

RAAP-NOTITIE 2831

Plangebied Kop Oostdijk

Gemeente Hellevoetsluis

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: Royal Haskoning Nederland B.V.

Titel: Plangebied Kop Oostdijk, gemeente Hellevoetsluis; archeologisch vooronderzoek:
een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: juli 2008

Auteur: drs. C.R.C. Schamp & ir. G.H. de Boer

Projectcode: HSK0

Bestandsnaam: N02831-HSK0.doc

Projectleider: drs. C.R.C. Schamp

Projectmedewerker: drs. B. Jansen

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 28479

Autorisatie: drs. B. Jansen

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 0294-491 500

Leeuwendeldseweg 5b

telefax: 0294-491 519

1382 LV Weesp

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 5069

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2007

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Royal Haskoning Nederland B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 5 en 6 mei 2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen bodemingrepen als gevolg van de herontwikkeling van de locatie Kop Oostdijk in de gemeente Hellevoetsluis.

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek is de volgende archeologische verwachting geformuleerd:

- Marien getijdenlandschap (dekafzettingen, Laagpakket van Walcheren) met een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen/bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen/bewoningssporen uit de Nieuwe tijd (vanaf de 18e eeuw).
- Marien getijdenlandschap (kwelderafzettingen, Laagpakket van Walcheren) met een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen/bewoningssporen uit de periode IJzertijd/Romeinse tijd en Middeleeuwen.
- Veenlandschap (Hollandveen Laagpakket) met een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen/bewoningssporen uit de periode IJzertijd/Romeinse tijd en Middeleeuwen.
- Oude getijdenlandschap ('Hellevoeterzand', Laagpakket van Wormer) met een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum-Bronstijd. Indien dit pakket bestaat uit kwelderafzettingen geldt een middelmatige tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum-Bronstijd.

Mogelijk bevinden zich onder het oude getijdenlandschap nog geulafzettingen (Laagpakket van Wormer). Op deze geulsystemen kunnen bewoningssporen worden verwacht vanaf de Steentijd.

In overeenstemming met wat bij aanvang van het veldonderzoek werd verwacht, bestaat de globale geologische opbouw uit (mariene) dekafzettingen op veen op oude getijdenafzettingen. In een groot deel van de boringen was de bovengrond verstoord (figuur 3). In 14 boringen is waargenomen dat de top van het veen is veraard. In 10 boringen lijkt de top van het veraarde veen nog intact (figuur 3). De kwelderafzettingen (met mogelijk archeologische resten vanaf de IJzertijd/Romeinse tijd) die op het veen zijn afgezet, zijn tijdens onderhavig onderzoek niet aangetroffen. De oude getijdenafzettingen (aangetroffen onder het veen) bestaan uit geulafzettingen.

Met uitzondering van het veenlandschap zijn voor de overige archeologisch-schappelijke niveaus geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen.

Hoewel geen concrete archeologische vondsten zijn aangetroffen, sluit dit de aanwezigheid van een archeologische vindplaats niet uit. In 14 boringen is de top van het veen (licht) veraard (figuur 3), dit impliceert dat het desbetreffende potentiële archeologische niveau (het landschap uit IJzertijd/Romeinse tijd en Middeleeuwen) nog grotendeels intact is.

Tijdens het onderzoek zijn in het plangebied wel enkele archeologische indicatoren aangetroffen. Omdat deze zijn waargenomen in de geroerde bovengrond, waarin zich veel recent materiaal (o.a. plastic en piepschuim) bevindt en waarin verder geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, zijn deze indicatoren niet relevant.

In het plangebied (voor zover onderzocht) dient dan ook rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode IJzertijd/Romeinse tijd en Middeleeuwen. Bewoningslagen of bewoonbare niveaus in het veen kenmerken zich door veraarding van de top van Hollandveen. In 10 boringen lijkt de top van het aanwezige veraarde veen nog intact te zijn (boringen 2, 4, 5, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 21 en 24).

Teneinde meer inzicht te krijgen in eventuele bewoonbare niveaus op het veen, wordt geadviseerd om één zoek sleuf aan te leggen van 2 m breed en 50 m lang met een diepte van circa 90 cm -Mv ter hoogte van de boringen 9, 10, 11, 14 en 15 (figuur 7) om, gericht, te kunnen onderzoeken of bewoning uit de IJzertijd / Romeinse tijd op dit niveau aanwezig is geweest.

Voor aanvang van het zoek sleuvenonderzoek dient door een senior-archeoloog een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden dat door het bevoegd gezag geaccordeerd dient te worden.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Hellevoetsluis (Dhr. T. Meeuwssen; beleidsmedewerker Cultuur en Kunst; Tel: 0181-330468).

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Royal Haskoning Nederland B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 5 en 6 mei 2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen bodemingrepen als gevolg van de herontwikkeling van de locatie in de gemeente Hellevoetsluis. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten.

1.2 Plangebied

Het plangebied (ca. 2,5 ha) ligt ten oosten en westen van de Oostdijk (70-58 en 19-7) en ten noorden van de Tolweg (47-53 en 20). In het zuidwesten wordt het plangebied begrensd door de Kanaalweg en de Amnesty Internationallaan (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 37C van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 69.600/428.100. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied deels bebouwd, deels verhard en deels braakliggend (bebouwing reeds verwijderd, figuur 2).

1.3 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot een karterend booronderzoek.

Het bureau- en inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd volgens de normen die gelden in de archeologische beroepsgroep c.q. de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (KNA).

RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), die valt onder de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>). RAAP beschikt over een eigen opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in deze notitie beschreven (zie verklarende woordenlijst).

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) geraadpleegd.

2.2 Resultaten

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt geomorfologisch gezien in een jonge zeekeipolder. De vorming van dit holocene landschap houdt nauw verband met de zeespiegelstijging na de laatste ijstijd. Bij de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 10.000 jaar geleden) bevond de kust zich ver noordwestelijk van de huidige kust. Rond 5000 voor Chr. had de naar het oosten opschuivende kustlijn tijdelijk zijn huidige ligging bereikt. Hierna schoof de kustlijn eerst nog verder oostwaarts alvorens zich weer in westelijke richting uit te breiden. Door de zeespiegelstijging rees de grondwaterspiegel. Er werd Basisveen gevormd achter de kustlijn. Het Basisveen is grotendeels geërodeerd tijdens een periode waarbinnen de mariene invloed toenam (Laagpakket van Wormer; voorheen Afzettingen van Calais).

De mariene invloed nam af in het Subboreaal en de kustlijn sloot zich. Vanaf dat moment vond opnieuw veenvorming plaats. Dit veen behoort tot het Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop) en dekt het Laagpakket van Wormer af. Omstreeks het begin van de jaartelling bestond dit gebied uit een in groei gestagneerd veenlandschap dat bij stormvloed onder (zout)water kwam te staan. Aan de vorming van het veen kwam een einde als gevolg van vernieuwde mariene activiteit. Het Hollandveen in de omgeving van het plangebied werd vanaf 900 na Chr. opnieuw afgedekt door dekafzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke III). Dekafzettingen zijn mariene afzettingen en hun samenstelling varieert van zware klei tot zandige klei. Soms bestaan de dekafzettingen zelfs uit fijn zand (Van Staalduinen, 1979).

De geologische opbouw in het plangebied bestaat daarmee achtereenvolgens uit het Laagpakket van Walcheren op het Hollandveen Laagpakket op het Laagpakket

van Wormer (Van Staalduinen, 1979: code A2.3b). Binnen (delen van) het plangebied kan sprake zijn van een fasering binnen het Laagpakket van Walcheren. Het is niet duidelijk of en in welke mate het Hollandveen is geërodeerd door middeleeuwse overstromingen. Ook is niet bekend of in de ondergrond van het plangebied oudere kreeksystemen aanwezig zijn.

Mogelijk is in de ondergrond van het plangebied het zogenaamde Hellevoeterzand behorende tot het Laagpakket van Wormer, aanwezig. Als gevolg van het tot stilstand komen van de afvoer van Rijn- en Maas-water in het zuidelijke mondingsgebied van deze rivieren vond een snelle verzanding ervan plaats. Bij een latere erosieve fase werd vermoedelijk vanuit een zeegat tussen Voorne en Goeree een grote hoeveelheid zand landinwaarts getransporteerd. Hierbij ontstond in het zuidwestelijke deel van Voorne-Putten een schildvormig zandlichaam, vaak aangeduid als het Hellevoeterzand. Ten noordwesten van Hellevoetsluis is een geul uit deze fase aanwezig. In de randgebieden liggen afzettingen van het Laagpakket van Wormer over het Hellevoeterzand heen. Het zand aan de top van het pakket is kalkarm tot kalkloos en uniform van korrelgrootte. Aan de basis komen veelal schelpresten van *Cardium Cerastoderma edule* (gewone kokkel) en *Scrobicularia plana* (platte slijkgaper) voor en heeft het zand een hoog kalkgehalte. De top van het Hellevoeterzand ligt meestal 1 à 1,5 m hoger dan de gemiddelde diepteligging van de top (3 à 4 m -NAP) van het Laagpakket van Wormer. De hoge ligging kan het gevolg zijn van een stormvloedmilieu en/of van het opwaaien na sedimentatie (Van Staalduinen, 1979). Een andere mogelijke verklaring voor de hogere ligging kan zijn dat het een kwelder- of haakwal betreft. Circa 1000 m ten noordoosten van het plangebied is uit eerder onderzoek van BOOR (Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam) gebleken dat in de Ossenhoek een vermoedelijke kwelderwal aanwezig is. Dergelijke wallen ontstaan op de grens waar de actieve getijdenvlakte overgaat in het (drogere) kweldergebied. Binnen deze zone wordt relatief meer zand afgezet, dat gedurende het getij niet meer verspoeld. Lage walletjes ontstaan doordat de zones begroeid raken, overstuiven en af en toe overstromen of doorsneden worden door afwateringsgeultjes (Dorst, 2005). De kwelderwal die aanwezig is in de Ossenhoek is oost-west georiënteerd, met een breedte van circa 35 en 40 m en stak tussen de 50 en 75 cm boven het lager gelegen veenmoeras uit. De top ligt op circa 2,2 tot 2,3 m -NAP en bestaat uit een vegetatiehorizont van donker- tot zwartgrijze, zandige kleilaag met rietresten (Dorst, 2005).

Bodem

Aangezien het plangebied binnen de bebouwde kom van Hellevoetsluis ligt, zijn hierover geen bodemkundige gegevens beschikbaar. Op basis van de bodemkenmerken die van buiten de bebouwde kom beschikbaar zijn, komen in de (directe) omgeving van het plangebied zeer waarschijnlijk kalkrijke poldervaaggronden voor: lichte tot zware zavel met profielverloop 5 en grondwatertrap VI (Vos, 1984: code Mn15A/Mn25A).

Bewoningsgeschiedenis

Vermoedelijk was er voor het eerst sprake van bewoning in het zuidwestelijke zeekleigebied op de strandwallen langs de Noordzee en langs de mondingen van verschillende stromen tijdens het Neolithicum en de Bronstijd. In de Late IJzertijd en de Romeinse tijd werden ook de achterliggende veengebieden bewoond. In de loop van de 3e eeuw werd het gebied (inclusief de hoger gelegen gronden) verlaten. De reden hiervoor is onduidelijk, maar heeft vermoedelijk te maken met de instorting van het Romeinse imperium aan de ene kant en een stijgende grondwaterspiegel aan de andere kant. In de eeuwen daarop is het gehele veenpakket geërodeerd of bedekt met klei tijdens de talloze overstromingen die zich in het zuidwestelijke zeekleigebied voordeden. Tegen de 6e eeuw waagde de mens zich weer op de hoger gelegen restanten van oude strandwallen. De kreekruggen en achterliggende schorren werden geleidelijk bevolkt aan het einde van de Vroege Middeleeuwen (9e en 10e eeuw). De eerste dijken werden rond het jaar 1000 aangelegd. In de 12e eeuw waren al overal doorgaande dijkkringen opgeworpen. Na de Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) werd door middel van bedijking nieuw land op de zee herwonnen. Het nieuw ingedijkte land bestond uit platen en schorren of gorzen. Het grootste deel van het landschap bestond uit platen en gorzen met daartussen geulen waar het water bij eb en vloed doorheen stroomde. Deze geulen bleven na de inpoldering dienen als afvoer van overtollig water door middel van een sluis of gemaal (www.streekarchiefvpr.nl). Het plangebied bevindt zich op de grens van de polders Nieuw-Helvoet en Nieuwenhoorn. De grens tussen de 2 polders wordt gevormd door de Oostdijk.

In 1665 werden naar aanleiding van de Tweede Engelse Oorlog de eerste verdedigingswerken in Hellevoetsluis aangelegd. Rond 1700 werd een nieuw vestingstelsel gebouwd waarvan de kenmerkende vorm van de marinehaven in het hedendaagse stadsgezicht nog altijd zichtbaar is (Walters, 1984; 1996). Het landhuis, de hervormde kerk en de basis voor het admiraliteitsmagazijn werden in de zeventiende eeuw gebouwd. De bedijking van de omringende polders Nieuwenhoorn en Nieuw-Helvoet werd in respectievelijk 1367 en 1394 uitgegeven. Binnen deze polders werd voornamelijk landbouw en veeteelt bedreven (Buitenhuis, 1981).

Begin 19e eeuw werd door de polder Nieuwenhoorn het kanaal door Voorne gegraven, waardoor Hellevoetsluis een belangrijke voorhaven van Rotterdam werd. Doordat veel werk en bewoners zich na de opening van de nieuwe waterweg naar Rotterdam verplaatsten, kreeg dit een negatieve invloed op de economische groei van Hellevoetsluis (Van Kampen, 1934). Tijdens de Tweede Wereldoorlog is een groot deel van de woningen in het westelijke deel van de vesting door de bezetter gesloopt.

In 1960 werden de plaatsen Hellevoetsluis, Nieuw-Helvoet en Nieuwenhoorn samengevoegd tot de gemeente Hellevoetsluis.

Historie

Door projectie van oude (kadastrale) kaarten op de huidige topografie kan de ligging van dijken, wegen, gebouwen, sloten en dergelijke in het verleden worden bepaald. Met behulp van de oude kaarten kan vervolgens een reconstructie gemaakt worden van eventuele bebouwing binnen het plangebied in het verleden.

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de volgende historische kaarten bestudeerd:

- Jacob Aertsz Colom's kaart van Holland 1681 (Sijmons & Van Eeghen, 1990);
- Militaire Kaart van het Goereese Zeegat uit 1803 (Blanken, 1803);
- Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, I West-Nederland 1839-1859 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990);
- Topografische atlas, kaarten van Voorne en Putten uit circa 1850 (Streekarchief Voorne-Putten en Rozenburg);
- Gemeente Atlas van de Provincie Zuid-Holland uit 1869 (Kuyper, 1969);
- Historische Atlas Zuid-Holland, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000, blad 542, uit 1906, (ROBAS Producties, 1989).

Op de kaart uit 1681 is ten zuidwesten van het plangebied de haven van Hellevoetsluis en de bedijking (waaronder ook de Oostdijk) van de omringende polders Nieuwenhoorn en Nieuw-Helvoet zichtbaar. Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Op deze kaart is de projectie met de huidige topografie niet nauwkeurig doordat de schaal en verhoudingen van deze kaart niet altijd correct zijn.

Op de militaire kaart uit 1803 is het vestingstelsel en de marinehaven van Hellevoetsluis duidelijk herkenbaar. Binnen het plangebied is geen bebouwing weergegeven. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich op deze kaart een watervoerende geul met een waterplas.

Op de kaart uit 1850 is het Voornse Kanaal dat begin 19e eeuw door de polder Nieuwenhoorn gegraven is, aangegeven en zijn de Oostdijk en de Tolweg zichtbaar. Binnen het plangebied of langs de Oostdijk is geen bebouwing weergegeven.

De kaart uit de Gemeente Atlas van de provincie Zuid-Holland uit 1869 komt sterk overeen met de kaart uit 1850. De Tolweg wordt op deze kaart aangeduid als: *Kouwenoodsche weg*. Halverwege deze weg staat het woord: *Tol*, wellicht de plaats waar men de tol moest betalen voor het gebruik van deze weg. Vanwege de ligging van het plangebied, ver buiten de kern van Hellevoetsluis, is op deze kaart slechts het meest zuidelijke deel van het plangebied zichtbaar en kan op basis van deze kaart geen uitspraak gedaan worden over de aan- of afwezigheid van bebouwing in het plangebied.

De historische kaarten uit 1839-1859 en 1906 geven beiden geen bebouwing aan in het plangebied. Ten zuiden van het plangebied is de vlotbrug over het kanaal Voorne weergegeven.

Op basis van de bureaustudie van de historische kaarten stamt de huidige bebouwing waarschijnlijk uit het begin van de 20e eeuw.

Archeologie

Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Voorne-Putten en Goeree-Overflakkee (www.chs.zuid-holland.nl; maart 2007) is sprake van een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische sporen met bewoning vanaf de IJzertijd of Romeinse tijd. Dit is alleen gebaseerd op de aanwezigheid van de laatste afzettingsfasen van het Laagpakket van Walcheren. Hierbij is geen rekening gehouden met de mogelijke aanwezigheid oudere mariene afzettingen in de diepere ondergrond.

De Archeologische Waarden- en Beleidskaart van Hellevoetsluis (AWH) geeft aan dat voor het gehele plangebied een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting geldt. De archeologische waarden in het oosten van het plangebied zijn dieper dan 0,4 m beneden maaiveld te verwachten en in het westen dieper dan 0,8 m beneden maaiveld. De Oostdijk staat op deze kaart aangegeven als een gebied met een hoge archeologische verwachting. Volgens de Archeologische Kenmerkenkaart van de AWH bestaat de ondergrond van het plangebied uit klastische afzettingen met een dikte van > 80 cm op veen of op oudere klastische afzettingen op veen. De Oostdijk staat hierop aangegeven als (vermoedelijke) ligging dijken, aangelegd tot circa 1400.

Volgens het ARChEologisch Informatie Systeem zijn in de directe omgeving van het plangebied (straal van ca. 500 m) geen archeologische vindplaatsen bekend. Volgens de Archeologische Monumenten Kaart bevinden zich in de directe nabijheid van het plangebied (binnen een straal van 500 m) ook geen monumentterreinen.

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2005) geldt voor het plangebied een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden.

De dichtstbijzijnde bekende archeologische vindplaatsen bevinden zich op een afstand van circa 800 en 900 m ten noordwesten en ten noordoosten van het plangebied (zie figuur 1). Dit betreft een terrein van zeer hoge archeologische waarde (AMK-nummer: 16212) door de aanwezigheid van een (semi)permanente nederzetting uit het Vroege Neolithicum tot en met de Vroege Bronstijd. De waardebeoordeling van dit terrein is gebaseerd op de zeer goede fysieke kwaliteit en conservering van archeologische sporen die binnen dit terrein aanwezig zijn en door de zeer hoge zeldzaamheid van een Neolithicum-Bronstijd vindplaats (hoofdzakelijk Vlaardingen-cultuur) op een kwelderwal. De vindplaats bestaat uit een vondstlaag in/op de top van de kwelderrug, waarin aardewerk, vuursteen, (verbrand) graan en bot, steen en visresten zijn aangetroffen. In 2007 is door Archol bv een proefsleuvenonderzoek binnen het terrein uitgevoerd dat heeft uitgewezen dat er ook bewoningssporen zoals huisstructuren, perceelscheidingen en kuilen aanwezig zijn (Goossens, 2007).

Op 900 m ten noordoosten en 800 m ten noordwesten van het plangebied bevindt zich respectievelijk een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-nummer: 10327) en een vindplaats waar enkele scherven uit de Late middeleeuwen/ Nieuwe tijd zijn gevonden (ARCHIS-waarnemingsnummer: 23618). Op het terrein van hoge archeologische waarde (AMK-nummer 10327) zijn sporen van bewoning aanwezig uit de Late Middeleeuwen bestaande uit een woonlaag uit de 13e eeuw met aardewerk, constructiehout, leer, een maalsteenfragment, bot en 2 haaks op elkaar staande greppels.

Aan de Oostdijk 5 te Hellevoetsluis (ca. 900 m ten noorden van het plangebied) is in 2007 door het BOOR een bureaustudie en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen uitgevoerd (Dorst, 2007). Hierbij werden op 2 locaties in de dekafzettingen (Laagpakket van Walcheren, voorheen Duinkerke I) archeologische waarden aangetroffen. De top van het pakket waarin/op mogelijk bewoningssporen aanwezig zijn, ligt op circa 1,4 m -Mv. Naar aanleiding van dit onderzoek werd aanbevolen ter plaatse van de 2 boringen met archeologische waarden een proefput te graven om de mogelijke cultuurlaag te waarderen. De resultaten van dit vervolgonderzoek waren ten tijde van het archeologisch vooronderzoek van Kop Oostdijk nog onbekend.

Circa 600 m ten noordwesten van het plangebied is eveneens door het BOOR een bureaustudie en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen uitgevoerd (Dorst, 2006). Tijdens dit onderzoek zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen en werd geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek kunnen voor (de omgeving van) het plangebied van boven naar beneden 4 archeo-landschappelijke niveaus worden onderscheiden:

- *Marien getijdenlandschap (dekafzettingen, Laagpakket van Walcheren)*
Ten aanzien hiervan geldt een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen/bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen. Voor vindplaatsen uit de Nieuwe tijd (vanaf de 18e eeuw) geldt -op basis van historisch kaartmateriaal- een lage archeologische verwachting. De resten kunnen zich direct aan of onder het maaiveld bevinden in de top van de (gerijpte) dekafzettingen. Hierbij kan het gaan om relatief grote nederzettingsterreinen (ca. 1 tot 3 ha).
De bewoningsniveaus in de dekafzettingen zullen zich bodemkundig kenmerken door een vegetatieniveau en rijping van de klei (waaronder ontkalking van het sediment). Daarnaast wordt in deze laag een waarneembare vondststrooiing verwacht en kleuring van het sediment.

- *Marien getijdenlandschap (kwelderafzettingen, Laagpakket van Walcheren)*
Ten aanzien hiervan geldt een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen/bewoningssporen uit de periode IJzertijd/Romeinse tijd en Middeleeuwen.

- *Veenlandschap (Hollandveen Laagpakket)*
Ten aanzien hiervan geldt een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen/bewoningssporen uit de periode IJzertijd/Romeinse tijd en Middeleeuwen (tot ca. de 13e eeuw).
De bewoningsslagen of bewoonbare niveaus in het veen correleren doorgaans met een veraarde top van het Hollandveen. Indien het veen (deels) is geërodeerd, is de kans op intacte archeologische resten in het veen gering.

- *Oude getijdenlandschap ('Hellevoeterzand', Laagpakket van Wormer)*
Voor de top van de oude getijdenafzettingen (op ca. 3 tot 4 m -Mv) geldt, indien het wadafzettingen betreft, een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum-Bronstijd. Indien deze bestaan uit kwelderwalafzettingen geldt een middelmatige tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum-Bronstijd.

Mogelijk bevinden zich onder het oude getijdenlandschap nog geulafzettingen (Laagpakket van Wormer). Op deze geulsystemen kunnen bewoningssporen worden verwacht vanaf de Steentijd.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Tijdens het veldonderzoek zijn 28 boringen verricht (figuur 1). De locaties van de boringen zijn grotendeels bepaald door de aanwezige bebouwing, oppervlakteverharding, betredingstoestemming en toegankelijkheid van het terrein. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied gezet in 4 noordwest-zuidoost georiënteerde boorraaien en 1 oost-west georiënteerde raai. De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot maximaal 4 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen.

3.2 Resultaten

Ten oosten van de Oostdijk is de bebouwing die aanwezig was reeds gesloopt. Volgens een buurtbewoner heeft de voormalige gebruiker en eigenaar van dit deel van het plangebied, het terrein in het verleden met grond opgehoogd in verband met wateroverlast. Dit opgebrachte pakket is in vrijwel alle boringen in dit deel van het plangebied waargenomen (boringen 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14 en 15) met een gemiddelde verstoringsdiepte van circa 90 cm -Mv.

Geologie en bodem

Aan het oppervlak is de bovengrond in het gehele plangebied tot gemiddeld 85 cm -Mv verstoord. Dit pakket bestaat uit donkerbruingrijs, bruingrijs matig siltig, matig grof zand met klei- en zandbrokken, grind, veel puinfragmenten, glas, baksteenpuin en recent materiaal zoals enkele fragmenten plastic en piepschuim. De verstoringsdieptes worden in figuur 3 per boring weergegeven.

Dit betreft met name verstoringen als gevolg van ploegen (bouwvoor), voormalige sloten, sloop van bebouwing en restanten van het dijklichaam van de Oostdijk (aangetroffen in boring 1).

Hieronder zijn de dekafzettingen aangetroffen die zijn afgezet in de Late Middeleeuwen (het marien getijdenlandschap). Deze bestaan uit (licht)bruingrijs, sterk siltige klei met ijzervlekken en schelpfragmenten al dan niet met veen- en kleibrokken.

Tussen 65 en 240 cm -Mv gaat het profiel over in veen (Hollandveen Laagpakket). In alle boringen behalve de boringen 7, 16, 17 en 23 is dit pakket aangetroffen. In een aantal boringen is waargenomen dat de top van het veen (licht) veraard is (boringen 2, 4, 5, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 24 en 27; figuur 3). De top van het veraarde veen, bestaat uit donkerbruin tot zwart veen dat overgaat in bruin, mineraalarm bos- en rietveen. In een aantal boringen is de top van het veraarde veen geërodeerd (boringen 10, 19, 20 en 27) door middeleeuwse geulen en overstromingen (figuur 4). In de rest van de boringen waarin veraard veen werd aangetroffen, lijkt de top intact te zijn (boringen 2, 4, 5, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 21 en 24).

Op diepere niveaus in het veen zijn kleibrokken waargenomen (boringen 4, 12, 19, 24, 26 en 28) en werden abrupte overgangsgrenzen tussen de dekafzettingen (in veel boringen met veen en kleibrokken) en het veen waargenomen (boringen 2, 3, 6, 11, 15, 21, 22 en 28).

Onder het veen is op gemiddelde circa 285 cm -Mv lichtgrijs, matig siltig, matig fijn zand aangetroffen, al dan niet met enkele kleilagen. Dit pakket is geïnterpreteerd als (geul)afzettingen behorende tot het oude getijdenlandschap (Laagpakket van Wormer). In boring 10 is in het pakket geulafzettingen een dunne laag rietveen aangetroffen.

In de boringen 8, 13, 15, 18, 21, 25 en 28 bestond het Laagpakket van Wormer uit een dikkere (ca. 30 cm) zandlaag. Deze bestaat uit lichtgrijs tot grijs, fijn, kalkrijk zand met rietresten en schelpgruis. Waarschijnlijk betreft het wadafzettingen. Omdat niet alle boringen ver genoeg tot in het Hellevoeterzand zijn doorgezet, is dit niet geheel zeker (figuren 5 en 6).

Archeologie

In het plangebied is materiaal uit de Nieuwe tijd (bouwpuin, een klein fragment geglazuurd steengoed van een mineraalwaterfles in boring 10 en 1 fragment industrieel witbakkend geglazuurd aardewerk in boring 6) alsmede recent materiaal aangetroffen. Er zijn geen concentraties aangetroffen die mogelijk duiden op een vindplaats. Alle archeologische indicatoren zijn aangetroffen in de bouwvoor of een verstoorde laag direct onder de bouwvoor. Omdat deze zijn waargenomen in de geroerde bovengrond, waarin zich veel recent materiaal (o.a.

plastic en piepschuim) bevindt en waarin verder geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, vormen deze indicatoren geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. In 14 boringen is echter waargenomen dat de top van het veen (licht) veraard is (boringen 2, 4, 5, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 24 en 27; figuur 3). In 10 boringen lijkt de top van het veraarde veen nog intact te zijn (boringen 2, 4, 5, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 21 en 24). Op basis van het bureauonderzoek werden op dit niveau bewoningssporen vanaf de IJzertijd/Romeinse tijd verwacht. Bewoningsslagen of bewoonbare niveaus in het veen kenmerken zich door veraarding van de top van Hollandveen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

In opdracht van Royal Haskoning Nederland B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 5 en 6 mei 2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen bodemingrepen als gevolg van de herontwikkeling van de locatie Kop Oostdijk in de gemeente Hellevoetsluis.

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek is de volgende archeologische verwachting geformuleerd:

- Marien getijdenlandschap (dekafzettingen, Laagpakket van Walcheren) met een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen/bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen/bewoningssporen uit de Nieuwe tijd (vanaf de 18e eeuw).
- Marien getijdenlandschap (kwelderafzettingen, Laagpakket van Walcheren) met een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen/bewoningssporen uit de periode IJzertijd/Romeinse tijd en Middeleeuwen.
- Veenlandschap (Hollandveen Laagpakket) met een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen/bewoningssporen uit de periode IJzertijd/Romeinse tijd en Middeleeuwen.
- Oude getijdenlandschap ('Hellevoeterzand', Laagpakket van Wormer) met een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum-Bronstijd. Indien dit pakket bestaat uit kwelderafzettingen geldt een middelmatige tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum-Bronstijd.

Mogelijk bevinden zich onder het oude getijdenlandschap nog geulafzettingen (Laagpakket van Wormer). Op deze geulsystemen kunnen bewoningssporen worden verwacht vanaf de Steentijd.

In overeenstemming met wat bij aanvang van het veldonderzoek werd verwacht, bestaat de globale geologische opbouw uit (mariene) dekafzettingen op veen op oude getijdenafzettingen. In een groot deel van de boringen was de bovengrond verstoord (figuur 3). In 14 boringen is waargenomen dat de top van het veen is veraard. In 10 boringen lijkt de top van het veraarde veen nog intact (figuur 3). De kwelderafzettingen (met mogelijk archeologische resten vanaf de IJzertijd/Romeinse tijd) die op het veen zijn afgezet, zijn tijdens onderhavig

onderzoek niet aangetroffen. De oude getijdenafzettingen (aangetroffen onder het veen) bestaan uit geulafzettingen.

Met uitzondering van het veenlandschap zijn voor de overige archeologische niveaus geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen.

Hoewel geen concrete archeologische vondsten zijn aangetroffen, sluit dit de aanwezigheid van een archeologische vindplaats niet uit. In 14 boringen is de top van het veen (licht) veraard (figuur 3), dit impliceert dat het desbetreffende potentiële archeologische niveau (het landschap uit IJzertijd/Romeinse tijd en Middeleeuwen) nog grotendeels intact is.

Tijdens het onderzoek zijn weliswaar in het plangebied enkele archeologische indicatoren aangetroffen. Omdat deze zijn waargenomen in de geroerde bovengrond, waarin zich veel recent materiaal (o.a. plastic en piepschuim) bevindt en waarin verder geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, zijn deze indicatoren niet relevant.

4.2 Aanbevelingen

In het plangebied (voor zover onderzocht) dient dan ook rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode IJzertijd/Romeinse tijd en Middeleeuwen. Bewoningslagen of bewoonbare niveaus in het veen kenmerken zich door veraarding van de top van Hollandveen. In 10 boringen lijkt de top van het aanwezige veraarde veen nog intact te zijn (boringen 2, 4, 5, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 21 en 24).

Teneinde meer inzicht te krijgen in eventuele bewoonbare niveaus op het veen, wordt geadviseerd om 1 zoekseuf aan te leggen van 2 m breed en 50 m lang met een diepte van circa 90 cm -Mv ter hoogte van de boringen 9, 10, 11, 14 en 15 (figuur 7) om, gericht, te kunnen onderzoeken of bewoning uit de IJzertijd / Romeinse tijd op dit niveau aanwezig is geweest.

Voor aanvang van het zoekseuvenonderzoek dient door een senior-archeoloog een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden dat door het bevoegd gezag geaccordeerd dient te worden.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Hellevoetsluis (Dhr. T. Meeuwsen; beleidsmedewerker Cultuur en Kunst; Tel: 0181-330468).

Literatuur

- Blanken, J. Jz.** 1803. *Militaire Kaart van het Goereese Zeegat*. Kaart van de waterbouwkundige ingenieur J. Blanken Jz. (1755-1885).
- Buitenhuis, K.**, 1981. *Flitsen uit de geschiedenis van Hellevoetsluis*. Hellevoetsluis.
- Dorst, M.C.**, 2005. Hellevoetsluis Ossenhoek, Een karterend en waarderend inventariserend veldonderzoek van een archeologische vindplaats op Afzettingen van Calais door middel van grondboringen. *BOORrapporten 311*. Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam, Rotterdam.
- Dorst, M.C.**, 2006. Hellevoetsluis, plangebied 'Voetmaat', Een bureaustudie en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen. *BOORrapporten 359*. Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam, Rotterdam.
- Dorst, M.C.**, 2007. Gemeente Hellevoetsluis, Hellevoetsluis plangebied 'Oostdijk 5', Een bureaustudie en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen. *BOORrapporten 398*. Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam, Rotterdam.
- Goossens, T.**, 2007. *Opgraving Ossenhoek te Hellevoetsluis. (uitvoering december 2006)*. *Evaluatierapport, conceptversie 2, 16 april 2007*. Archol, Leiden.
- Kampen, A. van**, 1934. *Een stad sterft*. Den Helder.
- Kuyper, J.**, 1869. *Gemeente atlas van de provincie Noord-Holland*. Hugo Suringar, Leeuwarden.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Staalduinen, J.C. van**, 1979. Geologische kaart 1: 50.000; 37 West, Rotterdam west. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- ROB**, 2005. Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) versie 2.1. Ontleend aan <http://www.archis.nl>.
- ROBAS Producties**, 1989. *Historische atlas Zuid-Holland. Chromotopografische kaart des rijks, schaal 1:25.000*. Facsimile uitgave van historische kaarten. ROBAS Producties, Den IJp.
- Sijmons, A.H. & I.H. van Eeghen**, 1990. *Jacob Aertsz Colom's kaart van Holland 1681*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van

booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP
Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Vos, G.A., 1984. Bodemkaart van Nederland 1:50.000; 37 West Rotterdam.
STIBOKA, Wageningen.

