



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase

**Achterweg 7, Lisse  
Gemeente Lisse**

*IDDS Archeologie rapport 1795*

**Colofon**

Projectnummer	45940515
OM-nummer	3297870100
In opdracht van	Gemeente Lisse
Auteur	drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.0
Status	definitief

**Autorisatie**

A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	31-08-15
----------------	-------------------	----------

**Goedkeuring**

R. van de Nes	Gemeente Lisse	
---------------	----------------	--

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, augustus 2015  
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd 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

**HOOGVEEEN**

T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**

T 077 - 467 05 86

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

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van de gemeente Lisse heeft IDDS Archeologie in augustus 2015 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Achterweg 7 in Lisse, gemeente Lisse. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande sloop van het huidige schoolgebouw. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting.

Op basis van het bureauonderzoek konden in het plangebied in principe archeologische resten voorkomen vanaf het Neolithicum. Deze resten kunnen zich bevinden in de top van de oude duin- en strandwalafzettingen en kunnen bestaan uit resten van bewoning, begraving en landgebruik in de vorm van grondsporen (paalsporen, kuilen, greppels) en artefacten (aardewerk, glas, metaal). De kans is echter zeer groot dat eventuele archeologische resten verstoord zijn geraakt door bodemverstorende activiteiten gerelateerd aan de bollenteelt.

Het booronderzoek heeft de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd: de grond is sterk verstoord door bollenteelt en bouwwerkzaamheden. In het plangebied is alleen nog sprake van een antropogene bodem. Eventuele archeologische waarden zouden moeten voorkomen in de bovengrond, maar omdat de bodem uitgebreid en diep is verstoord is het zeer onwaarschijnlijk dat er nog intacte archeologische resten voorkomen in het plangebied.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

## **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 .....	6
<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 situatie en mogelijke verstoringen.....	11
2.5. Huidig landgebruik .....	12
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel .....	12
<b>3. VELDONDERZOEK.....</b>	<b>13</b>
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....	13
3.2. Werkwijze .....	13
3.3. Resultaten .....	13
3.4. Interpretatie .....	14
<b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>15</b>
4.1. Aanbevelingen .....	15
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>	<b>17</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>18</b>
<b>BIJLAGEN</b>	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

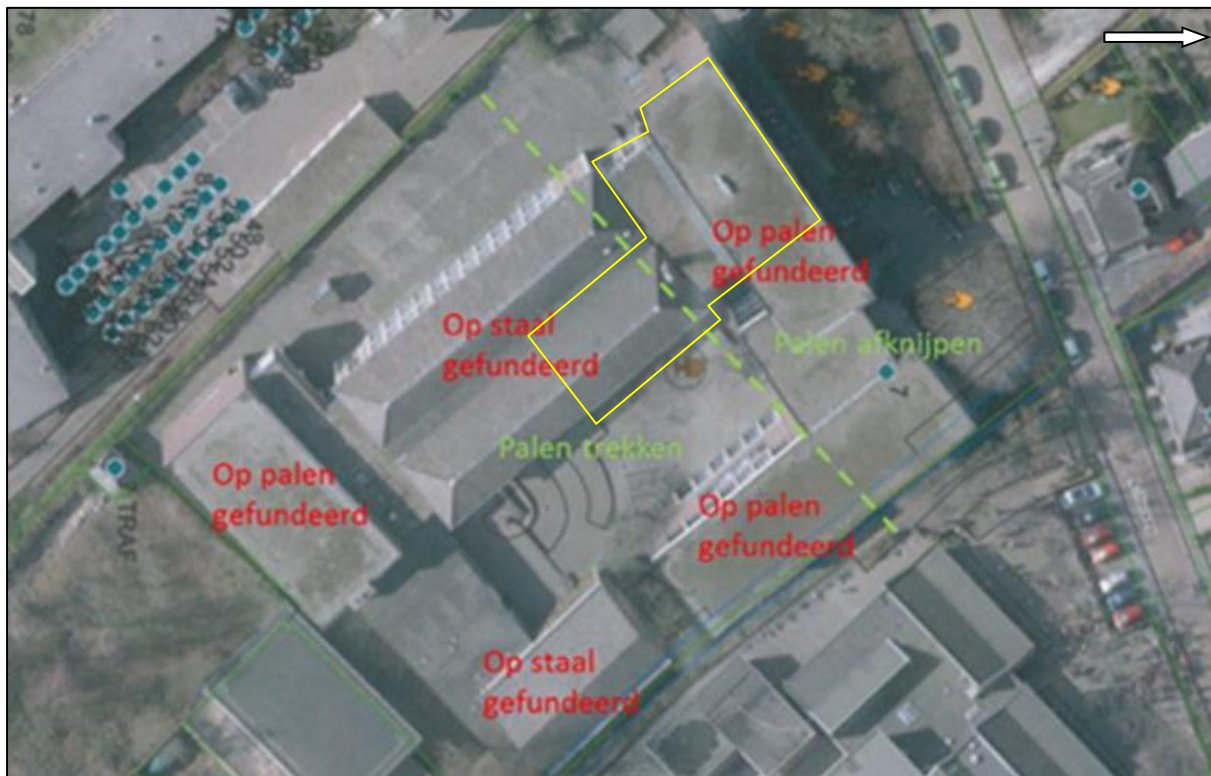
## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	3297870100
<i>Toponiem</i>	Achterweg 7
<i>Plaats</i>	Lisse
<i>Gemeente</i>	Lisse
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Lisse C 3054
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	97.885/474.715 97.824/474.733 (W) 97.890/474.762 (N) 97.943/474.700 (O) 97.899/474.657 (Z)
<i>Oppervlakte</i>	6055 m <sup>2</sup>
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: drs. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@ids.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Lisse Contactpersoon: mevr. R. van de Nes Postbus 200 2160 AE Lisse E-mail: rvandenes@lisse.nl
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Gemeente Katwijk Contactpersoon: dhr. H. Siemons Tel: 06-10911420 E-mail: h.siemons@katwijk.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	17-08-2015

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In opdracht van de gemeente Lisse heeft IDDS Archeologie in augustus 2015 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Achterweg 7 in Lisse, gemeente Lisse. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande sloop van het huidige schoolgebouw. De diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt, varieert vanwege de verschillen in funderingswijze: een deel van de bebouwing is gefundeerd op palen, die zullen worden afgeknepen, en een deel is gefundeerd op staal (Figuur 1). Tevens is een deel van de bebouwing onderkelderd. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden door de geplande sloop verstoord dan wel vernietigd zullen worden.



