



Archeologische Begeleiding (protocol opgraven)

**Oude Lithse Aanvoersloot,  
Lith-Lithoijen  
Gemeente Oss**

*IDDS Archeologie rapport 1919*

**Colofon**

Projectnummer	48460416
OM-nummer	4005096100
In opdracht van	Waterschap Aa en Maas
Auteur	drs. T. P. Moesker
Met een bijdrage van	dr. A.W.E Wilbers
Redactie	drs. S. Moerman
Versie	1.5
Status	definitief

**Autorisatie**

S. Moerman	Senior archeoloog		
------------	-------------------	--	--

**Goedkeuring**

R. Jansen	Gemeente Oss		
-----------	--------------	--	--

© IDDS Archeologie  
Noordwijk, september 2016  
ISSN 2212-9650

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

**NOORDWIJK (hoofdkantoor)**

's-Gravendijkseweg 37  
Postbus 126  
2200 AC Noordwijk

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

**VEENENDAAL**

T 0318 - 69 00 22

**BREDA**

T 076 - 548 66 20

**HOOGVEEEN**

T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**

T 077 - 467 05 86

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

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van Waterschap Aa en Maas heeft archeologisch onderzoeksbureau IDDS Archeologie verspreid over vier dagen een Archeologische Begeleiding (protocol opgraven). Concreet hield dit in; het begeleiden van de baggerwerkzaamheden en graafwerkzaamheden die gepaard gingen met de verbeteringen van het talud uitgevoerd aan de Valkseweg, waarlangs de Oude Lithse Aanvoersloot gelegen is. Deze sloot ligt tussen Lith en Lithoijen in de gemeente Oss. De start was op maandag 27 juni 2016 en vervolgens zijn er op 4 juli, 13 juli en 21 juli 2016 op diverse locaties begeleidingen uitgevoerd.

Vanuit het vooronderzoek was de verwachting dat zich op vijf delen van het sloottracé sporen zouden kunnen bevinden die wellicht verstoord gingen worden door de geplande werkzaamheden.

Tijdens deze archeologische begeleiding protocol opgraven is in het westen van het plangebied bij tracé 105 (WP4) een aantal sporen uit de Late IJzertijd of de Romeinse tijd aangetroffen, welke behoren tot een vindplaats. De vindplaats behelst ofwel sporen van een woonerf ofwel sporen uit een grafveld. Bij de overige tracés zijn geen archeologische sporen aangetroffen; wel zijn er landschappelijke waarnemingen gedaan.

## **INHOUDSOPGAVE:**

<b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>	<b>4</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1. Onderzoekskader .....	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek.....	6
1.3. Onderzoeksvragen .....	6
1.4. Ligging van het plangebied .....	7
<b>2. VOORONDERZOEK.....</b>	<b>8</b>
2.1. Aard en ouderdom van de vindplaats(en).....	8
2.2. Gaafheid en conservering.....	9
<b>3. WERKWIJZE .....</b>	<b>10</b>
<b>4. FYSISCHE GEOGRAFIE.....</b>	<b>11</b>
4.1. Ontstaansgeschiedenis landschap.....	11
4.2. Geomorfologie en geologie .....	12
4.3. Bodem.....	13
4.4. Beschrijving van de profielen .....	14
4.5. Conclusie .....	19
<b>5. SPOREN .....</b>	<b>20</b>
5.1. Sporen uit de Late IJzertijd / Romeinse tijd .....	20
5.2. Conclusie .....	21
<b>6. VONDSTEN .....</b>	<b>22</b>
6.1. Keramiek.....	22
6.2. Bouwkeramiek.....	22
6.3. Glas .....	22
6.4. Metaal .....	23
6.5. Dierlijk botmateriaal .....	23
6.6. Overig .....	23
<b>7. CONCLUSIE .....</b>	<b>24</b>
<b>8. BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN.....</b>	<b>26</b>
<b>LITERATUUR EN KAARTEN .....</b>	<b>27</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>28</b>

### **BIJLAGEN**

1. Topografische kaart
2. Periodentabel
3. Locatiekaart
4. Overzichtskaart
5. Allesporenkaart werkput 3
6. Allesporenkaart werkput 4
7. Sporenlijst
8. Vondstenlijst

## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Oude Lithse Aanvoersloot
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4005096100
<i>Plaats</i>	Lith-Lithoijen
<i>Gemeente</i>	Oss
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	159.300/423.524 158.767/423.769 (W) 159.963/423.524 (O)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	1350 m (lengte tracé sloot)
<i>Oppervlakte onderzoeksgebied</i>	400 m <sup>2</sup> ( te begeleiden trajecten)
<i>Onderzoekskader</i>	Optimalisatie watersysteem Oude Lithse Aanvoersloot deeltraject Valkseweg (door plaatselijk ontgraving van de waterloop)
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. P. van den Bos Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: pvdbos@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Oss Contactpersoon: dhr. R. Jansen Postbus 5 5340 BA Oss Tel: 041-2629792 / 06-25481287 E-mail: r.jansen@oss.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Provinciaal depot Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 16 5211 JD 's Hertogenbosch
<i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i>	27-6-2016 tot en met 21-7-2016 (vier werkdagen)

# 1. Inleiding

## 1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Waterschap Aa en Maas heeft archeologisch onderzoeksbureau IDDS Archeologie, verspreid over vier dagen, een Archeologische Begeleiding (protocol opgraven) uitgevoerd aan de Oude Lithse Aanvoersloot, gelegen langse de Valkseweg. Deze sloot ligt tussen Lith en Lithoijen, in de gemeente Oss. De start was op maandag 27 juni en vervolgens zijn er op 4 juli, 13 juli en 21 juli 2016 op de diverse locaties de begeleidingen uitgevoerd.

De aanleiding voor dit onderzoek waren de geplande herstelwerkzaamheden aan het talud van de waterloop. Deze was door de invloed van kwel op meerdere plaatsen verzakt en door uitspoeling was het profiel van de waterloop op sommige plekken dusdanig verbreed dat aangrenzende gronden ook verzakten. De geplande herstelwerkzaamheden bestonden uit de volgende maatregelen, die zo veel mogelijk in den droge uitgevoerd werden:

- Uitbaggeren van de sloot.
- Verflauwen van het talud.
- Aanpassen van de bodembreedte van 4 meter naar minimaal 90 cm.
- Aanbrengen van een kleilaag van 30 cm t.b.v. bodemstabiliteit.
- Stabieler maken van de oevers door het verflauwen van de taluds.

De diepte van de bodemverstoring die optrad door de geplande werkzaamheden varieerde van enkele decimeters tot maximaal 1 m. De kans bestond dat eventueel aanwezige archeologische waarden door de geplande werkzaamheden verstoord dan wel vernietigd konden worden.

In het vooronderzoek werd bepaald dat voor vijf tracédelen vervolgonderzoek noodzakelijk was (Figuur 1). Het bevoegd gezag (gemeente Oss, dhr. Aydogdu) bepaalde dat voor deze vijf locaties de werkzaamheden archeologisch begeleid moesten worden. De archeologische uitvoering en de vraagstellingen van/voor deze begeleiding werd verder in het Programma van Eisen<sup>1</sup> dat voor dit onderzoek is opgesteld door P. van den Bos en in het Pan van Aanpak<sup>2</sup> opgesteld door T. Moesker is vastgelegd.

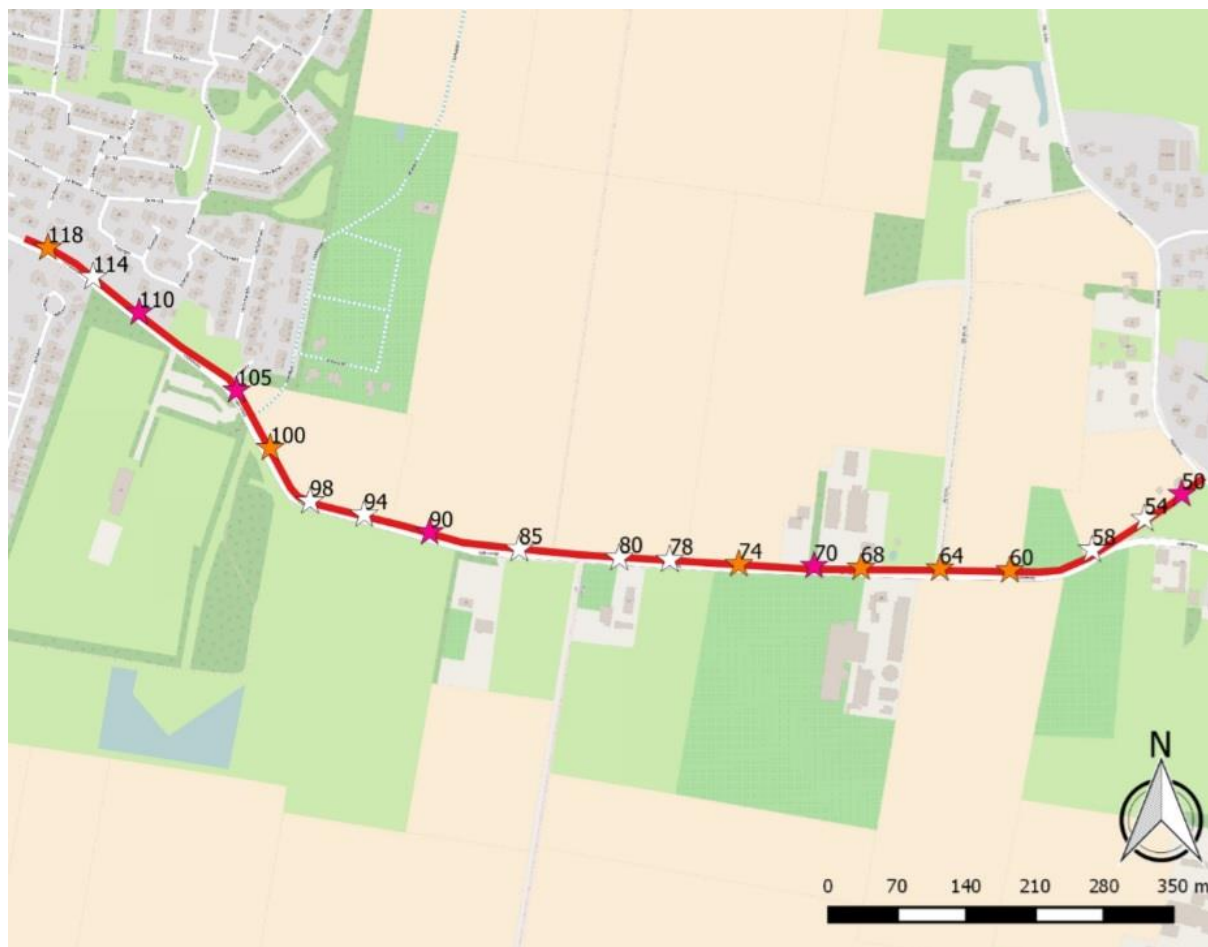
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3<sup>3</sup> en conform het Programma van Eisen (PvE). Het veldwerk is uitgevoerd door senior KNA-archeoloog T. Moesker. Deze rapportage bevat de resultaten van het onderzoek.

---

<sup>1</sup> Van den Bos 2016 (gecontroleerd door S. Moerman).

