

Zijdepark te Leidschendam

rapport 2616



R.N. Halverstad

Gemeente Leidschendam-Voorburg, plangebied Zijdepark te Leidschendam

Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven gevolgd door een archeologische opgraving

R.N. Halverstad

Met bijdragen van:

J. Huizer

R. Exaltus (EGM)

M.J.A. Melkert (ArcheoSpecialisten)

F. Verbruggen



Colofon

ADC Rapport 2616

Gemeente Leidschendam-Voorburg, plangebied Zijdepark te Leidschendam
Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven gevolgd door een archeologische opgraving

Auteur: R.N. Halverstad

In opdracht van: gemeente Leidschendam-Voorburg

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, maart 2012

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.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Torremans', written over a faint horizontal line.

Autorisatie:
R. Torremans

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033 299 8181
Fax 033 299 8180
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Vooronderzoek	8
1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	13
1.4 Opzet van het rapport	13
2 Methoden	14
3 Resultaten	15
3.1 Fysisch geografisch onderzoek (J. Huizer)	15
3.1.1 Inleiding	15
3.1.2 Methoden	15
3.1.3 Achtergrond	15
3.1.4 Resultaten	16
3.1.5 Interpretatie en paleogeografische ontwikkeling	16
3.2 Sporen en structuren	17
3.3 Vondstmateriaal	18
3.3.1 Vuursteen	19
3.3.2 Natuursteen (M.J.A. Melkert)	19
3.3.3 Archeobotanisch onderzoek (F. Verbruggen)	21
3.3.4 Bodemmicromorfologisch onderzoek (R. Exaltus)	23
4 Synthese	27
4.1 Algemeen	27
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	27
5 Conclusie	30
Literatuur	31
Lijst van afbeeldingen	32
Lijst van tabellen	32
Bijlage 1 Alleputtenkaart	33
Bijlage 2 Overzicht zeefvakken	34
Bijlage 3 Put 1 profielkolommen 1 en 2 (ZO > NW)	35
Bijlage 4 Put 2 profielkolommen 1 t/m 4 (ZW > NO)	36
Bijlage 5 Put 4 profielkolommen 1 t/m 4 (NO > ZW)	37
Bijlage 6 Put 4 profielkolommen 5 t/m 7 (NO > ZW)	38
Bijlage 7 Put 5 profielkolommen 1 t/m 3 (ZO > NW) en kolom 4 (zuidoostprofiel)	39
Bijlage 8 Werkput 1 Sporenkaart	41
Bijlage 9 Werkput 2 Sporenkaart	41
Bijlage 10 Werkput 4 Sporenkaart	42
Bijlage 11 Werkput 5 Sporenkaart	43
Bijlage 12 Sporenlijst	44
Bijlage 13 Vondstenlijst	44
Bijlage 14 Determinatietabel natuursteen	45
Verklarende woordenlijst	46
Afkortingen in de database	47

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Leidschendam-Voorburg
Plaats:	Leidschendam
Toponiem:	Zijdepark
Kaartblad:	30G
Coördinaten:	85.975/455.800
Projectverantwoordelijke:	R.N. Halverstad
Bevoegde overheid:	Gemeente Leidschendam-Voorburg
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Mevr. Drs. L. Bruning
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	43969
ADC-projectcode:	4121089
Complex en ABR codering:	Nederzetting (NX)
Periode(n):	Midden Neolithicum, Laat Neolithicum of Vroege Bronstijd
KNA versie:	3.2
Geomorfologische context:	Oud Duinzand (strandwallen)
NAP hoogte maaiveld:	Circa 0,9 m -NAP
Maximale diepte onderzoek:	2,50 m -NAP (circa 1,60 m beneden maaiveld)
Uitvoering van het veldwerk:	23 nov 2010 t/m 25 nov 2010
Beheer en plaats documentatie:	Na afronding van het onderzoek zal de documentatie worden gedeponneerd in het Provinciaal Depot van de provincie Zuid-Holland.
e-depot link:	URL http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-4q3-xgc



Samenvatting

Onderhavig onderzoek is een vervolg op eerder uitgevoerd onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek, booronderzoek en proefsleuvenonderzoek (RAAP 2004). Uit het vooronderzoek is gebleken dat zich in het plangebied een prehistorische vindplaats bevond. Deze vindplaats bestond uit een grijze vondstlaag die geïnterpreteerd werd als een vondstlaag of een akkerlaag. Op basis van het hierin aangetroffen vondstmateriaal dateert de laag uit het Midden Neolithicum, Laat Neolithicum of de Vroege Bronstijd.

Onderhavig onderzoek diende om voldoende betrouwbare gegevens te verzamelen ten aanzien van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot een waardestelling te kunnen komen van de, ten gevolge van de aanleg van de waterpartijen, bedreigde vindplaats. Bij het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten zouden deze door middel van een definitieve opgraving worden veiliggesteld.

Tijdens onderhavig onderzoek is in het zuidoostelijk deel van het plangebied de eerder aangetroffen grijze laag aangetroffen op de flank van de strandwal. Deze laag bevatte houtskoolspikkels, vuurstenen afslagen en natuurstenen fragmenten waarvan het merendeel bewerkt was. De aangetroffen vondstlaag met archeologische indicatoren werd behoudenswaardig geacht waarna een opgraving volgde.

De noordwestelijke begrenzing van de grijze laag kon worden vastgesteld. De laag werd dikker richting het oosten (de strandwal op) en was hier tot 0,10 cm intact bewaard gebleven onder een dunne laag veen die qua dikte toenam richting het noordwesten. Onder de laag zijn enkele sporen aangetroffen bestaande uit een greppeltje of langwerpige kuil en twee mogelijke paalsporen. Vanwege het ontbreken van dateerbaar materiaal kunnen de sporen niet worden gedateerd.

Specialistisch onderzoek heeft uitgewezen dat een interpretatie als akkerlaag niet aannemelijk is. De antropogene beïnvloeding op de flank van de strandwal lijkt beperkt te zijn gebleven tot de aanrijking van de top van het duinzand met verkoalde plantenresten en de (incidentele) betreding hiervan. De vondstlaag is geïnterpreteerd als de westelijke periferie van een op de strandwal gelegen nederzetting.



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

Periode	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	1500 - heden
Nieuwe tijd C	1850 - heden
Nieuwe tijd B	1650 - 1850 na Chr.
Nieuwe tijd A	1500 - 1650 na Chr.
Middeleeuwen:	450 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen B / Late Middeleeuwen	1250 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen A / Volle Middeleeuwen	1050 - 1250 na Chr.
Vroege Middeleeuwen D / Ottoonse periode	900 - 1050 na Chr.
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische tijd	725 - 900 na Chr.
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische tijd	525 - 725 na Chr.
Vroege Middeleeuwen A / Volksverhuizingstijd	450 - 525 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 - 12 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000-800 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 - 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	8800 - 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000 - 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Leidschendam-Voorburg heeft ADC ArcheoProjecten een Proefsleuvenonderzoek en aansluitend een Archeologische Opgraving uitgevoerd voor het plangebied Zijdepark te Leidschendam (afb. 1). Dit onderzoek vond plaats in het kader van de aanleg van een aantal waterpartijen. Vooronderzoek (zie §1.2) heeft aangetoond dat zich op deze locatie een vindplaats bevindt die waarschijnlijk uit het Midden Neolithicum, Laat Neolithicum of de Vroege Bronstijd dateert (zie voor periodisering tabel 1). De begrenzingen van de vindplaats waren niet voldoende vastgesteld. Om deze reden werd een aanvullend proefsleuvenonderzoek noodzakelijk geacht. Bij het aantreffen van archeologisch behoudenswaardige resten zou direct aansluitend een opgraving worden uitgevoerd.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 4,5 ha en was ten tijde van het onderzoek in gebruik als park. In het plangebied zijn 3 proefsleuven aangelegd. Aansluitend is ter plaatse van één proefsleuf, de te graven watergang, opgegraven. In totaal is een oppervlakte van 326,5 m² onderzocht.

Het veldwerk is uitgevoerd op 23, 24 en 25 november 2010 conform het Programma van Eisen dat door P.J. Ilson is opgesteld.¹ Dit ontwerp is goedgekeurd door mw. Drs. L. Bruning van de gemeente Leidschendam-Voorburg te Leidschendam d.d. 24 maart 2010. De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens het archeologisch onderzoek zijn verzameld, worden na afloop van het onderzoek overgedragen aan het provinciaal depot voor bodemvondsten van Zuid-Holland.



Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied op de topografische kaart.

¹ Ilson, P.J., PVE 789, Programma van Eisen m.b.t. het proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving voor plangebied Zijdepark te Leidschendam, maart 2010, definitieve versie.



Tijdens de voorbereiding van het project werd vastgesteld dat de aan te leggen werkputten 1 en 2 deels in een vijver waren gelokaliseerd. Tevens bleek dat het oostelijk deel van werkput 3 niet aangelegd zou kunnen worden vanwege de aanwezigheid van kabels en leidingen op die locatie. Tijdens het veldwerk zijn, in overleg met mw. L. Bruning (deskundige namens de bevoegde overheid) en dhr. C. Radjic (civieltechnisch medewerker van de gemeente Leidschendam-Voorburg), nieuwe locaties binnen de te graven waterpartijen gekozen t.b.v. het proefsleuvenonderzoek.

Het veldteam bestond uit de volgende personen: R.N. Halverstad (projectverantwoordelijke), S. Kodde en F. Vermue (beiden veldtechnicus), W. Deitch (veldassistent), A. van Oosterom en F. van Maalsen (kraanmachinisten). De bij dit project betrokken fysisch geograaf was J. Huizer, senior archeoloog en wetenschappelijk begeleider was R. Torremans. De contactpersoon bij de gemeente Leidschendam-Voorburg is dhr. M. Blokland. Het vondstmateriaal is bestudeerd door dhr. E. Drenth (ArcheoMedia, vuursteen), M.J.A. Melkert (ArcheoSpecialisten, natuursteen), F. Verbruggen (ADC ArcheoProjecten, botanische monsters) en R. Exaltus (EGM, bodemmicromorfologisch onderzoek). Hun bevindingen zijn in de betreffende deelrapporten beschreven. Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door M. Nieuwenhuijsen en J.W. Beestman.

1.2 Vooronderzoek

Waarnemingen Archeologische Werkgemeenschap Leidschendam-Voorburg (AWLV 2004)

In mei 2004 is, bij de aanleg van een aantal waterpartijen in het plangebied Zijdepark, onder een veenlaagje, een donkergrijze zandlaag aangetroffen. In deze laag zijn stukjes houtskool, kleine fragmenten vuursteen en een aardewerkscherf aangetroffen. Het aardewerk wordt gedateerd in het Laat Neolithicum of de Vroege Bronstijd.²

Bureau- en booronderzoek (RAAP 2004)

Naar aanleiding van bovengenoemde waarnemingen is in eind mei 2004 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau.³ Dit onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een booronderzoek.

Resultaten bureauonderzoek⁴

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Midden-Neolithicum.

Het plangebied maakt deel uit van de zogenaamde 'Oude Duin- en Strandzanden' (NITG, 1998: ODS) en ligt op de noordwestrand van een smalle strandwal direct ten noordwesten van de grote strandwal waarop Rijswijk en Voorschoten liggen (DLO-Staring Centrum/RGD, 1994). De strandwallen zijn ontstaan doordat de zee zand aanvoerde dat parallel aan de kustlijn werd afgezet, zo vormde zich geleidelijk een strandwal. Zodra de strandwal boven gemiddeld hoogwater uitkwam, viel deze droog en werden onder invloed van de wind lage duinen gevormd, de zogenaamde Oude Duinen. De oudste strandwallen in Nederland liggen circa 8 km ten oosten van de huidige kustlijn en zijn waarschijnlijk vanaf 3800 voor Chr. gevormd. Vanaf dat moment verplaatste de kust zich in westelijke richting door de vorming van nieuwe strandwallen. Tussen de strandwallen bevinden zich lager gelegen strandvlakten⁵. De strandvlakten zijn meestal opgevuld met klei- en veenlagen. Aan deze kustuitbouw kwam rond 500 voor Chr. een einde. De strandwal waarop het plangebied ligt, zal omstreeks 2600-2450 voor Chr. de toenmalige kustlijn hebben gevormd⁶.

Op de strandwal Rijswijk-Voorburg zijn in het verleden op verschillende plaatsen opgravingen uitgevoerd waarbij vindplaatsen zijn aangetroffen die op basis van ouderdom en aard van de materiële resten tot de Vlaardingencultuur gerekend worden (afb. 2). In de gemeente Leidschendam-Voorburg zijn onder andere op het terrein van Forum Hadriani (CMA-terrein 30G-001), aan de Reuvenslaan, tussen Westeinde en Vliet en in Park Vronesteyn vondsten uit deze periode gedaan.

De AWN, afdeling Leidschendam-Voorburg, heeft in 1999 circa 400 m ten zuiden van het plangebied een vindplaats uit het Laat Neolithicum, waarschijnlijk Vlaardingencultuur aangetroffen. Deze was echter sterk verstoord door middeleeuwse bewoning.

² ARCHIS waarnemingsnr. 48390.

³ Leijnse 2004a, ARCHIS onderzoeksmeldingsnr. 8933.

⁴ Leijnse 2004a.

⁵ Zagwijn 1986.

⁶ Berendsen 1996 en Zagwijn 1986.



Afb. 2. Ligging plangebied (zwart gearceerd) en vondsten Vlaardingengroep (rode sterren).
Bron: Leijnse 2004a.

Gezien de ligging en morfologie waren de (hoge en droge) strandwallen aantrekkelijke vestigingslocaties, die gezien het grote aantal aangetroffen vindplaatsen een sterke aantrekkingskracht lijken te hebben gehad op de mensen van de Vlaardingencultuur. De Vlaardingencultuur dateert uit het Neolithicum, de periode waarin (in tegenstelling tot het voorafgaande Mesolithicum) akkerbouw en veeteelt werd bedreven. Opgravingen in Leidschendam (1963/1964) en Voorschoten (1965) leveren een indruk op van de aard van de Vlaardingebewoning in het gebied. Stufmeelonderzoek maakt duidelijk dat het bos plaatselijk was gekapt om akkers aan te kunnen leggen. Veeteelt is zeer duidelijk aanwijsbaar: botten van huisdieren (rund en varken) domineren in het soortenspectrum. De aanwezige wildsoorten geven echter aan dat ook jacht belangrijk was. De jacht vond plaats op het strand, de strandwal en de kreken in het veengebied. In de nederzetting stonden kleine huizen en werden verschillende activiteiten uitgevoerd: bewerking van huiden en bot, het oogsten van graan en het vervaardigen van aardewerk.⁷

Resultaten booronderzoek

In 2004 heeft RAAP 21 boringen gezet en 6 profielen in de kanten van de al aangelegde vijverdelen afgestoken en geïnterpreteerd. Uit het onderzoek is gebleken dat het plangebied zich op de noordwestflank van een strandwal bevindt. In het centrale deel van het plangebied zijn in enkele profielen houtskoolspikkels, vuursteen en aardewerkscherven aangetroffen in een circa 0,20 m dikke laag grijs zand, in de top van het strandwalzand. Het strandwalzand is afgedekt door een veenpakket dat in noordwestelijke richting (de strandwal af) steeds dikker wordt. In zuidoostelijke richting (de strandwal

⁷ Raemaekers en van Heeringen 2006.



op) wigt het veenpakket tegen de strandwal uit. Daar waar het veen ontbreekt, lijkt de top van de strandwal verstoord of verdwenen. De vindplaats betreft mogelijk de noordwestelijke periferie van een nederzetting die op de strandwal lag. De top van de strandwal is verstoord, waardoor een eventuele archeologische vondstlaag hier verdwenen is. Het kan echter niet worden uitgesloten dat hier nog dieper ingegraven grondsporen aanwezig zijn. Doordat de aanwezige cultuurlaag niet in de boringen te herkennen was, kan de omvang van de vindplaats niet nauwkeurig vastgesteld worden.

