ARCHEOLOGIE
BOUWHISTORIE



Ravenstein, Gemeenschapshuis

Proefsleuvenonderzoek

O.J.R. VAN REMOORTER, MA

BAAC-RAPPORT A-23.0846

ARCHEOLOGIE
BOUWHISTORIE

Auteur:

O.J.R. Van Remoorter

Status:

Definitief

Ravenstein, Gemeenschapshuis

Proefsleuvenonderzoek

BAAC-rapport A-23.0846

oktober 2024

Colofon

ISSN:	1873-9350
Versie:	2.1
Auteur(s):	O.J.R. Van Remoorter, Ma
Met een bijdrage van:	O.J.R. Van Remoorter (aardewerk)
Cartografie	O.J.R. Van Remoorter
Vormgeving:	E.R.A. Smits
Inhoudelijke controle (KNA):	M.A. Tolboom

In overleg met de initiatiefnemer heeft de initiatiefnemer het rapport ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid. Het rapport is goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Er heeft inhoudelijke afstemming met de bevoegde overheid plaatsgevonden.

© BAAC, 's-Hertogenbosch 2024.
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

■ BAAC - *Archeologie en Bouwhistorie*

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
E-mail: denbosch@baac.nl

Popovstraat 54
8013 RK Zwolle
(038) 303 66 50
zwolle@baac.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 7

1 Inleiding 9
1.1 Aanleiding 9
1.2 Ligging en aard van het terrein 11
1.3 Administratieve gegevens 12
1.4 Leeswijzer 13

2 Onderzoekskader 15
2.1 Landschappelijke achtergrond 15
2.2 Bewoningsgeschiedenis 15
2.2.1 Archeologie 15
2.2.2 Historie 16
2.2.3 Archeologische verwachting 17
2.3 Onderzoeksvragen 18
2.3.1 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders 18
2.3.2 Vraagstelling 18
2.3.3 Onderzoeksvragen 18
2.4 Werkwijze 20
2.4.1 Veldwerk 20
2.4.2 Uitwerking 23

3 Bodemopbouw en landschap 25

4 Sporen en structuren 27
4.1 Sporen van hoeve ‘den Potlepel’? 31
4.2 Sporen van het bovenste hoornwerk 32

5 Vondstmateriaal 39
5.1 Aardewerk en bouwkeramiek 39
5.2 Dierlijke resten 40
5.3 Metaal 40
5.4 Natuursteen 40

6 Synthese, waardering en advies 41
6.1 Synthese 41
6.2 Waardering 43
6.2.1 Toelichting 43
6.2.2 Vindplaats 1 (sporen van het Bovenste Hoornwerk) 45
6.2.3 Vindplaats 2 (sporen gelinkt aan hoeve ‘de Potlepel’) 45
6.3 Advies 47

7 Geraadpleegde bronnen 49

8 Bijlagen 51
Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken 53
Bijlage 2 Onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen 55
Bijlage 3 Sporenlijst 59
Bijlage 4 Vondstenlijst 61
Bijlage 5 Determinatielijst keramiek (losse bijlage)

Bijlage 6 Allesporenkaarten 63
Bijlage 7 Synthesekaart 67

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Oss heeft BAAC tussen 5 en 8 augustus 2024 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op de terreinen van het bovenste hoornwerk te Ravenstein. De primaire doelstellingen van het onderzoek zijn tweeledig en omvatten een gedeelte hoornwerk en een gedeelte overgang hoornwerk naar het Bleekveld:
Voor het gedeelte hoornwerk is vooral het inzicht verkrijgen in de oorspronkelijke positie, opbouw van de aarden vestingwal van belang voor onder meer de visualisatie en beleefbaar maken van de aarden wal en de vondstsituatie ter hoogte van de geplande nieuwbouw te toetsen. Voor het gedeelte overgang hoornwerk naar Bleekveld is voor het inzicht verkrijgen in de oorspronkelijke begrenzing van het hoornwerk en de vestinggracht van belang, eveneens voor de toekomstige visualisatie hiervan.