<sup>2</sup> Moesker 2016

<sup>3</sup> KNA; Centraal College van Deskundigen 2013



*Figuur 1: Locatiekaart met in het roze de tracés die onderzocht moesten worden, in het geel de niet te begeleiden ontgravingen. De witte sterren zijn de locaties waar geen ontgravingen nodig waren.*

## 1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van de archeologische begeleiding protocol opgraven was het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Het onderzoek betreft een archeologische begeleiding. De vraagstelling is gericht op het inzicht verschaffen in de archeologische relictten in het plangebied. Bij afwezigheid van archeologische resten dient daarvoor een verklaring gegeven te worden.

## 1.3. Onderzoeksvragen

- Hoe ziet de bodemopbouw er uit? In hoeverre is de bodem intact? Komt het overeen met de in het bureauonderzoek gestelde verwachting?
- Is er sprake van één of meer vindplaatsen? Zo nee, wat is hiervoor de verklaring? Zo ja, beantwoord de onderstaande vragen:
  - Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
  - Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?
  - Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?
  - Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
  - Uit welke periode dateren de eventuele sporen?
  - Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?
  - Hoe verhouden de aangetroffen resten zich tot de bekende vindplaatsen in de omgeving?

#### 1.4. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is weergegeven in Figuur 1 (bijlage 1). Het plangebied ligt aan de Lithse Aanvoersloot, parallel aan de Valkseweg, tussen Lith en Lithoijen. De exacte locaties van de begeleidingen en contouren van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 3. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als landbouwgrond (Figuur 2).

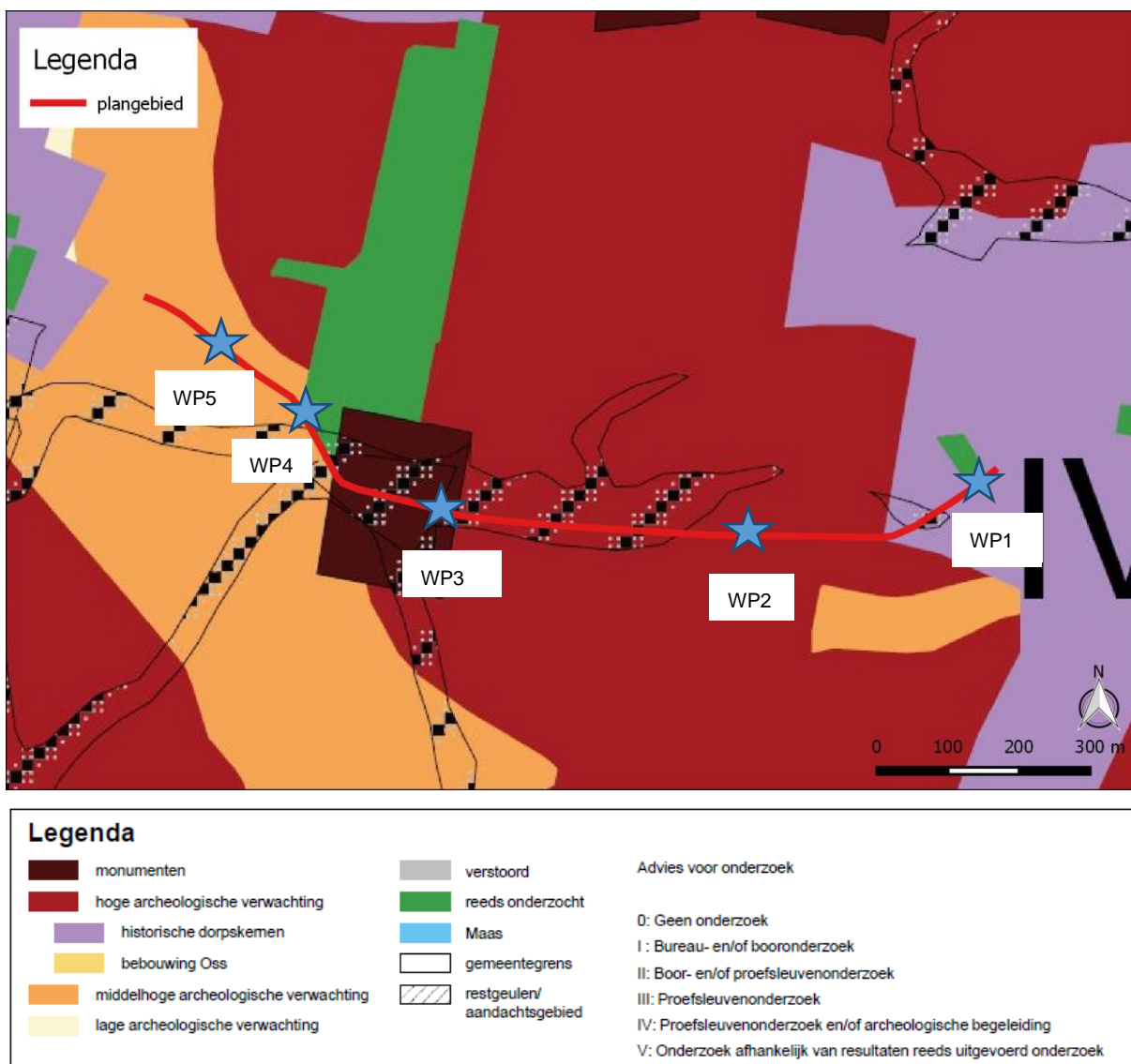


*Figuur 2: Foto van het plangebied voorafgaand aan de baggerwerkzaamheden*

## 2. Vooronderzoek

### 2.1. Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op basis van het bureauonderzoek<sup>4</sup> kunnen in het gehele plangebied archeologische resten vanaf de IJzertijd en mogelijk reeds vanaf de Bronstijd worden aangetroffen in de top van de stroomgordelafzettingen van de rivier de Lith, waarvan de top van het zand wordt verwacht tussen 3,5 en 2,5 m +NAP (0,5-2,5 m –mv). Op de afzettingen van beide stroomgordels komen archeologische resten uit de Bronstijd / IJzertijd tot en met Late Middeleeuwen voor. Ter plaatse van het AMK-terrein (monument nr 4189) ligt (de periferie van) een bekende Romeinse vindplaats (Figuur 3). De stroomgordelafzettingen zijn bedekt door klei die hier is afgezet door de Maas. Op historisch kaartmateriaal vanaf het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw staat het plangebied voornamelijk als akkers en later weilanden weergegeven.



Figuur 3: Het plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Oss (Godlijn 2012). De blauwe sterren geven de tracés (werkputten) aan waar een archeologische begeleiding heeft plaats gevonden.

<sup>4</sup> Moerman 2016



## **2.2. Gaafheid en conservering**

Naar verwachting zal de bovengrond door ploegwerkzaamheden verstoord zijn. Het is dan ook waarschijnlijk dat resten uit de Nieuwe tijd niet (meer) aanwezig zijn. Organisch vondstmateriaal en metaal is waarschijnlijk niet of slecht bewaard gebleven boven de grondwaterspiegel. Het plangebied is al wel grotendeels geroerd tijdens de aanleg van de Lithse Aanvoersloot in 1962 en latere uitbaggeringswerkzaamheden. Dit bleek uit informatie van de aannemer.

### 3. Werkwijze

Conform het Programma van Eisen zijn er vijf tracés begeleid met een gemiddelde lengte van circa 20 meter en een breedte van circa 4 meter. De begeleiding betrof het onderzoeken van de originele slootcontouren op de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen en vondsten. Hiertoe werden de tracés uitgebaggerd tot op de oorspronkelijke niveaus. De tracés die begeleid zijn, betreffen 50,70, 90, 105 en 110. De tracénummers zijn tijdens het veldwerk omgezet in werkputnummers (Tabel 1). Bij tracé 70 (WP 2) werd het onderzoek belemmerd door de daar aanwezige betonnen brug en dito plaatwerken aan weerszijden hiervan. Om toch het gewenste aantal vierkante meters te kunnen onderzoeken op archeologie, is dit tracé dan ook aan weerszijde van de geplande werkput iets verder uitgebreid. De gemiddelde ontgraving voor de betreffende werkzaamheden vond plaats tot op een diepte van circa 2,3 m + NAP, circa 2,7 meter onder maaiveld. Voor tracé 50 (WP 1) gold dat het oorspronkelijke slib/bagger een dikte had van circa 80 cm. Bij deze werkput is het uitbaggeren volledig bijgestaan door een archeoloog met een metaaldetector. Hierbij werd laagsgewijs verdiept en kon aanwezig vondstmateriaal veiliggesteld worden. De resultaten van het vondstmateriaal waren zeer minimaal en betrof alleen maar modern materiaal (jaren 50 tot jaren 70 van de 20<sup>e</sup> eeuw). Naar aanleiding van deze bevindingen werd er besloten om het grove uitbaggerwerk bij de overige tracés/werkputten niet verder meer te begeleiden. Wel is bij deze overige tracés het laatste restant van de bagger, op het diepste punt van de sloot, afgezocht, voordat er met een bandenkraan een vlak aangelegd werd.

De te begeleiden tracés zijn laagsgewijs verdiept tot op een leesbaar vlak en eventuele sporen zichtbaar konden zijn. Alle vlakken zijn opgeschoond, gefotografeerd en getekend met behulp van een GPS (direct in het landelijke coördinatenstelsel). Vondsten zijn verzameld en met een GPS ingemeten. De vlakken en de restanten van de bagger zijn afgezocht met de metaaldetector. De aangetroffen sporen zijn gecoupeerd en afgewerkt. Coupes zijn gefotografeerd en getekend (schaal 1:20). In iedere werkput zijn een of twee profielkolommen opgeschoond, gefotografeerd en getekend (schaal 1:20).

#### Wijzigingen ten opzichte van het PvE

De uitvoerder dhr. A. Huvenaars wist op de eerste veld dag te vertellen dat de werkzaamheden iets afweken van het vooropgestelde plan. De sloot zou uitgebaggerd worden tot de natuurlijke ondergrond en vervolgens zou er klei aangebracht worden voor het stabielere maken van de taluds. De taluds zouden niet verflauwd worden aangezien dit niet nodig was.

Werkput	tracé
1	50
2	70
3	90
4	105
5	110

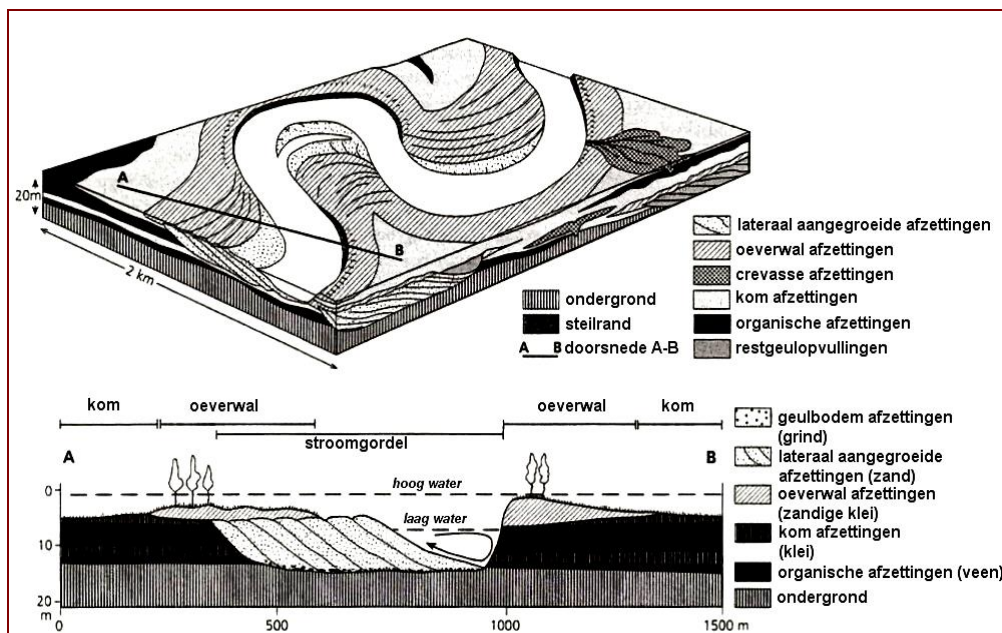
Tabel 1 Overzicht van de aangelegde werkputten en bijbehorende tracénummers.

## 4. Fysische geografie

### 4.1. Ontstaansgeschiedenis landschap<sup>5</sup>

Het plangebied ligt in het Nederlandse rivierengebied, direct aan de zuidzijde van de huidige Maas. Gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 110.000 – 10.000 jaar geleden) stroomden de voorlopers van de Rijn en de Maas in de vorm van vlechtende rivieren door het Nederlandse rivierengebied. Daarbij zette ze een dik pakket grof zand af dat behoort tot de Formatie van Kreftenheije. Gedurende het Allerød interstadaal, een relatief warme periode van de laatste ijstijd die duurde van circa 12.000 – 11.000 jaar geleden, ontwikkelden zich door de meer regelmatige afvoer van de Rijn en de Maas meanderende rivieren. Bij dit riviertype is er sprake van een sterke differentiatie van afzettingen, die kunnen worden onderverdeeld in beddingafzettingen (hoofdzakelijk zand en zavel), oeverafzettingen (zavel en lichte klei) en komafzettingen (zwarte klei, met in sommige gevallen veenlagen). Hierbij sneden de rivieren zich in de oudere afzettingen. Doordat het klimaat vanaf circa 11.000 jaar geleden weer kouder werd, werd de afvoer van de Rijn en de Maas weer meer onregelmatig waardoor een brede riviervlakte ontstond. De koude, droge omstandigheden ten tijde van het Jonge Dryas (circa 11.000 – 10.000 jaar geleden) zorgden ervoor dat er grootschalige verstuiwingen plaats konden vinden, waarbij vanuit de riviervlakte grote hoeveelheden sediment werden weggeblazen en aan de noordrand vanwege een overwegend zuidelijke windrichting van de rivier weer tot afzetting kwamen. Op sommige plekken blies de wind de sedimenten bij elkaar tot hoge duinen, die bekend staan als rivierduinen of donken.

Toen aan het begin van het Holoceen, circa 10.000 jaar geleden, het klimaat weer verbeterde en de rivieren weer gingen meanderen, ontwikkelde zich weer een sterk onderscheid in de rivierafzettingen. Een meanderende rivier heeft een kronkelende geul, waarbij door de erosie van de oevers de bochten steeds groter worden en/of langzaam stroomafwaarts migreren (Figuur 4). De breedte van de geul blijft echter vrijwel gelijk. Hierdoor wordt in de binnenbocht van een meander zand afgezet en ontstaat door de migratie over vele jaren een breed zandlichaam in de bodem. Buiten de geul wordt bij overstromingen het zand en de zandige kleien afgezet op de oevers van de geul en worden oeverwallen gevormd. Steeds verder van de geul verwijderd, in de lager gelegen komgebieden, wordt steeds fijner sediment afgezet in de vorm van siltige kleien. Die delen van de komgebieden die zo ver van de rivier afliggen dat het water geen sediment meer bevat kennen dusdanig hoge (grond)waterstanden dat afgestorven plantenresten niet meer kunnen vergaan en er veen ontstaat.



Figuur 4: Blokdiagram van de afzettingen van meanderende rivieren en gerelateerde organische afzettingen in de Betuwe. De rivier stroomt naar links (Berendsen/Stouthamer 2001).

<sup>5</sup> Direct overgenomen uit het bureauonderzoek opgesteld door S. Moerman 2016, 9-12

Bij actieve rivieren zijn met name de oeverwallen belangrijk voor de mens. Door de hogere ligging overstroomden de oeverwallen minder vaak dan de komgebieden, waardoor ze beter bewoonbaar zijn. Daarnaast is de textuur van de zandige kleien van de oeverwallen beter geschikt voor akkerbouw dan de zware kleien en het veen van de komgebieden.

Soms kunnen oeverwallen doorbreken, waarbij zogenaamde crevasses ontstaan (Figuur 4). Een crevasse bestaat uit een diep uitgesleten geul door de oeverwal heen en een delta-achtige afzetting in de kom achter de oeverwal. Crevasse-afzettingen zijn veelal sterk zandig vanwege de hoge stroomsnelheden en de directe verbinding met de hoofdgeul.

De bedijking van de Maas, welke zich even ten noorden van het plangebied bevindt, kwam in de loop van de Middeleeuwen tot stand.

#### 4.2. Geomorfologie en geologie

Het plangebied is volgens de geomorfologische kaart (Figuur 5) deels gelegen op een rivieroeverwal (kaartcode 3K25) en deels op een rivierkom- en oeverwalachtige vlakte (kaartcode 2M22).



Figuur 5: Het plangebied op de geomorfologische kaart.

Op de stroomruggenkaart (Cohen *et al.* 2012) staan in het plangebied twee kruisende stroomruggen aangegeven (Figuur 6). De Lith (fase 3) stroomgordel (nr. 99) heeft een oost-west oriëntatie en de top van het zand komt voor tussen 3,5 en 2,5 m +NAP (0,5-2,5 m –mv). Deze stroomrug wordt gedateerd tussen ongeveer 1550 en 780 voor Chr. (3500-2734 BP). De restgeul was mogelijk nog watervoerend tot in de Romeinse tijd. Op de afzettingen van deze stroomrug zijn archeologische resten aangetroffen uit de IJzertijd tot en met Late Middeleeuwen, en mogelijk reeds uit de Bronstijd.

Loodrecht op fase 3 van de Lith stroomgordel ligt een andere fase van de Lith stroomgordel (nr. 263). Deze wordt gedateerd tussen ongeveer 2550 en 1070 voor Chr. (4504-3020 BP). Evenals bij de fase 3 stroomgordel komt de top van het zand voor tussen 3,5 en 2,5 m +NAP (0,5-2,5 m –mv) en zijn ook op deze stroomgordel archeologische resten uit de IJzertijd tot en met Late Middeleeuwen, en mogelijk reeds uit de Bronstijd, aanwezig.



Figuur 6: Het plangebied op de stroomruggenkaart (bron: Cohen et al. 2012).

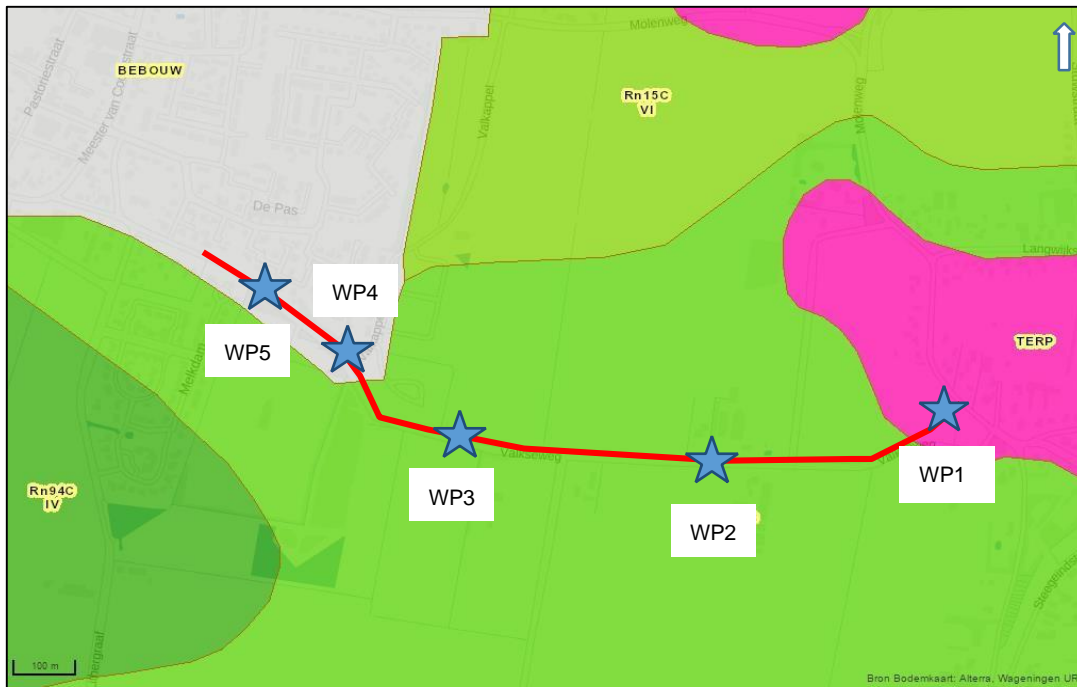
### 4.3. Bodem

Volgens de bodemkaart bestaat de bodem in het plangebied grotendeels uit kalkloze poldervaaggronden van zware zavel en lichte klei (kaartcode Rn95C) met grondwatertrap VI. Het zijn stroomruggen die over het algemeen geheel kalkloos zijn. Grondwatertrap VI houdt in dat de grondwaterstanden zich zeer laag bevinden: 40-80 cm –mv in de winter en dieper dan 120 cm –mv in de zomer.

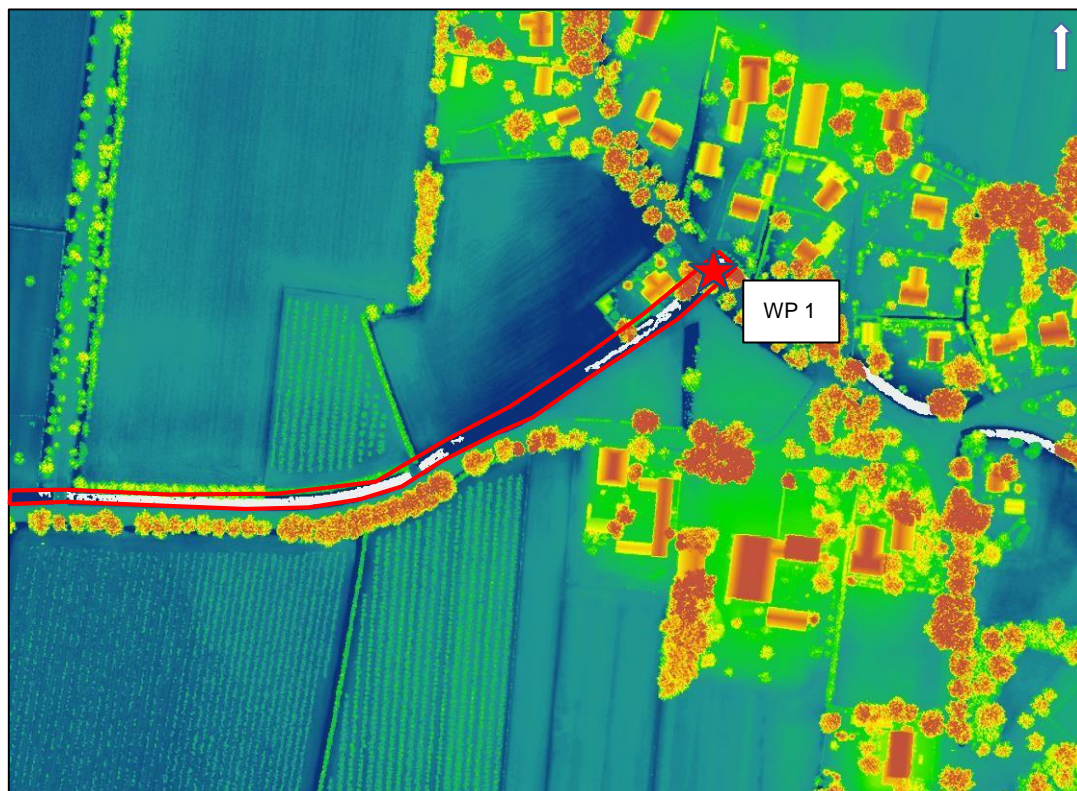
In het westen is geen bodemsoort gekarteerd vanwege de aanwezigheid van bebouwing. Mogelijk bevindt zich daar de overgang naar kalkloze poldervaaggronden van lichte zavel (kaartcode Rn15C) met grondwatertrap VI. Het zijn gronden met een ca. 15 cm dikke, donker grijsbruine bovengrond. Naar onderen toe neemt het lutumgehalte toe, van lichte zavel in de bovengrond tot zware zavel in de diepere ondergrond.

In het projectplan dat door het Waterschap Aa en Maas is opgesteld voor de werkzaamheden aan de waterloop wordt gemeld dat in het plangebied zand voorkomt, en geen klei. De afwezigheid van klei zal ook de reden zijn voor de huidige problemen met kwel en verzakkingen.

In het oosten van het plangebied komt volgens de bodemkaart een terp of woongrond voor. De woongrond is niet aangegeven op de geomorfologische kaart en is ook niet terug te vinden op de hoogtekartaart (Figuur 8). Waarschijnlijk beperkt de woongrond zich tot enkele bebouwde zones, met name ten zuiden van het plangebied. Het plangebied zelf lijkt, op basis van een scherp begrensde donkerblauwe zone aan de noordzijde van het plangebied, afgegraven. Op de ontgrondingenkaart van Noord-Brabant staan geen ontgrondingen aangegeven in of in de nabijheid van het plangebied. Op Bodemloket zijn er geen bodemsaneringen bekend.



Figuur 7: Het plangebied (rode lijn) op de bodemkaart (bron: Alterra via Archis3)



Figuur 8: Oostelijk deel van het plangebied op het AHN2 (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). De hoogtes variëren van donkerblauw (ca. 4 m +NAP) naar groen (ca. 6 m +NAP) naar geel en oranje (max. ca. 16 m +NAP).

#### 4.4. Beschrijving van de profielen

Bij elke werkput is/zijn op relevante plek(-ken) één of twee profielkolom(-men) afgestoken en gedocumenteerd. Over het algemeen genomen bestaat het plangebied uit matig siltige klei, oftewel komafzettingen, en zandige kleiafzettingen oftewel oeverwal of kronkelwaardafzettingen. Op één

locatie is ook een zandige afzetting gezien die waarschijnlijk samenhangt met de stroomgordel van de rivier de Lith. In de komafzettingen werd af en toe een laklaag waargenomen.

De bovenste lagen van de profielen (80 tot 120 cm) konden niet goed gedocumenteerd worden omdat deze door toedoen van de sloot nog grotendeel uit oeverbegroeiing (S15) bestonden, gekenmerkt door donkerbruine zandige kleigrond (bouwvoor) met wortels en riet. De lagen daar onder konden wel afgestoken worden en gedocumenteerd. Hieronder zullen deze lagen kort uiteengezet worden per werkput. Hierbij zullen de eventuele aan- of juist afwezige laklagen besproken worden en welke conclusie ten aangaande van archeologische sporenniveaus hiermee verbonden kunnen worden.

#### 4.4.1. Werkput 1

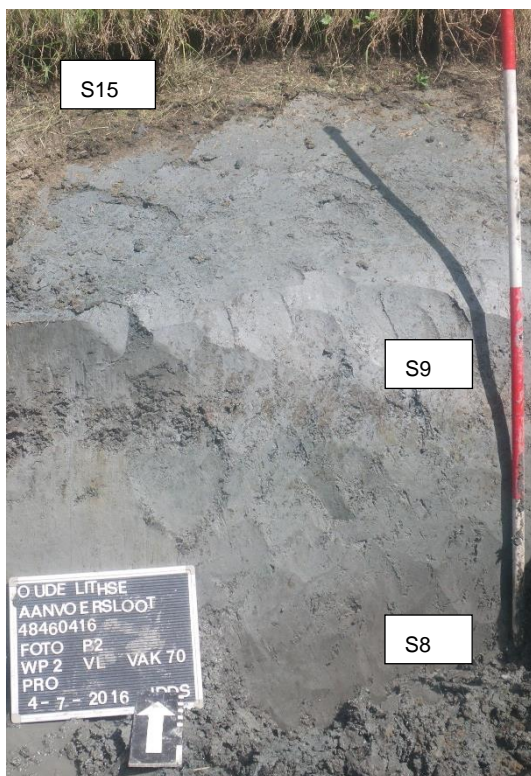
In werkput 1 werd een profielkolom afgestoken aan de zuidwestzijde van de werkput. In dit profiel (P1) bevonden zich onder de oeverbegroeiing (S15) sterk zandige kleilagen (S14 en S19) afgewisseld met zandlaagjes (S12 en S10) Figuur 9. De onderste laag bevatte zelfs grof zand met enkele kleine kiezeltjes (S10). Het betreft waarschijnlijk oeverwal- of kronkelwaardafzettingen die horen bij de stroomrug van Lith Fase 3 (Figuur 6). In deze afzettingen zijn geen vegetatiehorizonten of cultuurlagen en ook geen archeologische resten waargenomen.



Figuur 9: Foto van profiel 1.

#### 4.4.2. Werkput 2

In deze werkput is aan de noordoostzijde een profielkolom (P2) afgestoken en gedocumenteerd (Figuur 10). Hierbij is gezien dat zich onder de oeverbegroeiing (S15) een matig siltige, blauwgrijze kleilaag bevindt. Midden in deze laag bevindt zich op circa 3,0 m + NAP een oerbandje. Dit hangt waarschijnlijk samen met de oxidatie-reductie laag, ontstaan door het water in de sloot of de grondwaterspiegel. Onderin het profiel ligt op circa 2,55 m + NAP de bovenkant van een dikke laklaag (S8) bestaande uit een bruin zwak siltige sterk humeuze kleilaag waarvan de onderkant niet bekend is. Deze laag is gezien tot een diepte van circa 2,0 m + NAP. Er zitten wat plantenresten in en er is ook een botfragment (vnr 8) gevonden. Volgens Figuur 6 ligt dit profiel op de stroomrug van de rivier de Lith. Op basis daarvan zou de bodem eerder moeten bestaan uit beddingzand of zandige oeverwalafzettingen in plaats van kleiafzettingen. De aangetroffen kleiafzettingen en ook de humeuze kleilaag wijzen daarom op de aanwezigheid van een opgevulde restgeul. De laklaag is daarmee een stilstandsfase in de opvulling van deze restgeul en heeft dus onder water ontstaan.



Figuur 10: Foto van profiel 2.

#### 4.4.3. Werkput 3

In deze werkput zijn twee profielkolommen afgestoken en gedocumenteerd, één aan de zuidwestzijde (P3) en één aan de noordoostzijde (P4). Deze twee profielen gaven ieder een compleet andere bodemopbouw weer. Aan de westzijde (P3) werd onder de oeverzone (S15) wederom een matig siltige, blauwgrijze kleilaag gezien met daaronder een bruinigrijze zwak siltige sterk humeuze kleilaag met wat plantenresten (S8), waarschijnlijk dezelfde laklaag als in werkput 2 (Figuur 11). Deze laag ligt op een hoogte van 2,55 m +NAP. Hier is de laklaag slechts 20 cm dik. Er kon in deze werkput een vlak onder de laklaag aangelegd worden, maar daar bevonden zich in een lichtblauwgrijze matig siltige kleilaag echter geen archeologische sporen.

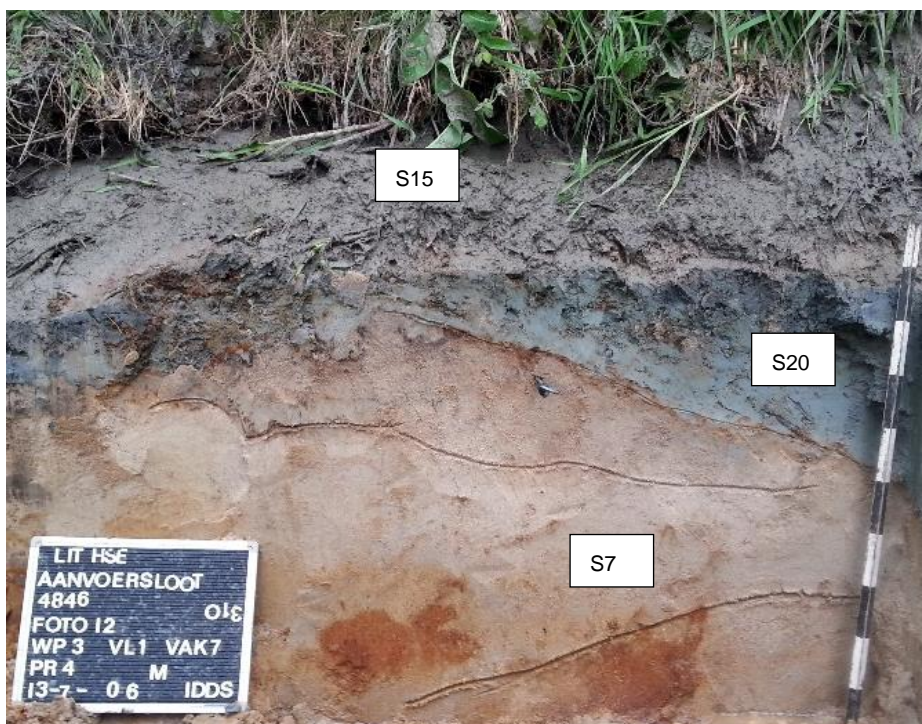
Aan de noordoostkant van de put (P4) werd een restant van een blauwgrijze matig siltige kleilaag gezien waaronder een dik zandpakket (S7) lag, bestaande uit afwisselende fijne zandlagen met grove zandlaagjes. Ook zaten er wat oervlekken (ijzeroxide-concreties) onderin de laag (Figuur 12). De bovenkant van deze zandafzetting lag op 2,8 m + NAP. De begrenzing van het aangetroffen zandpakket komt overeen met de westelijke grens van de Lithse stroomrug (Figuur 6). Waarschijnlijk is het zand afgezet als bedding- en oeverwalzand in deze rivier. De kleilagen in profiel 3 wijken dus wederom sterk af van de verwachte bedding- en oeverwalzanden. Waarschijnlijk is evenals bij profiel 2 sprake van een opgevulde restgeul en is ook hier de laklaag ontstaan onder water.

In het westen van de werkput zijn geen archeologische sporen onder de laklaag gezien en voor het oosten geldt dat het eventuele archeologische sporenniveau veel hoger zal hebben gelegen dan de ontgraven sloot (2,3 m + NAP).





Figuur 11: Foto van profiel 3 uit werkput 3.



Figuur 12: Foto van profiel 4 uit werkput 3.

