



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Verhulstplein, Den Haag
Gemeente Den Haag**

IDDS Archeologie rapport 1808

Colofon

Projectnummer	46040615
OM-nummer	3291527100
In opdracht van	Heembouw Ontwikkeling B.V. & Queenstaete III B.V.
Auteur	drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.5
Status	definitief

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	25-09-2015
----------------	-------------------	------------

Goedkeuring

A. Meering	Gemeente Den Haag	24-11-2015
------------	-------------------	------------

© IDDS Archeologie
Noordwijk, november 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

SAMENVATTING:

In opdracht van Heembouw Ontwikkeling B.V. en Queenstaete III B.V. heeft IDDS Archeologie in september 2015 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Verhulstplein in Den Haag, gemeente Den Haag. De aanleiding voor dit onderzoek is de herontwikkeling van het plangebied. Op het vigerende bestemmingsplan “Duinoord” is het plangebied grotendeels gelegen in een gebied met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk bij het bouwen van bouwwerken met grondroering met een totaal oppervlak van meer dan 50 m² en een diepte van meer dan 0,5 m. Bij doorgang van de nieuwbouwplannen zullen deze vrijstellingsgrenzen zeker worden overschreden.

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.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied voornamelijk is gelegen op een strandwal die is gevormd in het Laat Neolithicum. Er kunnen resten vanaf deze periode voorkomen. De oudste resten worden verwacht in de top van de strandwalafzettingen. Jongere resten kunnen ook voorkomen op hogere niveaus in het duinzand. Eventuele resten zullen naar verwachting bestaan uit vondstmateriaal (houtskelet, natuursteen, vuursteen en aardewerk) en grondsporen (paalsporen, greppels, cultuurlagen).

De kans is zeer groot dat het plangebied diep verstoord is. Dit geldt in ieder geval voor de voormalige locatie van de tankgracht, waar geen archeologische resten meer aanwezig zullen zijn. In de rest van het plangebied hebben naar verwachting afzandingen plaatsgevonden, en mogelijk ook werkzaamheden die aan de tankgracht gerelateerd zijn (minimaal de sloop van de bebouwing uit het begin van de 20^e eeuw).

Het veldonderzoek heeft bevestigd dat in het plangebied sprake is van diepe verstoringen, variërend van 2,3 tot meer dan 4,0 m –mv. Op basis hiervan worden geen archeologische resten meer verwacht.

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

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	6
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	6
2. BUREAUONDERZOEK.....	8
2.1. Werkwijze	8
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	8
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	10
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	11
2.5. Huidig landgebruik	14
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	14
3. VELDONDERZOEK.....	15
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	15
3.2. Werkwijze	15
3.3. Resultaten	15
3.4. Interpretatie	15
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	16
4.1. Aanbevelingen	16
GERAADPLEEGDE BRONNEN	18
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	19
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	3291527100
<i>Toponiem</i>	Verhulstplein
<i>Plaats</i>	Den Haag
<i>Gemeente</i>	Den Haag
<i>Kadastrale aanduiding</i>	's-Gravenhage N 8665
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	78.800/455.790
<i>Hoekpunten</i>	78.745/455.820
	78.816/455.822
	78.844/455.775
	78.790/455.734
<i>Oppervlakte</i>	3300 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer Afd. Archeologie Contactpersoon: mevr. A. Meering Postbus 12651 2500 DP Den Haag Tel: 070-3536296 E-mail: astrid.meering@denhaag.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	dinsdag 22 september 2015

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Heembouw Ontwikkeling B.V. en Queenstaete III B.V. heeft IDDS Archeologie in september 2015 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Verhulstplein in Den Haag, gemeente Den Haag. De aanleiding voor dit onderzoek is de herontwikkeling van het plangebied. Op een deel van het huidige parkeerterrein wordt bebouwing gerealiseerd. Een ander gedeelte wordt herontwikkeld als stadsgroen. Ter hoogte van de weg Verhulstplein komt op het huidig openbaar gebied de toegang tot een tweelaagse parkeerkelder, welke deel uitmaakt van de nieuwbouw Verhulstplein 14-17. Het huidige maaiveld ligt op ca. 3,2-4,3 m +NAP. De onderzijde van de nieuwe keldervloer komt op ca. 2,0 m –NAP en de onderkant van de fundering op staal op ca. 3,0 m –NAP. De inzet van funderingspalen is momenteel niet voorzien, maar wordt niet uitgesloten.

Op het vigerende bestemmingsplan “Duinoord” is het plangebied grotendeels gelegen in een gebied met een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk bij het bouwen van bouwwerken met grondroering met een totaal oppervlak van meer dan 50 m² en een diepte van meer dan 0,5 m. Bij doorgang van de nieuwbouwplannen zullen deze vrijstellingsgrenzen zeker worden overschreden. Schuin door het plangebied ligt een zone zonder archeologische dubbelbestemming. Dit betreft een voormalige tankgracht uit de Tweede Wereldoorlog (bijlage 3).

Het plangebied maakt deel uit van een groter plan. Op basis van gegevens van de Afdeling Archeologie van de gemeente Den Haag is ter plaatse van de bebouwing aan het Verhulstplein 14 en 17 geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. Ook de aangrenzende stoep aan de zuidwestzijde wordt verondersteld volledig verstoord te zijn ten gevolge van de diepe bouwkuip onder de flats aan het Verhulstplein 14 en 17. De rest van het plan valt niet binnen dit onderzoek.



Figuur 1: Stedenbouwkundig kader Verhulstplein.

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?