*Figuur 1: Het plangebied op een recente luchtfoto, met daarop aangegeven de funderingswijze. In tegenstelling tot de melding in de figuur zullen alle palen worden afgeknepen. Binnen de gele lijnen bevindt zich een fietsenkelder.*

Op het vigerende bestemmingsplan Lisse Dorp heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 5. In dit gebied is archeologisch onderzoek noodzakelijk indien geplande grondwerkzaamheden groter zijn dan 500 m<sup>2</sup> en dieper reiken dan 100 cm –mv. In het plangebied is dat het geval.

## 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 inventariserend 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:

- 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 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2013), en het Plan van Aanpak (PvA; Moerman 2015).

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 langs de Achterweg, in het zuidwesten van de bebouwde kern van Lisse. Het plangebied heeft een oppervlakte van 6055 m<sup>2</sup> en een maaiveldhoogte van ongeveer 0,2 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 400 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 400 m is dusdanig gekozen dat meerdere onderzoeken die eerder zijn uitgevoerd in de bebouwde kern van Lisse worden meegenomen.

## 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 (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder een kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615, het Minuutplan van begin 19<sup>e</sup> eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.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 (AHN2; ahn.maps.arcgis.com).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (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. 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 verstuivingen 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. 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.

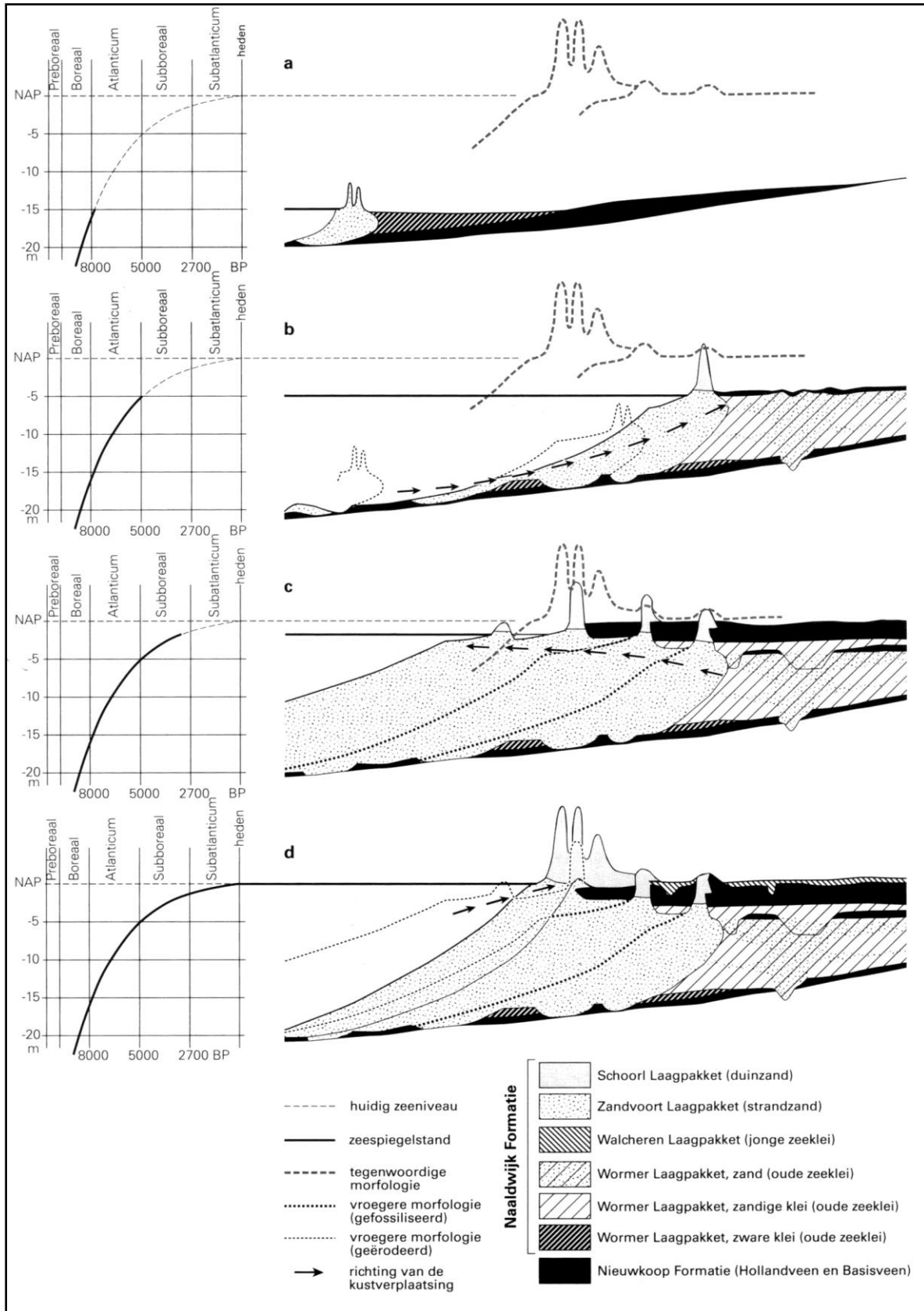
### 2.2.2. Geomorfologie en bodem

Het plangebied is op de geomorfologische kaart gekarteerd als bebouwd gebied. Op basis van omliggende eenheden is het waarschijnlijk dat het plangebied gelegen is op afgegraven / geëgaliseerde duinen/strandwallen (kaartcode 1M49). Ook op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als bebouwd gebied. Op basis van omliggende eenheden zijn in het plangebied mogelijk kalkhoudende enkeerdgronden (kaartcode EZ50A) aanwezig met grondwatertrap II\*. Het zijn gronden die voorkomen in gebieden die in gebruik zijn geweest voor de bollenteelt. Deze gronden zijn over het algemeen diep verstoord als gevolg van bodemverbeterende methodes die in het kader van de bollenteelt worden toegepast zoals omspuiten en diepdelven. De grondwaterstand van deze gebieden wordt kunstmatig hoog gehouden.

