



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase

**Achterweg-Zuid 56, Lisse**  
**Gemeente Lisse**

*IDDS Archeologie rapport 1554*

**Colofon**

Projectnummer	37610313/57037
In opdracht van	dhr. J. Zwaan
Auteurs	drs. A.M.H.C. Koekelkoren, drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.4
Status	definitief

**Autorisatie**

dhr. A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	27-6-2013	
---------------------	-------------------	-----------	--

**Goedkeuring**

	Gemeente Lisse		
--	----------------	--	--

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, juni 2013  
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

**NOORDWIJK (hoofdkantoor)**

's-Gravendijkseweg 37  
Postbus 126  
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86  
info@idds.nl  
www.idds.nl

**VEENENDAAL**

T 0318 - 69 00 22

**BREDA**

T 076 - 548 66 20

**HOOGVEEN**

T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**

T 077 - 467 05 86

[www.idds.nl](http://www.idds.nl)

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van dhr. J. Zwaan zijn in juni 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Achterweg Zuid 56 in Lisse, gemeente Lisse.

Het onderzoek heeft uitgewezen dat de bodemopbouw in het plangebied niet meer intact is, maar volledig is verstoord door bollenteelt. De verwachting voor archeologische resten vanaf het Neolithicum in de top van de strandwal wordt bijgesteld naar een lage verwachting.

Er wordt daarom geen vervolgonderzoek geadviseerd.

## INHOUDSOPGAVE:

<b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>	<b>4</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1. Aanleiding .....	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied .....	5
<b>2. BUREAUONDERZOEK.....</b>	<b>7</b>
2.1. Werkwijze .....	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden .....	10
2.4. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen .....	10
2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel .....	11
<b>3. VELDONDERZOEK.....</b>	<b>12</b>
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....	12
3.2. Werkwijze .....	12
3.3. Resultaten .....	12
3.4. Interpretatie .....	13
<b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>14</b>
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	14
4.2. Aanbevelingen .....	14
4.3. Betrouwbaarheid .....	14
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>	<b>16</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>17</b>
<b>BIJLAGEN</b>	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	57037
<i>Toponiem</i>	Achterweg Zuid 56
<i>Plaats</i>	Lisse
<i>Gemeente</i>	Lisse
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Lisse B 3199
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartblad</i>	30F
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	97.275/474.320 97.248/474.342 (n) 97.304/474.306 (zo) 97.301/474.300 (z) 97.246/474.335 (nw)
<i>Oppervlakte</i>	Circa 500 m <sup>2</sup>
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Lisse Postbus 200 2160 AE Lisse Tel: 025-2433222
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Gemeente Katwijk Contactpersoon: dhr. B. Voormolen E-mail: b.voormolen@katwijk.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	maandag 3 juni 2013

## 1. Inleiding

### 1.1. Aanleiding

In opdracht van dhr. J. Zwaan heeft IDDS Archeologie in juni 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Achterweg Zuid 56 in Lisse, gemeente Lisse. De aanleiding voor dit onderzoek is de aanleg van een sloot in het zuidwesten van het perceel. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Het gemeentelijk beleid schrijft voor dat voor de geplande ingrepen een archeologisch onderzoek nodig is.

### 1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het verkennende veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Koekkelkoren / Wilbers 2013):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

### 1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt in het westen van het perceel van Achterweg Zuid 56, ten zuidwesten van de bebouwde kom van Lisse. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 500 m<sup>2</sup> en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte

gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 200 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 200 m is dusdanig gekozen dat de ligging van het plangebied ten opzichte van de Achterweg en het landschap bij het onderzoek wordt betrokken.



*Figuur 1. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2010 (bron: Bing Maps).*

## 2. Bureauonderzoek

### 2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Lisse en van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19<sup>e</sup> eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl), en via de website van de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1982) en de geomorfologische kaart van Nederland (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1994). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