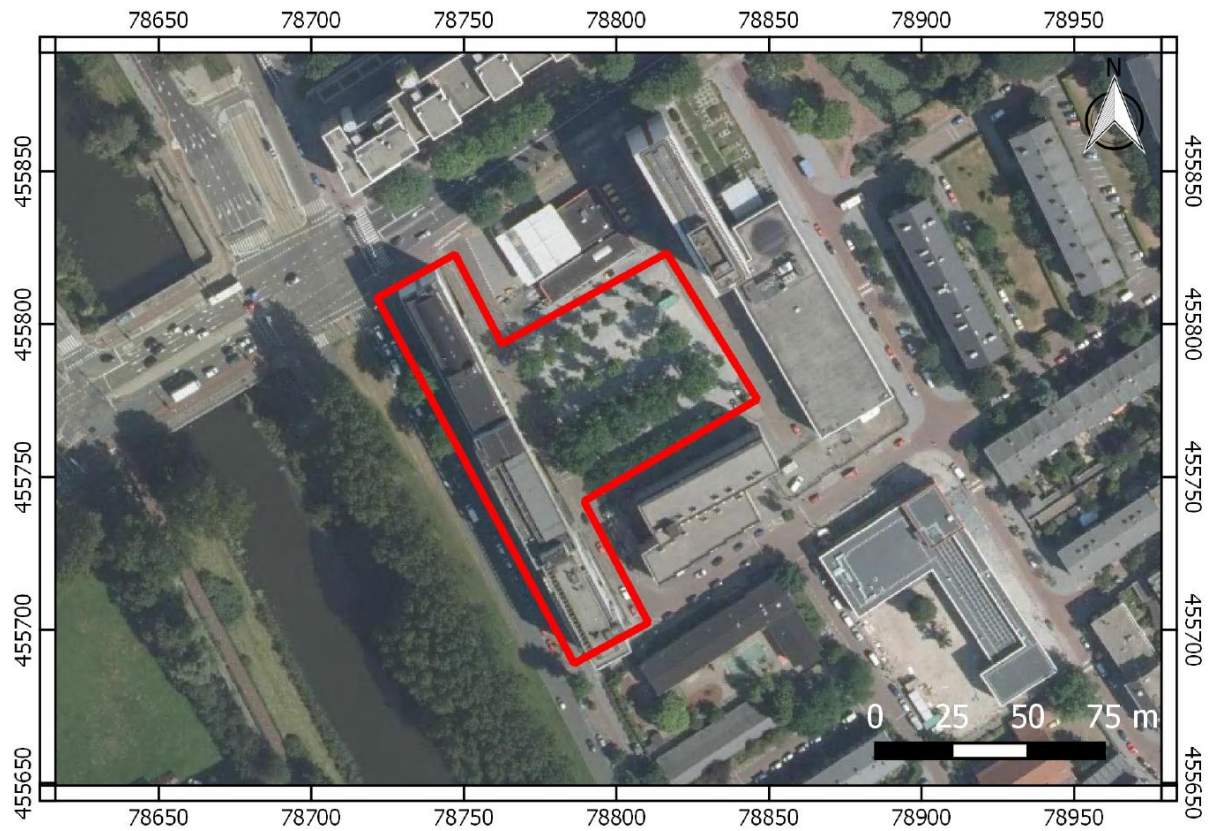
Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2013) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Moerman 2015).

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 betreft de locatie Verhulstplein 14-17, de aangrenzende straat en de parkeerplaats. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 3680 m² en een maaiveldhoogte die oploopt van ongeveer 3,2 m +NAP in het zuidoosten naar 4,3 m +NAP in het noordwesten. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Figuur 2 en Bijlage 3.

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 150 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 150 m is dusdanig gekozen dat enkele voor het plangebied relevante, eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken worden meegenomen.



Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

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 Den Haag. 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 via watwaswaar.nl beschikbaar historisch kaartmateriaal.

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is gebruik gemaakt van de geologische kaart van Den Haag en Rijswijk (Vos/Rieffe/Bulten 2007). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; ahn.maps.arcgis.com). Vanwege de ligging in stedelijk gebied is geen gebruik gemaakt van de bodemkaart of geomorfologische kaart.

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen zijn diverse rapporten van milieukundige onderzoeken 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

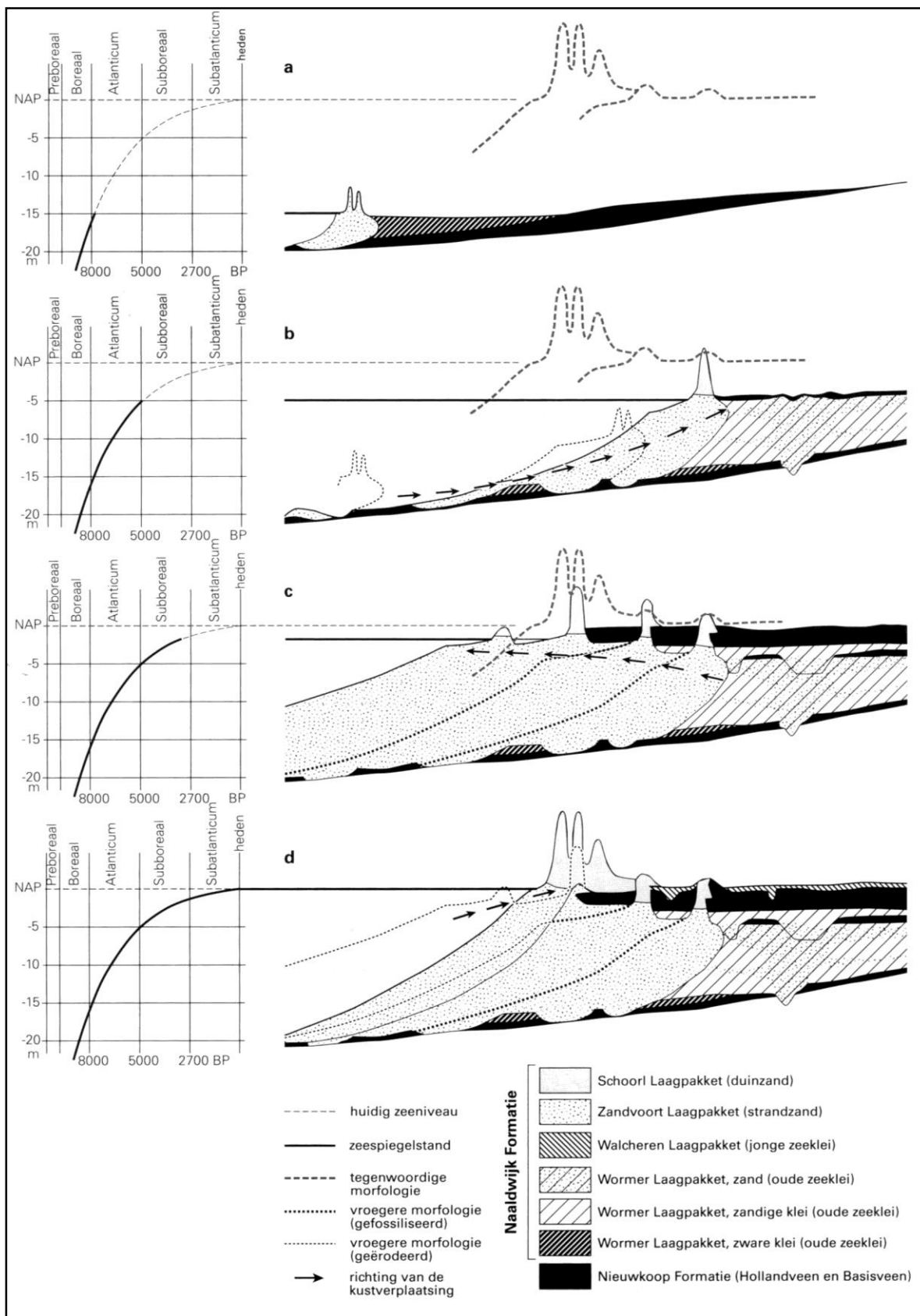
2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

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 3, 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 alsmar stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst (Figuur 3a en Figuur 3b).

