

**Recreatiegebied
Geestmerambacht**
rapport 1700

Archeologisch onderzoek Recreatiegebied Geestmerambacht (gemeente Alkmaar en Langedijk)

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

R. A. Lelivelt



Colofon

ADC Rapport 1700

Recreatiegebied Geestmerambacht (gemeente Alkmaar en Langedijk)
Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.A. Lelivelt

In opdracht van: Bestuurscommissie Uitbreiding Geestmerambacht

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, december 2008
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
drs. A. de Boer

ISBN 978-90-6836-690-7

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

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding	9
1.2 Leeswijzer	9
1.3 Plangebied en selectie onderzoeksgebieden	9
1.4 Voorgenomen inrichtingsplannen	9
1.5 Doelstelling en vraagstelling	10
2 Eerder uitgevoerd bureauonderzoek	11
2.1 Samenvatting bureauonderzoek	11
2.2 Gespecificeerde verwachting (LS05)	11
3 Inventariserend Veldonderzoek	12
3.1 Methodes	12
3.2 Resultaten	13
3.3 Interpretatie	14
4 Conclusies	15
5 Aanbeveling	16
Literatuur	17
Lijst van afbeeldingen en tabellen	17
Bijlage 1 Boorgegevens	op CD

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie: Noord-Holland

Gemeente: Alkmaar en Langedijk

Plaats: Het gebied ten westen van Broek op Langedijk en ten noorden van Alkmaar in de polder Geestmerambacht

Toponiem: Geestmerambacht

Kadastrale gegevens: De huidige eigenaar van alle onderzochte percelen is momenteel Dienst Landelijk Gebied. De hieronder genoemde namen zijn de namen van grondgebruikers ten tijde van het veldonderzoek.

Diepsmeer:

LGD00-E-00387-G-0000-00	VE
LGD00-E-00699-G-0000-00	VE
LGD00-E-00701-G-0000-00	VE
LGD00-E-00703-G-0000-00	VE
LGD00-E-00705-G-0000-00	VE
LGD00-E-00707-G-0000-01	VE
LGD00-E-00707-G-0000-02	VE

Koele Kreken en Uitbreiding Kleimeer Zuid:

LGD00-E-00387-G-0000-00	VE
LGD00-E-00699-G-0000-00	VE
LGD00-E-00701-G-0000-00	VE
LGD00-E-00703-G-0000-00	VE
LGD00-E-00705-G-0000-00	VE
LGD00-E-00707-G-0000-01	VE
LGD00-E-00707-G-0000-02	VE
AMR01-I-02646-G-0000-00	VE
AMR01-I-02647-G-0000-00	EVBP
AMR01-I-02648-G-0000-00	VE
AMR01-I-02651-G-0000-01	VE
AMR01-I-02651-G-0000-02	VE
AMR01-I-02654-G-0000-00	VE
AMR01-I-02661-G-0000-00	VE
AMR01-I-02663-G-0000-00	VE
AMR01-I-02664-G-0000-00	VE
AMR01-I-02665-G-0000-00	VE
AMR01-I-02666-G-0000-00	VE
AMR01-I-02667-G-0000-	
AMR01-I-02669-G-0000-	
AMR01-I-02673-G-0000-00	VE
AMR01-I-02674-G-0000-00	VE
AMR01-I-02678-G-0000-00	VE
AMR01-I-02687-G-0000-00	VE
AMR01-I-04277-G-0000-00	VE
AMR01-I-04321-G-0000-02	VE
AMR01-I-04321-G-0000-03	VE
AMR01-I-04321-G-0000-04	VE
AMR01-I-05994-G-0000-	

Groene Loper:

LGD00-K-00006-G-0000-00	EVBPOS
LGD00-K-00028-D-0003-00	EVBPOS
LGD00-K-00031-G-0000-00	VE
LGD00-K-00033-G-0000-01	VE
LGD00-K-00034-G-0000-02	VE
LGD00-K-00035-G-0000-00	EVBP
LGD00-K-00050-G-0000-01	VE
LGD00-K-00227-G-0000-01	VE
LGD00-K-00243-G-0000-00	EVBPOS

Kaartblad: 19B

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Coördinaten:	Centrumcoördinaat Geestmerambacht: 113.500/521.500 Deelgebied Diepsmeer Centrumcoördinaat: 112.275/523.327 111.930/523.361; 112.584/523.540; 112.586/523.223; 112.033/523.118 Deelgebied Uitbreiding Kleimeer Zuid en Koele Kreken Centrumcoördinaat: 112.681/521.327 111.615/521.809; 113.783/521.197; 113.769/520.761; 111.861/521.307 Deelgebied Groene Loper Centrumcoördinaat: 114.438/520.223 113.821/520.669; 115.361/520.062; 115.237/519.845; 113.953/519.854
Bevoegde overheid:	Gemeente Alkmaar en Langedijk
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. dr. P. Bitter (gemeente Alkmaar) Mevr. M. Balladux (gemeente Langedijk)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummers (CIS-codes):	Deelgebied Diepsmeer: 31205 Deelgebied Uitbreiding Kleimeer Zuid en Koele Kreken: 31202 Deelgebied Groene Loper: 31204
ADC-projectcode:	4108985
Periode van uitvoering:	Oktober en november 2008
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten, afdeling P&B, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van Bestuurscommissie Uitbreiding Geestmerambacht heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Geestmerambacht in het gebied ten westen van Broek op Langedijk en ten noorden van Alkmaar in de polder Geestmerambacht. (gemeente Alkmaar en Langedijk).

In het plangebied zal het bestaande recreatiegebied worden uitgebreid worden met onder meer bospercelen, waterpartijen, grasland, moerasgebieden (ca 250) en fiets- en voetpaden (ca 40 ha). Voor de inrichtingsplannen wordt verwezen naar de Ontwikkelingsvisie uitbreiding recreatiegebied Geestmerambacht.¹ Het overgrote deel van plangebied is momenteel in gebruik als gras- en akkerland.

In het bureauonderzoek van Van Beek & Hekman 2007 (CIS-code 23665).² is bij het opstellen van archeologische verwachting een onderscheid gemaakt tussen een zone met getij-afzettingen en met strandwal. De arealen met getij-afzettingen betreffen de deelgebieden Diepsmeer, Uitbreiding Kleimeer Zuid en Koele Kreeken. De percelen rond van St. Pancras welke deel uitmaken van de Groene Loper, vallen in een zone waarin zich een strandwal in de ondergrond bevindt.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Op de strandwal worden archeologische resten verwacht worden daterend vanaf het Laat Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. In het overige gedeelte van het plangebied, waar zich getij-afzettingen bevinden, kunnen archeologische resten verwacht worden, daterend uit de IJzertijd en Romeinse tijd en vanaf de Karolingische tijd (Vroege Middeleeuwen) tot en met de Nieuwe tijd. De resten uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Karolingische tijd worden verwacht op de donkerbruine tot zwarte humeuze of veenachtige kleilaag (zie Schermer). De nederzettingen zijn destijds op het veen aangelegd. Door oxidatie van het veen is dit nu vrijwel geheel verdwenen. In het pikkleidek kunnen archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen worden verwacht.

Op basis van de boringen zijn twee landschappelijk hoofdzones te onderscheiden. De zone met getij-afzettingen betreft alle onderzochte percelen met uitzondering van de percelen direct ten westen en oosten van de Twuyverweg. Deze vallen binnen de zone met strandwal en veen.

In de zone met getijafzettingen bestaat de bodem uit mariene zanden met daarop een kleipakket met zandlagen. Deze afzettingen houden verband met het zeegat van Bergen. Hierop bevindt zich een soms een kleilaag (pikklei, afgezet in de Middeleeuwen) lokaal gescheiden door een veenlaag of humeuze laag van enkele centimeters.

Vaak ook zijn de bovenste delen van de bodem verstoord waardoor deze veenlaag/humeuze laag en de pikklei ontbreken of geroerd zijn. Verder is de veenlaag/humeuze laag vaak aangetast door oxidatie of verspoeling (veenbrokjes in klei).

De strandwal bevindt zich in de percelen direct ten oosten en ten westen van de Twuyverweg. De top ervan bevindt zich doorgaans op vanaf ca. 100 cm beneden maaiveld. Daarnaast is de strandwal mogelijk aangeboord in boring 1152 op basis van de grofheid van het zand. De bovenste 200 cm van de bodem bestaan uit achtereenvolgens zand met daarop een kleilaag, afgezet in een rustig milieu. De top van de strandwal is hier naar verwachting beter intact dan aan de westzijde van de strandwal waar een zandpakket (wat duidt op een dynamisch milieu) de strandwal afdekt. Op de kleilaag bevindt zich een veenlaag die door oxidatie is aangetast. Het veen in deze zone wijkt in dikte en kwaliteit sterk af van de veenlaag in de zone met getij-afzettingen en is overal in situ. De bovenste delen van de bodem bestaan uit zandige geroerde grond, waarschijnlijk uit sloten opgebaggerd materiaal. Op de strandwal kunnen zich sporen uit het Neolithicum bevinden, in het veen zijn sporen te verwachten uit de IJzertijd en op het veen kunnen sporen aanwezig zijn uit de Middeleeuwen of jonger.

In beide zones zijn de bovenste delen van de natuurlijke bodem verstoord. Verder komen er regelmatig diepe verstoringen voor in de vorm van inmiddels gedempte sloten waarbij de bodem in enkele gevallen tot meer dan 300 cm is geroerd. Dat wil zeggen de bodem op die plekken tot in de diepst aangeboorde mariene getij-afzettingen of in de strandwalafzettingen is aangetast.

Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in de zone met getij-afzettingen. In de zone met de strandwalafzettingen zijn mogelijk sporen bewoning aangetroffen. Het gaat om antropogene pakketten die vooralsnog zijn geïnterpreteerd als een woonheuvel en een veenwinningsput. Wat betreft de datering denken we aan de Middeleeuwen of jonger op basis van het stratigrafisch niveau.

¹ Grontmij 2005.

² Beek, van & Hekman 2007.



ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren in de zone met getij-afzettingen.

De bovenstaande aanbeveling geldt eveneens voor de zone met strandwal en veen in de ondergrond, de percelen direct ten westen en oosten van de Twuyverweg op de volgende voorwaarde. Er dient niet dieper te worden ontgraven dan 30 cm onder maaiveld en/of er dient geen toename van de belasting van de ondergrond te ontstaan en/of de hydrologische situatie dient ongewijzigd te blijven.

Wanneer dit niet mogelijk is dient een inventariserend veldonderzoek uit te worden gevoerd door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. De exacte locatie en richting van de proefsleuven is afhankelijk van de voorgenomen inrichtingsplannen. Ook hiervoor geldt dat de exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Uitgaande van de voorlopige inrichtingsplannen (hoofdstuk 1.4) voor deze percelen gelden de volgende specifieke aanbevelingen.