---

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



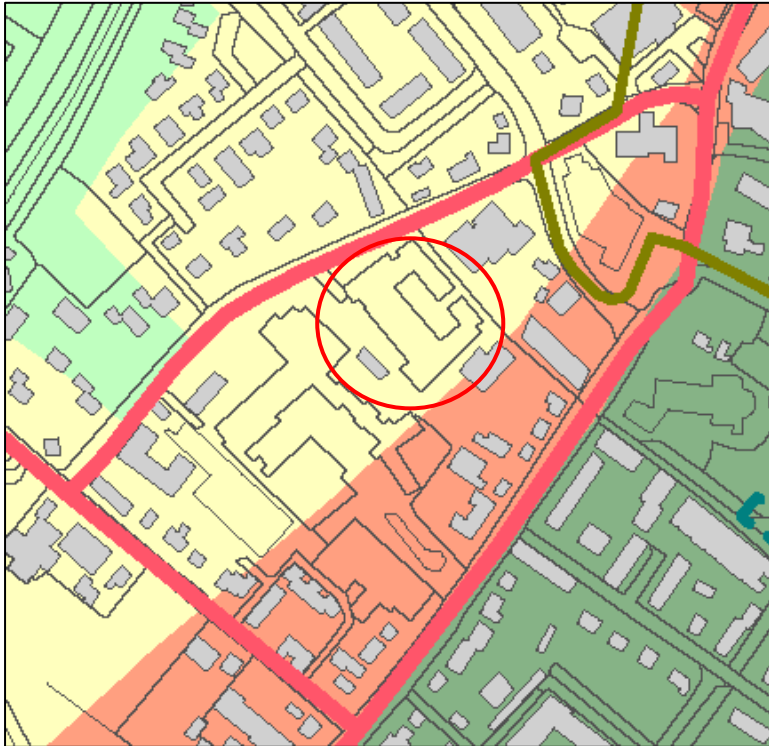


Figuur 2: Verband tussen de zeespiegelstijging en de vorming en ligging van strandwallen en duinen voor de Hollandse kust (Berendsen 2005). De verschillende geologische formaties in de figuur zijn terug te vinden in De Mulder et al. 2003.

### 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 voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een middelhoge trefkans voor archeologische waarden vanaf het Neolithicum. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein een deels afgegraven strandwal met een kalkrijke top (geel in Figuur 3). Het terrein bevindt zich buiten de historische dorpskern (groene lijn).



*Figuur 3: Het plangebied (rood omcirkeld) op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Lisse.*

In de directe omgeving van het plangebied (binnen een straal van 400 m) bevindt zich één AMK-terrein. Het betreft het ten westen van het dorp (ca. 315 m ten zuidwesten van het plangebied) gelegen laatmiddeleeuwse huis Ter Spekke (monument 4041).

Direct ten zuidoosten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 36137) dat heeft aangetoond dat de ondergrond daar verstoord was tot minimaal 150 cm –mv, waarschijnlijk ten gevolge van bollenteelt. Van een booronderzoek direct ten zuidwesten van het plangebied (onderzoeksmelding 24547) zijn geen resultaten beschikbaar maar ook daar is geen vervolgonderzoek uitgevoerd.

Op diverse locaties in de omgeving van het plangebied zijn resten uit met name de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. Bij onderzoek door de AWN 195 m ten noordoosten van het plangebied werden resten van bebouwing aangetroffen (waarneming 60457, geen onderzoeksmelding). Ongeveer 275 m ten zuidoosten van het plangebied is een waarneming (nummer 24026) gemeld van een in 1920 nabij de Keukenhof gevonden stenen speerpunt van een Amerikaans type. Zowel aan de locatie van de waarneming als aan de vondst zelf kan echter getwijfeld worden. Bij een archeologische begeleiding die werd uitgevoerd naar aanleiding van de hoge verwachting uit het vooronderzoek (onderzoeksmeldingen 57920 en 59953), 325 m ten noordoosten van het plangebied, werden een vermoedelijk vroegmiddeleeuwse akkerlaag en veel muren, kelders en putten uit de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw aangetroffen. Booronderzoek 355 m ten noordoosten van het plangebied (onderzoeksmelding 8658) toonde een met duinzand afgedekt vegetatieniveau aan. Bij de naar aanleiding hiervan uitgevoerde

archeologische begeleiding (onderzoeksmelding 7636) werden een 18<sup>e</sup>-eeuwse waterput en een mogelijk 13<sup>e</sup>-eeuwse sloot aangetroffen.

In meerdere gebieden, circa 170 m ten zuidoosten en 240 tot 305 m ten noordoosten van het plangebied werden geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (onderzoeksmeldingen 8676, 8803, 8965 en 29687). Er werd geen vervolgonderzoek aanbevolen. Een locatie 315 m ten zuiden van het plangebied bleek verstoord (onderzoeksmelding 52667). Ook andere locaties leverden weinig tot geen archeologische resten op. Ongeveer 125 m ten noordoosten van het plangebied is bij booronderzoek vlak naast de kerk een ophoogpakket aangetroffen op de strandwal waarin archeologische resten werden verwacht vanaf de Vroege Middeleeuwen (onderzoeksmelding 36748). Het geadviseerde vervolgonderzoek is tot op heden niet uitgevoerd. Iets verder van de kerk af, op de overgang naar de strandvlakte, 245 m ten noordoosten van het plangebied, werd het geadviseerde vervolgonderzoek wel uitgevoerd. Hoewel op basis van het booronderzoek (onderzoeksmelding 32163) een hoge verwachting gold, werden tijdens het proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmelding 36774) alleen plantbedden aangetroffen (waarneming 435954). Ook op een locatie 265 tot 300 m ten noordoosten van het plangebied werd, ondanks de hoge verwachting uit het booronderzoek (onderzoeksmelding 16276) bij de archeologische begeleiding alleen een muurfragment uit de Nieuwe tijd aangetroffen (onderzoeksmelding 52517, waarneming 436606). Circa 315 m ten zuidoosten werd naar aanleiding van een bureauonderzoek (onderzoeksmelding 55381) booronderzoek geadviseerd maar nog niet uitgevoerd. Ongeveer 370 m ten zuidoosten van het plangebied werd bij booronderzoek alleen een ophogingspakket aangetroffen, waarschijnlijk een (mislukte) poging om de waterhuishouding in het gebied te verbeteren (waarneming 60132, geen onderzoeksmelding).