### 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

#### 2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

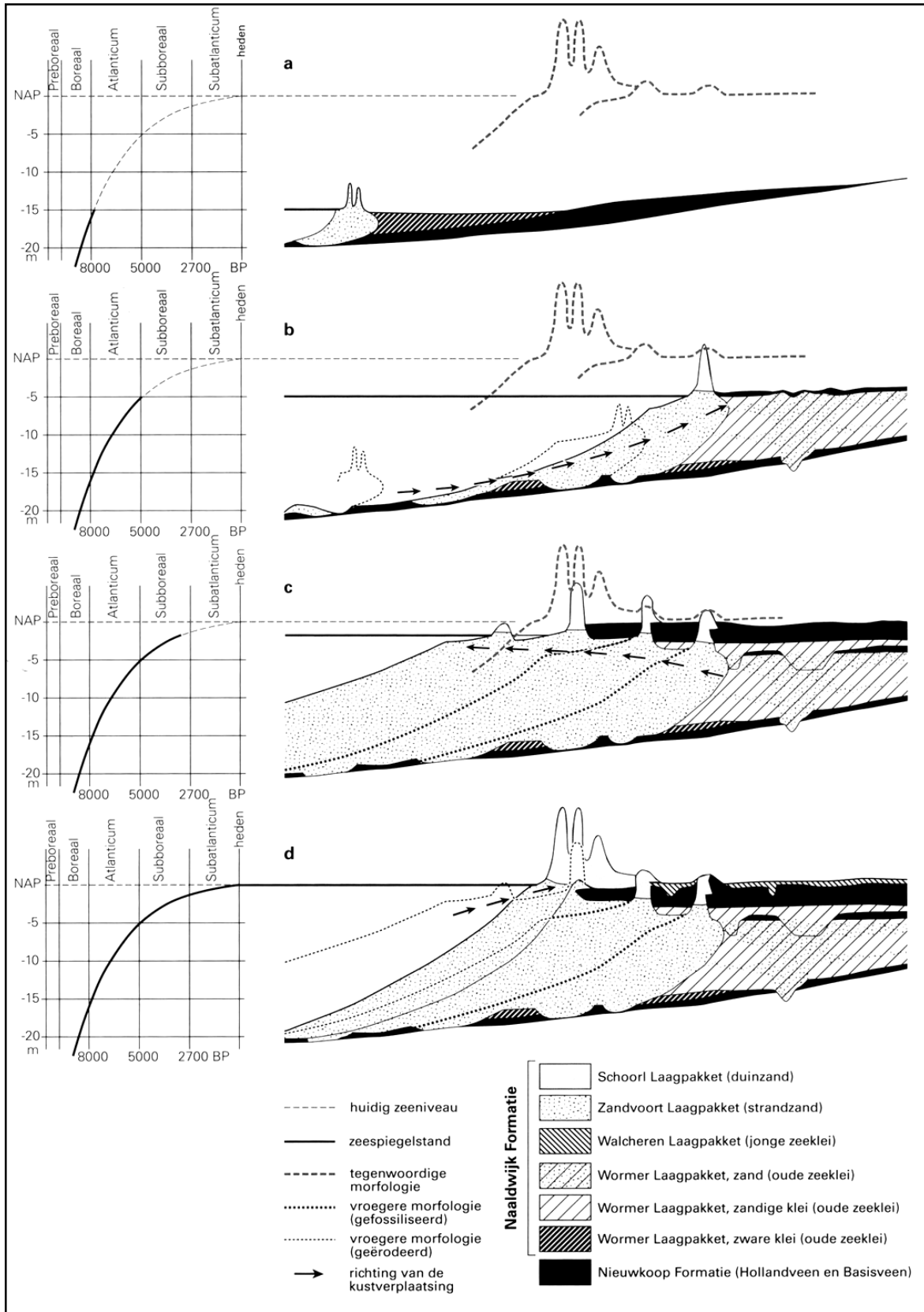
Het plangebied is gelegen in het Hollandse duingebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2009). Dit duingebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen in Noord- en Zuid-Holland (Berendsen 2005). Aan de zeezijde komen de buitenduinen voor, die ook wel de jonge duinen worden genoemd. Verder landinwaarts liggen de lagere en minder reliëfrijke oude duinen.

Het ontstaan van het duingebied, schematisch weergegeven in Figuur 2, is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 9500 voor Chr.). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 4500-4000 voor Chr. duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddegebied met zandbanken en -platen die gescheiden werden door grote getijdegeulen. Dit waddegebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks eilanden. Deze eilanden en het waddegebied werden als gevolg van de alsmaar stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 2a en Figuur 2b).

Vanaf 4500-4000 voor Chr. nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de eilanden tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdengeulen geleidelijk verzandden en de reeks eilanden aan elkaar groeide tot een strandwal. Achter de strandwallen had grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (de Mulder *et al.* 2003).

Tot ongeveer 0-100 na Chr. bleef de grote aanvoer van zand in stand, waardoor de kustlijn steeds verder westwaarts uitbreidde (Figuur 2c). Bij die uitbreiding werden afwisselend strandvlaktes en strandwallen gevormd. Strandvlakten werden gevormd gedurende perioden (van tientallen tot honderden jaren) met gemiddeld een kleiner aantal of minder hevige stormen. Het strand werd langzaam breder en op de hogere delen die alleen tijdens springvloed en zware storm onder water stonden, kon zich vegetatie (gras en struiken) vestigen en vormden zich kleine solitaire duinen. In perioden met meer en/of hevigere stormen werd het door de zee aangevoerde zand boven de vloedlijn op het strand hoog opgeworpen in een rug, een strandwal.





Figuur 2: Verband tussen de zeespiegelstijging en de vorming en ligging van strandwallen en duinen voor de Hollandse kust (Berendsen 2005). De verschillende geologische formaties in de figuur zijn terug te vinden in De Mulder et al. 2003.



Deze strandwallen sloten de strandvlakten af voor overstromingen door de zee. Op de strandwallen kwam nauwelijks begroeiing voor waardoor de wind vrij spel had. Door verstuingen konden er bovenop de strandwallen (oude) duinen ontstaan (van der Valk 1996).

Door de voortgaande zeespiegelstijging lagen de strandwallen in westelijke richting steeds hoger ten opzichte van NAP dan oudere strandwallen. Ook het grondwaterniveau steeg als gevolg van de zeespiegelstijging, waardoor de strandvlaktes (de gebieden tussen de strandwallen) natter werden en er veenvorming kon optreden.

Vanaf ongeveer 200-300 na Chr. geleden nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, werd er minder zand aangevoerd uit de Noordzee en werden verschillende riviermondingen inactief. Door golfwerking en in mindere mate het getij werden een deel van de strandwallen en de buiten de kustlijn uitstekende delta's van de Maas, Rijn en Oude Rijn geërodeerd (Figuur 2d). Het bij deze erosie vrijkomende zand werd door de wind opgeblazen in een brede zone met jonge duinen die voor een groot deel de oudere strandwallen en strandvlaktes bedekken.

Vanaf de tweede helft van de 16<sup>e</sup> eeuw ontdekte men dat de strandwallen gunstige locaties waren voor de bloembollenteelt<sup>1</sup>. In hun oorspronkelijke staat voldeden echter weinig strandwallen aan de eisen van een homogene kalkrijke zandgrond met een grondwaterstand van 55 cm beneden maaiveld. Om de gronden geschikt te maken werden strandwallen afgegraven en werd het kalkrijke zand uit de ondergrond omhoog gehaald.

