

B i j l a g e 2 :

A r c h e o l o g i s c h o n d e r z o e k

**RAAP-RAPPORT 2239**

# **Plangebied Overijsselselaan**

**Gemeente Leeuwarden**

**Archeologisch vooronderzoek: een  
proefsleuvenonderzoek**

*drs. J.B. Hielkema & E.J.M. van der Zwet*



Archeologisch Adviesbureau

## Colofon

**Opdrachtgever:** gemeente Leeuwarden

**Titel:** Plangebied Overijsselselaan, gemeente Leeuwarden; archeologisch vooronderzoek:  
een proefsleuvenonderzoek

**Status:** eindversie

**Datum:** 13 mei 2011

**Auteurs:** *drs. J.B. Hielkema & E.J.M. van der Zwet*

**Projectcode:** LEZOL

**Bestandsnaam:** RA2239\_LEZOL.indd

**Projectleider:** drs. J.B. Hielkema

**Projectmedewerkers:** drs. T.A. van den Bergh, drs. J.E.A. Jans, G. Kerkhof & E.J.M. van der Zwet

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** 415642

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** nog niet verleend

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 43236

**Autorisatie:** dr. G. Aalbersberg

**Bevoegd gezag:** gemeente Leeuwarden

**ISSN:** 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2011

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## Samenvatting

In opdracht van de gemeente Leeuwarden heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau van 11 tot en met 20 oktober 2010 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in plangebied Overijsselselaan te Goutum/Wirdum (zie figuur 1). De gemeente Leeuwarden heeft het voornemen om ten zuiden van de stad Leeuwarden de Overijsselseweg te wijzigen in een nieuw tracé (Overijsselselaan) in het kader van herontwikkeling c.q. aansluiting op rijksweg N31. Voorafgaand aan de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek met mogelijke doorstart naar een opgraving is, conform de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA; <http://www.sikb.nl>), een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (Kenemans, 2010). Dit PvE diende als leidraad voor het onderzoek.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek in plangebied Overijsselselaan is vastgesteld dat er enkele grondsporen uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Daarnaast is een greppel van onbekende ouderdom aangetroffen. Aanwijzingen voor overslibde nederzettingen uit de IJzertijd ontbreken. Er is geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats. Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten in het onderzoeksgebied. Derhalve wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Als in het plangebied onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 van de Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 aanmelding van de desbetreffende vondsten bij het bevoegd gezag (de gemeentelijke archeoloog: drs. M.C. Kenemans) verplicht.

# Inhoud

|  |    |
|--|----|
| <b>Samenvatting</b> .....  | 4  |
| <b>1 Inleiding</b> .....   | 6  |
| 1.1 Kader .....  | 6  |
| 1.2 Administratieve gegevens .....                                     | 6  |
| <b>2 Voorgaand onderzoek</b> .....                                     | 8  |
| <b>3 Doel van het onderzoek</b> .....                                  | 10 |
| <b>4 Methoden</b> .....  | 11 |
| <b>5 Resultaten</b> .....  | 13 |
| 5.1 Fysisch-geografisch onderzoek .....                                | 13 |
| 5.2 Archeologie .....  | 15 |
| <b>6 Conclusies en aanbevelingen</b> .....                             | 21 |
| 6.1 Conclusies .....   | 21 |
| 6.2 Aanbevelingen .....  | 22 |
| <b>Literatuur</b> .....  | 23 |
| <b>Gebruikte afkortingen</b> .....                                     | 23 |
| <b>Verklarende woordenlijst</b> .....                                  | 24 |
| <b>Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen</b> ..... | 25 |
| <b>Bijlage 1: Sporenlijst</b> .....                                    | 26 |
| <b>Bijlage 2: Vondstenlijst</b> .....                                  | 29 |
| <b>Bijlage 3: Determinatie botmateriaal</b> .....                      | 31 |

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

In opdracht van de gemeente Leeuwarden heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau van 11 tot en met 20 oktober 2010 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in plangebied Overijsselselaan te Goutum/Wirdum (figuur 1). De gemeente Leeuwarden heeft het voornemen om ten zuiden van de stad Leeuwarden de Overijsselseweg te wijzigen in een nieuw tracé (Overijsselselaan) in het kader van herontwikkeling c.q. aansluiting op rijksweg N31. Voorafgaand aan de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek met mogelijke doorstart naar een opgraving is, conform de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA; <http://www.sikb.nl>), een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (Kenemans, 2010). Dit PvE diende als leidraad voor het onderzoek.

Het veldwerk is uitgevoerd van 11 tot en met 20 oktober 2010. De uitwerking vond plaats in november en december 2010. Tijdens het onderzoek is op een prettige wijze samengewerkt met de gemeentelijk archeoloog van de gemeente Leeuwarden (drs. M.C. Kenemans). Onderzoeksdokumentatie en vondstmateriaal worden na afronding van het onderzoek overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot in Nuis.

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

## 1.2 Administratieve gegevens

**Gemeente:** Leeuwarden

**Plaats:** Goutum/Wirdum

**Plangebied:** het gebied dat door middel van proefsleuven is onderzocht, betreft het nieuwe tracé (Overijsselselaan) vanaf de Wâldwei (N31) tot aan het Oude Diep.

**Begin- en eindcoördinaten tracé:** 182.105/575.539 en 182.395/574.950

**Kaartblad:** 11A

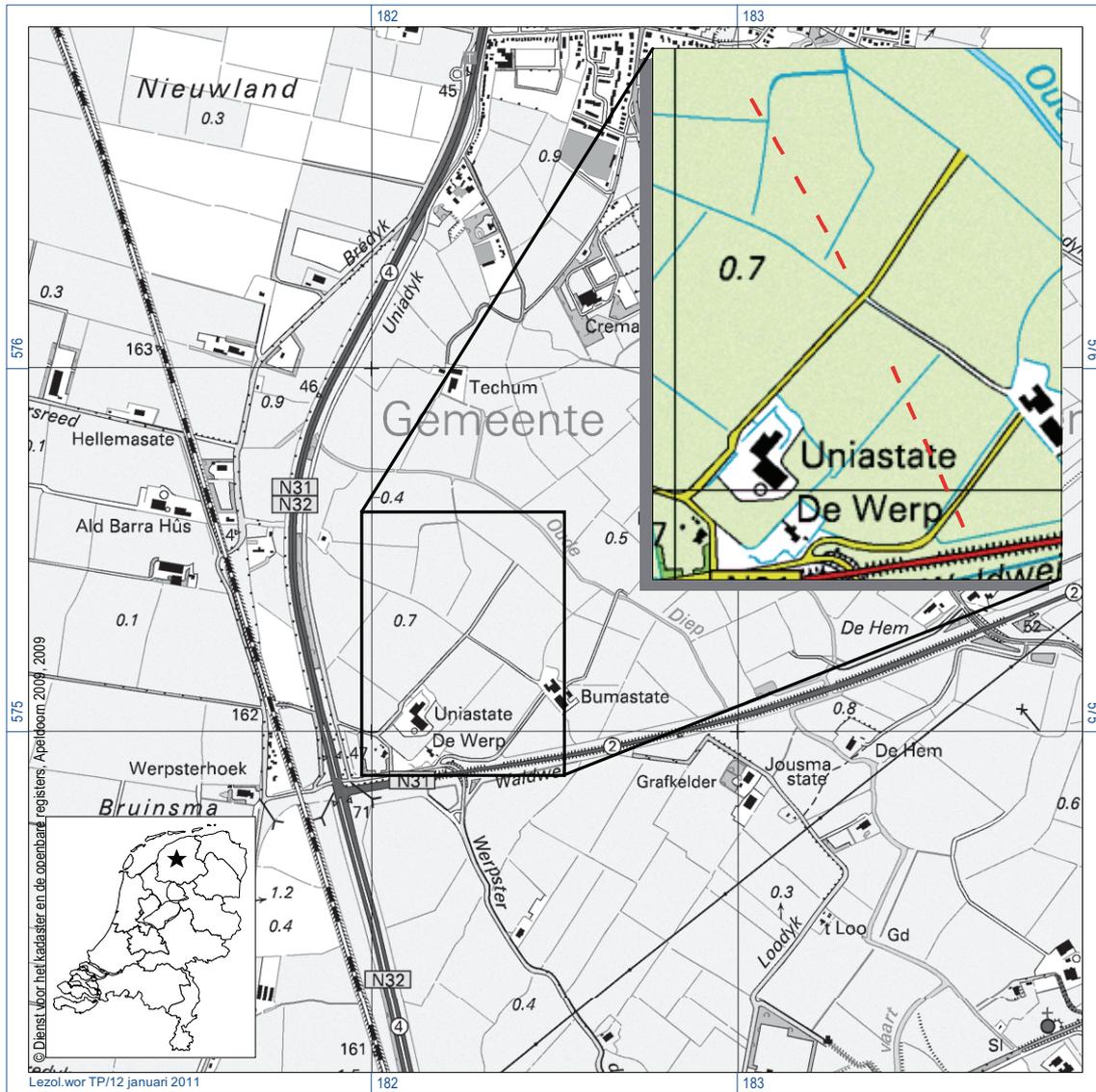
**ARCHIS-vondstmeldingsnummer:** 415642

**ARCHIS-waarnemingsnummer:** nog niet verleend

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 43236

**RAAP-RAPPORT 2239**

Plangebied Overijsselselaan, gemeente Leeuwarden  
Archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek



Figuur 1. Ligging van het onderzoeksgebied. Inzet linksonder: ligging in Nederland (ster).

## 2 Voorgaand onderzoek

In het kader van toekomstige ontwikkelingen in het gebied Leeuwarden Goutum/Wirdum Oude Diep is in 2000 een eerste archeologische inventarisatie uitgevoerd (Exaltus, 2001). Uit het onderzoek bleek dat in het gebied meerdere vindplaatsen aanwezig zijn. Binnen het nieuwe tracé van de Overijsselselaan liggen twee vindplaatsen van zeer hoge archeologische waarde (figuur 2). Het betreft de AMK-terreinen 15159 en 15160 die door de aanleg van de weg worden bedreigd. In 2008 is op deze monumenten een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Zandboer, 2009), gevolgd door een opgraving in 2009 (Tuinstra & Van Malssen, 2010).

Nabij Barra Hus, aan de noordzijde van het nieuwe tracé, ligt AMK-terrein 15159. Deze vindplaats is als onbebouwde terp afgebeeld op de kaart van Eekhoff (1859). Door de afgravingen rond 1900 is bijna de gehele terpopbouw in het onderzochte gebied verdwenen. Uit de opgravingen bleek dat het onderzochte deel van de terp aangelegd is op een geul die in de Late IJzertijd is dichtgeslibd. In de geulvulling zijn scherven uit de Midden IJzertijd gevonden. Vermoedelijk heeft in deze periode ten noordnoordwesten van het onderzochte gebied een nederzetting gelegen. Verder zijn er aanwijzingen voor bewoning in de Late IJzertijd en Romeinse tijd. Concrete bewoningsresten uit deze perioden ontbreken echter. De terplaag die over geul ligt, dateert uit de Vroege Middeleeuwen. Uit deze periode is een erf te herkennen dat is omgeven door een erfgreppel. Op dit erf is een boerderij te reconstrueren, die mogelijk uit de Karolingische of Ottoonse tijd dateert. Opvallend zijn verder een vroeg-middeleeuws inhumatiegraf en nog een mogelijk graf.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek op het meer zuidelijk gelegen AMK-terrein 15160 zijn aanwijzingen gevonden voor bewoning in verschillende perioden. Het gaat om een pakket van 1,9 m dik met daarin verschillende bewoningsniveaus, die steeds zijn afgedekt met een natuurlijk (kwelder)pakket. De oudste vondsten wijzen op bewoning in de Midden IJzertijd en de overgang naar de Late IJzertijd. In een sloot zijn twee bijna complete potten gevonden uit de Late IJzertijd. Op twee niveaus zijn sporen van akkerbouw gevonden. Deze zijn te dateren in de Romeinse tijd. Daarnaast zijn sporen en vondsten uit de Middeleeuwen aangetroffen. De opgraving heeft twee erven opgeleverd uit de Midden IJzertijd. Het oudste erf betreft een kernpodium dat in meerdere fasen is uitgebreid in zuidoostelijke richting tot een terp. Op deze terp heeft een drieschepige boerderij van het type Hatzum gestaan. Verder is onder meer een grote mestkuil gevonden. Ten zuiden van de terp ligt een tweede erf dat niet op de terp is gebouwd, maar naast de flank van de terp op de kwelder. Op dit erf stonden een boerderij (eveneens van het type Hatzum) en een schuur. In de Late IJzertijd is de locatie verlaten en overspoeld. In de Romeinse tijd werd de locatie in gebruik genomen als akkerland. Verder zijn ploegsporen uit de (Vroege) Middeleeuwen aangetroffen.

De prehistorische geul bij Goutum, die bij de opgraving van AMK-terrein 15159 werd aangetroffen, is door Deltares uitgebreid onderzocht door middel van een geoarcheologisch booronderzoek (Vos & Dresscher, 2010). De oude getijdengeul is de voorloper van het huidige Oude Diep en vormde

## RAAP-RAPPORT 2239

Plangebied Overijsselselaan, gemeente Leeuwarden  
Archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek

een onderdeel van het kwelderlandschap dat zich tijdens de Bronstijd en de IJzertijd ten zuiden van Leeuwarden had ontwikkeld. De geul heeft mogelijk in de IJzertijd een belangrijke rol gespeeld in de kolonisatie van de kwelders van westelijk Oostergo. De prehistorische geul was de verbindingsweg tussen de kwelders en de zandgronden van het achterland tot in de Late Middeleeuwen. Uit het onderzoek bleek dat de geul in de IJzertijd zuidelijker lag dan in de Middeleeuwen. De prehistorische geul is richting het noorden gemigreerd. Tijdens dit proces zijn vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd die aan de noordkant hebben gelegen mogelijk geërodeerd. Aan de zuidzijde kunnen vindplaatsen overslibd zijn geraakt en daardoor bewaard zijn gebleven. Vastgesteld kon worden dat vrijwel alle bekende vindplaatsen binnen 200 m van de geul liggen. Deze zone heeft daarom een hoge archeologische verwachting gekregen.

Op grond van de resultaten van de voorgaande onderzoeken werd geconcludeerd dat er mogelijk overslibde bewoningsresten uit de Midden IJzertijd aanwezig zijn in het aan te leggen wegtracé. Naar aanleiding hiervan werd aanbevolen om dit door middel van een proefsleuvenonderzoek met een eventuele doorstart naar een opgraving te laten vaststellen.

| Archeologische perioden                  |   |                    |           |
|--|---|--------------------|-----------|
| Tijdperk                                 |   | Datering           |           |
| <b>Nieuwste tijd</b> (=Nieuwe tijd C)    |   | 1795               |           |
| <b>Nieuwe tijd</b>                       | B   | 1650               |           |
|  | A   | 1500               |           |
| <b>Middeleeuwen</b>                      | Laat                                      | 1250               |           |
|  | Vol                                       | 1050               |           |
|  | Vroeg                                     | Ottoons            | 900       |
|  |   | Karolingisch       | 725       |
|  |   | Merovingisch laat  | 525       |
|  |   | Merovingisch vroeg | 450       |
| <b>Romeinse tijd</b>                     | Laat                                      | 270                |           |
|  | Midden                                    | 70 na Chr.         |           |
|  | Vroeg                                     | 15 voor Chr.       |           |
| Prehistorie                              | <b>IJzertijd</b>                          | Laat               | 250       |
|  |   | Midden             | 500       |
|  |   | Vroeg              | 800       |
|  | <b>Bronstijd</b>                          | Laat               | 1100      |
|  |   | Midden             | 1800      |
|  |   | Vroeg              | 2000      |
|  | <b>Neolithicum</b><br>(Nieuwe Steentijd)  | Laat               | 2850      |
|  |   | Midden             | 4200      |
|  |   | Vroeg              | 4900/5300 |
|  | <b>Mesolithicum</b><br>(Midden Steentijd) | Laat               | 6450      |
|  |   | Midden             | 8640      |
|  |   | Vroeg              | 9700      |
| <b>Paleolithicum</b><br>(Oude Steentijd) | Laat                                      | 12.500             |           |
|  | Jong B                                    | 16.000             |           |
|  | Jong A                                    | 35.000             |           |
|  | Midden                                    | 250.000            |           |
|  | Oud                                       |                    |           |

tabel1\_standaard\_Archeologisch\_RAAP\_2010

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

### 3 Doel van het onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven werd aanbevolen naar aanleiding van de bekende archeologische gegevens uit eerder onderzoek in het plangebied (zie hoofdstuk 2). Het doel van de proefsleuven was het in kaart brengen van grondsporen en het bepalen van de aard, omvang, datering, kwaliteit en diepteligging hiervan. Om een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag mogelijk te maken, diende het onderzoek zich tevens te richten op een aantal aanvullende aspecten ten aanzien van de archeologische grondsporen/resten. In het Programma van Eisen (PvE) zijn hiervoor specifieke onderzoeksvragen geformuleerd (Kenemans, 2010):

1. Wat is de aard, datering, fasering, conservering, gaafheid en ruimtelijke spreiding van eventueel aanwezige grondsporen en/of vondsten?
2. Zijn er verschillende bewoningsfasen te onderscheiden?
3. Wat is de relatie tussen de geologie/geomorfologie en de archeologische sporen?
4. Zijn de aangetroffen sporen en structuren behoudenswaardig?
5. Wat is de positie/functie van de aangetroffen vindplaats binnen het regionale terpenlandschap?
6. Is er overeenkomst en/of verschil qua opbouw met andere (omringende) vindplaatsen in de regio?
7. Wat is landschappelijk de relatie van de vindplaats(en) met het nabijgelegen Oude Diep c.q. de afwateringsgeul?

Wanneer in de sleuf één of meer vindplaatsen aangetroffen worden, dan zal in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever minimaal één vindplaats geselecteerd worden voor een opgraving. Hierbij moesten de volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

8. Wat is de aard en opbouw van de vindplaats?
9. Welke structuren en solitaire sporen zijn er aanwezig in elke bewoningsfase en welke functies zijn hieraan toe te kennen?
10. In welke perioden was de vindplaats bewoond?
11. Is er sprake van een vlaknederzetting, huispodium of terpophoging?
12. Wat was (in algemene zin) de functie van de vindplaats?
13. Welke activiteiten werden er ontplooid?
14. Zijn er ook sporen van akkerbouw of een grafveld aanwezig? Zo ja: wat was hiervan de omvang?

Landschappelijk:

15. Hoe heeft het landschap in de directe omgeving van de onderzoekslocaties er in de Pre- en Protohistorie uitgezien?
16. Wanneer heeft de overgang plaatsgevonden van (vlak)bewoning op een oeverwal naar terpophoging?
17. Wat is de relatie tussen de geologie/geomorfologie en de archeologische sporen?
18. Wat is landschappelijk de relatie van de vindplaats(en) met de afwateringsgeul?

Relatie mens en milieu:

19. Hoe is het landschap gebruikt door de mens gedurende de bewoningsperiode?
20. Welke dierlijke en plantaardige bronnen werden er gebruikt in elke bewoningsfase?

## 4 Methoden

### Aantal proefsleuven/proefputten en afmetingen

In totaal zijn tien proefsleuven met een lengte van circa 25 m en een breedte van circa 4 m aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van 1000 m<sup>2</sup>.

### Plaatsing van de proefsleuven

De proefsleuven zijn conform het PvE aangelegd in het wegtracé. De afstand tussen de proefsleuven binnen het tracé varieert van 30 tot 150 m (figuur 2).

### Opgravingsvlakken en profielen

In de proefsleuven zijn twee en soms drie opgravingsvlakken aangelegd. Het eerste vlak is aangelegd in de natuurlijke klei onder de bouwvoor en eventuele verstoorde lagen. De diepte van dit vlak is 0,3 tot 0,5 m -Mv. Het tweede vlak is in vrijwel elke proefsleuf aangelegd op circa 1,2 m -Mv. Alleen in WP5 en WP7 is een derde vlak aangelegd. Bij WP5 kwamen op circa 0,7 m -Mv middeleeuwse grondsporen aan het licht. Daarom is op dit niveau een vlak gedocumenteerd. Vervolgens is een derde vlak aangelegd om te controleren of op een dieper niveau nog oudere grondsporen aanwezig zijn. In WP7 leek een niveau met ploegsporen aanwezig te zijn op ongeveer 0,8 m -Mv. Dit vlak is gedocumenteerd, waarna in deze proefsleuf eveneens een derde vlak is aangelegd.

In elke proefsleuf is een opname van het oostprofiel gemaakt. Hiervoor is vlaknummer 102 gereserveerd. Op sommige plaatsen waren geulen zichtbaar in het profiel. Op deze locaties is een groter deel van het profiel getekend. In WP8 is bovendien een deel van het westprofiel getekend (vlaknummer 104). Vlaknummer 99 is gereserveerd voor de 'stort' (t.b.v. van 'stort'-vondsten).

### Afwerking en behandeling van sporen en vondsten

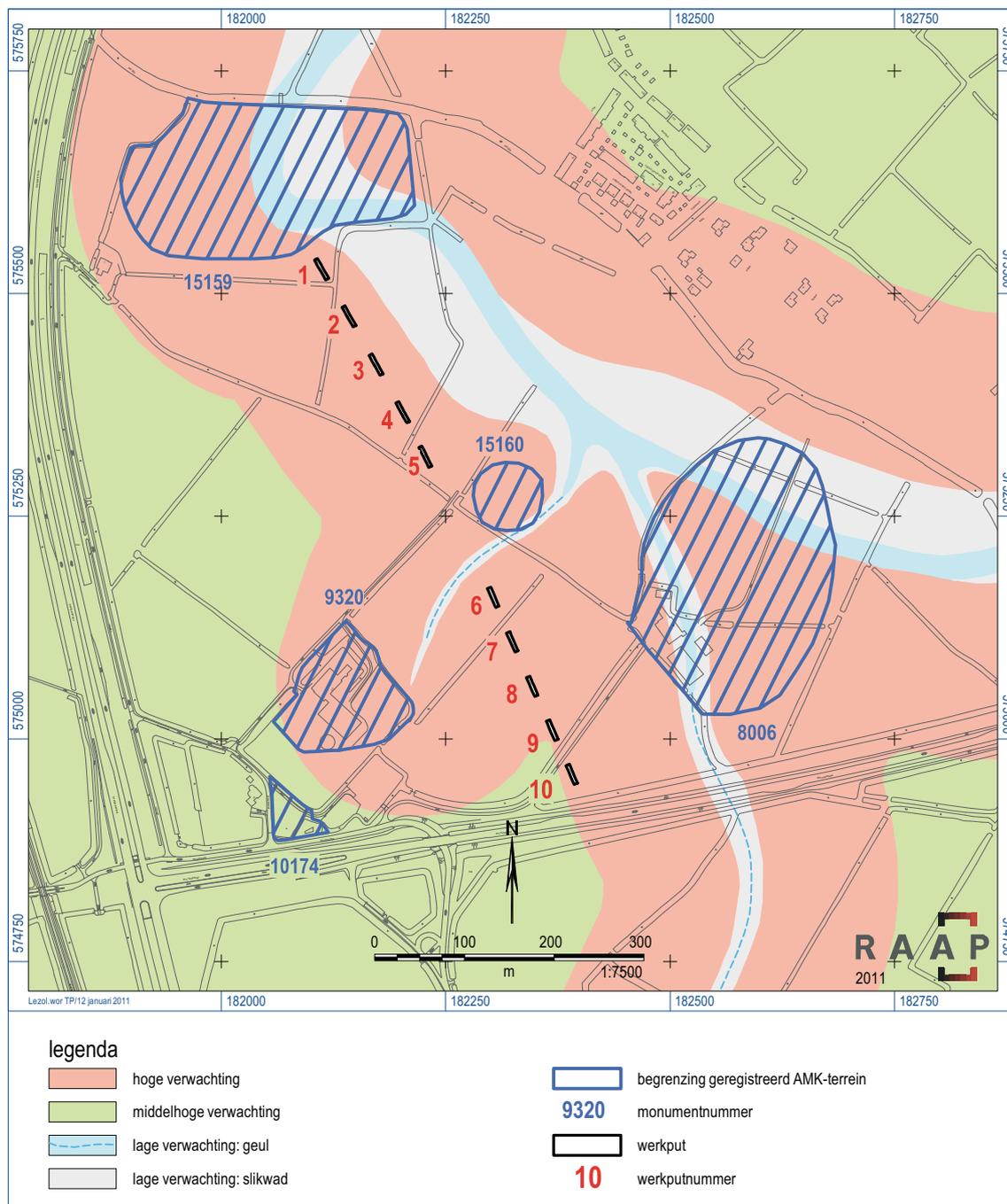
De sporen en bodemlagen zijn in een reeks genummerd en beschreven in een database (Odile). De grondsporen zijn met een Robotic Total Station driedimensionaal ingemeten in het Rijksdriehoeknet. De sporen in WP5 en in WP9 zijn gecoupeerd en afgewerkt. De vondsten zijn bij de aanleg van het vlak in vakken van 4 x 5 m verzameld. Daarnaast zijn vondsten per onderscheiden spoor verzameld.

### Bemonstering

In totaal zijn 2 monsters genomen. Eén monster bestaat uit klei met kleine schelpjes afkomstig uit een geul in WP6. Dit monster kan eventueel gebruikt worden voor een <sup>14</sup>C-datering van de geul. Het andere monster is afkomstig uit een geul in WP2, waarin redelijk veel vondstmateriaal is aangetroffen. In overleg met het bevoegd gezag is besloten om deze monsters te deselecteren.

**Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie**

In elke proefsleuf zijn op het diepste vlak maximaal drie boringen met een gutsboor (diameter 3 cm) gezet om te controleren of er archeologische lagen aanwezig zijn. Deze boringen zijn lithologisch beschreven conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie Instituut, 1989).



Figuur 2. Reeds bekende archeologische informatie en reconstructie van de prehistorische getijdengeul.

## 5 Resultaten

### 5.1 Fysisch-geografisch onderzoek

#### 5.1.1 Geologie

Het plangebied ligt in het zeekeleigebied van Noord-Nederland. Door Vos & Dresscher (2010) van Deltares is een uitgebreid onderzoek gedaan naar het Oude Diep dat ten noorden en oosten van het onderzoeksgebied ligt. De pleistocene ondergrond in het gebied bestaat uit dekzand, waarop door vernatting veengroei is ontstaan (Basisveen). Op het Basisveen is een marien pakket afgezet: het onderste klastische pakket. Hierop volgt weer een periode van veengroei: het Hollandveen. Deze laag bestaat uit zeer humeuze klei die venig gelaagd is en een laag veen. Vanaf circa 800 voor Chr. kreeg de zee een sterke invloed en werd het bovenste klastische pakket afgezet. De onderste laag hiervan bestaat uit (soms brokkelige) blauwgrijze klei. De terp uit de Midden IJzertijd/Romeinse tijd (AMK-terrein 15160) is aangelegd op deze kleilaag. Daarboven bevindt zich een laag klei waarin zandlagen voorkomen. De bovenste laag van het pakket bestaat uit zware klei. In de Prehistorie lag een getijdengeul ten zuiden van het huidige Oude Diep. Deze geul is in de loop van de tijd naar het noorden gemigreerd. De prehistorische getijdengeul heeft zich ingesneden tot in het onderste klastische sediment tot 5-6 m -NAP of meer.

#### 5.1.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw in de proefsleuven wordt aan de hand van de gedocumenteerde profielen en de boringen beschreven (kaartbijlage 1). De onderste laag in de boringen betreft blauwgrijze, matig siltige, matig slappe klei. Hierboven ligt een laag sterk humeuze klei met veenlagen en/of veen. Deze laag komt overeen met het door Vos & Dresscher (2010) genoemde Hollandveen. Aan de noordzijde van het onderzochte gebied ligt de top van deze laag op circa 1,4 m -NAP, aan de zuidzijde ligt de top circa 0,2 m lager. Op het veen ligt een pakket klei. Het onderste deel van de klei betreft een circa 0,2 m dikke laag blauwgrijze, matig siltige, matig slappe klei. Deze laag ontbreekt in WP10. De lagen daarboven bestaan uit licht(bruin)grijze, sterk zandige, sterk siltige klei waarin enkele tot veel zandlagen voorkomen. Deze klei is in een tamelijk hoog energetisch milieu afgezet. In de top van dit pakket heeft zich een 0,4 m dikke bouwvoor ontwikkeld.

#### 5.1.3 Geulen

Op een aantal plaatsen zijn in de proefsleuven geulen aangesneden. Waarschijnlijk gaat het om zijtakken van de voorloper van het Oude Diep. De geulen worden van noord naar zuid beschreven. Aan de noordzijde van WP2 ligt een geul die zich direct onder de bouwvoor aftekent (S 16). Deze geul heeft een diepte van meer dan 1,4 m -Mv. Er lijkt sprake te zijn van twee opeenvolgende geulen (figuur 1). De zuidelijke geul (G 1A) betreft S 16/2, 16/0, 16/4 en 16/5. De zuidelijke oever van de geul gaat vrij steil naar beneden. De noordelijke geul (G 1B; S 16/3 en 16/1) gaat geleidelijker naar beneden en doorsnijdt de zuidelijke geul. De vulling van geul G1A betreft lichtgrijze, matig tot sterk siltige klei met een sterke gelaagdheid en ijzer- en mangaanconcreties. De onderste vulling is een

laag met veenbrokken en mest. Hierin zijn dierlijk botmateriaal en twee scherven handgevormd aardewerk uit de IJzertijd/Romeinse tijd gevonden. De vulling van geul G 1B betreft bruingrijze, matig siltige klei en lichtgrijze, sterk siltige klei. In geul G 1B is bij de aanleg van het vlak middeleeuws kogelpotaardewerk en dierlijk bot aangetroffen. Het vondstmateriaal is vermoedelijk afkomstig van een nabijgelegen vindplaats die door de geul is geërodeerd.



*Figuur 3. Overzicht van geul G 1 in WP2.*

Aan de noordzijde van WP3 is een geul aangesneden op vlak 2 (G 2; S 3005 en S 3008). De bovenste vulling is lichtgrijze, sterk siltige klei met zeer veel zandlagen en enkele ijzer- en mangaanvlekken. De vulling daaronder bestaat uit grijze, matig siltige klei met veel ijzer- en mangaanvlekken. In WP4 is een geul aangesneden (G 3; S 13 en S 4003) die is afgedekt door een circa 0,6 m dik pakket klei. Op vlak 2 is de geul oost-west georiënteerd en heeft een breedte van circa 7,5 m. De vulling van de geul betreft grijsbruine, matig zandige klei (S 13) en lichtbruingrijze, uiterst siltige klei (S 4003). Op vlak 2 is één fragment dierlijk bot gevonden. Vermoedelijk is in WP5 eveneens een geul aangesneden (G 4; S 5009). In WP8 tenslotte is een zuidwest-noordoost georiënteerde geul aangetroffen met een breedte van circa 9 m (G 5). De geul is afgedekt door de bouwvoor en een circa 0,2 m dikke kleilaag. De vulling van de geul bestaat uit een baan lichtgrijze, matig siltige klei met zandvlekken (S 8005). Bovenin deze vulling zijn puinspikkels en een enkel stukje onverbrand bot waargenomen. Bij de aanleg van het vlak is een fragment handgevormd aardewerk gevonden. Aan weerszijden van deze vulling bevindt zich een baan (licht)bruingrijze, matig siltige klei met enkele zandlagen (S 8004). De buitenste vulling bestaat uit lichtbruingrijze, sterk siltige klei met enkele zandlagen (S 8003). In deze vulling is een randfragment handgevormd aardewerk gevonden.

## 5.2 Archeologie

### 5.2.1 Grondsporen

In de proefsleuven zijn grondsporen waargenomen (bijlage 1). In de meeste gevallen gaat het om archeologische grondsporen. In het hele onderzoeksgebied komen verstoringen voor in de vorm van recente sloten, greppels en drainagesleuven. De oriëntatie van de recente sporen is in de noordelijke werkputten oost-west en in de zuidelijke werkputten voornamelijk noordwest-zuidoost.

In WP7 is een niveau met lange, parallelle lijnen aangesneden (S 19 op vlak 2). In eerste instantie werd aan ploegsporen gedacht. Uit het profiel blijkt echter dat het om klei met dunne zandbandjes gaat. De zandbandjes tekenen zich in het vlak af als parallelle lijnen. In tabel 2 staan de aantallen grondsporen per interpretatie weergegeven.

| spoorcategorie       | aantal |
|----------------------|--------|
| kuil                 | 5      |
| sloot                | 1      |
| greppel              | 2      |
| recente verstoringen | 2      |
| recente sloot        | 1      |
| recente greppel      | 6      |
| drain                | 1      |
| bouwvoor             | 10     |
| natuurlijke laag     | 63     |
| geul                 | 9      |
| totaal               | 100    |

Tabel 2. Sporen: aantal en interpretatie.

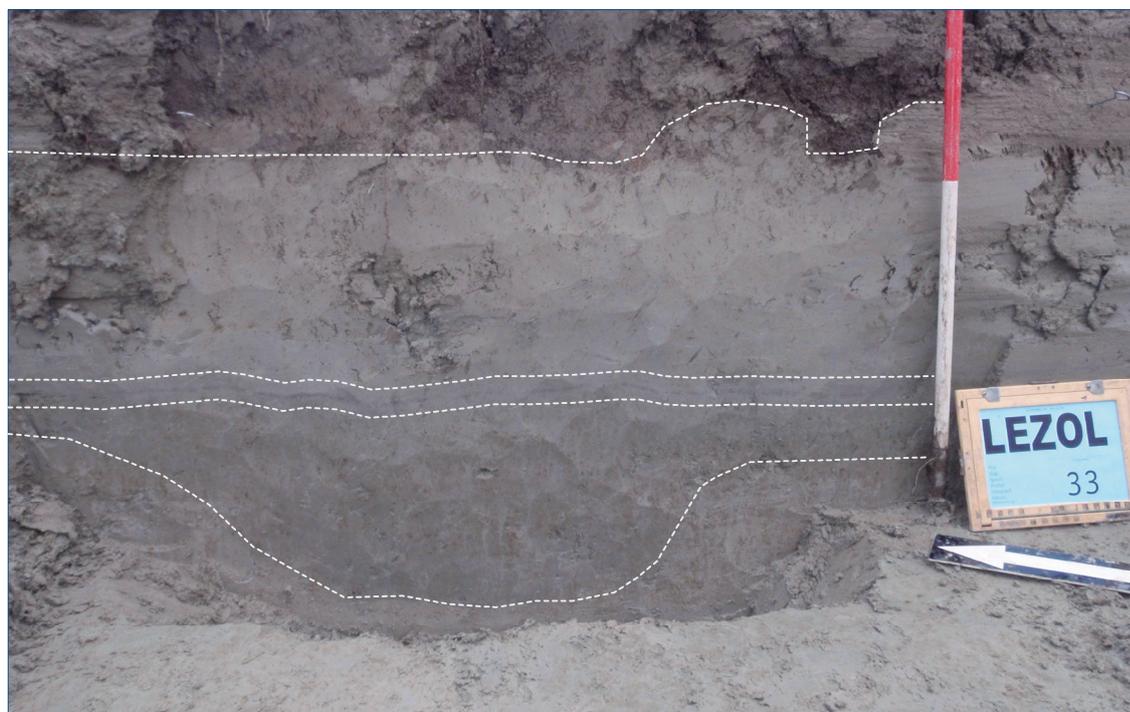
### Middeleeuwse sporen

In de zuidelijke helft van WP5 zijn dicht bij elkaar een aantal kuilen (S 8 t/m 12) en een sloot (S 7) gevonden. De kuilen werden zichtbaar op vlak 2. De sloot was al op het eerste vlak aanwezig. De oriëntatie van de sloot is noordoost-zuidwest. Omdat de sloot in een hoek van de put ligt, is de breedte ervan niet bekend. De sloot is meer dan 0,7 m diep. De vulling van de sloot betreft grijsbruine, matig zandige klei. Hierin is middeleeuws aardewerk (kogelpot- en Pingsdorfaardewerk) en dierlijk botmateriaal gevonden.

Enkele meters ten noorden van de sloot ligt een ronde kuil (S 8) met een diameter van 1,5 m. De kuil is 0,54 m diep en heeft een ronde bodem. De vulling van de kuil betreft grijsbruine, matig zandige klei met grote donkerbruine brokken langs de rand. Mogelijk zijn dit zoden (zie figuur 5 voor de doorsnede van de kuil). In de kuil zijn een fragment kogelpotaardewerk, een fragment Pingsdorfaardewerk en een dierlijk bot gevonden. De sporen S 9 en S 10 zijn twee langwerpige kuilen met een vulling van grijsbruine, matig zandige klei. De afmetingen van deze kuilen bedragen 2 bij 1 m voor S 9 en 1,3 bij 0,7 m voor S 10. In S 9 zijn 12 fragmenten kogelpotaardewerk, 4 fragmenten Pingsdorfaardewerk en een bot gevonden. In S 10 zijn twee kogelpotfragmenten gevonden. Naast S 10 ligt een kleine ronde kuil (S 11). Deze heeft een diameter van 0,5 m en een diepte van 0,2 m. De vulling betreft grijsbruine,



Figuur 4. Doorsnede van een middeleeuwse kuil (S 8) in WP5.



Figuur 5. Greppel (S 20) in het oostprofiel van WP9.

matig zandige klei waarin een stuk dierlijk bot is gevonden. Ongeveer 5 m ten noorden van S10 en S11 ligt een kleine ronde kuil (S12). De diameter van deze kuil is 0,65 m en de diepte 0,28 m. De vulling van deze kuil betreft grijsbruine, matig zandige klei met zandlagen. Er zijn geen vondsten gedaan in de kuil.

### Greppels

In WP9 is op het tweede vlak een noordoost-zuidwest georiënteerde greppel aangetroffen (S 20). De greppel is circa 0,5 m breed. De doorsnede van de greppel is getekend in het oostprofiel (figuur 6). De greppel is circa 0,25 m diep en heeft een vlakke bodem. De vulling van de greppel betreft donkergrijsbruine, matig siltige klei. De greppel is over de gehele lengte doorgespit, maar dit heeft geen vondsten opgeleverd. De ouderdom van de greppel is daarom moeilijk te bepalen. De greppel is afgedekt door een circa 1 m dik kleipakket.

In het noorden van WP10 is op vlak 2 een noordwest-zuidoost georiënteerde greppel aangetroffen (S21). Deze greppel is circa 0,6 m breed. In het oostprofiel is de greppel circa 0,2 m diep, de bodem is vlak. De vulling betreft lichtbruingrijze, matig siltige klei. Ook in deze greppel zijn geen vondsten gedaan.

### 5.2.2 Vondsten

Bij de aanleg van het vlak en bij het couperen van sporen zijn vondsten verzameld (bijlage 2). In tabel 3 staan de aantallen en gewichten per materiaalcategorie vermeld. Alleen het aardewerk, metaal en een selectie van het botmateriaal is geanalyseerd en beschreven. De baksteenbrokjes, de verbrande leem en het pijpenkopje zijn wel geteld en gewogen, maar ze zijn niet geselecteerd voor verdere analyse. Het hout is onbewerkt en in overleg met het bevoegd gezag gedeselecteerd.

| vondstcategorie               | aantal | gewicht (g)  |
|-------------------------------|--------|--------------|
| aardewerk                     | 67     | 464          |
| metaal                        | 13     | 149          |
| bot                           | 46     | 839          |
| natuursteen                   | 1      | 31           |
| baksteen                      | 23     | 23           |
| Verbrande leem/verbrande klei | 6      | 47           |
| pijp                          | 1      | 1            |
| hout                          | 3      | niet gewogen |
| totaal                        | 160    | 1555         |

Tabel 3: Aantal en gewicht per materiaalcategorie.

### Aardewerk

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 66 fragmenten aardewerk aangetroffen. In tabel 4 zijn de aantallen fragmenten per onderscheiden aardewerktype weergegeven. Er zijn drie perioden te onderscheiden in het aardewerk. Uit de IJzertijd/Romeinse tijd zijn drie fragmenten handgevormd aardewerk gevonden. Het aardewerk is organisch gemagerd. De kleine fragmenten hebben geen kenmerken (versiering/randtype) op basis waarvan ze nader gedateerd kunnen worden. De grootste

groep wordt gevormd door middeleeuws kogelpotaardewerk. Het betreft handgevormd, hardgebakken aardewerk. Hiervan zijn 51 fragmenten, vooral kleine wandfragmentjes, aangetroffen. De randen zijn eenvoudig van vorm, in enkele gevallen met een verdikte lip. Verder zijn acht wandfragmenten Pingsdorfaardewerk gevonden. De term Pingsdorfaardewerk wordt vaak gebruikt als een algemene aanduiding voor gedraaid, matig hard tot hard gebakken, geelwit tot grijs vaatwerk met een fijne zandmagering en een geschilderde decoratie van ijzerengobe. Het werd in Duitsland (o.a. in Pingsdorf), maar ook in Zuid-Nederland geproduceerd. Pingsdorfaardewerk wordt doorgaans gedateerd van de 10e eeuw tot en met het eerste kwart van de 13e eeuw (Verhoeven, 1998: 69). Van grijsbakkend gedraaid aardewerk is één wandfragment gevonden. Dit aardewerk werd vooral tussen de 13e en 15e eeuw geproduceerd. Uit de Nieuwe tijd zijn vier fragmenten roodbakkend geglazuurd aardewerk aangetroffen.

| aardewerktype          | rand | wand | totaal |
|------------------------|------|------|--------|
| handgevormd            | 1    | 2    | 3      |
| kogelpot               | 10   | 41   | 51     |
| Pingsdorf              | -    | 8    | 8      |
| grijsbakkend           | -    | 1    | 1      |
| roodbakkend geglazuurd | 2    | 2    | 4      |
| totaal                 |      |      | 56     |

Tabel 4. Aantal fragmenten per aardewerktype.

### Metaal

Tijdens de aanleg van de proefsleuven zijn met behulp van een metaaldetector 13 metalen objecten gevonden. Het gaat om spijkers, een ijzeren oog en een koperen beslagstuk uit de Nieuwe tijd. Deze worden niet nader beschreven en zijn in overleg met het bevoegd gezag gedeselecteerd.

In de geul in WP2 is een fragment van een Romeinse bronzen munt gevonden (V 20; figuur 6). Deze munt is door Rob Reijnen gedetermineerd als een afgeknipte en gehamerde sestertius van Marcus Aurelius (161-180 na Chr.). Op de voorzijde is nog een aantal letters te ontcijferen. De stijl van de letters is typerend voor Antoninus Pius (138-161) en zijn opvolgers. Op de keerzijde staat vermoedelijk een vrouwenfiguur met in ieder geval in haar linkerhand een hoorn des overvloeds, met daaronder een C van S - C. Dit staat voor *senatus consulto* (bij senaatsbesluit). De munt zal worden schoongemaakt en geconserveerd. De munt is gevonden in associatie met middeleeuws vondstmateriaal. Afgeknipte Romeinse munten worden vaker in een middeleeuwse context gevonden. Het gaat dan om schroot dat bedoeld is voor hergebruik (mondellinge mededeling drs. E.M.P. Verhelst).

### Bot (drs. T.A. van den Bergh)

Het proefsleuvenonderzoek heeft 49 botten en botfragmenten opgeleverd. Alleen de botten uit een middeleeuwse sloot (S 7), middeleeuwse kuilen (S 8, 9 en 11) en uit de geul in WP2 (S 16) zijn uitgewerkt (bijlage 3). In totaal zijn in deze sporen 30 botten en botfragmenten aangetroffen. Het

betreft vier complete botten, de rest betreft slechts fragmenten. Het grootste deel van het materiaal is goed geconserveerd, een aantal fragmenten is verweerd. Op basis van het bestudeerde botmateriaal kunnen vier diersoorten gedetermineerd worden, namelijk rund, schaap/geit, varken en kip. Vrijwel alle elementen van het skelet zijn vertegenwoordigd.

Opvallend is dat op 12 van de 30 botten knaag- en/of snijsporen zijn te zien. Bovendien zijn op zeven botten sporen van verbranding aangetroffen. Eén hiervan is gecalcineerd, dit heeft te maken met een hogere verbrandingstemperatuur ten opzichte van verbrande botten. Al deze sporen zijn waarschijnlijk aanwijzingen dat het vlees van de dieren werd gegeten en dat deze niet alleen voor producten zoals de huid, wol en melk werden gebruikt. Het afval werd zowel in de sloot, in (afval) kuilen als in de natuurlijke geul achtergelaten.



*Figuur 6. Voor- (links) en achterkant (rechts) van een afgeknipte en gehamerde sestertius (V 9) van Marcus Aurelius (161-180 na Chr.).*

### **5.2.3 De vindplaats**

#### **Interpretatie**

In de zuidelijke helft van WP5 zijn een sloot en enkele kuilen uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. In deze sporen is aardewerk en botmateriaal gevonden. De sporen liggen ruim 200 m ten westen van de middeleeuwse loop van het Oude Diep (Vos & Dresscher, 2010: kaart 11). Mogelijk maken deze sporen deel uit van de periferie van een nabijgelegen nederzetting. Mogelijk ligt deze nederzetting bij het circa 100 m oostelijker gelegen AMK-terrein 15160. Hier is middeleeuws vondstmateriaal aangetroffen dat mogelijk met middeleeuwse verkavelingen geassocieerd kan worden (Tuinstra & Van Malssen, 2010). Behalve ploegsporen zijn op deze vindplaats geen sporen gevonden die met zekerheid aan de Middeleeuwen kunnen worden toegewezen. In de nabije omgeving van het onderzoeksgebied zijn meerdere terpen bekend die in de Middeleeuwen bewoond waren (zie figuur 2: o.a. AMK-terreinen 8005, 8006, 9320 en 15159).

## RAAP-RAPPORT 2239

Plangebied Overijsselselaan, gemeente Leeuwarden  
Archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek

In WP9 is een greppel met onbekende ouderdom gevonden. Aanwijzingen voor overslibde nederzettingen uit de Midden IJzertijd, zoals het nabijgelegen AMK-terrein 15160, ontbreken. In het onderzochte gebied zijn diverse geulen aangesneden. In enkele daarvan is vondstmateriaal aangetroffen. Deze vondsten zijn waarschijnlijk afkomstig van geërodeerde vindplaatsen. De geulen maken deel uit van het geulsysteem van de voorloper van het Oude Diep die ten noorden en oosten van het onderzochte gebied ligt.

### Gaafheid en conservering van de vindplaats

Het onderzoeksgebied wordt doorsneden door recente sloten en drainagesleuven. De middeleeuwse sporen en de greppel zijn afgedekt met klei en daardoor goed geconserveerd. In enkele sporen is onverbrand dierlijk botmateriaal gevonden. Het grootste deel van het materiaal is goed geconserveerd, een aantal fragmenten is verveerd. Hieruit blijkt dat de conservering van het vondstmateriaal goed is.

### Waardering

Op grond van de waarderingstabel volgens de geldende KNA-specificaties wordt de vindplaats niet als behoudenswaardig beschouwd (tabel 5).

| Waarde                 | Criteria           | Scores              |        |      |
|------------------------|--------------------|---------------------|--------|------|
|                        |                    | Hoog                | Midden | Laag |
| Beleving               | Schoonheid         | Wordt niet gescoord |        |      |
|                        | Herinneringswaarde | Wordt niet gescoord |        |      |
| Fysieke Kwaliteit      | Gaafheid           |                     | 2      |      |
|                        | Conservering       | 3                   |        |      |
| Inhoudelijke kwaliteit | Zeldzaamheid       |                     |        | 1    |
|                        | Informatiewaarde   |                     |        | 1    |
|                        | Ensemblewaarde     |                     |        | 1    |
|                        | Representativiteit | n.v.t.              |        |      |

Tabel 5. Scoretabel KNA.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

### 6.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek in plangebied Overijsselselaan is vastgesteld dat er enkele grondsporen uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Daarnaast is een greppel van onbekende ouderdom aangetroffen. Aanwijzingen voor overslibde nederzettingen uit de IJzertijd ontbreken. Er is geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

In deze paragraaf worden de conclusies gegeven in de vorm van de antwoorden op de onderzoeksvragen uit het PvE (Kenemans, 2010; zie hoofdstuk 3).

1. *Wat is de aard, datering, fasering, conservering, gaafheid en ruimtelijke spreiding van eventueel aanwezige grondsporen en/of vondsten?*

In WP5 zijn een sloot en enkele kuilen uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. In WP9 is een greppel aangetroffen waarvan de ouderdom onbekend is. De sporen zijn goed bewaard gebleven. Een deel van het vondstmateriaal is afkomstig uit de middeleeuwse sporen. Daarnaast zijn in enkele geulen vondsten aangetroffen. Het betreft aardewerk uit de IJzertijd/ Romeinse tijd en Middeleeuwen, een munt uit de Romeinse tijd en dierlijk bot.
2. *Zijn er verschillende bewoningsfasen te onderscheiden?*

Nee.
3. *Wat is de relatie tussen de geologie/geomorfologie en de archeologische sporen?*

De middeleeuwse sporen liggen ruim 200 m ten westen van de middeleeuwse Oude Geul.
4. *Zijn de aangetroffen sporen en structuren behoudenswaardig?*

De aangetroffen sporen zijn niet behoudenswaardig.
5. *Wat is de positie/functie van de aangetroffen vindplaats binnen het regionale terpenlandschap?*

De middeleeuwse sporen maken deel uit van bewoning in dit gebied. In de nabije omgeving zijn meerdere vindplaatsen uit de Middeleeuwen bekend. Aangezien slechts een beperkt aantal sporen is gevonden, is het niet mogelijk om de positie/functie van de vindplaats te bepalen.
6. *Is er overeenkomst en/of verschil qua opbouw met andere (omringende) vindplaatsen in de regio?*

Deze vraag is op basis van het uitgevoerde onderzoek niet te beantwoorden.
7. *Wat is landschappelijk de relatie van de vindplaats(en) met het nabijgelegen Oude Diep c.q. de afwateringsgeul?*

De middeleeuwse sporen liggen ruim 200 m ten westen van het Oude Diep.

## **6.2 Aanbevelingen**

Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten in het onderzoeksgebied. Daarom wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Als in het plangebied onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 van de Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 aanmelding van de desbetreffende vondsten bij het bevoegd gezag (de gemeentelijke archeoloog: drs. M.C. Kenemans) verplicht.

- *contactpersoon overheid*: drs. M.C. Kenemans (gemeentelijke archeoloog), tel. 058-7505541.
- *contactpersoon RAAP*: drs. J.B. Hielkema (projectleider) tel. 0512-589140.

## Literatuur

- Exaltus, R.P.**, 2001. Integraalplan Leeuwarden Zuid-West, gemeente Leeuwarden; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie. *RAAP-rapport 647*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Kenemans, M.C.**, 2010. *Programma van Eisen. Plangebied de Zuidlanden, gemeente Leeuwarden. Inventariserend en waarderend onderzoek: proefsleuvenonderzoek. PvE nummer 10-02*. Leeuwarden.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Tuinstra, S.J. & N. van Malssen**, 2010. Een archeologische opgraving op de locatie van twee archeologische monumenten aan het Oude Diep tussen Goutum en Wirdum, gemeente Leeuwarden (F). *ARC-Publicatie 210*. ARC, Groningen.
- Verhoeven, A.A.**, 1998. Middeleeuws gebruiksraadwerk in Nederland (8ste-13de eeuw). *Amsterdam Archaeological Studies (AAS) 3*. VU, Amsterdam.
- Vos P.C. & S. Dresscher**, 2010. De prehistorische geul bij Goutum. Provincie Friesland. *Conceptrapport Deltares* (mei 2010). Deltares, Delft.
- Zandboer, S.**, 2009. Een terp en akkers langs het Oude Diep te Goutum/Wirdum. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van Proefsleuven. *ADC rapport 1728*. ADC, Amersfoort.

## Gebruikte afkortingen

|               |  |
|---------------|--|
| <b>ARCHIS</b> | ARChEologisch Informatie Systeem       |
| <b>KNA</b>    | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| <b>-Mv</b>    | beneden maaiveld                       |
| <b>NAP</b>    | Normaal Amsterdams Peil                |
| <b>PvE</b>    | Programma van Eisen                    |

# Verklarende woordenlijst

## **<sup>14</sup>C-datering**

(Ook wel C14- of C<sup>14</sup>-datering.) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof <sup>14</sup>C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de <sup>14</sup>C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie).

## **dekzand**

Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).

## **klastisch sediment**

Sediment ontstaat door afbraak van oudere gesteenten, samengesteld uit delen en mineralen van het moedergesteente.

## **kwelder**

Begroeid en slechts bij zeer hoge vloed overstroomd buitendijks gebied (vergelijk 'schor', 'gors' en 'griend').

## **oeverwal**

Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.

## **Pleistoceen**

Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).

## **Prehistorie**

Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

# Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen

**Figuur 1.** Ligging van het onderzoeksgebied. Inzet linksonder: ligging in Nederland (ster).

**Figuur 2.** Reeds bekende archeologische informatie en reconstructie van de prehistorische getijdengeul.

**Figuur 3.** Overzicht van geul G 1 in WP2.

**Figuur 4.** Doorsnede van een middeleeuwse kuil (S 8) in WP5.

**Figuur 5.** Greppel (S 20) in het oostprofiel van WP9.

**Figuur 6.** Voor- (links) en achterkant (rechts) van een afgeknipte en gehamerde sestertius (V 9) van Marcus Aurelius (161-180 na Chr.).

**Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.

**Tabel 2.** Sporen: aantal per interpretatie

**Tabel 3.** Aantal en gewicht per materiaalcategorie.

**Tabel 4.** Aantal fragmenten per aardewerktype.

**Tabel 5.** Scoretabel KNA.

**Bijlage 1.** Sporenlijst.

**Bijlage 2.** Vondstenlijst.

**Bijlage 3.** Determinatie botmateriaal.

**Kaartbijlage 1.** Overzicht van grondsporen op vlak 1, 2 en 3, profielen en boringen.

## Bijlage 1: Sporenlijst

### Legenda

Kz1 = klei, zwak zandig; Kz2 = klei, matig zandig; Kz3 = klei, sterk zandig; Ks2 = klei, matig siltig;  
Ks3 = klei, sterk siltig; Ks4 = klei, uiterst siltig; V = veen; Vkm = veen, mineraalarm;  
Zs1 = zand, zwak siltig; h1 = zwak humeus; h2 = matig humeus; FE1 = enkele ijzervlekken;  
FE2 = veel ijzervlekken; FE9 = ijzerconcreties; FM1 = enkele ijzer- en mangaanvlekken;  
FM2 = veel ijzer- en mangaanvlekken; FM9 = ijzer- en mangaanconcreties.

| spoor | vulling | put | vlak | interpretatie    | textuur | bijmenging | kleur            | gevlekt     | FE/MN |
|-------|---------|-----|------|------------------|---------|------------|------------------|-------------|-------|
| 1     | 0       | 4   | 1    | greppel          | Kz2     | h1         | lichtbruin       | -           | -     |
| 2     | 0       | 4   | 1    | greppel          | Kz2     | h1         | lichtbruin       | -           | -     |
| 3     | 0       | 3   | 1    | greppel          | Kz2     | h1         | lichtbruin       | -           | -     |
| 4     | 0       | 3   | 1    | greppel          | Kz2     | h1         | lichtbruin       | -           | -     |
| 5     | 0       | 2   | 1    | greppel          | Kz2     | h1         | lichtbruin       | -           | -     |
| 6     | 0       | 2   | 1    | greppel          | Kz2     | h1         | lichtbruin       | -           | -     |
| 7     | 0       | 5   | 2    | sloot            | Kz2     | -          | grijsbruin       | -           | -     |
| 8     | 0       | 5   | 2    | kuil             | Kz2     | -          | grijsbruin       | donkerbruin | -     |
| 9     | 0       | 5   | 2    | kuil             | Kz2     | -          | grijsbruin       | -           | -     |
| 10    | 0       | 5   | 2    | kuil             | Kz2     | -          | grijsbruin       | -           | -     |
| 11    | 0       | 5   | 2    | kuil             | Kz2     | -          | grijsbruin       | -           | -     |
| 12    | 0       | 5   | 2    | kuil             | Kz2     | -          | grijsbruin       | -           | -     |
| 13    | 0       | 4   | 2    | geul             | Kz2     | -          | grijsbruin       | -           | -     |
| 14    | 0       | 4   | 2    | drain            | Kz2     | -          | donkergrijs      | -           | -     |
| 15    | 0       | 3   | 2    | natuurlijke laag | Kz3     | -          | bruingrijs       | -           | FM2   |
| 16    | 0       | 2   | 2    | geul             | Ks3     | -          | bruingrijs       | zwart       | FM9   |
| 16    | 1       | 2   | 2    | geul             | Ks3     | -          | lichtgrijs       | -           | FE1   |
| 16    | 2       | 2   | 2    | geul             | Ks4     | -          | bruingrijs       | -           | -     |
| 16    | 3       | 2   | 2    | geul             | Ks2     | -          | lichtgrijs       | -           | FM9   |
| 16    | 4       | 2   | 2    | geul             | Ks2     | -          | lichtgrijs       | -           | FE2   |
| 16    | 5       | 2   | 2    | geul             | V       | -          | donkerbruin      | -           | -     |
| 17    | 0       | 1   | 1    | sloot            | Ks3     | -          | bruingrijs       | -           | -     |
| 18    | 0       | 1   | 1    | recent           | Ks2     | -          | bruingrijs       | donkergrijs | -     |
| 19    | 0       | 7   | 2    | natuurlijke laag | Kz1     | -          | lichtgrijs       | -           | -     |
| 20    | 0       | 9   | 2    | greppel          | Ks2     | -          | donkerbruingrijs | -           | FE1   |
| 21    | 0       | 10  | 2    | greppel          | Ks2     | h1         | lichtbruingrijs  | -           | -     |
| 999   | 0       | 5   | 1    | recent           | Kz2     | -          | grijsbruin       | -           | -     |
| 1001  | 0       | 1   | 1    | natuurlijke laag | Kz1     | -          | lichtgrijs       | -           | FM1   |
| 1002  | 0       | 1   | 2    | natuurlijke laag | Ks3     | h2         | bruingrijs       | -           | -     |
| 1003  | 0       | 1   | 102  | bouwvoor         | Kz1     | h2         | donkerbruin      | grijs       | -     |
| 1004  | 0       | 1   | 102  | natuurlijke laag | Ks2     | -          | lichtgrijs       | -           | FM1   |
| 1005  | 0       | 1   | 102  | natuurlijke laag | Ks3     | -          | grijs            | -           | FE2   |
| 2001  | 0       | 2   | 1    | natuurlijke laag | Kz2     | h1         | lichtbruingrijs  | -           | -     |
| 2002  | 0       | 2   | 2    | natuurlijke laag | Ks2     | -          | bruingrijs       | -           | FM1   |

## RAAP-RAPPORT 2239

Plangebied Overijsselselaan, gemeente Leeuwarden  
 Archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek

| spoor | vulling | put | vlak | interpretatie    | textuur | bijmenging | kleur           | gevekt | FE/MN |
|-------|---------|-----|------|------------------|---------|------------|-----------------|--------|-------|
| 2003  | 0       | 2   | 2    | natuurlijke laag | Ks4     | -          | lichtgrijs      | -      | FE1   |
| 2004  | 0       | 2   | 102  | bouwvoor         | Kz1     | h2         | donkerbruin     | -      | FE1   |
| 2005  | 0       | 2   | 102  | natuurlijke laag | Ks3     | -          | lichtgrijs      | -      | MN9   |
| 2006  | 0       | 2   | 102  | natuurlijke laag | Kz1     | -          | lichtgrijs      | -      | FE9   |
| 3001  | 0       | 3   | 1    | natuurlijke laag | Kz2     | -          | lichtbruingrijs | -      | -     |
| 3002  | 0       | 3   | 2    | natuurlijke laag | Ks3     | -          | lichtgrijs      | -      | FM1   |
| 3003  | 0       | 3   | 102  | bouwvoor         | Kz1     | h2         | donkerbruin     | -      | -     |
| 3004  | 0       | 3   | 102  | natuurlijke laag | Kz1     | h1         | bruingrijs      | -      | -     |
| 3005  | 0       | 3   | 102  | geul             | Ks3     | -          | lichtgrijs      | -      | FM1   |
| 3006  | 0       | 3   | 102  | natuurlijke laag | Ks3     | -          | lichtbruingrijs | -      | FM1   |
| 3007  | 0       | 3   | 102  | natuurlijke laag | Ks3     | -          | lichtgrijs      | -      | FM1   |
| 3008  | 0       | 3   | 102  | geul             | Ks2     | -          | grijs           | -      | FM2   |
| 4001  | 0       | 4   | 1    | natuurlijke laag | Kz3     | -          | lichtbruingrijs | -      | -     |
| 4002  | 0       | 4   | 102  | natuurlijke laag | Ks3     | -          | grijs           | -      | FM2   |
| 4003  | 0       | 4   | 102  | geul             | Ks4     | -          | lichtbruingrijs | -      | -     |
| 4004  | 0       | 4   | 102  | natuurlijke laag | Kz1     | -          | grijs           | -      | FM9   |
| 4005  | 0       | 4   | 102  | bouwvoor         | Kz1     | h2         | donkerbruin     | -      | -     |
| 4006  | 0       | 4   | 102  | natuurlijke laag | Kz1     | h2         | bruingrijs      | -      | -     |
| 4007  | 0       | 4   | 102  | natuurlijke laag | Kz3     | -          | lichtgrijs      | -      | FM2   |
| 4008  | 0       | 4   | 102  | natuurlijke laag | Ks4     | -          | lichtgrijs      | -      | FE1   |
| 4009  | 0       | 4   | 102  | geul             | Kz3     | -          | grijs           | -      | FE1   |
| 5001  | 0       | 5   | 1    | natuurlijke laag | Ks2     | -          | lichtbruingrijs | -      | -     |
| 5002  | 0       | 5   | 2    | natuurlijke laag | Kz3     | -          | lichtbruingrijs | -      | FM2   |
| 5003  | 0       | 5   | 2    | natuurlijke laag | Kz3     | -          | lichtgrijs      | -      | FM2   |
| 5004  | 0       | 5   | 3    | natuurlijke laag | Kz1     | -          | lichtbruingrijs | -      | FE1   |
| 5005  | 0       | 5   | 102  | bouwvoor         | Kz1     | h2         | donkerbruin     | -      | FE1   |
| 5006  | 0       | 5   | 102  | natuurlijke laag | Kz1     | h1         | bruingrijs      | -      | FE1   |
| 5007  | 0       | 5   | 102  | natuurlijke laag | Ks3     | -          | lichtbruingrijs | -      | FE9   |
| 5008  | 0       | 5   | 102  | natuurlijke laag | Ks2     | -          | grijs           | -      | FE2   |
| 5009  | 0       | 5   | 102  | natuurlijke laag | Ks3     | -          | grijs           | -      | FE1   |
| 6001  | 0       | 6   | 1    | natuurlijke laag | Ks3     | -          | lichtbruingrijs | -      | -     |
| 6002  | 0       | 6   | 2    | natuurlijke laag | Ks3     | -          | grijs           | -      | FE9   |
| 6003  | 0       | 6   | 2    | natuurlijke laag | Ks3     | -          | bruingrijs      | -      | -     |
| 6004  | 0       | 6   | 102  | bouwvoor         | Kz1     | h2         | bruin           | grijs  | -     |
| 6005  | 0       | 6   | 102  | natuurlijke laag | Zs1     | -          | lichtgrijs      | -      | -     |
| 6006  | 0       | 6   | 102  | natuurlijke laag | Ks3     | -          | donkergrijs     | -      | -     |
| 7001  | 0       | 7   | 1    | natuurlijke laag | Ks3     | -          | lichtgrijs      | -      | -     |
| 7002  | 0       | 7   | 2    | natuurlijke laag | Kz1     | -          | lichtbruingrijs | -      | -     |
| 7003  | 0       | 7   | 3    | natuurlijke laag | Ks2     | -          | lichtbruingrijs | -      | FE1   |
| 7004  | 0       | 7   | 104  | bouwvoor         | Kz1     | h2         | donkerbruin     | grijs  | -     |
| 7005  | 0       | 7   | 104  | natuurlijke laag | Ks2     | -          | bruingrijs      | -      | -     |
| 7006  | 0       | 7   | 104  | natuurlijke laag | Zs1     | -          | lichtgrijs      | -      | -     |
| 7007  | 0       | 7   | 104  | natuurlijke laag | Ks3     | -          | grijs           | -      | -     |
| 7008  | 0       | 7   | 104  | natuurlijke laag | Kz1     | -          | grijsbruin      | -      | FE1   |

**RAAP-RAPPORT 2239**

Plangebied Overijsselselaan, gemeente Leeuwarden  
Archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek

| spoor | vulling | put | vlak | interpretatie    | textuur | bijmenging | kleur            | gevekt | FE/MN |
|-------|---------|-----|------|------------------|---------|------------|------------------|--------|-------|
| 8001  | 0       | 8   | 1    | natuurlijke laag | Ks3     | -          | lichtbruingrijs  | -      | -     |
| 8002  | 0       | 8   | 2    | natuurlijke laag | ks2     | -          | grijs            | -      | fe1   |
| 8003  | 0       | 8   | 2    | geul             | kz3     | -          | lichtbruingrijs  | -      | fe1   |
| 8004  | 0       | 8   | 2    | geul             | ks2     | -          | lichtbruingrijs  | -      | FM1   |
| 8005  | 0       | 8   | 2    | geul             | ks2     | h1         | lichtgrijs       | -      | fe1   |
| 8006  | 0       | 8   | 2    | natuurlijke laag | ks2     | -          | grijs            | -      | fe1   |
| 8007  | 0       | 8   | 102  | bouwvoor         | Kz1     | h2         | donkerbruin      | -      | -     |
| 8008  | 0       | 8   | 102  | natuurlijke laag | Ks2     | -          | bruingrijs       | -      | FE1   |
| 8009  | 0       | 8   | 102  | natuurlijke laag | Ks2     | -          | grijs            | -      | FE1   |
| 8010  | 0       | 8   | 102  | natuurlijke laag | Ks2     | -          | grijsbruin       | -      | FE1   |
| 8011  | 0       | 8   | 102  | natuurlijke laag | Ks2     | -          | bruingrijs       | -      | FE1   |
| 8012  | 0       | 8   | 102  | natuurlijke laag | Ks3     | -          | lichtgrijs       | -      | -     |
| 8013  | 0       | 8   | 102  | natuurlijke laag | Ks2     | -          | AY               | -      | -     |
| 8014  | 0       | 8   | 102  | natuurlijke laag | Vkm     | -          | donkerbruin      | -      | -     |
| 8015  | 0       | 8   | 104  | natuurlijke laag | Kz1     | -          | grijsbruin       | -      | FE1   |
| 9001  | 0       | 9   | 1    | natuurlijke laag | Ks3     | -          | lichtbruingrijs  | -      | FM1   |
| 9002  | 0       | 9   | 2    | natuurlijke laag | Kz1     | -          | bruingrijs       | -      | FE2   |
| 9003  | 0       | 9   | 102  | bouwvoor         | Kz1     | h2         | donkerbruin      | grijs  | -     |
| 9004  | 0       | 9   | 102  | natuurlijke laag | Ks3     | -          | bruingrijs       | -      | -     |
| 9005  | 0       | 9   | 102  | natuurlijke laag | Ks2     | -          | donkerbruingrijs | -      | FE1   |
| 10001 | 0       | 10  | 1    | natuurlijke laag | Kz1     | h1         | bruingrijs       | -      | -     |
| 10002 | 0       | 10  | 2    | natuurlijke laag | kz2     | -          | lichtgrijs       | -      | -     |
| 10003 | 0       | 10  | 102  | natuurlijke laag | Ks2     | -          | grijs            | -      | -     |

## Bijlage 2: Vondstenlijst

### Legenda

KER = keramiek; OPH = hout; OXB = bot; MBR = brons; MFE = ijzer; MXX = metaal; SZA = zandsteen.

| vondst | put | vlak | spoor | vak | materiaal | algemeen                    | aantal | gewicht |
|--------|-----|------|-------|-----|-----------|-----------------------------|--------|---------|
| 1      | 5   | 1    | 5001  | 1   | OXB       | -                           | 1      | 16,2    |
| 1      | 5   | 1    | 5001  | 1   | KER       | Kogelpot                    | 1      | 0,9     |
| 1      | 5   | 1    | 5001  | 1   | KER       | Baksteen                    | 14     | 8,9     |
| 1      | 5   | 1    | 5001  | 1   | KER       | Pijp/pijpenkop/pijpensteel  | 1      | 1       |
| 1      | 5   | 1    | 5001  | 1   | KER       | Verbrande leem (huttenleem) | 1      | 9,3     |
| 2      | 5   | 1    | 5001  | 2   | KER       | Kogelpot                    | 2      | 21,2    |
| 2      | 5   | 1    | 5001  | 2   | KER       | Roodbakkend geglazuurd      | 1      | 7,8     |
| 2      | 5   | 1    | 5001  | 2   | OXB       | -                           | 2      | 48,3    |
| 4      | 5   | 1    | 5001  | 4   | OXB       | -                           | 1      | 17,3    |
| 3      | 5   | 1    | 5001  | 3   | KER       | Kogelpot                    | 1      | 4       |
| 3      | 5   | 1    | 5001  | 3   | KER       | Baksteen                    | 1      | 3,6     |
| 4      | 5   | 1    | 5001  | 4   | KER       | Kogelpot                    | 1      | 23      |
| 5      | 4   | 1    | 4001  | 5   | MFE       | Spijker                     | 1      | 11,8    |
| 4      | 5   | 1    | 5001  | 4   | KER       | Roodbakkend geglazuurd      | 1      | 0,7     |
| 5      | 4   | 1    | 4001  | 5   | OXB       | -                           | 1      | 0,3     |
| 5      | 4   | 1    | 4001  | 5   | MXX       | -                           | 1      | 1,7     |
| 6      | 3   | 1    | 3001  | 4   | KER       | Roodbakkend geglazuurd      | 2      | 6,7     |
| 7      | 2   | 1    | 16    | 3   | OXB       | -                           | 3      | 122,3   |
| 8      | 2   | 1    | 16    | 4   | OXB       | -                           | 4      | 17      |
| 9      | 2   | 1    | 16    | 5   | OXB       | -                           | 1      | 15,7    |
| 10     | 5   | 2    | 5002  | 1   | KER       | Kogelpot                    | 10     | 146     |
| 10     | 5   | 2    | 5002  | 1   | KER       | Pingsdorf                   | 1      | 9,1     |
| 10     | 5   | 2    | 5002  | 1   | KER       | Verbrande leem (huttenleem) | 1      | 11,2    |
| 10     | 5   | 2    | 5002  | 1   | OXB       | -                           | 1      | 7,6     |
| 11     | 5   | 2    | 5002  | 4   | KER       | Kogelpot                    | 2      | 9,4     |
| 12     | 5   | 2    | 9     | 0   | OXB       | -                           | 1      | 4,2     |
| 12     | 5   | 2    | 9     | 0   | KER       | Kogelpot                    | 12     | 43,3    |
| 12     | 5   | 2    | 9     | 0   | KER       | Pingsdorf                   | 4      | 46,7    |
| 13     | 5   | 2    | 8     | 0   | KER       | Kogelpot                    | 1      | 2,5     |
| 13     | 5   | 2    | 8     | 0   | KER       | Pingsdorf                   | 1      | 7,7     |
| 13     | 5   | 2    | 8     | 0   | OXB       | -                           | 1      | 248,3   |
| 14     | 4   | 102  | 4002  | 3   | KER       | Kogelpot                    | 1      | 3,5     |
| 14     | 4   | 102  | 4002  | 3   | MFE       | -                           | 1      | 15,8    |
| 14     | 4   | 102  | 4002  | 3   | OXB       | -                           | 3      | 4,5     |
| 15     | 4   | 102  | 4003  | 3   | OXB       | -                           | 1      | 4,9     |
| 16     | 5   | 1    | 999   | 1   | KER       | Kogelpot                    | 1      | 4,2     |
| 16     | 5   | 1    | 999   | 1   | OXB       | -                           | 2      | 23,4    |
| 17     | 3   | 1    | 3001  | 5   | OXB       | -                           | 1      | 16,5    |

## RAAP-RAPPORT 2239

Plangebied Overijsselselaan, gemeente Leeuwarden  
 Archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek

| vondst | put | vlak | spoor | vak | materiaal | algemeen                    | aantal | gewicht |
|--------|-----|------|-------|-----|-----------|-----------------------------|--------|---------|
| 18     | 2   | 2    | 2002  | 1   | KER       | Kogelpot                    | 1      | 1,7     |
| 19     | 2   | 2    | 2003  | 3   | KER       | Grijsbakkend gedraaid       | 1      | 6,3     |
| 19     | 2   | 2    | 2003  | 3   | KER       | Baksteen                    | 3      | 8,5     |
| 19     | 2   | 2    | 2003  | 3   | KER       | Kogelpot                    | 2      | 8,3     |
| 19     | 2   | 2    | 2003  | 3   | OXB       | -                           | 1      | 4,3     |
| 19     | 2   | 2    | 2003  | 3   | MXX       | Slak                        | 6      | 87,1    |
| 19     | 2   | 2    | 2003  | 3   | SZA       | -                           | 1      | 31,5    |
| 20     | 2   | 2    | 2003  | 4   | MFE       | -                           | 2      | 22,9    |
| 20     | 2   | 2    | 2003  | 4   | MBR       | Munt                        | 1      | 7       |
| 21     | 2   | 2    | 16    | 5   | OXB       | -                           | 10     | 133,9   |
| 21     | 2   | 2    | 16    | 5   | KER       | Aardewerk, handgevormd      | 1      | 6,8     |
| 21     | 2   | 2    | 16    | 5   | KER       | Verbrande leem (huttenleem) | 1      | 11,2    |
| 22     | 5   | 2    | 11    | 5   | OXB       | -                           | 1      | 1,4     |
| 23     | 5   | 2    | 10    | 0   | KER       | Kogelpot                    | 2      | 1,5     |
| 24     | 5   | 2    | 7     | 0   | KER       | Kogelpot                    | 10     | 61,8    |
| 24     | 5   | 2    | 7     | 0   | KER       | Pingsdorf                   | 1      | 5       |
| 24     | 5   | 2    | 7     | 0   | OXB       | -                           | 1      | 7,7     |
| 25     | 5   | 3    | 5004  | 2   | KER       | Kogelpot                    | 3      | 5,8     |
| 25     | 5   | 3    | 5004  | 2   | OXB       | -                           | 2      | 40,5    |
| 26     | 2   | 2    | 16    | 0   | KER       | Verbrande leem (huttenleem) | 1      | 2,7     |
| 27     | 5   | 1    | 999   | 0   | MXX       | -                           | 1      | 3       |
| 31     | 10  | 102  | 10003 | 0   | KER       | Kogelpot                    | 1      | 2,9     |
| 32     | 10  | 102  | 10003 | 0   | KER       | Baksteen                    | 5      | 2,1     |
| 35     | 2   | 2    | 16    | 0   | KER       | Verbrande leem (huttenleem) | 2      | 10,7    |
| 35     | 2   | 2    | 16    | 0   | OXB       | -                           | 6      | 94,1    |
| 35     | 2   | 2    | 16    | 0   | OPH       | Hout                        | 3      | 1       |
| 28     | 8   | 2    | 8003  | 2   | OXB       | -                           | 1      | 7,1     |
| 28     | 8   | 2    | 8003  | 2   | KER       | Aardewerk, handgevormd      | 1      | 8,5     |
| 29     | 8   | 2    | 8005  | 0   | KER       | Verbrande leem (huttenleem) | 1      | 4,8     |
| 29     | 8   | 2    | 8005  | 0   | OXB       | -                           | 1      | 2,1     |
| 30     | 8   | 2    | 8006  | 0   | OXB       | -                           | 3      | 1,4     |
| 29     | 8   | 2    | 8005  | 0   | KER       | Pingsdorf                   | 1      | 14,4    |
| 29     | 8   | 2    | 8005  | 0   | KER       | Aardewerk, handgevormd      | 1      | 4,5     |

## Bijlage 3: Determinatie botmateriaal

### Legenda

KZ = klein zoogdier; MZ = middelgroot zoogdier; GZ = groot zoogdier; LB = lang been; I = 0-20% aanwezig; II = 20-40% aanwezig; III = 40-60% aanwezig; IV = 60% aanwezig; V = complete; x = zijde onbekend; L = links; R = rechts. Wetenschappelijke namen van de aangetroffen diersoorten: rund = *Bos taurus*; schaap/geit = *Ovis aries*/*Capra hircus*; varken = *Sus domesticus*; kip = *Gallus gallus domesticus*.

# RAAP-RAPPORT 2239

Plangebied Overijsselselaan, gemeente Leeuwarden  
 Archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek

| vondstnr. | soort  | element (Latijn)   | Element (Nederlands) | deel      | zijde | leeftijd | aantal | gebruiks-/bewerkingssporen | opmerkingen            | Gewicht (gram) | spoor | interpretatie spoor |
|-----------|--------|--------------------|----------------------|-----------|-------|----------|--------|----------------------------|------------------------|----------------|-------|---------------------|
| 7         | rund   | radius/ulna        | spaakbeen/ellepijp   | I         | R     | volw.    | 1      |                            |                        | 105,4          | 16    | geul                |
| 7         | GZ/MZ  | cranium            | schedel              | I         | x     | volw.    | 2      |                            |                        | 12,6           | 16    | geul                |
| 8         | s/g    | metatarsus         | pijbeen              | I         | x     | volw.    | 1      | knaagsporen                |                        | 3,3            | 16    | geul                |
| 8         | MZ     | cranium            | schedel              | I         | x     |          | 2      |                            |                        | 3,8            | 16    | geul                |
| 8         | rund   | ulna               | ellepijp             | I         | L     | volw.    | 1      | snijsporen                 |                        | 9,6            | 16    | geul                |
| 9         | rund   | mandibula          | onderkaak            | I         | x     | volw.    | 1      | knaag-/snijsporen          |                        | 15,7           | 16    | geul                |
| 12        | indet  |                    |                      | I         | x     |          | 1      |                            |                        | 4,2            | 9     | kuil (ME)           |
| 13        | rund   | tibia              | scheenbeen           | distaal   | R     | volw.    | 1      | snijsporen                 |                        | 248,3          | 8     | kuil (ME)           |
| 21        | s/g    | tibia              | scheenbeen           | midden    | x     | volw.    | 1      | snijsporen                 |                        | 31,1           | 16    | geul                |
| 21        | rund   | femur              | dijbeen              | proximaal | x     | volw.    | 1      |                            |                        | 28,3           | 16    | geul                |
| 21        | GZ/MZ  | sternum            | borstbeen            | I         | x     | volw.    | 1      |                            |                        | 8              | 16    | geul                |
| 21        | GZ     | vertebra thoracale | borstwervel          | I         | x     | volw.    | 1      |                            |                        | 2,9            | 16    | geul                |
| 21        | kip    | humerus            | opperarmbeen         | V         | x     | jong     | 1      | snijsporen                 |                        | 1              | 16    | geul                |
| 21        | rund   | phalange I         | 1e koot              | V         | x     | volw.    | 3      | 2x met snijsporen          |                        | 59,6           | 16    | geul                |
| 21        | indet  |                    |                      | I         | x     |          | 2      |                            | 1x gecalcineerd        | 1,7            | 16    | geul                |
| 22        | indet  |                    |                      | I         | x     |          | 1      |                            |                        | 1,4            | 11    | kuil (ME)           |
| 24        | GZ     | LB                 |                      | I         |       | volw.    | 1      |                            | sporen van verbranding | 7,7            | 7     | sloot (ME)          |
| 35        | MZ     | costa              | rib                  | II        | x     | volw.    | 2      | snijsporen                 | sporen van verbranding | 6,1            | 16    | geul                |
| 35        | varken | mandibula          | onderkaak            | I         | L     | volw.    | 1      |                            | met 4 tanden           | 21,9           | 16    | geul                |
| 35        | GZ/MZ  | cranium            | schedel              | I         | x     |          | 1      |                            | sporen van verbranding | 4,2            | 16    | geul                |
| 35        | MZ     | radius             | spaakbeen            | midden    | x     | volw.    | 1      | knaagsporen                | sporen van verbranding | 19,2           | 16    | geul                |
| 35        | s/g    | tibia              | scheenbeen           | distaal   | R     | volw.    | 1      | snijsporen                 | sporen van verbranding | 32,3           | 16    | geul                |
| 35        | indet  |                    |                      | I         | x     |          | 2      |                            |                        | 9,3            | 16    | geul                |