#### 2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

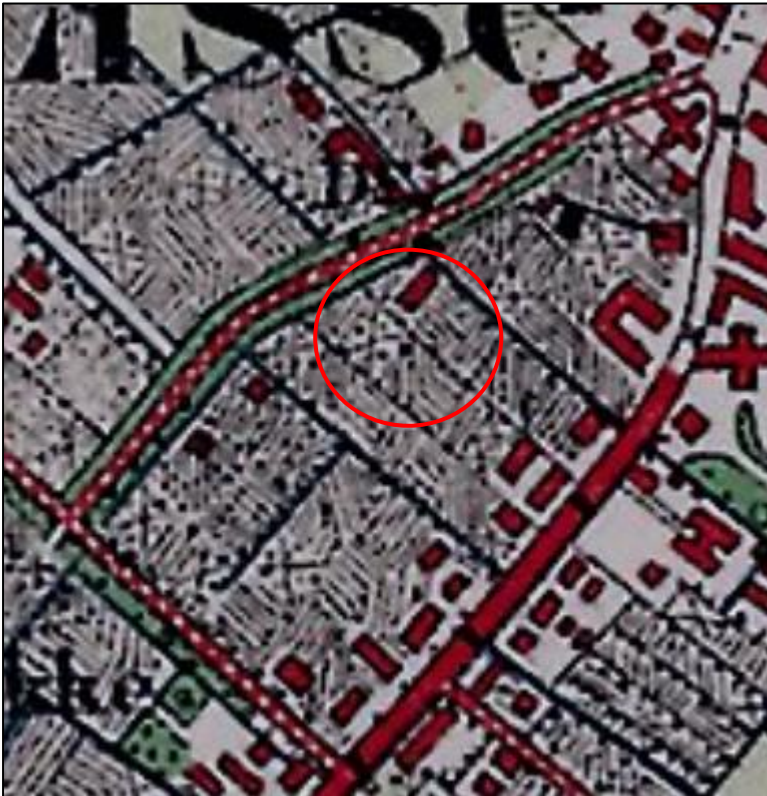
Op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (Figuur 4) staat het plangebied aangegeven als onbebouwd. Het wegen- en slotenpatroon in de directe omgeving is reeds gelijk aan het huidige.



*Figuur 4: Het plangebied (rood omcirkeld) op een kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (bron: watwaswaar.nl).*

Het minuutplan is voor dit gebied niet beschikbaar op watwaswaar.nl. Op een kaart uit 1914 (Figuur 5) is de typische blokvormige verkaveling en arcering te zien die in dit gebied het gebruik voor de bollenteelt aangeeft. In de noordelijke hoek van het perceel, tegen het water aan, komt bebouwing voor.

Mogelijk betreft het een woonhuis of bollenschuur. Ook op volgende kaarten staat kleinschalige bebouwing aangegeven binnen het plangebied. Het huidige schoolgebouw dateert volgens kadastrale gegevens uit 1954.



*Figuur 5: Het plangebied (rood omcirkeld) op een topografische kaart uit 1914 (bron: watwaswaar.nl).*

## 2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied bebouwd met een schoolgebouw. In Figuur 1 zijn de huidige situatie en de funderingen weergegeven. Onder een deel van het pand is een kelder aanwezig, tot een diepte van 1,87 m –NAP (ca. 2 m –mv, bijlage 3).

## 2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

In principe kunnen in het plangebied archeologische resten voorkomen vanaf het Neolithicum. Deze resten kunnen zich bevinden in de top van de oude duin- en strandwalafzettingen en kunnen bestaan uit resten van bewoning, begraving en landgebruik in de vorm van grondsporen (paalsporen, kuilen, greppels) en artefacten (aardewerk, glas, metaal). De kans is echter zeer groot dat eventuele archeologische resten verstoord zijn geraakt door bodemverstorende activiteiten gerelateerd aan de bollenteelt.

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 uit een booronderzoek. Een veldkartering kon niet worden uitgevoerd omdat het gehele terrein bebouwd en bestraat was.

### 3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 6 boringen gezet met een diepte van 2,0 m tot 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn zo veel mogelijk evenredig verdeeld over het plangebied, waarbij rekening is gehouden met de aanwezigheid van een kelder maar ook inpandig is geboord. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en beneden de grondwaterlijn van een zuigerboor met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door S. Moerman (senior prospector en KNA Archeoloog).

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 vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; [ahn.maps.arcgis.com](http://ahn.maps.arcgis.com)). 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.