In de proefsleuven is de gracht enkel in werkput 6 duidelijk herkend. In het vlak is de gracht minstens 30 meter breed, op circa 2 m -MV is de gracht circa 15 m breed. Daarnaast werd ook vermoedelijk de aanzet tot het halfbastion Oranje aangesneden in het tweede vlak en in de profielen.
In werkputten 4 en 5, waar de overgang hoornwerk/gracht verwacht werd, is de gracht niet aangesneden. De aanzet tot de gracht is door middel van een boorraai in het verlengde van werkput 4 wel herkend. Het binnenterrein van het hoornwerk is dus veel groter geweest dan oorspronkelijk gedacht. Er moet hierbij wel vermeld worden dat deze waarnemingen slechts gedeeltelijke waarnemingen zijn.

Op basis van de veldwaarnemingen is geen volledig betrouwbare reconstructie te maken van de keel van het hoornwerk. In werkput 6 is de richting van de gracht duidelijk aangetoond, en met de boringen in het verlengde van werkput 4 is ook een tweede punt aangetroffen waar de grachtoever aangesneden is. Voor de reconstructie van de keel en de exacte locatie van de knik tussen de korte en de lange keel is dit helaas te weinig data om een reconstructie te maken. Als de gegevens van de verschillende historische kaarten vergeleken worden, kan wel een relatief accuraat beeld van de keel verkregen worden. Wel lijkt het er op dat de situatie van 1811-1832 klopt met de veldwaarnemingen. Vermoedelijk is een deel van de oorspronkelijke keel vergraven bij een heruitgraving van de vestinggracht. Derhalve kan een zekere graad van vrijheid gegeven worden aan de landschapsarchitecten, met inachtname van het veel grotere binnenplein van het hoornwerk.

Naast sporen van de vestingwerken zijn ook sporen van bewoning voorafgaand aan de aanleg van het hoornwerk gevonden. In werkput 3 zijn verschillende greppels, kuilen en een uitbraakspoor aangesneden die vermoedelijk tot eenzelfde hoeve behoorde als de sporen die in de proefsleuf van 2021 zijn gevonden. Op basis van de historische gegevens en de aardewerkvondsten kan deze hoeve in de late 16e-vroege 17e eeuw gedateerd worden. Vermoedelijk is deze hoeve afgebroken voor de aanleg van het hoornwerk. Deze sporen lijken zich vooral in het noordwesten van het plangebied te bevinden.

Samen vormen de sporen twee archeologische vindplaatsen, die als behoudenswaardig worden gewaardeerd. BAAC adviseert om deze vindplaats te behouden in situ, of indien dat niet mogelijk is ex situ door middel van een opgraving. Eventuele herinrichtingswerken ten behoeve van de reconstructie van het plangebied kunnen bovengronds plaatsvinden. Indien de graafwerken dieper dan 30 cm -MV plus een buffer van 20 cm gaan, dient rekening gehouden te worden met mogelijke archeologie.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de gemeente Oss heeft BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied het Hoornwerk te Ravenstein, gemeente Oss. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een nieuw gemeenschapshuis en de herinrichting van de parkeerplaats en binnenplein van het hoornwerk. Hierbij is ook de intentie om zowel de wal als de keel van het hoornwerk opnieuw te visualiseren.

De primaire doelstellingen van het onderzoek zijn tweeledig en omvatten een gedeelte hoornwerk en een gedeelte overgang hoornwerk naar het Bleekveld:

- Voor het proefsleufonderzoek Hoornwerk:
  - Inzicht verkrijgen in de oorspronkelijke positie/aanzet van de aarden wal;
  - Inzicht in de oorspronkelijke opbouw van de aarden vestingwal, omwille van visualisatie en het beleefbaar maken van de aarden wal;
  - Meer inzicht krijgen in de vondstsituatie ter plaatse van de geplande nieuwbouw Vidi Reo, of naderhand bij de uitvoering van de nieuwbouw een opgraving noodzakelijk is.
- Voor het proefsleufonderzoek overgang Hoornwerk Bleekveld:
  - Inzicht verkrijgen in de oorspronkelijke begrenzing Hoornwerk en westelijk gelegen grachtverloop;
  - Het leveren van input voor inrichtingswensen Bleekveld zoals de visualisatie en het beleefbaar maken van (delen van) het vroegere grachtverloop.