Bij het verlagen van slootkanten tot meer dan 30 cm beneden maaiveld adviseert ADC ArcheoProjecten om in de bovenstaande zone de graafwerkzaamheden te begeleiden door een archeoloog. Een dergelijke begeleiding dient om gegevens te documenteren en materiaal veilig te stellen. Hiermee kan informatie worden behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden. De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een opgraving. Dit betekent dat bij de civiele werkzaamheden aangetroffen vondsten of archeologische sporen worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Bij de aanleg van het fietspad dient de fundering niet dieper te reiken dan 30 cm beneden maaiveld. Verder dient de fundering geen grotere belasting te geven op de ondergrond dan de belasting die door ontgraven is onttrokken, bijvoorbeeld door het gebruik van lichte materialen.

Het is nooit volledig uit te sluiten dat in gebieden waar geen archeologische resten worden verwacht, toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom altijd aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.

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

PERIODE	TIJD IN JAREN				
Nieuwe tijd C	1850	na Chr.	-	heden	na Chr.
Nieuwe tijd B	1650	na Chr.	-	1850	na Chr.
Nieuwe tijd A	1500	na Chr.	-	1650	na Chr.
Late-Middeleeuwen B	1250	na Chr.	-	1500	na Chr.
Late-Middeleeuwen A	1050	na Chr.	-	1250	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen D	900	na Chr.	-	1050	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen C	725	na Chr.	-	900	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen B	525	na Chr.	-	725	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen A	450	na Chr.	-	525	na Chr.
Romeinse tijd	19	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	19	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	5300	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Bestuurscommissie Uitbreiding Geestmerambacht heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Geestmerambacht in het gebied ten westen van Broek op Langedijk en ten noorden van Alkmaar in de polder Geestmerambacht. (gemeente Alkmaar en Langedijk).

In het plangebied zal het bestaande recreatiegebied worden uitgebreid worden met onder meer bospercelen, waterpartijen, grasland, moerasgebieden (ca 250) en fiets- en voetpaden (ca 40 ha). Voor de inrichtingsplannen wordt verwezen naar de Ontwikkelingsvisie uitbreiding recreatiegebied Geestmerambacht.³ Het overgrote deel van plangebied is momenteel in gebruik als gras- en akkerland.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een archeologisch booronderzoek volgt uit de aanbeveling van het bureauonderzoek van Van Beek & Hekman 2007 (CIS-code 23665).⁴ Het booronderzoek was noodzakelijk om te bepalen of de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast bij de voorgenomen activiteiten.

1.2 Leeswijzer

In de inleiding, hoofdstuk 1, is een korte omschrijving opgenomen van het plangebied en de verschillende deelgebieden, een korte beschrijving van de voorgenomen inrichtingsplannen en aansluitend de doel- en vraagstellingen van het veldonderzoek.

Voor de verschillende deelgebieden was een archeologische verwachting opgesteld op basis van het bureauonderzoek (CIS-code 23665).⁵ Een samenvatting van dit bureauonderzoek bevindt zich in hoofdstuk 2.1 met in 2.2 de gespecificeerde archeologische verwachting voor het gehele plangebied en per deelgebied.⁶

Hoofdstuk 3 gaat in op de methode, de resultaten en de interpretatie. Tot slot behandelt hoofdstuk 4 de conclusies en bevat hoofdstuk 5 de aanbevelingen.

1.3 Plangebied en selectie onderzoeksgebieden

Het gehele plangebied recreatiegebied Geestmerambacht beslaat ca. 290 ha is momenteel in gebruik als landbouwgebied met centraal daarin een recreatieplas (afb. 1). Het plangebied bestaat uit de volgende deelgebieden (afb. 2):

De Druppels – 57 ha
Uitbreiding Kleimeer – 92 ha
Diepsmeer – 45 ha
Groene Loper – 25 ha
Koele Kreken – 59 ha

Binnen het plangebied is ca 88,7 ha geselecteerd voor archeologisch veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. De selectie van de percelen is geschied door de Bestuurscommissie Uitbreiding Geestmerambacht onder meer op basis van de (voorlopige) inrichtingsplannen, het reeds uitgevoerde archeologisch bureauonderzoek door Van Beek en Hekman en de reeds verkregen betredingstoestemmingen.⁷ De percelen liggen in de deelgebieden Diepsmeer, het zuidelijk deel van Uitbreiding Kleimeer (in het vervolg deelgebied Kleimeer Zuid genoemd), Groene Loper en Koele Kreken. De conclusies en aanbevelingen gelden dan ook voor de onderzochte percelen binnen deze deelgebieden.

1.4 Voorgenomen inrichtingsplannen

De inrichtingsplannen zoals die gepresenteerd zijn in de “Ontwikkelingsvisie uitbreiding recreatiegebied Geestmerambacht” geven een globale indruk van de toekomstige situatie.⁸ Het was tijdens onderhavig onderzoek niet bekend wat de voorgenomen inrichtingswerkzaamheden - en de daarbij voorgenomen verstoring - op de onderzochte percelen zouden inhouden. Naar aanleiding van de voorlopige resultaten

³ Grontmij 2005.

⁴ Beek, van & Hekman 2007.

⁵ Beek, van & Hekman 2007.

⁶ Beek, van & Hekman 2007.

⁷ Beek, van & Hekman 2007.

⁸ Grontmij 2005.



van dit veldonderzoek medio november is door de opdrachtgever voorgesteld om een fietspad aan te leggen en slootkanten te verlagen in de percelen direct ten westen en oosten van de Twuyverweg. Het fietspad wordt daarbij op licht materiaal gefundeerd en dient hiervoor tot 30 cm te worden ontgraven. De exacte ligging van het tracé van dit fietspad is nog niet bekend bij het schrijven van dit rapport. In de aanbeveling in hoofdstuk 5 zal worden uitgegaan van een niet versturende invloed van de voorgenomen fietspadfundering, ongeacht het definitieve tracé.

1.5 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (zie afb. 2 en hoofdstuk 1). Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een gespecificeerd plan van aanpak voor de verschillende deelgebieden (PvA)⁹ opgesteld door dhr. De Boer (ADC ArcheoProjecten) conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatsecretaris van OCW.¹⁰ In het volgende hoofdstuk wordt een samenvatting van het bureauonderzoek en de daaruit voortvloeiende gespecificeerde verwachting gegeven.

In het PvA zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw en gaafheid van het bodemprofiel?
- Zijn er bepaalde gebiedsdelen te begrenzen waar de bodem zodanig verstoord is dat er geen archeologische resten meer te verwachten zijn?
- Zijn er in het plangebied aanwijzingen in de boringen opgemerkt die duiden op de aanwezigheid van archeologische waarden (met name in de vorm van nederzettingen).
- Indien archeologische vindplaatsen aangetroffen worden, wat is de omvang, diepteligging, aard, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

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

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

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

Tijdens de voorbereiding van het onderzoek, is het de uitvoerders opgevallen dat in het bureauonderzoek geen zones met karterbare geulsystemen zijn aangeduid. Het is niettemin wél mogelijk dat zich onder de jongste overstromingsafzettingen een geulstelsel (en zijtakken) bevindt in de diepstgelegen (binnen 200 cm) getij-afzettingen, het Wormer laagpakket. Van deze geulsystemen is bekend dat daarlangs gewoonlijk kan zijn in de actieve fase. Wanneer het systeem niet meer actief is en bijvoorbeeld afgedekt is met veen of jongere sedimenten kan deze zone nog steeds archeologisch interessant zijn: fossiele geulstelsels kunnen zich in het landschap uiten als een zogenaamde hogere zone, een stroomrug. Hierlangs kan zijn gewoonlijk in latere periodes en ook kunnen stroomruggen hebben gediend voor de fundering van latere dijklichamen. De volgende aanvullende onderzoeksvraag is daarom opgesteld.

- Zijn er fossiele geulsystemen in de diepstgelegen getij-afzettingen te traceren in de boringen. Zijn deze geulsystemen met boringen redelijkerwijs in kaart zijn te brengen zodat een eventuele karterende fase zich hierop kan richten?

Het booronderzoek vond plaats in oktober 2008. Meegewerkt hebben: de heren R.A. Lelivelt, L. Nijdam (beiden prospector), E. Lohof (KNA-archeoloog), D.R. de Ruiter, N. de Jonge, D. Meens, mevrouw K. Szumlas, (veldassistenten) en A. de Boer (senior prospector).

⁹ Boer, De 2008.

¹⁰ Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door dhr. A.G. de Boer (senior prospector) op 19 augustus 2008. Het PvA is geaccordeerd door dhr. Dr. E. Lohof, senior archeoloog.



2 Eerder uitgevoerd bureauonderzoek

2.1 Samenvatting bureauonderzoek

Hieronder volgt een deel van de samenvatting van het bureauonderzoek welke is overgenomen uit Van Beek & Hekman 2007¹¹ heeft geresulteerd in een gespecificeerde verwachting van het gebied Geestmerambacht en in een archeologische verwachtingskaart van het plangebied Geestmerambacht voor de verschillende deelgebieden (afb.2).

Landsschapsgenese en archeologie

Het plangebied bevindt zich binnen de invloedssfeer van het voormalige zeegat van Bergen. Na de verlanding van het zeegat (rond 1200 v. Chr.) ontstond door stagnatie van water op uitgebreide schaal veengroei. Rond 500 v. Chr. was geheel West-Friesland met veen bedekt. Door natuurlijke afwatering van het veen waren delen van dit veengebied in de Midden en Late IJzertijd en Romeinse Tijd bewoonbaar. Na ca. 300 na Chr. werd het gebied verlaten. Wederom ontstond toen op grote schaal veengroei. Al in de Vroege Middeleeuwen werd het gebied ontgonnen. In de 10^e eeuw nam de invloed van de zee toe. Als gevolg daarvan werd vanuit het riviertje de Rekere in het gebied pikklei afgezet. Met de afdamming van de Rekere in 1264 kwam aan de invloed van het Zijper zeegat een einde.

De sluiting van het zeegat van Bergen (ca. 1200 v. Chr.) ging gepaard met het ontstaan van strandwallen. De kust breidde zich vanuit deze strandwallen naar het westen toe uit. De oudste strandwallen bevinden zich dus landinwaarts en dateren van voor de sluiting van het zeegat van Bergen. St. Pancras ligt op de noordelijke kop van een dergelijke oude strandwal (ca. 4500 jaar oud). Op deze strandwal is bewoning mogelijk vanaf het Laat Neolithicum. Later is aan de flanken van de strandwal veen en klei afgezet.

In het plangebied zijn archeologische vondsten bekend daterend uit de Romeinse tijd en later. Tijdens de ruilverkaveling in de jaren zestig en zeventig zijn vooral door de heer Schermer, een amateur-archeoloog, veel vondsten gedaan. In het plangebied bevinden zich geen archeologische monumenten. Wel zijn een aantal waardevolle cultuurhistorische objecten aanwezig, zoals oude ringvaarten om voormalige droogmakerijen en oude weteringen.

Op basis van de archeologische gegevens en de landschapsgenese kan worden geconcludeerd dat in het plangebied op de strandwal van St. Pancras archeologische resten verwacht kunnen worden daterend vanaf het Laat Neolithicum. In de rest, het overgrote deel, van het plangebied zijn resten te verwachten daterend vanaf de IJzertijd - Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Deze resten bevinden zich onder het pikklei-dek (dat vrijwel overal in het plangebied voorkomt).

Bij de ruilverkaveling werden percelen vergroot, sloten gedempt, landbouwgronden diep geploegd, wegen aangelegd, waterpeilen verlaagd, etc. In het plangebied is tevens een zandwininput aangelegd (het huidige recreatiemeer). Ten gevolge van deze bodemingrepen zijn de eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verloren gegaan. Op basis van de beschikbare gegevens kan echter geen uitspraak worden gedaan over de exacte omvang en diepte van de bodemverstoringen. Vandaar dat wordt aanbevolen de bodem en de mate waarin deze verstoord is door middel van karterend booronderzoek in kaart te brengen daar waar bodemingrepen en/of ontgravingen worden gepland.

2.2 Gespecificeerde verwachting (LS05)

Hieronder volgt de allereerst een algemene archeologische verwachting voor Geestmerambacht en vervolgens een gespecificeerde verwachting per deelgebied. De tekst is overgenomen uit respectievelijk het bureauonderzoek¹² en het PvA dat is opgesteld door dhr. Hekman.¹³ De overgenomen tekstdelen staan tussen aanhalingstekens.

2.2.1 Algemeen¹⁴

In het bureauonderzoek is bij het opstellen van archeologische verwachting een onderscheid gemaakt tussen de getij-afzettingen en de strandwal. De arealen met getij-afzettingen betreffen de deelgebieden Diepsmeer, Uitbreiding Kleimeer Zuid en Koele Kreken. De percelen rond St. Pancras welke deel uitmaken van de Groene Loper, vallen in een zone waarin zich een strandwal in de ondergrond bevindt.

'De strandwal is gevormd aan het begin van het Subboreaal - tussen 4400 en 4000 BP (circa 3000 - 2500 v. Chr.). De veengroei die na de vorming van de strandwal is ontstaan, heeft het bewoonbare areaal

¹¹ Beek, van & Hekman 2007.

¹² Beek, Van & Hekman 2007.

¹³ Hekman 2008.

¹⁴ Uit Beek, Van & Hekman 2007.



verkleind tot de hogere delen van de strandwal. Op basis van deze gegevens kunnen op de strandwal archeologische resten verwacht worden daterend vanaf het Laat Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Op de strandwal van St. Pancras zijn volgens ARCHIS geen waarnemingen bekend daterend uit het Neolithicum. Van de strandwal van Alkmaar (rond 3500 BP) is wel een melding bekend uit het Laat Neolithicum. Het betreft twee fragmenten Standvoetbekeraardewerk, gevonden tijdens een opgraving ten behoeve van de uitbreiding van het Medisch Centrum Alkmaar.

In het overige gedeelte van het plangebied, waar zich getij-afzettingen bevinden, kunnen archeologische resten verwacht worden, daterend uit de IJzertijd en Romeinse tijd en vanaf de Karolingische tijd (Vroege Middeleeuwen) tot en met de Nieuwe tijd. De resten uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Karolingische tijd worden verwacht op de donkerbruine tot zwarte humeuze of veenachtige kleilaag (zie Schermer). De nederzettingen zijn destijds op het veen aangelegd. Door oxidatie van het veen is dit nu vrijwel geheel verdwenen. De ingraven ten behoeve van palen voor huizen en schuurtjes, de kuilen en dergelijke die in het veen aanwezig waren, zijn verloren gegaan. Wat is overgebleven, zijn mobiele archeologische resten (aardewerk, bot etc.) en de diep ingegraven sporen, zoals sloten, waterputten en diepe kuilen. In het pikkleidek kunnen archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen worden verwacht.

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

2.2.2 Verwachting per deelgebied¹⁵

Deelgebied Diepsmeer

In dit deelgebied is de archeologische verwachting laag voor de periode Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen. Voor de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is de archeologische verwachting onbekend, maar zeer waarschijnlijk laag als gevolg van de afwezigheid van de pikklei-laag, laag tot zeer laag.

Deelgebied Uitbreiding Kleimeer Zuid en Koele Kreken

De Uitbreiding Kleimeer Zuid heeft een middelhoge verwachting voor de perioden Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen en late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Voor de Koele Kreken geldt: De archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is voor het gehele deelgebied middelhoog, met uitzondering van een driehoekige zone direct grenzend aan de bebouwde kom van Alkmaar waar de verwachting na bestudering van het AHN naar laag is bijgesteld.

Deelgebied Groene Loper

Het gebied ten noordwesten van St. Pancras (westelijk van de Wijde Vaart) heeft een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen en de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Het gebied ten oosten van de Wijde Vaart (een voormalig veengebied) heeft een lage archeologische verwachting voor beide perioden. Het gebied ten noorden en ten westen van St. Pancras heeft op basis van de landschapsgenese (strandwal overdekt met klei en veen) en de bekende waarnemingen een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode IJzertijd/Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen en de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd.

In de gebiedsdelen die een lage of middelhoge archeologische verwachting hebben gekregen kunnen plaatselijk locaties zijn met een hoge archeologische verwachting (bijvoorbeeld oude verhoogde woonplaatsen, voormalige molens etc.).

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01).

Een veldkartering kan in dit gebied een nuttige aanvulling zijn bij het booronderzoek zoals is gebleken uit het veldonderzoek uitgevoerd door dhr. Boreel in deelgebied De Druppels (onderzoeksmeldingsnummer 27630).¹⁶ Tijdens onderhavig veldonderzoek is alleen een booronderzoek uitgevoerd aangezien het terrein zich niet leende voor een veldkartering ten tijde van het veldonderzoek: een deel van de percelen was in gebruik als grasland. Het overige deel was hoofdzakelijk in gebruik als akker waarop nog gewas stond.

¹⁵ Hekman 2008.

¹⁶ Boreel 2008.



Wel zijn tijdens het veldonderzoek waarnemingen gedaan in een proefsleuf (onderzoeksmeldingsnummer 31339) ten zuiden van de Wagenweg in deelgebied De Druppels.¹⁷ Het doel van deze waarnemingen was de kwaliteit van de interpretatie van de boringen te verbeteren. Er is daarbij onder meer gekeken naar de kwaliteit en dikte van het veenpakket/humeuze laag en de eventueel daarin aanwezige archeologische resten. Deze proefsleuf is gegraven in een deel van Geestmerambacht waarvan werd verwacht dat de geologie en archeologie zich goed laten vergelijken. Tijdens en na het veldonderzoek is regelmatig contact gehouden over de bevindingen.

3.1.1 Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek.

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

Er zijn 484 boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd geplaatst in een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand van 40 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 50 m. De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor en een 3 cm guts. De boringen zijn in principe gezet door het verstoorde dek tot enkele decimeters in de mariene zanden (doorgaans tot maximaal 200 cm) welke op de geologische kaart staan gekarteerd als de Afzettingen van Duinkerke 0 op de Afzettingen van Calais IV¹⁸ (tegenwoordige respectievelijk Walcheren laagpakket op Wormer Laagpakket). In enkele gevallen is tot maximaal 300 cm onder het maaiveld geboord. Het gaat hierbij om boringen waarbij er binnen 200 cm geen zand maar klei was aangetroffen of waarbij de (sub)recente verstoringen tot dieper reikten dan 200 cm. In enkele boringen bij St. Pancras is eveneens tot ca. 300 cm in het zand geboord, eventueel met behulp van een zuigerboor voor de niveaus onder het grondwaterspiegel. Het gaat hierbij om locaties waarbij rekening kon worden gehouden met de aanwezigheid van een strandwal in de ondergrond.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.¹⁹ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.2 Resultaten

3.2.1 Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen en boornummers is weergegeven in afb. 3, 4, 5 en 6. De locaties van de profielen zijn weergegeven in afb. 7 en tot slot de profielen zelf in afb. 8, 9, 10 en 11.

Zone met getij-afzettingen

De zone met getij-afzettingen betreft op basis van het booronderzoek de deelgebieden Diepsmeer, Kleimeer Zuid, Koele Kreeken en het westelijk deel van de Groene Loper. De lithologische profielen staan weergegeven in afb. 8, 9 en 10.

De diepst aangeboorde delen van de ondergrond van de onderzochte percelen bestaan uit mariene matig fijne, matig siltige, kalkrijke zanden. In deelgebied Diepsmeer liggen deze zanden direct aan het oppervlak. Het betreft hier een droogmakerij. In de overige onderzochte percelen gaan deze zanden naar boven toe over in een laag kalkrijke klei met lokaal zandlagen. De siltigheid van deze klei neemt naar boven toe af. Hierop bevindt zich een pakket matig siltige, licht humeuze klei waarin zandlagen ontbreken. Deze kleipakketten worden in enkele gevallen gescheiden door een dunne laag (veraard) veen (enkele centimeters) of een dunne humeuze laag enkele centimeters). In deze humeuze kleilaag kunnen veraarde veenbrokjes voorkomen. In vrijwel alle gevallen is de top van deze veenlaag/humeuze laag aangetast door erosie, mogelijk ook (lokaal) door vervening. Verder heeft oxidatie bijgedragen aan de degradatie van dit niveau.

Uit waarnemingen in een proefsleuf ten zuiden van de Wagenweg in deelgebied De Druppels is gebleken dat de genoemde veenlaag/humeuze laag ter plaatse deels aanwezig is, deels is opgenomen in de bouwvoor en deels doorgraven is bij de aanleg van sloten en drainagebuis in het verleden. De veenlaag/humeuze was enkele centimeters dikker dan in de boringen in de Kleimeer Zuid en Koele

¹⁷ De proefsleuf stond onder leiding van mevr. M.C. Houkes van ADC ArcheoProjecten.

¹⁸ Westerhoff et al. 1987.

¹⁹ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



Kreken en leek – hoewel eveneens zwaar beschadigd – beter intact te zijn. Lokaal is aardewerk uit de IJzertijd aangetroffen maar door het nagenoeg ontbreken van sporen bleek het vooralsnog zeer lastig de vondsten in een archeologische context te plaatsen.

Tijdens het booronderzoek zijn in deze zone geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten in de bodem.

Zone met strandwal en veen

De zone met strandwal en veen betreft de onderzochte percelen in het oostelijk deel van het deelgebied, Groene Loper, ten oosten van de Twuyverweg. Het lithologisch profiel staat weergegeven in afb. 10.

Van het diepst aangeboorde zandpakket is alleen de top bereikt. Het pakket bestaat uit een matig grof, matig siltig, licht humeuze, kalkloos zand. Het zand van de strandwal is dus grover en dan het zand in de zone met getij-afzettingen. Ook onderscheid het zand van de strandwal zich van het zand van de getij-afzettingen doordat het strandwalzand kalkloos is. Dit is mogelijk het gevolg door ontkalking doordat het zand wel lange tijd aan het oppervlak heeft gelegen. Er is geen duidelijke paleobodem aangetroffen of de paleobodem is niet als zodanig herkend.