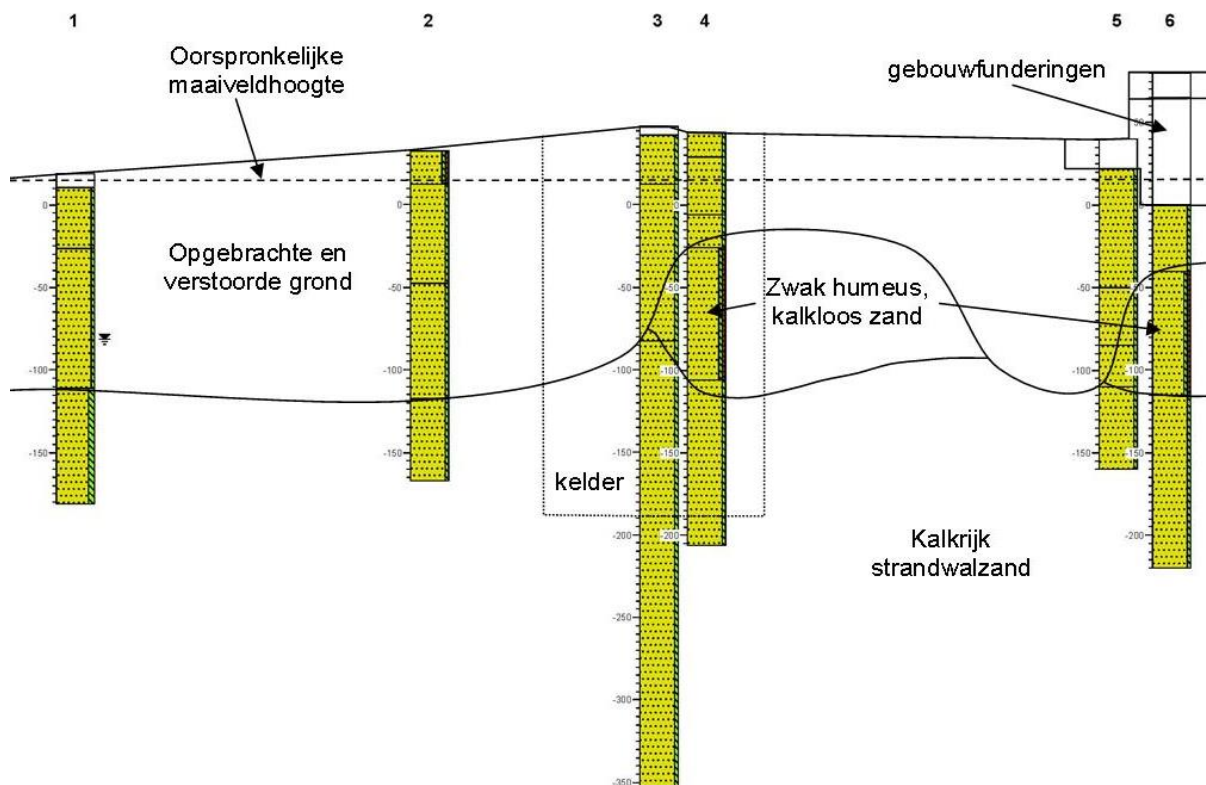
### 3.3. Resultaten

#### 3.3.1. Lithologie, bodemopbouw en geologie

De bodem in het plangebied bestaat in de boringen volledig uit matig fijn, zwak tot matig siltig zand. In de ondergrond is dit zand kalkrijk en grijs tot lichtgrijsbruin van kleur. Op basis van het bureauonderzoek gaat het hier om kalkrijk strandwalzand. Het zand in de bovengrond heeft een vlekkerige kleur, is kalkloos of bevat sporen van bouwpuin. Deze grond is verstoord door graafwerkzaamheden, in veel gevallen waarschijnlijk bij de bouw van het aanwezige scholencomplex. Voor een deel is de grond ook opgebracht. Het plangebied ligt ongeveer 30 cm hoger dan het straatniveau (ongeveer 0,15 m NAP) wat overeenkomt met de hoogtemetingen uit 1962<sup>2</sup> voordat het gebied bebouwd werd.

In boringen 4 en 6 is tussen -0,26 en -1,15 m NAP (0,7 tot 1,5 m –mv bij boring 4 en 1,2 tot 1,95 m –mv bij boring 6) een zwak humeuze, kalkloze zandlaag aanwezig. Uit Figuur 6 blijkt dat dit humeuze zandpakket ongeveer 50 tot 60 cm beneden het oorspronkelijke maaiveld ligt en dat de ondergrens van het pakket overeenkomt met de ondergrens van de verstoorde grond. Op basis hiervan is het vrijwel zeker dat dit humeuze zandpakket niet een oude bouwvoor betreft. Het gaat waarschijnlijk om de resten van diepdelven in verband met bollenteelt. Bij diepdelven werd kalkrijk niet humeus zand omhoog gehaald terwijl het kalkloze humeuze zand naar de ondergrond werd verplaatst. Diepdelven met de hand heeft typisch een diepte van ongeveer 1,2 tot 1,5 m –mv.

<sup>2</sup> Gemeten door de toenmalige Meetkundige Dienst van Rijkswaterstaat voor vermelding op de topografische kaarten.



Figuur 6: schematische doorsnede van de bodemopbouw op basis van de boringen.

De verstoringen van de natuurlijke bodemopbouw, waartoe ook het diepdelven wordt gerekend, reiken tot 1,3 – 1,95 m –mv (-0,83 tot -1,17 m NAP). Vanwege deze uitgebreide en diepe verstoringen is er geen sprake meer van een natuurlijke maar van een antropogene bodem. De in het plangebied aanwezige kelder reikt tot -1,87 NAP en dus tot ruim onder de andere verstoringen en diep in de strandwal afzettingen.

### 3.3.2. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

### 3.4. Interpretatie

Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied inderdaad ligt op een strandwal. Of deze strandwal is afgegraven is met booronderzoek niet te bepalen. Uit de boringen blijkt wel dat het plangebied bewerkt is met diepdelven. In twee boringen is kalkloos zwak humeus zand aangetroffen tot een diepte van 1,5 tot 1,95 m –mv (-1,06 tot -1,15 m NAP) wat waarschijnlijk de resten zijn van dit diepdelven. In de andere boringen is de bodem verstoord door graafwerkzaamheden, waarschijnlijk gerelateerd aan de bouw van het schoolcomplex. Deze verstoringen reiken tot 1,3 – 1,95 m –mv (-0,83 tot -1,17 m NAP) en op basis daarvan is in het plangebied alleen nog sprake van een antropogene bodem. Eventuele archeologische waarden zouden moeten voorkomen in de bovengrond, maar omdat de bodem uitgebreid en diep is verstoord is het zeer onwaarschijnlijk dat er nog intacte archeologische resten voorkomen in het plangebied.

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Lisse zijn in juli 2015 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Achterweg 7 in Lisse, gemeente Lisse. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

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

Het plangebied ligt op een strandwal waarvan de afzettingen sterk zijn verstoord door bollenteelt en bouwwerkzaamheden.

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

De bodem in het plangebied is verstoord tot een diepte van 1,3 – 1,95 m –mv (-0,83 tot -1,17 m NAP) en daarom is in het plangebied alleen een antropogene bodem aanwezig.

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

Vanwege de uitgebreide en diepe verstoringen zijn er in het plangebied geen archeologisch relevante afzettingen meer aanwezig.

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

Op basis van het bureauonderzoek konden in het plangebied in principe archeologische resten voorkomen vanaf het Neolithicum. Deze resten kunnen zich bevinden in de top van de oude duin- en strandwalafzettingen en kunnen bestaan uit resten van bewoning, begraving en landgebruik in de vorm van grondsporen (paalsporen, kuilen, greppels) en artefacten (aardewerk, glas, metaal). De kans is echter zeer groot dat eventuele archeologische resten verstoord zijn geraakt door bodemversturende activiteiten gerelateerd aan de bollenteelt.

Het booronderzoek heeft de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd: de grond is sterk verstoord door bollenteelt en bouwwerkzaamheden. In het plangebied is alleen nog sprake van een antropogene bodem. Eventuele archeologische waarden zouden moeten voorkomen in de bovengrond, maar omdat de bodem uitgebreid en diep is verstoord is het zeer onwaarschijnlijk dat er nog intacte archeologische resten voorkomen in het plangebied.

- *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 worden geen archeologische resten bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden.

### 4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied verstoord is geraakt door bollenteelt en bouwwerkzaamheden. Er worden geen intacte archeologische resten meer verwacht. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Lisse. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

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, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.3, Gouda.

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

Moerman, S, 2015: *Plan van aanpak. Achterweg 7 in Lisse, gemeente Lisse*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

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.

## Websites

[ahn.maps.arcgis.com](http://ahn.maps.arcgis.com)

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

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

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

## Lijst van afkortingen en begrippen

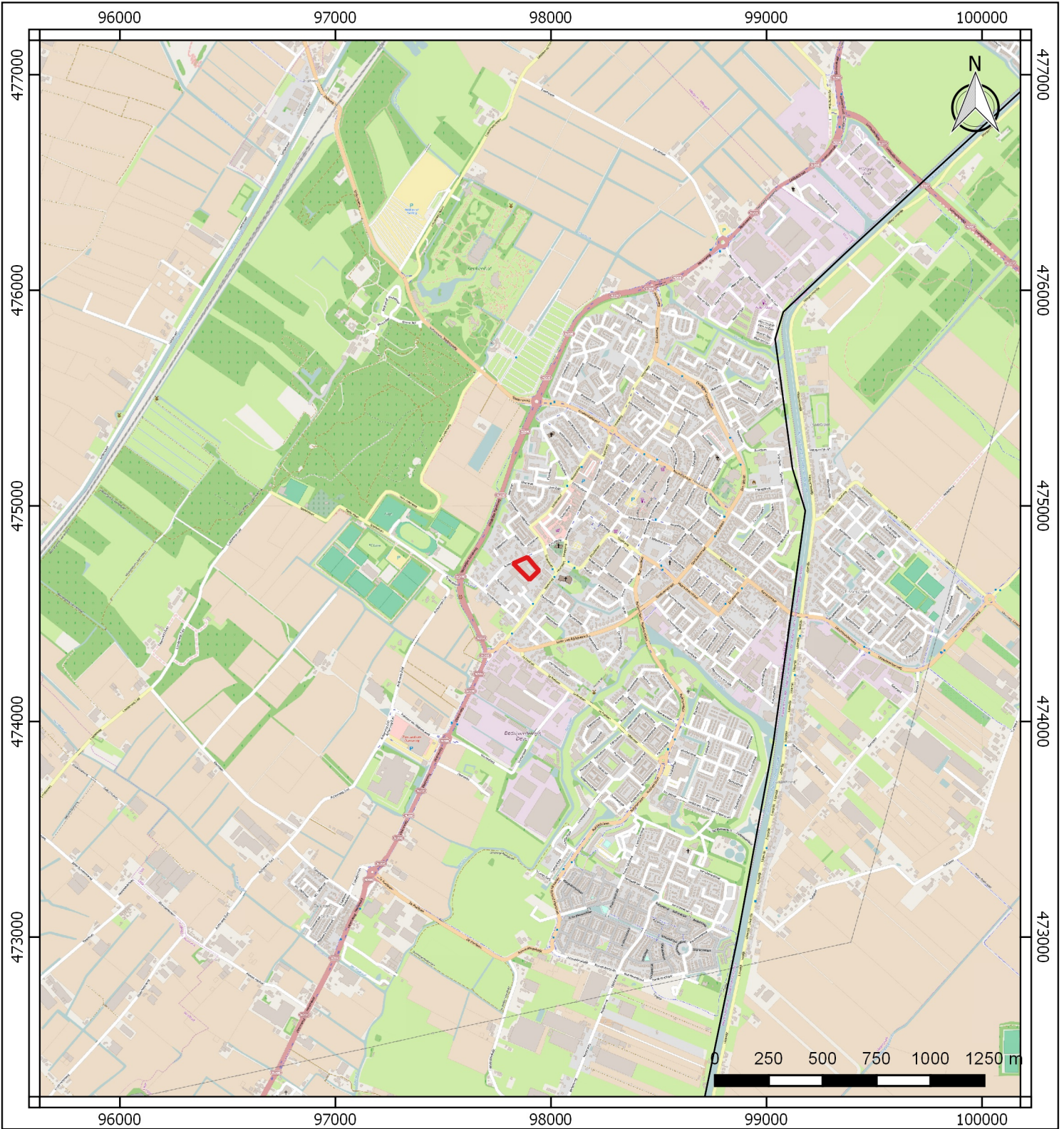
### Afkortingen

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
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
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
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
strandvlakte	groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