Verder is het doel van het proefsleuvenonderzoek het karteren en waarderen van de vindplaats ten behoeve van een waardestelling van de vindplaats mogelijk te maken en een aanbeveling te kunnen doen voor behoud in situ / ex situ.

Voorafgaande aan het proefsleuvenonderzoek heeft eerder onderzoek plaatsgevonden. In 2021 heeft in eerste instantie een archeologische begeleiding (ARCHIS zaakidentificatienummer 5024432100) plaatsgevonden tijdens bodemverstorende activiteiten bij OOO-onderzoek, namelijk het verwijderen van de toplaag in een deel van het terrein en het vrijgeven van verdachte punten. Daarnaast is besloten tot een aanvullend bureau- en booronderzoek om de archeologische verwachting toe te spitsen. Hierop volgend heeft in hetzelfde jaar een proefsleuvenonderzoek (uitgevoerd in september 2021, ARCHIS zaakidentificatienummer 5113313100) plaatsgevonden, zoals geadviseerd in het bureau- en booronderzoek vanwege de hoge verwachting op het aantreffen van resten van het Bovenste hoornwerk en mogelijk een deel van het halfbastion Oranje.[1]

Uit het bureau- en booronderzoek (ARCHIS zaakidentificatienummer 5113313100) bleek dat er een hoge verwachting was voor het aantreffen van resten van het hoornwerk. In één boring werd een grachtvullling gevonden, wat mogelijk de gracht van het hoornwerk zou kunnen zijn. Op basis daarvan werd overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek, waarbij één lange proefsleuf was voorzien.

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn meerdere archeologische sporen aangetroffen en werden vondsten gedaan uit de 17e tot en met de 20e eeuw. In het noorden van het plangebied is een gracht gevonden. Ten zuiden daarvan zijn puinkuilen, greppels en muurwerk gevonden. De aangetroffen gracht komt qua locatie overeen met een uitstulping van de westelijke gracht van het hoornwerk, die op de minuutkaart uit 1832 te zien is (zie bijlage 7). Het is onduidelijk of de andere sporen bij het hoornwerk hoorden, of ouder zijn.

Samen vormen de aangetroffen sporen uit dit vooronderzoek een archeologische vindplaats, die als behoudenswaardig wordt gewaardeerd. BAAC adviseert om deze vindplaats te behouden *in situ*, of indien dat niet mogelijk is *ex situ* door middel van een opgraving. Op basis van de resultaten kan de vindplaats niet begrensd worden. Dit advies geldt dan ook voor het gehele plangebied. Eventueel kan de vindplaats verder begrensd worden met aanvullende proefsleuven.[2]

1 Lameris *et al.* 2022.
2 Ibidem.

Volgend op dit advies is door de gemeente Oss een selectiebesluit[3] genomen:
'conform het advies van BAAC is in het gehele plangebied archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een (gefaseerde) opgraving noodzakelijk. Dit betekent niet dat het gehele plangebied integraal moet worden opgegraven. In fases kan bekeken worden in hoeverre de vindplaats zich uitstrekt over het gebied. Eventueel kan de vindplaats eerst nog verder begrensd worden met aanvullende proefsleuven. Ook het uiteindelijke inrichtingsplan zal richtinggevend zijn bij de noodzaak tot verder onderzoek. Voor de verdere (plan)procedure betekent dit het volgende:

- De opgraving kan worden beperkt tot het deel van het plangebied dat daadwerkelijk verstoord wordt tot een minimale diepte van 25 cm – Mv.
- Een opgraving diet te worden uitgevoerd op basis van een Programma van Eisen (PvE) dat dient te zijn goedgekeurd door de gemeentelijk archeoloog (mw. M. Peeters, gemeente Oss).
- De aanvang van het archeologisch onderzoek dient twee weken voor de start aan de gemeentelijk archeioloog te worden gemeld per email (m.peeters@oss.nl).
- Er geldt ten alle tijden een meldingsplicht bij het aantreffen van archeologische resten.
- **Zolang het terrein een archeologische waarde heeft en het terrein is nog niet volledig onderzocht (definitief vrijgegeven), dient deze planologisch beschermd te blijven d.m.v. een dubbelbestemming 'Waarde-archeologie' (met een kleine vrijstellingsgrens, aangezien sprake is van een vindplaats) in een nieuw bestemmingsplan.'**