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 3c). Bij die uitbreiding werden afwisselend strandvlaktes en strandwallen gevormd. Strandvlaktes 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 strandvlaktes 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).



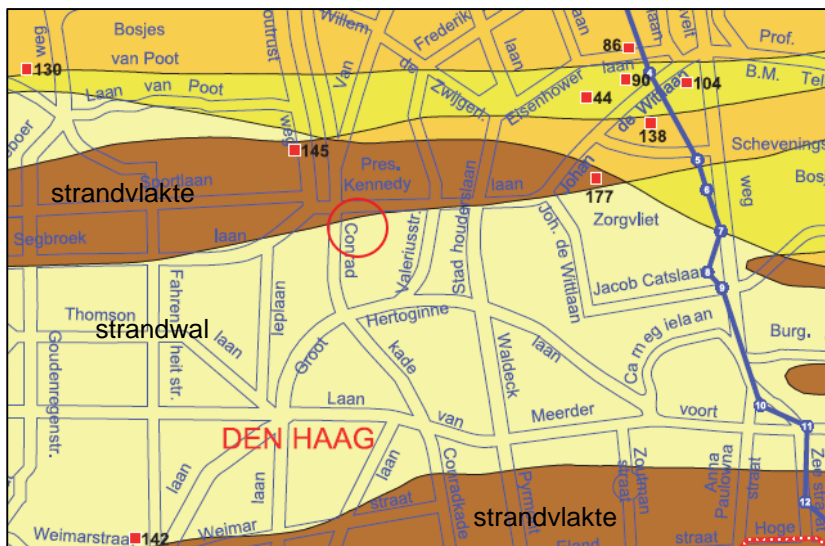
Figuur 3: Verband tussen de zeespiegelstijging en de vorming en ligging van strandwallen en duinen voor de Hollandse kust (Berendsen 2005). De verschillende geologische formaties in de figuur zijn terug te vinden in De Mulder et al. 2003.

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 3d). 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.

2.2.2. Geomorfologie en geologie

Op basis van de nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk is in het plangebied de Laag van Voorburg aanwezig. Deze laag bestaat uit het zand van de strandwallen en -vlaktes en de oude duinen. In het uiterste noorden van het plangebied is sprake van een strandvlakte en wordt de Laag van Voorburg bedekt door Hollandveen. De rest van het plangebied is gelegen op een strandwal, en daar komt op de Laag van Voorburg eventueel een minder dan 2 m dikke Laag van Den Haag voor. De Laag van Den Haag beslaat het jonge duinzand. De strandwal waarop het plangebied is gelegen, is vermoedelijk gevormd tussen 2525 en 1825 voor Chr. (Dalen et al. 2008, Pruisers/de Gans 1988, Vos et al. 2007, Vos s.a.).



Figuur 4. Het plangebied (binnen de rode cirkel) op de Nieuwe Geologische Kaart van Den Haag en Rijswijk (Vos/Rieffe/Bulten 2007).

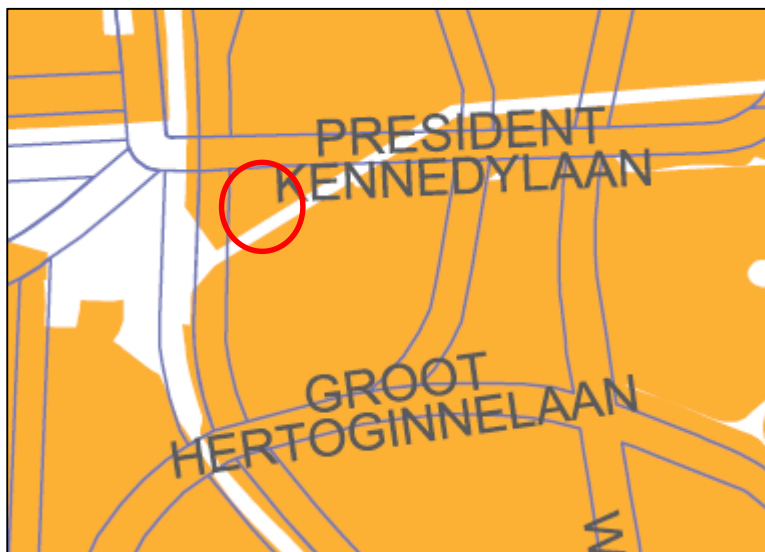
2.2.3. Bodem

Gezien de ligging van het plangebied binnen de stadskern van Den Haag, is het de verwachting dat de bodem sterk antropogeen beïnvloed zal zijn. Van een natuurlijke bodemopbouw is waarschijnlijk geen sprake meer.

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 die ouder zijn dan de 20^e eeuw.

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op de strandwal. Alleen de tankgracht heeft een lage verwachting. Vanwege de diepte van de tankgracht zullen hier geen archeologische resten meer voorkomen.



Figuur 5: Archeologische verwachtingskaart gemeente Den Haag. Oranje: hoge verwachting. Wit: geen verwachting (voormalige tankgracht).

In de directe nabijheid van het plangebied zijn twee archeologische onderzoeken uitgevoerd die van belang zijn voor de verwachting van het plangebied. Ongeveer 50 m ten zuidoosten van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd voor een locatie aan de 2^e Sweelinckstraat (onderzoeksmelding 42741, Boonstra 2010). Uit het onderzoek bleek dat het akkergebied waar ook het plangebied in gelegen is (Figuur 7), is afgezaand.

Bij werkzaamheden aan de riolering langs de 2^e Sweelinckstraat is een archeologische begeleiding uitgevoerd waarbij enkele profielen zijn opgenomen (onderzoeksmelding 57121, Rieffe 2015). Het maaiveld lag hier op 2,0 m +NAP. De bovenste 2,0 m van de bodem bleek verstoord te zijn (tot -0,10 à 0,20 m NAP).