Walters, J.J., 1984. *Havenwerken van Hellevoetsluis*. Hellevoetsluis.

Walters, J.J., 1996. *Vestingswerken van Hellevoetsluis*. Hellevoetsluis.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990. *Grote historische atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1: West-Nederland 1839-1859*. Facsimile uitgave van historische kaarten. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand van Nederland
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
AWH	Archeologische Waarden- en Beleidskaart Hellevoetsluis
BOOR	Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam
CHS	Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

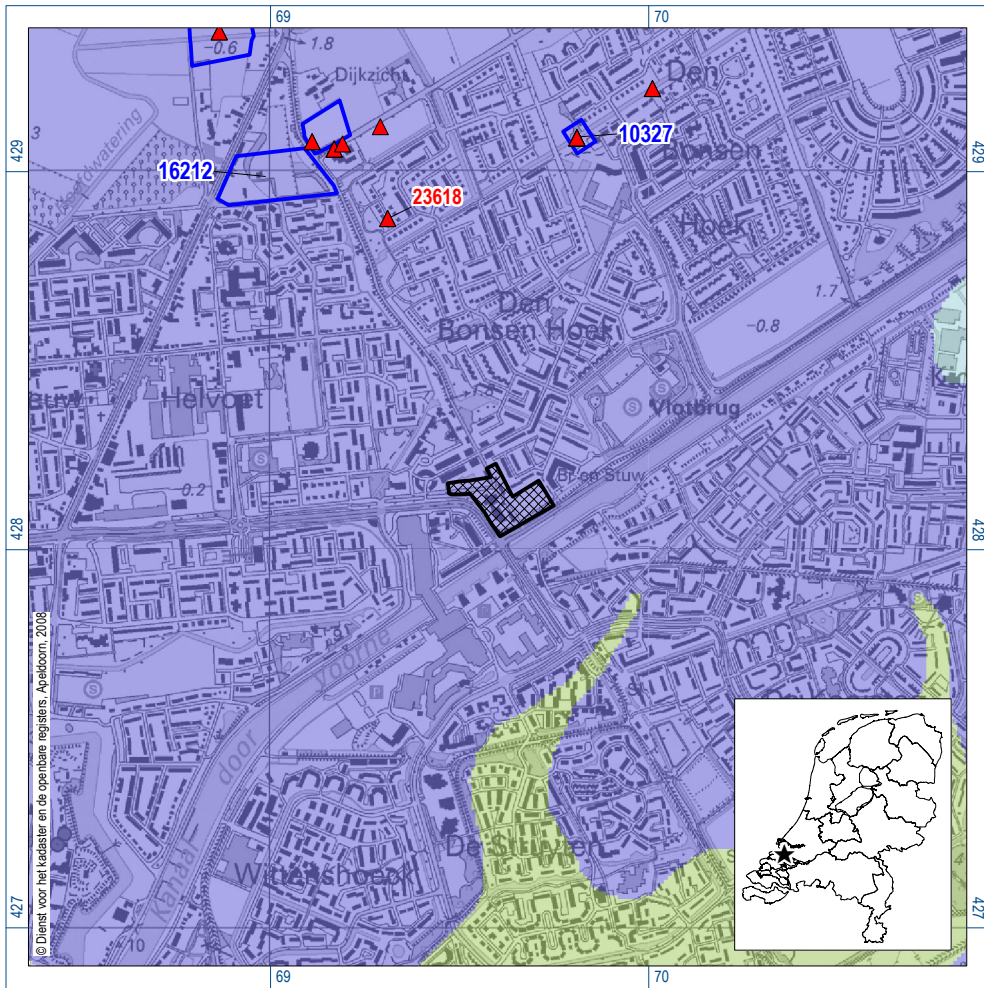
Verklarende woordenlijst

dekafzettingen	mariene afzettingen, variërend van zware klei tot zandige klei, die vanuit geulen als een dek over het omliggende gebied zijn afgezet.
gors	Een begroeide buitendijkse strook land in een estuariumgebied welke boven het niveau van gemiddeld hoogwater ligt. De begroeiing kan bestaan uit riet, biezen of grassen (in het Waddengebied: kwelder; in zuidwest Nederland: schor of gors).
haakwal	Een langs de kust afgezette zandrug die haaks op de stroomrichting ligt.
kwelder	Begroeid en slechts bij zeer hoge vloed overstroomd buitendijks gebied (vergelijk 'schor', 'gors' en 'griend').
marien	op de zee betrekking hebbend, bij of in zee voorkomend, door of in zee gevormd.
schor	Kwelder in het zuidwestelijk zeekleigebied. Zie ook 'kwelder' en 'gors'.

sediment	afzetting gevormd door het bijeenbrengen van losse gesteente-fragmenten (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
sedimentatie	het afzetten van materiaal (sediment).
strandwal	door branding en zeestromingen ontstane zandrug die boven gemiddeld hoogwater uitkomt en parallel aan de kustlijn is afgezet
vegetatieniveau	Onder invloed van een vegetatie gevormd verkleurd (bodem-) niveau in een kleipakket; een bijzondere vorm is de zgn. laklaag.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

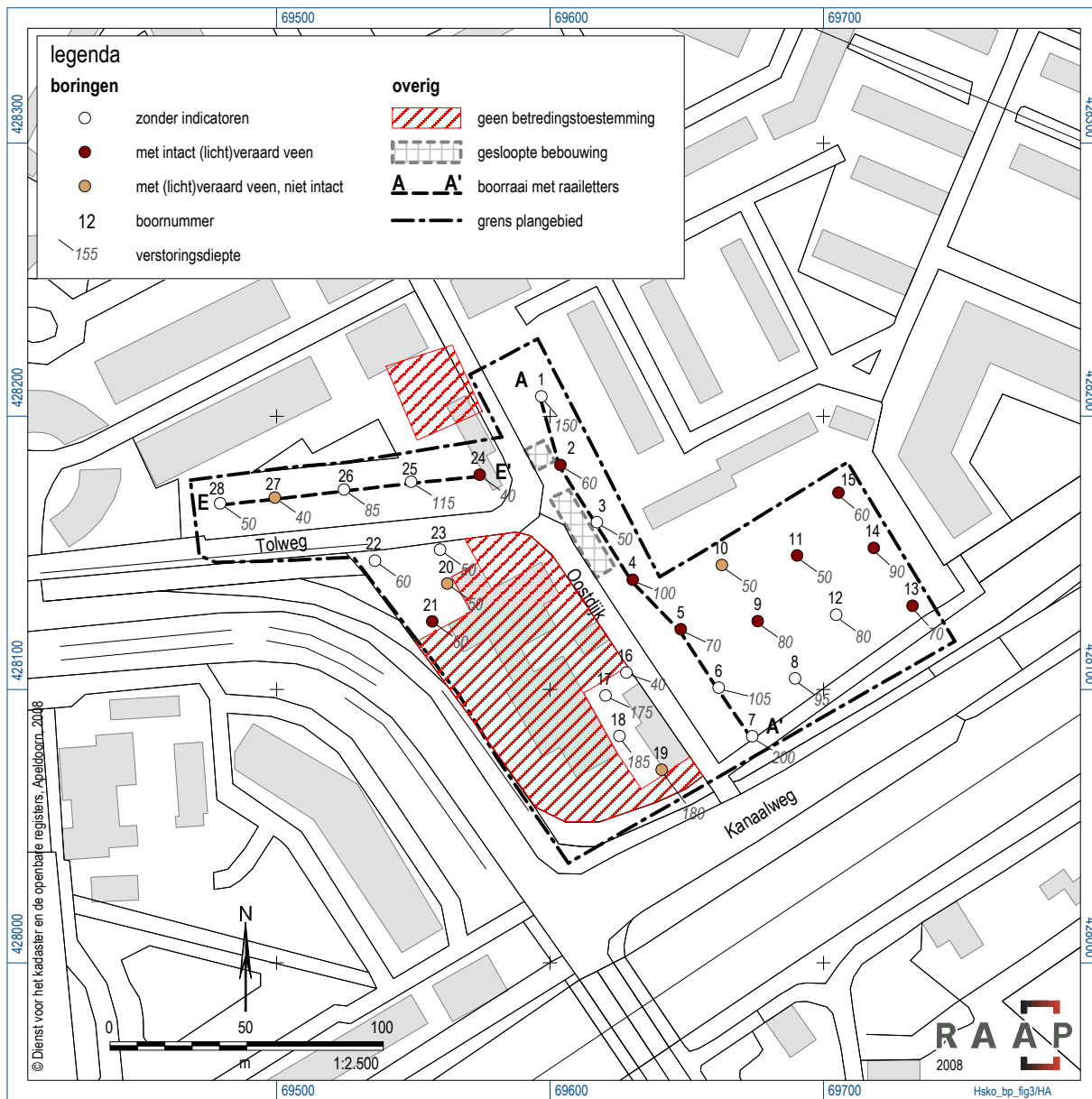
- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de CHS van Zuid-Holland; inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Het oostelijke deel van het plangebied gezien vanaf de Oostdijk.
- Figuur 3.** Resultaten van het onderzoek.
- Figuur 4.** Verspoelde top van het veraarde veen in boring 12.
- Figuur 5.** Profiel boorraai A – A'.
- Figuur 6.** Profiel boorraai E – E'.
- Figuur 7.** Resultaten booronderzoek en voorgestelde locatie zoek sleuf.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de CHS van Zuid-Holland; Inzet: ligging in Nederland (ster).