Het onderhavige onderzoek vormt een aanvullend onderzoek om zo de vindplaats verder te begrenzen, waarbij vooral de hierboven reeds geformuleerde tweeledige vraagstelling leidend is.

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats tussen 5 en 8 augustus 2024. Contactpersoon namens de opdrachtgever is J. Smulders. De gemeente Oss is de bevoegde overheid voor dit project. M. Peeters is de contactpersoon namens de bevoegde overheid. De gemeente wordt hierbij geadviseerd door H. Hundertmark. Het veldteam bestond uit O.J.R. Van Remoorter (senior KNA-archeoloog, projectleider), R. van der Mark (senior KNA-archeoloog), I. Cleijne (senior KNA-archeoloog) en D. Postma (veldarcheoloog). De graafmachine werd op maandag geleverd door de opdrachtgever, de overige veldwerkdagen werd de graafmachine geleverd via Overvest loonbedrijf bv. Tijdens het veldonderzoek zijn geen specialisten ingezet.
Tijdens het onderzoek was er heel wat belangstelling van de heemkundige kring en stichting vestingwerken Ravenstein.

3 Peeters 2022.

1.2 Ligging en aard van het terrein

Het plangebied is gelegen ten oosten van de historische kern van Ravenstein, in de gemeente Oss (zie afb. 1.2). Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de Maasdijk, in het zuiden en oosten door water (stadsgracht) en een woning aan de Doolhof en in het westen door een parkeerterrein aan de Bleek. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1,7 ha. Het binnenplein van het hoornwerk is een voormalige camping en bestaat uit een grasveld. De locatie van de gracht bestaat deels uit een verhard parkeerterrein en deels uit grasvelden met hondenlosloopweide en skatepark.



Afb. 1.1 De ligging van het plangebied op de topografische kaart van Nederland.

1.3 Administratieve gegevens

locatiegegevens	
provincie	Noord-Brabant
gemeente	Oss
plaats	Ravenstein
toponiem	Gemeenschapshuis
RD-coördinaten	x:173447, y:423145 x:173569, y:422972 x:173604, y:432055 x:173387, y:423066
kaartblad	45F
kadastrale gegevens	RVS00-A-1702 (partim), RVS00-A-1622
oppervlakte plangebied	Ca 1,9 ha
oppervlakte onderzoeksgebied	864 m^2

projectgegevens	
projectnummer	A-23.0846
type onderzoek	Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)
Archis-zaakidentificatienr.	5627008100
opdrachtgever	Gemeente Oss Contactpersoon: J. Smulders
adviseur namens opdrachtgever	H. Hundertmark
projectleider BAAC	O.J.R. Van Remoorter
bevoegde overheid	Gemeente Oss contactpersoon: M. Peeters
datum opdracht	12-07-2024
datum veldwerk	05-08-2024
datum rapport versie 1.1	09-09-2024
datum rapport versie 1.2	08-10-2024
datum rapport versie 1.3	16-10-2024
datum goedkeuring rapport	18-10-2024
datum rapport versie 2.1	29-10-2024
beheer en plaats van vondsten en documentatie	Momenteel op het kantoor van BAAC te 's-Hertogenbosch, deze worden na afronding van de rapportage overgedragen aan: Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant contactpersoon: L. Sasabone

vindplaatsgegevens Vindplaats 1	
complextype	Vestingwerken
datering	Nieuwe tijd

vindplaatsgegevens Vindplaats 2	
complextype	Nederzetting
datering	Nieuwe tijd

1.4 Leeswijzer

Deze rapportage omvat de uitwerking van archeologisch onderzoek in het plangebied 'Gemeenschapshuis' te Ravenstein. Alvorens over te gaan tot de bespreking van de onderzoeksresultaten, zullen in hoofdstuk 2 de landschappelijke, archeologische en historische achtergronden van het plangebied en de directe omgeving worden beschreven. Deze worden gevolgd door paragrafen met daarin de onderzoeksvragen en de werkwijze in het veld en van de uitwerking. De resultaten van het onderzoek komen aan de orde in hoofdstuk 3, 4 en 5. In deze hoofdstukken staat het landschap beschreven waarin de opgegraven vindplaats is gelegen, de sporen en structuren die tot de vindplaats zijn te rekenen en het vondstmateriaal dat tijdens het veldwerk is verzameld. Het geheel zal in hoofdstuk 6 worden afgesloten met een synthese waarin de resultaten in relatie tot elkaar worden besproken en er aandacht is voor de relevantie van de vindplaats voor de regio. Vervolgens wordt de vindplaats gewaardeerd en wordt er een archeologisch advies geformuleerd omtrent de vindplaats.
Achter in het rapport zijn de literatuurlijst en enkele bijlagen terug te vinden, zoals diverse lijsten en overzichten en de beantwoording van de onderzoeksvragen uit het PvE.



Afb. 1.2 Het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden ter hoogte van de locatie voor werkputten 1-3.

2 Onderzoekskader

Aan het plangebied is op basis van het archeologisch vooronderzoek een hoge archeologische verwachting voor resten uit de nieuwe tijd toegekend. Het proefsleuvenonderzoek dat in deze rapportage wordt beschreven, heeft geresulteerd in een betere begrenzing van de mogelijke resten van hoeve de 'Potlepel' en de ligging en loop van de gracht tussen het hoornwerk en halfbastion Oranje. Het doel van de navolgende paragrafen is om dit gegeven in een context te plaatsen. Hierbij wordt gekeken naar de ligging van het plangebied in het landschap en ten opzichte van bekende archeologische resten in de directe omgeving. Ook wordt gekeken wat op basis van historisch kaartmateriaal of andere historische gegevens bekend is over bewoning en landgebruik binnen het plangebied. Deze gegevens zijn overgenomen uit het archeologisch vooronderzoek[4] en waar nodig aangevuld met nieuwe gegevens.

De onderzoeksvragen die met het proefsleuvenonderzoek dienen te worden beantwoord en de nationale en regionale onderzoeksthema's zijn overgenomen in paragraaf 2.3. Het hoofdstuk sluit af met een beschrijving van en verantwoording voor de gehanteerde werkwijze en de keuzes die tijdens het veldwerk en de uitwerking zijn gemaakt.

De informatie in dit hoofdstuk is overgenomen uit het vooronderzoek en waar nodig aangevuld met nieuwe informatie. Voor de afbeeldingen, achtergronden en verdere verwijzingen wordt verwezen naar het vooronderzoek.[5]

2.1 Landschappelijke achtergrond

Het plangebied ligt in Noord-Brabant in het 'Land van Ravenstein' in de fysisch geografische regio 'het rivierengebied'. Op de Geologische Kaart van Nederland ligt het plangebied in een gebied met rivierklei en rivierzand van de Formatie van Echteld (Ec1). Deze afzettingen zijn gevormd voor de bedijking in de 12e eeuw. Na de bedijking en het verlanden van de strang van de Maas bij Ravenstein, waaraan de plaats zijn ontstaan te danken heeft[6], had de rivier geen vrij spel meer op het achterland. Vanaf de 12e eeuw is de vesting Ravenstein ontstaan, waarbij de natuurlijke ondergrond van de historische kern en de vestingwerken door de eeuwen zijn opgehoogd met een dik pakket grond. Ook de Maasdijk is waarschijnlijk gefaseerd ontstaan en diverse malen opgehoogd.[7]
Op de Geomorfologische kaart van Archis3[8] is het plangebied vanwege de ligging binnen de bebouwde kom niet in zijn geheel gekarteerd. Extrapolatie van de gegevens uit de omgeving typeren de bebouwde kom als stroomrug en het deel ten noorden van de Maasdijk als meanderruggen en –geulen vanwege de invloed van de Maas. Het is aannemelijk dat beide in het plangebied aanwezig zullen zijn. Het meeste noordelijke deel van het plangebied ligt op de Maasdijk. In welke mate er nog sprake is van een opgehoogd grondlichaam uit de vestingperiode is vooralsnog onbekend. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is onder andere te bepalen wat er nog resteert van de opbouw en het oorspronkelijke grondlichaam en profiel van het vestingwerk.