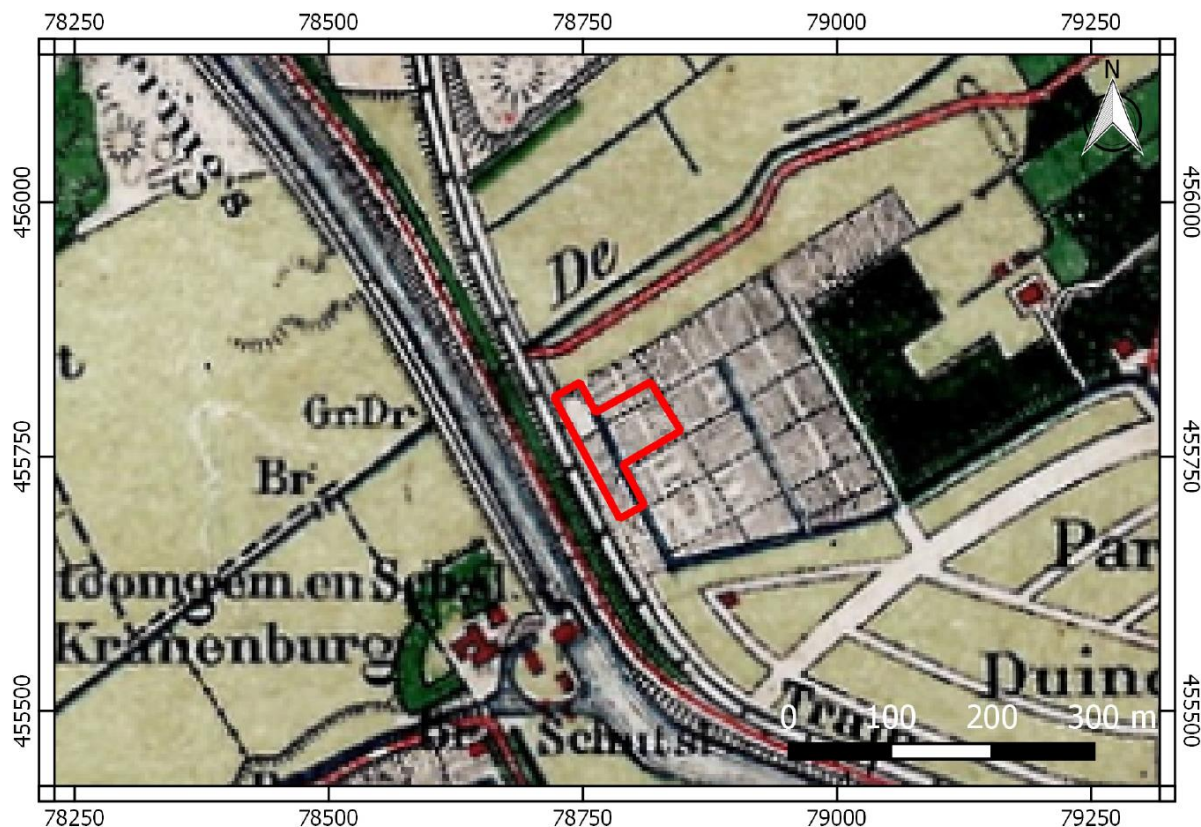
Figuur 6: Uitsnede van de profielenkaart van de rioolbegeleiding langs de 2e Sweelinckstraat (bron: Rieffe 2015). In rood de omvang van de rioolbegeleiding en in groen globaal het huidige plangebied.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Op het oudste kaartmateriaal dat via watwaswaar.nl beschikbaar is voor deze regio, een kaart opgesteld voor het Hoogheemraadschap van Rijnland in 1687, is te zien dat de strandwallen en –vlaktes ten zuidwesten van de oude kern van Den Haag nog niet ontgonnen zijn. Bebouwing staat in dit gebied niet aangegeven. In de volgende eeuwen verandert dit en op het minuutplan uit het begin

van de 19^e eeuw is te zien dat het gebied in gebruik is als akkers en weilanden en dat er ook verspreide bebouwing voorkomt.¹

In 1896 was het plangebied onderdeel van een akker- of tuinbouwgebied (Figuur 7). In het ten zuidoosten gelegen Park Duinoord was al sprake van een stratenplan en ook deels van bebouwing. Op een kaart van slechts twee jaar later is te zien dat men ook bezig is met het inrichten van het stratenplan in het plangebied. Nog weer twee jaar later (in 1900) is het stratenplan gerealiseerd en in 1924 staat het plangebied als volledig bebouwd weergegeven (Figuur 8).

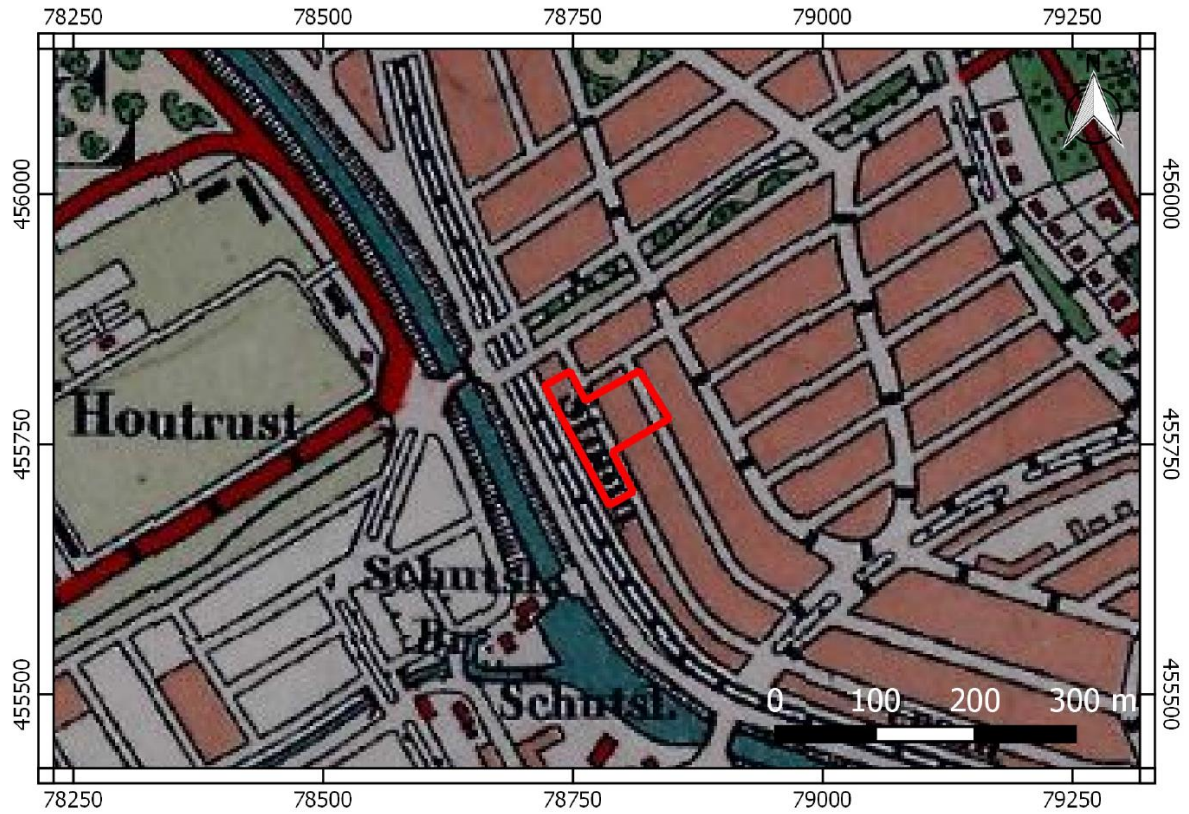


Figuur 7: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1896 (bron: watwaswaar.nl).

