



Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

**Hoge Morsweg 160, Leiden
Gemeente Leiden**

IDDS Archeologie rapport 1932

Colofon

Projectnummer	49801016
OM-nummer	4023289100
In opdracht van	Gemeente Leiden
Auteur	dr. A.W.E. Wilbers
Redactie	drs. S. Moerman
Versie	1.1
Status	definitief

Goedkeuring

C. Brandenburg	Gemeente Leiden	6-12-2016
----------------	-----------------	-----------

© IDDS Archeologie
Noordwijk, november 2016
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd 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

SAMENVATTING:

In opdracht van de gemeente Leiden heeft IDDS Archeologie in november 2016 een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Hoge Morsweg 160 in Leiden, gemeente Leiden. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande bouw van woningen op het terrein. Hoewel de Hoge Morsweg 160 in 2010 behoorde tot het plangebied van een archeologisch bureau- en booronderzoek zijn hier destijds geen boringen gezet vanwege bebouwing en verharding met klinkers en asfalt. Vanwege de nieuwe plannen voor het gebied werd een booronderzoek nu alsnog noodzakelijk geacht.

Het booronderzoek bestond uit het zetten van drie boringen tot maximaal 4,0 m –mv. De overige drie geplande boringen zijn niet gezet omdat een gedeelte van het plangebied verdacht bleek op de aanwezigheid van conventionele explosieven en hier bovendien een tankgracht had gelegen in de Tweede Wereldoorlog. Uit de drie boringen bleek dat het plangebied is gelegen in de opgehoogde oeverzone van de Rijngeul en een zeer lage verwachting heeft voor resten uit alle periodes, met uitzondering van de Tweede Wereldoorlog. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren tenzij de resten van een loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog door de gemeente Leiden worden beschouwd als waardevol bodemarchief. Een vervolgonderzoek dient in dat geval in samenwerking met een onderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven uitgevoerd te worden.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	5
1.3. Ligging van het plangebied.....	5
1.4. Vooronderzoek	6
2. VELDONDERZOEK.....	8
2.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	8
2.2. Werkwijze	8
2.3. Resultaten.....	8
2.4. Interpretatie.....	9
3. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	10
3.1. Aanbevelingen	11
LITERATUUR EN KAARTEN	12
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	13
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Boorlocatie en verstoringen kaart	
3. Boorbeschrijvingen	
4. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Hoge Morsweg 160
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4023289100
<i>Plaats</i>	Leiden
<i>Gemeente</i>	Leiden
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Leiden X 4015
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	90.990 / 463.890 90.998 / 463.932 (N) 91.045 / 463.880 (O) 90.977 / 463.836 (Z) 90.938 / 463.893 (W)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	5.750 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. A.W.E. Wilbers Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: awilbers@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Leiden Contactpersoon: dhr. M. Andela Postbus 9100 2300 PC Leiden E-mail: m.andela@leiden.nl
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Erfgoed Leiden e.o. Contactpersoon: mevr. drs. C. Brandenburgh Postbus 16113 2301 GC Leiden Tel: 071-5167959 E-mail: c.brandenburgh@erfgoedleiden.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	24-11-2016

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van de gemeente Leiden heeft IDDS Archeologie in november 2016 een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Hoge Morsweg 160 in Leiden, gemeente Leiden. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande bouw van woningen op het terrein, waarvoor een omgevingsvergunning noodzakelijk is. De diepte van de bodemverstoringen die bij de nieuwbouw zullen optreden zijn vooralsnog onbekend maar zullen waarschijnlijk grotendeels niet dieper reiken dan 2,0 m -mv. Vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek (Van Kappel/Blom 2010) heeft uitgewezen dat de kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden door de herontwikkelingen verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Hoewel de Hoge Morsweg 160 behoorde tot het plangebied van het onderzoek van Van Kappel en Blom zijn hier destijds geen boringen gezet vanwege bebouwing en verharding met klinkers en asfalt. Vanwege de omissie en de nieuwe plannen voor het gebied werd door de archeologisch adviseur van de gemeente Leiden (mevr. Brandenburgh) gevraagd om aanvullend booronderzoek op de locatie.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

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 bodemverstorende werkzaamheden?