2.2 Bewoningsgeschiedenis

2.2.1 Archeologie

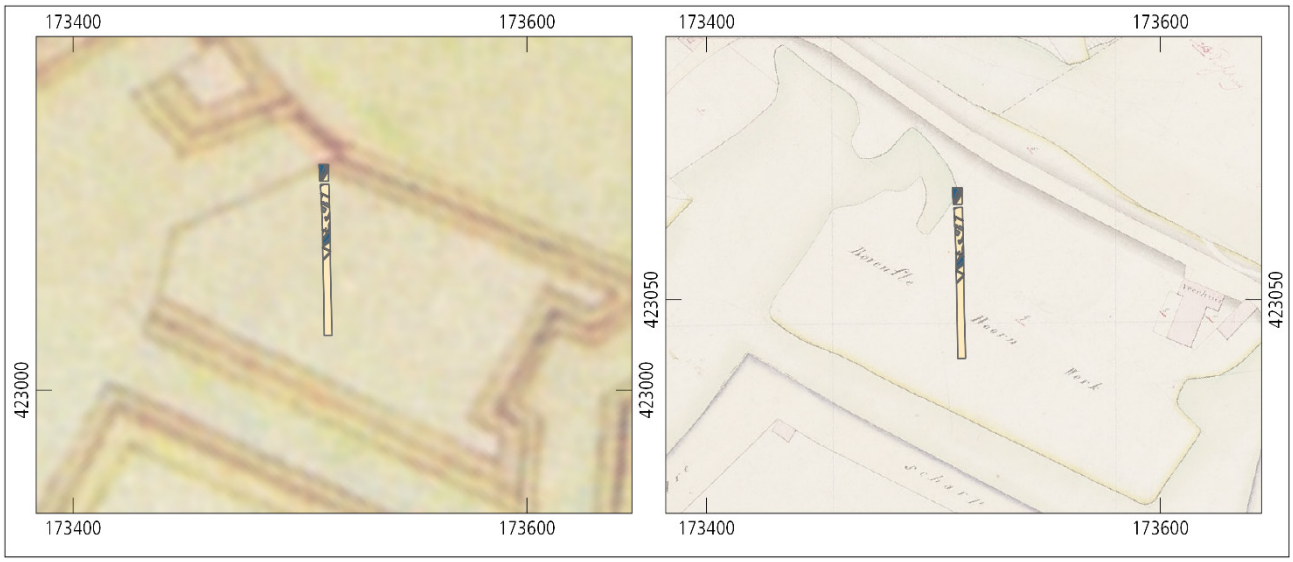
Gemeente Oss beschikt over een eigen archeologiebeleid. Er is een archeologische beleidskaart uit 2012.[9] Op de Archeologische beleidskaart van de gemeente Oss ligt het plangebied in een zone met hoge archeologische verwachting. Het ligt binnen de historische kern van Ravenstein.

In 2018 heeft RAAP voor het gehele traject van het project Meanderende Maas een project specifieke waardenkaart vervaardigd. Hierop is het deel van het plangebied dat betrekking heeft op Ravenstein (de Maasdijk) aangegeven als een gebied met een zeer hoge archeologische waarde door historische bewoning en verdediging. Tevens ligt het in

4 Lameris *et al.* 2022.
5 Lameris *et al.* 2022; Cobben *et al.* 2020.
6 De nevenstrang lag in de doorgaande vaarroute waar de Heren van Ravenstein hun tol hieven op passanten.
7 Cobben *et al.* 2020, 8.
8 Archis3
9 Goddijn 2012.

de zone van een historische dijk met specifieke verwachtingen voor resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Het plangebied ligt in de historische kern van Ravenstein (zeer hoge archeologische verwachting) ten oosten van een terrein van (hoge) archeologische waarde.