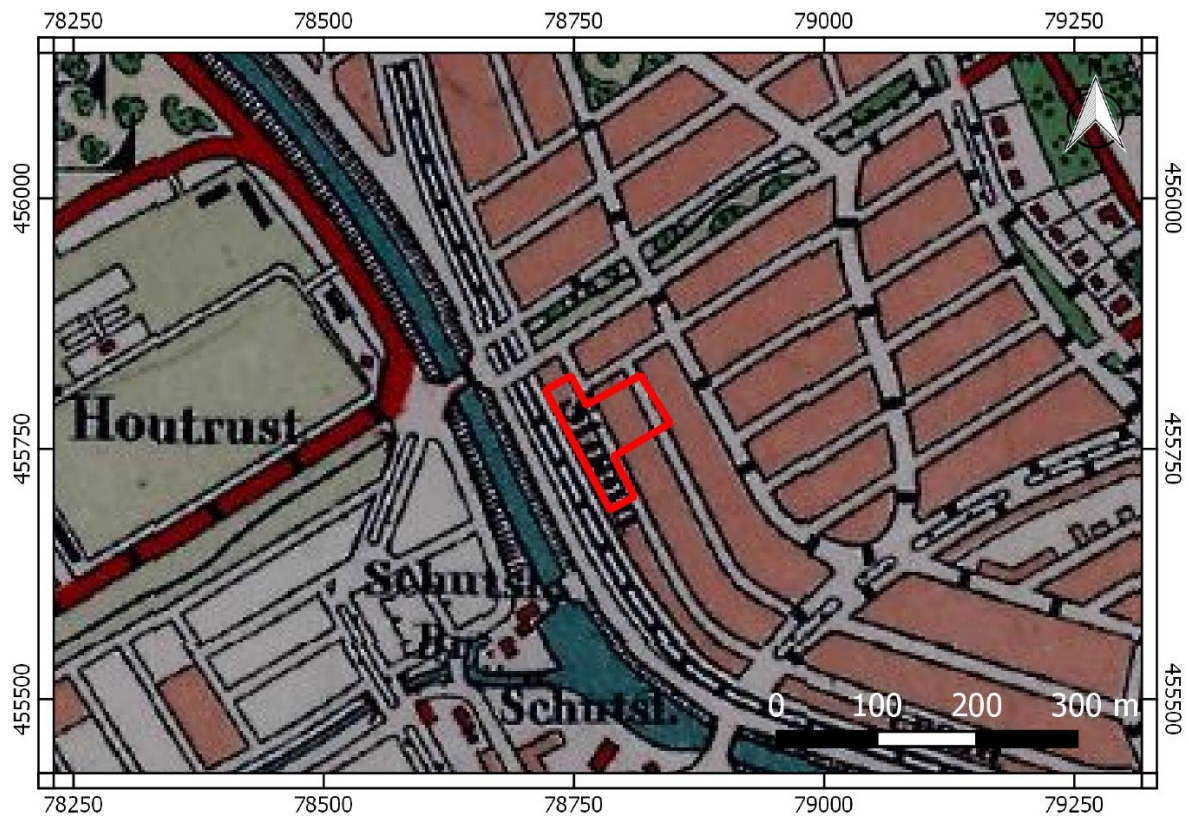
Tijdens de Tweede Wereldoorlog is alle bebouwing gesloopt en is een tankgracht van ongeveer 28 m breed dwars door het gebied gegraven (Figuur 9). De diepte van de tankgracht was minimaal 3,5 m (Ambachtsheer 2009), waardoor deze zone als verstoord wordt beschouwd.

Na de Tweede Wereldoorlog is men begonnen met het herinrichten van dit gebied. De panden direct rondom het plangebied zijn volgens informatie van het Kadaster gebouwd vanaf het einde van de jaren 1950 (BAG viewer). De verwachting is dat tijdens de aanleg de bebouwing volledig is verstoord. Hier is daarom geen booronderzoek nodig (Bijlage 3).

¹ Aangezien de regio hierna volledig verstedelijkt is, is het bijzonder lastig om dit oude kaartmateriaal te relateren aan het huidige en een exacte plaatsbepaling van het plangebied te maken. Er is daarom voor gekozen om dit kaartmateriaal niet af te beelden.



Figuur 8. Het plangebied (rood omljnd) op de topografische kaart uit 1924 (bron: watwaswaar.nl).



Figuur 9: Het plangebied (rood omljnd) op een luchtfoto uit 1944 (bron: WUR library).

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het oostelijke deel van het plangebied in gebruik als parkeerplaats, begroeid met enkele bomen (Figuur 1). Tussen de parkeerplaats en de flats ten westen er van ligt een weg. Het plein is volledig bedekt met klinkers en tegels. Uit de KLIC-melding blijkt bovendien dat door het plangebied meerdere kabels en leidingen lopen. De westelijke helft van het plangebied is bebouwd met een flatgebouw.

Ten noorden van de parkeerplaatsen binnen het plangebied (Verhulstplein 10) zijn diverse saneringswerkzaamheden uitgevoerd in het kader van twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging. In de rapportage van het verkennend onderzoek van IDDS (Van Biemen-Prinsen 2015) met betrekking tot Verhulstplein 14-17 wordt hier nader op ingegaan. Voor meer informatie wordt verwezen naar dit onderzoeksrapport.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied voornamelijk is gelegen op een strandwal die is gevormd in het Laat Neolithicum. Er kunnen resten vanaf deze periode voorkomen. De oudste resten worden verwacht in de top van de strandwalafzettingen. Jongere resten kunnen ook voorkomen op hogere niveaus in het duinzand. Eventuele resten zullen naar verwachting bestaan uit vondstmateriaal (houtskool, natuursteen, vuursteen en aardewerk) en grondsporen (paalsporen, greppels, cultuurlagen).

De kans is zeer groot dat het plangebied diep verstoord is. Dit geldt in ieder geval voor de voormalige locatie van de tankgracht, waar geen archeologische resten meer aanwezig zullen zijn. In de rest van het plangebied hebben naar verwachting afzandingen plaatsgevonden, en mogelijk ook werkzaamheden die aan de tankgracht gerelateerd zijn (minimaal de sloop van de bebouwing uit het begin van de 20^e eeuw).

