

Evaluatierapport proefsleuvenonderzoek archeologie

DP -2- Wp- 5.1.3. archeologie
Oever en Geul Hedelsche Benedenwaarden [GTM_220_R]
Rijkswaterstaat

7 december 2022

RAAP Evaluatie- en selectierapport

Plangebied KRW Maas - Oever Benedenwaarden en geul Hedelsche Benedenwaarden

Hedel, Gemeente Maasdriel

Archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek

Evaluatierapport	
Versie	6 December 2022 (= definitieve versie)
RAAP-E&S rapportnummer	340
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5278117100
Projectcode	KRWZUW
Auteur	G. Zielman, MA
Goedkeuring senior KNA archeoloog (intern)	Datum: 6 september 2022 Handtekening: J. Vosselman 
Goedkeuring bevoegde overheid (alleen indien voorgeschreven in het PvE)	Datum: Handtekening:

Selectierapport	
Goedkeuring depothouder	Datum: Handtekening:
Goedkeuring bevoegde overheid	Datum: Handtekening:

Inleiding

In opdracht van ARCADIS heeft RAAP in het plangebied KRW Maas - Oever Benedenwaarden en geul Hedelsche Benedenwaarden in de gemeente Maasdriel een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. In het Programma van Eisen (De Jongh, 2021) is voorzien in vier proefsleuven (figuur 1). Sleuf 1 heeft betrekking op de locatie van een mogelijke krib die zichtbaar is op een kaart uit 1764-1766. De overige drie sleuven hebben betrekking op kribben uit de periode 1876-1956.



Figuur 1. Ligging van het plangebied en geplande proefsleuven cf. PvE (de Jongh, 2021) geprojecteerd op een recente luchtfoto. Inzet: plangebied en proefsleuven geprojecteerd op de topografische kaart.

Aanleiding voor dit onderzoek vormt het voornemen om het plangebied te ontwikkelen.

-In het noorden van het plangebied (deelgebied geul Hedelsche Benedenwaarden, i.e. waarbinnen sleuf 1 valt) wordt over de gehele lengte van de uiterwaard een geul aangelegd. Hiervoor wordt ca. 2 meter van het maaiveld afgegraven.

-In het zuidoosten van het plangebied (deelgebied oever Benedenwaarden) wordt de oever vrij erodeerbaar gemaakt door de oeverontstening tot 1 m onder het stuwpeil te verlagen.

Omdat deze ontwikkelingen een bedreiging vormen voor eventueel in de bodem aanwezige archeologische resten, is het noodzakelijk om voorafgaand aan de ontwikkeling inzicht te krijgen in de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe is een waarderend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het veldwerk is uitgevoerd tussen 29 augustus en 1 september 2022. Tijdens het veldonderzoek is prettig samengewerkt met medewerkers van Den Ouden Bodac die tijdens het onderzoek de graafmachine bedienden en detectiewerkzaamheden verrichtten ten behoeve van explosievenopsporing.

Conform de KNA vindt na afloop van het veldonderzoek een evaluatie plaats, waarin de uitwerking van het onderzoek wordt vastgelegd, of door de bevoegde overheid definitief wordt vastgesteld. Aan de basis van deze evaluatie staat het evaluatie- en selectierapport, waarin globaal de resultaten van het archeologisch onderzoek en overzichten van aangetroffen sporen, vondsten en monsters worden vermeld. Daartoe is alle documentatie gecontroleerd, alle sporen ingevoerd in een database en alle vondsten gewassen, gesplitst, geteld, gewogen en eveneens ingevoerd in een database. In dit rapport wordt ook een voorstel voor de uitwerking van het onderzoek gedaan. Daarin wordt bijvoorbeeld aangegeven welke vondsten geanalyseerd en getekend dienen te worden, welke monsters gewaardeerd en eventueel geanalyseerd dienen te worden en welke vondsten in aanmerking komen voor conservering of afstoting.



Figuur 2. Krib in proefsleuf 4.

Doel en vraagstelling

Het doel van het inventariserende veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting, die gebaseerd is op het bureauonderzoek, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen vindplaatsen. Bovendien dient duidelijk gemaakt te worden wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied.