Proefsleuvenonderzoek (RAAP 2004)

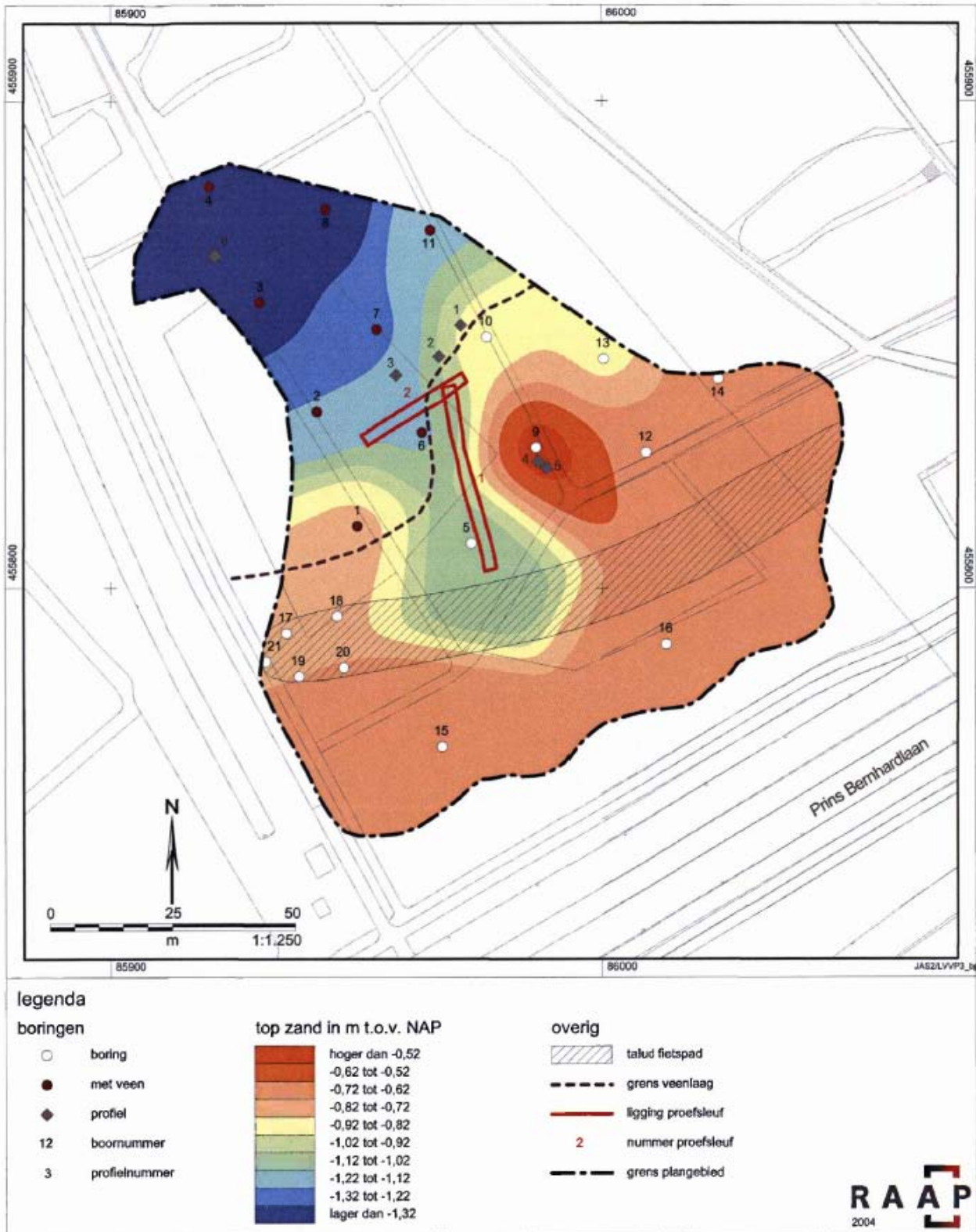
Om vast te stellen of de eerder aangetroffen vondstlaag gerelateerd was aan een archeologisch (grond)sporenniveau heeft op 19 en 20 juli 2004 een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden (zie afb. 3 voor de resultaten van het booronderzoek op de zanddieptekaart met de ligging van de proefsleuven).⁸ Daarnaast diende het onderzoek zich te richten op de kwaliteit (gaafheid en conservering), omvang, diepteligging, aard en datering van eventuele archeologische sporen/resten, teneinde de daadwerkelijke waarde van de eventueel aanwezige vindplaats(en) vast te kunnen stellen.

Resultaten proefsleuvenonderzoek

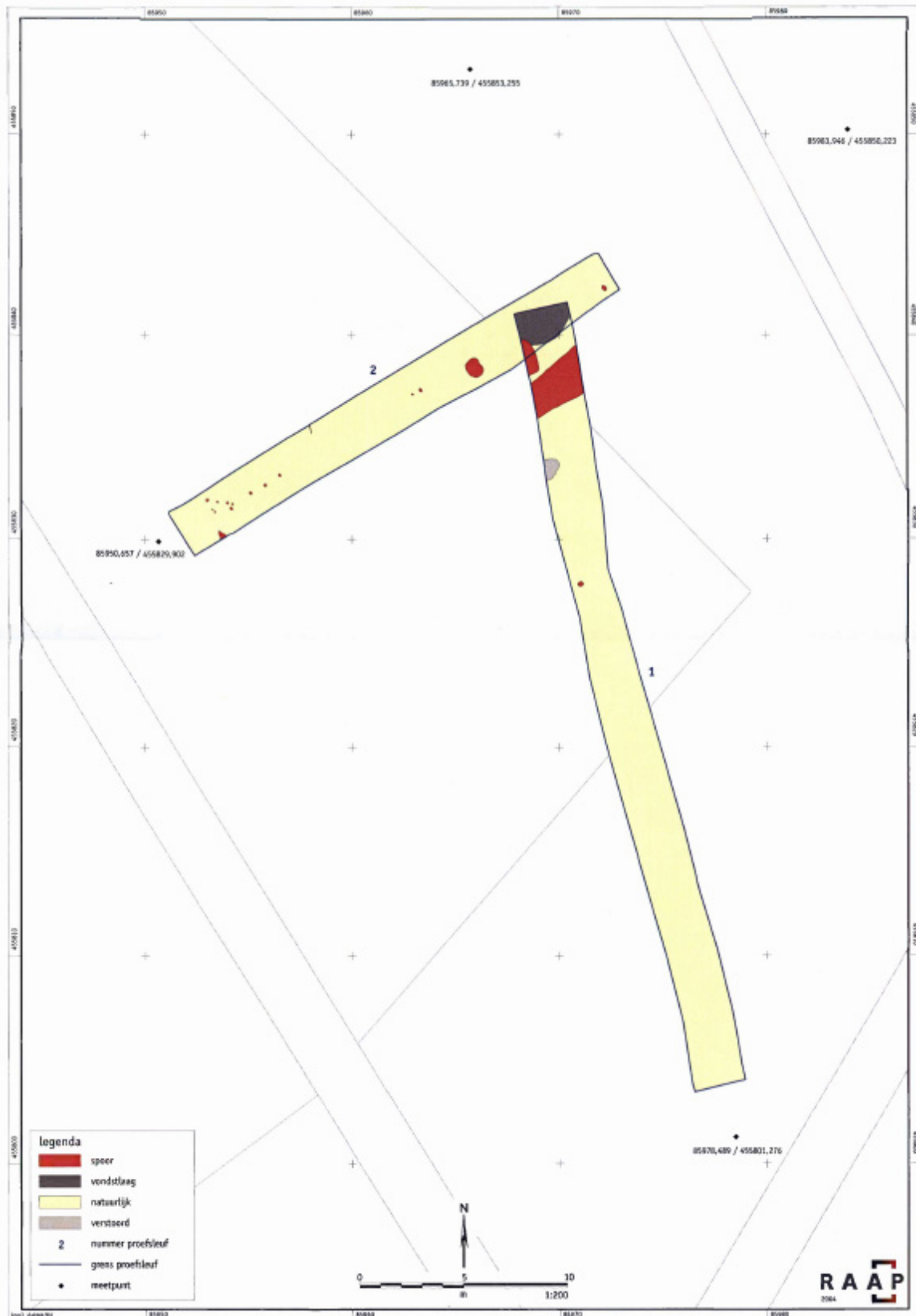
Tijdens dit onderzoek zijn twee proefsleuven op de flank van de strandwal aangelegd, waarbij de laag die eerder is geïnterpreteerd als een bewonings- of vondstlaag werd aangetroffen. Deze laag was donkergrijs van kleur en bevatte houtskoolspikkels, vuursteen en aardewerkscherven. Op basis van het vondstmateriaal is zowel een datering in de periode van de Vlaardingengroep als in de Vroege Bronstijd mogelijk. Onder de laag bevindt zich lichtbruingrijs duinzand. De omvang van de vindplaats leek overeen te komen met de omvang van de vondstlaag. De vondstlaag beslaat een oppervlakte van circa 600 m². De zuidelijke begrenzing van de vondstlaag was duidelijk zichtbaar in put 1 (zie afb. 4). De begrenzing aan de noordzijde is niet vastgesteld. In oostelijke richting neemt de dikte van de laag af en is deze niet afgedekt door veen. De vindplaats is alleen in het noordwesten van put 2 onaangetaast. Daarom werd het waarschijnlijk geacht dat de vondstlaag zich in deze richting zou voortzetten.

Op basis van het vrijwel ontbreken van grondsporen en het feit dat alle vondsten afkomstig zijn uit de vondstlaag werd geconcludeerd dat de vindplaats mogelijk de noordwestelijke periferie van een nederzetting betreft, die op de strandwal lag. Gezien de zeer homogene aard van de vondstlaag en de slechte conditie van het aangetroffen aardewerk, dat zeer sterk afgerond is, werd bovendien geconcludeerd dat de vondstlaag mogelijk een akkerlaag betreft. Ploegsporen die hierbij te verwachten zijn, ontbreken echter.

⁸ Leijnse 2004b; onderzoeksmeldingsnr. 6898.



Afb. 3. Resultaten booronderzoek op zanddieptekaart met ligging proefsleuven (RAAP 2004). Bron: Leijnse 2004b.



Afb. 4. Proefleuf 1 en 2 met vlakken en sporen (RAAP 2004). Bron: Leijnse 2004b..



1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het doel van het veldonderzoek door middel van proefsleuven was het verzamelen van voldoende betrouwbare gegevens ten aanzien van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot waardstelling te kunnen komen van de, ten gevolge van de aanleg van de waterpartijen, bedreigde vindplaats. Bij het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten zouden deze door middel van een definitieve opgraving worden veiliggesteld. Aangezien tijdens het proefsleuvenonderzoek behoudenswaardige resten werden aangetroffen, heeft aansluitend een archeologische opgraving plaatsgevonden. Dit besluit is in samenspraak met de deskundige namens de bevoegde overheid, mevr. Drs. L. Bruning, genomen. In het PvE zijn verschillende onderzoeksvragen gesteld, die in dit rapport worden beantwoord op basis van hetgeen in de werkputten is aangetroffen:

Vragen proefsleuven:

1. Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
2. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?
3. Zijn er naast de archeologische indicatoren, grondsporen aanwezig?
4. Van welke vindplaats is sprake (nederzetting, akkercomplex)?
5. Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats?
6. Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Specifieke vragen indien vindplaatsen/archeologische resten worden aangetroffen:

Indien nederzetting:

7. Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats/de archeologische resten?
8. Welke activiteiten kunnen worden vertegenwoordigd en is er bewijs voor ontwikkelingen daarin?
9. Geven de resultaten inzicht in de inrichting van de nederzetting?
10. Geven de resultaten inzicht in de relatie van de bewoners met het landschap?
11. Wat is de gebruiksduur van de nederzetting?
12. Is sprake van een fasering?

Indien akker:

13. Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats/de archeologische resten?
14. Welke methode van landbouw zijn vertegenwoordigd?
15. Welke gewassen?
16. Wat is de gebruiksduur van de akker?
17. Is sprake van fasering?

1.4 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.2 -specificatie OS15). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Indien nodig kan altijd worden teruggegrepen op de basisgegevens in het e-depot (zie e-depot link in de tabel met administratieve gegevens).

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zullen de verschillende deelonderzoeken aan de orde komen. De auteurs staan telkens bij de betreffende hoofdstukken vermeld. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de belangrijkste conclusies van het onderzoek gepresenteerd en worden de onderzoeksvragen beantwoord. In hoofdstuk 5 tenslotte volgt de conclusie.



2 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 3.2 en, in zoverre technisch uitvoerbaar, conform het PvE. In het PvE werd een werkwijze voorgesteld waarbij 4 proefsleuven van 2 m breed zouden worden aangelegd.

Werkput 1 is aangelegd op de flank van de strandwal, ten zuidwesten van de reeds aangelegde proefsleuven (RAAP 2004). Deze locatie is gekozen om te onderzoeken of de vindplaats zich verder naar het westen toe uitstrekt. Werkput 1 heeft een NW-ZO oriëntatie en een afmeting van 2 x 12,6 m.

De geplande werkputten 2 en 3 konden niet worden aangelegd vanwege kabels en leidingen in de ondergrond ter hoogte van werkput 3 en de ligging van een deel van werkput 2 in een vijver. In overleg met de bevoegde overheid en opdrachtgever is ervoor gekozen om een werkput tussen deze twee geplande putten aan te leggen. Deze put (werkput 2 genoemd) is aangelegd op de top van de strandwal, ter hoogte van of ten oosten van de vermoede nederzetting. Naar verwachting zou de vondstlaag hier deels of volledig verstoord zijn. Werkput 2 is min of meer W-O georiënteerd en meet 2 x 43,5 m.

Werkput 4 ligt in het noorden van het plangebied, ter hoogte van de strandvlakte en zou volledig afgedekt zijn met veen (tenzij er sprake zou zijn van verstoring). De kans op het aantreffen van archeologische sporen werd hier klein geacht. Deze put heeft een slingerende NO-ZW oriëntatie en een afmeting van 2 x 69 m.

Ter plaatse van werkput 1 is, aansluitend op het proefsleuvenonderzoek, het terrein binnen de contouren van de, aldaar te graven watergang, opgegraven (werkput 5). Werkput 5 heeft een oppervlakte van 51 m² (zie bijlage 1, Alleputtenkaart).

Het aantreffen van een grijze laag (S4500) met vuurstenen afslagen ter plaatse van werkput 1, welke tijdens het vooronderzoek (2004) als vondstenlaag/akkerlaag is geïnterpreteerd, vormde aanleiding om werkput 1 uit te breiden tot de volledige breedte van de te graven watergang op deze locatie. Deze uitbreiding is werkput 5 genoemd.

De vlakken zijn machinaal aangelegd, waarbij het vlak werd aangelegd in de top van het Oude Duinzand al dan niet in de top van de vondstlaag. Per 5 meter strekkende meter is 1 vak van 1m² schavenderwijs verdiept. Doel hiervan was het vaststellen van de aan- of afwezigheid van vondstmateriaal, de vondstdichtheid en het verzamelen van het materiaal. Ter plaatse van de werkputten 1 en 5 is, binnen elk vak van 1m², een kwadrant bemonsterd van de daar aanwezige vondstlaag/akkerlaag. Vanaf het vlakniveau zijn lagen van 5 cm bemonsterd tot en met 15 cm onder de vondstlaag. De grondmonsters zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Een zeefinstallatie was opgesteld bij een vijver, opdat geen zeefputten behoeften te worden aangelegd binnen het plangebied. In de putten 1 en 5 is de vondstlaag in de overige delen machinaal laagsgewijs afgeschaafd, om vast te stellen of er al dan niet grondsporen aanwezig waren.

In de andere putten is de aanwezigheid van een vondstlaag niet vastgesteld. Hier is de bovengenoemde zeefstrategie ter controle toegepast waarbij de bovenste 15 cm van de top van het strandwalzand in lagen van 5 cm is bemonsterd en gezeefd. Ter plaatse van werkput 4 is ervoor gekozen om vanwege het uitblijven van vondstmateriaal in de zeefresiduen, elk 10^e vak te bemonsteren. Ieder zeefvak is digitaal ingemeten (zie bijlage 2 voor een overzicht van de zeefvakken).

Grondsporen zijn direct ingekrast. Vervolgens is het vlak en ieder spoor daarin gefotografeerd en getekend (schaal 1:50), waarbij om de 3 m een waterpashoogte is bepaald. Er zijn drie grondsporen aangetroffen welke met de hand zijn gecoupeerd. Alle coupes zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Het restant van de gecoupeerde sporen is vervolgens afgewerkt. Hierbij is geen vondstmateriaal aangetroffen.

Van elke werkput zijn om de 10 meter profielkolommen gefotografeerd en getekend (op schaal 1:20) en vervolgens beschreven door een fysisch geograaf (zie §3.1). Ten behoeve van het onderzoek naar het mogelijk akkerareaal is in werkput 5 een slijpplaatmonster genomen. De profielfoto's en digitale tekeningen zijn afgebeeld in bijlagen 3 t/m 7.



3 Resultaten

3.1 Fysisch geografisch onderzoek

(J. Huizer)

3.1.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de opbouw en de genese van het plangebied Groot Zijdepark te Leidschendam besproken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van literatuurgegevens, informatie verkregen bij het vooronderzoek en het op 24 november uitgevoerde veldbezoek. Bij het veldbezoek is de profielopbouw van de putten gedocumenteerd en bestudeerd, teneinde een beeld te verkrijgen van de bodemopbouw, de gaafheid van de bodem en de (geologische) opbouw en genese van het plangebied.

PvE

In het PvE is de volgende vraag met betrekking tot de fysische geografie opgesteld:

Geven de resultaten inzicht in de relatie van de bewoners met het landschap?

3.1.2 Methoden

Voor het fysisch geografisch onderzoek is gebruik gemaakt van gedocumenteerde profielwanden en kolomopnamen in putwanden (zie bijlagen 3 t/m 7). De positie, lengte en diepte van de verschillende profielen was afhankelijk van het doel waarvoor de put is aangelegd. De profielen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast en gedocumenteerd. Hierbij zijn zowel lithologische lagen als archeologisch relevante lagen onderscheiden, zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en eventuele sporen. Alle lagen zijn bemonsterd en beschreven op textuur, kleur, gehalte organische stof en andere lithologische en bodemkundige verschijnselen. De profielen zijn beschreven volgens de Standaard Boor Beschrijvingsmethode⁹ die de lithologische beschrijving conform NEN5104¹⁰ hanteert. De kolomopnames zijn gedaan in representatieve delen van het profiel.

3.1.3 Achtergrond

Na een periode die vanaf het begin van het Holoceen wordt gekenmerkt door een zeer snelle stijging van de zeespiegel treedt rond 3750 voor Chr. een kentering op. De zeespiegel stijgt nog steeds, maar veel minder snel. Het waddengebied dat zich over grote delen van Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland uitstrekt, slibt steeds verder op. De aanvoer van sediment is echter onverminderd groot, waardoor de kust zich naar het westen uitbouwt. Dit proces heeft geresulteerd in een serie parallel aan de kust gelegen strandwallen. De vorming van deze strandwallen duurde tot enkele eeuwen voor het begin van de jaartelling voort. In de relatief laaggelegen strandvlaktes tussen de strandwallen vond veengroei plaats. Tegelijkertijd ontstonden onder invloed van een aanlandige wind vooral op de hoger gelegen strandwallen lage duinen (de zogenoemde Oude Duinen, lithostratigrafisch gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort).