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. Vanwege de verstoringen onder de bestaande bebouwing is er geen booronderzoek nodig direct rondom de flats. De boringen zijn daarom uitsluitend geplaatst op het plein.

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.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn verdeeld over het plangebied, met uitzondering van het gebied van de voormalige tankgracht, drie boringen gezet (bijlage 3 en 4). Deze boringen dienden te worden gezet tot onder de overgang van het kalkhoudende naar het kalkloze zand, dan wel tot onder de verstoringsdiepte. Twee boringen zijn gezet tot 4,0 m –mv en één boring tot 3,5 m –mv. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door drs. A. Koekkelkoren (prospector MA, 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 topografie. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; 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 en geologie

De lithologische opbouw van het plangebied bestaat tot een diepte van 4,0 m –mv volledig uit matig fijn, matig siltig zand. Dieper dan 3,5 m –mv is het zand kalkrijk met sporen van schelpen. Tussen 2,9 en 3,5 m –mv bevindt zich een kalkloos pakket. Daarboven is het zand tot aan het maaiveld kalkrijk.

3.3.2. Bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is in hoge mate antropogeen beïnvloed: de bovenste lagen zijn in alle drie de boringen opgebracht en/of omgewerkt. In boring 1 is de overgang naar de onverstoorte grond niet aangetroffen binnen 4,0 m –mv. In boringen 2 en 3 bevindt de top van de natuurlijke, onverstoorte afzettingen zich op 2,3 à 2,5 m –mv.

3.3.3. Archeologische indicatoren

In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

Op basis van de drie boringen die in het plangebied zijn gezet, is het plangebied gelegen op een strandwal. Dieper dan 3,5 m –mv zijn strandafzettingen aangetroffen, die kalkrijk zijn en resten van schelpen bevatten. Op de strandafzettingen is een pakket strandwal- en duinafzettingen aanwezig, waarvan de bovenste 2,3 tot meer dan 4,0 m verstoord is.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Heembouw Ontwikkeling B.V. en Queenstaete III B.V. zijn in september 2015 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het Verhulstplein in Den Haag, gemeente Den Haag. 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 is gelegen op oude duin- en strandwalafzettingen.

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

In het plangebied is geen sprake meer van een natuurlijke bodemopbouw. De bodemopbouw is verstoord tot een diepte van 2,3 tot meer dan 4,0 m –mv.

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

In het plangebied is geen sprake meer van archeologisch relevante afzettingen. Ook onder de onderzochte diepte worden geen archeologische niveaus meer verwacht.

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied voornamelijk is gelegen op een strandwal die is gevormd in het Laat Neolithicum. Er kunnen resten vanaf deze periode voorkomen. De oudste resten worden verwacht in de top van de strandwalafzettingen. Jongere resten kunnen ook voorkomen op hogere niveaus in het duinzand. Eventuele resten zullen naar verwachting bestaan uit vondstmateriaal (houtskool, natuursteen, vuursteen en aardewerk) en grondsporen (paalsporen, greppels, cultuurlagen).

De kans is zeer groot dat het plangebied diep verstoord is. Dit geldt in ieder geval voor de voormalige locatie van de tankgracht, waar geen archeologische resten meer aanwezig zullen zijn. In de rest van het plangebied hebben naar verwachting afzandingen plaatsgevonden, en mogelijk ook werkzaamheden die aan de tankgracht gerelateerd zijn (minimaal de sloop van de bebouwing uit het begin van de 20^e eeuw).

Het veldonderzoek heeft bevestigd dat in het plangebied sprake is van diepe verstoringen, variërend van 2,3 tot meer dan 4,0 m –mv. Op basis hiervan worden geen archeologische resten meer verwacht.

- *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?*

Er worden geen archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied diep verstoord is. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. Er worden geen archeologische niveaus meer verwacht in de ondergrond van het plangebied.

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 afdeling Archeologie van de gemeente Den Haag gemeld dienen te worden (tel. 070-3536639, e-mail: archeologie@denhaag.nl).

Geraadpleegde bronnen

- Ambachtsheer, H.F., 2009: *Van verdediging naar bescherming. De Atlantikwall in Den Haag*, Den Haag.
- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000*, Den Haag.
- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Biemen-Prinsen, A.D. van, 2015: *RAPPORT betreffende een verkennend en aanvullend bodemonderzoek Verhulstplein 14-17 te Den Haag*, Noordwijk (IDDS Milieu rapport 1506H328/ABI/rap1).
- Boonstra, Y.M., 2010: *2^e Sweelinckstraat 160 Gemeente Den Haag, bureauonderzoek archeologische waarden*, rapport 1032, Den Haag.
- Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.3, Gouda.
- Moerman, S., 2015: *Plan van aanpak. Verhulstplein in Den Haag, gemeente Den Haag*, 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.
- Pruissers, A.P./W. de Gans, 1988: *De bodem van Leidschendam*, in Daams, F.H.C.M./J.D. de Kort (red.): *Over, door en om de Leytsche Dam*, Leidschendam.
- Rieffe, E.C., 2015: *Frederik Hendrikplein en omgeving. Archeologische begeleiding vervanging riool*, rapport 1408, Den Haag.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2009: *Erfgoedbalans 2009*, Amersfoort.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.
- Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57).
- Vos, P.C. s.a.: *Nieuwe landelijke paleogeografische kaarten van Nederland in het Holoceen*, Utrecht (TNO, Water- en bodembeheer).
- Vos, P.C./E.C. Rieffe/E.E.B. Bulten, 2007: *Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk*, Den Haag.

Websites

- ahn.maps.arcgis.com
watwaswaar.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