Naast de strandwallen werden op verschillende plaatsen ook de strandvlaktes tussen de strandwallen verbeterd om bloembollenvelden te creëren. Deze gronden, waar het kalkrijke zand onder een laag veen of klei voorkwam, zijn vaak ernstig vergraven. Grondverbetering heeft in deze gevallen plaatsgevonden door middel van diepdelven en/of omspuiten. Bij diepdelven werd de grond afgegraven tot op het kalkrijke zand, dat vervolgens werd opgegraven en op het maaiveld werd neergelegd. Bij omspuiten werd eerst een gat gegraven, waarna met een zuiger zand omhoog werd gespoten en op het land achter de zuiger werd neergelegd. Zo kon voor de bollenteelt geschikt land ontstaan. Door het regelmatig verbeteren van de gronden door diepdelven of omspuiten zijn in veel gebieden aan de Hollandse kust gronden ontstaan met een humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm.

### 2.2.2. Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een ingesloten strandvlakte met of zonder vervlakte duinen (DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1994). Langs de zuidoostelijke rand van het plangebied loopt een strandwal. Volgens de verwachtingskaart voor de gemeenten Lisse, Hillelgom en Noordwijkerhout ligt het plangebied in zijn geheel op een strandwal.

De overgang van de strandwal naar de strandvlakte is op het Actueel Hoogtebestand van Nederland niet terug te vinden. Veel percelen in de omgeving van het plangebied lijken te zijn afgegraven. Binnen het plangebied zijn hoogteverschillen te zien die niet natuurlijk ogen. Mogelijk is de zuidrand van het plangebied en het gedeelte onder de bebouwing nog intact terwijl de rest is afgegraven of anderszins omgewerkt.

### 2.2.3. Bodem

De bodem van het plangebied staat op de bodemkaart aangegeven als een kalkhoudende enkeerdgrond van matig fijn zand (Stichting voor Bodemkartering 1982). Enkeerdgronden zijn gronden met een humeuze bovengrond die dikker is dan 50 cm. Kalkhoudende enkeerdgronden komen in deze regio voor in gebieden die voor de bloembollenteelt in gebruik zijn geweest. Rond de tweede helft van de 16<sup>e</sup> eeuw ontdekte men dat met name de strandwallen gunstige locaties waren voor de bloembollenteelt. In hun oorspronkelijke staat voldeden weinig strandwallen aan de eisen van een homogene zandgrond. Om de benodigde kalkrijke zandgrond met een grondwaterstand van 55 cm beneden maaiveld te creëren, zijn veel strandwallen afgegraven. De strandvlaktes zijn veelal omgespoten of diep omgewerkt.

<sup>1</sup> De meeste bollenvelden zijn echter pas in de 20<sup>e</sup> eeuw aangelegd.

### 2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend ([www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)).

Het bebouwde perceel direct ten oosten van het plangebied is onderzocht in 2008 in het kader van de herinrichting van het perceel, waarbij de oude bebouwing werd gesloopt en vervangen door nieuwbouw (onderzoeksmelding 30027, Moerman/van Klaveren/Wilbers 2008). Dit onderzoek heeft uitgewezen dat het perceel op de overgang van de strandwal naar de -vlakte ligt en dat de strandwal nog (deels) intact aanwezig is. Voor de strandwal geldt een hoge verwachting voor resten vanaf het Neolithicum. Ook geldt er een hoge verwachting voor resten vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw omdat de Achterweg en dus het plangebied en de omgeving vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw bebouwd waren. Tot in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw maakte het plangebied deel uit van de buitenplaats Grotenhof. Of er nog resten van deze buitenplaats in de ondergrond aanwezig zijn, is onbekend. Op basis van het onderzoek is een vervolgonderzoek aanbevolen, maar dit is niet aangemeld in Archis en dus waarschijnlijk niet uitgevoerd (ARCHIS II).

Er zijn geen andere AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen of onderzoeken in het onderzoeksgebied bekend (bijlage 2).

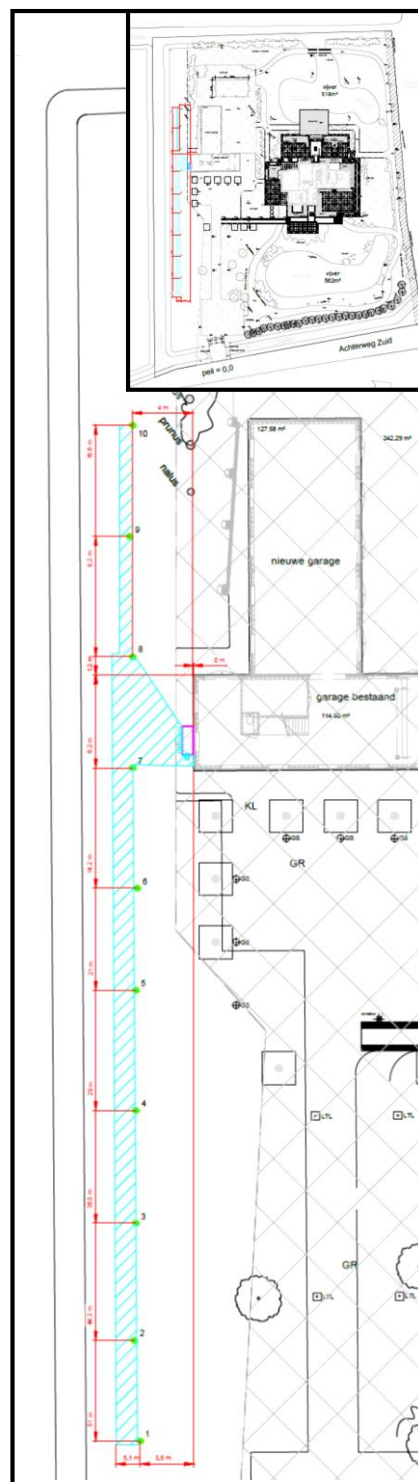
### 2.4. Historische en huidige situatie en mogelijke verstoringen

Het plangebied betreft het zuidwestelijk deel van een perceel waarop bebouwing aanwezig is vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw. De bebouwing was mogelijk ouder en het plangebied was sindsdien deel van een erf (watwaswaar.nl). Rondom de bebouwing is op de 17<sup>e</sup> eeuwse kaart een vierkant getekend, die mogelijk wijst op oudere sloten die rondom de woning zijn gelegen en mogelijk ook in het plangebied.

Het plangebied lag in de 19<sup>e</sup> eeuw nog in een gebied waar bollenteelt plaats vond. Het is pas recent bij het terrein van de bebouwing van huisnummer 56 getrokken (watwaswaar.nl).

In 2012 is in het plangebied een systeem aangelegd met leidingen die zijn aangesloten op een warmtepomp. Voor de aanleg van deze leidingen is de ondergrond plaatselijk tot zeer grote diepte verstoord.

*Figuur 3. Het plangebied met de geplande sloot (blauw gearceerd) en de warmteleidingen (rode lijnen). De inzet is de ligging van het plangebied ten opzichte van de bebouwing op het perceel.*



## 2.5. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied op een perceel ligt dat werd bebouwd vanaf het begin van de 17<sup>e</sup> eeuw en mogelijk al eerder. Het is mogelijk om in het plangebied resten aan te treffen die wijzen op het gebruik van het plangebied als erf, mogelijk met oudere sloten en bijgebouwen.

Omdat het plangebied op de strandwal ligt, is het mogelijk om oudere resten aan te treffen, vanaf het Neolithicum. Resten die worden verwacht zijn huisplattegronden, haarden, aardewerk, (vuur)steen en overige anorganische artefacten. De natuurlijke bodemopbouw is nog grotendeels intact in het noordelijke perceel, dit geldt mogelijk ook voor het plangebied. Het is echter mogelijk dat het gebied in gebruik was voor de bollenteelt en dat de ondergrond hierdoor omgewerkt is, zoals ten zuiden van het plangebied is gebeurd. In het plangebied is recent een systeem met warmteleidingen aangelegd. Hierdoor is de ondergrond plaatselijk verstoord.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

### 3. Veldonderzoek

#### 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uitsluitend uit een booronderzoek. Een veldkartering was vanwege de begroeiing met gras niet mogelijk.

#### 3.2. Werkwijze

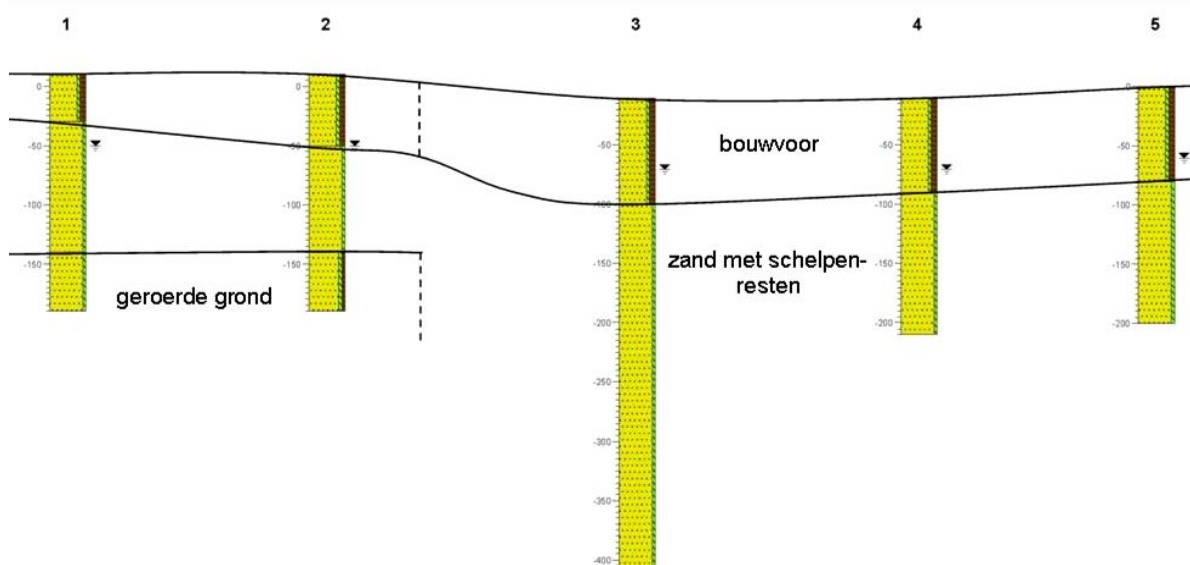
In het plangebied aan de Achterweg Zuid zijn vijf boringen gezet (Bijlagen 3 en 4) waarvan vier met een diepte van 2,0 m -mv en één tot 4,0 m -mv. Deze boringen zijn verdeeld in een raai over de lengte van de aan te leggen sloot (het plangebied). Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en een zuigerboor van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector en senior fysisch geograaf).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten met een in de veldcomputer ingebouwde GPS. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

#### 3.3. Resultaten

##### 3.3.1. Lithologie en geologie

De in de boringen aangetroffen bodem bestaat helemaal uit matig fijn, zwak siltig zand. De bodem is in iedere boring opgedeeld in twee of drie lagen: aan het maaiveld een laag matig humeus zand, daaronder een laag zand met schelpenresten en in boringen 1 en 2 nog een laag zand die ofwel humeus



Figuur 4. Schematische doorsneden van noordwest naar zuidoost op basis van de boringen.

is ofwel brokken humeus zand bevat. De eerste en de laatste laag zijn duidelijk geroerd en wijzen dus op verstoringen door de mens. Bij boringen 1 en 2 is de bouwvoor 0,4 tot 0,6 m dik en komt de geroerde laag voor vanaf een diepte van 1,5 m onder maaiveld (-1,4 m NAP). Bij boringen 3 tot en met 5 is de bouwvoor 0,8 tot 0,9 m dik en bevindt zich daaronder alleen zand met schelpenresten.

### 3.3.2. *Bodemopbouw*

De bodemopbouw in het plangebied is niet natuurlijk maar door menselijk handelen ontstaan. De huidige bodem kan dan ook niet worden geclassificeerd volgens de Nederlandse bodemclassificatie.

### 3.3.3. *Archeologische indicatoren*

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

## 3.4. Interpretatie

De bodem in het plangebied is duidelijk verstoord als gevolg van de bloembollenteelt. Bij boringen 1 en 2 is sprake van het ompsputten van de grond. De oude bouwvoor (onderste humeuze laag uit boring 2) is omlaag gezakt en bedekt met een laag zand met schelpenresten. Bij boringen 3, 4 en 5 is een dikke bouwvoor aanwezig, waarschijnlijk ontstaan door diepdelven. Ook hier is direct onder de bouwvoor het zand met schelpenresten aanwezig. Dit zand is afkomstig uit strand- of kustnabije afzettingen die normaal voorkomen in de diepere ondergrond van dit gebied. Het zand is omhoog gehaald om de bodem kalkrijk te maken en daarmee geschikt voor bollenteelt.

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van dhr. J. Zwaan zijn in juni 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Achterweg Zuid 56 in Lisse, gemeente Lisse.

Het onderzoek heeft uitgewezen dat de bodemopbouw in het plangebied niet meer intact is, maar volledig is verstoord door bollenteelt. De verwachting voor archeologische resten vanaf het Neolithicum in de top van de strandwal wordt bijgesteld naar een lage verwachting.

### 4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt op een strandwal.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bodemopbouw in het plangebied is sterk omgewerkt als gevolg van grondverbetering voor de bollenteelt.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Er zijn geen archeologische niveaus (meer) aanwezig in het plangebied.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

De verwachting was hoog voor resten vanaf het Neolithicum in de top van de strandwal en hoog vanaf de Nieuwe tijd omdat op het erf van een woning uit de 16<sup>e</sup> – 17<sup>e</sup> eeuw is gelegen. Beide verwachtingen kunnen bijgesteld worden naar laag vanwege de verstoringen in de ondergrond die door middel van het veldonderzoek zijn geconstateerd.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Naar verwachting zal de aanleg van de sloot geen archeologische waarden verstoren.

### 4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een verstoorde ondergrond heeft. Op basis van deze resultaten kan de hoge verwachting worden bijgesteld naar een lage verwachting en wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

### 4.3. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs,

Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed ([www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)) of door contact op te nemen met de InfoDesk ([info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl)).



## Geraadpleegde bronnen

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000*, Den Haag.

Berendsen, H.J.A., 2005<sup>3</sup> (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.

DLO-Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1994: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen / Haarlem.

Koekkelkoren, A.M.H.C. / A.W.E. Wilbers, 2013: *Plan van aanpak. Achterweg Zuid 56 in Lisse, gemeente Lisse*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Moerman, S./ H.W. van Klaveren/ A.W.E. Wilbers: 2008: *Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase Achterweg Zuid 56, Lisse, Gemeente Lisse, B&G-rapport*, Noordwijk.

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2009: *Erfgoedbalans 2009*, Amersfoort.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen.

Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57).

## Websites

[watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl)

[www.ahn.nl/viewer](http://www.ahn.nl/viewer)

[www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)

[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

## Lijst van afkortingen en begrippen

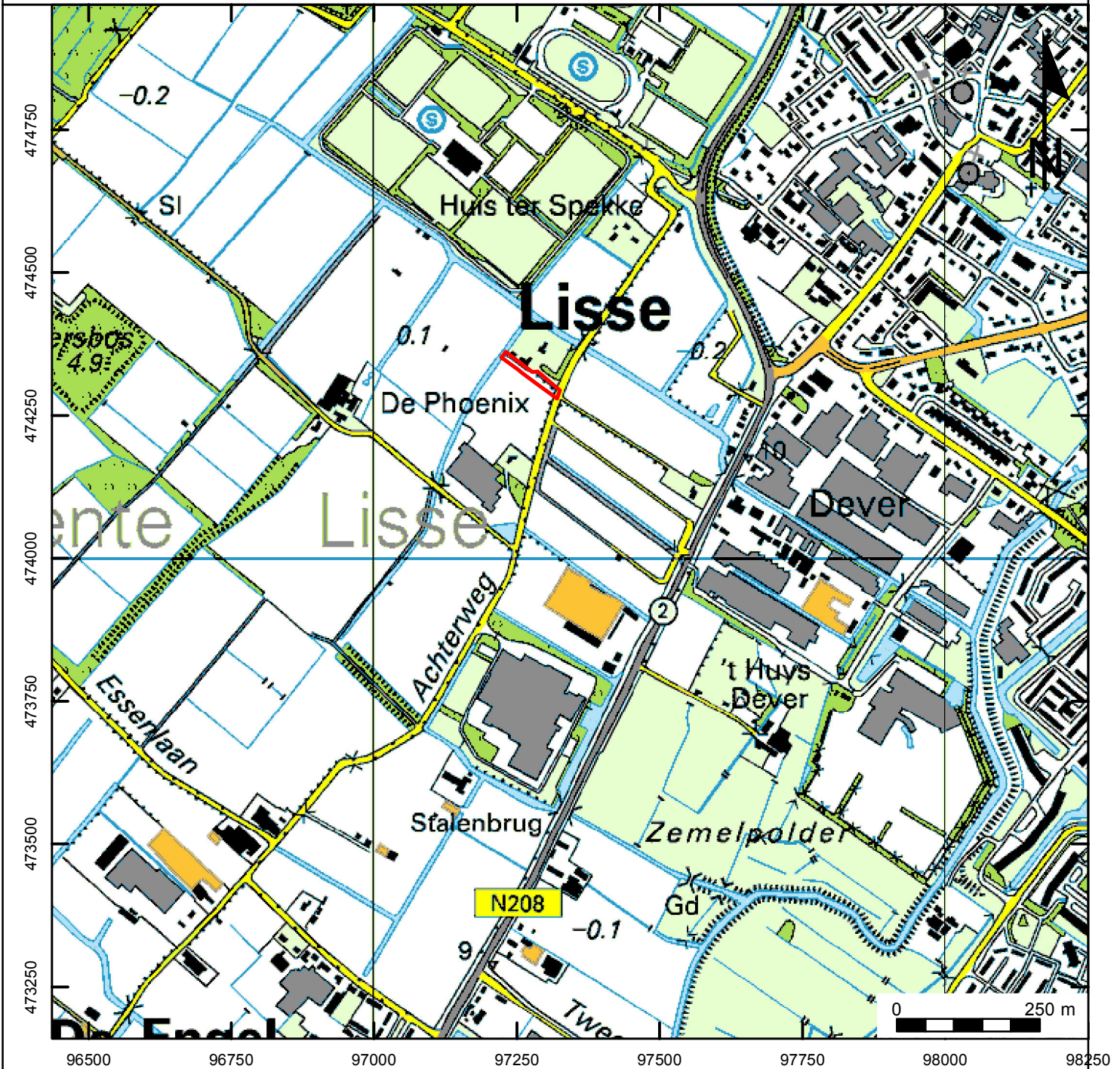
### Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
BP	Before Present (Present = 1950)
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

### Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming

# Bijlage 1: Topografische kaart



**Projectnummer: 37610313**  
**Projectnaam: Achterweg Zuid 56, Lisse**

## Legenda

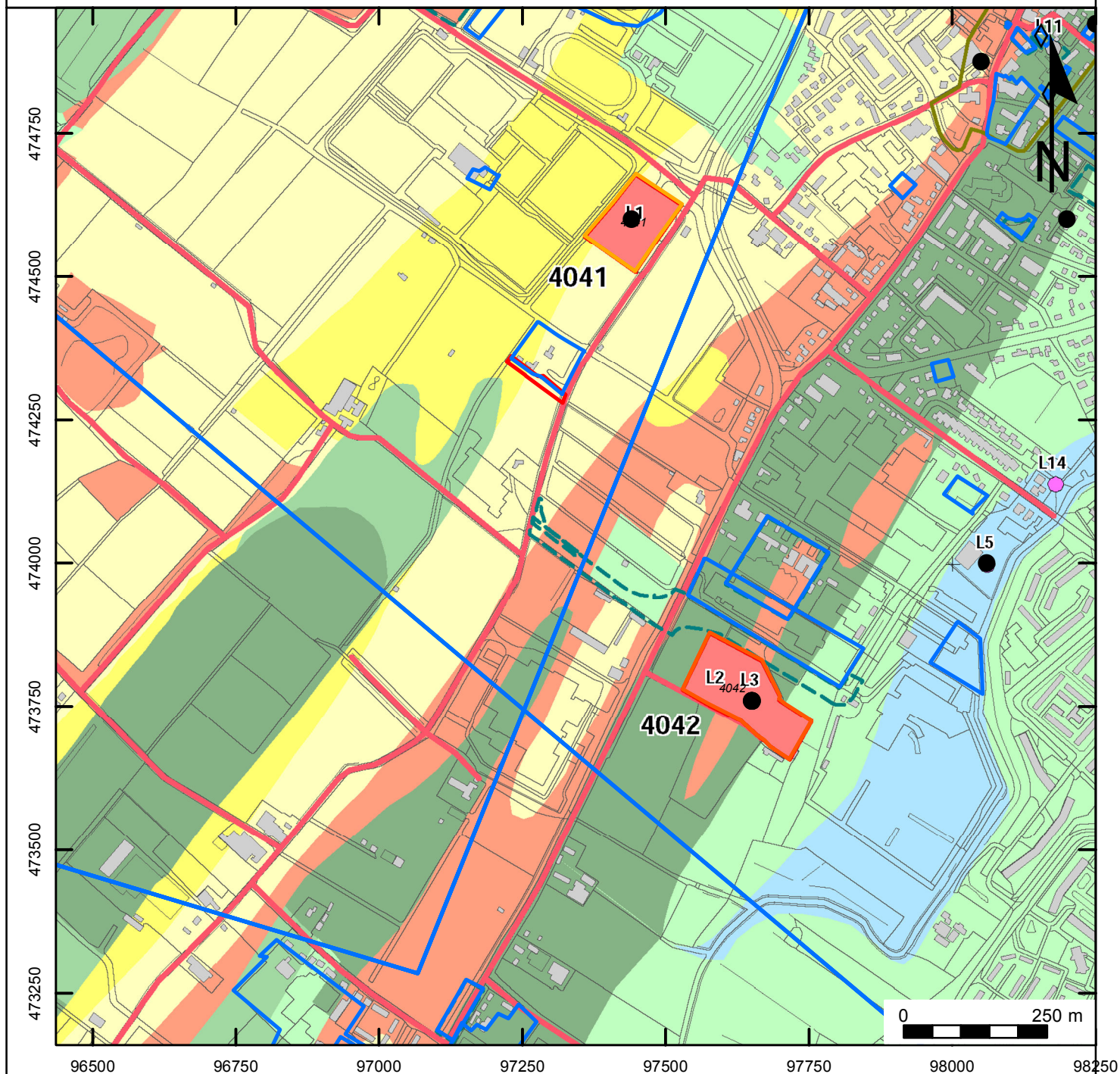


plangebied





## Bijlage 2: Gemeentelijke verwachtingenkaart



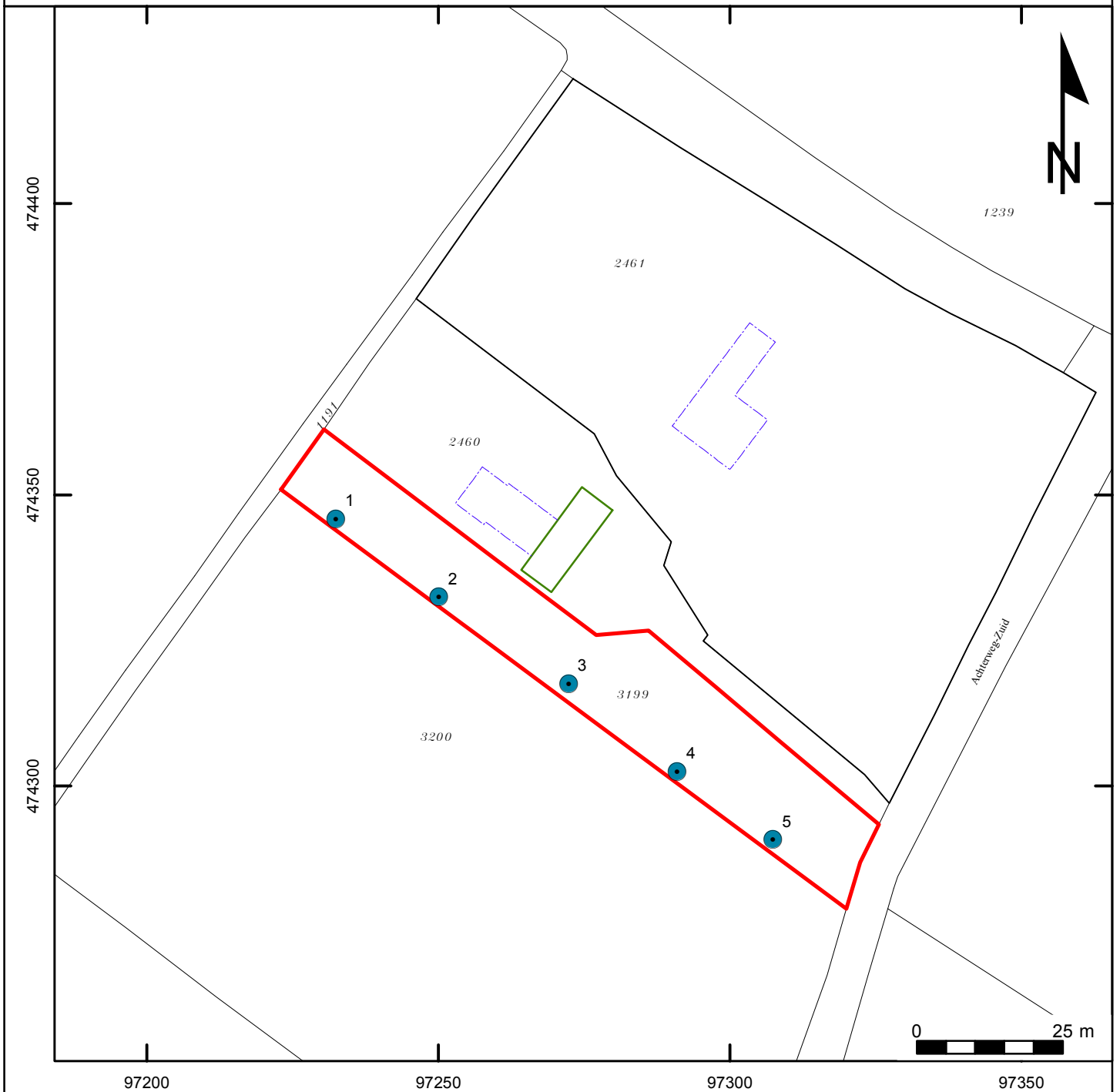
Projectnummer: 37610313  
Projectnaam: Achterweg Zuid 56, Lisse

### Legenda

- waarnemingen
- ◇ vondstmeldingen
- ▭ onderzoeksmeldingen
- ▭ plangebied
- monumenten
- Archeologische waarde