De meest oostelijke strandwallen werden het eerst gevormd, daarna volgde een serie parallel daaraan gelegen strandwallen, waarmee de kust zich in westelijke richting uitbouwde. Het plangebied bevindt zich op een tweetal strandwallen die tussen 4000 en 3700 v. Chr. gevormd zijn. Tussen de strandwallen, waar het Laagpakket van Zandvoort zich aan de oppervlakte zou bevinden, bevindt zich een op de toenmalige lager gelegen strandvlakte gevormd veenpakket (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket).¹¹

Een groot gedeelte van het Oude Duinzand dat zich in Zuid- en Noord-Holland op de strandwallen bevindt, is afgegraven en omgezet ten behoeve van de bloembollenteelt. Voor de bollenteelt is de bodem in het verleden een of meerdere malen diep omgewerkt om een te humeus geworden bovengrond kwijt te raken, of ter bestrijding van bollenziekten.¹² Het bodemprofiel is gevormd in matig fijn kalkhoudend zand. In Leidschendam en Voorburg zijn de strandwallen in de 16^e tot in de 18^e eeuw afgetopt ten behoeve van zandwinning, en in de 19^e en 20^e eeuw voor bollenteelt. Dit heeft de consequentie dat op plekken waar aftopping plaats heeft gevonden eventuele archeologische resten verdwenen zijn.

Op de bodemkaart van Nederland is het plangebied niet gekarteerd wegens de ligging in bebouwd gebied.

⁹ Bosch 2000.

¹⁰ Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

¹¹ Pruijssers & Valk 1993.

¹² Vos, *et al.* 1992.



3.1.4 Resultaten

In vier werkputten werden profielen ingetekend en beschreven. Deze zullen hier per werkput besproken worden.

Werkput 1

Het onderste aangetroffen niveau (S5000) bestond uit grijsbruin, zwak siltig matig fijn zand en is geïnterpreteerd als C-horizont van het Oude Duinzand (Laagpakket van Zandvoort). Daarboven bevindt zich een donkergrijsbruine zwak siltige matig fijne zandlaag (S4500), die matig humeus bleek te zijn en is geïnterpreteerd als overgangslaag tussen het duinzand en de bovenliggende veenlaag. Deze laag is het door Leijnse (2004) als 'vondstlaag' omschreven niveau. Boven deze zandlaag bevindt zich de genoemde veenlaag (S3000), die donkerbruin van kleur is. Hierboven werd een zwartbruine, sterk humeuze zandlaag aangetroffen, een overgangslaag tussen het veen en het bovenliggende omgewerkte zandpakket (S999). Tenslotte werd tot aan de oppervlakte een ruim 1,50 m dik omgewerkt zandpakket aangetroffen (S999).

Werkput 2

Ook hier werd onderin laag S5000 aangetroffen, bestaande uit grijsbruin, zwak siltig matig fijn zand en geïnterpreteerd als C-horizont van het Oude Duinzand (Laagpakket van Zandvoort). Deze laag werd hier echter meteen bedekt door donkerbruingrijs zwak siltig matig fijn, matig humeus zand met gele vlekken (S1000; geïnterpreteerd als oude bouwvoor).

Tenslotte bevond zich in deze werkput tot aan de oppervlakte een circa 0,30 à 0,50 m dikke recente bouwvoor (S999), die zich van S1000 onderscheidde door een meer grijze kleur en de aanwezigheid van meer vlekken.

Werkput 4

Aan de basis van het profiel werd laag S5000 waargenomen, bestaande uit grijsbruin, zwak siltig matig fijn zand en geïnterpreteerd als C-horizont van het Oude Duinzand (Laagpakket van Zandvoort). Plaatselijk, dat wil zeggen op die plaatsen waar de top van het zand relatief diep gelegen was, werd het zand bedekt door respectievelijk een zwak humeuze zwak siltige kalkhoudende grijze kleilaag (S4000). Daarboven werd een dun gytjabandje aangetroffen. Vervolgens bevond zich hierboven een plaatselijk zwak zandige donkerbruine veenlaag, die onderin veel rietresten bleek te bevatten en waarvan de top zwart en veraard bleek te zijn (S3000). Tenslotte werd tot aan het maaiveld een circa 0,50 tot 1,20 m dik omgewerkt zandpakket aangetroffen (S1000/S999).

Werkput 5

Ook in deze werkput was sprake van een opeenvolging van veen (S3000) op lichtgrijs matig fijn zwak siltig zand (S5000). Elders in deze werkput werd laag S5000 bedekt door een grijze zwak siltige matig fijne zandlaag met houtskoolfragmentjes (S4500). Deze laag is het door Leijnse (2004) als 'vondstlaag' omschreven niveau. Tenslotte werd tot aan het maaiveld een 1 tot 2 m dik omgewerkt zandpakket aangetroffen (S1000/S999).

3.1.5 Interpretatie en paleogeografische ontwikkeling

De vier onderzochte werkputten laten een typische stratigrafie zien zoals die in het Nederlandse strandwallenlandschap veelvuldig voorkomt. Ongeveer 4900 voor Chr. ontstond het reliëfrijke landschap van de strandzanden. In de tussengelegen depressies (zoals die in werkput 4 met name is waargenomen) was aanvankelijk sprake van een open verbinding met de zee. Hierdoor kon een dun laagje zeeklei worden afgezet (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Door de opvulling ontstond een klassieke opeenvolging van verschillende verlandingsstadia: allereerst de afzetting van gytja (organisch bezinksel), daarna de vorming van rietveen (een oevervegetatie) en tenslotte de vorming van het meer terrestrische bosveen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). De veenvorming vond alleen in de lager gelegen en dus vochtigere gedeelten van het landschap plaats (daar waar de top van het zand zich op circa 2,40 à 1,80 m -NAP bevindt). Op de iets hoger gelegen gedeelten (waar de top van het strandzand zich op circa 1,60 à 1,50 m -NAP bevindt) was het te droog voor de vorming van veen, maar hier is het door Leijnse (2004) als "vondstlaag" omschreven niveau gevormd: de al dan niet door mensen beïnvloede A-horizont van een begraven bodem. Of dit archeologische niveau zich ook op de destijds nog hoger gelegen gedeelten van het landschap heeft ontwikkeld, is niet bekend, aangezien uit met name de bevindingen in werkput 2 blijkt, dat die gedeelten zich binnen het bereik van de (sub)recente bodemverstoringen hebben bevonden en dientengevolge grotendeels zijn vergraven.

3.2 Sporen en structuren

Hieronder worden de bevindingen per werkput weergegeven in volgorde van aanleg:

Werkput 4

Werkput 4 is aangelegd in een strandwalvlakte in het noordelijk deel van het plangebied (bijlage 1). Hier werd het oude duinzand (S5000) bedekt door achtereenvolgens een dunne laag grijze klei (S4000), een pakket veen (S3000) en opgebracht zand (S1000) (zie §3.1). Het veenpakket was 0,80 à 0,90 m dik. Het vlak is aangelegd in de top van het oude duinzand, dat zich op een diepte van circa 2,30 m –NAP bevond (tussen 1,30 en 2,00 m –mv). In het westen van de put is een recent spoor (spoor 999) aangetroffen dat vanaf de bouwvoor was ingegraven (zie bijlage 8). Archeologische sporen en/of vondsten zijn niet aangetroffen in het vlak.

Werkput 2

Werkput 2 is aangelegd in het zuidoostelijk deel van het plangebied op de strandwal. Vanwege de aanwezige vijver en kabels en leidingen in de ondergrond is werkput 2 tussen de geplande putten 2 en 3 in aangelegd. Het vlak is aangelegd in de top van het oude duinzand op een diepte van circa 0,90 tot 1,20 m –NAP (circa 0,70 m –mv). Het duinzand bevond zich hier direct onder een omgewerkte zandlaag. In het vlak waren meerdere recente verstoringen zichtbaar (zie bijlage 9 en afb. 5). Eventueel aanwezige archeologische resten op dit hoger gelegen deel van het landschap zullen door de (sub)recente bodemverstoringen zijn vergraven.



Afb. 5. Recente verstoringen in het vlak van werkput 2.

Werkput 1

Deze put is noordwest-zuidoost georiënteerd en is aangelegd op de flank van de strandwal, in het zuidwestelijk deel van het plangebied. In de top van het Oude Duinzand, op circa 1,40 m –NAP, bevond zich een grijze zandlaag die houtskoolspikkels bevatte. Deze laag is tijdens het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek door RAAP in 2004 als een vondstlaag of mogelijke akkerlaag geïnterpreteerd.

De grijze laag (spoor 4500) werd begrenst in het noordwesten van de put. De laag steeg naar het zuidoosten van de put, richting de top van de strandwal waar de vondstlaag nog een dikte van 0,10 m had. In het zuidoosten van de put werd de vondstlaag afgesneden door een 1 meter dik pakket recente verstoring. In het noordwesten werd de laag afgedekt door een circa 0,10 tot 0,20 m dikke veenlaag, gevolgd door een 1,60 m dik verstoord pakket.

De zeefmonsters afkomstig uit deze laag (spoor 4500), inclusief de bovenste 10 cm van het daaronder liggende duinzand (spoor 5000) bevatten vondstmateriaal bestaande uit enkele fragmenten bewerkt vuursteen. In deze laag is na opschaven van het vlak een donkerbruin/lichtgrijs gevlekt greppeltje of langwerpige kuil van 0,60 m breed en 0,24 m diep waargenomen (zie bijlage 10, spoor 4 en afb. 6). Spoor 4 werd doorsneden door een (sub)recente vergraving (spoor 3). Verder zijn twee donkergrijze ronde verkleuringen waargenomen die zijn geïnterpreteerd als twee mogelijke paalsporen (bijlage 10, sporen 5 en 6). Deze sporen hadden een doorsnede van circa 0,20 m en waren respectievelijk 0,06 en 0,04 m diep. De sporen bevonden zich op een diepte van 1,50 m –NAP en bevatten geen vondsten.



Afb. 6. Greppeltje (spoor 4) in werkput 1.

Werkput 5

Het vlak is aangelegd in de top van de grijze vondstlaag. In het profiel was zichtbaar dat deze laag naar het zuidoosten dikker wordt richting de top van de strandwal (vergelijk bijlage 7, profielkolom 1 en 4). In het noordwestelijk deel van de put is de laag niet meer zichtbaar (zie bijlage 11). Ten behoeve van de beantwoording van de onderzoeksvragen, betreffende de mogelijke aanwezigheid van een akkerlaag, zijn van de grijze laag een macromonster en een monster ten behoeve van bodemmicromorfologisch onderzoek genomen. Dit laatste monster is genomen op de locatie waar de 'grijze laag' het dikst was (circa 8 cm) (zie bijlage 7, kolom 4).

Bij het machinaal afschaven van de grijze laag zijn geen nieuwe archeologische sporen aangetroffen. Er zijn daarentegen wel vuurstenen afslagen en fragmenten (on)bewerkt natuursteen aangetroffen in de zeefmonsters afkomstig uit deze laag (spoor 4500) tot 0,05 cm in het onderliggende duinzand (spoor 5000).

3.3 Vondstmateriaal

Tijdens het onderzoek zijn 15 vondsten gedaan in de top van het duinzand met een totaalgewicht van 22,2 gram (bijlage 13). In de top van het duinzand zijn zeefmonsters genomen uit de grijze vondstlaag (spoor 4500) tot 15 cm in het daaronder liggende duinzand (spoor 5000). De vondstlaag en de bovenste 10 cm van het daaronder liggende duinzand bevatten vondsten. De vondsten zijn mogelijk ten gevolge van bioturbatie op een dieper niveau in de bodem terechtgekomen.



Het vondstmateriaal is onder te verdelen in 3 categorieën: vuursteen¹³, houtskool en natuursteen. Het houtskool bestond uit 1 klein fragment houtskool van 2,2 gram en komt uit de bovenste 10 cm van spoor 5000. Het vuursteen en het natuursteen zullen hieronder afzonderlijk worden besproken.

3.3.1 Vuursteen

In de top van het duinzand zijn 5 kleine fragmenten vuursteen aangetroffen met een gewicht van 8,5 gram. Het vuursteen is verzameld uit de monsters die uit de vondstlaag en het duinzand tot 5 cm onder de vondstlaag afkomstig zijn. De fragmenten zijn gedetermineerd middels een scan door dhr. E. Drenth (vuursteenspecialist, werkzaam bij ArcheoMedia). Vier van de 5 fragmenten betreffen afslagen. Het vijfde fragment betrof verbrand vuursteen.

Tabel 2. Determinatietabel vuursteen.

Vondstnr	Inhoud	ABR alg	ABR spec	Aantal	Gewicht	Opmerking
39	SVU	SVU	SVU	1	1,1	afslag
41	SVU	SVU	SVU	1	1,3	afslag
42	SVU	SVU	SVU	1	2,2	afslag
54	SVU	SVU	SVU	1	1,4	afslag
61	SVU	SVU	SVU	1	2,5	verbrand vuursteen

3.3.2 Natuursteen

(M.J.A. Melkert)

Inleiding

Bij het archeologische onderzoek Leidschendam-Zijdepark zijn negen kleine fragmentjes natuursteen aangetroffen die, overeenkomstig het PVE, gedetermineerd dienden te worden en daarom zijn aangeboden voor een scan.

Materiaal en methode

De negen fragmentjes wegen samen krap 12,5 g. De maximale breedte (zeef-doorval) bedraagt 14 mm en de grootste lengte is 21 mm. Aangezien voor de standaard indeling in grootteklassen de afmeting van de zeefdoorval wordt aangehouden¹⁴, vallen de fragmentjes in de klasse fijn grind (3 x) tot matig grof grind (6 x). Het materiaal is afkomstig uit sporen 4500 en 5000 van werkputten 1 (twee stuks) en 5 (zeven stuks). Ze zijn niet geconcentreerd aangetroffen, maar vondstnummers 54 en 55, beide uit vak 31, respectievelijk spoor 4500 en 5000, bestaan elk uit twee fragmentjes.¹⁵

Alle vondsten zijn onderzocht op sporen van bewerking en verhitting en zijn macroscopisch gedetermineerd op steensoort (zie bijlage 14). Van het onbewerkte materiaal is de grootteklasse genoteerd en eventuele bijzonderheden, het bewerkte materiaal is afzonderlijk beschreven met afmetingen (doorval en grootste lengte), sporen van bewerking, artefacttype, vorm, kleur, mate van afronding, mogelijke herkomst en eventuele bijzonderheden. Hierbij dient te worden opgemerkt, dat de typologische classificatie van veel stenen werktuigen in het algemeen en van deze kleine, bewerkte fragmenten in het bijzonder, grotendeels gebaseerd is op het materiaal vuursteen.¹⁶ De reden daarvoor is allereerst dat deze zeer fijnkorrelige (mikrokristallijne) steensoort met zijn messcherpe, schelpvormige breuk, in de prehistorie van oudsher de voorkeur genoot bij de gebruikers, met name voor het maken van gereedschap met scherpe (snij)vlakken of punten. Er zijn nog wel enkele andere steensoorten die deze fijnkorreligheid bezitten, zoals andere kiezelvariëteiten, obsidiaan en hoornrots, maar deze zijn of veel minder algemeen voorkomend of voornamelijk als stenen van grindformaat. Dit type gereedschap werd daarom gedurende een lange tijd vooral van vuursteen gemaakt en derhalve kunnen er ook meer van worden teruggevonden. Wat daarnaast echter ook een rol speelt is dat de sporen van de bewerking veel duidelijker te herkennen zijn bij vuursteen, juist vanwege die fijnkorreligheid.

Vraagstelling

De vraagstelling voor dit natuursteenonderzoek richtte zich op de determinatie van de steensoort en de aanwezigheid van mogelijke sporen van bewerking.

¹³ Vuursteen wordt gedefinieerd als natuursteen maar wordt hier als afzonderlijke vondstcategorie behandeld.

¹⁴ NEN 4104 (Van der Meulen et al. 2003).

¹⁵ Vnr. 55 bevat één fragmentje natuursteen en één fragmentje vuursteen.

¹⁶ Andrefsky 2005.

Resultaten

Alle fragmentjes zijn hoekig tot zeer hoekig, alleen vnr 39, een licht kwartsitische zandsteen, laat enige secundaire afronding zien. Er lijken weinig aanwijzingen voor verhitting, hoewel dit bij deze grootteklasse erg lastig te zien is.

Bewerkt materiaal

Op twee fragmentjes gaat het om bewerkte natuursteen. De steensoorten waarvan de microwerktuigjes (plus debitage) zijn gemaakt, lopen uiteen van gangkwarts, kwartsiet en kwartsitische zandsteen tot basalt en kiezel. Dit laatste is mogelijk radiolriet. Door de combinatie van steensoort en minimale afmeting zijn de specifieke bewerkingsporen niet altijd even eenduidig, maar omdat vaak sprake is van combinaties van kenmerken, zoals slagvlakken, afslagnegatieven en retouch, lijkt het in de meeste gevallen geen twijfel dat het hier bewerkt materiaal betreft. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van artefacten en steensoorten (tabel 3).

Tabel 3 Bewerkte en onbewerkte mini-fragmentjes van natuursteen (niet vuursteen) en de steensoorten waarvan ze gemaakt zijn.

	vondstnr.	kiezel	basalt	kwartsiet	kw zandsteen	gangkwarts	onbekend	TOTAAL
(blad?)spits	55	1						1
schrabber?	54-1		1					1
steker?	47			1				1
afgeknot artefact	61-1				1			1
(poging tot) spits? op afslag	39				1			1
kertje	54-2					1		1
debitage	41		1					1
-	59					1		1
-	61-2						1	1
TOTAAL		1	1	2	2	2	1	9

Bijna alle artefacten bezitten een slagvlak en veel laten afslagen zien, mogelijke retouch is alleen waargenomen bij vnrs. 54-1, 55 en 61. Gezien de geringe afmetingen, zou dit om gebruiksretouch kunnen gaan.¹⁷

De mogelijke bladspits is gemaakt van fijnkorrelige, zwarte kiezel en vertoont de duidelijkste kenmerken: een slagvlak, afslagen en retouche langs één lange zijde. Rondom is (wrijf)glans aanwezig en aan de dorsale zijde is te zien dat het werktuigje gemaakt is op een afslag (afb. 7).



Afb. 7. Mogelijke bladspits van zwarte kiezel (vnr. 55).

Twee minder duidelijke voorwerpjes zijn gemaakt van respectievelijk licht kwartsitische en kwartsitische zandsteen; de één is een afgeknot artefact met slagvlak, afslagen en mogelijke retouch, de ander lijkt een poging tot een spits. Ofwel deze poging is mislukt omdat het materiaal zich hier niet voor leent, ofwel secundaire afrondingsprocessen hebben de kenmerken uitgewist. Dat latere afronding inderdaad heeft plaatsgevonden, is waarneembaar bij de punt van het artefact.

Eén voorwerpje, een mogelijke steker met zeer scherpe punt, en één fragmentje debitage, met slechts een afslagnegatief, zijn gemaakt van kwartsiet. Dit is in beide gevallen een inhomogene, vrij grofkorrelige, grijze kwartsiet en geen Wommersomkwartsiet.

¹⁷ Van Gijn 1989, 135.



Een opvallend voorwerpje is het kerntje van gangkwarts. Het heeft een naar verhouding breed slagvlak, waar rondom mini-afslagen van zijn verwijderd. Het mogelijke schrabbertje van basalt ten slotte is vierkant met retouch aan één van de vier zijkantjes.

Onbewerkt materiaal

Slechts twee van de negen fragmenten laten geen sporen van bewerking zien. Vondstnummer 59 is een hoekig brokje gangkwarts, waarbij de (veel)hoekigheid wel suggereert, dat dit fragmentje is ontstaan door (natuurlijke of antropogene) versplintering. Vondstnummer 61-2 is van een onbekend materiaal. Het is een witte, driehoekige scherf met aan één kant een scherpe punt en aan de andere kant een scherpe ribbe. Aan het gecraqueleerde oppervlak te zien is het fragment verhit geweest. Het materiaal is heel zacht (krast geen nagel) en licht van gewicht. Het bestaat niet uit kwarts of kiezel en evenmin uit calciumcarbonaat (bruist niet met HCl).

Herkomst van het materiaal

De aangetroffen steensoorten zijn alle bekend uit rivierafzettingen. Basalt en radiolriet maken het daarbij waarschijnlijk dat het om Rijnaanvoer gaat. Dat de bewoners van de Vlaardingencultuur te Leidschendam het lokale grind als grondstof voor hun werktuigen gebruikten, was ook al gebleken bij eerder onderzoek aan het vuursteen.¹⁸

Conclusies en aanbevelingen

De negen mini-fragmentjes natuursteen die nader zijn onderzocht, blijken verrassend genoeg bijna allemaal voorwerpjes te zijn. Het gaat om verschillende typen bewerkte fragmentjes van zeer uiteenlopende steensoorten. Daaronder bevinden zich enkele fijnkorrelige steensoorten als kiezel en basalt, maar ook meer grofkorrelige typen van kwartsiet en kwartsitische zandsteen komen voor. Van gangkwarts en bepaalde typen kwartsiet zoals Wommersom kwartsiet was al bekend dat deze, veelal bij gebrek aan beter, in het Neolithicum werden gebruikt voor het maken van kleine werktuigen, maar dat blijkaar een veel breder spectrum aan steensoorten werd uitgetoet is verrassend. Het lijkt er zelfs op dat althans de bewoners van de vindplaats Leidschendam-Zijdepark hierbij niet al te kieskeurig zijn geweest. Deze onverwachte resultaten roepen wel de vraag op of vergelijkbare fragmentjes elders niet ten onrechte terzijde zijn geschoven, omdat het 'geen vuursteen' betrof.

Het zou daarom sterke aanbeveling verdienen voortaan voor prehistorische vindplaatsen ook deze kleine fractie natuursteen nader te laten onderzoeken, zeker wanneer het om (scherp)hoekige fragmentjes gaat.

3.3.3 Archeobotanisch onderzoek

(F. Verbruggen)

Inleiding

Op de plek waar in de toekomst waterpartijen aangelegd zullen worden, is in het plangebied Zijdepark te Leidschendam-Voorburg tijdens een proefsleuvenonderzoek een grijze laag met houtskoolspikkels aangetroffen. Deze laag is tijdens eerder onderzoek aangeduid als mogelijke vondst- of akkerlaag. In werkput 1, die gelegen is aan de flank van een strandwal is een monster genomen uit deze grijze zandlaag ten behoeve van botanische macrorestenonderzoek. Het monster (vondstnummer 48; S4500) is onderzocht op de aanwezigheid van botanische macroresten, zoals vruchten, zaden en houtskool, en daarnaast op overblijfselen van andere organismen, zoals vissen, bivalven (schelpen) en gastropoden (slakken). Bij dit waarderend onderzoek is aandacht besteed aan de aanwezigheid van botanische macroresten van gewassen die eventueel op deze 'akkerlaag' verbouwd werden. Deze waardering geeft inzicht in de mogelijkheid tot verdere analyse, waarin eventueel conclusies getrokken kunnen worden over de lokale voedsleconomie en de landschappelijke context.

Methoden

Het monster dat gewaardeerd is op de aanwezigheid van vruchten en zaden is in twee volumes verdeeld. Een volume van 0.5 liter is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 0.25 mm en 4.5 liter sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 0.5 mm. Deze fracties zijn vervolgens bekeken onder een binoculair met een vergroting van maximaal 40x. Hierbij is globaal gekeken naar de aanwezige plantensoorten en de conserveringstoestand van de macroresten. Daarnaast is gekeken naar de aanwezigheid van houtskool en andere mogelijk interessante vondsten. De botanische macrorestenwaardering is uitgevoerd door F. Verbruggen.

¹⁸ Van Gijn 1989, 134.



Resultaten

De resultaten van de waardering zijn opgenomen in Tabel 4 en 5.

Op zandgronden, zoals hier in Leidschendam, worden botanische macroresten vaak slechts in verkoolde staat teruggevonden. De conserveringsomstandigheden in zandige afzettingen zijn over het algemeen niet gunstig voor preservatie van onverkoolde resten, omdat deze in tegenstelling tot kleiige afzettingen vaak meer in contact staan met zuurstof. Hierdoor vergaat het organische materiaal. Echter, verkoolde resten zijn vele malen resistenter tegen zuurstof oxidatie en blijven daardoor veel beter bewaard. Botanische macroresten worden daarom in zandige afzettingen vaak in verkoolde staat wel teruggevonden. Verkoolde resten zijn echter ook broos en kunnen met name door mechanische verwerking in kleine fragmenten opbreken.

Monster 48 is rijk in plantenwortelfragmenten, welke zeer waarschijnlijk van recente oorsprong zijn. In dit akkerlaagmonster zijn geen verkoolde of onverkoolde botanische macroresten aangetroffen. Er zijn enkele houtskoolfragmenten aangetroffen, welke waarschijnlijk door windtransport op de monsterlocatie terecht zijn gekomen. In de grijze laag zijn tijdens het waarderend onderzoek echter wel resten van een bodemschimmel (*Cenococcum geophilum*) aangetroffen. Deze bodemschimmel geeft in dit soort milieus een bodemverstoring aan, welke bijvoorbeeld door akkerbouw veroorzaakt kan zijn. Dus hoewel met deze waardering niet is komen vast te staan welke gewassen verbouwd werden ten tijde van de afzetting van de grijze laag, is het echter niet uitgesloten dat deze laag is ontstaan als gevolg van beakkering.

Conclusies en aanbeveling

In monster 48 zijn geen verkoolde of onverkoolde zaden en vruchten teruggevonden. Dit maakt dit monster niet geschikt voor verdere analyse of voor een ¹⁴C datering.

Tabel 4 Resultaten waardering botanische macroresten en zaden.

Legenda: O=onvoldoende; V = voldoende, N = nee; J = ja

- niet aangetroffen
- + - aanwezig
- + duidelijk aanwezig
- ++ aanwezig in overvloed

Monster	Context	Vegetatie (cultuur)				Vegetatie (natuurlijk)		
		Granen	Oliehoudende gewassen	Akkers/ moestuinen	Betreden/ Ruderaal	Oever	Datering	Analyse
Vondstnr. 48	'Akkerlaag'	-	-	-	-	-	O	N

Tabel 5 Overige resten aangetroffen in monsters.

- niet aangetroffen
- + - aanwezig
- + duidelijk aanwezig
- ++ aanwezig in overvloed

Monster	Overige resten			
	Houtskool	Botfragmenten	Insect	<i>Cenococcum geophilum</i>
48	+ -	-	-	+



3.3.4 Bodemmicromorfologisch onderzoek (R. Exaltus)

Inleiding

Door het ADC is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het Zijdepark in de gemeente Leidschendam. Uit het opgravingsprofiel was niet eenduidig af te leiden of hierin een archeologisch niveau aanwezig is en wat de exacte aard hiervan is (nederzetting, akkercomplex?). Het betreffende niveau is door het ADC bemonsterd in een pollenbak van circa 5 x 50 cm. Hieruit zijn monsters genomen ten behoeve van bodemmicromorfologisch onderzoek. Het bodemmicromorfologisch onderzoek had tot doel om duidelijkheid te verkrijgen omtrent de (archeologische) betekenis van de aangetroffen lagen.

Bemonstering

Tijdens de bemonstering is uit de pollenbak (vondstnummer 57) het traject tussen 20 en 50 cm beneden de top van de pollenbak uitgenomen. Hierin bevindt zich (op ongeveer 30 cm beneden de top van de pollenbak) een overgang van donkergekleurd naar lichtgekleurd zand. Het betreft de overgang tussen de lagen S1000 en S4500. Deze overgang is dubbel bemonsterd door ook het deel tussen 27 en 42 cm beneden de top van de pollenbak te bemonsteren. S4500 vormt een vondstlaag waarin houtskool en bewerkt vuursteen is aangetroffen.¹⁹ Hieronder ligt laag S5000 die een natuurlijke zandafzetting betreft.

Monsterverwerking

De monsters zijn klimaatsgedroogd en daarna geïmpregneerd met een kleurloze onverzadigde polyesteroplossing.

Na verdamping van het grootste gedeelte van de aceton uit deze oplossing zijn de monsters verhard. De slijpplaten van 15 x 3 cm met een dikte van 25 µm zijn gemaakt uit de kern van het verharde blok, om verstoringen zoveel mogelijk uit te sluiten. De preparatiemethode is beschreven in Jongerius en Heintzberger.²⁰

Analyse

De analyse is uitgevoerd door R. Exaltus, bodemmicromorfoloog bij EGM en heeft plaatsgevonden in juni 2011. De slijpplaten zijn geanalyseerd met een polarisatie lichtmicroscop met vergrotingen tot 200 maal. Bij de analyse is gebruik gemaakt van de hiervoor gangbare handboeken.²¹

Leeswijzer

In de analyseresultaten is het bemonsterde profieldeel schematisch weergegeven. De onderscheiden trajecten zijn voorzien van een beschrijving. Vervolgens zijn de aangetroffen verschijnselen geïnterpreteerd. In de conclusies wordt de vraagstelling beantwoord.

¹⁹ Halverstad 2010.

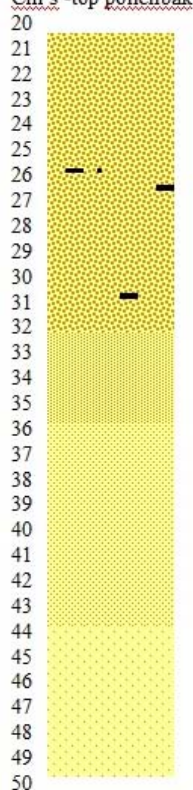
²⁰ Jongerius en Heintzberger 1975.

²¹ Bullock *et al* 1985; Courty *et al* 1989.



Analyseresultaten

Cm's -top pollenbak



Eerste en tweede monster

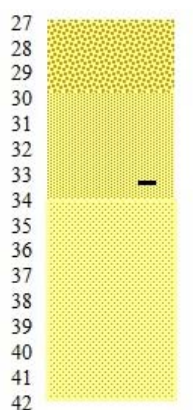
20-25 (S1000) Humusrijk zand. De zandmassa bestaat in ongeveer gelijke mate uit matig grof en matig fijn zand. De korrels zijn matig afgerond en worden vaak van elkaar gescheiden door tussenliggende plantenresten. Deze zijn sterk tot matig veraard en komen hier en daar als horizontale bandjes voor. Graaf- en wortelgangen zijn zeer schaars. Artefacten ontbreken.

25-32 (S1000) Humusrijk zand als boven maar met aanmerkelijk meer matig veraarde plantenresten. Tevens zijn verkoalde plantenresten aanwezig. Deze zijn scherp hoekig en bestaan uit losliggende, aan elkaar passende,

fragmentjes. Tevens komen fragmentjes voor van laagjes door water afgezet materiaal dat bestaat uit fijne plantenresten, korrels uiterst fijn zand en silt. Onderin deze laag bestaat ruim een kwart van het volume uit matig veraarde plantenresten. Hierin komt regelmatig pyriet voor.

32-36 (S4500) Matig humeus zand. Het zand komt overeen met dat in de bovenliggende lagen maar de korrels worden nog slechts hier en daar van elkaar gescheiden door tussenliggende plantenresten. Graafgangen en wortelgangen zijn zeer schaars.

36-44 (S5000) Zwak humeus zand. Het zand komt overeen met dat in de bovenliggende lagen. In de pakkingsholten tussen de zandkorrels komen plaatselijk nog fijne fragmentjes, sterk veraarde plantenresten voor. Een deel hiervan bestaat uit bolletjes moderhumus. Plaatselijk komen wortelresten en opgevulde graafgangen voor evenals sporenkapsels. Elke vorm van gelaagdheid ontbreekt.



36-44 (S5000) Als boven maar met nog minder plantenresten in de pakkingsholten tussen de zandkorrels. Hier en daar komen concentraties van sterk verhard organisch materiaal voor als *cappings* op zandkorrels.

Derde monster

27-30 (S1000) Humusrijk zand. De zandmassa bestaat in ongeveer gelijke mate uit matig grof en matig fijn zand. De korrels zijn matig afgerond en worden vaak van elkaar gescheiden door tussenliggende plantenresten. Deze zijn sterk tot matig veraard en komen met name onderin deze laag voor in laagjes door water afgezet materiaal dat bestaat uit fijne plantenresten, korrels uiterst fijn zand en silt. Onderin deze laag bestaat ruim een kwart van het volume uit matig veraarde plantenresten. Hierin komt regelmatig pyriet voor.

32-36 (S4500) Matig humeus zand. Het zand komt overeen met dat in de bovenliggende lagen maar de korrels worden minder vaak van elkaar gescheiden door tussenliggende plantenresten. Waar dit het geval is, lijkt het min of meer om bandjes humusrijk zand te gaan. Onderin deze laag zijn enkele verkoalde plantendeeltjes aanwezig. Deze zijn scherp hoekig en maximaal 1,5 mm groot. Graaf- en wortelgangen zijn schaars

36-44 (S5000) Zwak humeus zand. Het zand komt overeen met dat in de bovenliggende lagen. In de pakkingsholten tussen de zandkorrels komen plaatselijk nog fijne fragmentjes, sterk veraarde plantenresten voor. Een deel hiervan bestaat uit bolletjes moderhumus. Plaatselijk komen wortelresten en opgevulde graafgangen voor evenals sporenkapsels. Elke vorm van gelaagdheid ontbreekt.

Interpretatie

De afzettingen onderin het bemonsterde traject worden gekenmerkt door op natuurlijke wijze afgezet, matig afgerond, matig fijn en matig grof zand. Het betreft waarschijnlijk strandwalzand. De aanwezigheid van graaf- en wortelgangen alsmede het voorkomen tussen de zandkorrels van bolletjes moderhumus en sporenkapsels, vormen aanwijzingen dat dit zand na de afzetting, aan bodemvorming onder droge omstandigheden blootgesteld heeft gestaan.

Verschijselen die zouden kunnen wijzen op grondbewerking zoals homogenisatie, aanrijking met verkoold materiaal, opname van gebiedsvreemd materiaal en de aanwezigheid van (fragmenten van)



verdichtings- of slempkorstjes, ontbreken. Resten van antropogene beïnvloeding zijn in dit zand beperkt tot de aanwezigheid van een enkel verkoold plantendeeltje.

Na verloop van tijd lijken de omstandigheden aanmerkelijk vochtiger te zijn geworden. De aanwezigheid van laagjes die bestaan uit fijne plantenresten, korrels uiterst fijn zand en silt, getuigen van hersortering van lokaal materiaal door water. Dit betekent mogelijk dat de locatie waarvan de monsters afkomstig zijn plas-dras is komen te staan.