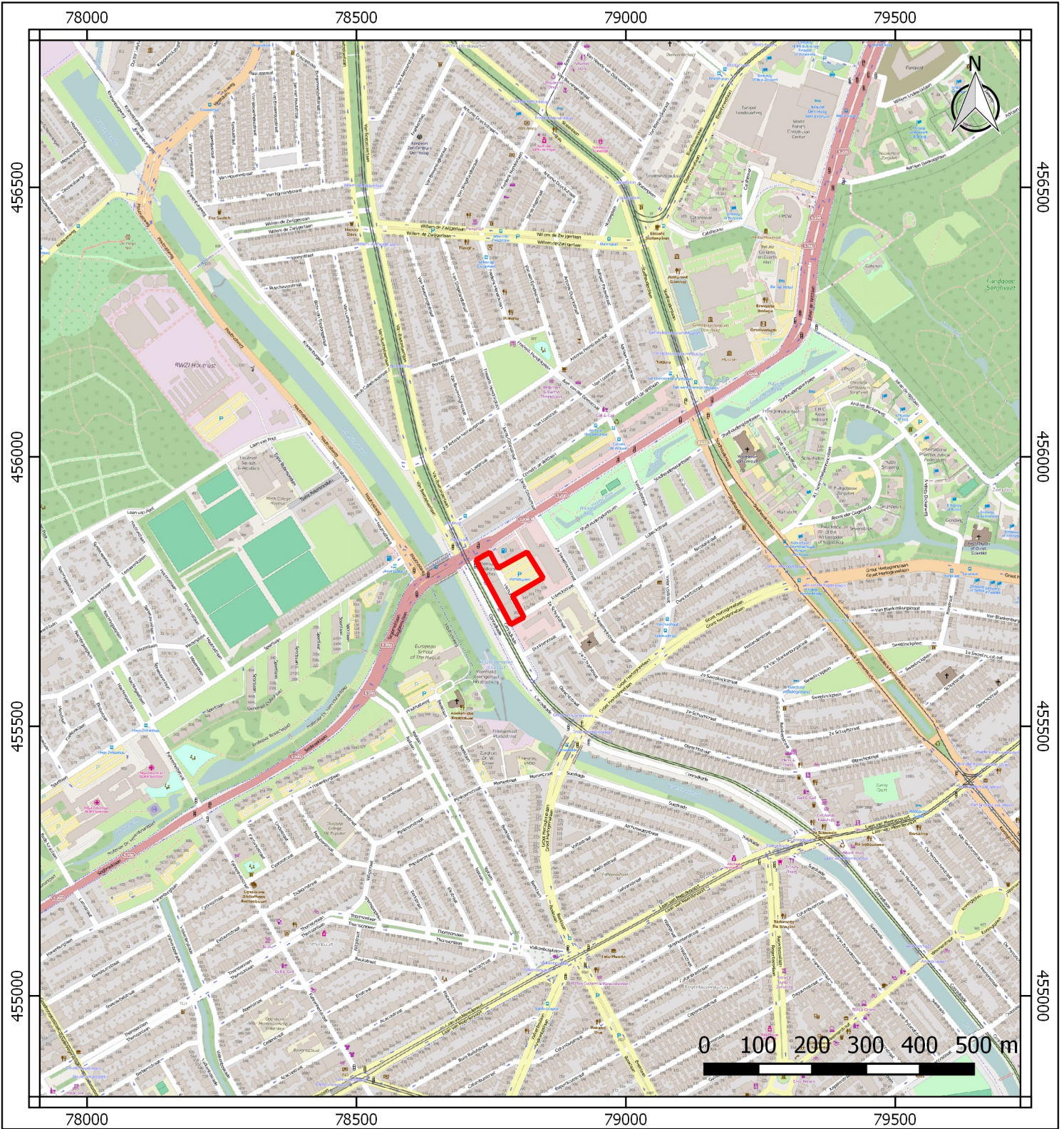
Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
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

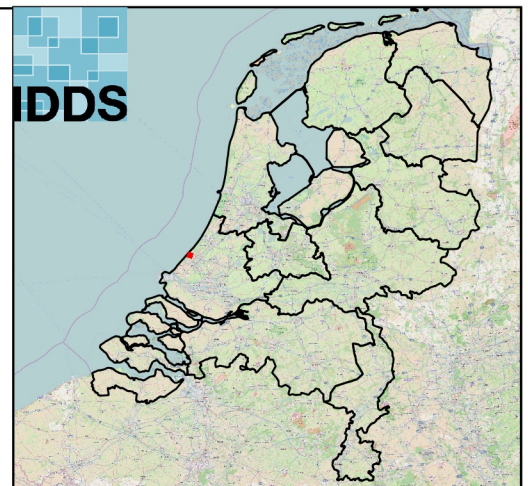
antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; 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
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