- ▭ Terrein van archeologische waarde
- ▭ Terrein van hoge archeologische waarde
- ▭ Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- ▭ Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd





# Bijlage 3: Boorlocatie Kaart



**Projectnummer: 37610313**  
**Projectnaam: Achterweg Zuid 56, Lisse**

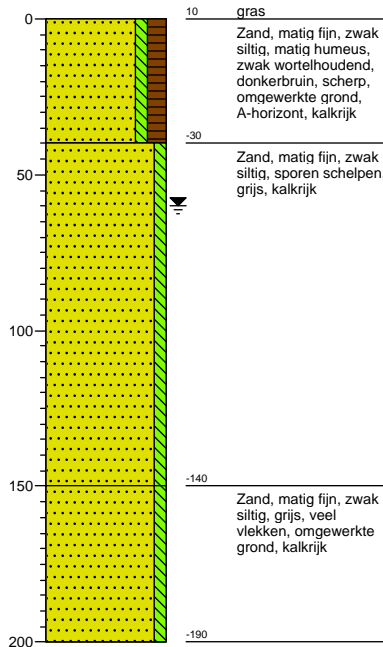
## Legenda

-  Boring
-  plangebied



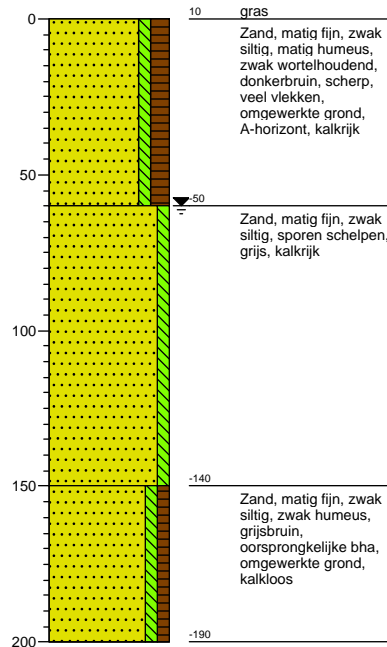
**Boring: 1**

Datum: 3-6-2013  
 X: 97233,82  
 Y: 474347,01  
 Hoogte (m NAP): 0,1  
 Opmerking:



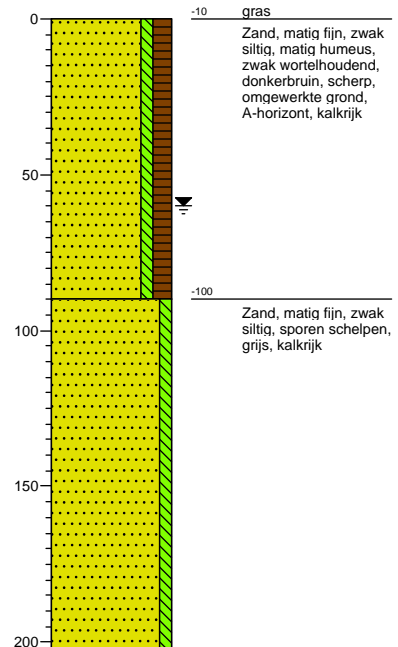
**Boring: 2**

Datum: 3-6-2013  
 X: 97251,95  
 Y: 474334,49  
 Hoogte (m NAP): 0,1  
 Opmerking:



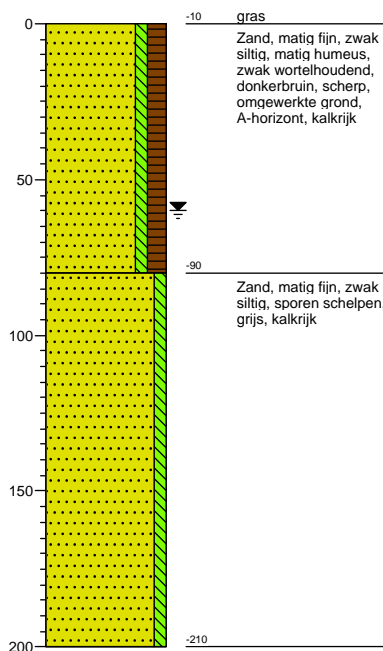
**Boring: 3**

Datum: 3-6-2013  
 X: 97272,28  
 Y: 474317,61  
 Hoogte (m NAP): -0,1  
 Opmerking:



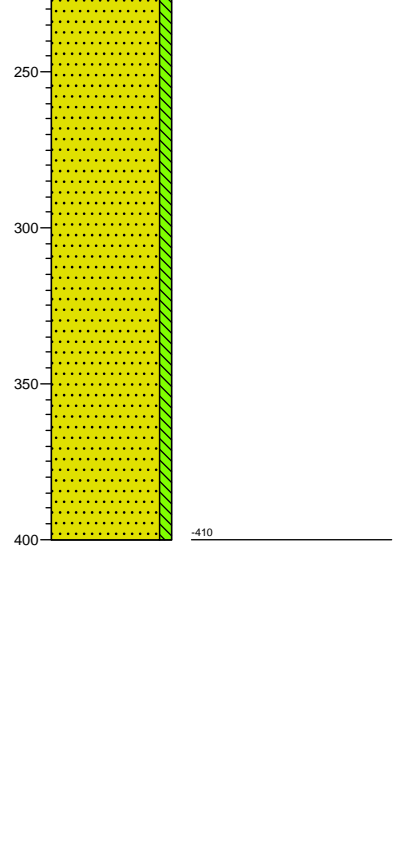
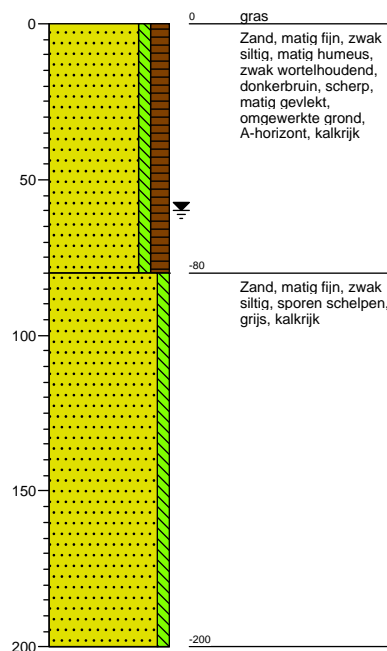
**Boring: 4**

Datum: 3-6-2013  
 X: 97290,91  
 Y: 474302,57  
 Hoogte (m NAP): -0,1  
 Opmerking:



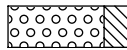
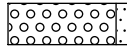
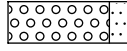
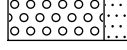

**Boring: 5**

Datum: 3-6-2013  
 X: 97306,64  
 Y: 474289,84  
 Hoogte (m NAP): 0  
 Opmerking:

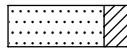
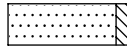

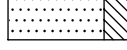
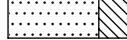


# Legenda (conform NEN 5104)



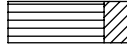
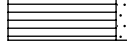

## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

## zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



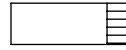



## klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



## olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie






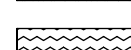
## p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water



## Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

### Percentages en Mediaan

<b>Klasse</b>	<b>Zandmediaan</b>
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

### Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Afkorting</b>	<b>Nieuwvormingen</b>
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

### Bodemkundige interpretaties

<b>Code</b>	<b>Bodemkundige interpretaties</b>
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

### Bodemhorizont

<b>Code</b>	<b>Bodemhorizont</b>	<b>Omschrijving</b>
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

### Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

<b>Afkorting</b>	<b>Afmeting overgangszone</b>	<b>Klasse</b>
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

### Kalkgehalte

<b>Code</b>	<b>Kalkgehalte</b>
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

### Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

<b>Code</b>	<b>Omschrijving</b>
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

# Bijlage 5: Periodentabel