In het Programma van Eisen (De Jongh, 2021) zijn de volgende onderzoeksvragen gesteld:

Landschap

1. *Wat is de bodem- en geologische opbouw (lithogenese) en daarmee ontstaanswijze van het onderzoeksgebied?*
2. *Welke lithogenetische eenheden kunnen worden onderscheiden? En wat zijn daarvan de lithologische kenmerken en sedimentaire structuren?*
3. *Hoe kenmerkt zich de bodemkundige ontwikkeling van de verschillende lithogenetische eenheden?*
4. *Waar is sprake van verbruining en wat zijn hiervan de kenmerken? Wat is hiervan de invloed op de archeologische resten en op de vervolgstategie?*
5. *Welke delen van het gebied zijn op welke wijze verstoord of afgegraven en tot op welke diepte? Wat is hiervan de invloed op de gaafheid van archeologische resten?*

Archeologie

6. *Wat is de aard, datering en fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?¹ Welke resten zijn anders dan in de archeologische verwachting aangegeven?*
7. *Welke sporen, structuren en vondsten zijn binnen de vindplaats(en) te onderscheiden.*
8. *Op welke diepte bevinden zich de aangetroffen archeologische resten? En wat is de landschappelijke context (de geomorfologische en bodemkundige positie). In hoeverre dragen ze bij tot inzichten over de chronologie van de landschapsgenese?*
9. *Wat zijn de (vermoedelijke) horizontale en verticale begrenzingen, de ligging en de omvang van de vindplaatsen?*
10. *Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(en)?*
11. *Wat is de relatie van eventueel aangetroffen structuren met de archeologische resten die al eerder in het gebied zijn aangetroffen en zo ja hoe zijn deze aan elkaar te koppelen?*
12. *Hebben de archeologische resten een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?*
13. *Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de wijze en periode van gebruik van deze regio of de specifieke locatie?*
14. *Welke landschappelijke structuren en of cultuurhistorische elementen kunnen er aan de aangetroffen structuren gekoppeld worden?*
15. *In hoeverre kunnen de vondsten als één complex beschouwd worden of betreffen het losse vondsten?*
16. *Wat is de context, functie of activiteit van de vindplaats dat uit de vondsten samenstelling naar voren komt?*
17. *Betreft het een solitaire vondstlocatie/vindplaats of zijn er binnen het plangebied meerdere vindplaatsen die mogelijk als een complex bij elkaar horen?*
18. *Indien er geen archeologische vondsten worden aangetroffen, wat voor verklaring kan hiervoor worden gegeven?*
19. *Welke nieuwe informatie is er verkregen over de waterhuishouding van het gebied?*
20. *Zijn er structuren en vondsten aanwezig die gerelateerd kunnen worden aan een veeroversteek?*
21. *Hoe zagen de kribben eruit? Van welk materiaal zijn ze gemaakt, hoe zijn ze opgebouwd en welke afmeting hebben ze?*

¹ Mocht er geen uitspraken gedaan kunnen worden over de datering van de kribben dan is een archiefonderzoek bij Rijkswaterstaat en Provincie Gelderland aan te raden.

22. In het geval er hout wordt aangetroffen, om wat voor soort gaat het en geeft dit nog aanvullende informatie over het landschap en het houtgebruik?

23. Er is nog niet veel onderzoek naar kribrestanten verricht. Heeft het onderzoek de gewenste resultaten opgeleverd, en zo nee, wat zijn hiervan de oorzaken?

24 Welke aanbevelingen kunnen worden gedaan voor vergelijkbaar onderzoek naar kribben in de toekomst?

Vervolgonderzoek

25. Welke archeologisch zones of vindplaatsen (in horizontale en verticale zin) kunnen worden aangewezen en waarom? Wat is de invloed van de toekomstige inrichting in de omgeving op de behoudens waardige archeologische resten?

26. Op welke wijze kan bij dergelijke planvorming met de archeologische resten worden omgegaan? Welke zones (omvang, horizontaal en verticaal) moeten nader onderzocht worden en hoe (bijvoorbeeld hoeveel vlakken, zeven, bemonstering, etc.?)