Het inventariserend veldonderzoek is 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 2016).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 4. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Hoge Morsweg 160 te Leiden en wordt aan de noordwestzijde begrensd door de Haagse Schouwweg, aan de zuidwestzijde door de Oude Rijn en aan de zuidoostzijde door de huizen aan de Albert Lutulistraat. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 5.750 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,5 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 2 en Figuur 1.



Figuur 1 Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto (bron: PDOK, Kadaster).

1.4. Vooronderzoek

Het plangebied aan de Hoge Morsweg 160 was in 2010 onderdeel van een bureau- en inventariserend veldonderzoek (Van Kappel/Blom 2010). De belangrijkste informatie uit dat onderzoek voor de huidige locatie is hieronder vermeld, waaronder ook het gespecificeerde verwachtingsmodel.

1.4.1. Geologie, geomorfologie en bodem

Op basis van het bureauonderzoek en archeologische onderzoeken elders in de binnenbocht van de Rijn is binnen het plangebied naar verwachting sprake van beddingafzettingen van de Oude Rijn. Waarschijnlijk is het plangebied pas in de Late Middeleeuwen droog en bewoonbaar geworden. Een vergelijkbare situatie is aangetroffen bij onderzoeken op het Diamantplein.

1.4.2. 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. Het plangebied is niet met boringen onderzocht. Naar verwachting zijn geen ondergrondse bouwhistorische resten aanwezig.

Uit de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten bekend vanaf het Neolithicum. Het booronderzoek uit 2010 op de sportvelden aan de overzijde van de weg leverde geen archeologische resten op: er werden alleen afgekleide en verstoorde gronden aangetroffen.

1.4.3. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Op basis van historisch kaartmateriaal was het plangebied tot aan halverwege de 19^e eeuw in gebruik als weiland. Vanaf 1850 tot en met 1924 wordt melding gemaakt van een steenbakkerij direct ten zuiden. Het plangebied staat op een bodemkundige kaart uit de jaren 1950 niet als afgekleid weergegeven.

De zone ten zuiden van de Haagse Schouwweg is in het midden van de 20^e eeuw zwaar verstoord geraakt door de aanleg van een tankgracht en de geplande aanleg van een Rijksweg. Het cunet van de nooit aangelegde Rijksweg is in de jaren 1960 uitgegraven als waterpartij. Dit geldt echter niet voor het plangebied, dat als weiland in gebruik is gebleven.

1.4.4. Verwachtingsmodel

In het hele plangebied worden archeologische resten verwacht vanaf het Neolithicum. Deze kunnen worden aangetroffen op of in de top van de oeverafzettingen van de Oude Rijn tussen maaiveld en 150 cm beneden het maaiveld. Het is echter ook mogelijk dat door ophoging van het terrein de archeologische waarden dieper zijn komen te liggen. De resten manifesteren zich naar verwachting als een archeologische laag, bestaande uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd. Ze zijn bovendien afgedekt door jongere kleiafzettingen en buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten gebleven. Gezien de nabijheid van een steenfabriek is het mogelijk dat het potentiële archeologische niveau is verstoord door kleiwinning ten behoeve van de steen- en dakpanindustrie en door recente verstoringen zoals kabels, leidingen, drainage en riolering.

Aan en direct onder het maaiveld, of onder een ophogingslaag, worden archeologische resten verwacht uit de Middeleeuwen en met de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de boven het hoogste grondwaterpeil (1 m – mv) heersende relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

2. Veldonderzoek

2.1. 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 is niet uitgevoerd door de in het plangebied aanwezige verhardingen en dikke ophooglagen.