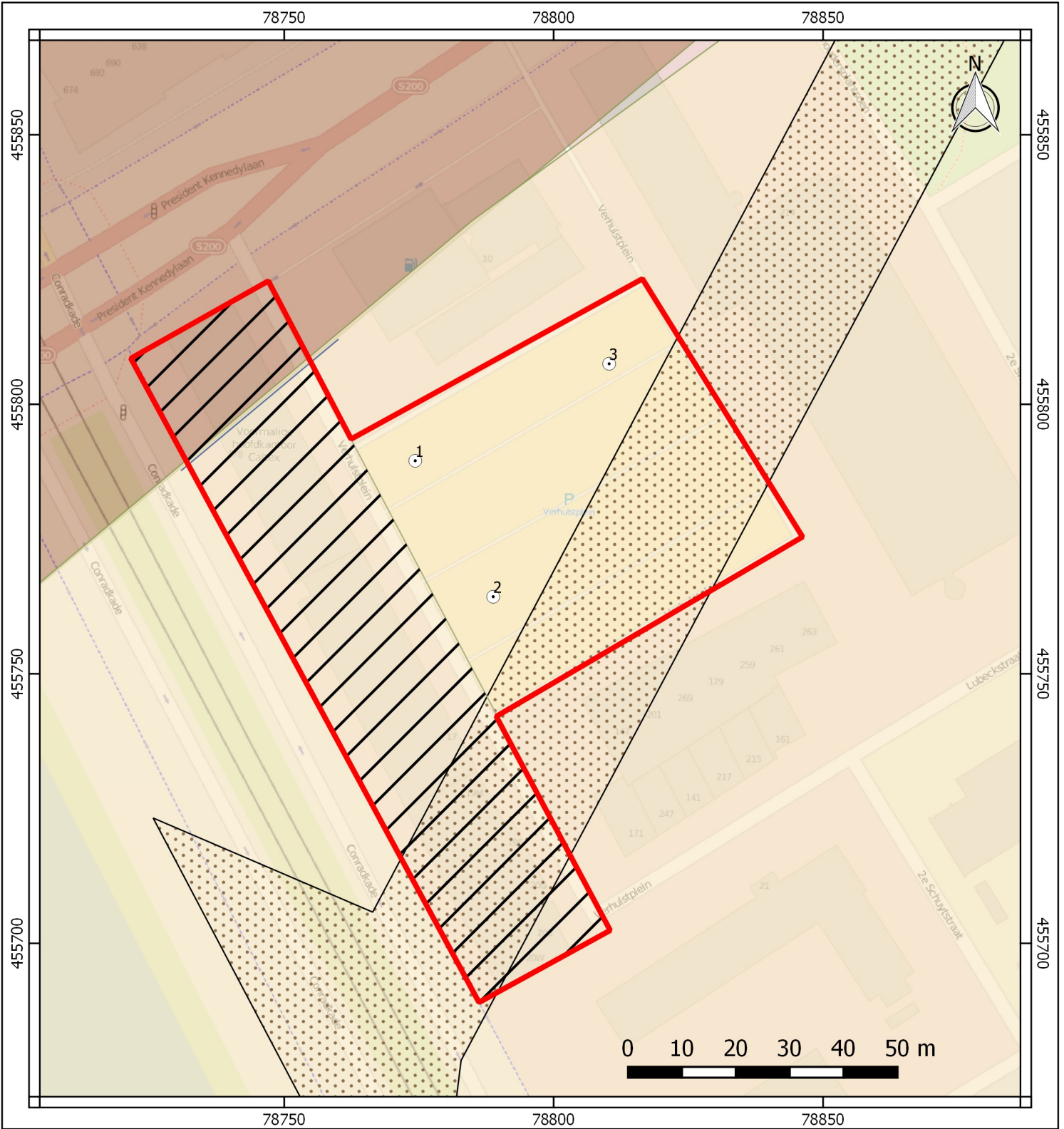
Bijlage 2. Archisinformatie kaart



Legenda

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

Bijlage 3. Boorpuntenkaart

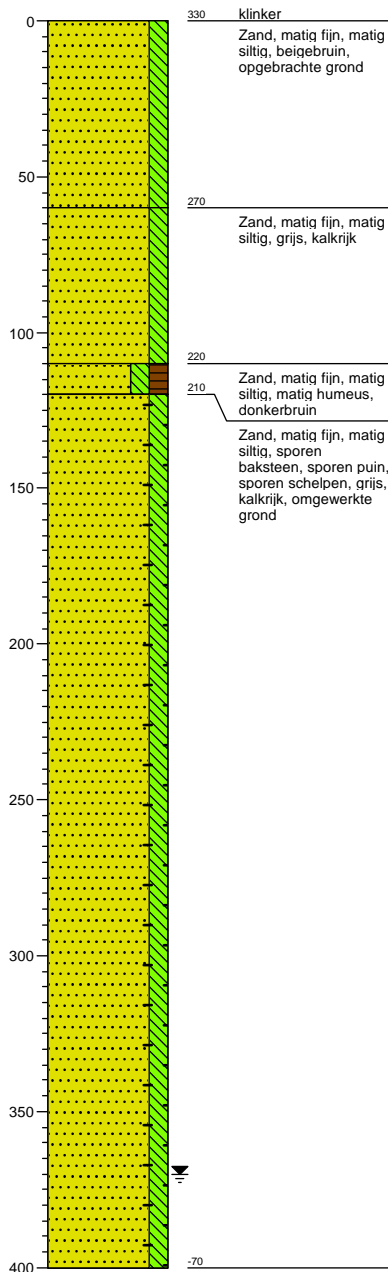


Legenda

-  plangebied
-  boringen
-  tankgracht
-  geen onderzoek nodig
-  schoorl
-  veen

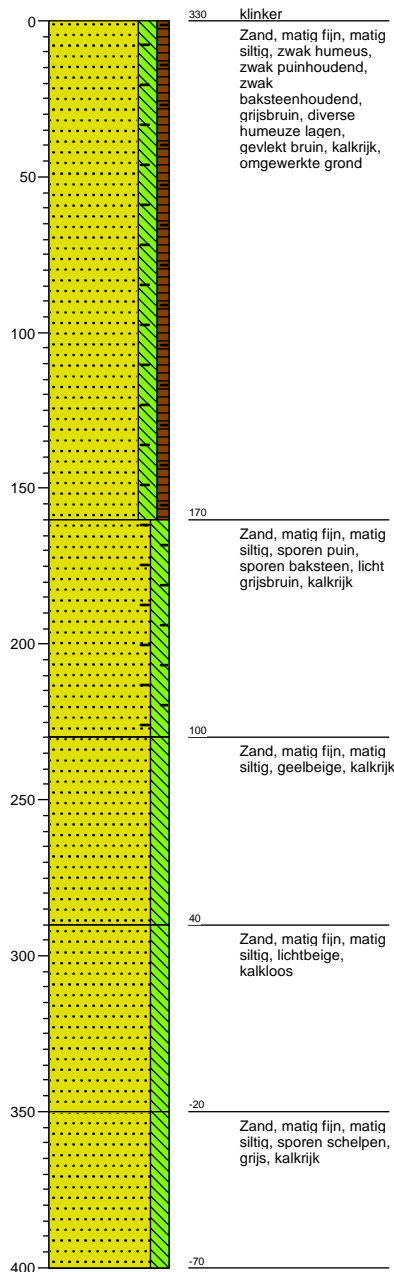
Boring: 1

Datum: 22-09-2015
 X: 78774
 Y: 455789
 Hoogte (m NAP): 3,3



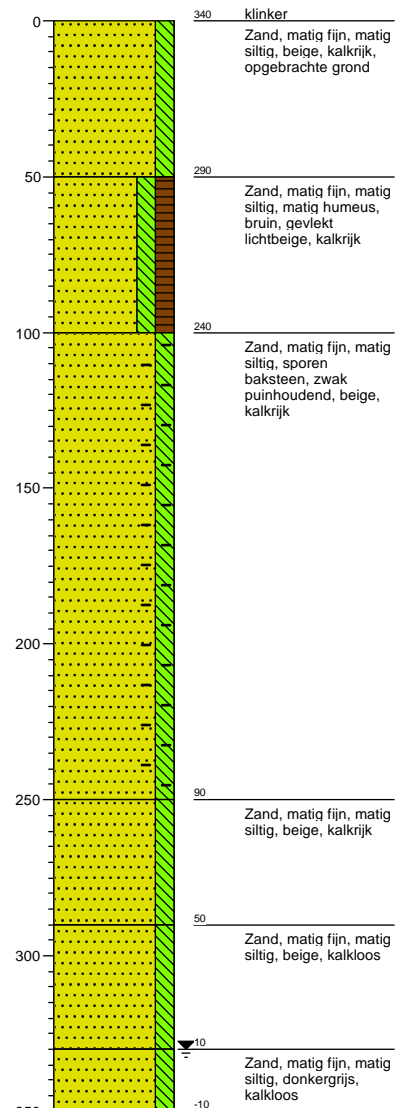
Boring: 2

Datum: 22-09-2015
 X: 78789
 Y: 455764
 Hoogte (m NAP): 3,3



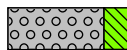
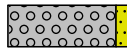
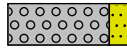
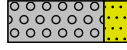

Boring: 3

Datum: 22-09-2015
 X: 78810
 Y: 455807
 Hoogte (m NAP): 3,4


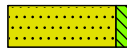
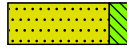




Legenda (conform NEN 5104)






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


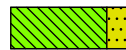
veen

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



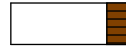



klei

-  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


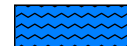
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

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

Klasse	Zandmediaan
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)

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

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
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

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
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

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

Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

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

Code	Omschrijving
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