Resultaten veldwerk

Tijdens het onderzoek zijn in totaal vier proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 288 m² (zie bijlage 1 en figuur 3 t/m figuur 6). Daarnaast is op twee sleuven een tweede vlak gedocumenteerd bij het aanleggen van het profiel. De ligging van de proefsleuven wijkt enigszins af van het puttenplan in het PvE (zie onder kopje “wijzigingen t.o.v. PvE”). In alle vier de sleuven zijn restanten (c.q. sporen) van de gezochte kribben gevonden:

In proefsleuf 1 is van het (grond)lichaam van de krib niets terug gevonden. Wel zijn enkele grondsporen aangetroffen, die tot deze krib worden gerekend. Het gaat om een rij ronde, min of meer rechthoekige, of ovale verkleuringen van zand (10 a 20 cm) in de kleiondergrond (S2), die worden geïnterpreteerd als paalkuilen. Van de palen zelf ontbrak elk spoor (er waren geen verkleuringen van hout te zien). De oriëntatie en ligging van de sporen komt echter overeen met de ligging van een krib op een historische kaart uit de periode 1764-1766. In het dwarsprofiel dat haaks op deze lijn is aangelegd was geen (grond)lichaam van de krib zichtbaar. Wel zijn op een dieper niveau (vlak 2) aan de westzijde restanten van een rij dunne houten staken (3 cm diameter) en rijshout (in verschillende richtingen) gevonden die de interpretatie als krib bevestigen.



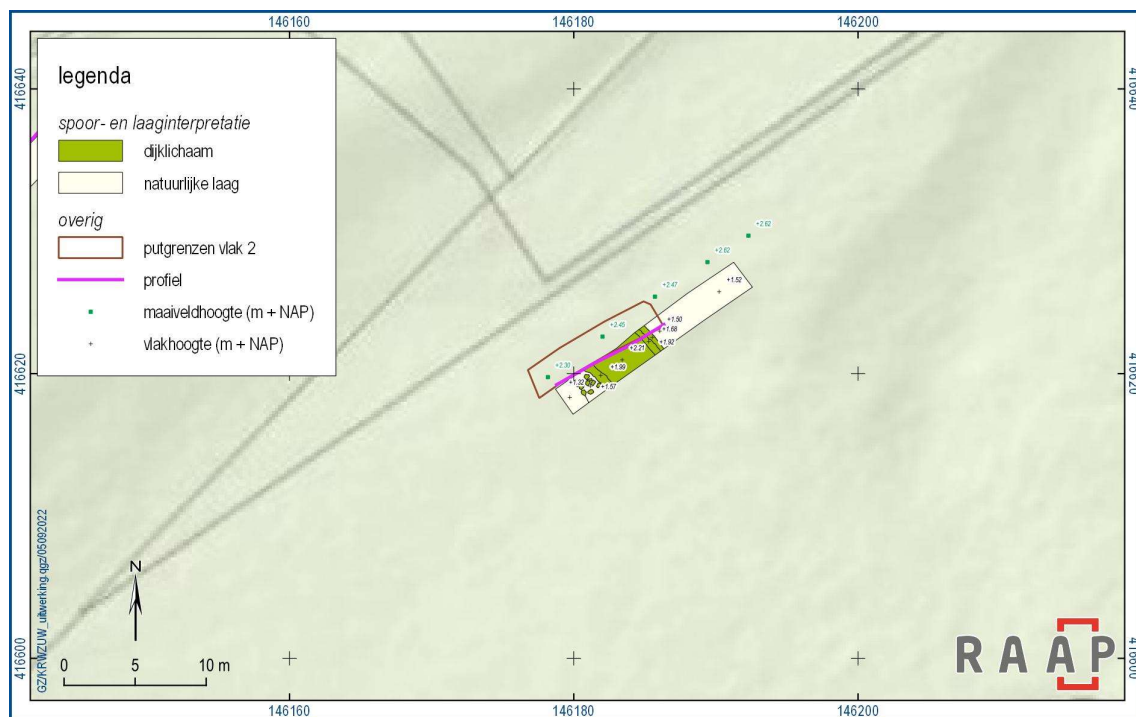
RAAP-Evaluatie- en selectierapport 340 / versie 06-12-2022



Figuur 4. Allesporenkaart proefsleuf 2.



Figuur 5. Allesporenkaart proefsleuf 3.



Figuur 6. Allesporenkaart proefsleuf 4.

Wijzigingen t.o.v. PvE

Tijdens het veldwerk bleek is in overleg met ARCADIS is op de onderstaande punten afgeweken van het puttenplan:

- Ter hoogte van proefsleuf 1 liep een lineaire structuur (zandlaag en met zand opgevulde paalkuilen) schuin door de proefsleuf. Op dit punt is gestopt en vervolgens is de sleuf dwars op de structuur geplaatst om een representatieve doorsnede te kunnen verkrijgen.
- De proefsleuven 2, 3 en 4 zijn aangelegd met een breedte van 2 m (i.p.v. 4 m in het PvE). Deze wijziging is door ARCADIS aan het bevoegd gezag voorgelegd (per mail d.d. 29 augustus) en goedgekeurd (per mail d.d. 30 augustus 2022).

Kwantiteit en kwaliteit grondsporen, vondsten en monsters

Sporen

In de verschillende proefsleuven zijn 26 spoornummers uitgedeeld, waarvan het merendeel (n=18) aan lagen. Een samenvattend overzicht van de aangetroffen sporen is weergegeven in tabel 1. De paalkuilen en staakjes in proefsleuf 1 hebben beide één spoornummers (S2 en S3) meegekregen.

Spoorcategorie	Aantal
Laag: natuurlijke laag	13
Laag: recente bouwvoor	5
Dijklichaam (krib)	6
Paalspoor: paalkuil	1
Paalspoor: staak	1
Recente verstoring	2
Totaal	28

Tabel 1. Aantal sporen per spoorcategorie.

Vondsten

Het archeologisch onderzoek heeft twee vondsten opgeleverd. Het gaat om een fragment bot (V1) uit een natuurlijke laag boven de geërodeerde krib in proefsleuf 1 en een fragment natuursteen (V2). Het laatste betreft een ca. 10 cm groot fragment bouw materiaal dat is gevonden in een puinlaag van de krib in proefsleuf 4.

Monsters

Tijdens het onderzoek zijn geen monsters genomen.

Advies voor uitwerking op basis van vraagstelling

Voor een nadere beantwoording van de onderzoeksvragen is een verdere analyse en uitwerking van sporen noodzakelijk. Aangezien er alleen restanten van kribben gevonden zijn en geen andere vindplaatsen kan een groot deel van de algemene onderzoeksvragen (met name onderzoeksvragen 6 t/m 20) alleen algemeen beantwoord worden. Onderzoeksvragen die specifiek over de kribben gaan (onderzoeksvragen 21 t/m 24) kunnen specifiekere worden beantwoord.

Sporen

Ten aanzien van de uitwerking wordt aanbevolen om in de uitwerking met name te focussen op het uitwerken en afbeelden van alle vier profielen over de kribben. Dit draagt bij aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen die specifiek over de kribben (onderzoeksvragen 21 t/m 24).

De kribben kunnen geduid en gedateerd worden aan de hand van het kaartmateriaal dat in de bureauonderzoeken is geraadpleegd (Porreij-Lyklema, Bosman & de Jongh, 2021 en Vosselman, J., A. Porreij-Lyklema en I. de Jongh, 2021).

Als aanvulling daarop wordt aanbevolen om een kaart uit 1745 (bron: Gelders Archief, toegang 12 inventarisnummer 1057) te georefereren en af te beelden. Op deze nauwkeurige kaart is namelijk goed te zien dat de aangelegde proefsleuven ter hoogte van de watervoerende geul van de Maas liggen en dat de kribben (ook die in proefsleuf 1) dus nog niet bestonden.

Om de lagen in de profielen beter te kunnen duiden is een vergelijking met eerder archeologisch onderzoek van kribben zinvol. Zo zijn bij de kribverlagingen enkele Waalkribben archeologisch onderzocht (Schamp, 2012 en Porreij-Lyklema, 2018).