2.2. Werkwijze

Voorafgaand aan het veldwerk waren 6 boorlocaties ingepland. Uit overleg met de opdrachtgever bleek dat voorafgaand aan het archeologisch booronderzoek een onderzoek is gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven in het plangebied (Meijers 2016). Uit dit onderzoek bleek dat een gedeelte van het plangebied verdacht is op de aanwezigheid van kleinkalibermunitie en hand- en geweergrenaten en dat in de Tweede Wereldoorlog in het plangebied een tankgracht aanwezig was (Bijlage 3). Uit de Klikmelding bleek daarnaast dat in het plangebied ook een hoogspanningsleiding en een hoge druk gasleiding aanwezig zijn. In overleg met de opdrachtgever en de adviseur van het bevoegd gezag is besloten de geplande boringen 1, 2 en 3 in de bovengenoemde gebieden niet te plaatsen.

In het plangebied zijn 3 boringen gezet, waarvan 2 boringen met een diepte van 3,0 m en 1 met een diepte van 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 2 en 3). Deze boringen zijn geplaatst op de zuidoostelijke helft van het plangebied in een lijn loodrecht op de Rijngeul en de Hoge Morsweg. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en beneden de grondwaterspiegel en het ophogingspakket van een gutsboor met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector en 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 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). 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.

2.3. Resultaten

2.3.1. Lithologie, bodemopbouw en geologie

De opbouw van de bodem in de boringen blijkt te bestaan uit een dik ophoogpakket, een dunne humeuze of venige laag en daaronder een pakket klei met veel dunne zandlaagjes dat overgaat in een pakket zand met veel dunne kleilaagjes.

Het ophoogpakket bestaat hoofdzakelijk uit humeus, matig fijn en matig siltig zand. Ook komen enkele lagen uiterst siltig zand voor en in boring 6 een laag uiterst siltige klei van kleibrokken (dit sediment is uit de ondergrond omhooggehaald). Bij alle boringen komen in de onderste laag van het ophoogpakket fragmenten baksteen en ander bouwpuin voor. Het ophoogpakket heeft een dikte van 1,5 m in boring 4 tot 1,8 m in boring 6 en reikt tot een niveau dat oploopt van -1,3 m NAP bij boring 4 tot ongeveer -1,1 m NAP bij boring 6.

Het oorspronkelijke maaiveld onder het ophoogpakket bestaat bij boring 6 uit een geroerde laag uiterst siltige en zwak humeuze klei en bij de andere twee boringen uit een laag zwak kleiig veen met wortels. Deze veenlaag is in boring 4 met 20 cm iets dikker dan de 10 cm in boring 5. De onderzijde van deze humeuze en venige maaiveldlaag loopt op van -1,5 m NAP bij boring 4 tot ongeveer -1,3 m NAP bij boring 6.

Het sedimentpakket onder deze oude maaiveldlaag bestaat uit lagen klei en zand die naar onder toe steeds grover worden. Bovenin komt vooral uiterst siltige klei voor dat door bioturbatie van wortels en in de bodem gravende beesten is omgewoeld. Naar onder toe komen in deze uiterst siltige kleilagen steeds meer dunne zandlaagjes voor (die niet meer omgewoeld zijn omdat het bodemleven niet zo diep reikt). Uiteindelijk gaan de sedimenten nog dieper over in zand met kleilaagjes en nog dieper (blijkt uit boring 4) wordt het aantal kleilaagjes steeds minder en is alleen zand aanwezig. Deze gelaagde afzettingen zijn typisch voor de oeverzone van een verlandende restgeul. Sinds het afdammen van de Oude Rijn in 1122 na Chr. bij Wijk bij Duurstede en het verdwijnen van de monding bij Katwijk in ongeveer 1163 na Chr. is de Rijngeul steeds smaller geworden door het opvullen van de bedding langs de oever. Dat het hier gaat om een oeverzone is ook duidelijk te zien aan het voorkomen van een veenlaag en aan de aanwezigheid van veel slakkenhuisjes in de laag direct onder het veen (boring 4). In boring 4 is geboord tot een maximale diepte van -3,4 m NAP maar daarmee is nog niet de bodem van de riviergeul bereikt.

2.3.2. *Archeologische indicatoren*

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

2.4. Interpretatie

Het plangebied ligt zoals verwacht in de oeverzone van de Rijngeul, waarbij die oeverzone ontstaan is door verlanding van de geul sinds de afdamming in 1122 na Chr. Om het terrein geschikt te maken voor bebouwing is het flink opgehoogd met voornamelijk zand. Deze ophooglaag heeft een dikte van 1,5 tot 1,8 m. Het is niet bekend wanneer deze ophooglaag is aangebracht en of dit in fases is gedaan, maar op basis van de baksteen- en puinfragmenten onderin het pakket wordt aangenomen dat het gaat om een moderne ophoging.

Het oorspronkelijke maaiveld van voor de ophoging is nog aanwezig onder het ophoogpakket. Deze laag is echter weinig en dus ontstaan in zeer natte en drassige omstandigheden. De sedimenten onder het veen zijn afgezet onder water. Voorafgaand aan het ophogen was het terrein dus nauwelijks bruikbaar voor de mens. Binnen het plangebied kunnen geen archeologische resten voorkomen uit de periodes voor de Vroege Middeleeuwen. Voor de periode Vroege Middeleeuwen tot Late Middeleeuwen geldt in het plangebied een lage verwachting op archeologische resten die onder water zijn achtergebleven zoals visfuike en schepen. Ook voor de perioden daarna, Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting omdat het terrein toen zeer nat en moerassig was.

3. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Leiden is in november 2016 een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Hoge Morsweg 160 in Leiden, gemeente Leiden. 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 in de verlandende oeverzone van de Oude Rijn en is (waarschijnlijk in de laatste eeuw) opgehoogd met een dik pakket zand.

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

Onder een ophoogpakket van 1,5 tot 1,8 m dik is het oorspronkelijke maaiveld (in de vorm van een venige kleilaag) nog intact aanwezig direct op de gelaagde restgeul- en oeverafzettingen.

- *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 bevinden zich geen archeologisch relevante afzettingen. Het ophoogpakket is waarschijnlijk modern en de afzettingen eronder zijn in zulke natte of drassige omstandigheden afgezet dat gebruik door de mens nauwelijks mogelijk was.

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

In het hele plangebied worden archeologische resten verwacht vanaf het Neolithicum. Deze kunnen worden aangetroffen op of in de top van de oeverafzettingen van de Oude Rijn tussen maaiveld en 150 cm beneden het maaiveld. Het is echter ook mogelijk dat door ophoging van het terrein de archeologische waarden dieper zijn komen te liggen. De resten manifesteren zich naar verwachting als een archeologische laag, bestaande uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd. Ze zijn bovendien afgedekt door jongere kleiafzettingen en buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten gebleven. Gezien de nabijheid van een steenfabriek is het mogelijk dat het potentiële archeologische niveau is verstoord door kleiwinning ten behoeve van de steen- en dakpanindustrie en door recente verstoringen zoals kabels, & leidingen, drainage en riolering.

Aan en direct onder het maaiveld, of onder een ophogingslaag, worden archeologische resten verwacht uit de Middeleeuwen en met de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de boven het hoogste grondwaterpeil (1 m – mv) heersende relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

Het veldonderzoek toont aan dat het plangebied in de oeverzone van de Rijngeul ligt. Deze geul is ontstaan door meanderverplaatsing en daardoor kunnen in het plangebied geen archeologische resten voorkomen van voor de Vroege Middeleeuwen. Gedurende de Vroege en begin Late Middeleeuwen lag het plangebied in de Rijngeul en daardoor worden uit die periode alleen watergebonden vondsten verwacht. Gedurende de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verlandde de oeverzone van de Oude Rijn en werd in het plangebied land gevormd. Dit landoppervlak was echter zeer nat en drassig en dus ook in die periode vrijwel onbruikbaar voor de mens. Waarschijnlijk is in de laatste eeuw het plangebied opgehoogd en bebouwd geraakt. In ieder geval is er in de Tweede Wereldoorlog een tankgracht aangelegd door het plangebied een heeft in het noordwesten van het plangebied een loopgraaf gelegen. De westelijke helft van het plangebied is hierdoor dus diep verstoord, maar daar komen nog wel archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog voor. In de oostelijke helft van de het plangebied is de archeologische verwachting voor alle perioden laag.

- *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 de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

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

In het plangebied geldt een zeer lage archeologische verwachting waardoor de geplande ingrepen geen bedreiging vormen voor archeologische waarden. Dit is met uitzondering van de archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in de vorm van loopgraven aan de westelijke rand van het plangebied.

3.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied ligt in de opgehoogde oeverzone van de Rijngeul, waarvoor een zeer lage archeologische verwachting geldt. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren tenzij de resten van een loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog door de gemeente Leiden worden beschouwd als waardevol bodemarchief. Een vervolgonderzoek dient in dat geval in samenwerking met een onderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven uitgevoerd te worden.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Leiden. 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.

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder begeleidingen, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Leiden) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

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) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

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

Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3*, Gouda.

Kappel, K. van / J.M. Blom, 2010: *Haagse Schouwweg/Smaragdlaan 97a en 99a, Leiden. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort (ADC Rapport 2412).

Meijers, A.H., 2016: *Projectgebonden Risicoanalyse Conventionele Explosieven Gebiedsontwikkeling Rijkswaterstaat te Leiden*. Saricon, Sliedrecht.

Moerman S., 2016: *Plan van aanpak. Hoge Morsweg 160 in Leiden, gemeente Leiden, Noordwijk* (Intern rapport, IDDS Archeologie).

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

Websites

ahn.maps.arcgis.com

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodenvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 2 µm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
silt	Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt

Bijlage 1. Topografische kaart



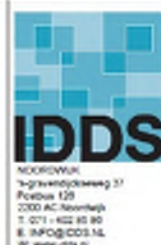
Legenda

 plangebied



IDDs Archeologie

Projectnaam: Hoge Morsweg 160, Leiden
 Projectnummer: 49801016
 OMnr: 4023289100
 Projectleider: AWI
 Getekend door: SMO
 Schaal: 1:25.000
 Datum: 24-11-2016



Ruimte & Ontwikkeling

- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouwen
- Infra

Bijlage 2. Boorlocatie en verstoringen kaart



Legenda

- plangebied
- boringen

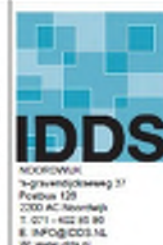
OCE elementen

- Tankgracht
- Verdacht op kleine kalibermunitie en hand- en geweergranaten
- zone met kabels en leidingen



IDDs Archeologie

Projectnaam: Hoge Morsweg 160, Leiden
 Projectnummer: 49801016
 OMnr: 4023289100
 Projectleider: AWI
 Getekend door: SMO
 Schaal: 1:750
 Datum: 24-11-2016



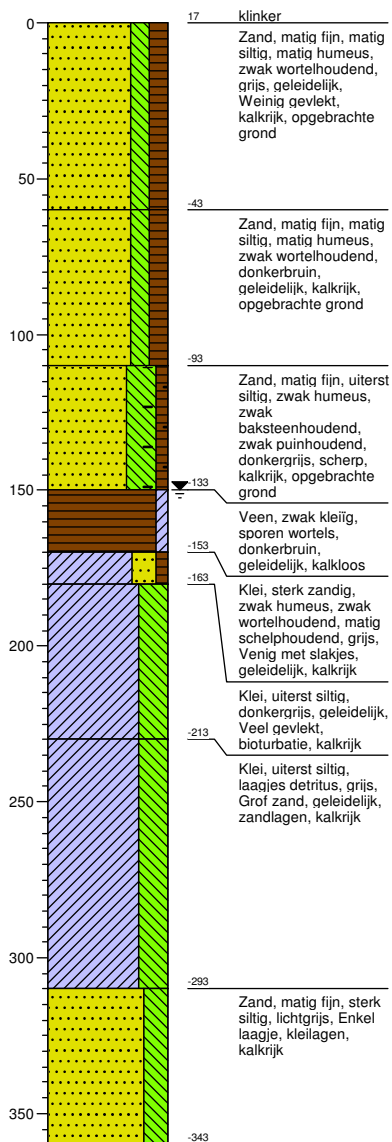
Ruimte & Ontwikkeling

- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouwen
- Infra

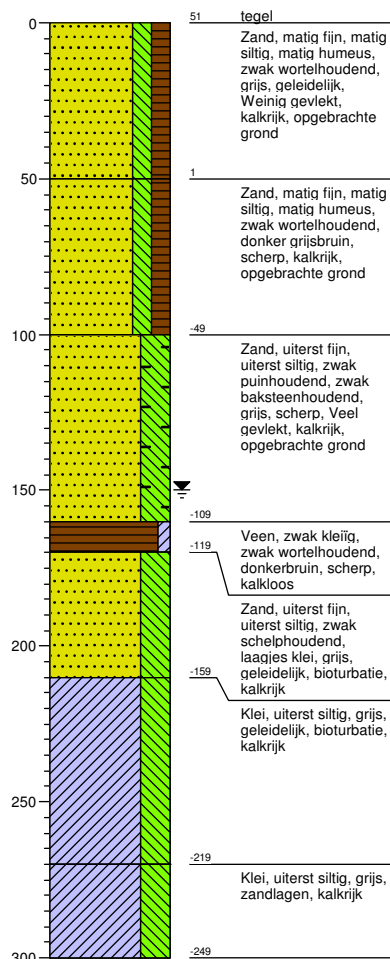
Bijlage 3: Boorbeschrijvingen

Boring: 4

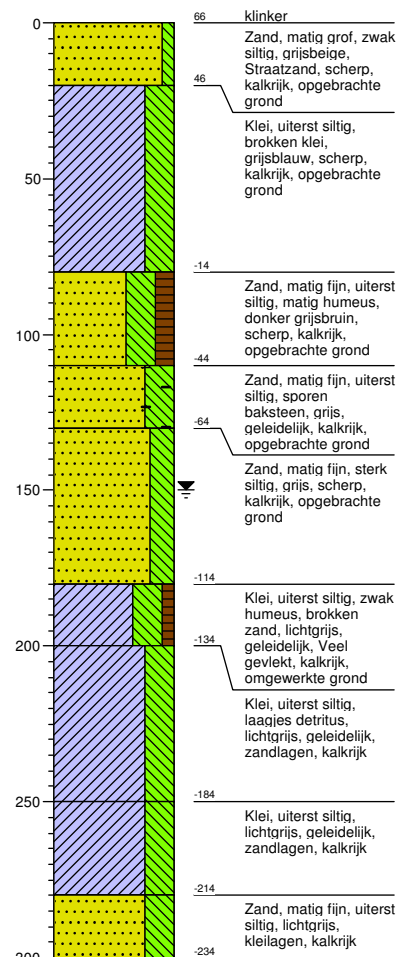
Datum: 24-11-2016
 X: 90987,90
 Y: 463850,80
 Hoogte (m NAP): 0,166

**Boring: 5**

Datum: 24-11-2016
 X: 91002,11
 Y: 463866,10
 Hoogte (m NAP): 0,506

**Boring: 6**

Datum: 24-11-2016
 X: 91027,60
 Y: 463890,60
 Hoogte (m NAP): 0,662



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 4: Periodentabel

