

RAAP-NOTITIE 3365

Ambachtsstraat/Nieuwstraat

Gemeente Leidschendam-Voorburg

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

Colofon

Opdrachtgever: Schouten & De Jong Projectontwikkeling, Christelijke Woonstichting Vidomes

Titel: Ambachtsstraat/Nieuwstraat, gemeente Leidschendam-Voorburg; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: april 2010

Auteurs: *drs. S. Warning & drs. R.A.C. Kroes*

Projectcode: LDAN

Bestandsnaam: NO3365_LDAN

Projectleider: drs. R.A.C. Kroes

Projectmedewerkers: drs. S. Warning & drs. J.A. Schenk

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 38249

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: drs. I.A. Schute

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2010

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 Schouten & De Jong Projectontwikkeling en de Christelijke Woonstichting Vidomes heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in november 2009 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van nieuwbouw (woningen) in de gemeente Leidschendam-Voorburg.

Dit 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 gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van waardevolle, intacte archeologische overblijfselen uit het Neolithicum t/m de Romeinse tijd. Daarnaast bestond er een reële kans dat zich in het plangebied sporen van het zogenaamde 'Kanaal van Corbulo' bevonden, een in 47 na Chr. door de Romeinen gegraven watergang tussen de monding van de Rijn en de Maas.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen geen archeologische waarden zullen worden verstoord.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Leidschendam.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
1 Inleiding	5
1.1 Kader en doelstelling	5
1.2 Administratieve gegevens.....	5
1.3 Toekomstige situatie	5
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen.....	5
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten.....	7
3 Veldonderzoek	12
3.1 Methoden	12
3.2 Resultaten.....	12
4 Conclusies en aanbevelingen.....	14
4.1 Conclusies.....	14
4.2 Aanbevelingen.....	14
Literatuur	15
Gebruikte afkortingen	16
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	17
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.....	20

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Schouten & De Jong Projectontwikkeling en de Christelijke Woonstichting Vidomes heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in november 2009 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van nieuwbouw (woningen) in de gemeente Leidschendam-Voorburg.

Dit 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 gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (1,7 ha) ligt in de zuidoostelijke rand van de bebouwde kom van Leidschendam, tussen de Vliet en de A4 (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 30G van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 87.150/454.880.

1.3 Toekomstige situatie

In het plangebied zal nieuwbouw van woningen worden gerealiseerd. De exacte ingrepen zijn op dit moment nog niet bekend. Afgezien van de aanleg van funderingen voor woningen zal rekening gehouden moeten worden met de aanleg van verharding en ondergrondse infrastructuur.

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

Archeologische perioden		Datering (gekalibreerd)
Nieuwe tijd		
Middeleeuwen	Laat	1500
	Vroeg	1050
Romeinse tijd	Laat	450
	Midden	270
	Vroeg	70 na Chr. 12 voor Chr.
IJzertijd	Laat	250
	Midden	500
	Vroeg	800
Bronstijd	Laat	1100
	Midden	1800
	Vroeg	2000
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
	Midden	4200
	Vroeg	4900 / 5300
Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
	Midden	8640
	Vroeg	9700
Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	35.000
	Midden	300.000
	Vroeg	

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnventariseerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- de Waardenkaart archeologie van de gemeente Leidschendam-Voorburg;
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur CultuurHistorie (KICH);
- de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie;
- de molendatabase.

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Op recente topografische kaarten 1:25.000 is het plangebied afgebeeld als bebouwde kom. Recente luchtfoto's uit Google Earth bevestigen dit grondgebruik. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 1,5 m -NAP. De grondwaterstand is niet bekend.

Aardkundige situatie

Geo(morfo)logie

Het plangebied maakt landschappelijk gezien deel uit van de kuststrook van West-Nederland. De ontstaanswijze van dit gebied hangt nauw samen met de zeespiegelstijging in het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden). In de periode van snelle zeespiegelstijging in het Atlanticum (ca. 7000 voor Chr.) zijn buiten de huidige kustlijn waarschijnlijk al strandwallen gevormd door sedimenttransport onder invloed van getijden, golfwerking en wind. Deze strandwallen werden bij een snel stijgende zeespiegel echter na korte tijd weer afgebroken (Berendsen, 1998).

Aan het einde van het Atlanticum en het begin van het Subboreaal (ca. 3900 voor Chr.) bereikte de zee zijn maximale uitbreiding, waarna door een minder snel stijgende zeespiegel uitbouw van de kust in westelijke richting kon plaatsvinden ('progradatie'). Uit onderzoek in het gebied ten

zuiden van Den Haag is gebleken dat uitbouw van de kustlijn vanaf circa 4800 voor Chr. plaatsvond (Van der Valk, 1992). De strandwallen werden bedekt door lage duinen (de Oude Duinen). Tussen de strandwallen in lagen laaggelegen strandvlakten (Berendsen, 1998).

Vanaf de Middeleeuwen treedt weer kusterosie op, waardoor de kustlijn zich landinwaarts verplaatst. Grote hoeveelheden zand die daarbij vrijkomen worden landinwaarts getransporteerd en vormen de Jonge Duinen. Deze zijn veel hoger dan de Oude Duinen die in de voorgaande perioden zijn gevormd. De Jonge Duinen vormen de huidige strook achter de kust die doorgaans met 'duinen' wordt aangeduid.

Achter de kustbarrière van parallelle strandwallen en duinen ligt de zogenaamde kustvlakte: een uitgestrekt wad- en kweldergebied dat onder invloed stond van de zee. Deze kustvlakte, waarin het plangebied ligt, werd gedomineerd door een stelsel van geulen en kreken. Aan het eind van het Atlanticum en het begin van het Subboreaals zijn vanuit deze geulen en kreken kleiige en zandige mariene sedimenten afgezet: het Laagpakket van Wormer (voorheen: Afzettingen van Calais). Deze sedimenten zijn gevormd in verschillende fasen van toenemende mariene invloed. De verschillende sedimentaire niveaus worden in de regel gescheiden (en onderscheiden) door niveaus die zijn ontstaan tijdens perioden van relatieve rust: bijvoorbeeld in de vorm van dunne veenlagen.

Naarmate de strandwallen hoger en breder werden, kreeg de zee steeds minder frequent toegang tot de kustvlakte achter de strandwallen. Hierdoor trad verzoeting op, mede onder invloed van de rivieren vanuit het achterland. Dit leidde vanaf het Midden Subboreaals (ca. 1800 voor Chr.) tot de vorming van een enkele meters dikke veenlaag (het zogenaamde Hollandveen) op de mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Berendsen, 2004).

De lagere delen van de strandwallen en de strandvlakten zijn afgedekt geraakt door de wad- en kwelderafzettingen en later door de veengroei. Het Hollandveen is vanaf de Late Middeleeuwen op grote schaal ontwaterd en ontgonnen.

Wanneer de Oude Duinen niet zijn afgegraven (wat meestal wel het geval is) ligt de top van deze Oude Duinen op circa 4 à 5 m +NAP. Daarbij moet opgemerkt worden dat de meer westelijk gelegen strandwallen hoger zijn of waren, eenvoudigweg omdat de zeespiegel - relatief - bleef stijgen. In het nog relatief open en onbebouwde landschap ten noorden van Leidschendam is goed zichtbaar dat de zandige strandwallen geschikte gronden vormen voor bebouwing, terwijl de tussenliggende nattere, met veen en klei opgevulde, strandvlakten alleen als weiland worden gebruikt.

Bodem

De bodem in het plangebied is volgens de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 niet gekarteerd vanwege de aanwezigheid van bebouwing. In de directe omgeving bestaat de bodem uit moerige eerdgronden, ontwikkeld in niet gerijpte zavel of klei. Dit zijn bodems die zich hebben ontwikkeld in de wad- en kwelderafzettingen die aan de oppervlakte zijn komen te liggen nadat het Hollandveen was verdwenen.

IKAW en Waardenkaart Archeologie

Volgens de IKAW ligt het plangebied in een zone met een gemiddelde kans op het aantreffen van archeologische resten. Deze waardering is gebaseerd op de bodemgesteldheid in de omgeving van het plangebied en dan met name op de aanwezigheid van de flank van een strandwal in de ondergrond (Deeben, 2008; zie ook www.cultureelerfgoed.nl).

Op de Waardenkaart Archeologie van de gemeente Leidschendam-Voorburg staat het plangebied aangegeven als een ontveend kleigebied met een lage archeologische verwachting. Direct ten noorden van het plangebied is een hoge archeologische verwachting aangegeven voor het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen in verband met de aanwezigheid van een strandwal, afgedekt met veen en/of klei.

AHN en luchtfoto's

Zowel op de weergave van het AHN als op recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>) is de strandwal direct ten noorden van het plangebied duidelijk waarneembaar. Op luchtfoto's is hij vooral te herkennen aan de bebouwing.

Bewoningsgeschiedenis, historische situatie en mogelijke verstoringen

Over de situatie in het plangebied voorafgaand aan de Middeleeuwen is naast de bovengenoemde aardkundige ontwikkelingen weinig bekend. Uit de ruimere omgeving is wel bekend dat in prehistorische perioden op de hoger gelegen strandwallen menselijke bewoning heeft plaatsgevonden. De oudste bewoningssporen op de strandwallen behoren tot de Vlaardingencultuur (3400-2500 voor Chr.)

In de nabijheid van het plangebied zijn bij eerdere onderzoeken archeologische resten aangetroffen op strandwallen, en dan met name op de flank van strandwallen. Dit heeft te maken met het feit dat de diepere ligging van de flank archeologische resten minder kwetsbaar maakt voor bodemingrepen. In 2004 zijn bij een proefsleuvenonderzoek in het Zijdepark (Leijnse, 2004) aanwijzingen voor bewoning aangetroffen in de top van het oude duin- en strandzand (op 1,45 m -NAP) in de vorm van aardewerkfragmenten, bot, natuursteen en enkele grondsporen. Het aardewerk is toegeschreven aan de Vlaardingencultuur (Laat Neolithicum-Vroege Bronstijd). In 2005 zijn bij een booronderzoek in het centrum van Leidschendam op de flank van een nieuw ontdekte strandwal aanwijzingen voor archeologische resten aangetroffen (Jansen e.a., 2005). De hoogteligging van de diverse indicatoren varieerde tussen 0,25 en 3,0 m -NAP. In een proefsleuf in het kader van hetzelfde onderzoek is de top van de oude duin- en strandzanden aangetroffen tussen 1,5 en 4,3 m -NAP.

De kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 en de topografische kaarten uit circa 1850 en 1900 laten in het gebied polders zien en tot onder grondwater afgegraven veen (<http://watwaswaar.nl>). Na 1950 werd dit gebied bebouwd. De aanleg van funderingen en ondergrondse infrastructuur zal een deel van de bodem in het plangebied hebben verstoord.

Bekende archeologische waarden

ARCHIS en AMK

In ARCHIS staan 2 archeologische vindplaatsen geregistreerd op 300 tot 400 m ten zuidwesten van het plangebied. Het betreft 2 terreinen van zeer hoge archeologische waarde met CMA-code 30G-059 en 30G-058 (resp. Monumentnummers 16183 en 16182). Hier zijn in het verleden resten aangetroffen van het zogenaamde 'Kanaal van Corbulo' uit de Romeinse tijd.

Dit is een kanaal dat in 47 na Chr. onder leiding van de Romeinse generaal Gnaeus Domitius Corbulo is gegraven tussen - ruwweg - het huidige Naaldwijk en Leiderdorp en dat ongeveer het tracé van de huidige Vliet volgde. De vaarweg liep achter het duingebied langs en vormde een veilige transportroute voor schepen die tussen de monding van de Maas en Rijn voeren.

Op ruim 500 m ten noordoosten van het plangebied bevindt zich nog een gebied waarin resten van dit kanaal zijn aangetroffen (CMA-code 30G-029, Monumentnummer 7496), alsmede sporen van bewoning uit de IJzertijd en resten van een schuilkerk uit de Late Middeleeuwen. Het plangebied ligt ongeveer midden tussen de terreinen in en er is dus een kans dat het kanaal dit plangebied heeft gekruist. Tijdens de uitvoering van nog ongepubliceerd onderzoek op het Damplein, ten noorden van het plangebied Ambachtsstraat/Nieuwstraat zijn echter ook resten van het kanaal van Corbulo aangetroffen. Dat maakt het niet waarschijnlijk dat dit kanaal het plangebied heeft doorsneden.

Uit de directe nabijheid van het plangebied zijn 2 vindplaatsen uit de Romeinse tijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 408400) en Nieuwe tijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 49918) bekend. Zij liggen op ongeveer 200 m ten noorden van het plangebied, aan de overzijde van de Vliet. Het gaat om een terrein waar ooit het Kanaal van Corbulo werd vermoed en om kelders uit de 18e eeuw, aangetroffen op het Damplein in Leidschendam.

Verder naar het noorden zijn in 2005 bij booronderzoek indicatoren aangetroffen die wijzen op een mogelijke nederzetting uit het Neolithicum op de standwal (ARCHIS-waarnemingsnummer 408536). De resten werden aangetroffen op 3,5 m onder maaiveld.

Historische kaarten

De geraadpleegde historische kaarten (<http://watwaswaar.nl>) bevatten geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

KICH en molendatabase

Het raadplegen van het cultuurhistorische informatiesysteem KICH (<http://www.kich.nl>) en de molendatabase (<http://www.molendatabase.nl>) heeft geen relevante archeologische informatie opgeleverd.

AHN en luchtfoto's

Het raadplegen van het AHN (<http://www.ahn.nl>) en recente luchtfoto's uit Google Earth heeft geen concrete aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Mogelijk bevindt zich in de ondergrond van (een deel van) het plangebied de flank van een strandwal. Gezien het voorkomen van archeologische waarnemingen op de strandwallen in de naaste omgeving, kan rekening gehouden worden met een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied uit het Neolithicum t/m de Romeinse tijd. Het kan dan gaan om (resten van) nederzettingsterreinen, grafvelden, akkerlagen en/of gebruiksvoorwerpen. Wanneer strandwalzand zich in slechts een deel van het plangebied bevindt, dan zal dit naar verwachting in het noordwestelijke deel zijn.

Gezien de aanwezigheid van enkele terreinen waar sporen van het Kanaal van Corbulo zijn aangetroffen en de ligging van het plangebied ten opzichte daarvan, bestaat er een kans dat het kanaal door dit plangebied gelopen heeft. Deze kans is echter klein, aangezien recent resten van het Kanaal van Corbulo aangetroffen zijn ten noorden van het plangebied (nog niet gepubliceerd).

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek karterende fase. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.1 (stroomdiagram 'keuze onderzoeksmethode karterende fase' en 'Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Tijdens het veldonderzoek zijn 13 boringen verricht, zoveel als mogelijk regelmatig verspreid over het plangebied (figuur 2). Vanwege de aanwezigheid van verhardingen en bebouwing konden een paar boringen niet worden gezet. Gezien de resultaten van de boringen die zijn gezet, lijken deze te volstaan om uitsluitsel te geven over de aanwezigheid van archeologische resten.

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). Van alle boringen is de hoogte 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

Geologie en bodem

Het plangebied wordt afgedekt door een pakket zwak tot sterk siltig zand, dat als ophoogpakket wordt geïnterpreteerd. Het kan dateren uit de 16e tot 20e eeuw. De dikte van het pakket varieert tussen 90 en 270 cm, maar is doorgaans rond 1,60 m dik. Behalve in de boringen 6 en 7, die een volledig verstoord profiel laten zien, ligt hieronder veen. De top van het veen varieert tussen 2,07 en 2,98 m -NAP. Tussen 4,04 en 5,23 m -NAP gaat het profiel abrupt over in afzettingen van klei en fijn zand, die behoren tot de wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer.

Archeologie (archeologische vindplaats aangetroffen)

Tijdens het veldonderzoek zijn in 11 van de 13 boringen archeologische indicatoren aangetroffen (figuur 2).

Boring	Indicatoren	Diepte in cm -Mv	Matrix
1	fragment puin	20-90 en 165-190	matig siltig zand en zwak zandig veen
2	fragment puin	0-50 en 150-200	zwak ziltig zand en zwak zandig veen
3	fragment puin	30-85 en 125-150	zwak siltig zand (2x)
	spikkel houtskool		
	fragment aardewerk		
	fragment puin	175-200	zwak zandig veen
4	fragment puin	15-35 en 90-140	matig siltig zand en zwak zandig veen
5	fragment puin	165-200	sterk zandig veen
6	fragment puin	70-80	zwak siltig zand
7	fragment puin	100-130	uiterst siltige klei en zwak siltig zand
8	fragment puin	0-95	matig siltig zand
11	fragment puin	50-90	zwak tot matig siltig zand
12	fragment puin	60-140	sterk siltig zand tot uiterst siltige klei
	fragment puin	190-310	zwak siltig zand en zwak zandig veen
	spikkel houtskool	270-310	zwak zandig veen
13	fragment puin	170-180	zwak zandig veen
	fragment puin	250-290	sterk tot zwak zandig veen

De meeste archeologische indicatoren zijn aangetroffen in het zandige ophoogpakket en in de onderliggende laag veen. De indicatoren in het ophoogpakket zijn met het ophoogmateriaal meegekomen. Het materiaal in het veen bestaat uit zeer kleine fragmenten puin die niet lijken te wijzen op bewoning, maar eerder op een akkerlaag. Het veen heeft tot de ophoging met het zandige pakket aan de oppervlakte gelegen en daarbij zal gefragmenteerd puin en aardewerk met het veen vermengd zijn geraakt.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen geen archeologische waarden zullen worden verstoord.

Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang:

- De archeologische indicatoren die in het zandige ophoogpakket zijn aangetroffen, zijn met het ophoogmateriaal meegekomen en wijzen niet op bewoning ter plaatse.
- De archeologische indicatoren in het veen zijn daarin terechtgekomen door het gebruik als akker, weide en door betreding, en wijzen niet op bewoning ter plaatse.
- De verwachte flank van de strandwal is niet aangetroffen.
- Op basis van het bureauonderzoek wordt niet verwacht dat het Kanaal van Corbulo in het plangebied aanwezig is..

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Leidschendam.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A.**, 1998. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A.**, 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155)*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Jansen, B., J.H.M. van Eijk & K. Leijnse**, 2005. Plangebied Damcentrum, gemeente Leidschendam-Voorburg: een inventariserend archeologisch onderzoek (boor- en zoeksluifonderzoek) *RAAP-rapport 1107*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Leijnse, K.**, 2004. Plangebied Zijdepark, gemeente Leidschendam-Voorburg; een inventariserend archeologisch onderzoek *RAAP-notitie 746*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Nederland Normalisatie-instituut**, 1989. Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters. *NEN Norm 5104*, Delft.
- Valk, van der**, 1992. *Mid- en Late-Holocene coastal evolution in the beach-barrier area of the Western Netherlands*. Proefschrift. Vrije Universiteit, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CHS	Cultuurhistorische HoofdStructuur
CMA	Centraal Monumenten Archief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KICH	KennisInfrastructuur CultuurHistorie
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

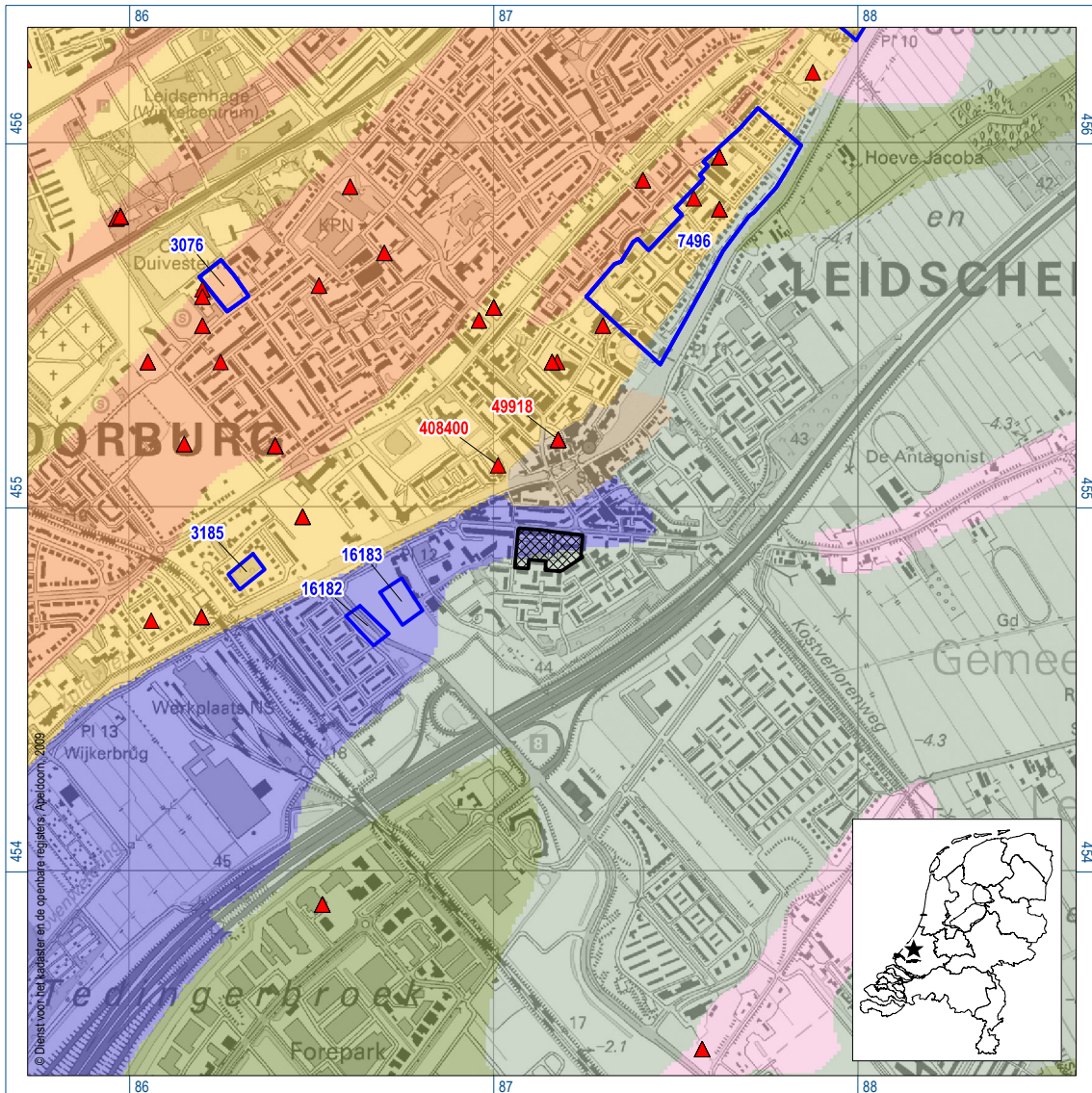
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

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).

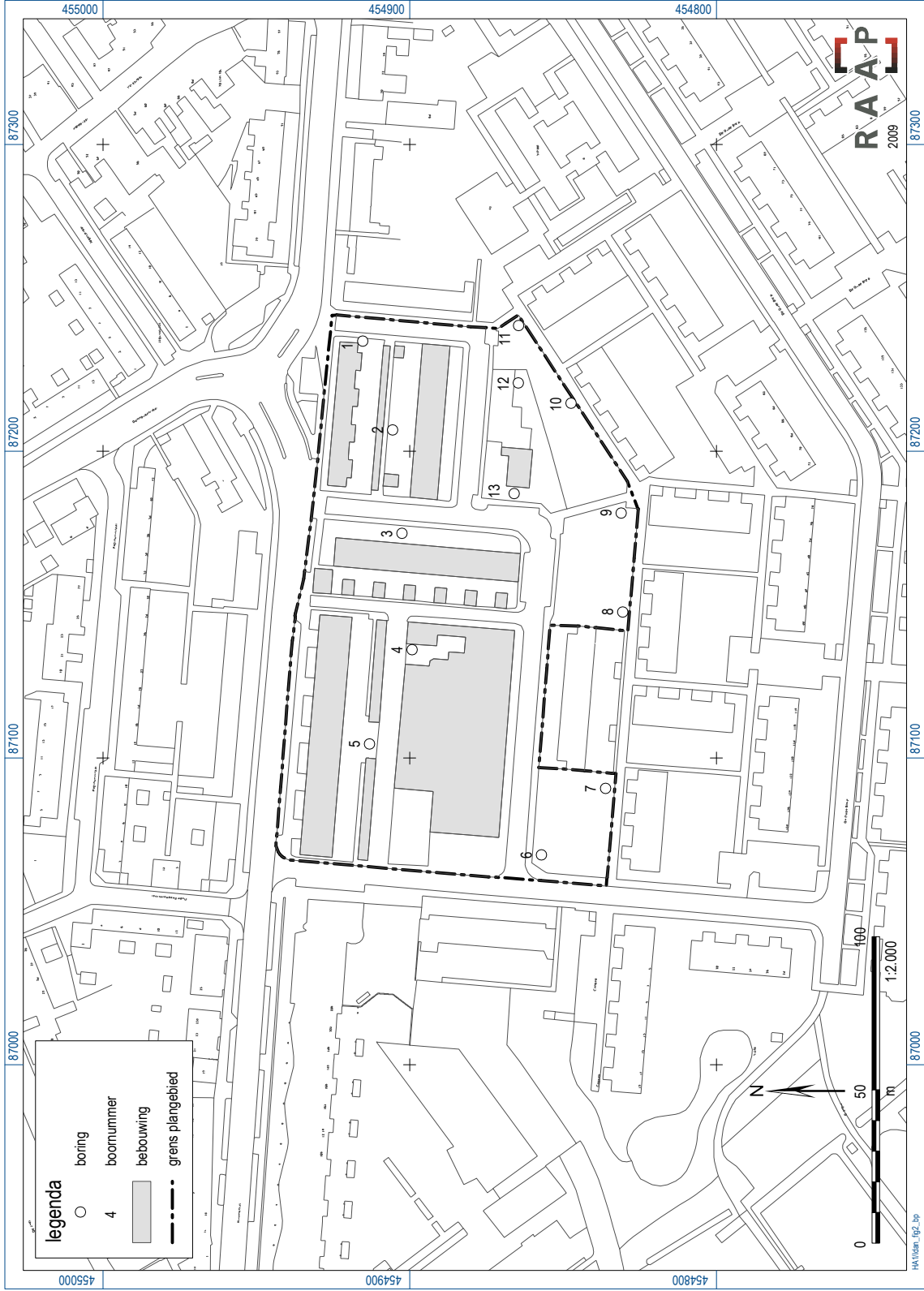
Figuur 2. Boorpuntenkaart.

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).

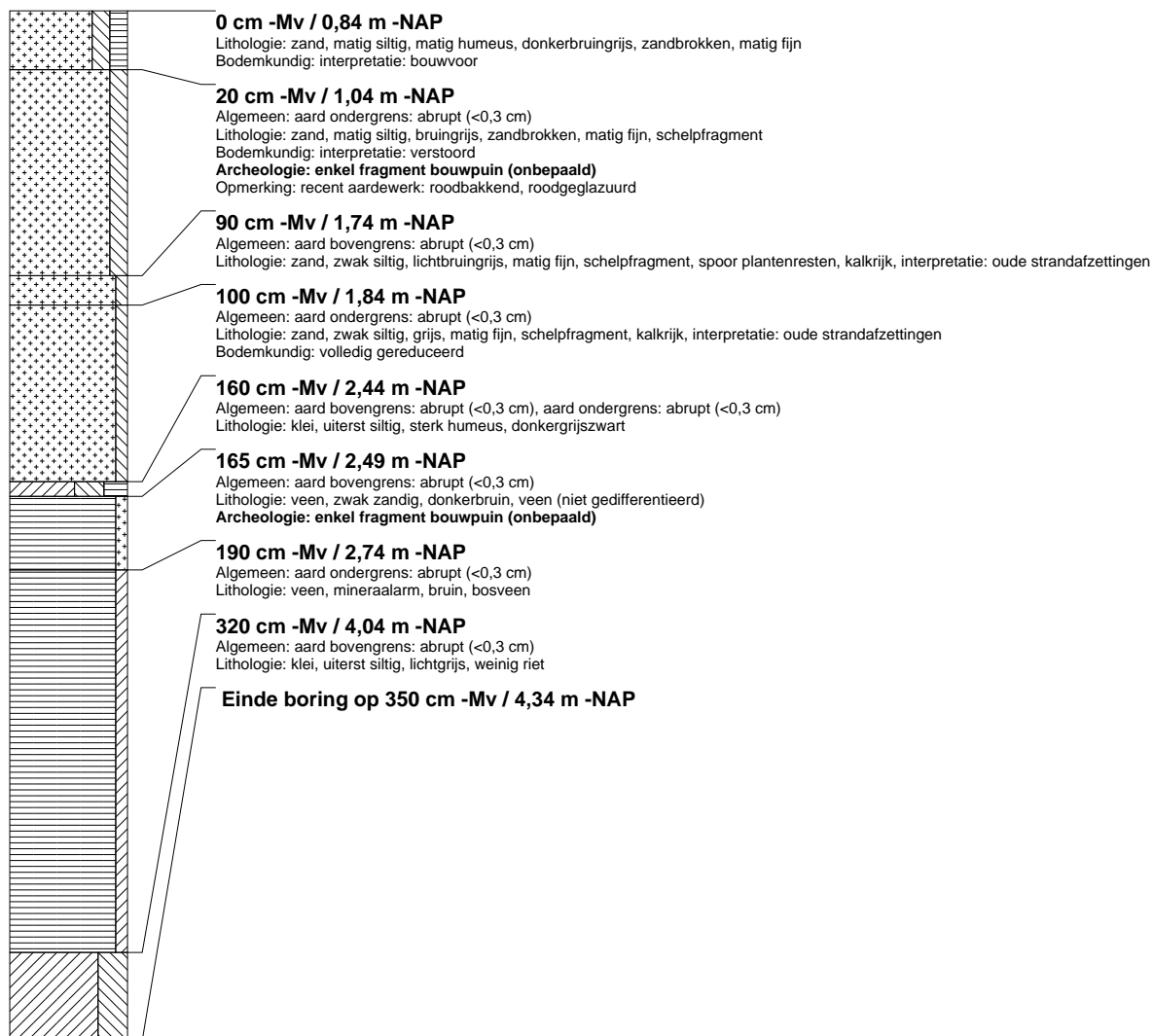


Figuur 2. Boorpuntenkaart.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

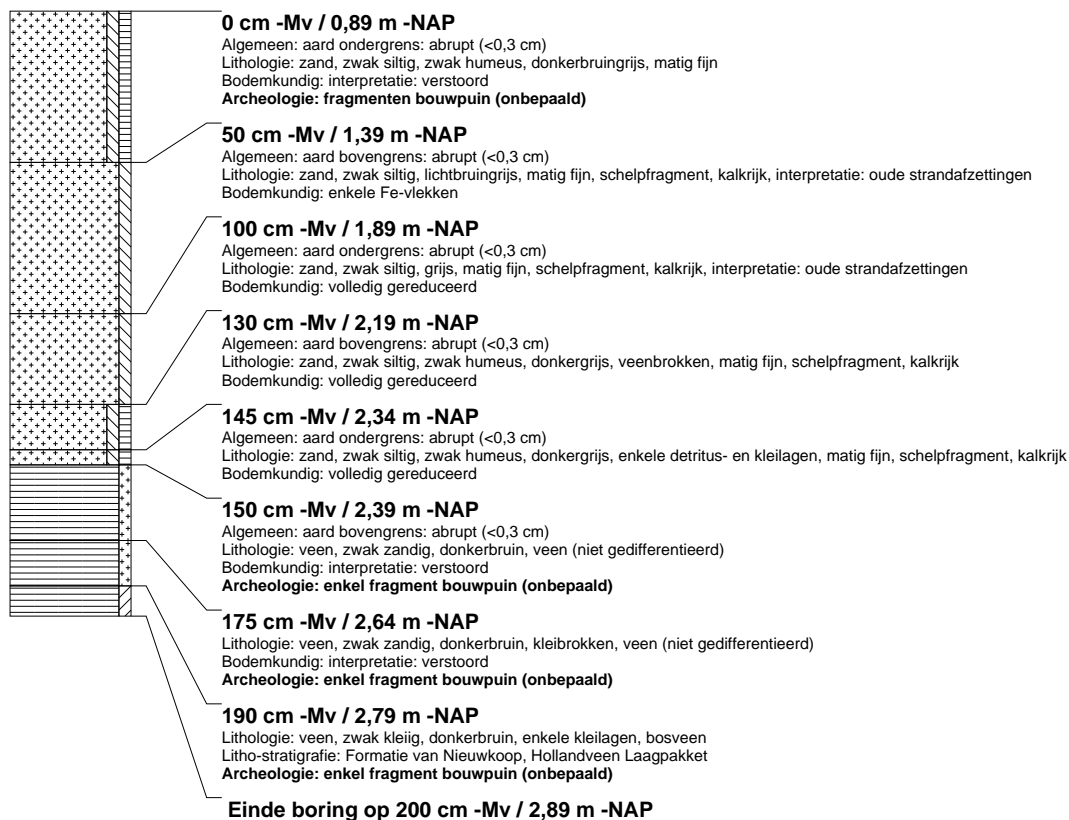
boring: LDAN-1

beschrijver: RK/SW, datum: 30-11-2009, X: 87.235,92, Y: 454.915,35, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: -0,84, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: Scouten en de Jong, uitvoerder: RAAP West



boring: LDAN-2

beschrijver: RK/SW, datum: 30-11-2009, X: 87.206,95, Y: 454.905,60, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: -0,89, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: Scouten en de Jong, uitvoerder: RAAP West



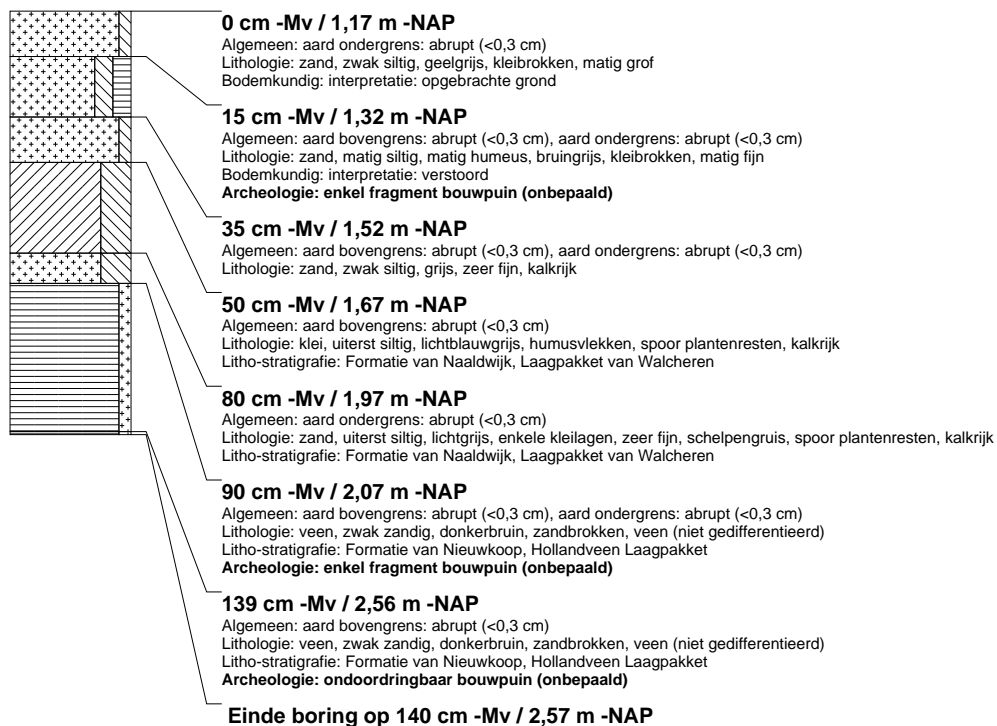
boring: LDAN-3

beschrijver: RK/SW, datum: 30-11-2009, X: 87.173,24, Y: 454.902,51, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: -0,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: Scouten en de Jong, uitvoerder: RAAP West



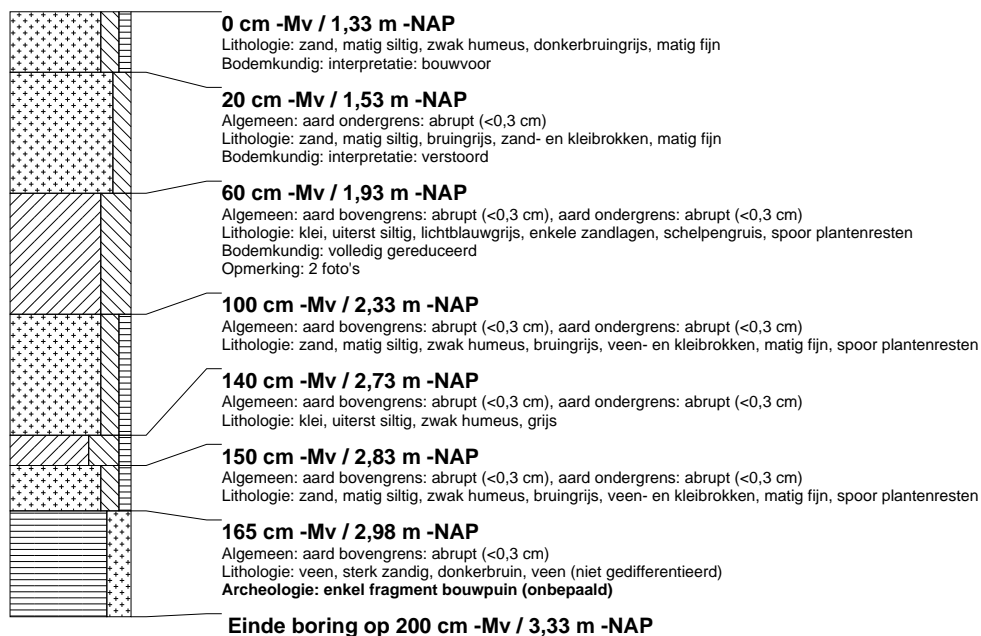
boring: LDAN-4

beschrijver: RK/SW, datum: 30-11-2009, X: 87.135,35, Y: 454.899,20, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: -1,17, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: Schouten en de Jong, uitvoerder: RAAP West



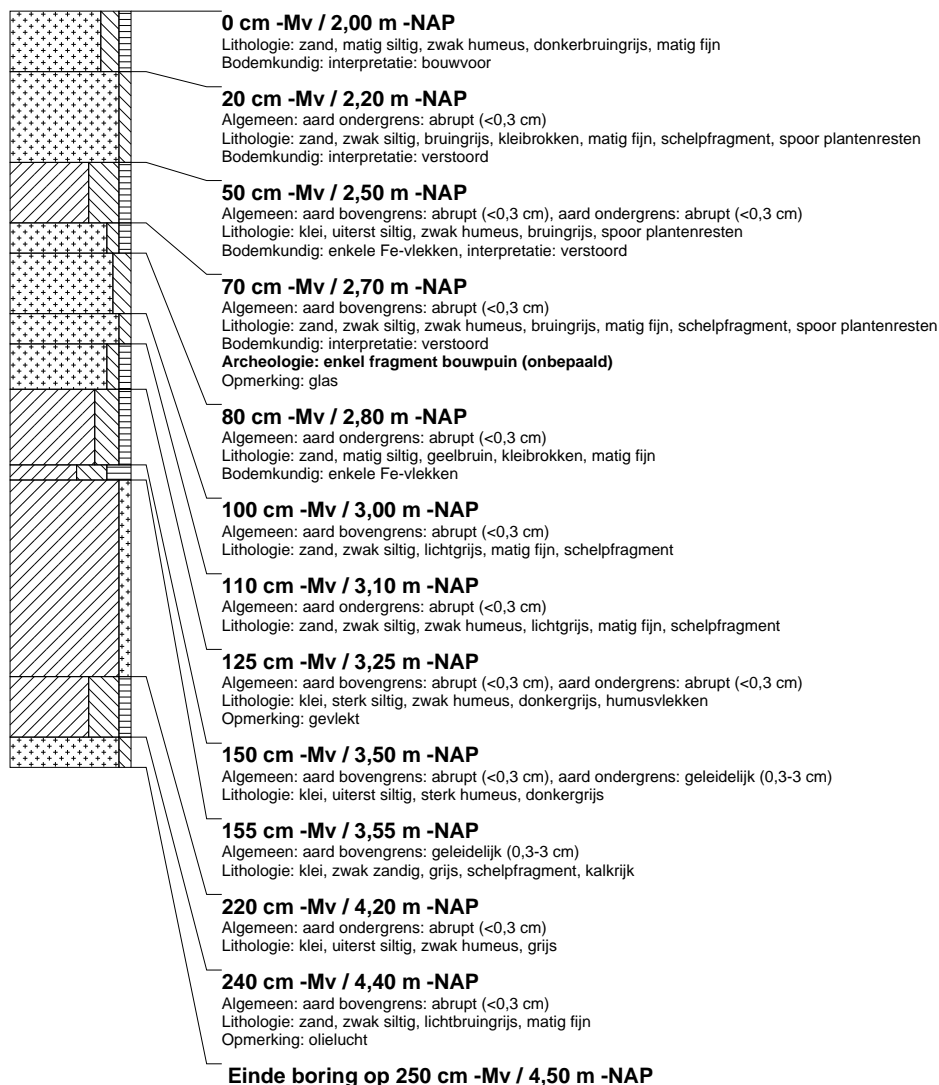
boring: LDAN-5

beschrijver: RK/SW, datum: 30-11-2009, X: 87.104,63, Y: 454.913,11, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: -1,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: Schouten en de Jong, uitvoerder: RAAP West



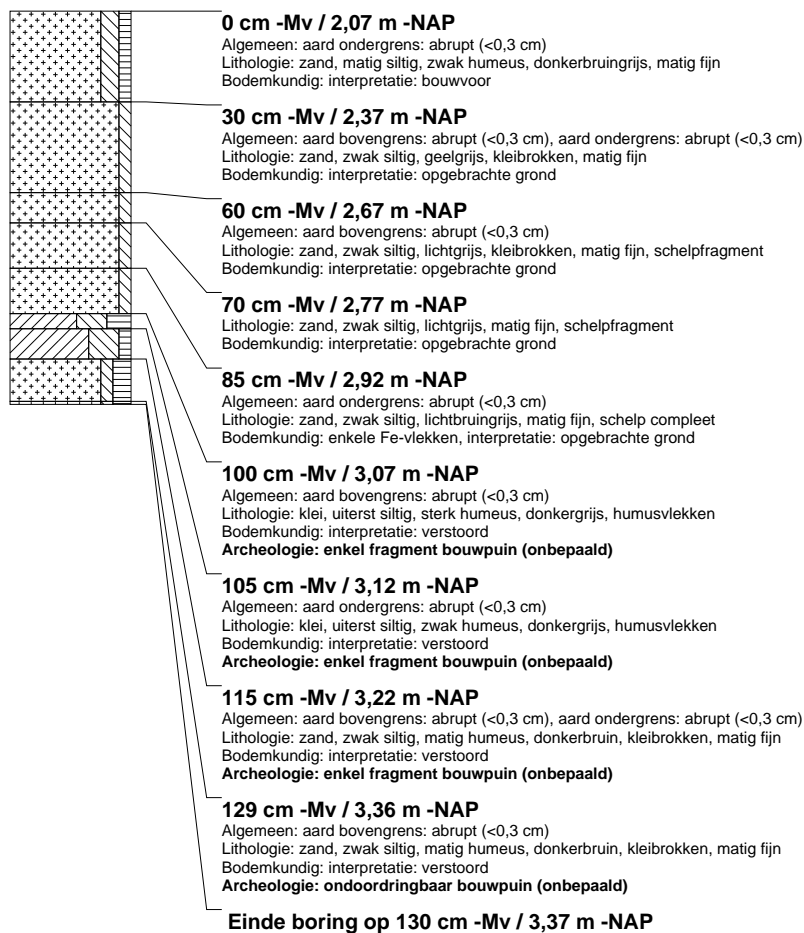
boring: LDAN-6

beschrijver: RK/SW, datum: 30-11-2009, X: 87.068,48, Y: 454.857,08, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: -2,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: Schouten en de Jong, uitvoerder: RAAP West, opmerking: OLIE



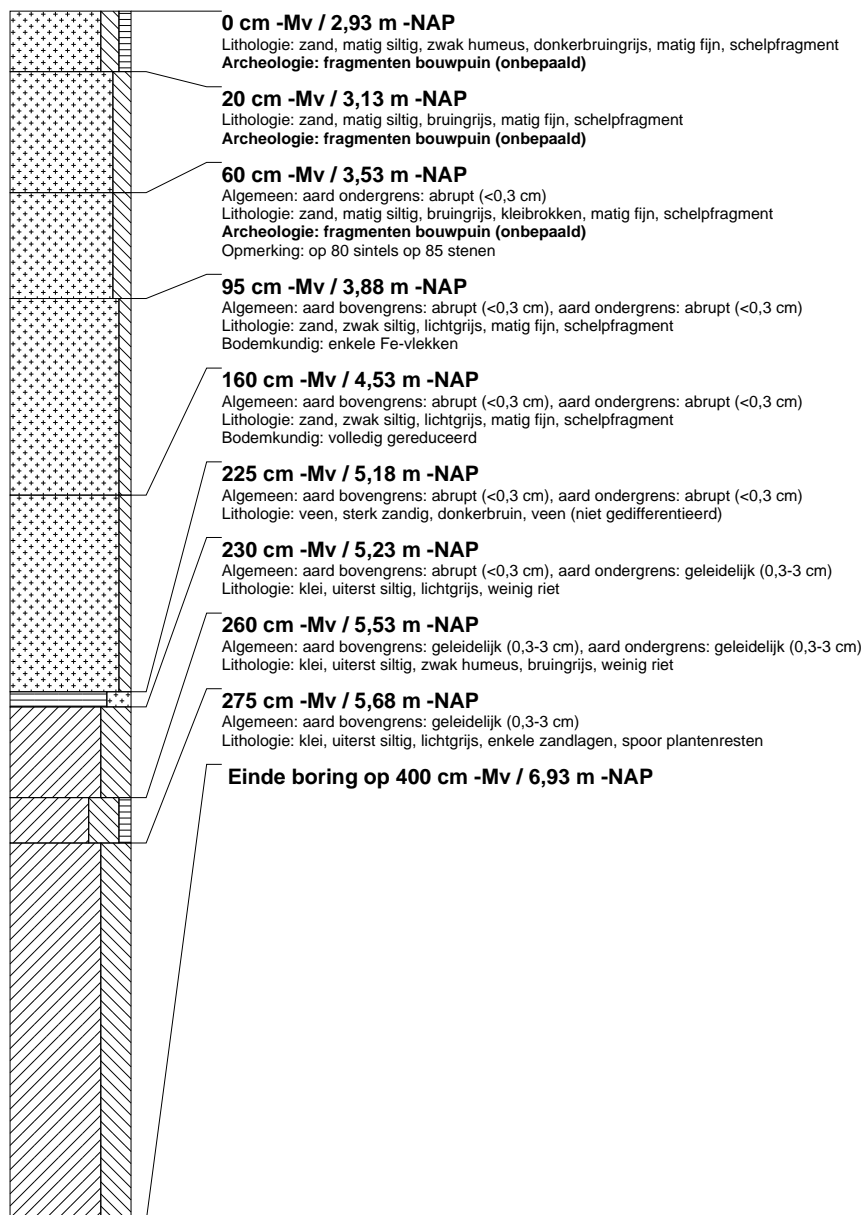
boring: LDAN-7

beschrijver: RK/SW, datum: 30-11-2009, X: 87.090,12, Y: 454.836,12, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: -2,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: Schouten en de Jong, uitvoerder: RAAP West



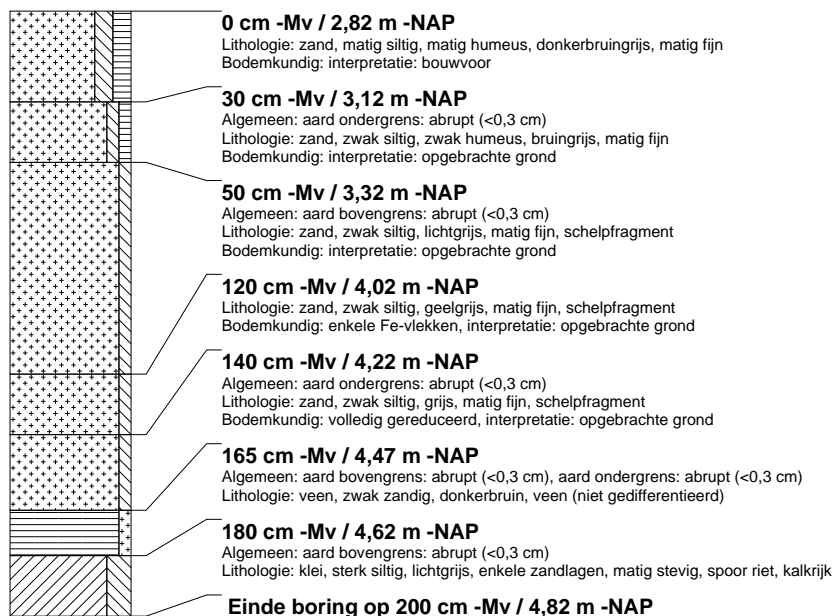
boring: LDAN-8

beschrijver: RK/SW, datum: 30-11-2009, X: 87.147.63, Y: 454.830.52, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: -2,93, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: Schouten en de Jong, uitvoerder: RAAP West



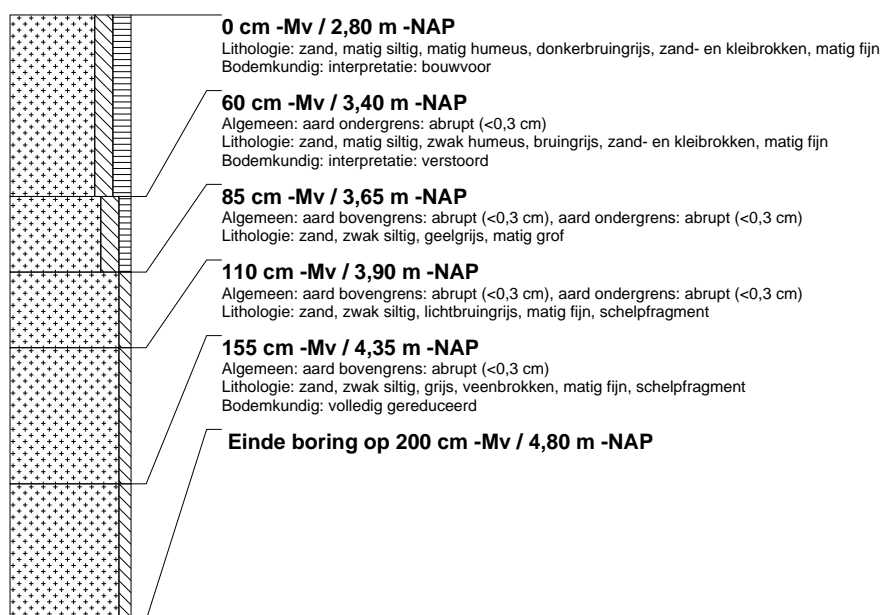
boring: LDAN-9

beschrijver: RK/SW, datum: 30-11-2009, X: 87.179,87, Y: 454.831,06, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: -2,82, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: Schouten en de Jong, uitvoerder: RAAP West



boring: LDAN-10

beschrijver: RK/SW, datum: 30-11-2009, X: 87.215,66, Y: 454.847,44, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: -2,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: Schouten en de Jong, uitvoerder: RAAP West



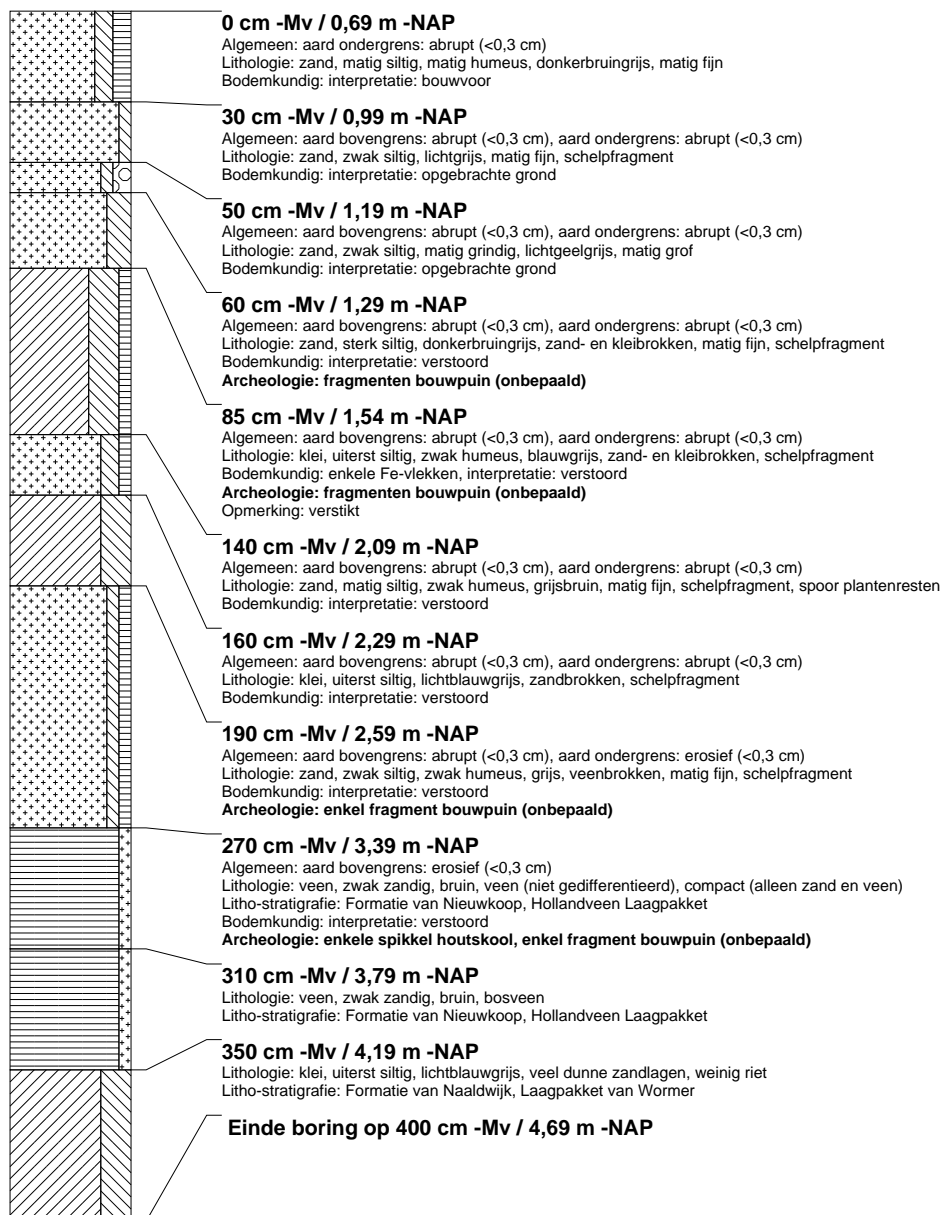
boring: LDAN-11

beschrijver: RK/SW, datum: 30-11-2009, X: 87.240,98, Y: 454.864,51, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: -1,16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: Schouten en de Jong, uitvoerder: RAAP West



boring: LDAN-12

beschrijver: RK/SW, datum: 1-12-2009, X: 87.222,29, Y: 454.864,59, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: -0,69, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: Schouten en de Jong, uitvoerder: RAAP West



boring: LDAN-13

beschrijver: RK/SW, datum: 1-12-2009, X: 87.186,19, Y: 454.865,92, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: 0,19, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: Schouten en de Jong, uitvoerder: RAAP West