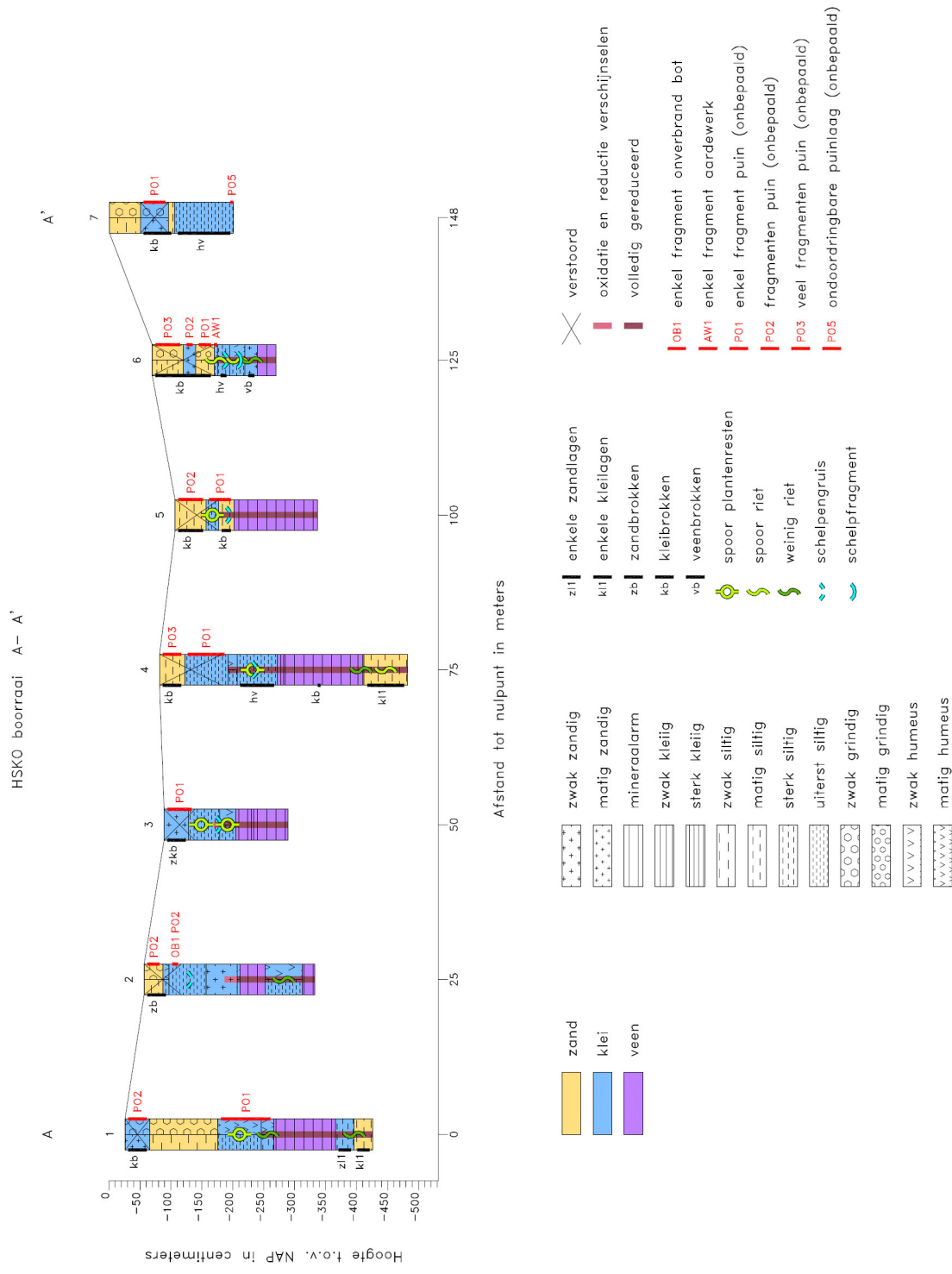
Figuur 2. Het oostelijke deel van het plangebied gezien vanaf de Oostdijk.



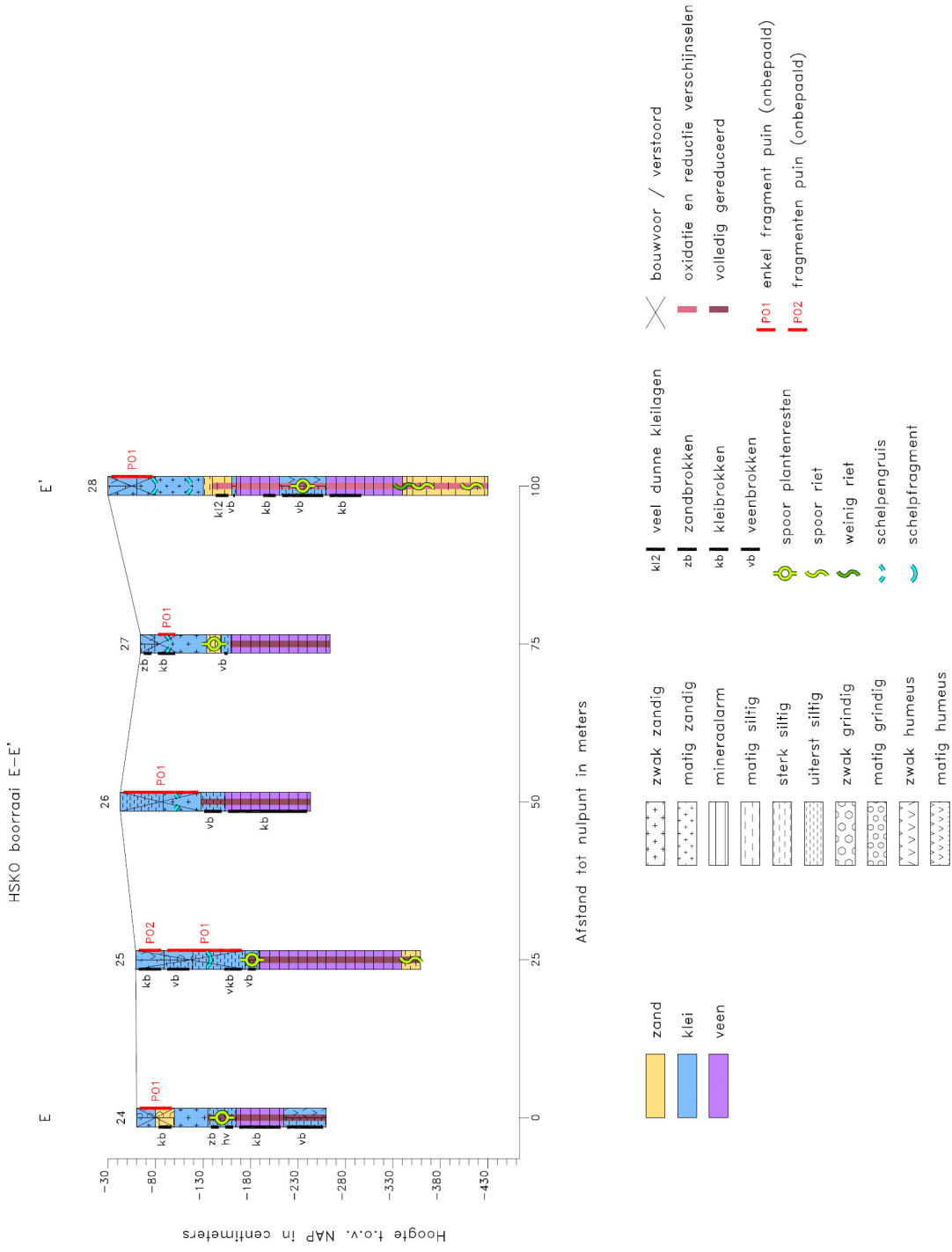
Figuur 3. Resultaten van het onderzoek.



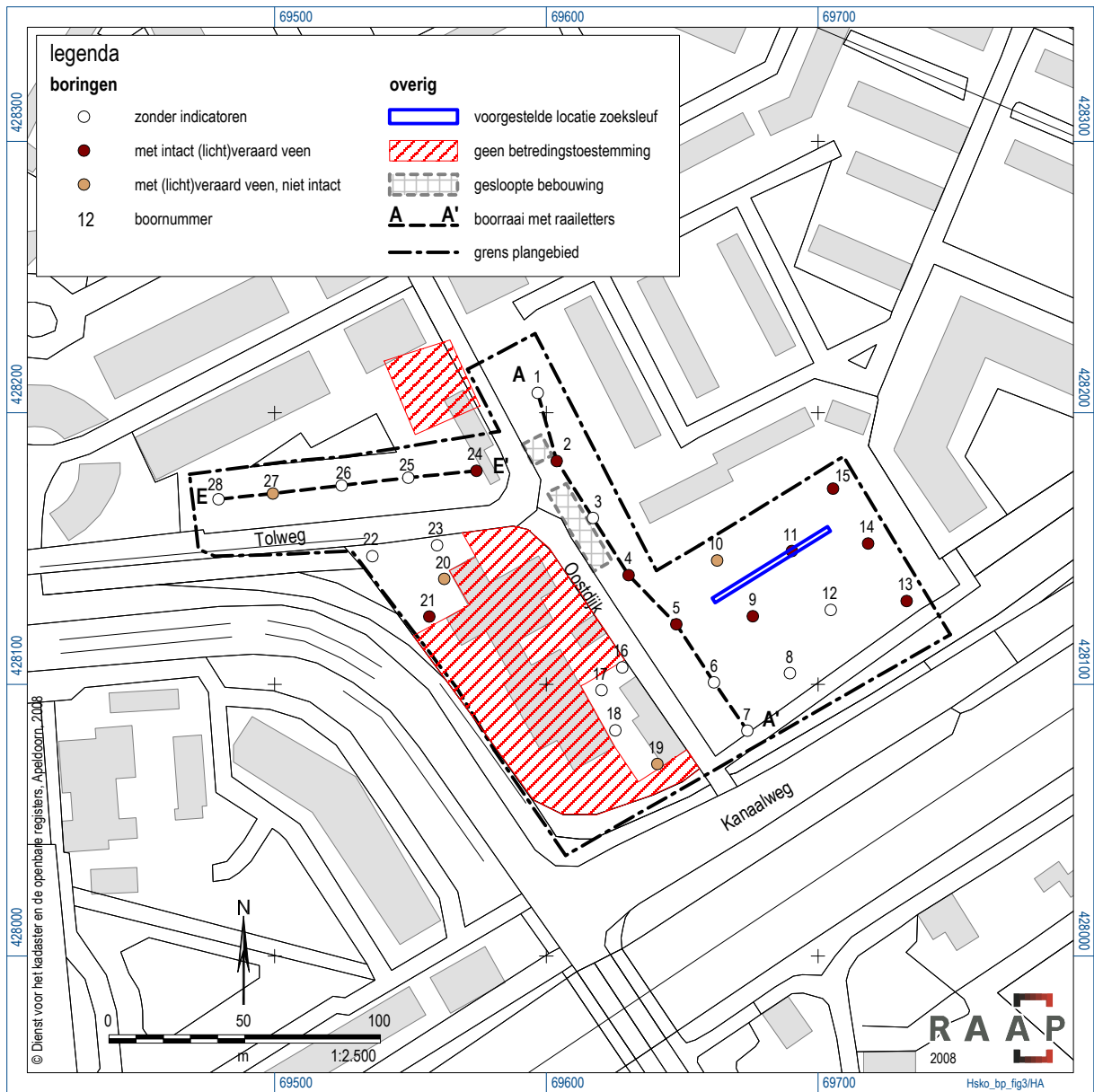
Figuur 4. Verspoelde top van het verarde veen in boring 12.



Figuur 5. Profiel boorraai A – A'.



Figuur 6. Profiel boorraai E – E'.

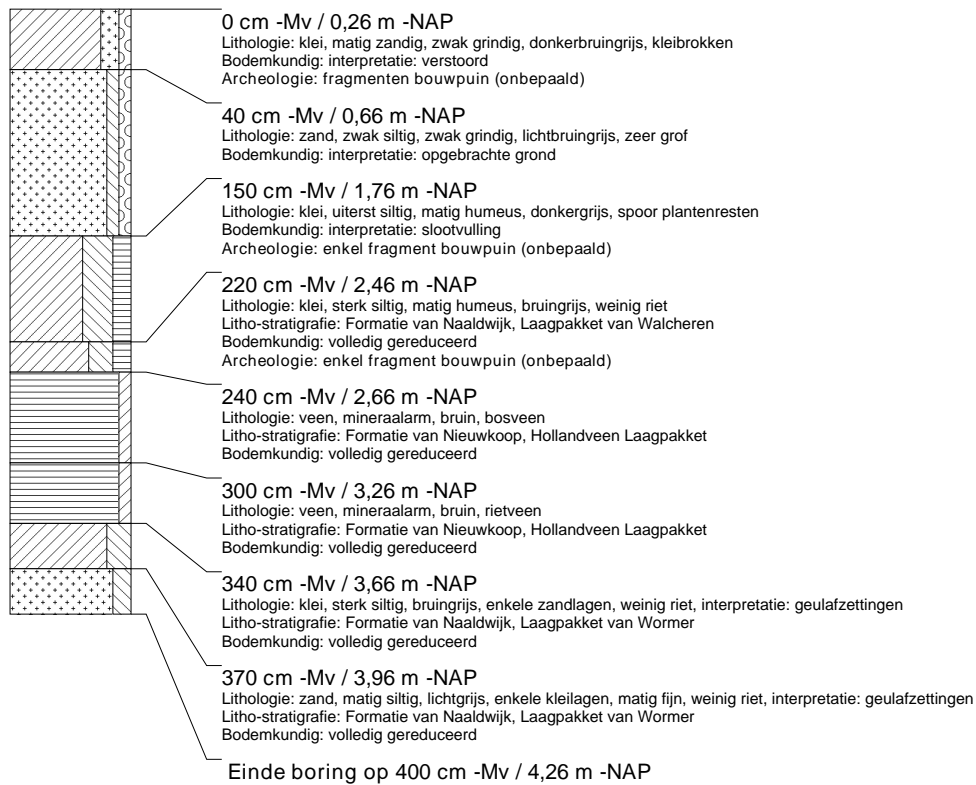


Figuur 7. Resultaten booronderzoek en voorgestelde locatie zoek sleuf.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

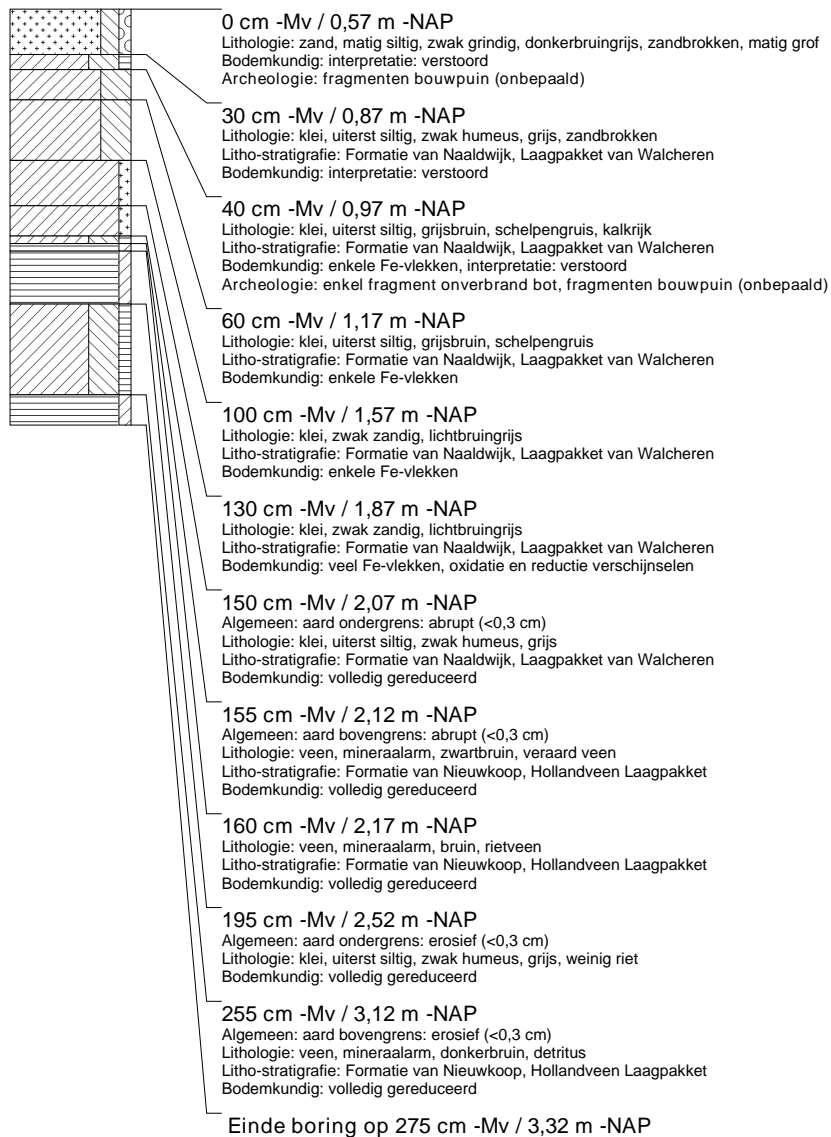
boring: HSKO-1

beschrijver: CLS/RDB, datum: 6-5-2008, X: 69.597, Y: 428.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West



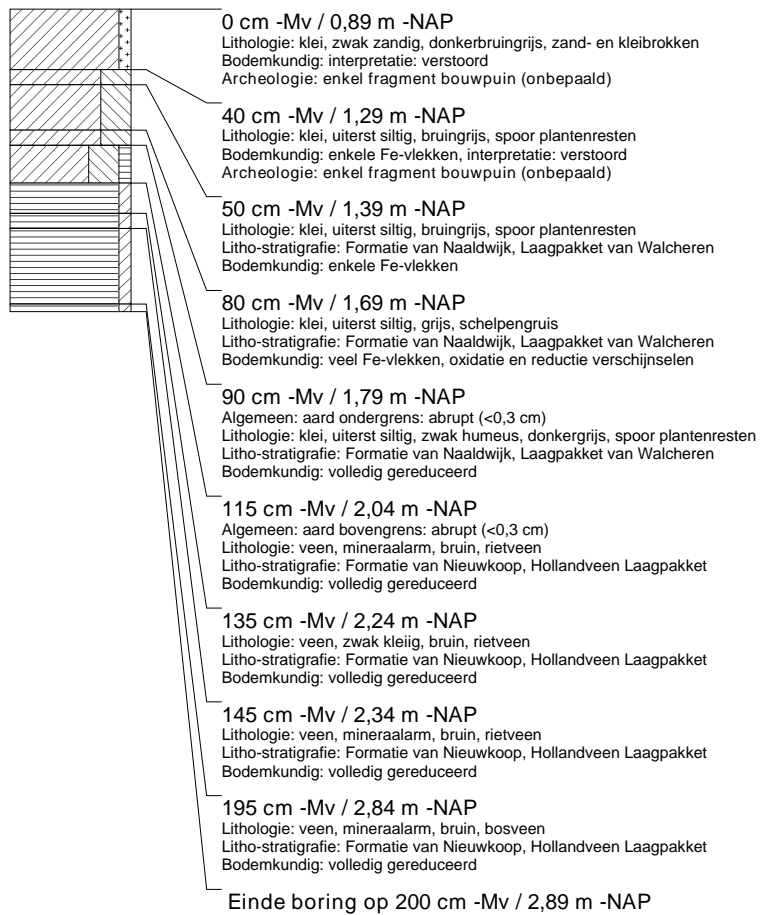
boring: HSKO-2

beschrijver: CLS/RDB, datum: 6-5-2008, X: 69.604, Y: 428.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West



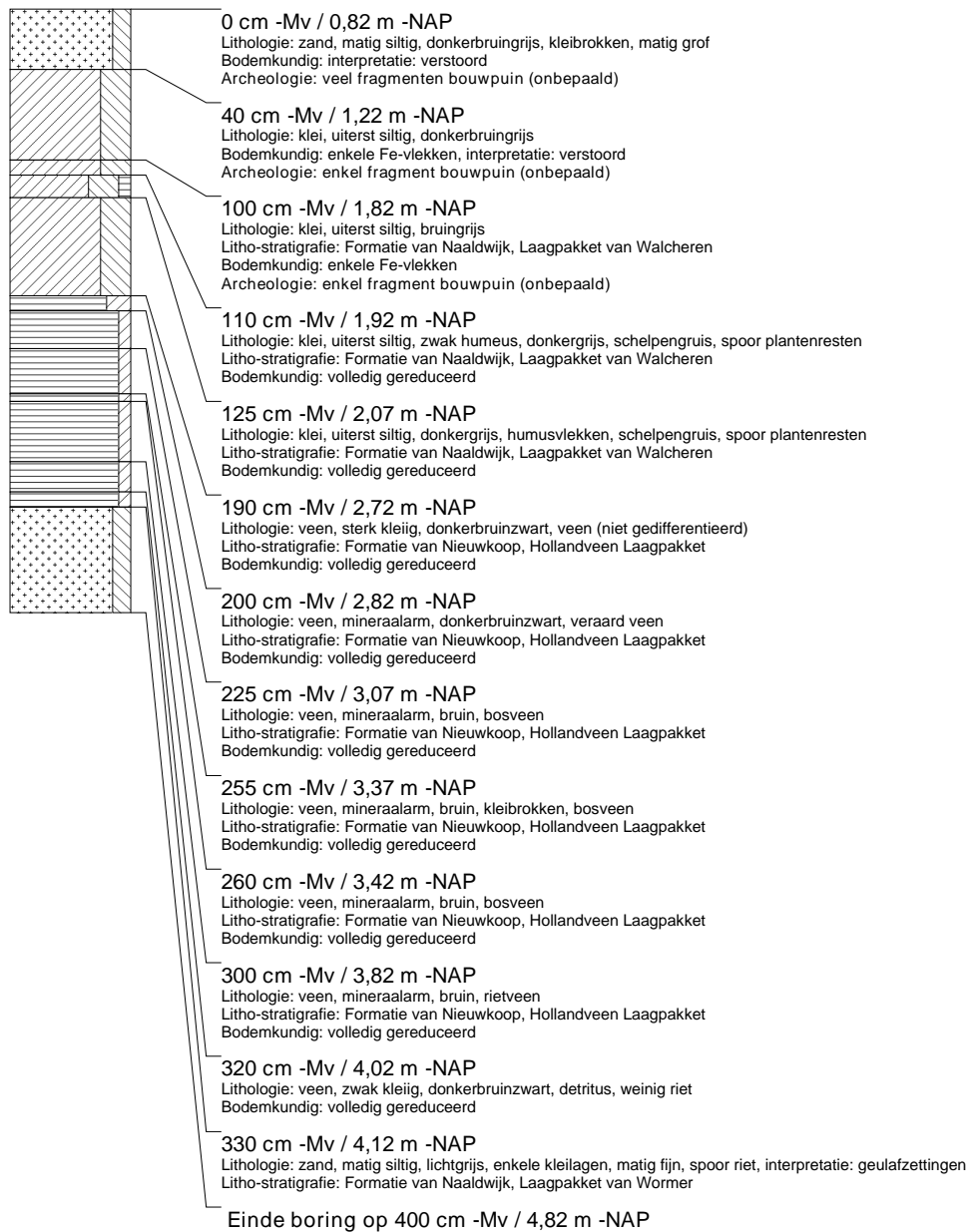
boring: HSKO-3

beschrijver: CLS/RDB, datum: 6-5-2008, X: 69.617, Y: 428.161, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West



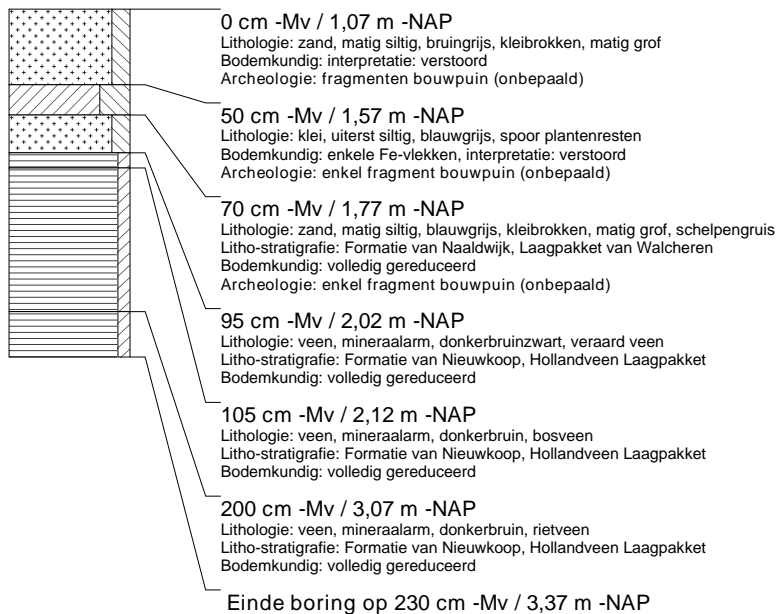
boring: HSKO-4

beschrijver: CLS/RDB, datum: 6-5-2008, X: 69.630, Y: 428.140, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West



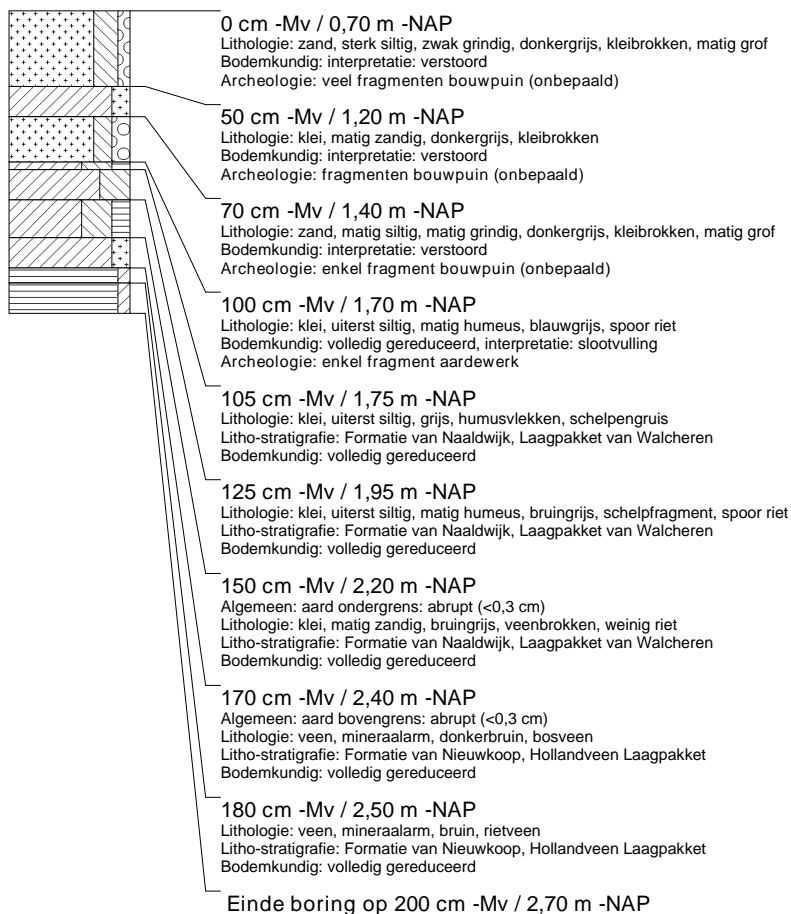
boring: HSKO-5

beschrijver: CLS/RDB, datum: 6-5-2008, X: 69.648, Y: 428.122, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -1,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West



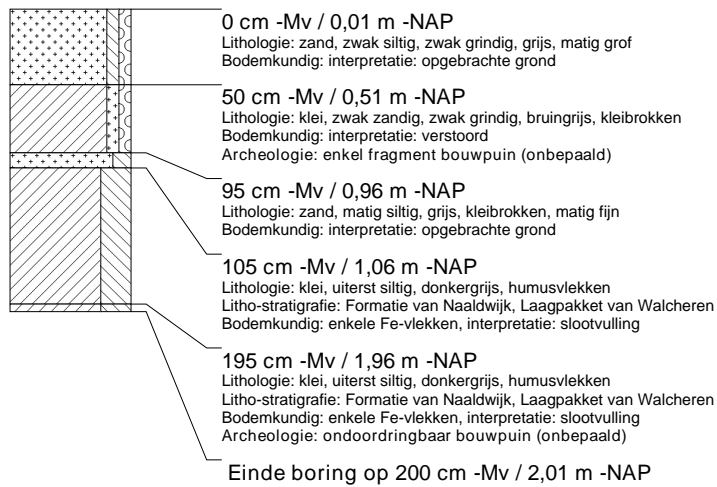
boring: HSKO-6

beschrijver: CLS/RDB, datum: 6-5-2008, X: 69.662, Y: 428.101, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West

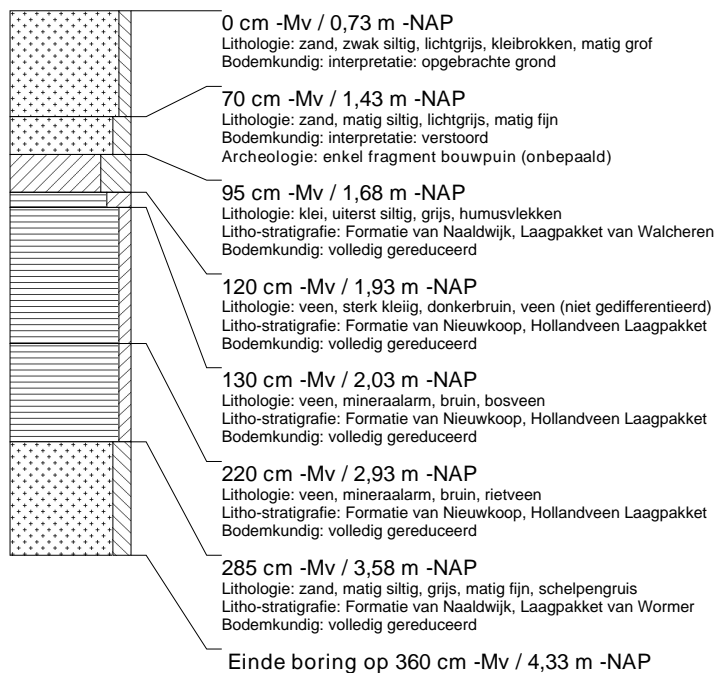


boring: HSKO-7

beschrijver: CLS/RDB, datum: 6-5-2008, X: 69.674, Y: 428.083, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West

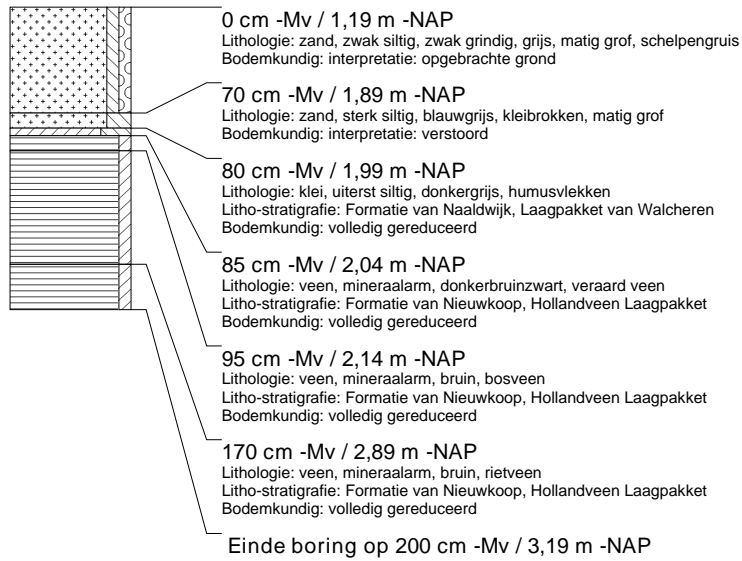
**boring: HSKO-8**

beschrijver: CLS/RDB, datum: 6-5-2008, X: 69.690, Y: 428.104, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West



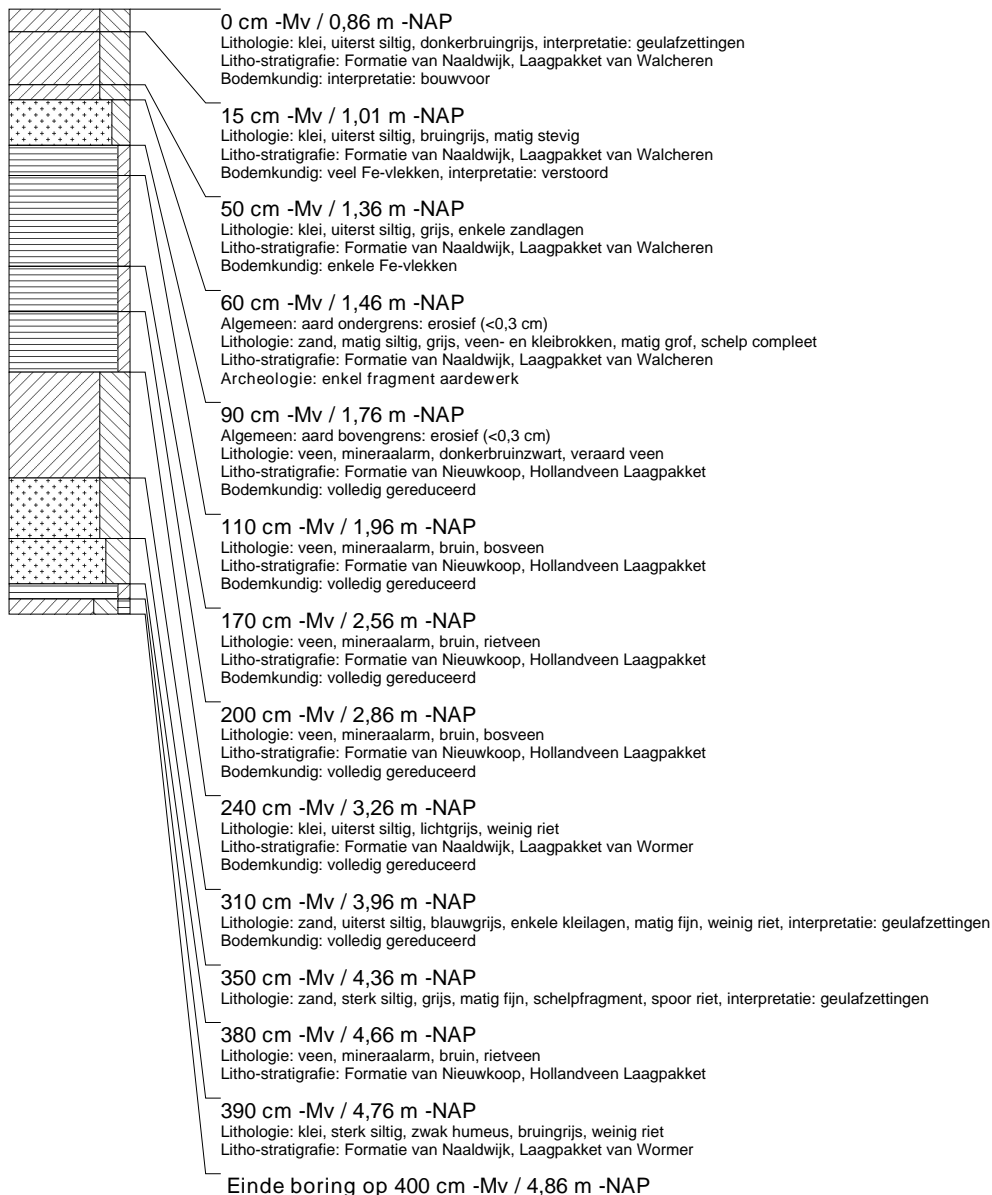
boring: HSKO-9

beschrijver: CLS/RDB, datum: 6-5-2008, X: 69.676, Y: 428.125, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -1,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West



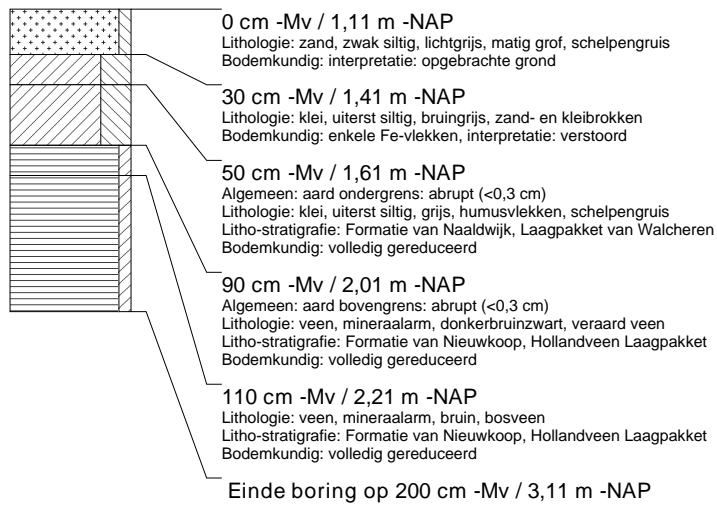
booring: HSKO-10

beschrijver: CLS/RDB, datum: 6-5-2008, X: 69.663, Y: 428.146, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West



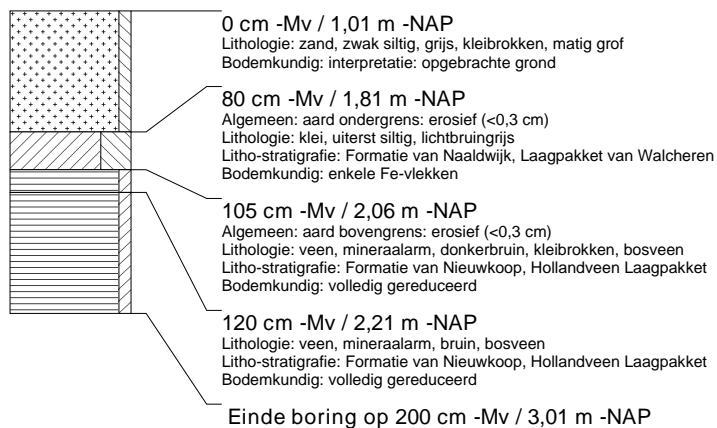
boring: HSKO-11

beschrijver: CLS/RDB, datum: 6-5-2008, X: 69.690, Y: 428.149, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -1,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West



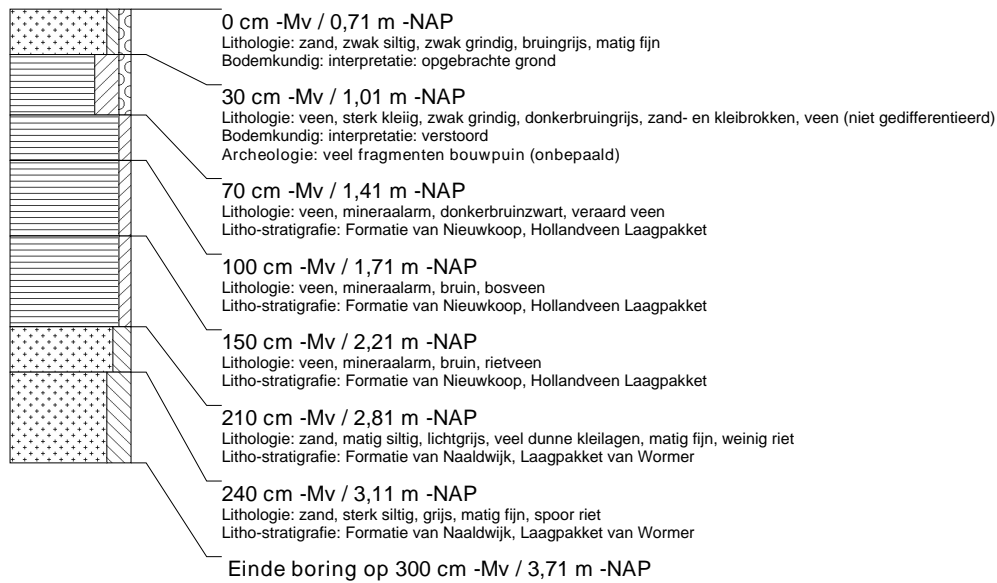
boring: HSKO-12

beschrijver: CLS/RDB, datum: 6-5-2008, X: 69.705, Y: 428.127, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -1,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West

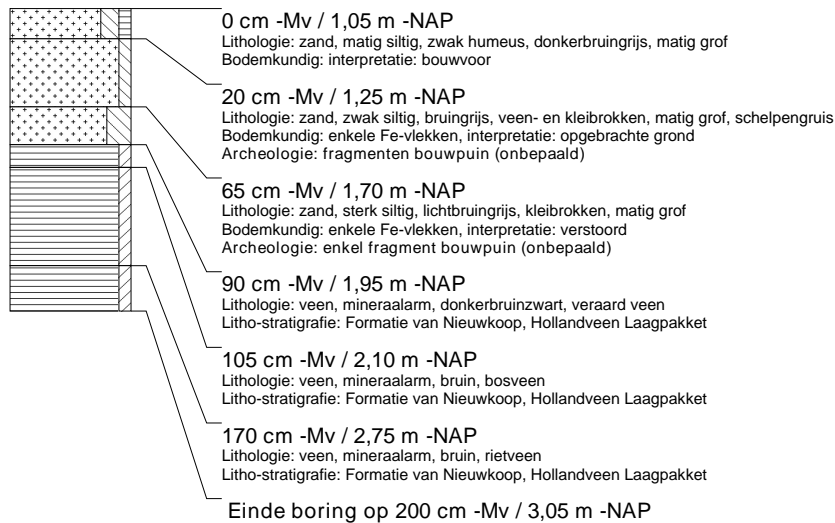


boring: HSKO-13

beschrijver: CLS/RDB, datum: 6-5-2008, X: 69.733, Y: 428.131, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -0,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West

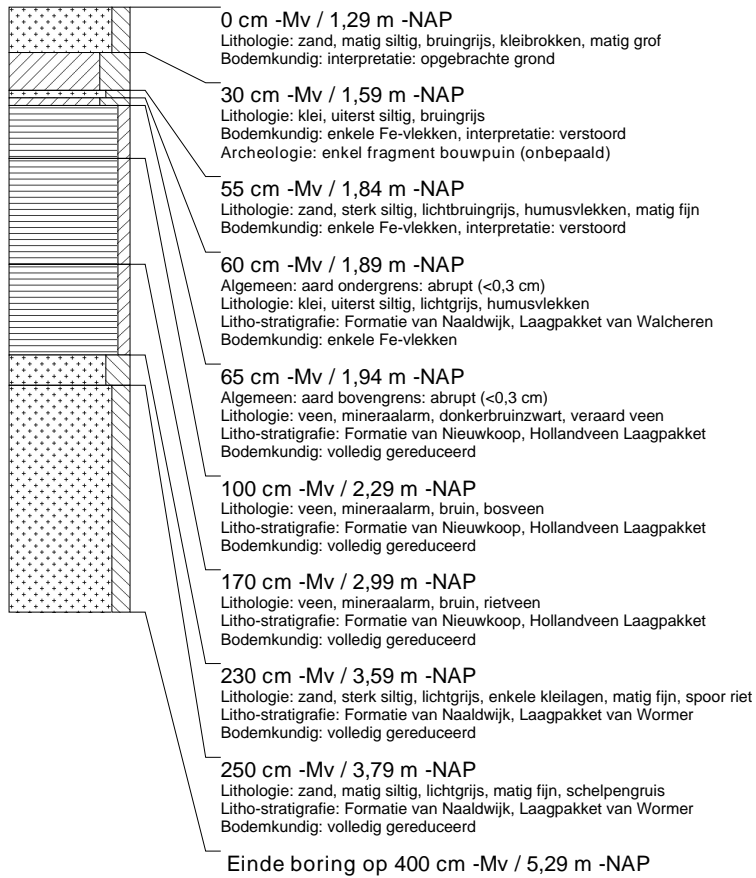
**boring: HSKO-14**

beschrijver: CLS/RDB, datum: 6-5-2008, X: 69.718, Y: 428.152, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -1,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West



boring: HSKO-15

beschrijver: CLS/RDB, datum: 6-5-2008, X: 69.706, Y: 428.172, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: -1.29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West



boring: HSKO-16

beschrijver: CLS/RDB, datum: 7-5-2008, X: 69.628, Y: 428.106, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37C, hoogte: 0,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: overige (cultuur), provincie: Zuid-Holland, gemeente: Hellevoetsluis, plaatsnaam: HELLEVOETSLUIS, opdrachtgever: Gemeente Hellevoetsluis, uitvoerder: RAAP West