Op het zand ligt een kleilaag met een dikte van enkele centimeters tot maximaal ca. 20 cm. De klei is lichtbruingrijs, licht humeus, matig siltig en kalkloos. Hierop rust een doorgaans veraard veenpakket van enkele decimeters tot plaatselijk meer dan 60 cm dik (boring 1150). De top van de sequentie wordt gevormd door een geroerd pakket bestaande uit een mengsel van zand en klei. Dit materiaal is vermoedelijk opgebaggerd uit sloten in de omgeving zoals wordt beschreven in het bureauonderzoek.²⁰

Tijdens het booronderzoek in deze zone zijn archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische resten in de bodem. Het gaat om twee zones waarin de textuur, kleur en mate van vlekkerigheid dermate afwijkt van de bovenliggende moderne verstorning en van de onderliggende natuurlijke pakketten, dat we vermoeden een archeologische laag aangetroffen te hebben. Het gaat in het perceel westelijk van de Twuyverweg om boring 1177 tot en met 1182. In boring 1182 zijn rode puntjes in de basis van het pakket aangetroffen welke voorlopig zijn geïnterpreteerd als kleine fragmenten baksteen (orde grootte millimeters). Mogelijk gaat het hier om een oude ophoging, bijvoorbeeld een woonheuvel. Een aanwijzing hiervoor is de het onderliggende veen ter plaatse minder veraard is dan het veen in de omgeving. Mogelijk wijst dit op een situatie waarbij het ophogingslichaam het veen wegdrukt zodat de top ervan onder het grondwaterniveau wordt geduwd. Hierdoor vindt oxidatie van het veen onder de ophoging in mindere mate plaats. Wat verder opvalt is dat de top van de strandwal ter plaatse ondieper is gelegen dan in de boringen direct ten oosten ervan. Dit reliëf heeft zich waarschijnlijk ook geuit in het landschap na de veenvorming als gevolg van klink. Mogelijk was deze hogere zone hierdoor aantrekkelijker als vestigingsplaats dan de directe omgeving. De datering van het pakket is onbekend. Gezien de stratigrafische positie wordt aan de Middeleeuwen of later gedacht.

In het perceel oostelijk van de Twuyverweg is een verommeld pakket aangetroffen dat is gelegen op een laag natuurlijke klei (boring 1161). De klei ligt erosief op de onderliggende klei en wijkt in siltigheid, kleur en humeusiteit af van het onderliggende kleipakket. De herkomst van het kleipakket is onduidelijk. De beide pakketten liggen op hetzelfde stratigrafische niveau als het veen in de omliggende boringen. Mogelijk heeft hier veenwinning plaatsgevonden waarna vanuit de omgeving op natuurlijke wijze klei is afgezet. Het direct hierbovenliggende verommelde kleipakket wordt geïnterpreteerd als een vulling welke mogelijk dateert uit de Middeleeuwen gezien de stratigrafische positie.

3.3 Interpretatie

De onderste delen van de bodem bestaan uit afzettingen die zijn gevormd in een wad milieu dat door het sluiten van de kust is verland zoals ook te zien is op de geologische kaart.²¹ In de eindfase heeft dit landschap geulsystemen gekend in verschillende fases van verlanding en van verschillende dimensies (vergelijk de Wieringermeer).

In depressies in dit voormalige mariene landschap heeft zich in eerste instantie veen gevormd. Mogelijk is dat de veenvorming zich niet beperkte tot de depressies maar uiteindelijk plaatsvond in grote delen van het gebied. Op grond van de boringen zijn echter geen uitspraken te doen over de ruimtelijke verspreiding dit veenlandschap alsmede de dikte van het ontstane veenpakket of een eventuele fasering in veenontwikkeling. Daar waar het veen afwezig is kan het veen door latere processen als erosie, oxidatie en/of vervening (deels) zijn verdwenen. Het nagenoeg ontbreken van sporen in de proefsleuf bij de Wagenweg, terwijl artefacten ter plaatse wel worden aangetroffen is dan ook zeer waarschijnlijk het gevolg van de afwezigheid van de bovenste delen van het veen.

²⁰ Beek, van & Hekman 2007.

²¹ Westerhoff et al. 1987.



De bovenste laag van de natuurlijke sequentie wordt gevormd door kleidek, de zogenaamde pikklei welke zich heeft gevormd in de Middeleeuwen. De pikklei is afzet in een rustig marien milieu.

In de onderzochte percelen komen grootschalige verstoringen voor in de vorm van (brede), inmiddels gedempte greppels en sloten (af. 12). Deze verstoringen reiken in aan aantal gevallen tot meer dan 300 cm, dat wil zeggen tot in de diepst aangeboorde mariene getij-afzettingen of in de strandwalafzettingen. Voorts zijn grote delen van de bovengrond geroerd tijdens de ruilverkaveling in de jaren zestig en zeventig waardoor in veel gevallen de pikklei en – indien aanwezig – de veenlaag of humeuze laag is beschadigd. In de boringen is niet altijd goed waarneembaar tot welke diepte de verstoring exact reikt.

4 Conclusies

Hieronder volgen achtereenvolgens conclusies volgend uit de beantwoording van de algemene onderzoeksvragen en de aanvullende onderzoeksvragen die opgesteld zijn voor de verschillende stratigrafische niveaus.

Het booronderzoek heeft geleid tot een aanpassing van de archeologische verwachtingskaart. De arealen met getij-afzettingen betreffen op basis van het veldonderzoek de deelgebieden Diepsmeer, Uitbreiding Kleimeer Zuid en Koele Kreken en de percelen ten noordwesten van St. Pancras welke deel uitmaken van de Groene Loper. De percelen ten noordoosten van St. Pancras, eveneens deeluitmakend van de Groene Loper, vallen in een zone waarin met zekerheid een strandwal in de ondergrond ligt binnen de gehanteerde boordiepte (200 cm – 300 cm). Op de strandwal, gescheiden door een kleilaag, ligt een pakket veen van enkele decimeters dik

Wat is de opbouw en gaafheid van het bodemprofiel?

Op basis van de boringen zijn twee landschappelijk hoofdzones te onderscheiden. De zone met getij-afzettingen betreft alle onderzochte percelen met uitzondering van de percelen direct ten westen en oosten van de Twuyverweg. Deze vallen binnen de zone met strandwal en veen.

In de zone met getijafzettingen bestaat de bodem uit mariene zanden met daarop een kleipakket met zandlagen. Deze afzettingen houden verband met het zeegat van Bergen. Hierop bevindt zich een soms een kleilaag (pikklei, afgezet in de Middeleeuwen) lokaal gescheiden door een veenlaag of humeuze laag van enkele centimeters.

Vaak ook zijn de bovenste delen van de bodem verstoord waardoor deze veenlaag/humeuze laag en de pikklei ontbreken of geroerd zijn. Verder is de veenlaag/humeuze laag vaak aangetast door oxidatie of verspoeling (veenbrokjes in klei).

De strandwal bevindt zich in de percelen direct ten oosten en ten westen van de Twuyverweg. De top ervan bevindt zich doorgaans op vanaf ca. 100 cm beneden maaiveld. Daarnaast is de strandwal mogelijk aangeboord in boring 1152 op basis van de grofheid van het zand. De bovenste 200 cm van de bodem bestaan uit achtereenvolgens zand met daarop een kleilaag, afgezet in een rustig milieu. De top van de strandwal is hier naar verwachting beter intact dan aan de westzijde van de strandwal waar een zandpakket (wat duidt op een dynamisch milieu) de strandwal afdekt. Op de kleilaag bevindt zich een veenlaag die door oxidatie is aangetast. Het veen in deze zone wijkt in dikte en kwaliteit sterk af van de veenlaag in de zone met getij-afzettingen en is overal in situ. De bovenste delen van de bodem bestaan uit zandige geroerde grond, waarschijnlijk uit sloten opgebaggerd materiaal. Op de strandwal kunnen zich sporen uit het Neolithicum bevinden, in het veen zijn sporen te verwachten uit de IJzertijd en op het veen kunnen sporen aanwezig zijn uit de Middeleeuwen of jonger.

In beide zones zijn de bovenste delen van de natuurlijke bodem verstoord. Verder komen er regelmatig diepe verstoringen voor in de vorm van inmiddels gedempte sloten waarbij de bodem in enkele gevallen tot meer dan 300 cm is geroerd. Dat wil zeggen de bodem op die plekken tot in de diepst aangeboorde mariene getij-afzettingen of in de strandwalafzettingen is aangetast.

Zijn er bepaalde gebiedsdelen te begrenzen waar de bodem zodanig verstoord is dat er geen archeologische resten meer te verwachten zijn?

In de gehele zone met getij-afzettingen zijn de bovenste delen van de bodem zodanig verstoord dat de kans op intacte vindplaatsen uit de periode IJzertijd-Nieuwe tijd zeer gering is. In de zone met strandwal en veen zijn de verstoringen vooral lokaal en is de strandwal en het veen grotendeels intact aanwezig.

Zijn er in het plangebied aanwijzingen in de boringen opgemerkt die duiden op de aanwezigheid van archeologische waarden (met name in de vorm van nederzettingen).

Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in de zone met getij-afzettingen. In de zone met de strandwalafzettingen zijn mogelijk sporen bewoning aangetroffen. Wat betreft de datering denken we aan de Middeleeuwen of jonger op basis van het stratigrafisch niveau.



Indien archeologische vindplaatsen aangetroffen worden, wat is de omvang, diepteligging, aard, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit?

Op grond van de boringen zijn vooralsnog alleen uitspraken te doen over de diepteligging en de aard. De top en basis van het antropogene pakket liggen achtereenvolgens op (in cm beneden maaiveld):

70 en 95 (boring 1177)

60 en 80 (boring 1178)

60 en 70 (boring 1179)

70 en 95 (boring 1180)

55 en 59 (boring 1181)

60 en 82 (boring 1182)

75 en 96 (boring 1161).

Het gaat om verrommelde niveaus welke vooralsnog zijn geïnterpreteerd als een woonheuvel (boring 1177 – 1182 en een veenwinningsput (boring 1161).

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

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

De hierboven genoemde archeologische waarden in de percelen aan de Twuyverweg en de diepere niveaus (het veen en de strandwal) worden mogelijk bedreigd wanneer er dieper wordt ontgraven dan 30 cm, en/of wanneer er sprake is van een toename van de belasting van de ondergrond en/of wanneer de hydrologische situatie wordt gewijzigd.

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

In de uitwerkfase van het veldonderzoek is uit overleg met de opdrachtgever dhr. Rodenbach is gebleken dat er voor de bovengenoemde percelen plannen zijn voor de aanleg van een fietspad gefundeerd op licht materiaal waarbij tot maximaal 30 cm wordt ontgraven. In dat geval worden de aanwezige archeologische resten niet bedreigd. Voorst zijn er plannen om de slootkanten in de genoemde percelen te verlagen. Hiervoor geldt dat er bij ontgravingen tot 30 cm beneden maaiveld geen gevaar is voor de vernietiging of verstoring van archeologische vindplaatsen.

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

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

Wanneer er toch archeologische waarden worden bedreigd in de percelen aan de Twuyverweg kan bij kleinschalige ingrepen zoals het verlagen van slootkanten tot dieper dan 30 cm onder maaiveld worden volstaan met een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden. In alle andere gevallen dienen een of meerdere proefsleuven te worden aangelegd.

Zijn er fossiele geulsystemen in de diepstgelegen getij-afzettingen te traceren in de boringen. Zijn deze geulsystemen met boringen redelijkerwijs in kaart zijn te brengen zodat een eventuele karterende fase zich hierop kan richten?

De exacte ligging van fossiele geulsystemen is niet te achterhalen op basis van de boringen in combinatie met de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek en het raadplegen van een bodemkartering en profielen uit de jaren vijftig. Meer boringen in een dichter grid leidt niet per se tot meer duidelijkheid gezien de complexiteit dit paleolandschap. De boringen zijn dus niet gericht te plaatsen. Er is dan ook geen basis is voor een vervolgonderzoek in de vorm van een karterende fase, gericht op deze fossiele geulsystemen.

5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren in de zone met getij-afzettingen.

De bovenstaande aanbeveling geldt eveneens voor de zone met strandwal en veen in de ondergrond, de percelen direct ten westen en oosten van de Twuyverweg op de volgende voorwaarde. Er dient niet dieper te worden ontgraven dan 30 cm onder maaiveld en/of er dient geen toename van de belasting van de ondergrond te ontstaan en/of de hydrologische situatie dient ongewijzigd te blijven.

Wanneer dit niet mogelijk is dient een inventariserend veldonderzoek uit te worden gevoerd door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. De exacte locatie en richting van de proefsleuven is afhankelijk van de voorgenomen inrichtingsplannen. Ook hiervoor geldt dat de exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Uitgaande van de voorlopige inrichtingsplannen (hoofdstuk 1.4) voor deze percelen gelden de volgende specifieke aanbevelingen.



Bij het verlagen van slootkanten tot meer dan 30 cm beneden maaiveld adviseert ADC ArcheoProjecten om in de bovenstaande zone de graafwerkzaamheden te begeleiden door een archeoloog. Een dergelijke begeleiding dient om gegevens te documenteren en materiaal veilig te stellen. Hiermee kan informatie worden behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden. De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een opgraving. Dit betekent dat bij de civiele werkzaamheden aangetroffen vondsten of archeologische sporen worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Bij de aanleg van het fietspad dient de fundering niet dieper te reiken dan 30 cm beneden maaiveld. Verder dient de fundering geen grotere belasting te geven op de ondergrond dan de belasting die door ontgraven is onttrokken, bijvoorbeeld door het gebruik van lichte materialen.

Het is nooit volledig uit te sluiten dat in gebieden waar geen archeologische resten worden verwacht, toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom altijd aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.

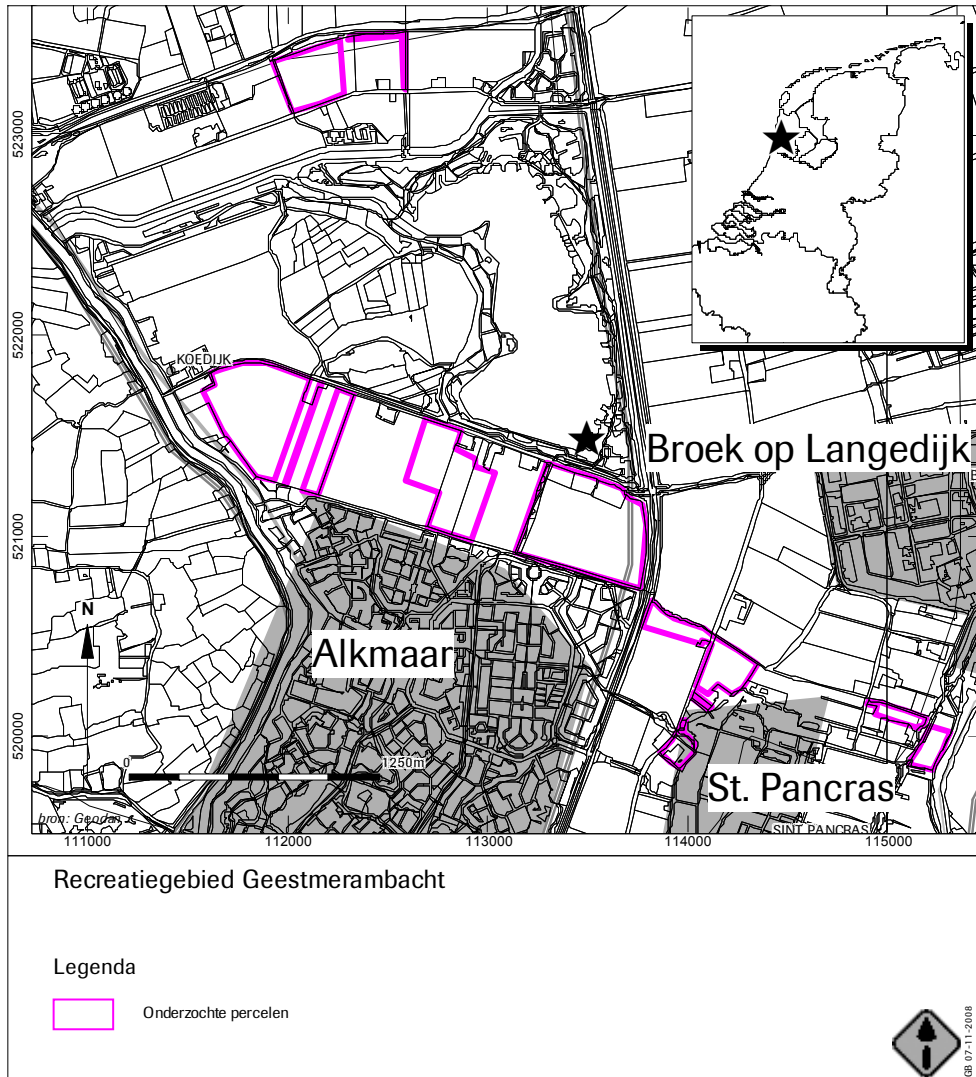
Literatuur

- Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1899): BLADNAAM, blad NR, 1:25.000.
- Boer de, A.G. 2008: PvA booronderzoek Geestmerambacht.
- Bosch, J.H.A., 2005: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Boreel, G.L., 2008: Uitbreiding van het recreatiegebied Geestmerambacht, plangebied De Druppels, gemeente Langedijk: inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (red.: J. van Renswoude). Archeologisch Centrum Vrije Universiteit, Hendrik Brunsting Stichting, Amsterdam (Zuidnederlandse archeologische notities 153).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Grontmij 2005: *Ontwikkelingsvisie uitbreiding recreatiegebied Geestmerambacht*.
- Hekman 2008: *PvA booronderzoek Geestmerambacht*.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Westerhoff, W.E., de Mulder, E.F.J. en de Gans, W., 1987: Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50 000. Blad Alkmaar West (19W) en Blad Alkmaar Oost (19O). Rijks Geologische Dienst, Haarlem, 227 pp.
- Beek, J.L. van & J.J. Hekman, 2007: *Archeologisch onderzoek Recreatiegebied Geestmerambacht bureauronderzoek*. (Grontmij Archeologische Rapporten 30 (herziene versie 2007)).

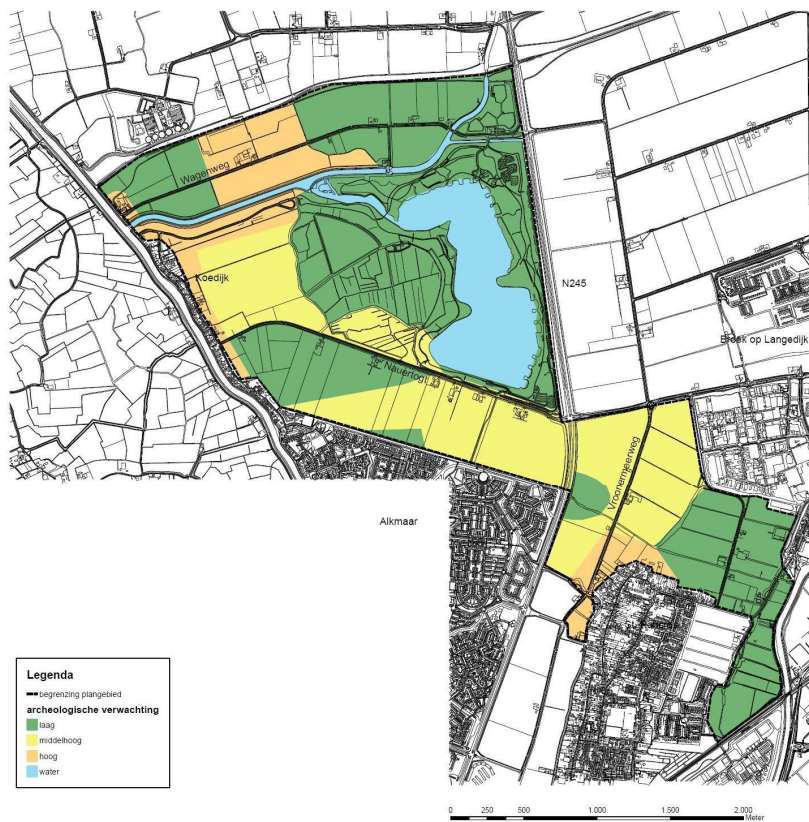
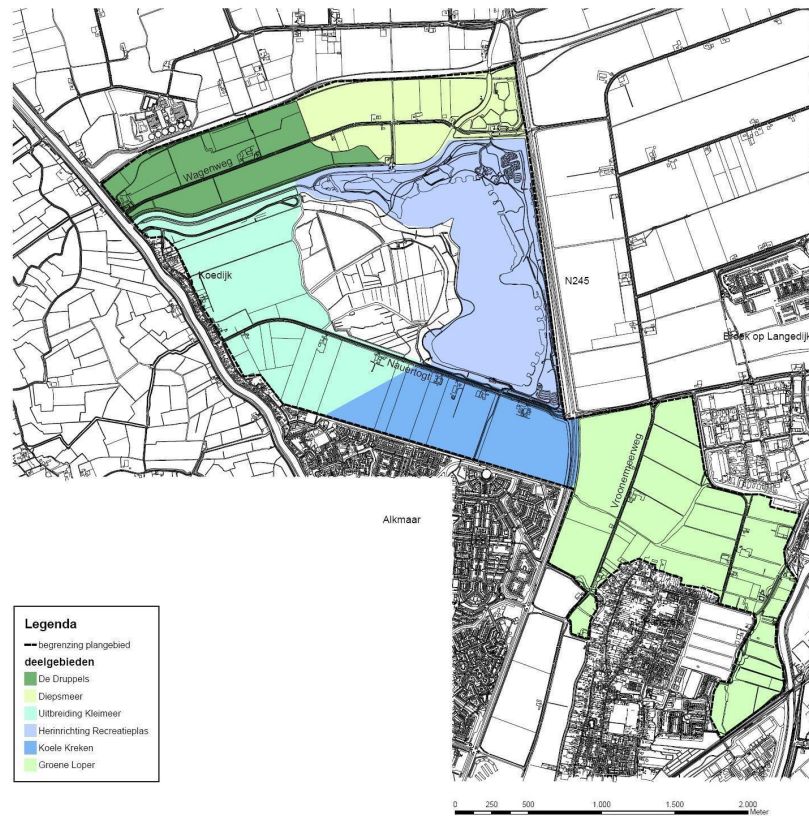
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied.
- Afb. 2 Uit Van Beek en Hekman: overzicht van de deelgebieden (boven) en de archeologische verwachtingskaart (onder).
- Afb. 3 Boorpuntenkaart van het noordelijk deel van het plangebied.
- Afb. 4 Boorpuntenkaart van het zuidwestelijk deel van het plangebied.
- Afb. 5 Boorpuntenkaart van het centrale deel van het plangebied.
- Afb. 6 Boorpuntenkaart van het zuidoostelijk deel van het plangebied.
- Afb. 7 Overzicht van de afgebeelde profielen in de zuidelijke deelgebieden Kleimeer Zuid, Koele Kreken Groene Loper.
- Afb. 8 Profiel A-A'.
- Afb. 9 Profiel B-B'.
- Afb. 10 Profiel C-C'.
- Afb. 11 Profiel D-D'.
- Afb. 12 Verstoring van de bodem vóór de ruilverkaveling door sloten.

Tabel 1 Archeologische indicatoren en vondsten.

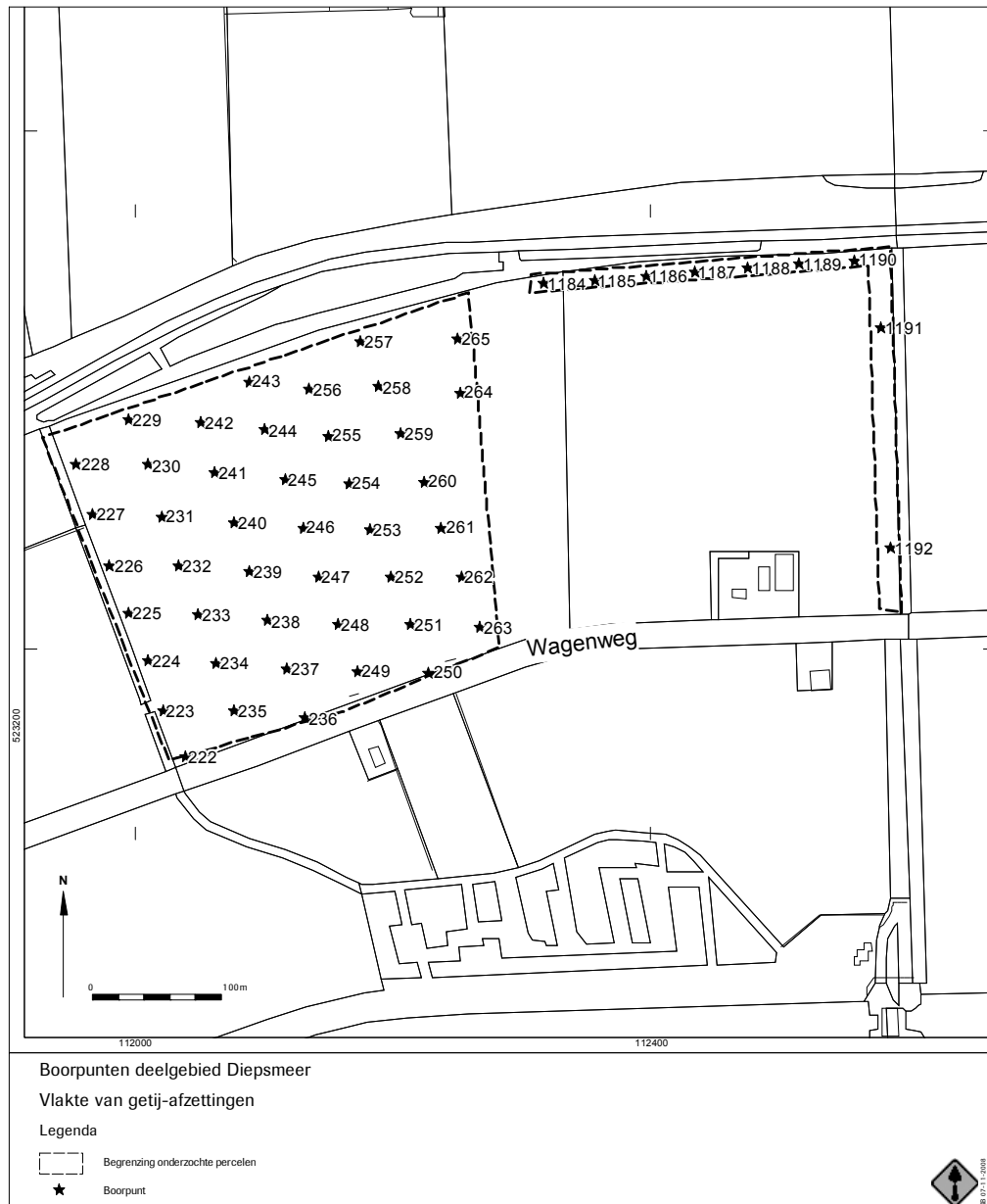


Afb. 1 Locatie van het plangebied.

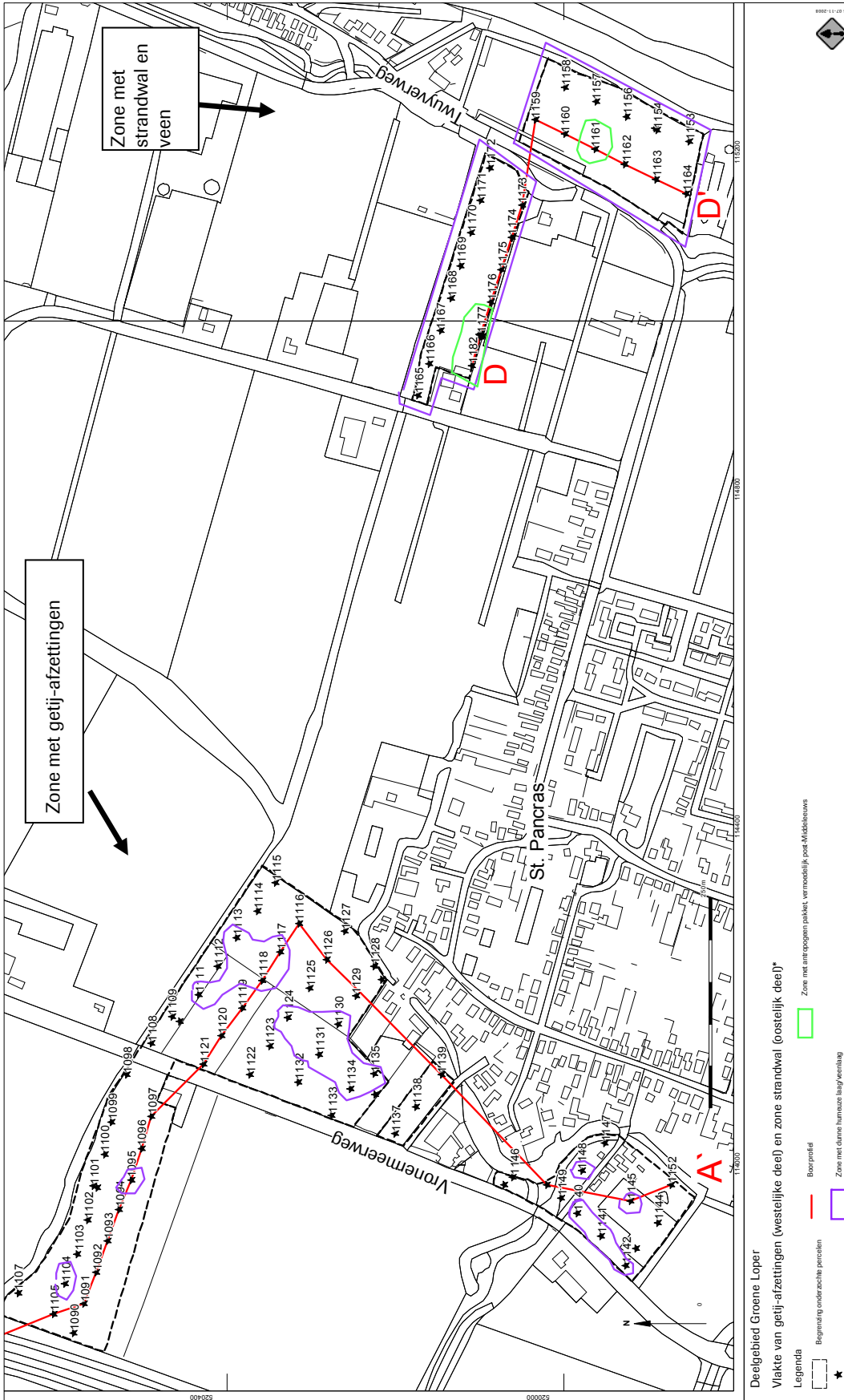


Afb. 2 Uit Van Beek en Hekman²²: overzicht van de deelgebieden (boven) en de archeologische verwachtingskaart (onder).

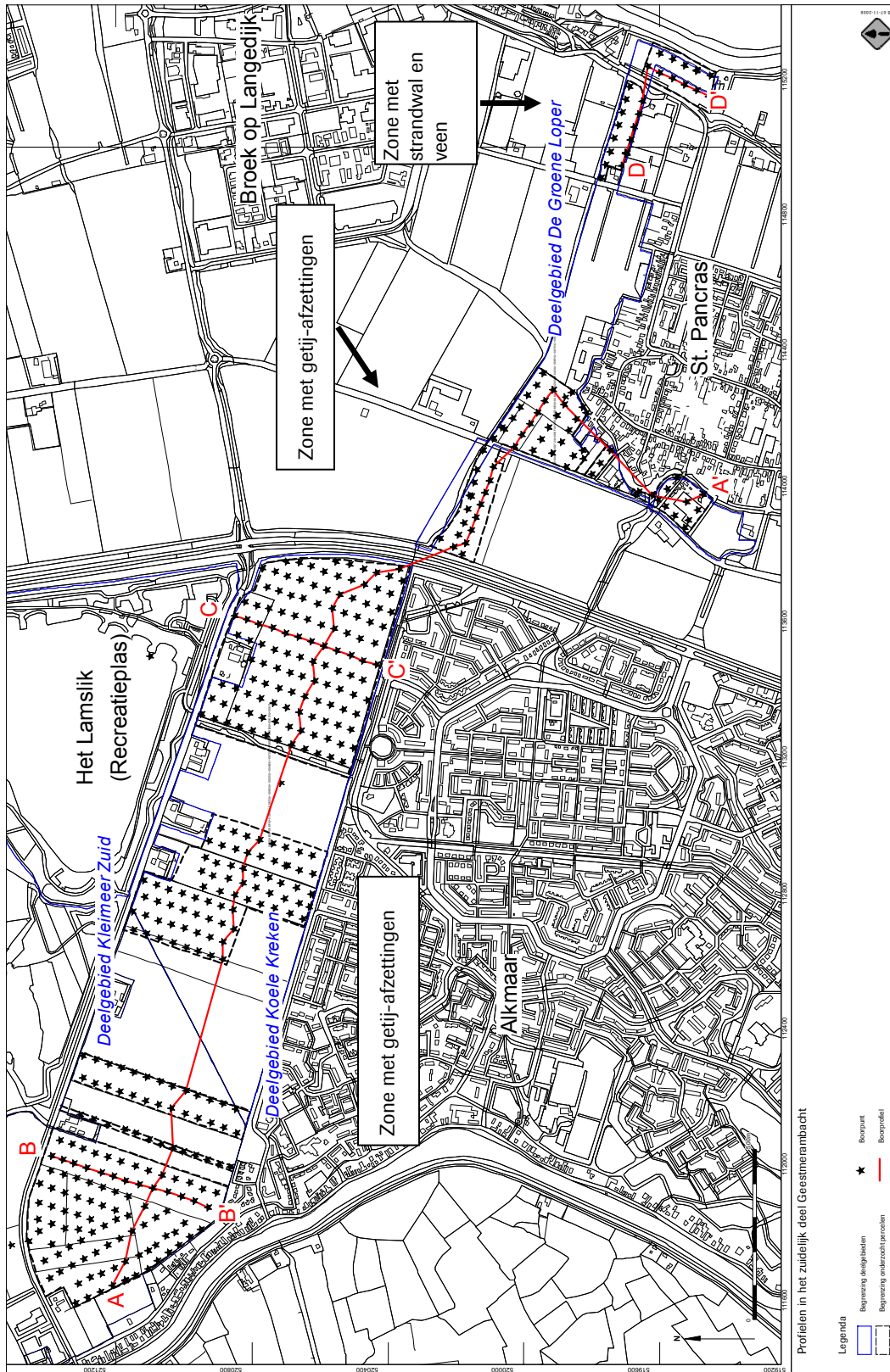
²² Beek, van & Hekman 2007.

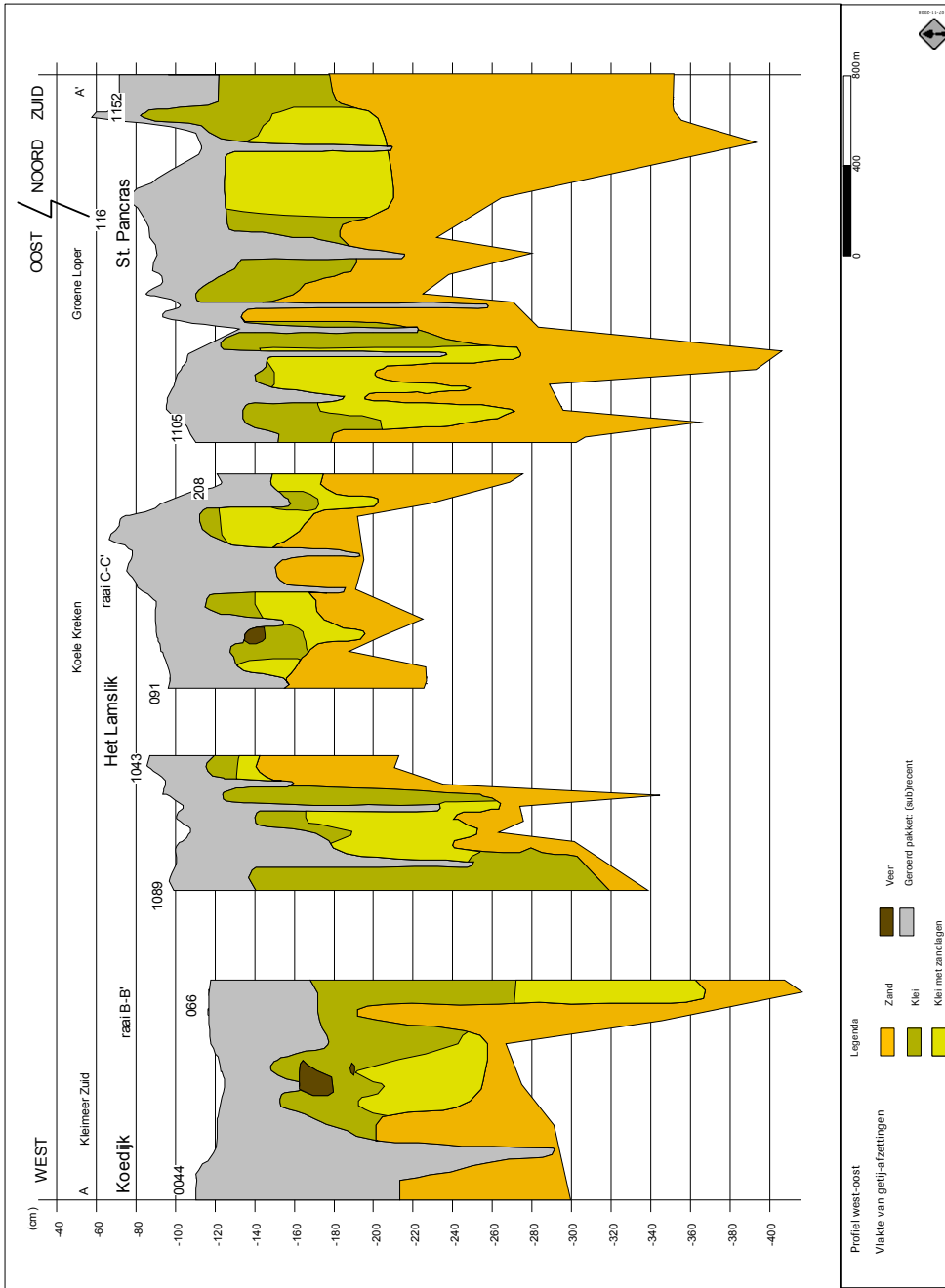


Afb. 3 Boorpuntenkaart van het noordelijk deel van het plangebied. Zie voor het overzicht van de afgebeelde profielen afbeelding 7.

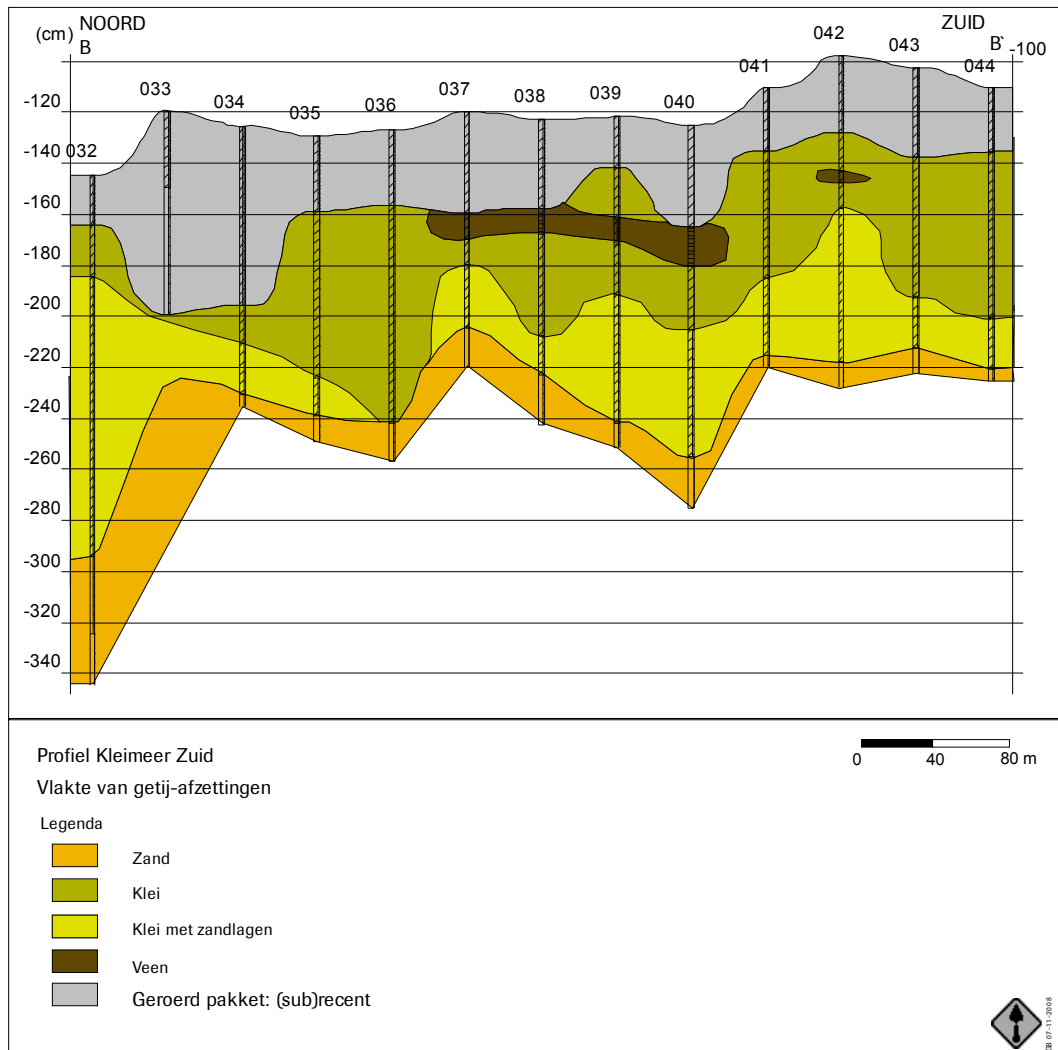


Afb. 6 Boorpuntenkaart van het zuidoostelijk deel van het plangebied. Ook zijn globaal aangeven de landschappelijke zones op basis van de boorresultaten. Zie voor het overzicht van de afgebeelde profielen afbeelding 7 en de profielen A-A' en D-D' respectievelijk afbeelding 8 en 11. Boring 1178, 1179, 1180 en 1181 zijn niet afgebeeld maar zijn gesitueerd op 2 meter afstand rond boring 1177. Zie ook Tabel 1.

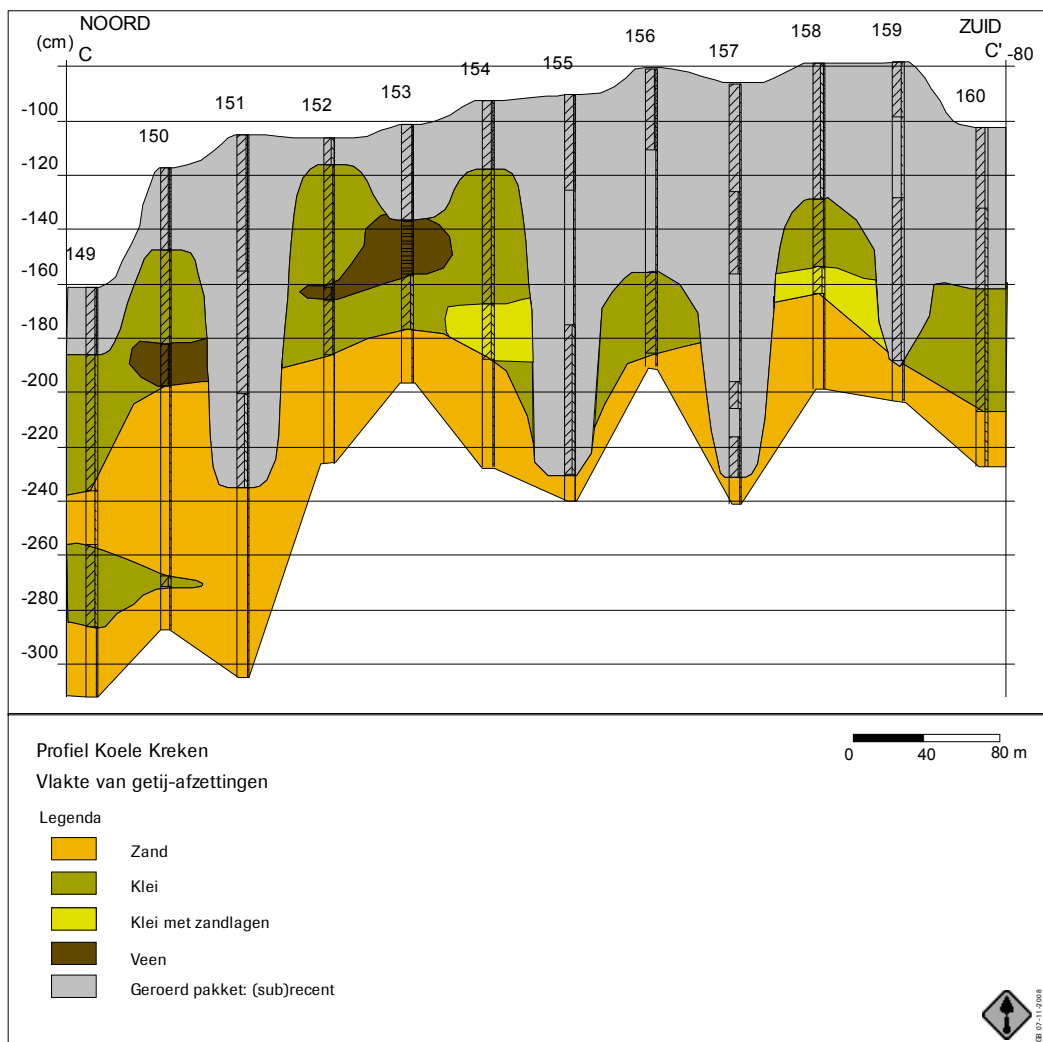




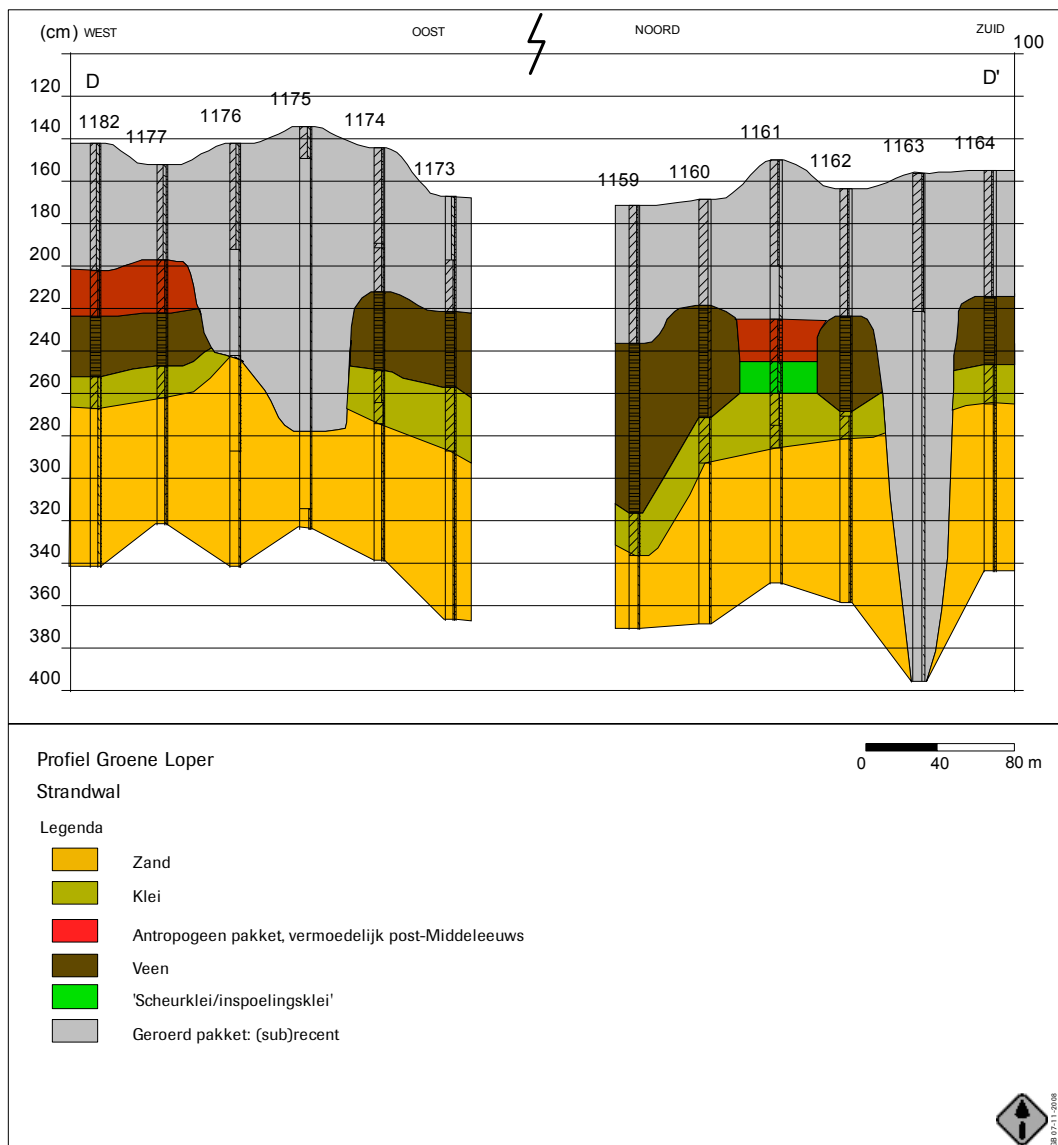
Afb.8 Profiel A-A'. Zie voor het overzicht van de boorpunten en afgebeelde boorprofielen afbeelding 7



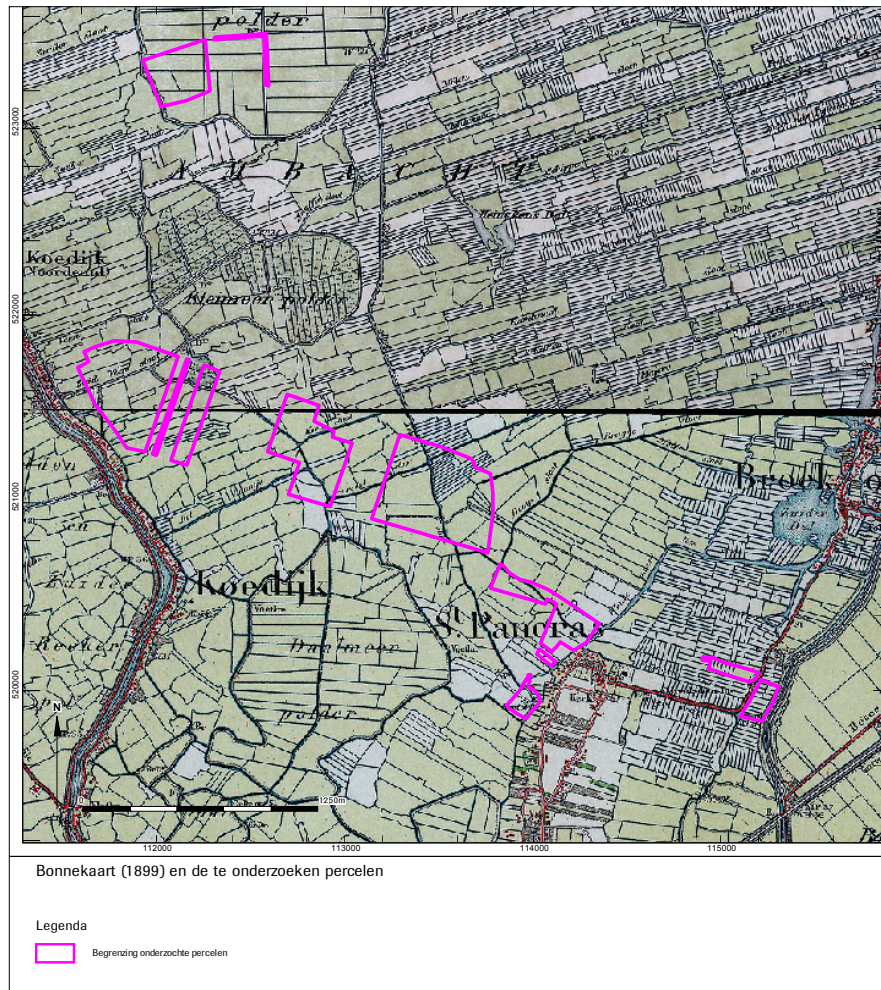
Afb.9 Profiel B-B'. Zie voor het overzicht van de boorpunten en afgebeelde boorprofielen afbeelding 7.



Afb.10 Profiel C-C'. Zie voor het overzicht van de boorpunten en afgebeelde boorprofielen afbeelding 7.



Afb.11 Profiel D-D'. Zie voor het overzicht van de boorpunten en afgebeelde boorprofielen afbeelding 7.



Afb.12 Verstoring van de bodem vóór de ruilverkaveling door sloten. Boven de situatie rond 1899²³, onder een detail van het centrale deel van Geestmerambacht (1950)²⁴, deelgebieden Kleimeer en Koele Kreeken.

²³ Bureau Militaire Verkenningen [1899].

²⁴ Watwaswaar.nl, detail topografische kaart uit 1950.

*Tabel 1. Archeologische indicatoren en vondsten*

Oorsprong	Vondst-nummer	Diepte cm-mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
Boring 1177	nvt	70 tot 95	114983	520099	Antropogeen kleipakket (woonheuvel)	Vanaf ME
Boring 1178	nvt	60 tot 80	114981	520099	Antropogeen kleipakket (woonheuvel)	Vanaf ME
Boring 1179	nvt	60 tot 70	114984	520101	Antropogeen kleipakket (woonheuvel)	Vanaf ME
Boring 1180	nvt	70 tot 95	114985	520098	Antropogeen kleipakket (woonheuvel)	Vanaf ME
Boring 1181	nvt	55 tot 59	114982	520097	Antropogeen kleipakket (woonheuvel)	Vanaf ME
Boring 1182	nvt	60 tot 82	114947	520109	Antropogeen kleipakket met baksteenfragmenten (woonheuvel)	Vanaf ME
Boring 1161	nvt	75 tot 96	115203	519963	Antropogeen kleipakket (veenwinningsput)	Vanaf ME