# Bijlage 1. Topografische kaart

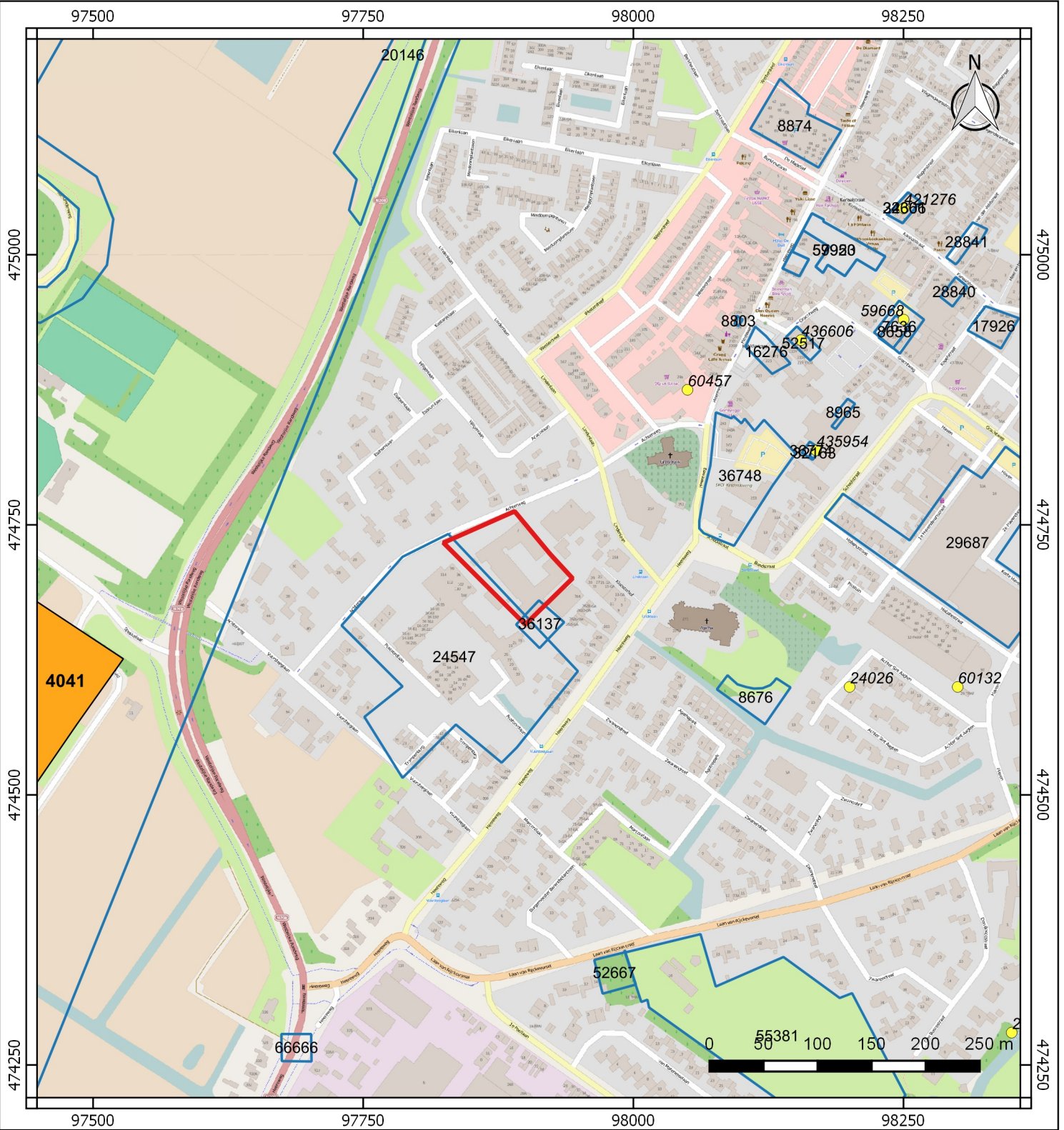


## Legenda





 plangebied



# Bijlage 2. Archisinformatie kaart



## Legenda

-  plangebied
-  Waarnemingen
-  Onderzoeksmelding
- Archeologische terreinen
-  Terrein van hoge archeologische waarde