Vondsten

Over de datering van de kribben biedt het vondstmateriaal geen aanknopingspunten. Wel is het interessant om proberen te achterhalen waar het bouwfragment toe behoord heeft. Dit draagt bij aan het beantwoorden van onderzoeksvraag 21.

Fotograferen van vondstmateriaal

Ter illustratie van de rapportage wordt voorgesteld om van het fragment bouw materiaal (V2) een objectfoto te vervaardigen.

Beoordeling namens bevoegd gezag

De Omgevingsdienst Rivierenland heeft aangegeven dat ze geen opmerkingen op het evaluatierapport van het proefsleuvenonderzoek in de Hedelsche Benedenwaarden hebben.

Literatuur

- De Jongh, I., 2021. Programma van Eisen KRW-ZM deelproject 2 Oever Benedenwaarden en geul Hedelsche Benedenwaarden.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Porreij-Lyklema, A., E. Bosman en I. de Jongh, 2021. Oever Benedenwaarden [GTM_220_R], bureauonderzoek archeologie Arcadis archeologie rapport 288.
- Porreij-Lyklema, T.E., 2018. De redoute in het Angenente Weertje en andere vondsten uit de archeologierijke westelijke uiterwaard van Lent, gemeente Nijmegen; een extensieve archeologische begeleiding in het plangebied 'Ruimte voor de Waal', zone S. RAAP-rapport 3206. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Schamp, C.R.C. , 2012. Plangebied Waalkrib 895.180, gemeente Overbetuwe; een archeologische begeleiding. RAAP-notitie 4092. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Van Breen, L.G. 1920, Holland's Rijshout. Het gebruik van rijsmaterialen bij stroomleidende werken en oeeververdedigingen langs bovenrivieren en aan zee. Oosterbaan & Le Cointre, Goes.
- Vosselman, J., A. Porreij-Lyklema en I. de Jongh, 2021. Bureauonderzoek archeologie geul Hedelsche Benedenwaard [GTM_220_R]. Arcadis archeologie rapport 310.

Figuren, tabellen en bijlagen

Figurenlijst

Figuur 1. Ligging van het plangebied en geplande proefsleuven cf. PvE (de Jongh, 2021) geprojecteerd op een recente luchtfoto. Inzet: plangebied en proefsleuven geprojecteerd op de topografische kaart.	2
Figuur 2. Krib in proefsleuf 4.	3
Figuur 3. Allesporenkaart proefsleuf 1.	6
Figuur 4. Allesporenkaart proefsleuf 2.	7
Figuur 5. Allesporenkaart proefsleuf 3.	7
Figuur 6. Allesporenkaart proefsleuf 4.	8

Tabellen:

Tabel 1. Aantal sporen per spoorcategorie.	9
Tabel 2. Overzicht van de te deponeren aantallen vondsten per materiaalcategorie.	13

Bijlagenlijst

Bijlage 1. Proefsleuven geprojecteerd op een schaduwreliëfkaart van het AHN3	
Bijlage 2. Begroting	

Selectierapport: advies voor selectie en deponering van vondsten

Opgave te deponeren materiaal

Het te deponeren vondstmateriaal bestaat alleen uit anorganisch materiaal dat is verzameld tijdens het veldwerk (tabel 2). Het gaat om één fragment bouwmetaal (V2) dat in de context van de krib (puinlaag) is gevonden en voor analyse in aanmerking komt.

Materiaal algemeen	Materiaal specifiek	Aantal
Steen (SXX)	Bouwmetaal	1
Totaal		1

Tabel 2. Overzicht van de te deponeren aantallen vondsten per materiaalcategorie.