De hoge archeologische verwachting is bevestigd door het proefsleuvenonderzoek door BAAC in 2021.[10] Het is lastig gebleken de vindplaats te begrenzen op basis van één proefsleuf (zie afb 2.1). Alhoewel de zuidelijke helft van de proefsleuf geen archeologische resten heeft opgeleverd, is het goed mogelijk dat de aangetroffen resten in zuidwestelijke richting doorlopen. Daarnaast was de verwachting dat het binnenterrein van het hoornwerk leeg zou zijn en was dit proefsleuvenonderzoek vooral gericht op het aantreffen dan wel uitsluiten van de aanwezigheid van de gracht en wallen. Nu er wel archeologische waarden op het binnenterrein zijn aangetroffen is de verwachting hoog dat ze ook in het oostelijke deel van het plangebied aanwezig zijn. Op basis daarvan beslaat de vindplaats het gehele plangebied (9.483 m^2). Indien binnen het plangebied bodemverstorende activiteiten zullen plaatsvinden, zal hieraan voorafgaand archeologisch onderzoek plaats dienen te vinden door middel van een opgraving. Alvorens over te gaan op een opgraving kan de vindplaats eerst verder begrensd worden door middel van aanvullende proefsleuven.



Afb. 2.1 Projectie van de allesporenkaart van het eerdere proefsleuvenonderzoek op een tekening van de vestingwerken rond 1649 (links) en de minuutkaart uit 1832 (rechts). Het noorden is boven, schaal 1:3500. Bron: BHIC en Beeldbank RCE.

2.2.2 Historie[11]

Voorafgaand aan de aanleg van het bovenste hoornwerk is vermoedelijk al reeds een hoeve binnen het plangebied aanwezig. Er is in een recente publicatie van de heemkundige kring namelijk nieuwe data gepubliceerd over het plangebied. Met name is er sprake van een hoeve genaamd de 'Potlepel' die op deze locatie zou hebben gestaan.[12] Mogelijk zijn tijdens het veldwerk in 2021 reeds de eerste resten van deze hoeve aangesneden. Vermoedelijk is de hoeve afgebroken voor de aanleg van het hoornwerk.

Op 25 maart 1621 startten de Staatse troepen met de bouw van de vesting Ravenstein. Van de bouwplannen zijn vier oorspronkelijke handgetekende tekeningen bewaard gebleven. Drie tekeningen maken deel uit van de Brabantcollectie van de universiteit Tilburg, op één tekening is een schaal in 50 Verges ten opzichten van 4,5 cm weergegeven. Verder is in het archief in Tilburg een tekening met een schaal in 50 voeten ten opzichte van 6,5 cm aanwezig, de derde tekening is gemaakt in 1628 en is een uitbreidingplan, waarin is voorzien in nog twee extra hoornwerken (het bovenste hoornwerk en het benedenste hoornwerk) , deze tekening heeft een schaal van 100 roeden veltmate ten opzichten van 4,07 meter (waarschijnlijk maar gedeeltelijk uitgevoerd).[13] Van de vierde tekening

10 Lameris *et al.* 2022.
11 Grotendeels ontleend aan Cobben *et al.* 2020
12 Mondelinge informatie J. Vlemmix.
13 Cobben *et al.* 2020, 11.

heeft dhr. J. Vlemmix[14] een kopie in zijn bezit. Als laatste is er in 1659 een gravure uitgebracht met een Scala 25 Ruthen ten opzichten van 3,2 cm.[15]

Op de grootste handgetekende vestingkaart is tevens een dwarsprofiel getekend in 50 Verges van de hoofdwal de gracht en de contrescarp. Deze maten zouden ook iets moeten zeggen over de hoogtematen van de half bastions, ravelijnen en de courtine wal van de hoornwerken, ook al zijn deze niet getekend op de kaart.[16] De hoornwerken waren in ieder geval lager dan de vuurlijn vanaf de wal, zodat de eigen troepen niet in de eigen vuurlinie kwamen te liggen tijdens een belegering.