# Bijlage 3. Boorpuntenkaart



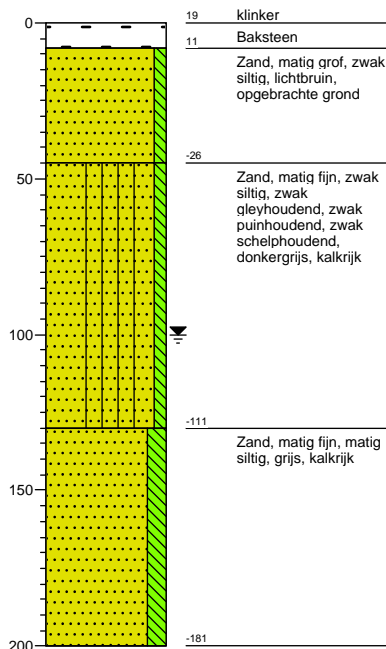
## Legenda

-  plangebied
-  boringen
-  kelder

## **Bijlage 4: Boorbeschrijvingen**

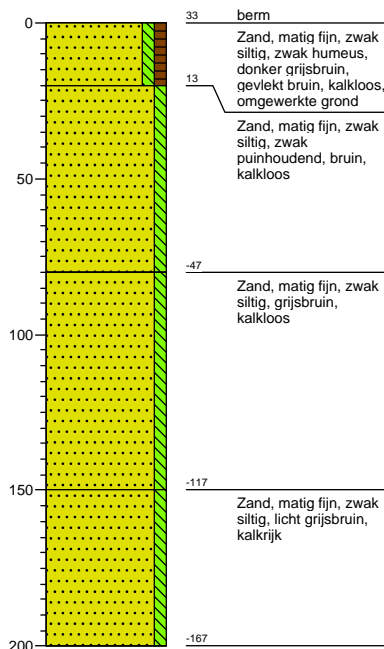
**Boring: 1**

Datum: 17-08-2015  
 X: 97839,211  
 Y: 474730,384  
 Hoogte (m NAP): 0,189



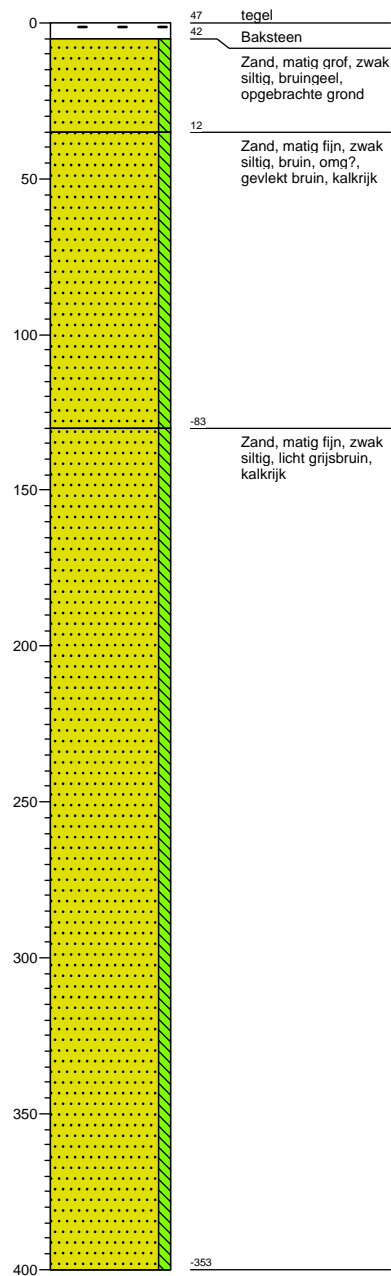
**Boring: 2**

Datum: 17-08-2015  
 X: 97888,631  
 Y: 474750,175  
 Hoogte (m NAP): 0,327



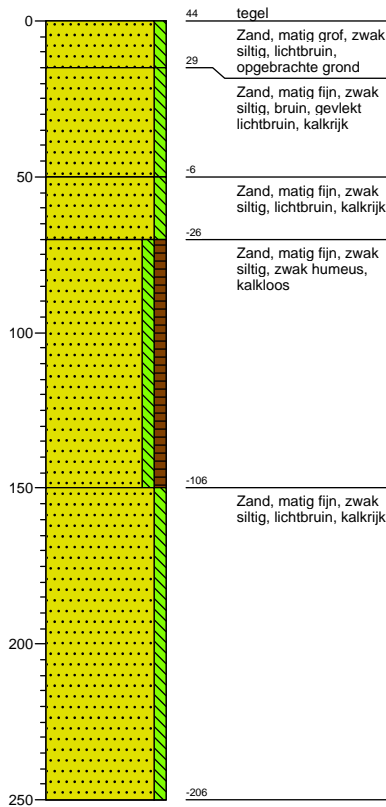
**Boring: 3**

Datum: 17-08-2015  
 X: 97894,932  
 Y: 474727,032  
 Hoogte (m NAP): 0,474



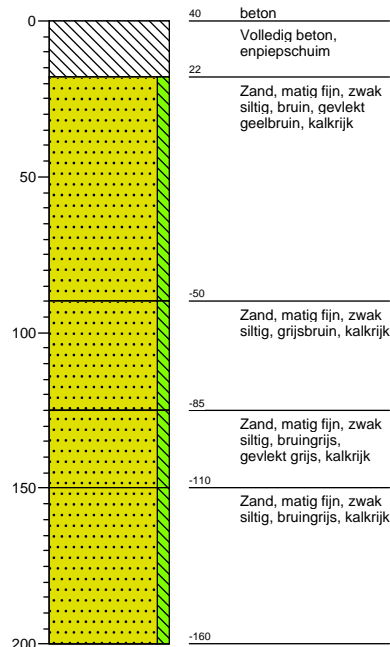
**Boring: 4**

Datum: 17-08-2015  
 X: 97875,92  
 Y: 474694,057  
 Hoogte (m NAP): 0,441



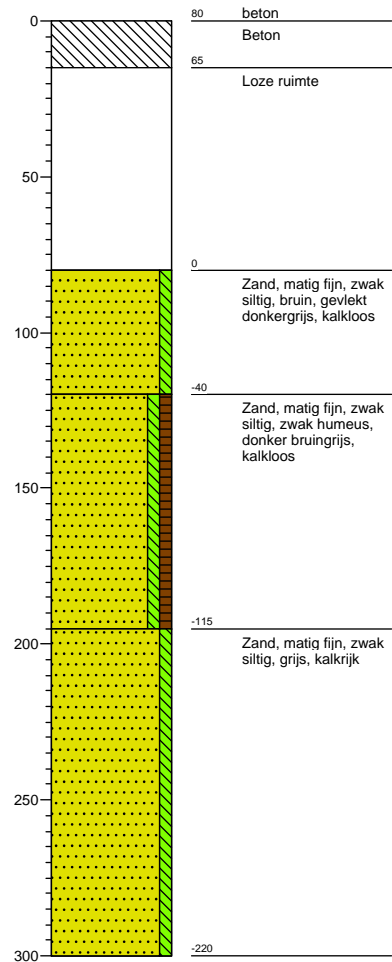
**Boring: 5**

Datum: 17-08-2015  
 X: 97899,521  
 Y: 474669,817  
 Hoogte (m NAP): 0,4



**Boring: 6**

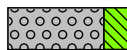
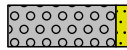
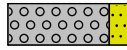
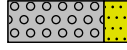

Datum: 17-08-2015  
 X: 97929,203  
 Y: 474703,8  
 Hoogte (m NAP): 0,8




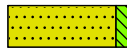
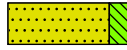

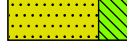


# Legenda (conform NEN 5104)






## 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


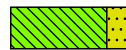
## veen

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



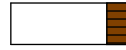



## klei

-  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
-  volumering

## 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