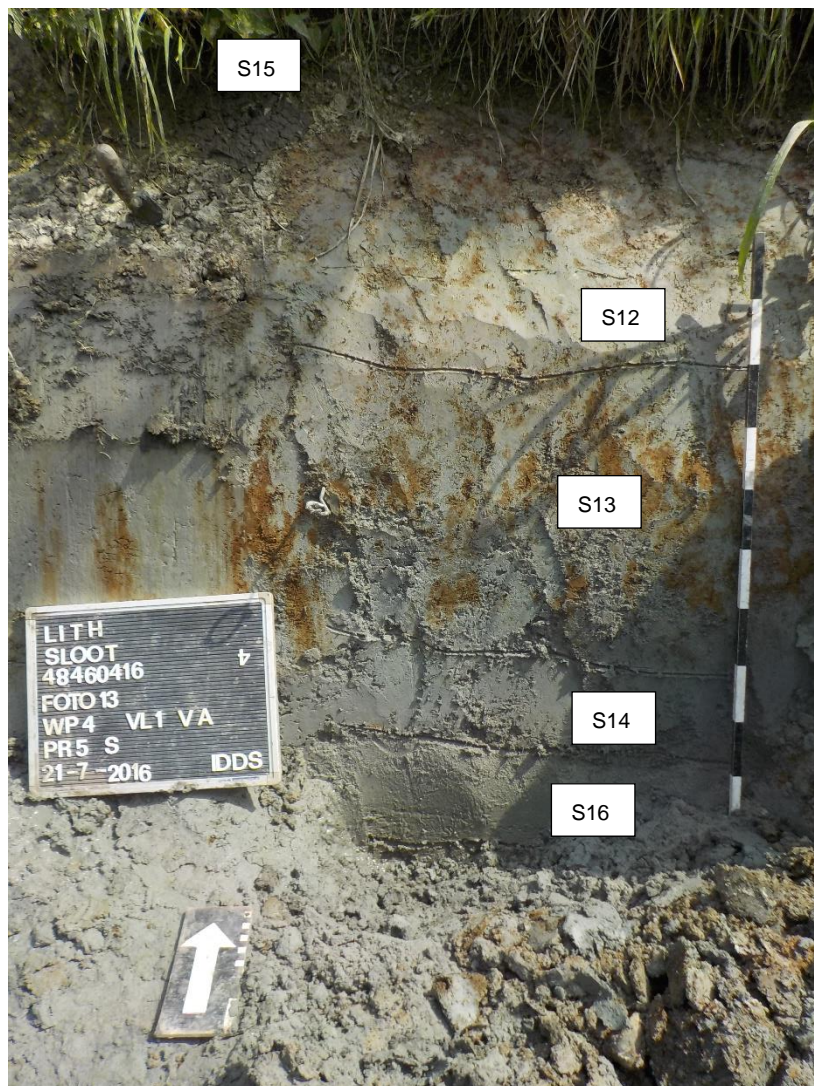
#### 4.4.4. Werkput 4

In deze werkput zijn twee profielkolommen afgestoken en gedocumenteerd, één aan de noordoostzijde en één aan de zuidwestzijde (P5 en P6). Profiel 6 werd afgestoken in verband met een aangetroffen archeologisch spoor om eventuele samenhang met een bodem-/cultuurniveau te kunnen documenteren.

Bij profiel 5 lag onder de oeverzone S15 een matig siltige kleilaag (S13) met enkele zandlensjes hierin (Figuur 13). De zandlensjes zijn waarschijnlijk door bioturbatie verbroken zandlaagjes. Hieronder ligt een grijs zandig kleipakket met wat oervlekken. Op circa 2,5 m + NAP bevindt zich een laklaag (S14)

van circa 15 cm dik, bestaande uit midden bruingrijze matig siltige klei. Daaronder ligt een homogene grijze zandlaag met grove korrels, en daar weer onder ligt een bruine matig siltige kleilaag met wat organisch materiaal, wederom een laklaag waarvan de top op 2,35 m + NAP ligt. Bij profiel 6 werd een soortgelijke bodemopbouw waargenomen, echter de laklaag (S14), waarin de greppel (S1) gegraven is, lijkt hier nog vager en is hier wel wat dikker, namelijk 35 cm.

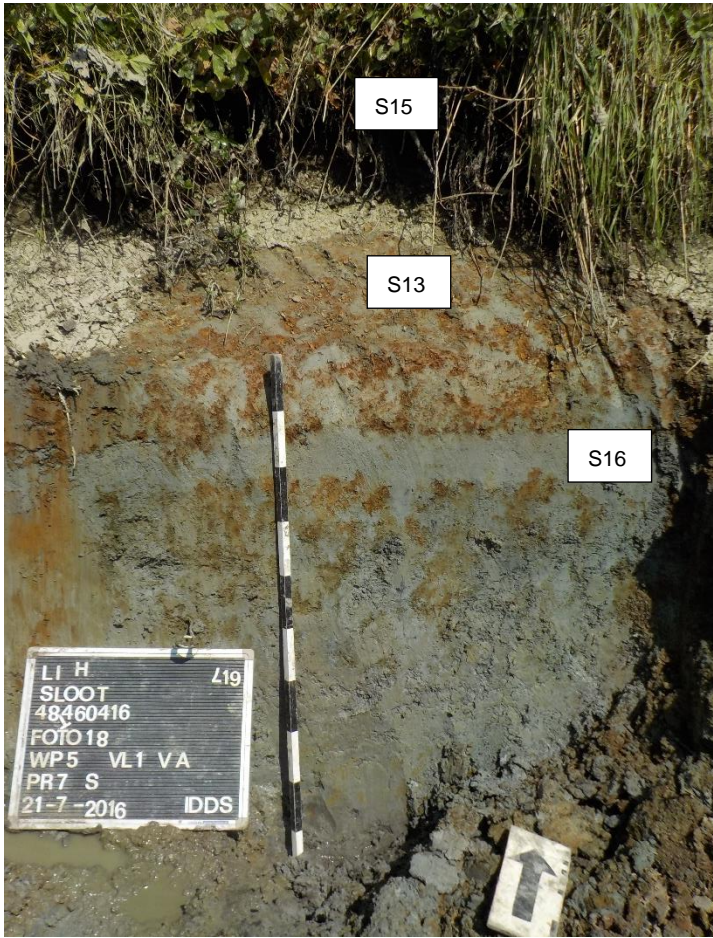
De laklagen zijn beiden slechts zeer zwak humeus en dus slecht ontwikkeld. De aangetroffen bodemopbouw vertoont een geleidelijke afname in korrelgrootte naar boven toe (*Fining Upwards*) die indicatief is voor de afzettingen van een oeverwal. Werkput 4 ligt volgens Figuur 6 direct ten noorden van de Stroomrug van Lith (fase 3) en waarschijnlijk dus op de noordelijke oeverwal van deze rivier die mogelijk tot in de Romeinse tijd watervoerend was.



Figuur 13: Foto van profiel 5.

#### 4.4.5. Werkput 5

In deze werkput is aan de noordoostzijde een profielkolom (P7) afgestoken en gedocumenteerd. Hier is eenzelfde bodemopbouw aanwezig als in werkput 4, echter er is wel veel oervorming in de bovenste lagen. Ook is de hoogteligging van de lagen anders en ontbreekt de eerste laklaag (S14) of is die door de oervorming niet waar te nemen. De onderste laklaag bestaat uit bruine matig siltige klei. De bovenkant ligt hier op circa 2,25 m + NAP. Mogelijk ontbreken de archeologische sporen in deze werkput, omdat het natuurlijk reliëf, en hiermee het archeologisch interessante niveau, hier hoger lag en daardoor al bij de initiële aanleg van de sloot zijn vergraven.



Figuur 14: Foto van profiel 7.

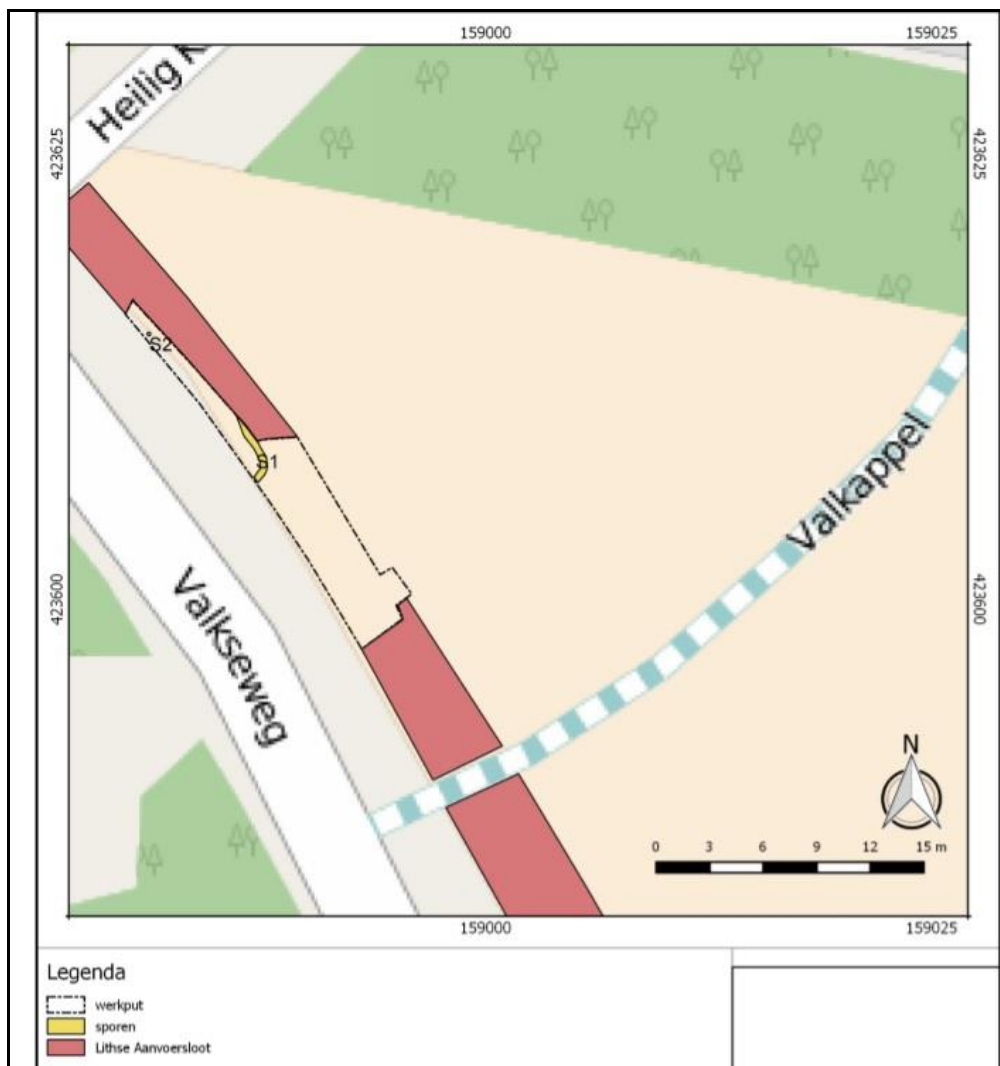
#### 4.5. Conclusie

De aangetroffen bodemopbouw in de verschillende werkputten is duidelijk overeenkomstig met de algemene kennis van de stroomruggen in dit gebied. Alleen bij werkput 2 en 3 zijn bodems gevonden die grotendeels bestaan uit matig siltige kleien, wat duidt op natte omstandigheden. Gezien de ligging van deze werkputten is het waarschijnlijk dat het gaat om opgevulde restgeulen. In werkput 1 zijn afzettingen gevonden van een kronkelwaard. Werkputten 4 en 5 liggen duidelijk op de oeverwalafzettingen van de Stroomrug van Lith (fase 3) met laklagen op een niveau van 2,5 en 2,3 m + NAP. In werkput 4 zijn bij de bovenste laklaag sporen aangetroffen die mogelijk wijzen op een archeologische vindplaats (zie hoofdstuk 5).

## 5. Sporen

### 5.1. Sporen uit de Late IJzertijd / Romeinse tijd

In totaal zijn er twee spoornummers uitgedeeld aan antropogene sporen die werden aangetroffen in het vlak. In werkput 4 werd een greppel (S1) aangesneden en een paalkuil (S2) (Figuur 15). De sporen zijn gecoupeerd. Hierbij viel op dat de sporen erg vaag waren. De sporen zijn ingegraven in een uiterst vage laklaag S14, die vermoedelijk sterk geoxideerd is, aangezien er geen plantenresten in waargenomen zijn.



Figuur 15: sporen in werkput 4

#### 5.1.1. Greppel S1

Deze greppel ligt in het midden van werkput 4. De greppel kent een voornamelijk noordoost-zuidwest oriëntatie. Dit greppeltje buigt af naar de westelijke wand en wordt in het midden van de werkput vergraven door de eerder uitgegraven sloot. De greppel was circa 40 cm breed en een lengte van circa 3,5 meter en was circa 20 cm diep ten opzichte van het vlak, had een komvormige bodem en kende een homogene vulling bestaande uit lichtgrijze siltige klei waaruit handgevormde aardewerkscherven afkomstig zijn.



Figuur 16 Profiel 6 met in het grijs greppel S1.

### 5.1.2. paalkuil S2

Deze paalkuil ligt in het noordwesten van werkput 4, ongeveer 7 meter ten noordwesten van greppel S1. De sporen liggen op een diepte van circa 2,75 m + NAP en op een diepte van 2,6 m ten opzichte van het maaiveld. De paalkuil heeft een diameter van 25 cm en heeft een diepte ten opzichte van het vlak van circa 30 cm. De paalkuil heeft een vulling bestaande uit lichtgrijze siltige klei. Vermoedelijk is de paal aangepunt geweest en ingeslagen in de bodem, aangezien er geen insteek is waargenomen.



Figuur 17: coupe van paalkuil S2.

## 5.2. Conclusie

De aangetroffen sporen liggen vrij diep (2,6 meter onder maaiveld) op circa 2,75 m + NAP in het vlak. Ze werden in de zuidelijke randzone van de sloot gezien. De omliggende sporen zullen verdwenen zijn bij de ontgraving van de sloot in 1962, aangezien deze een diepte had van circa 2,3 m + NAP. De sporen zijn sterk kleilig qua opvulling. De handgevormde aardewerkscherf dateert uit de Late IJzertijd of de Inheems Romeinse periode, wat erop duidt de sporen waarschijnlijk in dezelfde periode geplaatst kunnen worden. Het zou een vindplaats kunnen zijn bestaande uit bewoning, maar niet uit te sluiten valt dat het hier ook zou kunnen gaan om perceleringssporen of een grafveld. De twee sporen zijn tot eenzelfde vindplaats gerekend, aangezien ze qua voorkomen en vulling sterk overeen kwamen.

## 6. Vondsten

### 6.1. Keramiek

In totaal zijn er elf stuks aardewerk verzameld. Het meeste is afkomstig uit de bagger (S20) en betreft dan ook veel recent aardewerk uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw. Daarnaast is er uit de bagger van werkput 2 een fragment steengoed verzameld (vnr 9), daterend in de 14<sup>e</sup>-15<sup>e</sup> eeuw. Bij werkput 4 is een handgevormde scherf<sup>6</sup> verzameld uit een greppel (S1); deze dateren in de Late IJzertijd of Romeinse tijd (Figuur 18).



*Figuur 18: Handgevormd aardewerk vnr 12 uit greppel S1.*

### 6.2. Bouwkeramiek

Er is één fragment van een zachte baksteen verzameld afkomstig uit laag S19 in werkput 1. Deze dateert grofweg in de 17<sup>e</sup>-18<sup>e</sup> eeuw.

### 6.3. Glas

Er is één complete glazen voorraadpot (vnr. 3) (Figuur 19) aangetroffen en één fragment van eenzelfde pot. Beide zijn afkomstig uit de bagger (S20) van werkput 1. De complete pot heeft de Italiaanse tekst 'Vecci' op de voorkant en stamt uit de jaren 50-60 van de 20<sup>e</sup> eeuw.

<sup>6</sup> In de vondstentabel staat deze scherf als twee stuks omschreven, maar deze passen aan elkaar en zijn in de beschrijving dus als één geheel beschreven.



Figuur 19: Diverse vondsten uit de bagger van werkput 1.

#### 6.4. Metaal

In totaal zijn er 6 stuks metaal aangetroffen. Het meeste dateert in de 20<sup>e</sup> eeuw, onder ander een kogel en twee lodenstaven, allen afkomstig uit de bagger S20 uit werkputten 1 en 2. De twee fragmenten van lodenstaven zijn opvallend. Eén ervan heeft een stempel met BILLITON CS erop, een verwijzing naar een grondstoffenfabrikant die in Engeland gevestigd is. Vermoedelijk stammen de staven uit 1900-1950. Blijkbaar werden dergelijke staven destijds als grondstof naar Nederland verhandeld. Ook is er een sigarenblikje aangetroffen met de merknaam Panter. Deze dateert vermoedelijk ook in de jaren 50 tot 70. Opvallend detail was dat het blikje opgevuld was met kleine witte kiezels, wellicht gedeponeerd in de sloot door spelende kinderen.

#### 6.5. Dierlijk botmateriaal

In werkput 3 werd in de laklaag (S8) een teenkootje (*phalange I*) van een jong (circa 1 jaar oud) rund aangetroffen. Aangezien het hier om een zeer klein exemplaar gaat, is het vermoeden dat het wel eens afkomstig kan zijn uit de Late Prehistorie. Uit werkput 1 is een hondensnoepje uit 1950-2000 afkomstig, in de vorm van een gezaagd fragment van een pijpbeen van een rund. Deze is genuttigd vanwege de merg.

#### 6.6. Overig

Uit de bagger van werkput 1 werd in de buurt van het sigarenblikje ook een plastic pijpje gevonden. Vermoedelijk betreft het gebruiksafval van één van de huishoudens aan de Lithse Aanvoersloot of heeft iemand het als afval in de sloot gooid.

## 7. Conclusie

In opdracht van Waterschap Aa en Maas heeft archeologisch onderzoeksbureau IDDS Archeologie, verspreid over vier dagen, een Archeologische Begeleiding (protocol opgraven) uitgevoerd aan de Oude Lithse Aanvoersloot, gelegen langse de Valkseweg. Deze sloot ligt tussen Lith en Lithoijen, in de gemeente Oss. De start was op maandag 27 juni en vervolgens zijn er op 4 juli, 13 juli en 21 juli 2016 op de diverse locaties de begeleidingen uitgevoerd.

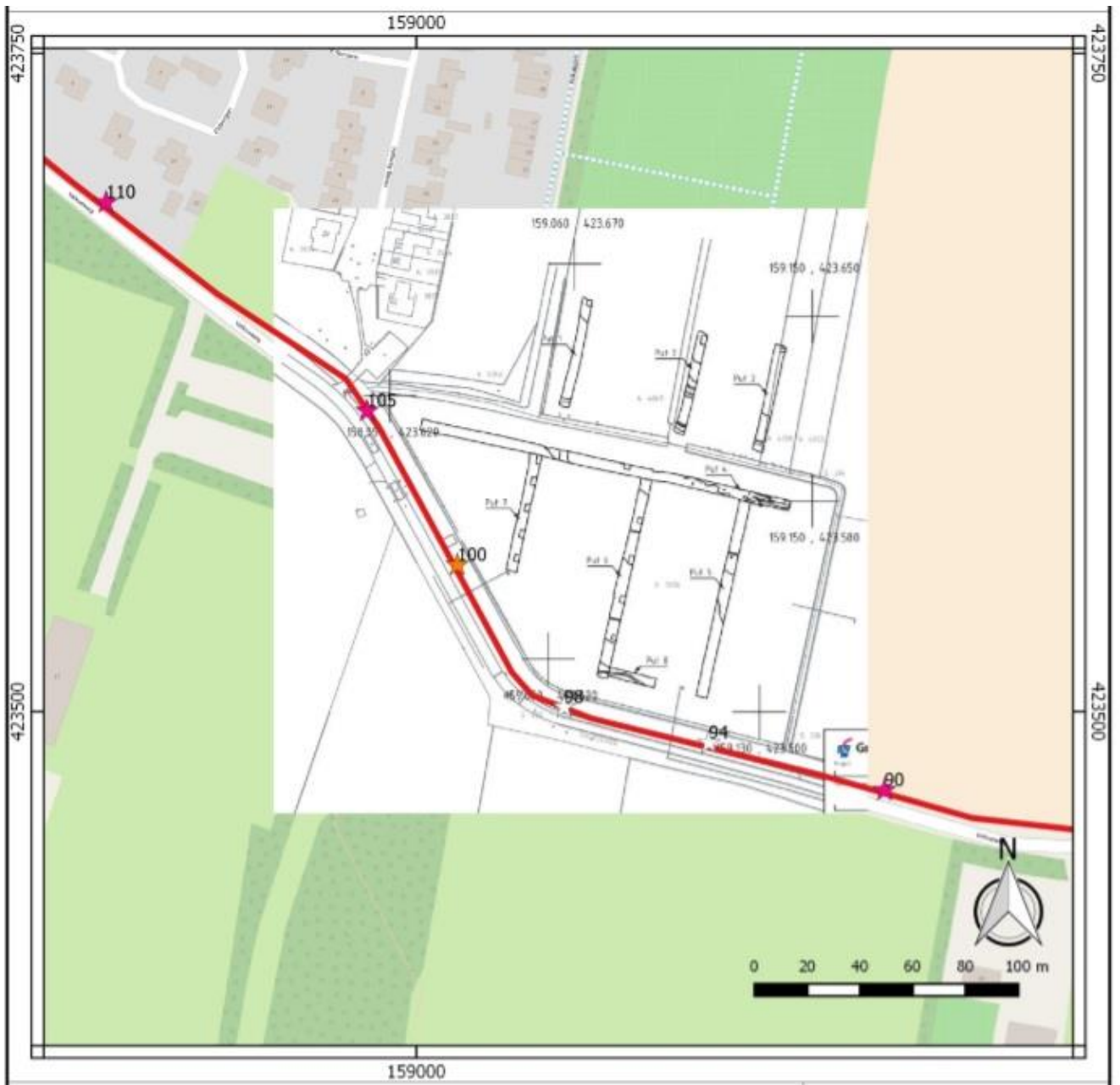
De aangetroffen bodemopbouw in de verschillende werkputten komt overeen met de algemene bodemkennis van het gebied. Bij werkput 2 en 3 zijn bodems aangetroffen die samenhangen met opgevulde restgeulen. Werkputten 4 en 5 liggen duidelijk op de 'hogere' oeverwalafzettingen van de Stroomrug van Lith (fase 3) met laklagen op een niveau van 2,5 en 2,3 m + NAP. In werkput 4 zijn bij de bovenste laklaag sporen aangetroffen. De sporen lagen op een diepte van circa 2,75 m + NAP. De sporen waren uiterst vaag en sterk kleiig qua opvulling en betroffen een greppel en een paalkuil. Uit de greppel werd een handgevormde aardewerkscherf verzameld welke stamt uit de Late IJzertijd of Inheems Romeinse periode.

De greppel, paalkuil en het fragment handgevormd aardewerk vormen een indicator voor een eventuele vindplaats uit de Late IJzertijd of Romeinse tijd. De aangetroffen vindplaats ligt circa 70 meter ten westen van een AMK terrein met een hoge archeologische waarde. Dit betreft een monument (nr. 4189) met sporen uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen. In 2009 is het noordelijk deel hier van onderzocht middels proefsleuven.<sup>7</sup> Toen werden er weinig sporen ter hoogte van het monument aangetroffen, enkel in het zuidoosten van dat plangebied (Figuur 20). Bij één greppel werd toen eveneens Romeins aardewerk aangetroffen. Dit spoor werd geïnterpreteerd als een off-site gebied van een nederzetting die vermoedelijk in het zuiden ligt.

---

<sup>7</sup> Schutte & Schaap 2009





Figuur 20. Plangebied met de proefsleuven van Grontmij van 2009.

## 8. Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Hoe ziet de bodemopbouw er uit? In hoeverre is de bodem intact? Komt het overeen met de in het bureauonderzoek gestelde verwachting?*

Aan de wanden van de ontgraven sloot was de natuurlijke bodemopbouw goed zichtbaar en intact. De bodem is opgebouwd uit komafzettingen en stroomrugafzettingen, en bevat op een aantal locaties een aanwezige vegetatiehorizont en/of een laklaag. Het beeld van deze profielkolommen klopte goed met het op hoofdlijnen geschetste landschappelijke verhaal uit het bureauonderzoek.

- *Is er sprake van één of meer vindplaatsen? Zo nee, wat is hiervoor de verklaring? Zo ja, beantwoord de onderstaande vragen:*

Er is in werkput 4 een vindplaats aangesneden uit de Late IJzertijd of Romeinse tijd. Mogelijk betreft het de randzone van een nederzetting, vergelijkbaar met de resultaten van het eerdere onderzoek.. Bij de overige werkputten zijn geen sporen aangetroffen. Wel zijn er bij werkputten 2 en 3 laklagen waargenomen die in de opvulling van de restgeul zijn ontstaan. Dit gebied was vermoedelijk te nat en daardoor ongeschikt om te wonen. Wel opvallend was dat in de buurt van het archeologische monument geen sporen zijn aangetroffen, mogelijk door bovenstaande reden. De aangetroffen sporen in werkput 4 liggen circa 70 meter ten westen van de locatie waar eerder, bij proefsleuvenonderzoek, ook archeologische sporen zijn aangetroffen.

- *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*

De aangetroffen sporen zijn een paalkuil en een greppel, beide waargenomen in de westelijke helft van werkput 4. Ze beslaan een gebied van circa 30 vierkante meter.

- *Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?*

De conservering van de sporen was redelijk goed te noemen. De greppel was niet helemaal gaaf meer, aangezien hij doorsneden werd door de latere sloot. De bovengrond leek niet afgetopt te zijn maar eerder afgedekt met latere komafzettingen.

- *Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?*

Het deel van de vindplaats wat hier is aangesneden heeft op basis van de sporen en vondsten één fase. Zij dateren in de Late IJzertijd of Romeinse tijd.

- *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

Allereerst zijn er wat recente vondsten (20<sup>e</sup> eeuw) afkomstig uit de bagger van de Lithse Aanvoersloot. Zij zijn hier secundair terecht gekomen. Het gaat om wat glaswerk, aardewerk en metaalvondsten. Verder is er één aardewerkscherf steengoed uit de bagger afkomstig met een laatmiddeleeuwse datering. Vermoedelijk zijn deze vondsten door afkalving van de oevers in de bagger terecht gekomen. Bij werkput 4 zijn twee fragmenten handgevormd aardewerk verzameld die vermoedelijk uit de Late IJzertijd of Romeinse tijd stammen.

- *Uit welke periode dateren de eventuele sporen?*

De aangetroffen sporen dateren in de Late IJzertijd of Romeinse tijd.

- *Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?*

Werkputten 4 en 5 liggen duidelijk op de oeverwalafzettingen van de Stroomrug van Lith (fase 3) met laklagen op een niveau van 2,5 en 2,3 m + NAP. Bij werkput 4 zijn enkele sporen aangetroffen op dit niveau.

- *Hoe verhouden de aangetroffen resten zich tot de bekende vindplaatsen in de omgeving?*

In het plangebied ligt een AMK terrein (monument nr 4189) met bewoningssporen uit de Romeinse en Vroege-Middeleeuwen. Direct ten noorden van de Lithse aanvoersloot (zie figuur 20) is in 2009 een terrein onderzocht middels proefsleuven (Schutte / Schaap 2009). Hierbij zijn eveneens sporen aangetroffen in het zuidoosten van dat plangebied met een Romeinse datering. De aangetroffen sporen in het westen van onderhavig plangebied (WP4) sluiten dus goed aan bij deze eerdere waarnemingen. Vermoedelijk betreft het off-site sporen van een nederzetting die gelegen is ten zuiden van de Lithse Aanvoersloot.

## Literatuur en kaarten

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25000*, Den Haag.

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

Moerman, S., 2016a: *Archeologisch bureauonderzoek Oude Lithse Aanvoersloot, Lith - Lithoijen Gemeente Oss*, Noordwijk (IDDS Archeologie).

Moerman, S., 2016b: Programma van Eisen. Oude Lithse Aanvoersloot in Lith-Lithoijen, gemeente Oss, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport).

Moesker, T.P., 2016: Plan van aanpak. Oude Lithse Aanvoersloot in Lith-Lithoijen, gemeente oss, Noordwijk (intern rapport, IDDS Archeologie).

Schutte, A.H. / D. Schaap, 2009: *Archeologisch onderzoek Lith – Heilig Kemke. Bureau- en proefsleuvenonderzoek, locatie Lith Heilig Kemke*, Eindhoven (Grontmij Archeologische Rapporten 455).

## Lijst van afkortingen en begrippen

### Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
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


conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
fluviaal gaafheid	Door rivieren gevormd, afgezet Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont humeus	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxydehydrataat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwelder	zie schor
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
oeverafzetting oeverwal	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt
oxidatie plangebied	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen) Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste ijstijd (het Weichselien) ca. 20.000-13.000 jaar geleden
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag

pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
potstal	Uitgediepte veestal
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
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

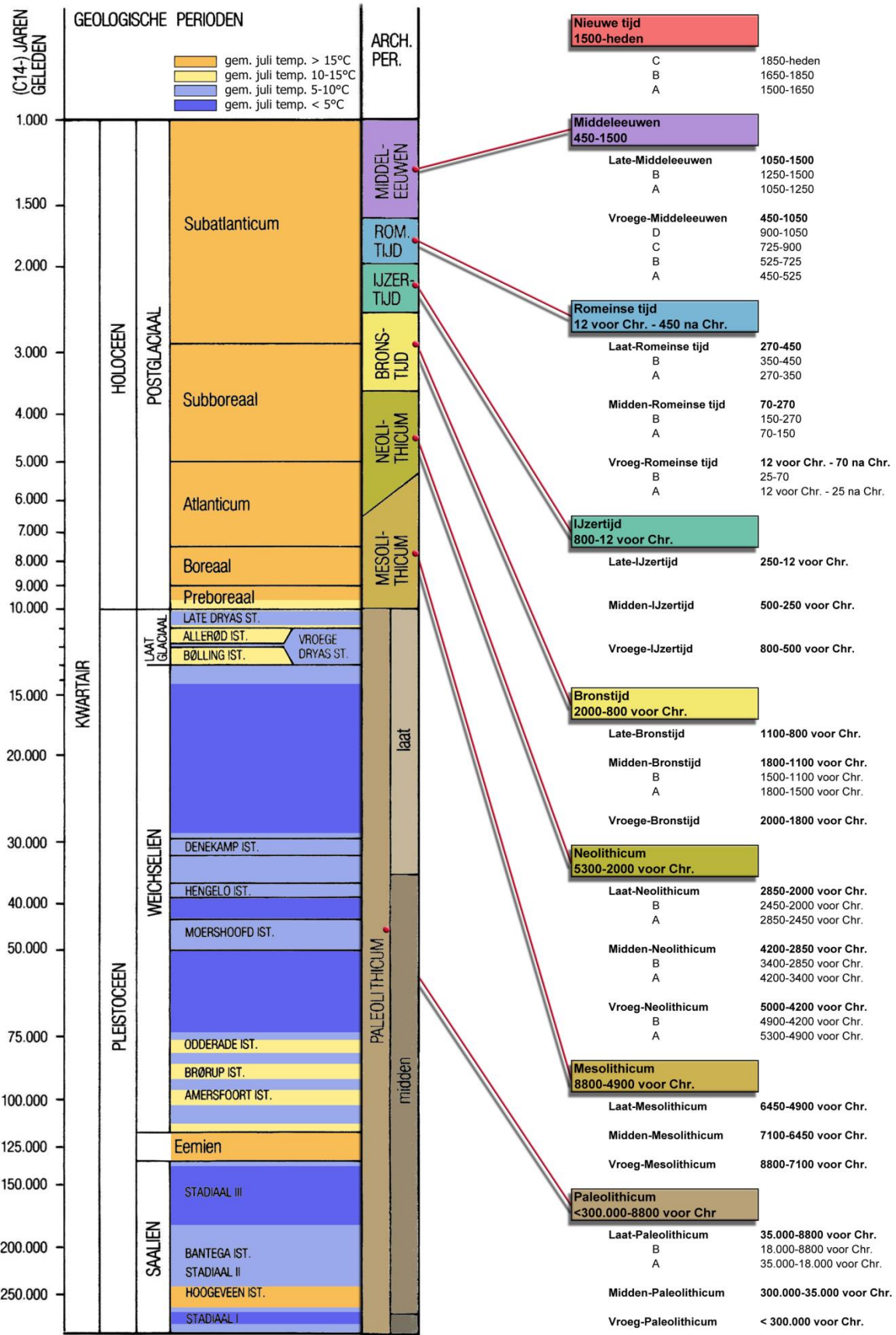
Projectnaam: Oude Lithse Aanvoersloot  
 Projectnummer: 48460416  
 OMnr:  
 Projectleider: PBO  
 Getekend door: SMO  
 Schaal: 1:25.000  
 Datum: 24-5-2016



**Ruimte & Ontwikkeling**

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

# Bijlage 2: Periodentabel



# Bijlage 3. Locatiekaart



## Legenda

plangebied

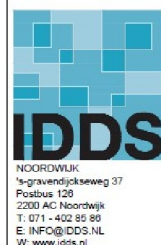
### profielen

- geen ontgraving
- ontgraving (geen vervolgonderzoek)
- ontgraving (vervolgonderzoek)



### IDDs Archeologie

Projectnaam: Oude Lithse Aanvoersloot  
 Projectnummer: 48460416  
 OMnr:  
 Projectleider: PBO  
 Getekend door: SMO  
 Schaal: 1:7.500  
 Datum: 24-5-2016



### Ruimte & Ontwikkeling

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



# Bijlage 4. Overzichtskaart



**IDDS**  
 NOORDWIJK  
 't-gravendijkseweg 37  
 Postbus 120  
 2200 AC Noordwijk  
 T: 071 - 402 86 80  
 E: INFO@IDDS.NL  
 W: www.idds.nl

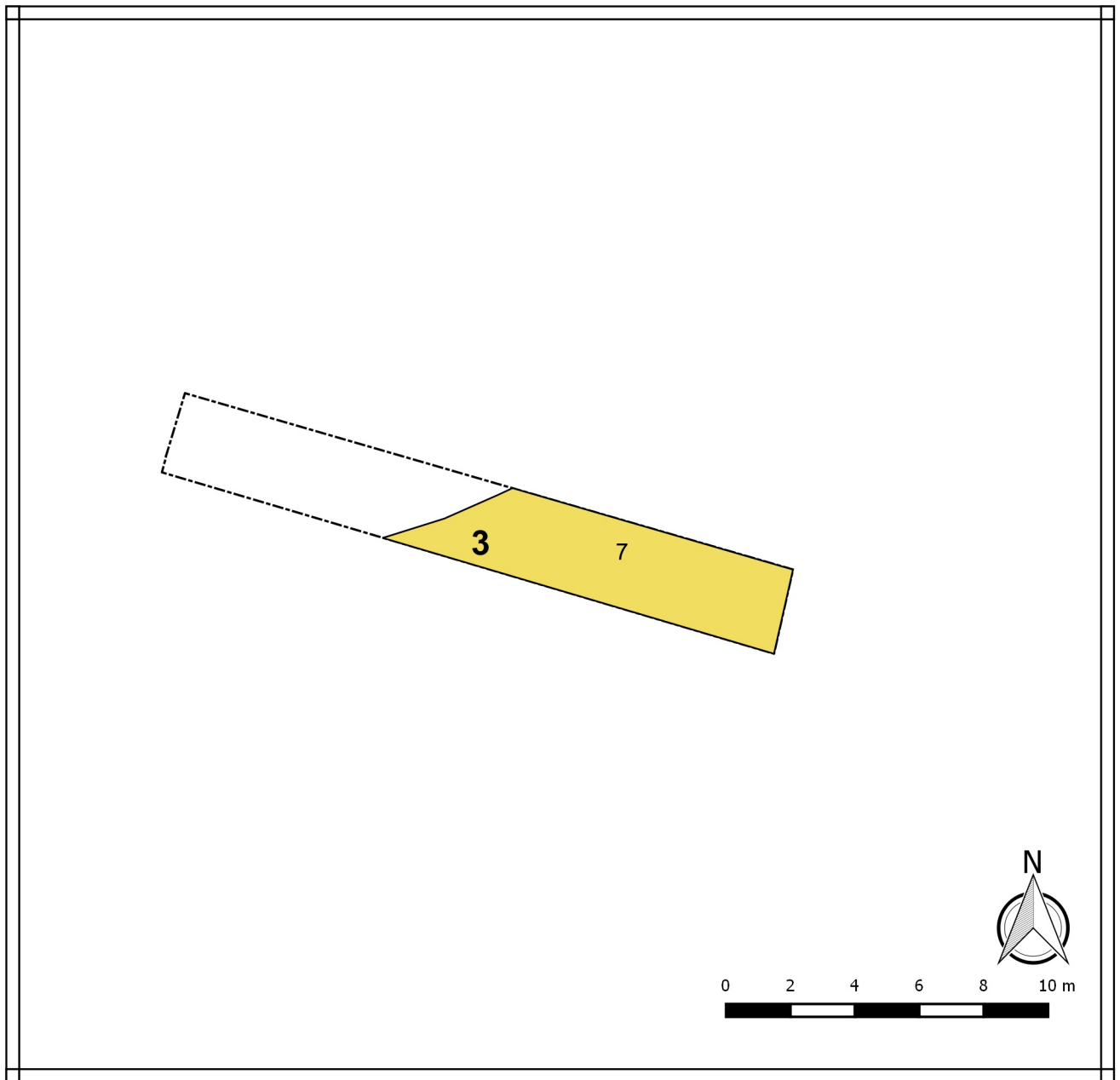
**Ruimte & Ontwikkeling**

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

## IDDS Archeologie

Projectnaam:	Oude Lithse Aanvoersloot
Projectnummer:	48460416
OMnr:	4005096100
Projectleider:	T. Moesker
Getekend door:	T. Moesker
Schaal:	1:7.000
Datum:	13-9-2016

# Bijlage 5. sporenkaart werkput 3

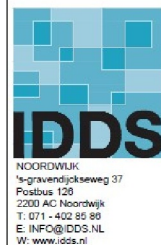


## Legenda

-  werkput
-  sporen

### **IDDS Archeologie**

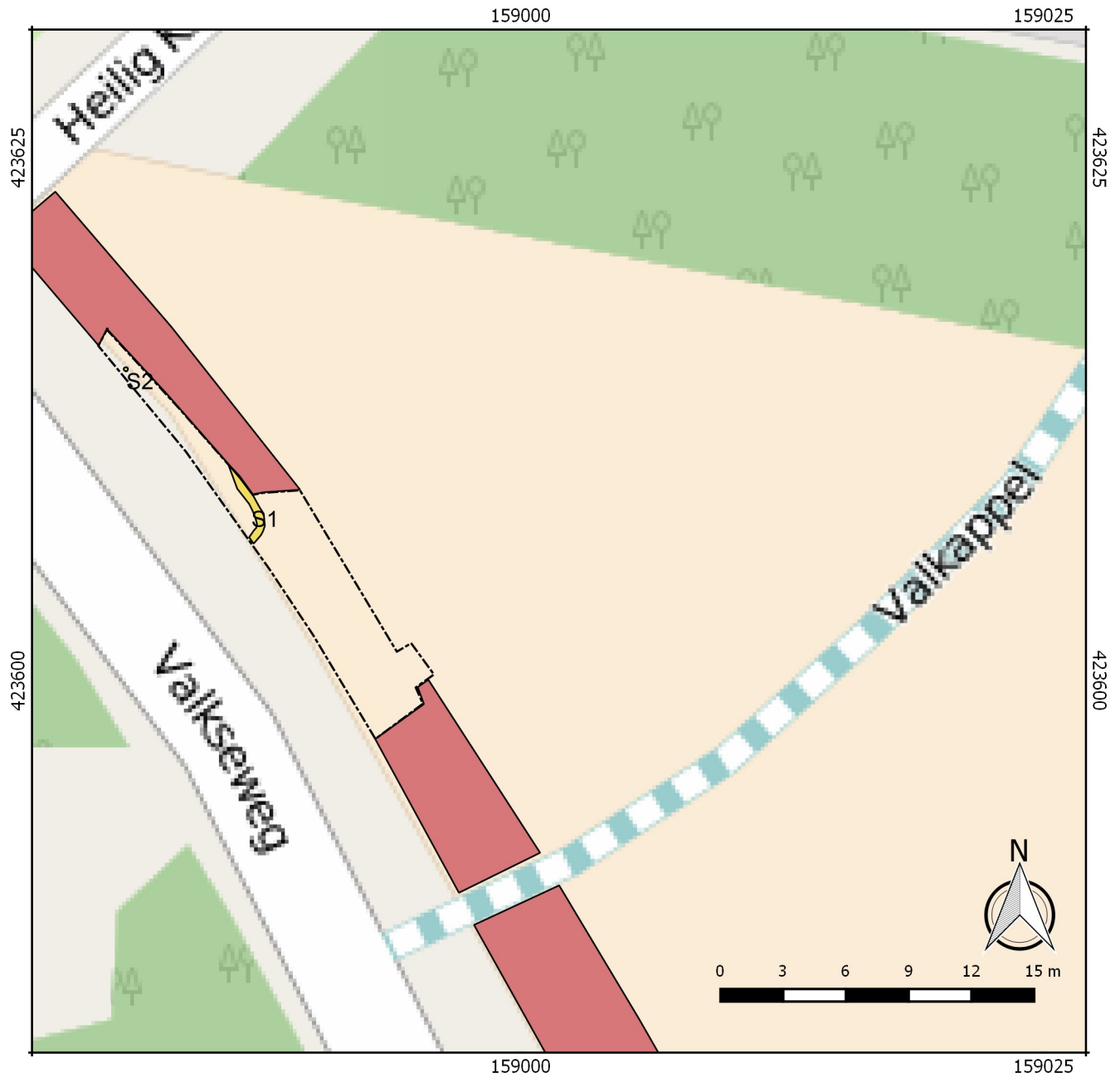
Projectnaam: Oude Lithse Aanvoersloot  
Projectnummer: 48460416  
OMnr: 4005096100  
Projectleider: T. Moesker  
Getekend door: T. Moesker  
Schaal: 1:200  
Datum: 26-7-2016






### Ruimte & Ontwikkeling

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

# Bijlage 6. sporenkaart werkput 4



## Legenda

-  werkput
-  sporen
-  Lithse Aanvoersloot

### IDDs Archeologie

Projectnaam: Oude Lithse Aanvoersloot  
 Projectnummer: 48460416  
 OMnr: 4005096100  
 Projectleider: T. Moesker  
 Getekend door: T. Moesker  
 Schaal: 1:300  
 Datum: 8-9-2016



### Ruimte & Ontwikkeling

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

## Bijlage 7: Sporenlijst

Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Spoorcont	Spoorvorm	Spoordiepte	Coupevorm
WP0004	1	S0001	GREPPEL	VAAG	LIN	25	KOM
WP0004	1	S0002	PAALKUIL	VAAG	RND	30	PUNT
WP0001	1	S0003	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0004	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0005	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0006	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0007	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0008	LITHOLAAG				
WP0002	1	S0008	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0009	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0010	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0011	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0012	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0013	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0014	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0015	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0016	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0017	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0018	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0019	LITHOLAAG				
WP0001	1	S0020	CULTLAAG				

## Bijlage 8. Vondstenlijst

Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Segment	Categorie	Aantal	Gewicht
0001	WP0001	1	S0020	CULTLAAG	1	1	KER	1	27
0001	WP0001	1	S0020	CULTLAAG	1	1	MPB	1	135
0002	WP0001	1	S0020	CULTLAAG	1	1	KER	3	35
0003	WP0001	1	S0020	CULTLAAG	1	1	GLS	1	33
0003	WP0001	1	S0020	CULTLAAG	1	1	KER	3	165
0003	WP0001	1	S0020	CULTLAAG	1	1	MPB	1	77
0004	WP0001	1	S0020	CULTLAAG	1	1	GLS	1	491
0004	WP0001	1	S0020	CULTLAAG	1	1	KER	2	21
0004	WP0001	1	S0020	CULTLAAG	1	1	KUN	1	10
0004	WP0001	1	S0020	CULTLAAG	1	1	MFE	1	57
0004	WP0001	1	S0020	CULTLAAG	1	1	OXB	1	74
0005	WP0001	1	S0019	Lith. Laag	1	1	BOUW	1	170
0007	WP0002	1	S0020	CULTLAAG	1	1	MCU	1	10
0008	WP0002	1	S0008	Lith. Laag	1	1	OXB	1	6
0009	WP0002	1	S0020	CULTLAAG	1	1	KER	1	11
0012	WP0004	1	S0001	GREPPEL	1	1	KER	2	70