Dit stemt overeen met de aanwezigheid van talrijke plantenresten op de overgang van laag S1000 naar laag S4500, waarvan een deel relatief goed geconserveerd is. De aanwezigheid in het onderste deel van S1000 van laagjes door water herafgezette materiaal dat bestaat uit fijne plantenresten, korrels uiterst fijn zand en silt, sluit uit dat, dat deel van S1000 aan recente verstoring blootgesteld heeft gestaan. De aanwezigheid van een grote hoeveelheid matig veraarde plantenresten tussen de zandkorrels onderin laag S1000 (ongeveer een kwart van het bemonsterde volume) betekent dat dit zand als weinig kan worden aangemerkt. Het lijkt hier een vernattingshorizont te betreffen. Een dergelijke horizont is kenmerkend voor de top van vernatte zandbodems en is met name tijdens bodemmicromorfologisch onderzoek al vele malen aangetroffen.²² Dit type horizont ontstaat waarschijnlijk doordat het zandlandschap voorafgaande aan de vorming van veen grotendeels plas-dras komt te staan. De eerste pionierplanten in deze situatie bestaan uit riet e.d. waarvan de stengels in de wind heen en weer bewogen worden. Deze beweging wordt via de wortels doorgezet tot in de onderliggende (door de drassige omstandigheden) plastisch geworden zandmassa. Hierdoor wordt het zand als het ware herschikt, ontstaan hersortingslaagjes en raken zandkorrels van elkaar gescheiden door tussenliggende plantenresten. De aanwezigheid van verkoold plantendeeltjes onderin laag S1000, vormt een aanwijzing dat deze vernattingshorizont oorspronkelijk de top van de zandbodem vormde en dat hierop mensen actief waren. Hierdoor zijn verkoold plantendeeltjes in de top van het zand terechtgekomen. De fragmentatie van diverse van deze deeltjes en de opname hiervan tot ongeveer tien centimeter onder het oorspronkelijke maaiveld, vormen aanwijzingen dat de opname van deze deeltjes in het zand het gevolg is van betreding.²³

Conclusies

De lagen S4500 en S5000 bestaan uit strandwalzand dat na de afzetting enige tijd aan bodemvorming onder droge omstandigheden blootgesteld heeft gestaan. Na verloop van tijd kwam de monsterlocatie plas-dras te staan en ontstond een vernattingshorizont. Deze is aangetroffen aan de basis van laag S1000.

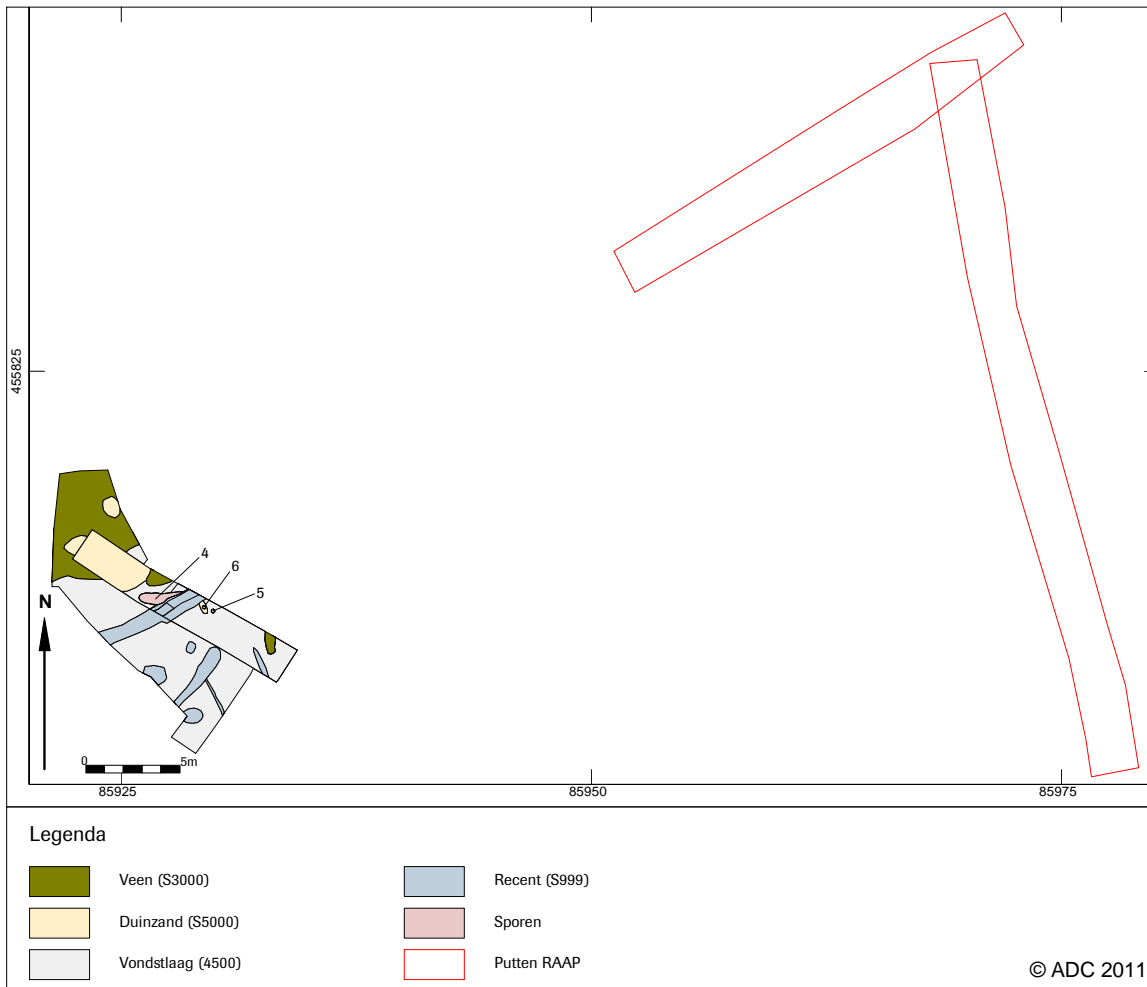
Het bodemmicromorfologisch onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd dat de top van deze bodem een akkerlaag heeft gevormd. De antropogene beïnvloeding op deze locatie lijkt beperkt te zijn gebleven tot de aanrijking van de top van het zand met verkoold plantendeeltjes en de (incidentele) betreding hiervan.

Aan het bodemmicromorfologisch onderzoek lag de vraag ten grondslag of laag S4500 de neerslag vormt van een nederzetting of een akkercomplex.

Gezien de bevindingen van het onderzoek lijkt het in elk geval niet om een akkercomplex te gaan. Het ligt meer voor de hand dat het hier een zone betreft die weliswaar betreden werd en waar in de omgeving gestookt werd, maar waar geen intensieve antropogene activiteiten plaatsvonden.

²² Exaltus in o.a. Prangma & Gerrets 2009.

²³ Exaltus 1992.



Afb. 8. Aangetroffen vondstlaag (S4500) en sporen (S4, 5 en 6) ten opzichte van de proefsleuven van het vooronderzoek (RAAP 2004).



4 Synthese

4.1 Algemeen

De verwachtingen die op grond van het vooronderzoek zijn gesteld, kunnen op basis van het huidige onderzoek worden bevestigd. In het zuidwestelijk deel van het plangebied is inderdaad de verwachte grijze prehistorische laag aangetroffen op de flank van de strandwal. Zoals uit eerder uitgevoerd booronderzoek (RAAP 2004) bleek, was een deel van deze vondstlaag in het noordwesten van de putten 1 en 5 afgedekt door een laag veen. Hier kon de begrenzing aan de noordwestzijde van de vondstlaag worden vastgesteld.

Specialistisch onderzoek van een monster uit deze grijze zandlaag heeft uitgewezen dat het niet om een akkercomplex lijkt te gaan. Aannemelijker is het dat de laag een vondstlaag is die is ontstaan door (incidentele) betreding. Hierop of hierin is later een vernattingshorizont ontstaan.

De vindplaats betreft waarschijnlijk de westelijke periferie van een nederzetting die op de strandwal was gelegen in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Hierop wijzen het geringe aantal aangetroffen sporen onder de vondstlaag, in de vorm van twee mogelijke paalspoortjes en een greppel of langwerpige kuilspoor, en de aanwezigheid van een houtskoolfragment en een aantal bewerkte- en onbewerkte natuursteenfragmenten.

Tijdens onderhavig onderzoek zijn in totaal 4 vuurstenen afslagen, een fragment verbrand vuursteen en 9 kleine fragmenten natuursteen aangetroffen in de vondstlaag (S4500) en de bovenste 10 cm van het daaronder liggende duinzand (S5000). De 9 kleine fragmenten natuursteen zijn bijna allemaal geïnterpreteerd als zijnde voorwerpen. Van gangkwarts en bepaalde typen kwartsiet was al bekend dat deze in het Neolithicum werden gebruikt voor het maken van kleine werktuigen. Hier gaat het echter om verschillende typen bewerkte fragmentjes van zeer uiteenlopende steensoorten.

Tijdens het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (RAAP 2004) is eveneens natuursteen in de vondstlaag aangetroffen. Hieronder bevond zich veel kwarts, dat geïnterpreteerd is als mogelijke magering voor het aardewerk. Een langwerpige stuk schist van circa 8 cm is mogelijk gebruikt als disseltje.

Tussen de, tijdens onderhavig onderzoek, aangetroffen sporen en de eerder aangetroffen sporen door RAAP kan geen verband worden gelegd. De enkele sporen die tijdens het onderzoek van RAAP (2004) zijn aangetroffen, bevinden zich namelijk op een afstand van ongeveer 30 meter ten noordoosten hiervan (zie afb. 8, voor een overzicht van alle aangetroffen sporen ten opzichte van de proefsleuven van het vooronderzoek).

Zoals hierboven vermeld, heeft mogelijk op de top van de strandwal een nederzetting gelegen. Naar verwachting zou de vondstlaag hier deels of volledig verstoord zijn. Uit het onderhavig onderzoek is gebleken dat de top van het Oude Duinzand (sub)recentelijk is vergraven. Eventuele aanwezige archeologische sporen zullen hierdoor zijn verdwenen.

Het noordwestelijk deel van het plangebied bevindt zich in een strandwalvlakte, hier zijn geen sporen aangetroffen in de top van het Oude Duinzand. Overeenkomstig met de bevindingen van het vooronderzoek is deze vlakte volledig afgedekt met een dik veenpakket.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld, zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van het onderzoek.

Vragen proefsleuven:

1. *Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?*

Ja, in het zuidwestelijk deel van het plangebied is op de flank van de strandwal, in de top van het Oude Duinzand, een grijze vondstlaag aangetroffen. Deze vondstlaag bevatte archeologische indicatoren bestaande uit vuurstenen afslagen en fragmenten natuursteen dat voor het merendeel bewerkt was.

Onder de vondstlaag zijn drie sporen aangetroffen. Het betreffen twee mogelijke paalsporen en een greppeltje of langwerpige kuilspoor.



2. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?*

Tijdens het onderzoek zijn 15 vondsten aangetroffen. De vondsten bevonden zich in de vondstlaag (S4500), tot en met 10 cm diep in het daaronder liggende duinzand (S5000). De vondstcategorieën bestaan uit vuursteen, natuursteen en houtskool. Alle vondsten zijn afkomstig uit het zuidwestelijk deel van het plangebied op de flank van de strandwal (werkputten 1 en 5). De vondsten zijn zeer klein en wegen slechts 1 tot 2,5 gram per fragment. Het materiaal is echter goed bewaard gebleven. Sporen van bewerking konden duidelijk worden herkend.

3. *Zijn er naast de archeologische indicatoren, grondsporen aanwezig?*

Ja, zoals omschreven bij vraag 1 zijn onder de vondstlaag, op een diepte van circa 1,50 m –NAP, drie sporen aangetroffen. Het betreffen twee mogelijke paalsporen en een greppeltje of langwerpige kuilspoor. De paalsporen waren donkergrijs van kleur, hadden een doorsnede van ongeveer 0,20 m en waren respectievelijk 0,06 en 0,04 m diep (werkput 1, sporen 5 en 6). Het greppeltje of langwerpige kuil was donkerbruin/lichtgrijs gevlekt, 0,60 m breed en 0,24 m diep (werkput 1, spoor 4).

4. *Van welke vindplaats is sprake (nederzetting, akkercomplex)?*

Er is sprake van een nederzetting. Tijdens het onderzoek is een grijze laag aangetroffen met archeologische indicatoren. Deze laag is tijdens eerder onderzoek (RAAP 2004) eveneens aangetroffen. Destijds is de laag geïnterpreteerd als mogelijke vondst- of akkerlaag. Om de laag te kunnen interpreteren is een monster uit deze grijze laag genomen ten behoeve van botanisch macrorestenonderzoek. Tevens is een slijpplaatmonster uit deze laag genomen ten behoeve van bodemmicromorfologisch onderzoek.

Tijdens het botanisch macrorestenonderzoek zijn geen verkoolde of onverkoolde zaden en vruchten aangetroffen, waardoor niet is vast komen te staan of en welke gewassen verbouwd werden. Wel zijn resten van een bodemschimmel (*Cenococcum geophilum*) aangetroffen. Een dergelijke bodemschimmel geeft een bodemverstoring aan, welke bijvoorbeeld door akkerbouw veroorzaakt kan zijn. Het is aldus niet uitgesloten dat deze laag is ontstaan als gevolg van beakkering.

Het bodemmicromorfologisch onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd dat de top van het oude duinzand een akkerlaag heeft gevormd. De antropogene beïnvloeding op de flank van de strandwal lijkt beperkt te zijn gebleven tot de aanrijking van de top van het duinzand met verkoolde plantenresten en de (incidentele) betreding hiervan.

5. *Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats?*

Ja, de behoudenswaardige vindplaats bestaat uit een grijze vondstlaag, die is aangetroffen in het zuidwesten van het plangebied (werkputten 1 en 5), in de top van het Oude Duinzand. De vondstlaag was hier tot 0,10 m dikte bewaard gebleven, onder een dunne laag veen. Dit deel van de vindplaats is door het afdekkende veen geheel intact gebleven. Richting het noordwesten werd de vondstlaag dunner en nam het veen in dikte toe. In het noordwesten van de putten 1 en 5 was de begrenzing van de vondstlaag zichtbaar.

Onder deze laag bevinden zich enkele sporen. De conservering van de sporen is goed. De sporen waren goed zichtbaar in het vlak en 0,04 tot 0,24 m diep bewaard gebleven, gemeten vanaf het vlak.

Uit de top van het Oude Duinzand, waaronder de vondstlaag, zijn 15 vondsten afkomstig. Het betreffen kleine fragmenten vuursteen en natuursteen waarvan het merendeel bewerkt is en een klein houtskoolfragment. De fragmenten zijn erg klein en wegen per fragment 1 tot 2,5 gram. De conservering is goed, sporen van bewerking zijn goed zichtbaar.

6. *Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?*

Tijdens het veldwerk heeft het bevoegd gezag de aangetroffen sporen en vondsten ter plaatse van werkput 1, in het zuidwestelijk deel van het plangebied, behoudenswaardig geacht. Conform PvE heeft daarop een doorstart naar een opgraving plaatsgevonden. Het terrein binnen de contouren van de aldaar te graven watergang is vervolgens opgegraven (werkput 5).



7. *Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats/de archeologische resten?*

De vindplaats komt overeen met de aangetroffen grijze vondstlaag in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Deze vondstlaag neemt qua dikte toe richting het zuidoosten, richting de top van de strandwal. In het noordwesten van de werkputten 1 en 5 was de begrenzing van de vondstlaag zichtbaar in het vlak en in werkput 1 in het westprofiel. De vondstlaag is alleen op de flank van de strandwal aangetroffen. Het oppervlak van de aangetroffen vindplaats is ongeveer 60 m². Tijdens het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek door RAAP (2004) is de grijze vondstlaag eveneens aangetroffen. De oppervlakte van deze laag bedroeg 600 m². De zuidelijke begrenzing van de vondstlaag was destijds duidelijk zichtbaar in put 1. Middels huidig onderzoek is vastgesteld dat de vindplaats zich tenminste 50 m verder dan deze zuidelijke begrenzing richting het zuidwesten uitstrekt (afb. 8).
8. *Welke activiteiten kunnen worden vertegenwoordigd en is er bewijs voor ontwikkelingen daarin?*

De aangetroffen sporen bestaande uit twee mogelijke paalsporen en een greppeltje of langwerpige kuilspoor zijn geen aanwijzing voor intensieve menselijke activiteiten. De aangetroffen vuurstenen afslagen en natuurstenen werktuigjes wijzen op menselijke activiteiten.
9. *Geven de resultaten inzicht in de inrichting van de nederzetting?*

Bodemmicromorfologisch onderzoek heeft uitgewezen dat de zone in het zuidwestelijk deel van het plangebied op de flank van de strandwal betreden werd. Het geringe aantal sporen onder de vondstlaag wijzen er bovendien op dat in deze zone geen intensieve menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden. De vondstlaag nam qua dikte toe richting het zuidoosten, richting de top van de strandwal. Mogelijk heeft de nederzetting zich bevonden op de top van de strandwal in het zuidoosten van het plangebied. Daar waar de top van het Oude Duinzand door (sub)recente verstoringen is vergraven (werkput 2).
10. *Geven de resultaten inzicht in de relatie van de bewoners met het landschap?*

Het archeologische niveau blijkt zich op grond van de resultaten van het onderzoek op de hogere delen van het toenmalige landschap te bevinden. Dat bevestigt de algemeen gebezigde veronderstelling, dat de prehistorische mens een voorkeur had voor vestiging op de hogere delen van het landschap.
11. *Wat is de gebruiksduur van de nederzetting?*

Op basis van de aangetroffen vuurstenen afslagen en overig bewerkt natuursteen alleen is een datering niet mogelijk en daarmee niets te zeggen over de gebruiksduur van de vindplaats.
12. *Is sprake van een fasering?*

Onder de vondstlaag zijn drie sporen aangetroffen die waarschijnlijk vanuit de vondstlaag zijn gegraven. Er zijn geen vondsten gedaan in de weinige sporen om een fasering mogelijk te maken.

Aangezien er geen sprake is van een akkercomplex kunnen de onderzoeksvragen 13 t/m 17 niet worden beantwoord.

Wat zijn de consequenties van het huidige onderzoek voor de verwachtingskaart en de daaraan gekoppelde beleidsadvieskaart?

Het huidige onderzoek heeft geen consequenties voor de gemeentelijke verwachtingskaart en de daaraan gekoppelde beleidsadvieskaart, omdat volgens deze kaarten voor het gehele Zijdepark een hoge verwachting geldt voor de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd. Deze is door dit onderzoek bevestigd.



5 Conclusie

In opdracht van de gemeente Leidschendam-Voorburg heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven en aansluitend een opgraving uitgevoerd.

Het archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat de vindplaats mogelijk de westelijke periferie van een nederzetting betreft, die op de strandwal was gelegen. In de top van het Oude Duinzand is op de flank van de strandwal een grijsgekleurde zandlaag aangetroffen die vuurstenen afslagen en fragmenten, merendeels bewerkt, natuursteen bevatte. Hiernaast bevatte de laag één fragment houtskool.

In 2004 is tijdens archeologisch onderzoek in het plangebied bovengenoemde grijze laag eveneens aangetroffen. Op basis van de homogene aard van de laag en de slechte conditie van het aangetroffen aardewerk, dat zeer sterk afgerond was, werd destijds vermoed dat de laag mogelijk een akkerlaag betrof. Een andere mogelijkheid was dat de laag een vondstlaag betrof.

Om de aangetroffen laag te kunnen interpreteren, is deze bemonsterd voor botanisch macroresten- en bodemmicromorfologisch onderzoek. Op basis van de resultaten van het botanisch macrorestenonderzoek is het niet uitgesloten dat de laag is ontstaan als gevolg van bakkerij. Ook al zijn geen verkoalde en onverkoalde zaden en vruchten aangetroffen, duidt de aanwezigheid van een bodemschimmel (*Cenococcum geophilum*) op een bodemverstoring, die door akkerbouw veroorzaakt kan zijn.

Het bodemmicromorfologisch onderzoek heeft daarentegen geen aanwijzingen opgeleverd dat de top van het oude duinzand een akkerlaag heeft gevormd. De antropogene beïnvloeding op de flank van de strandwal lijkt beperkt te zijn gebleven tot de aanrijking van de top van het duinzand met verkoalde plantenresten en de (incidentele) betreding hiervan.

Op basis van bovengenoemde resultaten wordt de aangetroffen grijze laag als vondstlaag geïnterpreteerd. Deze laag is enkel in het zuidwesten van het plangebied, op de flank van de strandwal, aangetroffen in de werkputten 1 en 5. Richting het oosten (de strandwal op) wordt de vondstlaag dikker (tot 0,10 m dik) en is de laag afgedekt door een dunne laag veen die richting het noordwesten qua dikte toeneemt. De vondstlaag neemt juist qua dikte af richting het noordwesten (de strandwal af). In de putten 1 en 5 kon de begrenzing aan de noordwestzijde van de vondstlaag worden vastgesteld.

Onder de vondstlaag zijn enkele sporen aangetroffen bestaande uit twee mogelijke kleine paalsporen en een greppeltje of langwerpige kuilspoor.

De aanwezigheid van slechts enkele sporen, één houtskoolfragment, vuurstenen afslagen en een aantal bewerkte- en onbewerkte fragmenten natuursteen duiden op weinig intensieve menselijke activiteiten in deze zone op de flank van de strandwal. Naar verwachting heeft de nederzetting zich bevonden op de top van de strandwal in het zuidoosten van het plangebied en betreft de aangetroffen vindplaats de westelijke periferie hiervan.

Omdat dateerbaar vondstmateriaal ontbreekt is het niet mogelijk om de vondstlaag te dateren. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (RAAP 2004), is zowel een datering van de vindplaats in het Midden-Neolithicum, Laat Neolithicum als in de Vroege Bronstijd mogelijk.

De sporen die tijdens onderhavig onderzoek onder de vondstlaag zijn aangetroffen, waren duidelijk zichtbaar in het vlak en van 0,04 tot 0,24 m diep bewaard gebleven. Tijdens het onderzoek zijn verder 15 vondsten aangetroffen. Deze bevonden zich in de vondstlaag (S4500), tot en met 10 cm diep in het daaronder liggende duinzand (S5000). Het vondstmateriaal bestond uit kleine fragmenten natuursteen en een enkel houtskoolfragmentje. Het vondstmateriaal is goed bewaard gebleven, op het merendeel van de natuurstenen fragmentjes waren duidelijke sporen van bewerking zichtbaar. Het natuursteen is onder te verdelen in vuursteen en overig natuursteen. De vuursteenfragmenten zijn, op 1 verbrand vuursteenfragment na, geïnterpreteerd als afslagen. De overige natuurstenen fragmentjes zijn bijna allemaal geïnterpreteerd als voorwerpen. Van gangkwarts en bepaalde typen kwartsiet was al bekend dat deze in het Neolithicum werden gebruikt voor het maken van kleine werktuigen. In dit geval gaat het echter om verschillende typen bewerkte fragmentjes van zeer uiteenlopende steensoorten, wat zeer bijzonder is.



Literatuur

- Andrevsky jr., W., 2005: *Lithics: Macroscopic Approaches to Analysis*, Cambridge, (sec.ed.).
- Berendsen, H.J.A., 1996: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.A.H., 2000: *Standaard Boor Beschrijvingsmethode, Versie 5.1*. Zwolle (NITG rapport, 00-141-A).
- Bullock, P., N. Federoff, A. Jongerius, G.J. Stoops & T. Turstina, 1985: *Handbook for thin section description*. Wolverhampton.
- Courty, M.A., P. Goldberg & R. Macphail, 1989: *Soils and micromorphology in archaeology*. Cambridge university press, Cambridge.
- DLO-Staring Centrum/RGD, 1994: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 30 West 's-Gravenhage*. DLO-Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Exaltus, R.P., 1992: *Voeten in de aarde. Een micromorfologische ontleding van neolithische vondstlagen uit Noord en Zuid-Holland*. Afstudeerscriptie RUL. Leiden.
- Gijn, A.L. van, 1989: *The wear and tear of flint: Principles of functional analyses applied to Dutch Neolithic assemblages*. Leiden, (Analecta Praehistorica Leidensia 22).
- Halverstad, R.N., 2010: *Evaluatieverslag van het IVO-Proefsleuvenonderzoek Leidschendam-Voorburg, Zijdepark*. Amersfoort.
- Ilson, P.J., PvE 789, *Programma van Eisen m.b.t. het proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving voor plangebied Zijdepark te Leidschendam*, maart 2010, definitieve versie.
- Jongerius, A. and Heintzberger, G., 1975: *Methods in soil micromorphology; a technique for the preparation of large thin sections*. Soil survey papers 10., Soil Survey Institute, Wageningen, The Netherlands
- Leijnse, K., 2004a. *Plangebied Zijdepark, Gemeente Leidschendam-Voorburg; een inventariserend archeologisch onderzoek*, RAAP-notitie 746, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Leijnse, K., 2004b. *Plangebied Zijdepark, Gemeente Leidschendam-Voorburg; een inventariserend archeologisch onderzoek (proefsleuven)*, RAAP-rapport 1090, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Meulen, M. van der, F. de Lang, D. Maljers, W. Dubelaar & W. Westerhof, 2003: *Grondstoffen en delfstoffen bij naam. Woordenboek van Nederlandse grondsoorten en gesteenten, en daarvan vervaardigde grondstoffen*, Delft, (Publicatiereeks Grondstoffen 16).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft (Normcommissie, 351 06).
- NTG, 1998: *Vereenvoudigde Geologische Kaart van Den Haag en omgeving, schaal 1:50.000*. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Haarlem.
- Prangma, N.M. & D.A. Gerrets (red). *Hanzelijn tunnel Drontermeer: verbinding tussen Oude en Nieuwe land*. ADC-rapport 1601, Bijlage 1; Bodemmicromorfologisch onderzoek.
- Pruissers, A.P. & L. van der Valk, 1993: *Geologische Kaart van Nederland: schaal 1:50.000: Blad 30 's-Gravenhage (aangepaste versie)*. Europeesch Cartografisch Instituut, Rijswijk.
- Raemaekers, D.C.M. & R. van Heeringen, 2006: *Prehistorische bewoning. Vlaardingencultuur, Bronstijd en IJzertijd*. In: G.A. Bazelmans, D. de Jager & W. de Jonge (red.); *Forum Hadriani*. Stichting Matrijs, Utrecht.
- Vos, G.A., G.G.L. Steur, W. Heijink, H. de Bakker, O.H. Boersma & C. Hamming, 1992: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000: toelichting bij kaartblad 24 - 25 West, Zandvoort - Amsterdam*. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- Zagwijn, W.H., 1986. *Nederland in het Holoceen*. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.



Lijst van afbeeldingen

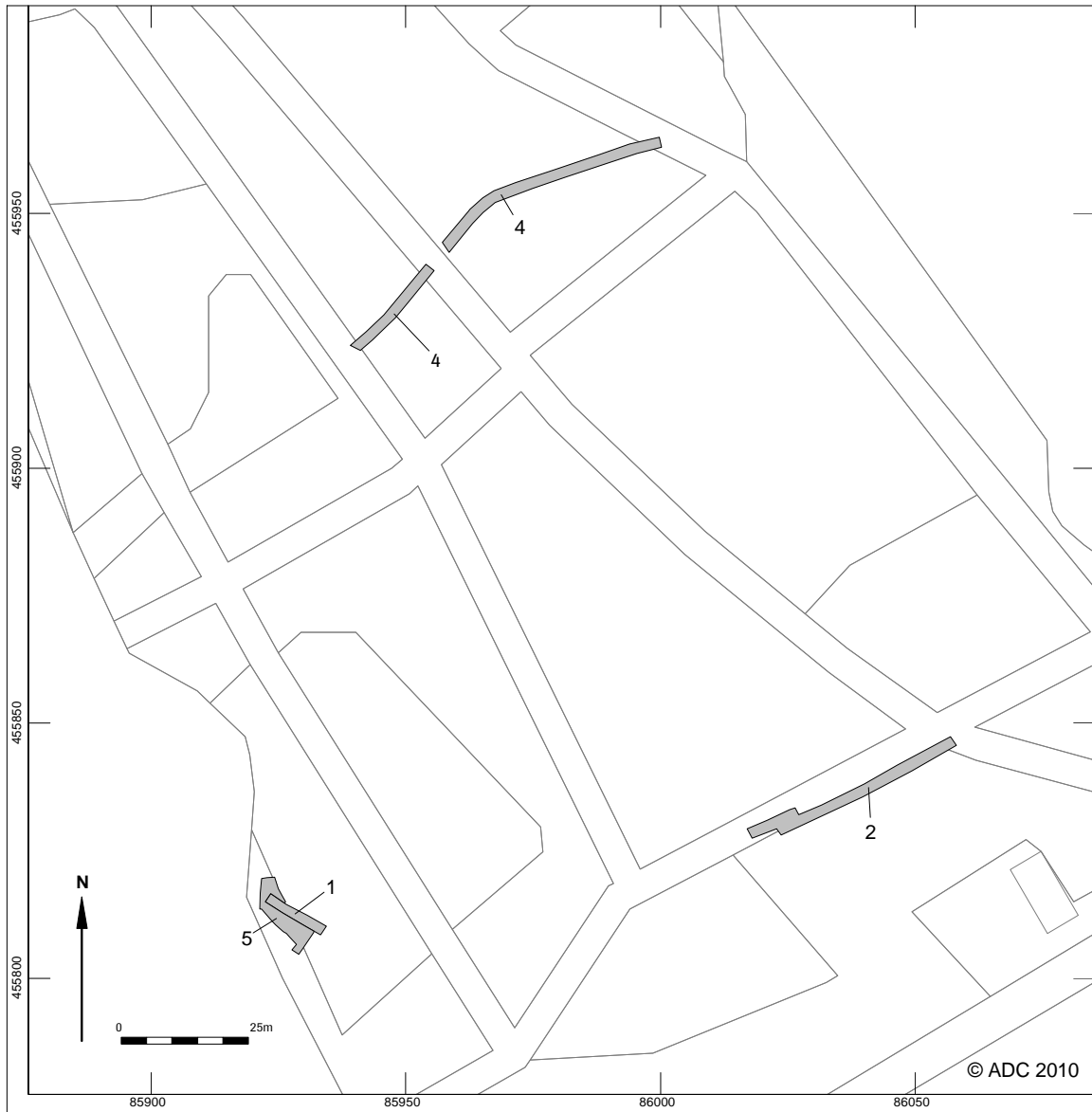
- Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied op de topografische kaart.
Afb. 2. Ligging plangebied (zwart gearceerd) en vondsten Vlaardingen-groep (rode sterren); inzet: ligging in Nederland (zwarte ster).
Afb. 3. Resultaten booronderzoek op zanddieptekaart met ligging proefsleuven (RAAP 2004).
Afb. 4. Proefsleuf 1 en 2 met vlakken en sporen (RAAP 2004).
Afb. 5. Recente verstoringen in het vlak van werkput 2.
Afb. 6. Greppeltje (spoor 4) in werkput 1.
Afb. 7. Mogelijke bladspits van zwarte kiezel (vnr. 55)
Afb. 8. Aangetroffen vondstlaag (S4500) en sporen (S4, 5 en 6) ten opzichte van de proefsleuven van het vooronderzoek (RAAP 2004).

Lijst van tabellen

- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
Tabel 2. Determinatielijst vuursteen.
Tabel 3. Bewerkte en onbewerkte mini-fragmentjes van natuursteen (niet vuursteen) en de steensoorten waarvan ze gemaakt zijn.
Tabel 4. Resultaten waardering botanische macroresten en zaden.
Tabel 5. Overige resten aangetroffen in monsters.

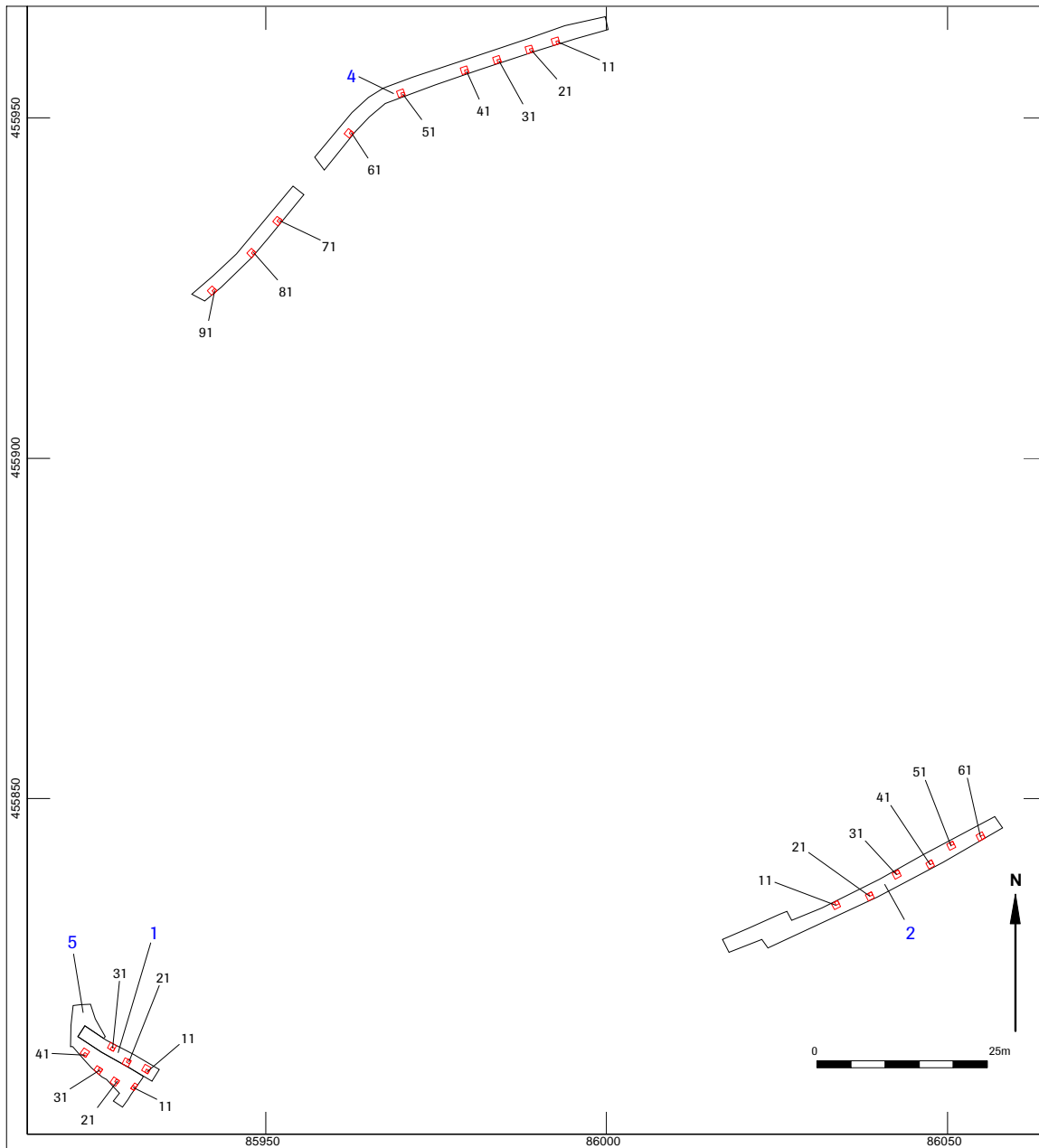


Bijlage 1 Alleputtenkaart





Bijlage 2 Overzicht zeefvakken



Legenda

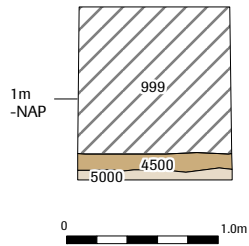
- 123 Putten met nummer
- 123 Vakken met nummer



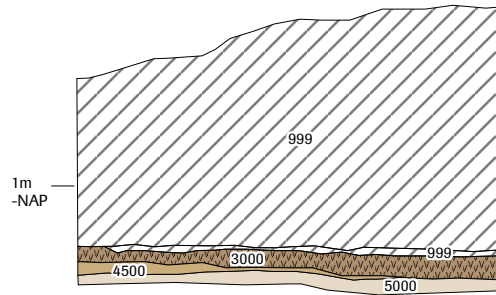
Bijlage 3 Put 1 profielkolommen 1 en 2 (ZO > NW)

Put 1 Profielkolommen

Kolom 1

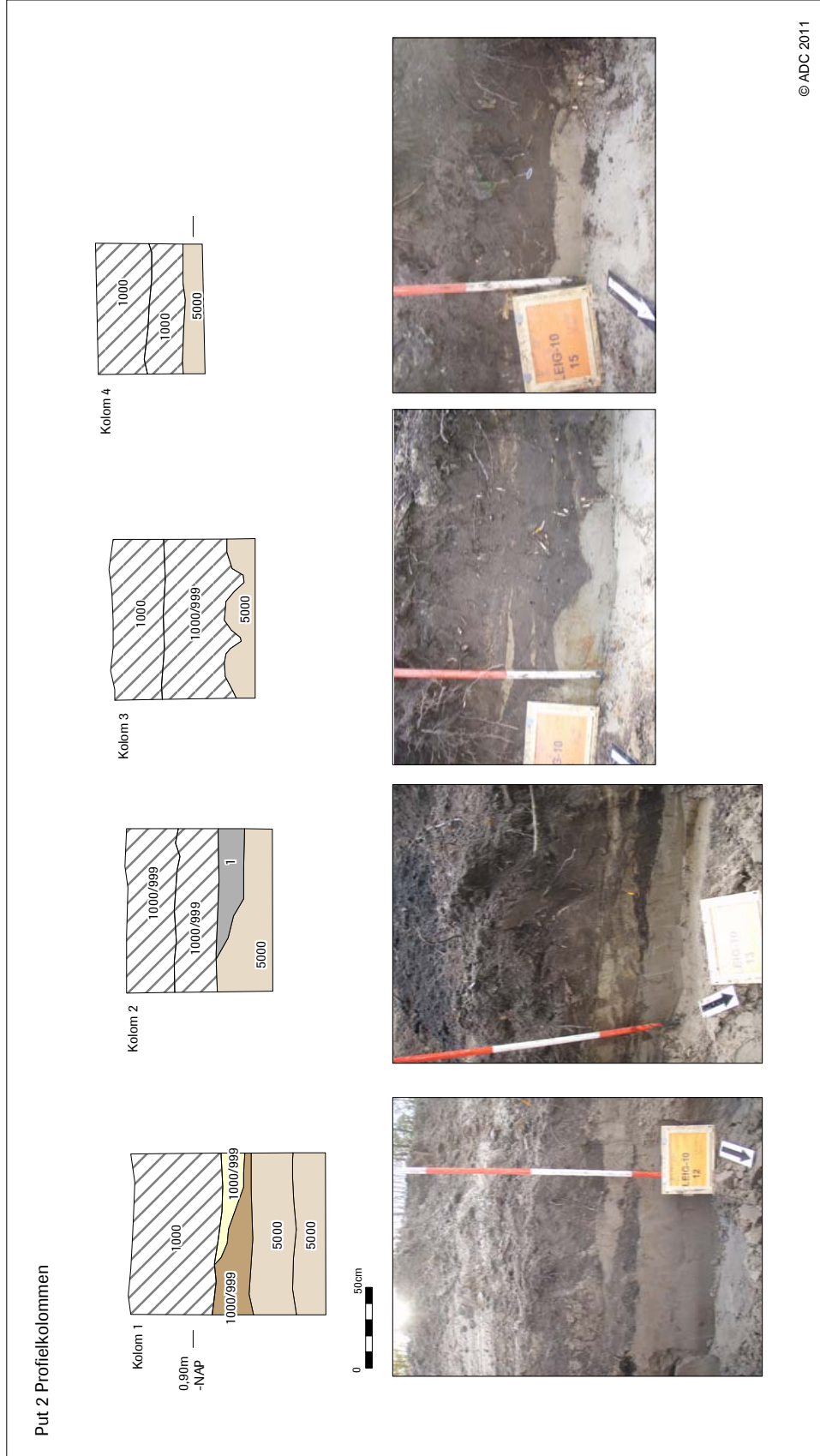


Kolom 2



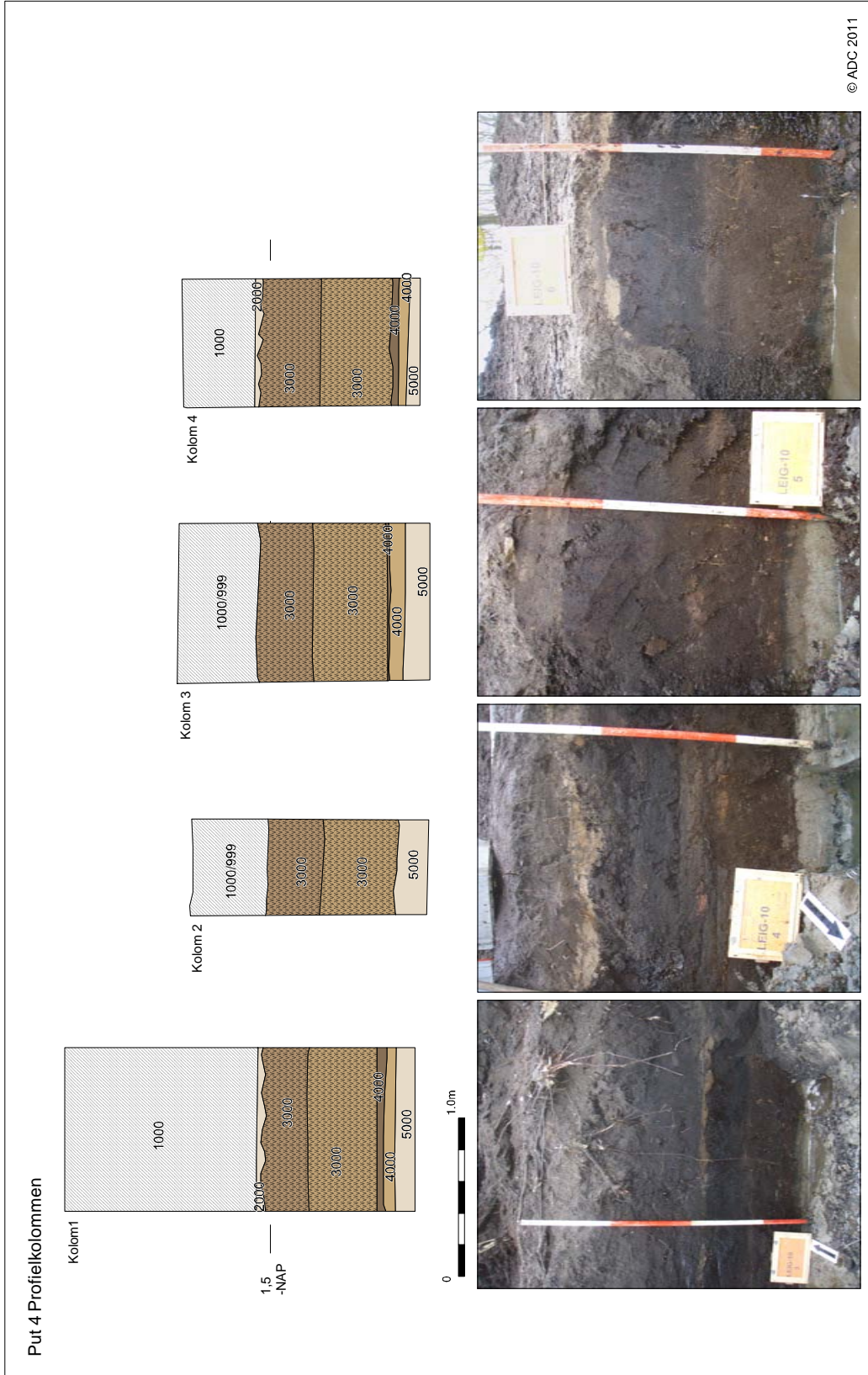


Bijlage 4 Put 2 profielkolommen 1 t/m 4 (ZW > NO)



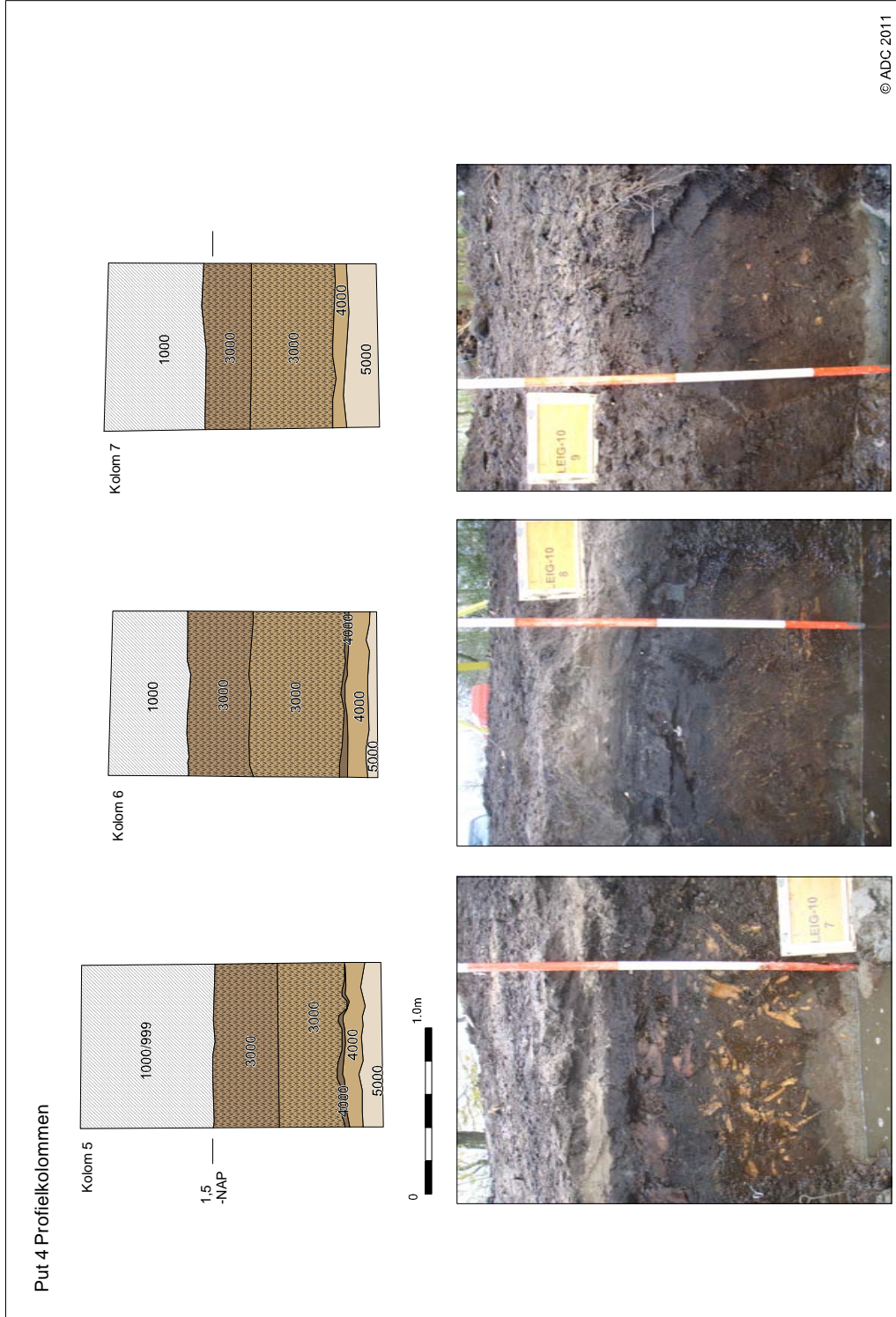


Bijlage 5 Put 4 profielkolommen 1 t/m 4 (NO > ZW)



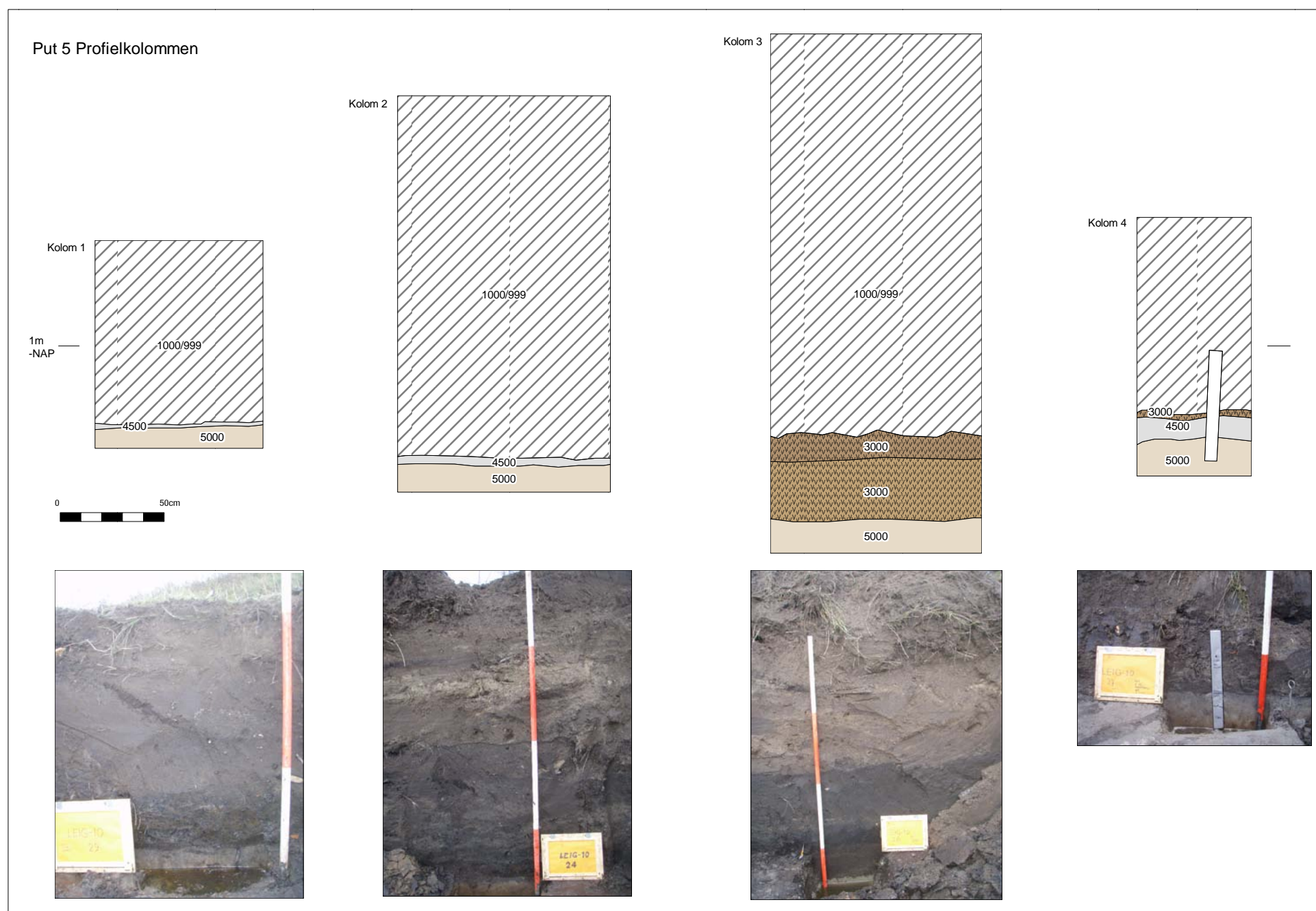


Bijlage 6 Put 4 profielkolommen 5 t/m 7 (NO > ZW)



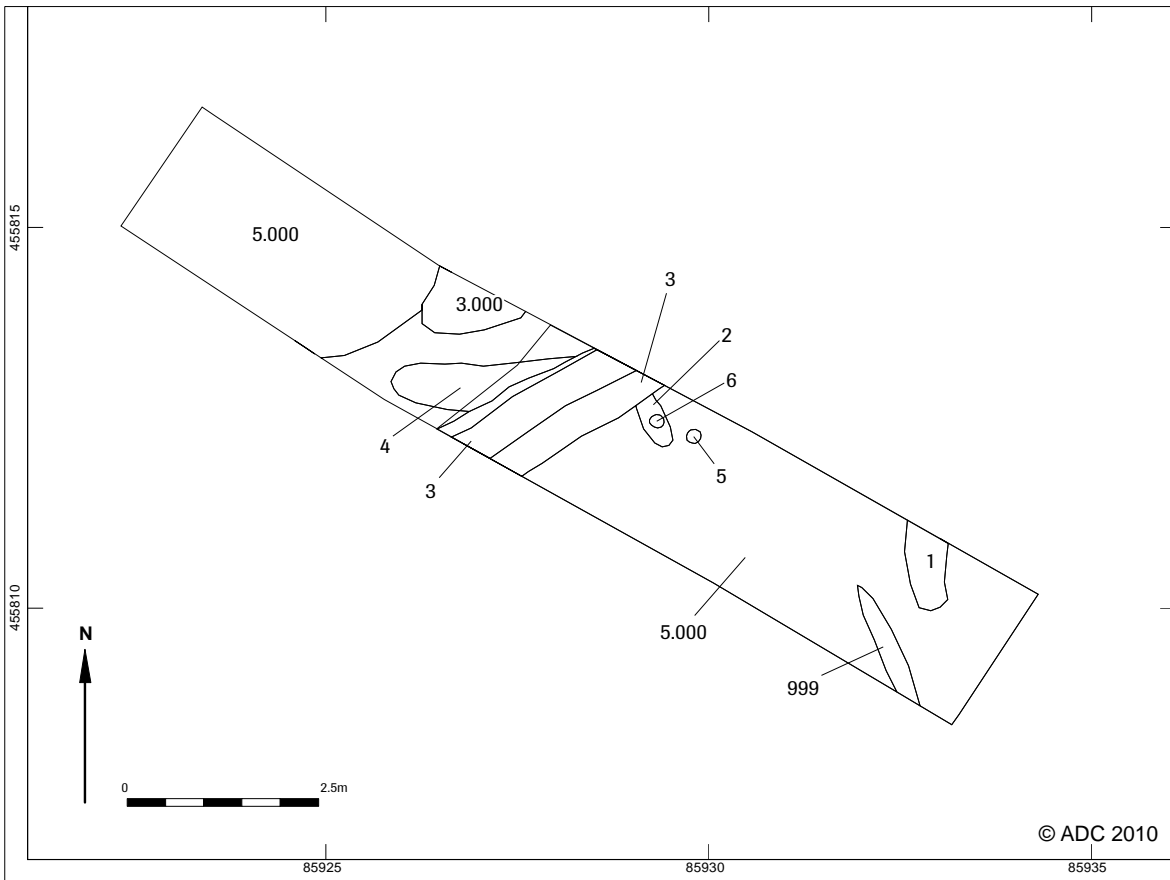


Bijlage 7 Put 5 profielkolommen 1 t/m 3 (ZO > NW) en kolom 4 (zuidoostprofiel)

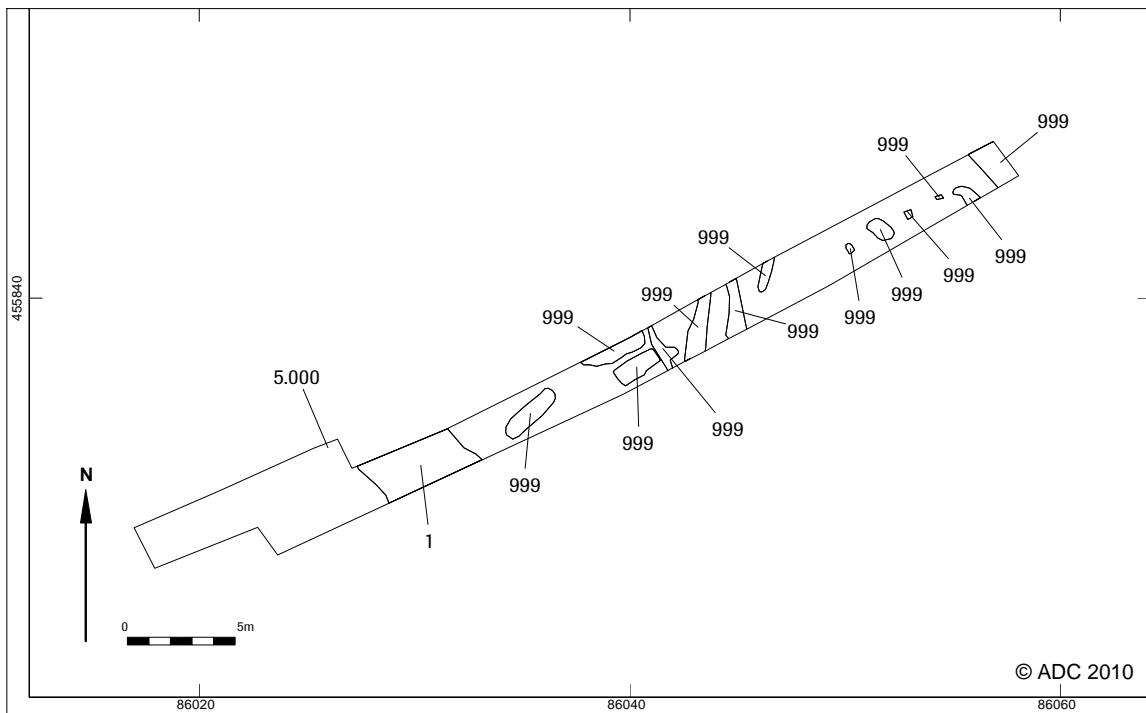




Bijlage 8 Werkput 1 Sporenkaart

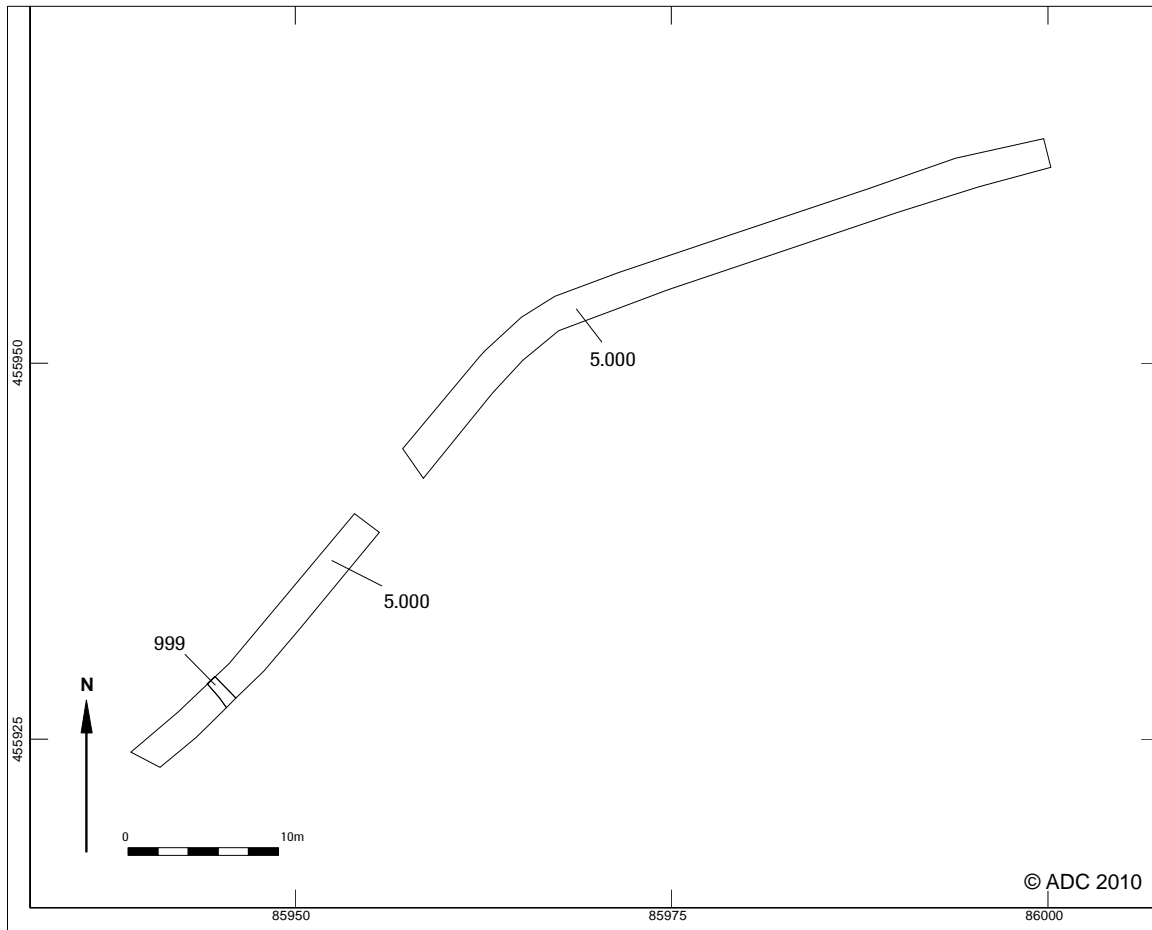


Bijlage 9 Werkput 2 Sporenkaart



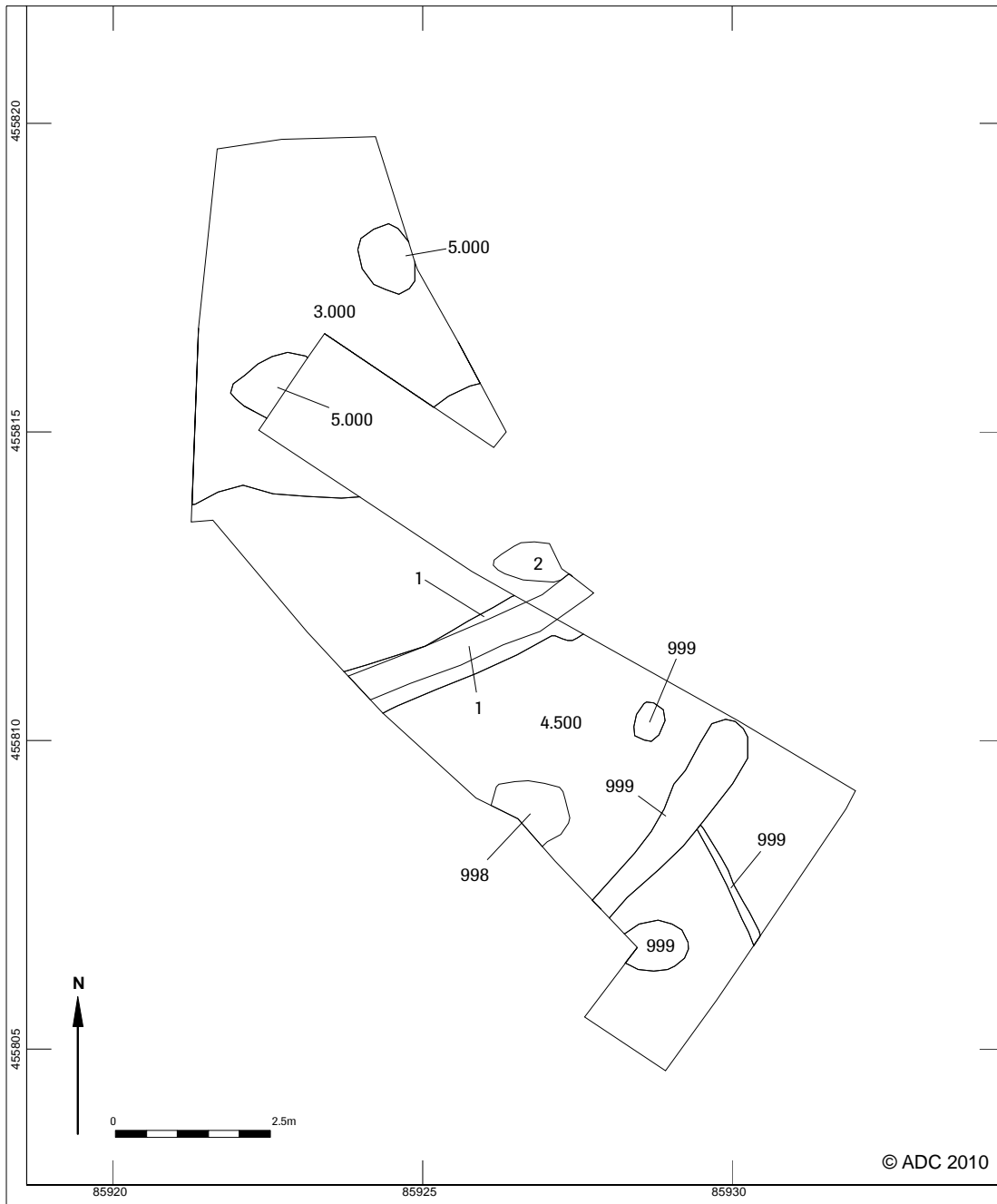


Bijlage 10 Werkput 4 Sporenkaart





Bijlage 11 Werkput 5 Sporenkaart





Bijlage 12 Sporenlijst

Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Vlakovorm	Vorm_coupe	Diepte	Opmerking
1	1	1	NV	LIN	ONR	10	= S3000
1	1	2	NV	LIN	ONR	5	= S5000
1	1	3	REC	LIN		0	= S999
1	1	4	GR	LIN	RND	24	= werkput 5, spoor 2
1	1	3000	LG	ONR		0	
1	1	4500	LG	ONR		0	
1	1	5000	LG	ONR		0	
1	2	5	PK	RND		6	
1	2	6	PK	RND	RND	4	
1	2	999	REC	ONR		0	
1	2	5000	LG	ONR		0	
2	1	1	REC	LIN		0	
2	1	999	REC	ONR		0	
2	1	5000	LG	ONR		0	
4	1	999	REC	LIN		0	
4	1	1000	LG	ONR		0	
4	1	2000	LG	ONR	ONR	0	
4	1	3000	LG	ONR		0	
4	1	4000	LG	ONR		0	
4	1	5000	LG	ONR		0	
5	1	1	REC	LIN		0	= S999
5	1	998	REC	ONR		0	= S999
5	1	999	REC	ONR		0	
5	1	3000	LG	ONR		0	
5	1	4500	LG	ONR		0	
5	1	5000	LG	ONR		0	
5	2	2	GR	LIN		0	= werkput 1, spoor 4
5	2	5000	LG	ONR		0	

Bijlage 13 Vondstenlijst²⁴

Vondstnr	Put	Vlak	Spoor	Inhoud	Opmerking
39	1	1	5000	MIX	5-10 cm diepte
41	1	1	4500	SVU	0-5 cm diepte
42	1	1	5000	SVU	5-10 cm diepte
47	5	1	4500	MIX	0-5 cm diepte
54	5	1	4500	MIX	0-5 cm diepte
57	5	103	4500	MSL	slijpplaatmonster
55	5	1	5000	MIX	5-10 cm diepte
59	5	1	5000	MIX	5-10 cm diepte
61	5	1	4500	MIX	0-5 cm diepte

²⁴ Enkel de vondstnummers van de zeefmonsters die vondsten bevatten zijn in deze tabel opgenomen.



Bijlage 14 Determinatietabel natuursteen

vondstnr	put	vlak	vak	spoor	n	gewicht/ gram	bew/ geb	vb/ vh	steensoort	opmerking	sporen	bewerking	artefact	vorm	kleur	grootte (mm)	lengte (mm)	afronding	herkomst
39	1	1	11	5000	1	1,5	ja?	nee	zandsteen	licht kwartsitisch	afslagen (nb dorsaal: natuurlijk laagvlak)	spits op afslag	plat hoekig	beige	5,9	9,1	h		
41	1	1	21	4500	1	1,3	ja	nee?	kwartsiet	lokaal roodkleuring	afslagnegatief	debitage	scherph	grijs	5	7,9	ha		
47	5	1	11	4500	1	1,7	ja	nee	kwartsiet	heel scherp puntje	slagvlak, scherpe punt	steker	langw gepunt	grijs	9	14,9	zh		
61-1	5	1	34	4500	1	1,2	ja	nee	zandsteen	kwartsitisch	slagvlak, slagbulholte, afslagen, retouch	afgeknot	langw fr	wit	4,5	7,8	h		
54-1	5	1	31	4500	1	ca 1,0	ja	nee	basalt	kwartshoudend	retouch (1-zijdig)	schrabber	vierk hoekig	zwart	9,9	11,5	sh	Rijngrind?	
54-2	5	1	31	4500	1	ca 1,0	ja	nee	gangkwards	homogeen	slagvlak met rondom	kernetje	kort en breed, puntig	wit	8,7	16,3	zh		
55	5	1	31	5000	1	ca 1,0	ja	nee	kiesel	radiolriet?	afslagjes	bladspits op afslag?	bladvorm	zwart	8,8	15,5	zh	Rijngrind?	
59	5	1	41	5000	1	1,3	nee	nee	gangkwards	homogeen	nee	nee	brokje	wit	4,9		h		
61-2	5	1	34	4500	1	2,5	nee	ja	onbekend	hoekige, witte korrels in matrix, geen kwarts, geen calciet	nee	nee	schperpe schiffer	wit	14	21	ha		



Verklarende woordenlijst

Antropogene sporen Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

AMK Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RCE en de provincies en wordt beheerd door de RCE.

Archeologische indicatoren Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

Archis Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

¹⁴C Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

CIS Het landelijke registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem.

CMA Centraal Monumenten Archief.

Ex situ niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

IVO Inventariserend Veld Onderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

In situ Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren. Behoud in situ is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

PVA Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/ of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

PvE Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

RTS Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

Selectieadvies Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.



Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerk-concentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerkelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraafing
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuijk
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtskool-concentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	Laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent
RPA	palenrij
RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken

SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	sbaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe.

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	Revolvertas
VRK	Vierkant
RHK	Rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

**INSLUITSEL**

Aard van een insluitel van een vulling.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtskool
HL	huttenleem
HT	hout
KI	kiezels
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie.

<u>Code</u>	<u>NEN</u>	<u>Referentie</u>
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleiig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	Gedraaid aardewerk
AWH	Handgevormd Aardewerk
BAKSTN	Baksteen
DAKPAN	Dakpan
AXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	Crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtskool
HT	hout (geen houtskool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten ed.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	Koper/brons
MFE	IJzer
MPB	Lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor C-14 datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeemonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtskoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijpplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen