sporen het gevolg zijn van begravingen van inhumaties of crematies, dan worden de daarnaast gelegen en overeenkomstige sporen niet gecoupeerd. Per vulling wordt een grondmonster van 3 liter genomen voor waardering. Greppels en sloten worden gecoupeerd en 2 strekkende meter wordt laagsgewijs afgegraven voor vondstverzameling. Per vulling wordt een grondmonster van 3 liter genomen;
- Eventueel constructiehout van beschoeiingen, waterputten of drenkkuilen wordt in het veld beschreven;
- Van elke sleuf wordt het profiel van een lange zijde gedocumenteerd en lithologisch en lithogenetisch beschreven;
- Van het vlak, het profiel, de sporen en structuren zullen digitale foto's worden gemaakt met een digitale camera. Ten aanzien van de kwaliteit van het beeldmateriaal geldt dat bij gebruik van digitale apparatuur deze kwaliteit zodanig moet zijn, dat afbeeldingen ook op A4-formaat publicabel zijn (minimaal 3,2 megapixels). Voor alle opnames zullen fotoborden worden gebruikt. Voor publicatiedoeleinden kan een extra foto zonder fotobord worden genomen. De documentatie gebeurt volgens de richtlijnen van de KNA 3.1.
- Het aantal vlakken wordt bepaald door het aantal oude, begraven bodems die zijn waargenomen tijdens het milieukundig booronderzoek. Als er geen begraven bodems zijn, dan



wordt in vier proefsleuven een controlevlak aangelegd dat niet dieper gaat dan de gemiddelde grondwaterstand. Hier wordt laagsgewijs verdiept, waarbij specifiek wordt gelet op zogenaamd tussenniveaus. Dit zijn sporenvlakken die niet in een duidelijke oude bodem voorkomen. Dit is een veelvoorkomend fenomeen in het strandwallengebied.

- Bij een extra hoge grondwaterstand door seizoensomstandigheden dient er een beperkte bronbemaling gebruikt te worden of kleine kijkgaten gegraven te worden. Dit om dieper gelegen vlakken niet over het hoofd te zien.

6.4 Complexiteit

De complexiteit van de opgraving is wordt als standaard beschouwd. Een eventuele stratigrafie laat zich waarschijnlijk duidelijk onderscheiden als gevolg van ingeschakelde lagen veen of stuifzand. De hoeveelheid vlakken is echter nog niet bekend en er dient rekening gehouden te worden met sporen in niet duidelijke bodemlagen. De vondstdichtheden in het zand zullen niet hoog zijn. Gezien de verwachte fragiele staat van het bot, dient een lid van het veldteam de vrijgelegde botten te kunnen determineren (het merendeel van de botten zal van gedomesticeerde dieren zijn). De technische complexiteit schuilt vooral in het onderscheiden van sporen tussen de boomwortels en de grondwaterstand bij het couperen van diepe kuilen en sloten.

De inhoudelijke complexiteit is hoog, omdat waarschijnlijk verschillende periodenspecialisten (IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd) en materiaalspecialisten (aardewerk, metalen, macroresten pollen, en wellicht bot en hout) moeten worden ingezet.

Logistiek is de opgraving standaard omdat het werk buiten de bebouwde kom plaats vindt en goed te is plannen.

6.5 Beperkingen

- Paalsporen die onderdeel zijn van een gebouw worden niet gecoupeerd.
- Sporen die niet geheel vrij liggen (dat een deel buiten de proefsleuf ligt) worden niet gecoupeerd.
- Indien er sprake is van begravingen in een van de proefsleuven, worden mogelijk omringende begravingen niet onderzocht. De ene vrijgelegde begraving dient te worden onderzocht door een fysisch antropoloog.
- Er wordt niet dieper dan de GHG een vlak aangelegd.
- Als in de eerste serie van vijf proefsleuven geen archeologische sporen en materialen worden aangetroffen, dan behoeven de overige vijf niet te worden aangelegd. Zowel dan wordt er met het bevoegd gezag bepaald hoe verder te werken.

7. VONDSTMATERIAAL

7.1 Anorganische artefacten

Alle aangetroffen anorganische materiaalgroepen worden volgens het veldhandboek van de KNA geborgen en gedocumenteerd. Stenen fragmenten worden niet gewassen, zodat ze bruikbaar zijn voor verschillende vormen van gebruikssporenonderzoek.

Omdat het aandeel van metalen voorwerpen meestal verhoudingsgewijs groot is in onderzoeken naar de Vroege-Middeleeuwen, zal rekening dienen te worden gehouden met conservering en eventueel restauratie.



7.2 Organische artefacten

Organische materiaalgroepen zullen volgens het veldhandboek van de KNA worden geborgen en gedocumenteerd. Indien houten gebruiksvoorwerpen worden gevonden komen die voor conservering in aanmerking.

7.3 Paleo-ecologische resten

Omdat bot waarschijnlijk slecht is geconserveerd dient al veel bot in het veld te worden gedetermineerd voordat het in de vondstzakjes uiteenvalt tot indetermineerbare fragmenten in fragmentatieklasse 1.

Gecoupeerde sporen worden per laag bemonsterd met 3 liter grond. Van elk monster wordt 1 liter gezeefd en vervolgens gewaardeerd ter bepaling van de kwantiteit en kwaliteit van archeobotanische en archeozoologische resten. Fijner en complexere gelaagde opvullingen van kuilen, waterputten en sloten worden bemonsterd met een “pollenbak”. Venige en met zeer fijn kleiig materiaal opgevulde poelen en waterlopen worden ook adequaat bemonsterd voor pollenonderzoek.

7.4 Beperkingen

De analyse van het materiaal dient voor de waardering en is dus geen gedetailleerde beschrijving. Aardewerk, keramisch bouw materiaal en natuursteen worden per vondstnummer in respectievelijk bakselsoorten, vorm en steensoort onderverdeeld en het aantal elementen geteld en gewogen, met de aantekening in het opmerkingenveld wat er aan specifieke typen aanwezig is. Van complete bakstenen worden de maten genoteerd.

Metalen voorwerpen anders dan moderne spijkers, schroot en ‘indet.’ worden per voorwerp beschreven. De beschrijving van glas is een stelpost.

Voor de waardering zijn ¹⁴C-ouderdomsbepalingen en dendrochronologische dateringen niet noodzakelijk.

8. ANALYSE EN CONSERVERING

Het vondstmateriaal dient te worden gedetermineerd en beschreven door een materiaalspecialist met aantoonbare kennis. Deze zal ook een advies formuleren voor vondsten die vanwege zeldzaamheid, representativiteit of anders in aanmerking komen voor conservering.

8.1 Analyse fysische geografie

De verkregen informatie over de lokale stratigrafie zal worden ingepast in de bestaande kennis van de landschapsgenese van het Oer-IJ estuarium. Dit zal ook in het rapport tot uitdrukking komen.

8.2 Structuren en grondsporen

De veldtekeningen en profieltekeningen worden gedigitaliseerd. Vervolgens zal de projectleider - deels samen met de periodespecialist- de sporen, vondsten en profielen interpreteren. De coupes van grondsporen worden in het rapport afgebeeld.

8.3 Beeldrapportage

Aansluitend op de veldwerkzaamheden zullen van de bijzondere vondsten tekeningen en publicatiefoto's worden gemaakt. Als er sprake is van meer dan vijf objecten zal voorafgaand aan een verdere selectie met de opdrachtgever worden overlegd.



8.5 Conservering

Wanneer sprake is van vondsten die vanwege zeldzaamheid en gaafheid in aanmerking komen voor behoud, zullen deze volgens de richtlijnen van de KNA worden overgebracht naar een bedrijf dat gespecialiseerd is in conservering van archeologische vondstgroepen. Dit zal in overleg met de opdrachtgever plaatsvinden.

9. RAPPORTAGE EN DEPONERING

9.1 Te leveren producten (zie ook bijlage 2)

Het inventariserend veldonderzoek dient de volgende producten op te leveren:

- Verkende oppervlakten van gefreesde delen van het terrein;
- Minimaal vijf of maximaal tien opgegraven en onderzochte proefsleuven;
- De onderzoeksdocumentatie van het veldonderzoek, zowel analoog als digitaal, klaar voor overdracht aan het Archeologisch Depot van de provincie Noord-Holland en het Elektronisch Depot Nederlandse Archeologie (EDNA);
- Een tussentijds briefverslag met de eerste resultaten en een voorlopige waardering;
- Een rapport over het inventariserend veldonderzoek met een waardering en een selectieadvies;
- De vondsten van het veldonderzoek inclusief digitale documentatie van de analyse, klaar voor overdracht aan het Archeologisch Depot van de provincie Noord-Holland.
- De ARCHIS-melding.

9.2 Inhoud eindrapport

In het rapport dienen de resultaten van het vooronderzoek te worden gepresenteerd, geanalyseerd in het licht van de onderzoeksvragen en geïntegreerd in de bestaande kennis van het gebied, waardoor het mogelijk is de aanwezige archeologische grondsporen en materialen te waarderen. Het rapport zal worden afgesloten met een advies ten aanzien van de archeologische monumentenzorg.

De opbouw en samenstelling van het rapport is:

- Paragraaf waarin staat vermeld wat voor soort plannen het betreft, welke ontwikkelingen er gaan plaatsvinden, tot welke diepte verstoring gaat plaatsvinden en in welke fase van de planprocedure het plan zich bevindt.
- Overzichtskaart -met landelijke coördinaten- met begrenzingen plangebied (1:25.000).
- Paragraaf met de vraagstelling en de doelstelling van het archeologisch onderzoek.
- Paragraaf (verantwoording) methode en technieken.
- De resultaten van het onderzoek dienen te worden geleverd in de vorm van een: overzichtstekening van de proefsleuven met daarop aangegeven de spoor- en vondstverspreiding en welke profielen zijn getekend;
- Paragraaf met de beschrijving en interpretatie van de profielen;
- De vlaktekeningen van elke sleuf -met landelijke coördinaten- waarop de grondsporen herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer.
- Paragraaf met beschrijving van structuren en sporen, met detailafbeeldingen van relevante sporen en coupes, en de vondsten, met afbeeldingen van bijzondere voorwerpen, de determinatie van de botfragmenten en de waardering van macroresten en pollen en de interpretatie over de aanwezigheid van een of meer sites en de ruimtelijke verbreiding daarvan;
- Een paragraaf met conclusies ten aanzien van de waardering van de archeologische sporen en materialen en het advies met betrekking op de archeologische monumentenzorg. Tevens



dienen aanvullende vraagstellingen voor toekomstig onderzoek in de (archeo)regio te worden geformuleerd;

- Bijlagen op een CD-rom bestaande uit de database van de velddocumentatie en de databases van de materiaalspecialisten.

Het eindrapport dient ten minste te voldoen aan de KNA 3.1 (specificatie VSO5).

9.3 Verschijning en oplage eindrapport

Direct na afloop van het veldwerk vangt de analyse en rapportage aan. Een conceptversie van het eindrapport zal ter beoordeling aan de opdrachtgever worden gegeven. Na de beoordeling zal de definitieve versie worden opgesteld. Het rapport kan worden opgemaakt in de huisstijl van de uitvoerder in een totale oplage van 12 exemplaren. Vijf exemplaren van het rapport worden verstuurd aan de opdrachtgever, één aan het bevoegd gezag (Gemeente Heemskerk), één aan het Bureau voor Archeologie en Monumentenzorg van de Provincie Noord-Holland, één aan het Archeologisch Depot van de Provincie Noord-Holland te Wormer, één aan de RCE en één aan de Koninklijke Bibliotheek. Twee exemplaren zijn voor het archief en de bibliotheek van de uitvoerder. Een digitale versie van het rapport wordt aan het EDNA aangeleverd.

9.4 Deponering

Na goedkeuring van het rapport door het bevoegd gezag en de opdrachtgever zullen het vondstmateriaal en de relevante documentatie door de uitvoerder worden overgedragen aan het provinciaal depot te Wormer. De overdracht en deponering dienen uitgevoerd te worden conform de richtlijnen van de KNA 3.1 en de deponereisen van het depot.

10. RANDVOORWAARDEN

10.1 Planning van het veldwerk en de duur van de uitvoeringsperiode

Nadat het bevoegd gezag het PvE heeft goedgekeurd, kan offerte aangevraagd worden voor de uitvoering van het hier beschreven veldonderzoek. De offerte is opgesteld conform de lijst van producten, eenheden en hoeveelheden voor dit IVO (zie bijlage 2). Het moet echter mogelijk zijn om het archeologisch veldwerk in tien werkdagen te verrichten met een veldteam van vier personen inclusief kraanmachinist/grondwerker. Met inbegrip van de mobilisatie en het ontruimen van het terrein en ruimte voor onwerkbaar weer of onvoorziene omstandigheden, zal er sprake zijn van een doorlooptijd van 10 werkdagen. Het is mogelijk dat er meerdere vlakken aangelegd moeten worden.

Tijdens het veldwerk zal overleg met de opdrachtgever plaatsvinden, wanneer door onvoorziene omstandigheden blijkt dat het veldwerk niet binnen de tien dagen kan worden uitgevoerd, bijvoorbeeld als de weersomstandigheden het werk vertragen.

Drie weken na het einde van het veldwerk wordt het tussentijdse briefverslag geleverd.

Aangezien er geen laboratoriumdateringen noodzakelijk zijn, is het mogelijk om het conceptrapport drie maanden na het einde van het veldwerk ter beoordeling te overhandigen. Als de beoordeling binnen twee weken gereed is, kan vier weken later het werk worden opgeleverd met het toesturen van het definitieve rapport en de deponering.

10.2 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek wordt verricht door het College voor Archeologische Kwaliteit (CvAK) gecertificeerd archeologisch bedrijf. Het onderzoek wordt uitgevoerd door een adequaat veldteam, dat in ieder



geval bestaat uit een veldarcheoloog en medewerkers die dit kunnen determineren en bodemprofielen lithologisch en lithogenetisch kunnen beschrijven. Het geheel dient onder supervisie te staan van een senior-archeoloog.

Zowel voor het veldwerk alsook voor de analyse en rapportage zal bij relevante vraagstellingen een periode- of materiaalspecialist worden betrokken.

10.3 Uitvoeringscondities veldwerk

Direct na het verstrekken van de opdracht dient de opdrachtgever de volgende zaken te leveren aan de uitvoerder:

- Een digitale topografische kaart, waarin de onderzoekslocatie kan worden geprojecteerd.
- Milieutechnische gegevens van het plangebied, zoals informatie met betrekking tot de mate van bodemverontreiniging.
- Gegevens over de situering en de diepte van de geplande verstoringen.
- Boorstaten uit het milieu technisch onderzoek.

Voor aanvang van het veldwerk dient de opdrachtgever de volgende zaken te hebben geregeld:

- Eventueel benodigde vergunningen ten aanzien van de betreding van het terrein, parkeren, etc.
- De precieze ligging en hoogte van een vast NAP-punt op het terrein of informatie over vaste NAP-punten in de directe omgeving.
- De gemeentelijke landmeetkundige dienst dient het gehanteerde meetsysteem in te meten in het RD-stelsel en levert de landelijke coördinaten aan de opdrachtnemer.
- Een KLIC-melding.

De uitvoerder dient voor aanvang van het veldwerk zorg te dragen voor:

- Een artikel41-melding bij het Archeologisch informatiesysteem (ARCHIS) van de RCE voor een onderzoekmeldingsnummer;
- Het uitzetten van een lokaal hoofdmeetsysteem;
- Plaatsing van een keet, toilet en opslagcontainer op de terreinen;
- Het opstellen van een draaiboek;
- Afmelding bij ARCHIS zodra het onderzoek is afgesloten.

10.4 Kwaliteitsbewaking, toezicht en evaluatie

Het gehele onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de eisen en relevante specificaties van de KNA versie 3.1. De projectleider dient toezicht te houden op de uitvoering van alle werkzaamheden en is verantwoordelijk voor het archeologische veldwerk, de waardering van de materialen, de rapportage en de oplevering van het werk. De kwaliteitsmanager van het gecertificeerde bedrijf houdt toezicht op de processtappen die tijdens het onderzoek worden doorlopen.

Het bevoegd gezag neemt de selectiebesluiten die betrekking hebben op de goedkeuring van het PvE en op de uitvoering van het archeologische onderzoek.

De opdrachtgever en het bevoegd gezag ontvangen binnen drie weken na het veldwerk een briefrapport. Hierin staan de eerste resultaten van het veldonderzoek en een beschrijving van de volgende projectfasen.

10.5 Overleg en communicatie

In het draaiboek zullen de overlegmomenten met de diverse partijen worden opgenomen. Ook zal worden vastgelegd hoe zal worden omgegaan met derden, zoals omwonenden en de pers. In de



voorbereidingsfase zullen de opdrachtgever en de uitvoerder nadere afspraken maken over communicatie.

10.6 In het geval van onverwachte vondsten

Indien vondsten worden gedaan waarvan de omvang, aard of complexiteit niet is voorzien, neemt het bevoegd gezag een besluit over het vervolg van het archeologisch onderzoek. Dit is bijvoorbeeld het geval, als er sprake is van een vondst van nationale waarde (zoals in Uitgeest tijdens de ontdekking van een prehistorische kano). Het PvE zal dan moeten worden aangepast aan de nieuwe informatie. Bij ingrijpende wijzingen is de toestemming van het bevoegd gezag noodzakelijk.



GEBRUIKTE AFKORTINGEN

AAC	Amsterdams Archeologisch Centrum van UvA
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
ARCHIS	Archeologisch Informatiesysteem van de ROB
CvAK	College van Archeologische Kwaliteit
DAO	Definitief archeologisch onderzoek (opgraving)
EDNA	Elektronisch Depot Nederlandse Archeologie
GHG	Gemiddelde hoogste grondwaterstand
IVO	Inventariserend Veldonderzoek
KLIC	Kabels en Leidingen Informatiecentrum
KNA	Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst Cultureel Erfgoed (voorheen ROB)
RD-stelsel	Rijksdriehoekstelsel (stelsel van punten in Nederland waarvan de coördinaten van het landelijk meetnetwerk bekend zijn)
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
UvA	Universiteit van Amsterdam

LITERATUUR

Bruijn, H. de, 2004a: Majolicaschotel met putto, *Heemskring* 32, 54.

Bruijn, H. de, 2004b: Schotel met slibversiering, *Heemskring* 32, 55.

Diepeveen-Jansen, M./J. Kaarsemaker, 2004: *Publicatiewijzer voor de Archeologie*. Themata 1. Universiteit van Amsterdam.

Gullik, R. van, 2004: Een aslade van Heemshof, *Heemskring* 32, 83.

Heidinga, H. A. 1997: *Frisia in the first millennium: an outline*. Utrecht.

Kok, M.S.M., 2008: *The homecoming of religious practice: An analysis of offering sites in the wet low-lying parts of the landscape in the Oer-IJ area (2500BC – AD 450)*, proefschrift, Universiteit van Amsterdam.

Koning, J. de, 2008: *3000 jaar bewoning bij Assum. Nederzettingssporen uit de Late-Bronstijd/Vroege-IJertijd, Midden-IJertijd, Romeinse tijd en Late Middeleeuwen bij de Waldijk en de Assummervaart, gemeente Uitgeest*. Zaandijk.

Lange, S./E.A. Besselsen/H. van Londen, 2004: *Het Oer-IJ estuarium. Archeologische kennisinventarisatie (AKI)*, AACpublicaties 12, Amsterdam.



Nyst, C. L./S. Lange, 2005: *Onder componisten. Archeologisch bureauonderzoek voor de plangebieden Mozartstraat en Chopinstraat e.o. te Heemskerk*, AACpublicaties 33, Amsterdam.

Hagers, J-K. A./M. Sier, M.M.M. Alkemade, 1999: *Castricum-Oosterbuurt, bewoningssporen uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen* (RAM 53).

Therkorn, L. L./E. Besselsen/M. Diepeveen-Jansen/S. Gerritsen/J. Kaarsemaker, M Kok/L. Kubiak-Martens/J. Slopsma/P. Vos, 2009.: *Landscapes in the Broekpolder: excavations around a monument with aspects of the Bronze Age to the Modern (Beverwijk & Heemskerk, N-H)*. Themata 2. Universiteit van Amsterdam.



FIGUREN

Fig. 1 Topografische situering van het plangebied Heem 6 te Heemskerk (Noord-Holland).



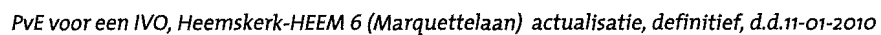
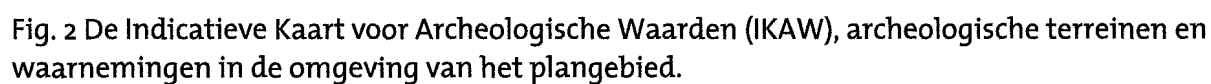
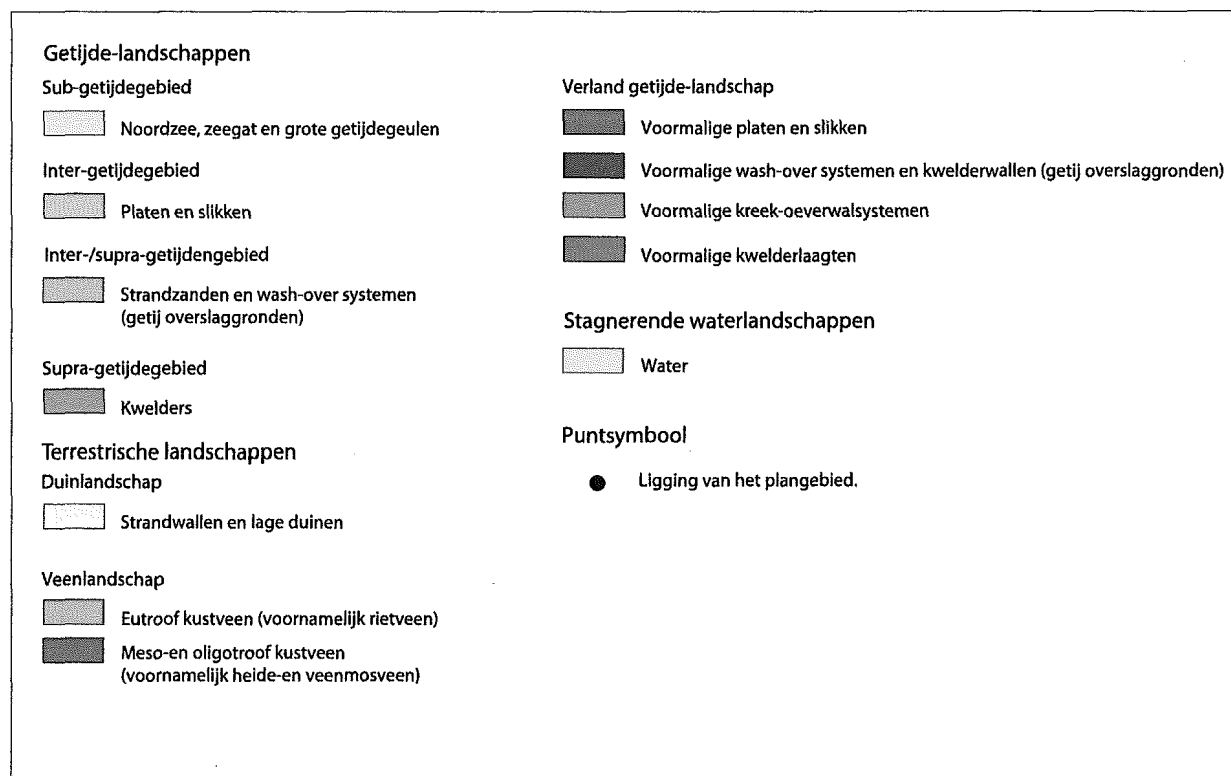




Fig. 3a t/m 3f Situering van het plangebied in vier paleogeografische reconstructies van het Oer-IJ estuarium (de ster markeert de ligging van het plangebied Heem 6).

Legenda



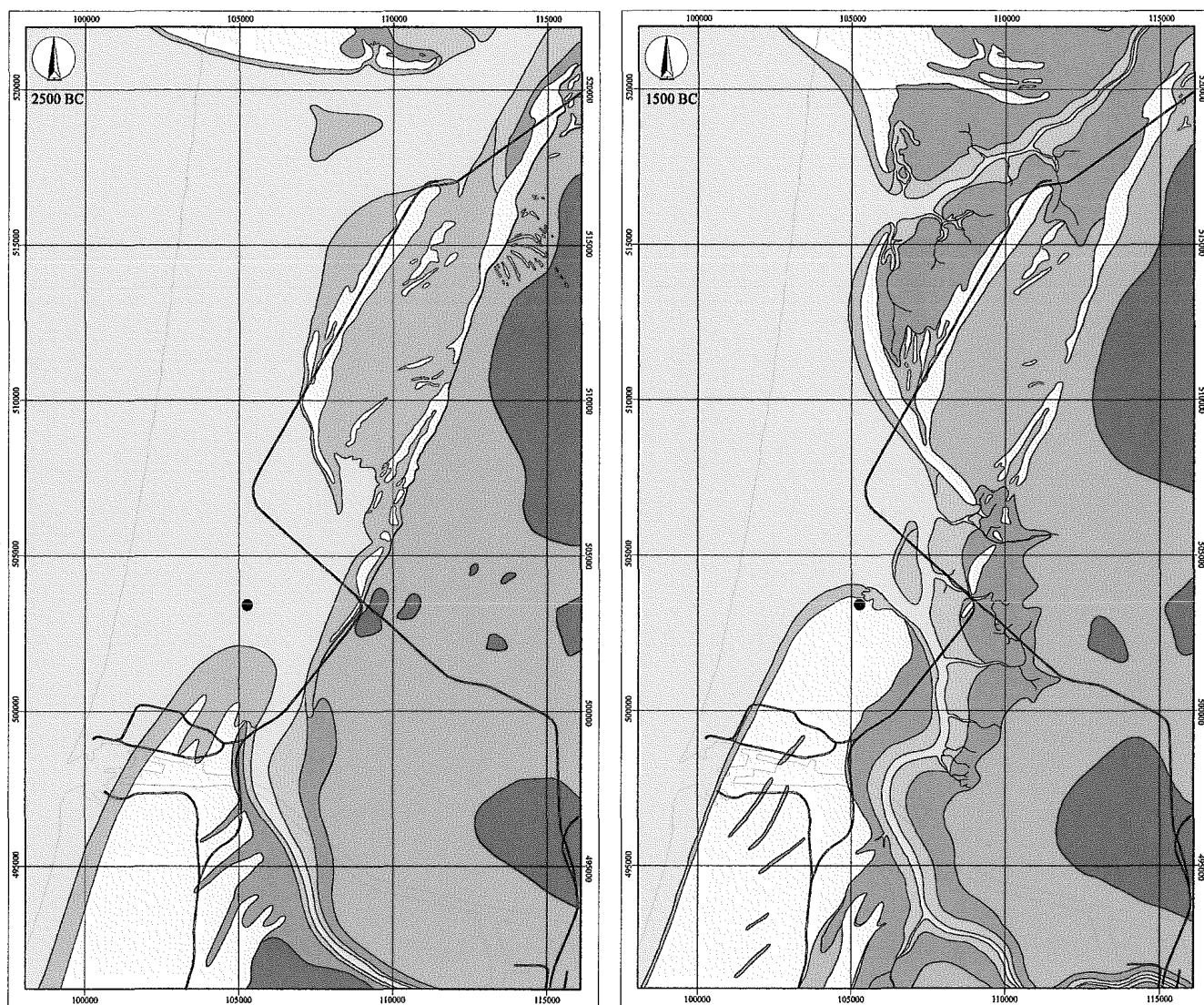


Fig. 3a en 3b

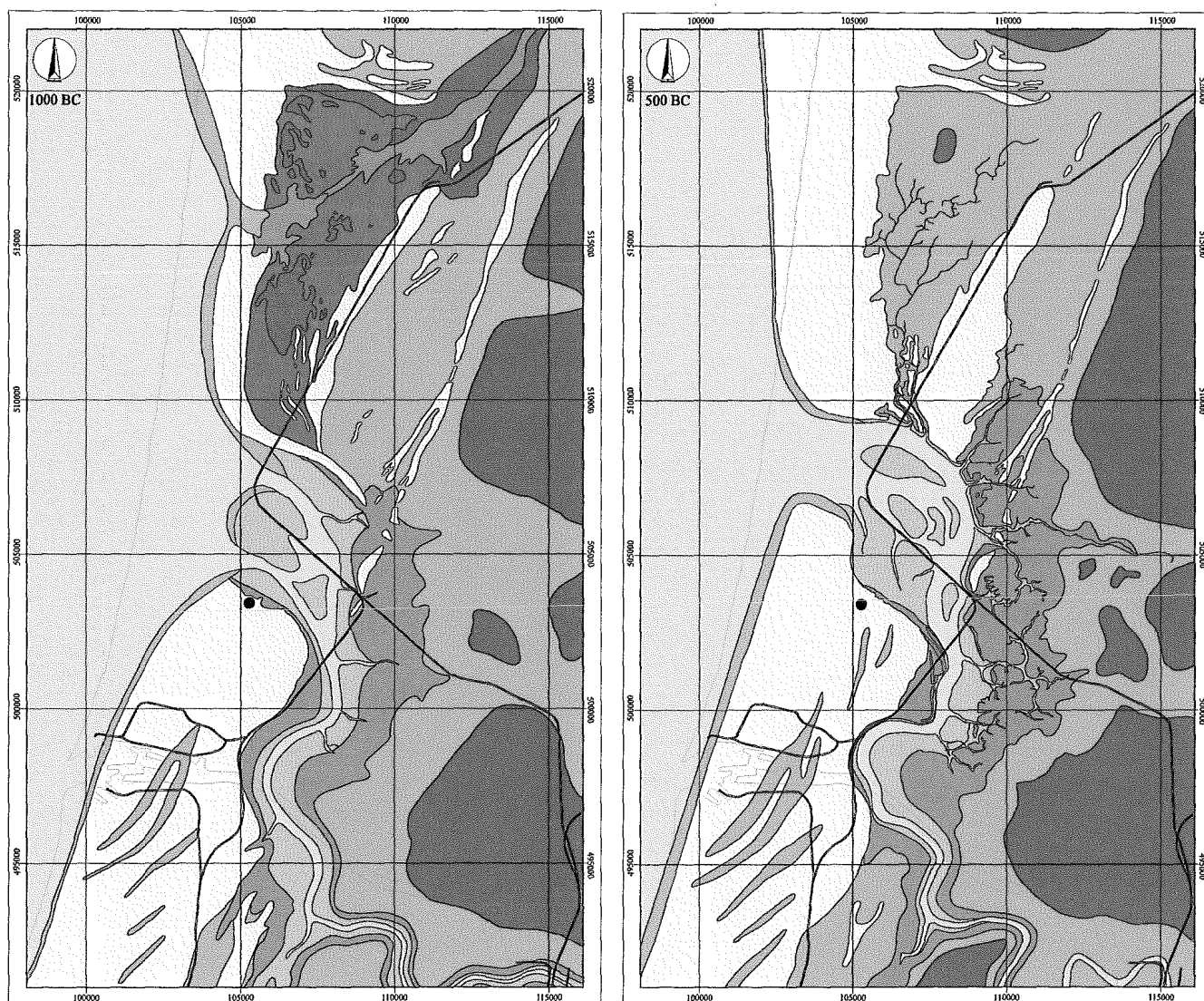


Fig. 3c en 3d

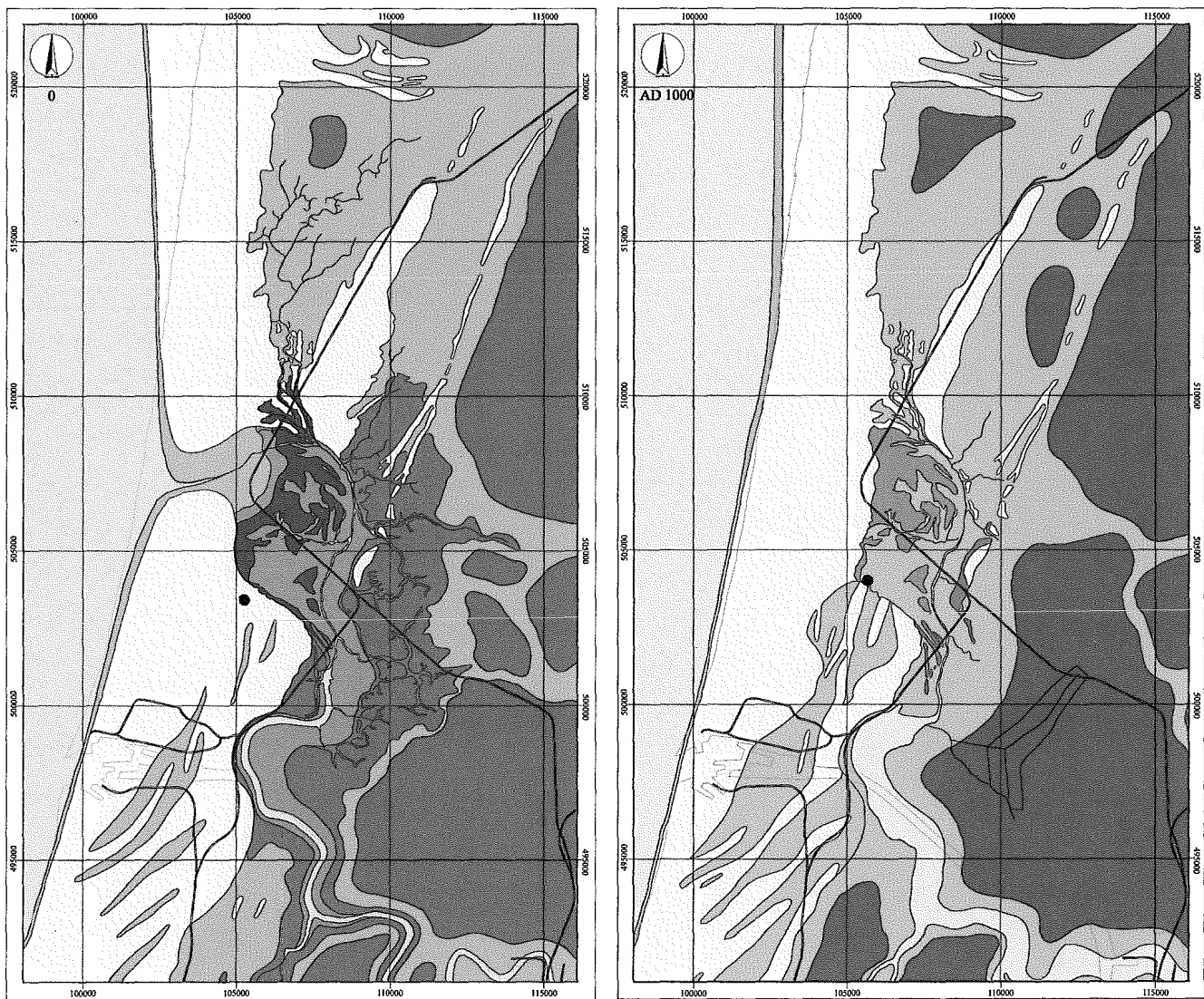
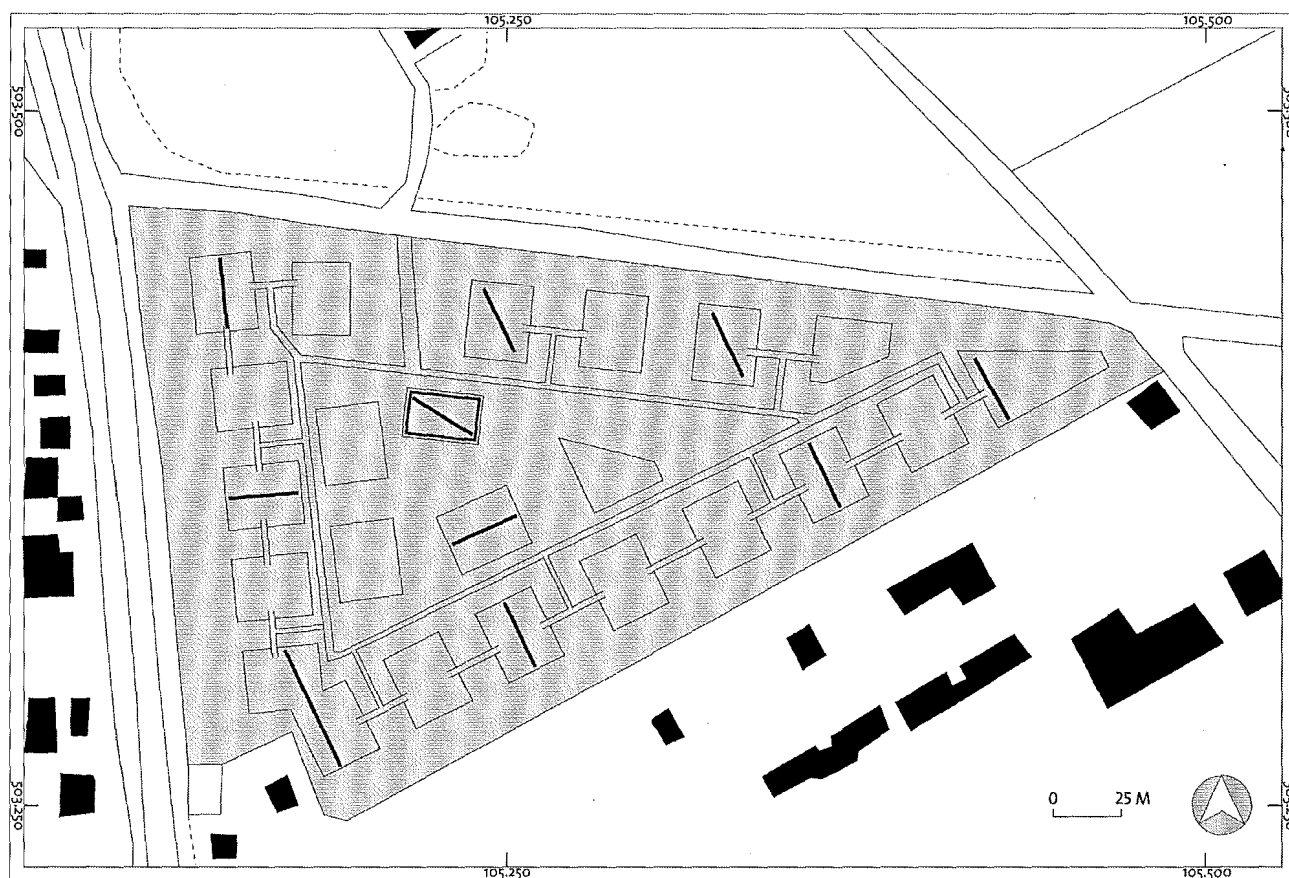


Fig. 3e en 3f



Fig. 4 Proefsleuvenplan. De grijze driehoek geeft het plangebied aan en de smalle zwarte strepen de proefsleuven in het plangebied. Eerst worden vijf proefsleuven gegraven, waarna aan de hand van de al dan niet aangetroffen archeologische sporen besloten wordt of de overige vijf worden opgegraven. De eerste vijf proefsleuven omvatten in ieder geval de drie sleuven in de uiterste hoeken. De keuze voor de andere twee proefsleuven wordt in het veld bepaald. Hierbij wordt rekening gehouden met een zo evenredig mogelijke spreiding van de proefsleuven, de verstoring door werkzaamheden bij het beschikbaar maken van het terrein en de aanwezigheid van eventuele oppervlakte vondsten. De argumentatie voor de lokatie van deze twee proefsleuven wordt beschreven in het basisrapport.





Bijlage 1: Scoretabel

De indeling van de scoretabel (bijlage IV Het waarderen van vindplaatsen, KNA 3.1) ter bepaling van de waarde van de archeologische resten, die dient te worden ingevuld. De argumentatie van de waardering en eventuele selectie in het onderzoeksrapport dient conform VSo6 en VSo7 van KNA 3.1 plaats te vinden.

waarden	Criteria	Parameters	antwoord	score
Beleving	Schoonheid	Zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement	Geen numerieke score.	
		Vorm en structuur		
		Relatie met omgeving		
	Herinneringswaarde	Verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis		
		Associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	Aanwezigheid sporen		
		Gaafheid sporen		
		Ruimtelijke gaafheid		
		Stratigrafie intact		
		Mobilia <i>in situ</i>		
		Ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling		
		Ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen		
		Aanwezigheid antropogeen biochemisch residu		
		Stabiliteit van de natuurlijke omgeving		
	Conservering	Conservering artefacten (metaal/overig)		
		Conservering organisch materiaal		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	De mate van schaarsheid in vergelijking tot het aantal vergelijkbare monumenten (complextypen) van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde perioden binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld		
		Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart		
	Informatiewaarde	Bron van kennis in vergelijking tot opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel)		
		Bijdrage aan recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio		
		Bijdrage aan recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode		
		Passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, RCE of anderen		
	Ensemblewaarde	Synchrone context (voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de microregio)		
		Diachrone context (voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de microregio)		
		Landschappelijke context (fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap)		
		Aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving		
	Representativiteit	Kenmerkendheid voor een bepaald gebied en/of periode		
		Het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd		
		Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart		



Bijlage 2a: Lijst van producten, eenheden en hoeveelheden voor 5 proefsleuven.

Opdrachtgever
Plangebied
Type onderzoek
Uitvoerder
Datum
opgesteld door

Gemeente Heemskerk
Uitbreiding begraafplaats Eikenlust (Heem6)
inventariserend veldonderzoek m.b.v. proefsleuven
AAC/Projectenbureau
5-1-2009
M.S.M. Kok

PRODUCTEN	EENHEID	EENHEIDS- PRIJS	AANTAL	KOSTEN	VER- REKEN- BAAR
1. Projectbeheersing					
projectbeheersing algemeen	uur/week		18,0		ja
controle digitale datasets	controle		1,5		nee
2. Voorbereiding veldwerk					
plan van aanpak (draaiboek, incl. actualisering na afloop veldwerk, aanmelden onderzoek)	stuk		1,0		nee
startbijeenkomst (inc. notulen)	stuk		1,0		nee
uitzetten (hoofd)meetsysteem	stuk		1,0		nee
kaart vervaardigen (hoofd)meetsysteem	stuk		1,0		nee
3. Veldwerk					
machinaal aanleggen en dichten proefsleuven	dag		5,0		ja
aanleg proefsleuven	dag		3,0		ja
voltooien en controleren analoge velddocumentatie	dag		1,0		nee
ingericht werkterrein, aan-&afvoer	€		1,0		stelpost
4. Verwerken vondstmateriaal					
wassen, tellen, splitsen vondstmateriaal	uur		6,0		ja
zeven macrorestenmonsters	uur		4,0		ja
5. Velddocumentatie					
digitale velddocumentatie	stuk		1,0		nee
digitale veldtekeningen	100 m2		5,0		ja
gescande profiel- en coupetekeningen	a4-vel		10,0		ja
briefrapport	stuk		1,0		nee
6. Waardering en analyse sporen en structuren					
vervaardigen alle-sporenkaart	stuk		1,0		nee
analyse en verslag	dag		1,0		nee
7. Waardering (en selectie) vondstmateriaal					
waardering aardewerk en bouwmetaal	100 stuks		4,0		ja
verslag	stuk		1,0		nee
waardering macromonsters	stuk		4,0		ja
verslag	stuk		1,0		nee
waardering metaal	uur		4,0		ja
verslag	stuk		1,0		nee
waardering botresten	50 stuks		3,0		ja
verslag	stuk		1,0		nee
waardering natuursteen	10 stuks		5,0		ja
verslag	stuk		1,0		nee
waardering overig materiaal	uur		4,0		ja
verslag	uur		8,0		ja



8. Bundeling materiaalverslagen en interpretatie					
analyseren interpretatie	dag		1,0		nee
9. Opstellen / schrijven rapport					
colofon, voorwoord, inhoudsopgave, verkl. woordenlijst, literatuur, lijst figuren	stuk		1,0		nee
samenvatting	stuk		1,0		nee
onderzoekskader, -gebied, -methode	stuk		1,0		nee
geologie en bodemopbouw	stuk		1,0		nee
resultaten onderzoek, onderzoeksvragen	stuk		1,0		nee
monumentenzorg, waardering, advies	stuk		1,0		nee
definitieve tekst geheel (ná beoordeling conceptrapport)	stuk		1,0		nee
10. Vervaardigen kaart- en beeldmateriaal					
objectfoto's	uur		2,0		ja
objecttekeningen	uur		2,0		ja
diverse afbeeldingen rapport	dag		1,5		nee
11. Conceptrapport					
conceptrapport (onopgemaakte manuscript en afbeeldingen)	stuk		2,0		ja
12. Samenstellen, redactie, opmaak en druk rapport					
taalkundige redactie	10 pagina's		5,0		ja
opmaak tekst / DTP	5 pagina's		10,0		ja
vervaardigen CD-rom	stuk		12,0		ja
productie rapport	stuk		12,0		ja
13. Deponeren					
deponeerklaar maken documentatie en materiaal (inclusief ARCHIS-melding)	stuk		1,0		nee
vervoer documentatie en materiaal naar depot	stuk		1,0		nee
14. Laboratoriumanalyses					
C-14 datering	stuk		0,0		ja
Dendrochronologie	stuk		0,0		ja
15. Conservering en restauratie					
conservering	€		1,0		stelpost
			subtotaal	€ 0,00	
			19%BTW	€ 0,00	
			TOTAAL	€ 0,00	



Bijlage 2b: Lijst van producten, eenheden en hoeveelheden voor 5 extra proefsleuven.

Opdrachtgever
Plangebied
Type onderzoek
Uitvoerder
Datum
opgesteld door

Gemeente Heemskerk
Uitbreiding begraafplaats Eikenlust (Heem6)
inventariserend veldonderzoek m.b.v. proefsleuven
AAC/Projectenbureau
5-11 2010
M.S.M. Kok

PRODUCTEN	EENHEID	EENHEIDS- PRIJS	AANTAL	KOSTEN	VER- REKEN- BAAR
1. Projectbeheersing					
projectbeheersing algemeen	uur/week		7,0		ja
controle digitale datasets	controle		0,5		nee
2. Voorbereiding veldwerk					
plan van aanpak (draaiboek, incl. actualisering na afloop veldwerk, aanmelden onderzoek)	stuk		0,0		nee
startbijeenkomst (inc. notulen)	stuk		0,0		nee
uitzetten (hoofd)meetsysteem	stuk		0,0		nee
kaart vervaardigen (hoofd)meetsysteem	stuk		0,0		nee
3. Veldwerk					
machinaal aanleggen en dichten proefsleuven	dag		5,0		ja
aanleg proefsleuven	dag		3,0		ja
voltooien en controleren analoge velddocumentatie	dag		1,0		nee
ingericht werkteerrein, aan- & afvoer	€		0,0		stelpost
4. Verwerken vondstmateriaal					
wassen, tellen, splitsen vondstmateriaal	uur		6,0		ja
zeven macrorestenmonsters	uur		4,0		ja
5. Velddocumentatie					
digitale velddocumentatie	stuk		0,0		nee
digitale veldtekeningen	100 m2		5,0		ja
gescande profiel- en coupetekeningen	a4-vel		10,0		ja
briefrapport	stuk		0,0		nee
6. Waardering en analyse sporen en structuren					
vervaardigen alle-sporenkaart	stuk		0,0		nee
analyse en verslag	dag		0,0		nee
7. Waardering (en selectie) vondstmateriaal					
waardering aardewerk en bouw materiaal	100 stuks		4,0		ja
verslag	stuk		0,0		nee
waardering macromonsters	stuk		4,0		ja
verslag	stuk		0,0		nee
waardering metaal	uur		4,0		ja
verslag	stuk		0,0		nee
waardering botresten	50 stuks		2,0		ja
verslag	stuk		0,0		nee
waardering natuursteen	10 stuks		5,0		ja
verslag	stuk		0,0		nee
waardering overig materiaal	uur		4,0		ja
verslag	uur		0,0		ja

[illegible]