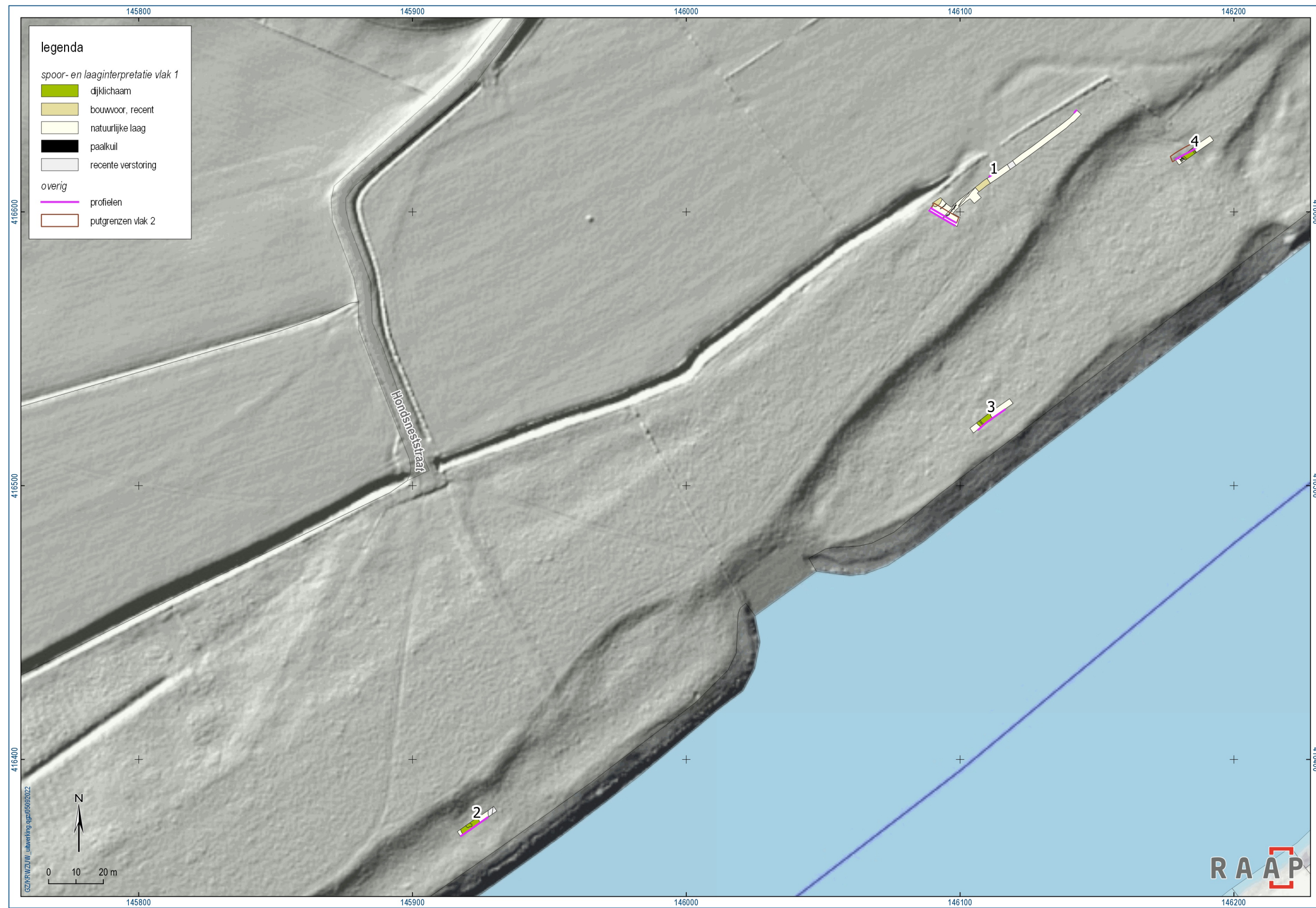
Niet-geselecteerde vondsten

Het fragment bot zal vanwege de irrelevantie met betrekking tot het onderzoek worden geselecteerd voor verwijdering/vernietiging. Het gaat om een fragment dat in een relatief recente natuurlijk gevormde laag (boven een krib) is gevonden.

Vondst	Materiaal	Opmerking	Reden voor verwijdering	Datering	Aantal
1	Bot	Wervel	Geringe informatiewaarde	Onbekend	1

Tabel 3. Voorstel uit te selecteren metaalvondsten.

Bijlage 1. Proefsleuven geprojecteerd op een schaduwreliëfkaart van het AHN3



Bijlage 2. Begroting

Omdat deze bijlage financiële informatie bevat wordt deze alleen ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever.