

**RAAP-NOTITIE 3803**

## **Plangebied Heereweg 46-48**

**Gemeente Lisse**

**Archeologisch vooronderzoek:**

**een bureau- en inventariserend veldonderzoek**

## Colofon

**Opdrachtgever:** SAB

**Titel:** Plangebied Heereweg 46-48, gemeente Lisse; archeologisch vooronderzoek:  
een bureau- en inventariserend veldonderzoek

**Status:** 1e concept

**Datum:** mei 2011

**Auteur:** *drs. R.A.C. Kroes*

**Projectcode:** LSHE

**Bestandsnaam:** NO3803\_LSHE

**Projectleider:** drs. R.A.C. Kroes

**Projectmedewerker:** drs. C. Coppens

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** niet van toepassing

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 46346

**Bewaarplaats documentatie:** RAAP West-Nederland

**Autorisatie:** drs. B. Jansen

**Bevoegd gezag:** gemeente Lisse

**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., 2011

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 SAB heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2011 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de sloop en nieuwbouw van appartementen aan de Heereweg 46-48 in de gemeente Lisse.

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 onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (§ 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen mogelijk archeologische waarden zullen worden verstoord.

Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang:

Onder een recent verstoord pakket tot circa 60 cm -Mv is een verstoord of verploegd pakket Oude Duin- en Strandzanden aangetroffen. Dit kan te maken hebben met omzetting ten behoeve van de bollenteelt, maar het kunnen ook resten zijn van bewoning uit de Nieuwe tijd. Het plangebied is in ieder geval vanaf 1615 deels bebouwd en er kunnen zich dus laat-middeleeuwse resten van bewoning in de bodem bevinden.

Onder dit pakket zijn Oude Duin- en Strandzanden aangetroffen waarin enkele niveaus zijn aangetroffen die bewoonbaar zijn geweest in het verleden.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten. Normaal gesproken zou een dergelijk onderzoek bestaan uit proefsleuven met als doel beoordelen of het verstoorde pakket inderdaad zuivere verstoring is of bestaat uit 'verstoring' in de vorm van funderingsresten, uitbraaksleuven van bebouwing sinds de 17e eeuw; archeologie dus. Het terrein is echter grotendeels verhard en bebouwd en niet erg geschikt om grotere grondingrepen ten behoeve van de archeologie uit te laten voeren.

Daarom wordt geadviseerd om dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een archeologische begeleiding conform het protocol opgraven uit de KNA versie 3.2. Archeologische begeleiding houdt in dat tijdens of direct voorafgaand aan de grondwerkzaamheden archeologische waarnemingen worden verricht. Dit betekent dat eventuele archeologische sporen worden gedocumenteerd zonder dat de werkzaamheden worden vertraagd. Ideaal zou daarbij een planning zijn waarbij tijd is ingeruimd voor het doen van waarnemingen tussen de sloop van de huidi-

ge bebouwing en de aanleg van de nieuwe. Een archeologische begeleiding behoort plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Lisse een selectiebesluit.

# Inhoudsopgave

Samenvatting .....	3
1 Inleiding .....	6
1.1 Kader .....	6
1.2 Administratieve gegevens .....	6
1.3 Toekomstige situatie .....	6
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen .....	6
2 Bureauonderzoek .....	8
2.1 Methoden .....	8
2.2 Resultaten .....	8
3 Veldonderzoek .....	13
3.1 Methoden .....	13
3.2 Resultaten .....	13
4 Conclusies en aanbevelingen .....	15
4.1 Conclusies .....	15
4.2 Aanbevelingen .....	15
Literatuur .....	16
Gebuurte afkortingen .....	17
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen .....	18
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen .....	22

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

In opdracht van SAB heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2011 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de sloop en nieuwbouw van appartementen aan de Heereweg 46-48 in de gemeente Lisse.

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 (0,2 ha) ligt in de bebouwde kom van Lisse, aan de Heereweg en de Mendeldreef (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 24H van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

**Gemeente:** Lisse

**Plaats:** Lisse

**Plangebied:** Plangebied Heereweg 46-48

**Centrumcoördinaten:** 98.421 / 475.671

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 46346

## 1.3 Toekomstige situatie

Op de locatie worden de bestaande opstallen verwijderd waarna nieuwe appartementen worden gerealiseerd en de bestaande villa wordt uitgebouwd. Daarvoor is een bestemmingsplanwijziging nodig. De diepte van de graafwerkzaamheden, die de oorspronkelijke bodem zullen verstoren bedraagt circa 1,0 m.

## 1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumenten-

zorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://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 geologische en archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

## 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 geïnterpreteerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- 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 Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur CultuurHistorie (KICH);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)/Hoofdstructuur (CHS) van de provincie;
- de molendatabase.

### 2.2 Resultaten

#### Huidige situatie

Op recente topografische kaarten 1:25.000 is het plangebied afgebeeld als bebouwd. 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 0,3 m +NAP. Volgens de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ligt het gemiddeld hoogste grondwaterpeil in het plangebied tussen 25 en 40 cm -Mv en het gemiddeld laagste grondwaterpeil tussen 50 en 80 cm -Mv.

#### Aardkundige situatie

Het plangebied ligt in de Hollandse kuststrook. Deze is ontstaan in de periode waarin de zeespiegel steeg als gevolg van het afsmelten van de landijskappen aan het einde van de laatste ijstijd. Het glooiende toendralandschap van door de wind afgezette zanden veranderde als gevolg van het warmere klimaat in een begroeid en steeds natter wordend landschap. Op de zandpakketten uit de ijstijd werd veen gevormd, het zogenaamde Basisveen. De afzettingen uit de ijstijd liggen nu op ongeveer 14 tot 12 m -NAP.

Aan de kust werden strandwallen gevormd; eigenlijk zandbanken die als gevolg van opslibbing boven hoogwater kwamen te liggen. Op de hoogste strandwallen vond door de wind duinvorming plaats. Door de stijgende zeespiegel werden deze strandwallen en duinen weer opgeruimd en



verder landinwaarts weer opgebouwd. Achter de zone met strandwallen en duinen lag een uitgestrekt wadden- en kweldergebied waarin door het getij klei en zand werd afgezet.

Aan de landinwaartse verplaatsing van de strook strandwallen en duinen kwam rond 3900 voor Chr. een einde doordat de snelheid van de zeespiegelstijging afnam. Vanaf dat moment bouwde de kust zich zeewaarts uit en ontstond een ongeveer 7 km brede strook met strandwallen en duinen. De oudste strandwallen lagen in het oosten, de jongste in het westen. Het plangebied ligt op één van de oudste strandwallen.

Tussen de strandwallen in lagen strandvlaktes, die lager lagen en natter waren. De rustige omstandigheden droegen bij aan de vorming van veen, dat soms zelfs de lager gelegen delen van strandwallen kon overgroeien (Berendsen, 2004).

#### *Geomorfologie*

Het plangebied is op de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 niet gekarteerd omdat het in bebouwd gebied valt. In de directe omgeving is echter 'afgegraven/geëgaliseerde duinen/strandwallen' (code 1M49) aangegeven. De meeste strandwallen zijn ten behoeve van de bollenteelt afgegraven.

#### *Bodem*

Het plangebied is in de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Vos, 1992) niet gekarteerd omdat het bebouwd gebied is. In de directe omgeving zijn echter kalkhoudende enkeerdgronden gekarteerd (code EZ50A) ontwikkeld in matig fijn zand. Enkeerdgronden zijn zandgronden die als gevolg van bemesting een humeuze toplaag hebben van minimaal 50 cm dik. In dit gebied heeft dat vooral te maken met de bloembollenteelt die hier sinds de 16e eeuw populair is.

In 1952 is het plangebied wel gekarteerd (Van der Meer, 1952). Op deze kartering is het midden van het plangebied aangegeven als 'kalkhoudende zanderijgrond' en het westen als 'kalkrijke zanderijgrond'. Alleen het uiterste oosten, aan de Heereweg is niet gekarteerd, omdat het bebouwd was. Uit de omgeving blijkt dat hier waarschijnlijk 'kalkloze zanderijgronden' liggen. Zanderijgronden zijn afgegraven strandwallen waarvan het maaiveld op of nabij 0 m NAP ligt. In principe ligt in het gehele plangebied dus dezelfde zandgrondsoort, alleen neemt het kalkgehalte van oost naar west toe. Dit heeft te maken met de ontkalking van de strandwal voor afgraving. Verder naar het oosten toe lag het oppervlak lager en heeft de ontkalking het niveau rond 0 m NAP eerder bereikt. In het westen was de strandwal hoger en kwam na ontzanding dus nog niet ontkalkt zand aan de oppervlakte te liggen.

#### *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 in het plangebied slecht zichtbaar vanwege de bebouwing.

#### *DINO-gegevens*

Het raadplegen van digitale aardkundige gegevens via het DINOLoket van TNO-NITG (<http://dinolks01.nitg.tno.nl/dinoLks/DINOLoket.jsp>) heeft één boring vlak bij het plangebied op-

geleverd (B24H0170). Onder een toplaag van waarschijnlijk opgebracht grind (tot 0,85 m -Mv) is in deze boring tot 3,9 m -Mv zand en fijn zand aangeboord, dat waarschijnlijk behoort tot de oude duin- en strandwalafzettingen. Hieronder ligt een pakket kleiig veen met een ingeschakelde klei-laag tot 6,17 m -Mv. Tot 11,57 m -Mv. is een pakket zandige klei, zwak siltig zand en leem aangeboord dat waarschijnlijk behoort tot de wad- en kwelderafzettingen die achter de kuststrook zijn afgezet. Deze wadafzettingen, en het daarop gevormde veen, zijn later afgedekt door de oudste strandwalafzettingen. Onder deze wadafzettingen zijn vanaf 11,57 m -Mv de zandafzettingen uit de laatste ijstijd aangeboord. De boring vervolgt nog tot 65,5 m -Mv, maar dat diepere traject is niet relevant voor dit onderzoek.

### **Bekende archeologische waarden**

#### *IKAW en verwachtingskaarten*

Op de IKAW valt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze waardering is gebaseerd op het feit dat het plangebied op een strandwal ligt (Deeben, 2008; zie ook [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).

De cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland geeft ter plaatse van het plangebied duinen en strandzanden aan met een zeer grote kans op het aantreffen van resten van bewoning uit het Neolithicum en daarna (<http://geo.zuid-holland.nl/>).

De archeologische beleidskaart van de gemeenten Hillegom, Lisse en Noordwijkerhout (Schute, 2007) laat in het plangebied 'strandwal, al dan niet met duinen' zien. Alleen in het noordwesten van het plangebied is 'deels afgegraven strandwal, kalkrijke top' aangegeven. Voor beide zones geldt respectievelijk een hoge en een middelmatige archeologische verwachting vanaf het Neolithicum. In het gebied met een hoge verwachting wordt een onderzoeksverplichting geadviseerd bij ingrepen dieper dan 30 cm en groter dan 100 m<sup>2</sup>, in die met een gemiddelde verwachting bij ingrepen dieper dan 1,0 m en groter dan 500 m<sup>2</sup>.

#### *ARCHIS en AMK*

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit de wijde omgeving van het plangebied.

Uit de directe nabijheid van het plangebied zijn drie archeologische waarnemingen gedaan (ARCHIS-waarnemingsnummers 59668, 60457 en 421276). Het gaat om respectievelijk losse vondsten van aardewerk uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd in een greppel in de strandwal, een opgraving uit 1988 van funderingen uit de 18e eeuw, een kelder uit de 16e en 17e eeuw en nederzettingen uit de periode 1175-1225 na Chr. en de vondst van funderingen uit de 18e eeuw en een kelder uit de 19e en 20e eeuw (figuur 1).

#### *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.

### *Historische situatie en mogelijke verstoringen*

Op de oudste kaart van het plangebied, uit 1615 van Fl. Balthasar en B. Florisz van Berckenrode, is langs de Heereweg schematisch een lintbebouwing aangegeven. Datzelfde geldt voor enkele kaarten die er vrijwel hetzelfde uit zien: kaarten uit 1647 en 1687 van J.J. Dou en St. van Brouckhuijsen en een kaart van M. Bolstra uit 1746.

Uit de periode 1850-1993 zijn 13 topografische kaarten geraadpleegd. Op alle kaarten is bebouwing te zien in het perceel. In 1850 staat er één gebouw. In de periode 1877-1927 zijn er drie gebouwen aangegeven. In 1949 staat er nog slechts één, in 1960 drie, in 1969 en 1981 vier. In 1988 zijn het er drie en in 1993 twee. Op het plangebied lijkt dus enige sloop en herbouw te hebben plaatsgevonden en dat zal met enige verstoringen gepaard zijn gegaan.

### **Gespecificeerde archeologische verwachting**

In het plangebied kunnen van onder naar boven vijf verschillende landschappen worden onderscheiden. Elk van deze landschappen bood de mens een eigen set aan gebruiksmogelijkheden en ze resulteren dus ook in een eigen archeologische verwachting. De landschappen en hun archeologische verwachting worden hieronder behandeld.

#### *Het ijstijdlandschap in het Paleolithicum en Mesolithicum*

Tijdens en kort na de IJstijd werd het landschap gebruikt door groepen jagers en verzamelaars. Resten uit deze periode kunnen worden verwacht op een diepte van 12 tot 14 m -NAP (dat is ongeveer 12,3 tot 14,3 m -Mv). Jagers en verzamelaars maakten gebruik van tijdelijke kampe-menten, waarvan de archeologische resten niet zeer talrijk en ruimtelijk verspreid zijn. De archeologische verwachting voor dergelijke resten is dan ook laag. Ze zijn ook lastig op te sporen met de gebruikelijke middelen. Doorgaans zijn ze herkenbaar aan fragmenten houtskool, al dan niet verbrand bot, vuursteen en soms ook aardewerk.

#### *Het wadden- en kwelderlandschap in het Mesolithicum en Neolithicum*

Als gevolg van de stijgende zeespiegel veranderde het landschap in wadden en kwelders. Dit landschap bood in deze regio slechts beperkte mogelijkheden aan de mens en de verwachting uit deze periode is dan ook laag.

Het wadden en kwelderlandschap is, volgens gegevens uit DINO, afgedekt met veen. Veenvorming treedt op wanneer de sedimentatie vanuit zee ophoudt. Het kan zijn dat tussen de vorming van het wad en de start van de veenvorming er een relatief korte periode is geweest waarin het waddenlandschap wel bewoonbaar was. Met name kreekruggen en verlande getijdegeulen zijn dan aantrekkelijke woonplaatsen, omdat ze zandiger zijn en iets hoger liggen.

Resten uit deze periode kunnen volgens gegevens uit DINO worden verwacht op een diepte van 6,47 -NAP (6,17 m -Mv). Doorgaans zijn ze herkenbaar aan fragmenten houtskool, al dan niet verbrand bot, verbrande leem, vuursteen en soms ook aardewerk.

#### *Het veenlandschap*

Het waddenlandschap is op enig moment, het is lastig een datering te geven op basis van de nu verzamelde gegevens, overgroeid geraakt met veen. Een dergelijk veenlandschap is doorgaans

drassig. Het feit dat de veenlaag kleiig is en de in het veen aangetroffen kleilaag wijst hier ook op: er vond nog enige sedimentatie plaats onder invloed van het getij. Een dergelijke omgeving is niet erg geschikt voor bewoning.

#### *Het strandwallenlandschap vanaf het Laat Neolithicum*

Het veenlandschap is in de loop van het Neolithicum afgedekt geraakt door strandwallen en duinen die zeer goed bewoonbaar en bewerkbaar waren. De archeologische verwachting voor deze periode is hoog. In dit duinlandschap werd vooral gewoond in periode waarin geen sprake was van sedimentatie en zich dus in het zand een bodem kon vormen. Afgedekte bodemlagen in het pakket duin en strandzanden zijn dan ook aanwijzingen voor het niveau waarop archeologische resten van bewoning kunnen worden aangetroffen.

Resten uit deze periode kunnen worden verwacht vanaf maaiveld. De afgravingen ten behoeve van de zandwinning en de bollenteelt zullen hoger gelegen archeologische resten hebben verwijderd, maar dieper gelegen resten kunnen nog aanwezig zijn. Doorgaans zijn ze herkenbaar aan fragmenten houtskool, al dan niet verbrand bot, verbrande leem, vuursteen en soms ook aardewerk. Vanaf de Romeinse tijd komen daar nog fragmenten glas, baksteen- en mortelpuin bij.

#### *Het cultuurlandschap in de Middeleeuwen*

De mogelijkheid bestaat dat het plangebied in de 15e eeuw en later is gebruikt voor bollenteelt, waarvoor de grond vaak diep werd omgezet en soms afgegraven om een ideale grondwaterstand te bereiken. Het plangebied is in ieder geval vanaf 1615 (deels) bebouwd en is dat tot op heden gebleven. Afgezien van archeologische resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd kan dan ook versterking verwacht worden van oudere bodemniveaus waarin zich oudere archeologische resten kunnen bevinden.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennende 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 3.2 (stroomdiagram 'keuze onderzoeksmethode karterende fase' en 'Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Tijdens het veldonderzoek zijn 5 boringen gezet die zo regelmatig mogelijk over het plangebied zijn verspreid in twee 'raaien', bestaande uit respectievelijk 3 en 2 boringen.

Er is geboord tot maximaal 3,75 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 een GPS ingemeten (x-, y-en z-waarden). Het opgeboorde materiaal is door middel van snijden en verbrokkelen in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

### 3.2 Resultaten

#### Geologie en bodem

In het plangebied is direct onder het maaiveld een bruingrijs, humeus, kalkrijk, zwak siltig, matig fijn zandpakket met enkele fragmenten puin en wortels aangetroffen met een dikte variërend van 5 tot 60 centimeter. Op een diepte variërend tussen de 45 en 60 cm -Mv is in alle boringen een recent verstoord of verploegd pakket aangetroffen. Dit bestaat uit een lichtbruingrijs tot grijs, gevlekt, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zandpakket met ijzervlekken. Hierin zijn zandbrokken, plantenresten, fragmentjes houtskool, grind en fragmenten puin aangetroffen. De dikte van dit pakket varieert tussen 35 en 70 cm.

Dit gaat geleidelijk tot diffuus over in een grijs tot lichtgrijs, kalkrijk, zwak siltig, matig fijn zand. Hierin zijn in twee boringen (4 en 5) veenlagen aangetroffen en in één boring (3) veenbrokken. De diepte waarop dit pakket is aangetroffen varieert van 130 tot 180 cm -Mv. Dit zijn oude duinen of strandafzettingen. De veenlagen wijzen op stilstand in de (zand)sedimentatie en geven niveaus aan waarop mogelijk bewoning kan hebben plaatsgevonden.

#### Archeologie

Tijdens het veldonderzoek is onder de bouwvoor een pakket aangetroffen van verstoord of verploegd materiaal. Dat dit pakket verstoord is wordt aangegeven door de gevlektheid en de fragmenten puin, grindkorrels en zandbrokken. Dit pakket kan verband houden met de bloembollen-

teelt in dit gebied, maar het is ook mogelijk dat zich onder het recent verstoorde pakket archeologische (bouw)resten uit de Nieuwe tijd bevinden.

Hieronder bevinden zich ongestoorde afzettingen van de oude duinen en stranden. Hierin zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, maar er is wel sprake van niveaus die bewoonbaar kunnen zijn geweest en waarin zich dus archeologische resten kunnen bevinden.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (§ 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen mogelijk archeologische waarden zullen worden verstoord.

Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang:

Onder een recent verstoord pakket tot circa 60 cm -Mv is een verstoord of verploegd pakket Oude Duin- en Strandzanden aangetroffen. Dit kan te maken hebben met omzetting ten behoeve van de bollenteelt, maar het kunnen ook resten zijn van bewoning uit de Nieuwe tijd. Het plangebied is in ieder geval vanaf 1615 deels bebouwd en er kunnen zich dus laat-middeleeuwse resten van bewoning in de bodem bevinden.

Onder dit pakket zijn Oude Duin- en Strandzanden aangetroffen waarin enkele niveaus zijn aangetroffen die bewoonbaar zijn geweest in het verleden.

### 4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten. Normaal gesproken zou een dergelijk onderzoek bestaan uit proefsleuven met als doel beoordelen of het verstoorde pakket inderdaad zuivere verstoring is of bestaat uit 'verstoring' in de vorm van funderingsresten, uitbraaksleuven van bebouwing sinds de 17e eeuw; archeologie dus. Het terrein is echter grotendeels verhard en bebouwd en niet erg geschikt om grotere grondingrepen ten behoeve van de archeologie uit te laten voeren.

Daarom wordt geadviseerd om dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een archeologische begeleiding conform het protocol opgraven uit de KNA versie 3.2. Archeologische begeleiding houdt in dat tijdens of direct voorafgaand aan de grondwerkzaamheden archeologische waarnemingen worden verricht. Dit betekent dat eventuele archeologische sporen worden gedocumenteerd zonder dat de werkzaamheden worden vertraagd. Ideaal zou daarbij een planning zijn waarbij tijd is ingeruimd voor het doen van waarnemingen tussen de sloop van de huidige bebouwing en de aanleg van de nieuwe. Een archeologische begeleiding behoort plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Lisse een selectiebesluit.

## Literatuur

- 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](http://www.cultureelerfgoed.nl)).
- Meer, K. van der**, 1952. De Bloembollenstreek. Resultaten van een veldbodemkundig onderzoek in het bloembollengebied tussen Leiden en het Noordzeekanaal. De Bodemkartering van Nederland, deel XI. *Verslagen van Landbouwkundige Onderzoeken* No. 58.2. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104*, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatieinstituut, Delft.
- 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.**, 1992. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 24-25 West Zandvoort-Amsterdam*. DLO-Staring Centrum, Wageningen.



## **Gebruikte afkortingen**

<b>AHN</b>	Actueel Hoogtebestand Nederland
<b>AMK</b>	Archeologische MonumentenKaart
<b>ARCHIS</b>	ARChEologisch Informatie Systeem
<b>CHS</b>	Cultuurhistorische HoofdStructuur
<b>CMA</b>	Centraal Monumenten Archief
<b>DINO</b>	Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond
<b>IKAW</b>	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
<b>IVO(-P)</b>	Inventariserend VeldOnderzoek (Proefsleuven)
<b>KICH</b>	KennisInfrastructuur CultuurHistorie
<b>KLIC</b>	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
<b>KNA</b>	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
<b>-Mv</b>	beneden maaiveld
<b>NAP</b>	Normaal Amsterdams Peil
<b>PvE</b>	Programma van Eisen
<b>SIKB</b>	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

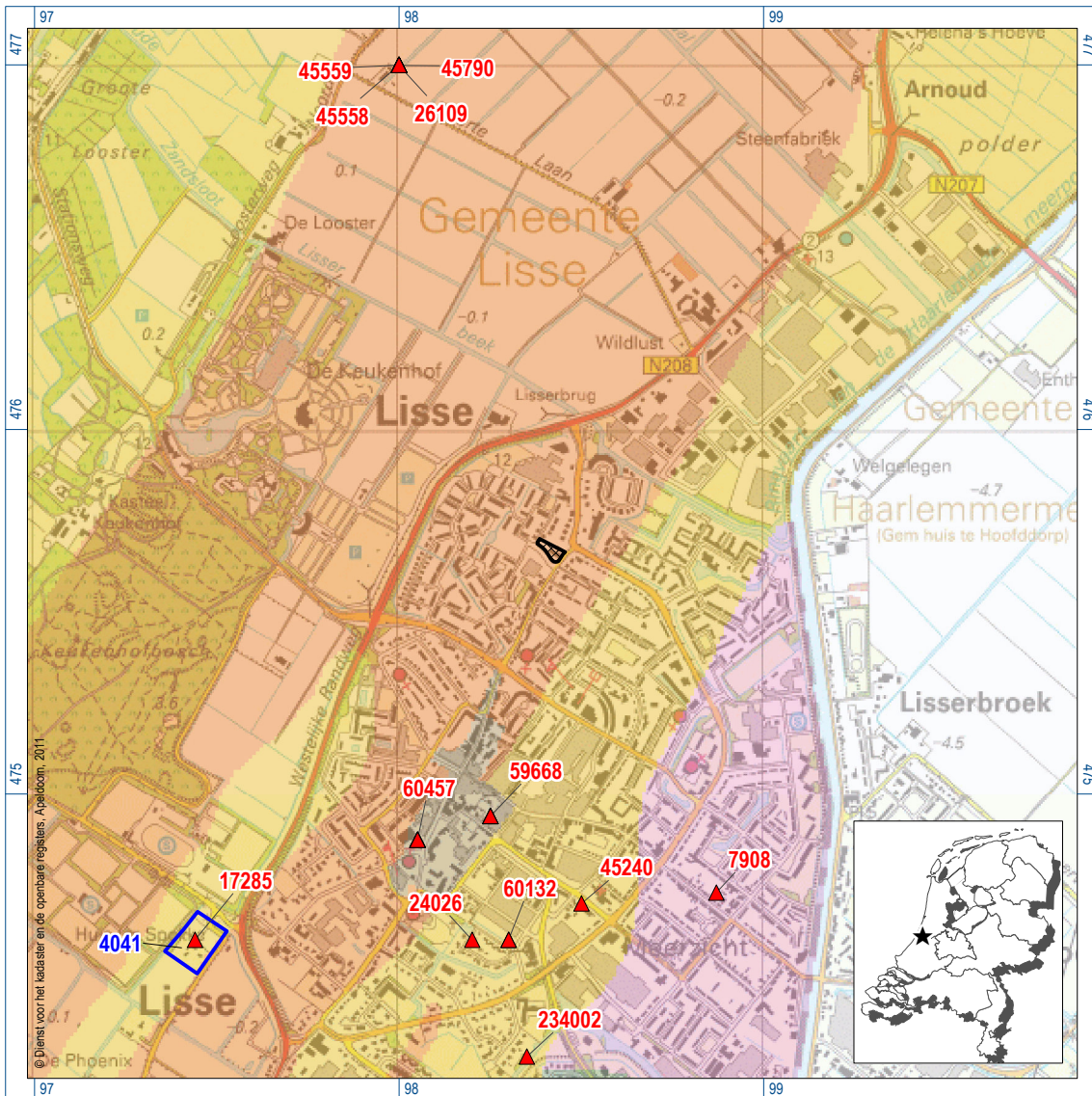
## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

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

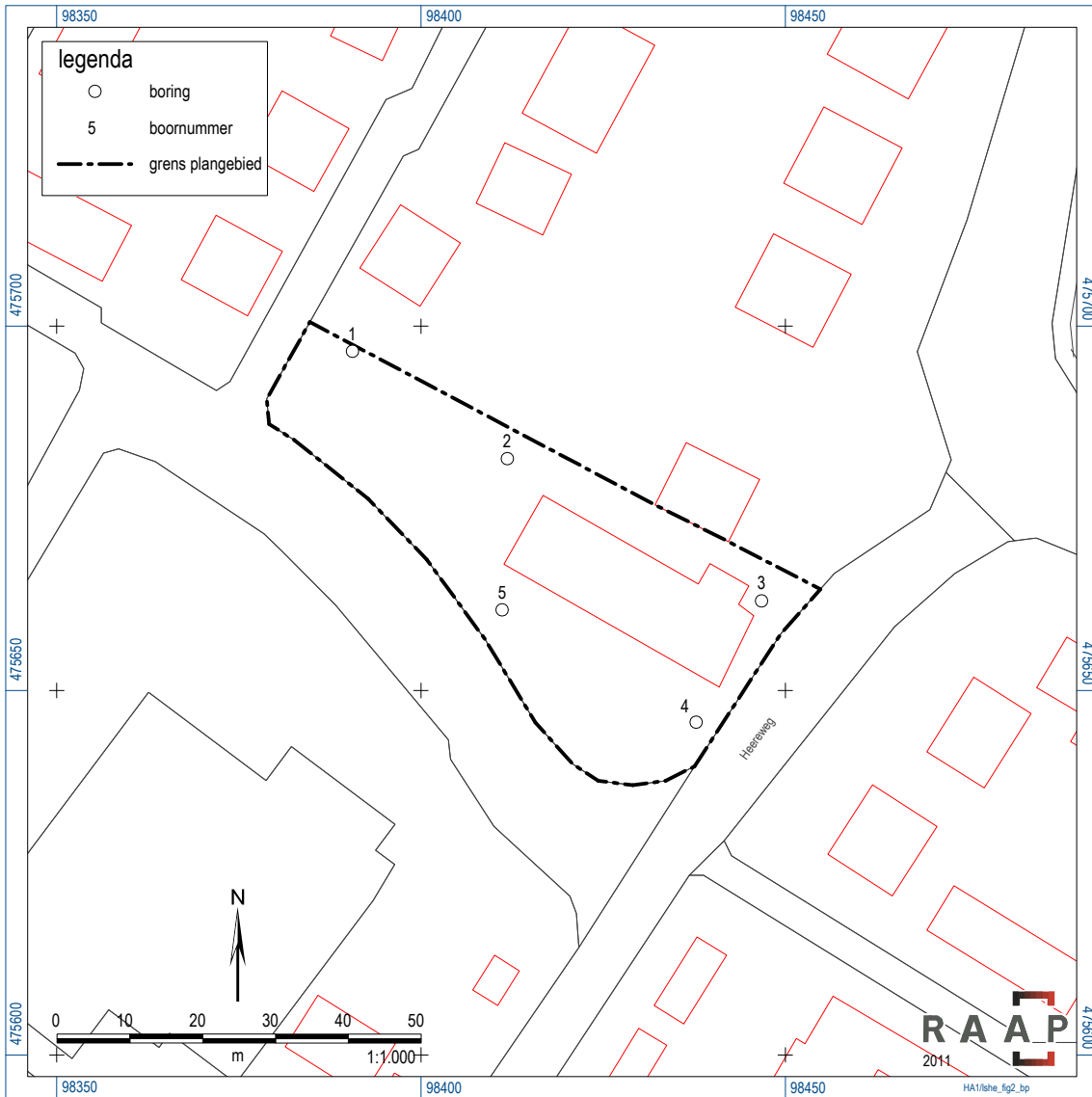
**Figuur 2.** Boorpuntenkaart.

**Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.

**Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.



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



Figuur 2. Boorpuntenkaart.

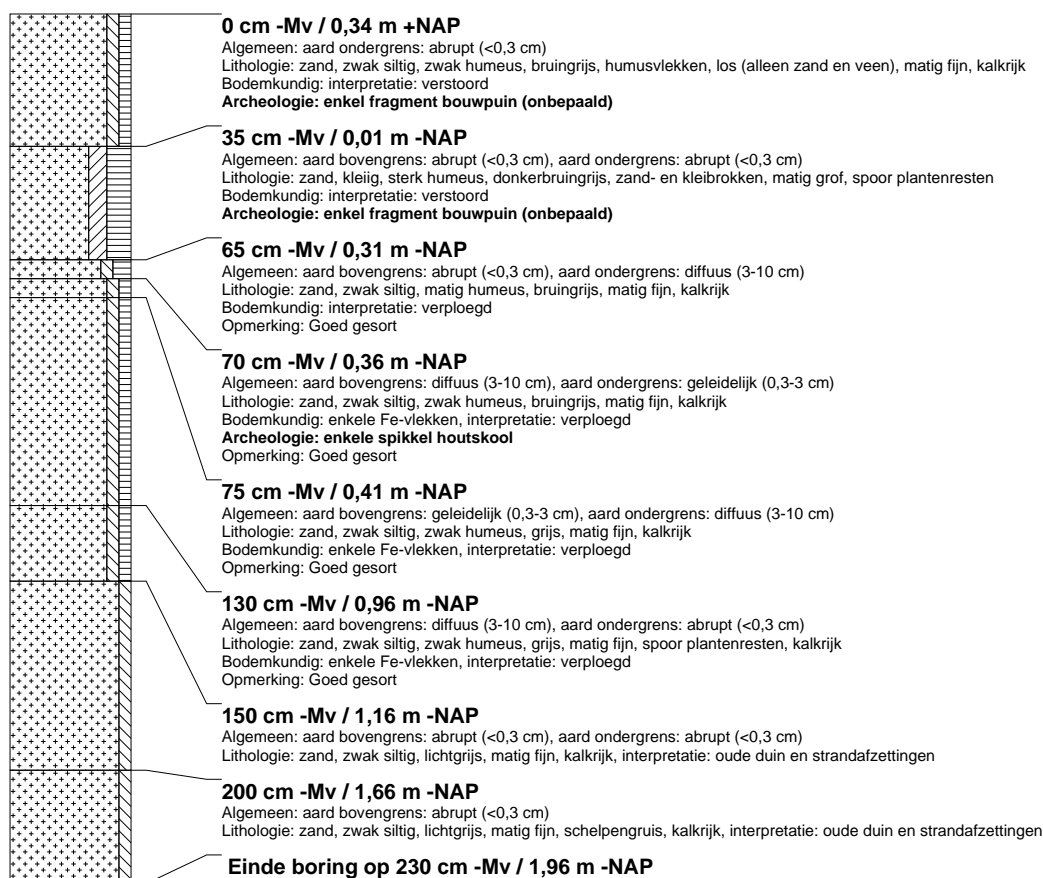
Geologische perioden			Archeologische perioden		
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering	
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.           0  450 voor Chr.	<b>Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)</b>		
			<b>Nieuwe tijd</b>	B	1795
	A			1650	
	<b>Middeleeuwen</b>		Laat	1500	
			Vol	1250	
			Vroeg	Ottoons	1050
				Karolingisch	900
				Merovingisch laat	725
				Merovingisch vroeg	525
			<b>Romeinse tijd</b>	Laat	450
Midden	270				
Vroeg	70 na Chr.				
Pleistoceen	Subboreaal	3700           7300 8700 9700	<b>Ijzertijd</b>	Laat	15 voor Chr.
				Midden	250
				Vroeg	800
	Atlantimum		<b>Bronstijd</b>	Laat	500
				Midden	800
				Vroeg	1100
	Boreaal		<b>Neolithicum (Nieuwe Steentijd)</b>	Laat	1800
				Midden	2000
	Weichselien		Laat Glaciaal	Late Dryas	2850
				Allerød	4200
Vroege Dryas		4900/5300			
Bølling		6450			
Vroegste Dryas		8640			
Pleniglaciaal		Laat		9700	
			Denekamp	12.500	
		Midden	Hengelo	16.000	
			Moershoofd	35.000	
				60.000	
Vroeg Glaciaal	<b>Mesolithicum (Midden Steentijd)</b>	Laat	9700		
		Midden	12.500		
		Vroeg	16.000		
		Jong B	35.000		
		Jong A	250.000		
Eemien	Elsterien	<b>Paleolithicum (Oude Steentijd)</b>	Midden	Oud	
					114.000
					126.000
					236.000
					241.000
					322.000
					336.000
					384.000
					416.000
					463.000

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

## Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

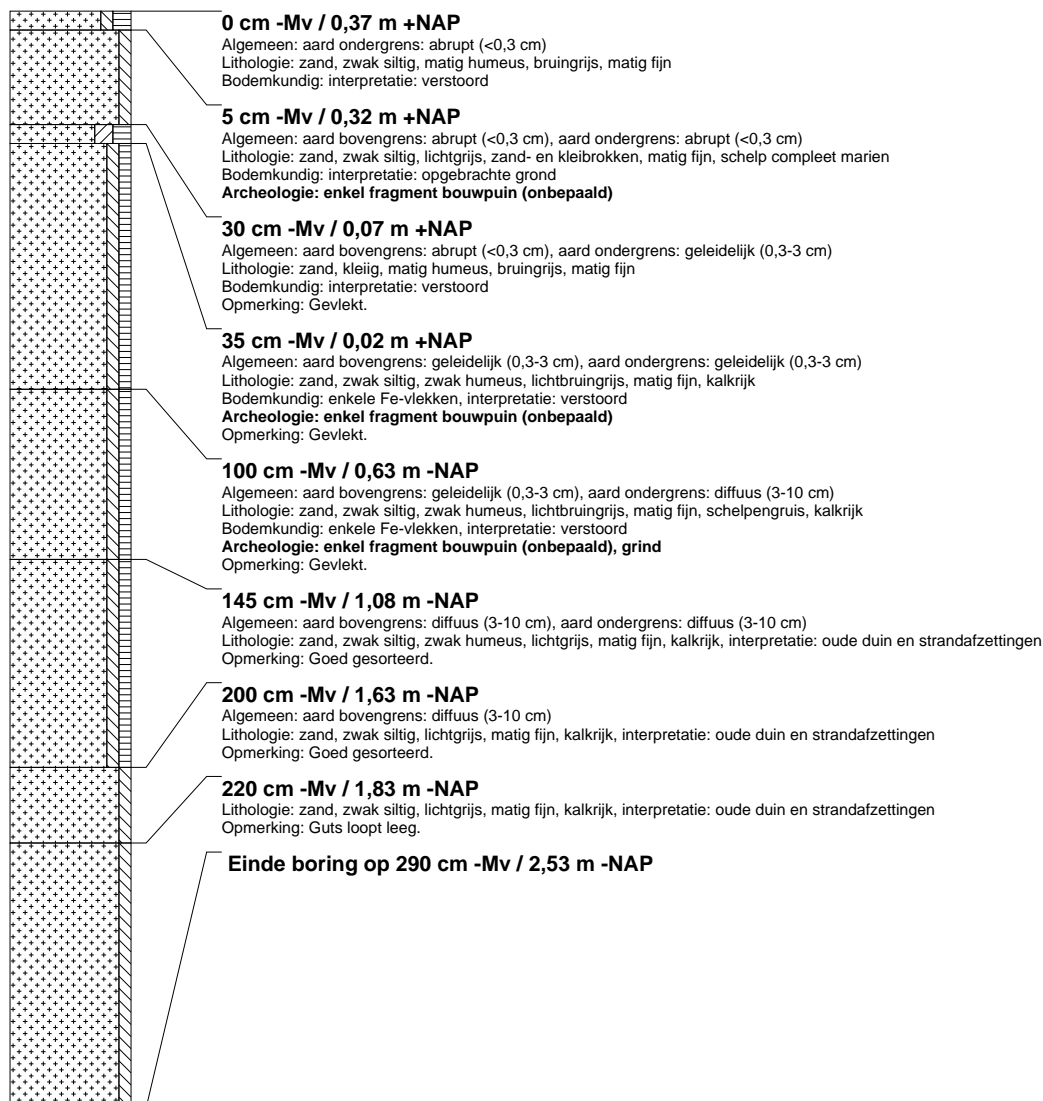
## boring: LSHE-1

beschrijver: CC/WV, datum: 14-4-2011, X: 98.390,59, Y: 475.696,57, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,34, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Lisse, plaatsnaam: Lisse, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP West



## boring: LSHE-2

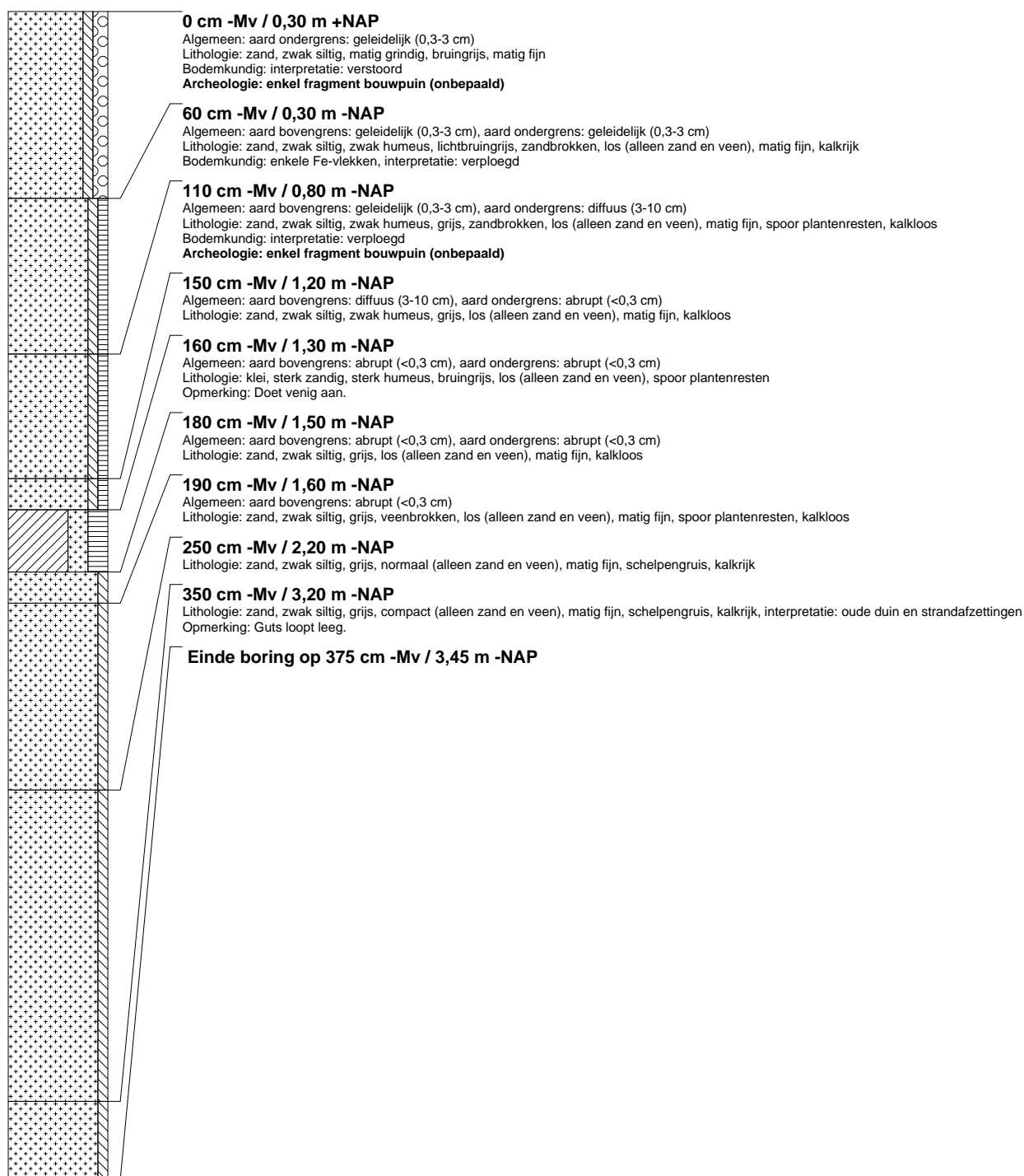
beschrijver: CC/WV, datum: 14-4-2011, X: 98.411,85, Y: 475.681,83, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Lisse, plaatsnaam: Lisse, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP West, opmerking: Tot einde boring zand maar GLL.





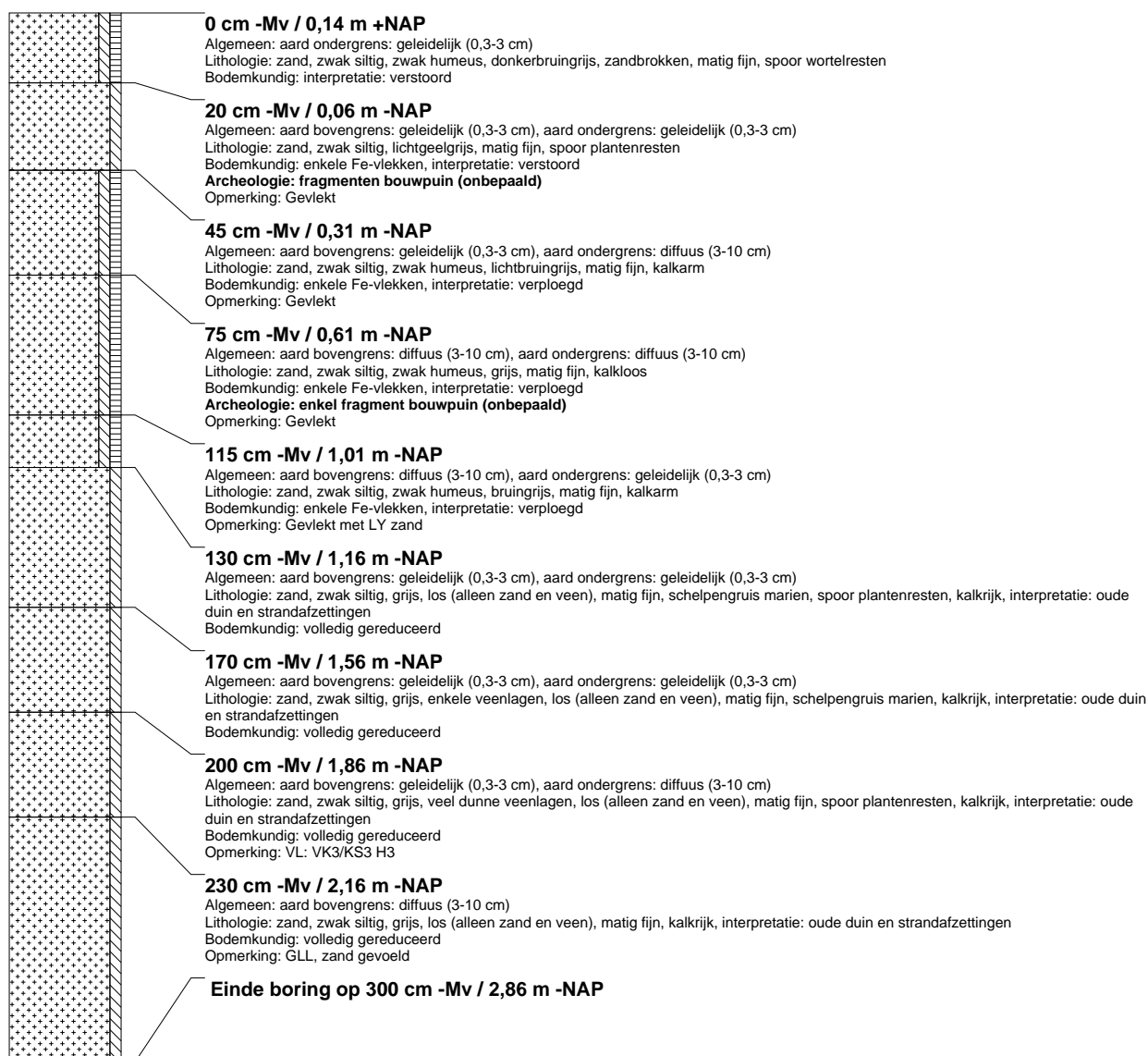
## boring: LSHE-3

beschrijver: CC/WV, datum: 14-4-2011, X: 98.446,77, Y: 475.662,34, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Lisse, plaatsnaam: Lisse, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP West, opmerking: GLL.



## boring: LSHE-4

beschrijver: CC/WV, datum: 14-4-2011, X: 98.437,80, Y: 475.645,66, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,14, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Lisse, plaatsnaam: Lisse, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP West



## boring: LSHE-5

beschrijver: CC/WV, datum: 14-4-2011, X: 98.411,15, Y: 475.661,08, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,18, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Lisse, plaatsnaam: Lisse, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP West, opmerking: GLL.