In 1672 wordt de vesting ontmanteld na de overwinning van de Fransen. Alle wallen, bastions, ravelijnen en het hoornwerk worden gesloopt of geëgaliseerd. Het plangebied komt vanaf dat moment op de Maasdijk te liggen en in de strang van de Maas. In de 19e eeuw is de vesting verder ontmanteld.

Op de Topografische Militaire Kaart van 1850 is het hoornwerk deels afgegraven en zijn de omliggende grachten ten dele gedempt en versmald, waarschijnlijk met de afgegraven grond van het hoornwerk. Het hoornwerk zelf is in gebruik als weiland en als bleek met in het noordoosten een gebouw. Buiten de gracht ligt bos. In 1880 is dit nog het geval, als is er op het hoornwerk in grijs nog water aanwezig. In het noordoostelijk deel zijn nu twee gebouwtjes aanwezig.[17]
In 1918 komt er in het zuidoosten een gebouwtje bij. In het centrale deel is het in 1880 nog aanwezige water gedempt. De rest van het plangebied blijft gelijk. Op de kaart van 1955 zijn er in het noordoosten en in het centrale deel meer gebouwen gerealiseerd. In het centrale deel en langs de dijk in het noorden is een groenstrook met bomen gerealiseerd. In het westelijk deel is de gracht gedempt. In het zuidwesten is een brug over de gracht aangelegd met een (gestippeld) zandweggetje over het hoornwerk. In 1971 zijn er in het oosten weer meer gebouwen gerealiseerd en is de (gestippelde) weg uit 1955, nu verbreed en verhard aangelegd. In 1980 is in het westelijk deel de parkeerplaats De Bleek aangelegd. In het zuidoostelijk deel zijn gebouwen verdwenen. In 1990 is er in het centrale deel in een rondlopende weg aangelegd en is er op dezelfde plek een camping gerealiseerd. In 2015 is in het noordoostelijke deel een weg aangelegd en een extra gebouw gerealiseerd. Er zijn in totaal vijf gebouwen en gebouwtjes in het oostelijk deel van het plangebied aanwezig.
Tijdens het veldbezoek van dhr. M. Cobben en dhr. J. Vlemmix[18] op 26 november 2020 is duidelijk zichtbaar geworden dat de vorm (contourlijn) van het hoornwerk nog steeds voldoet aan de hedendaagse situatie tot zelfs aan het laatste puntje toe van het half bastion, waar de petroleumloods op staat. Deze locatie is in het verleden lang gebruikt voor petroleum opslag en uitgifte. Verder was dit ook de werkplaats waar de gemeente Ravenstein jarenlang zijn houten palen met bitumen heeft geverfd. Ook dit stuk grond is van de gemeente.

2.2.3 Archeologische verwachting

Op basis van het vooronderzoek en het reeds uitgevoerde proefsleuvenonderzoek bestaat een hoge verwachting op het aantreffen van resten van de gebastionneerde versterking van Ravenstein als op sporen op het binnenterrein. Het gaat hierbij dan om resten van de vestinggracht, maar ook mogelijke bewoningssporen zoals kuilen, muurresten, greppels en uitbraaksporen. Deze sporen zijn op basis van het proefsleuvenonderzoek vooral in de noordelijke helft van het hoornwerk gelegen, maar een verdere doorloop naar het zuiden toe is op basis van één proefsleuf niet uit te sluiten. Deze sporen zijn op basis van het vondstmateriaal in de 17e eeuw te dateren. De dempingslagen van de vestinggracht zijn echter in de jaren 20-30 van vorige eeuw te plaatsen. Enkel de onderste lagen zijn vermoedelijk wel 17e-eeuws.
De bodemopbouw in het plangebied is niet verstoord en de archeologische sporen zijn goed bewaard gebleven. De verschillende materiaalcategorieën zijn redelijk tot goed bewaard gebleven.

De sporen zijn vanaf een niveau van circa 50 cm – MV te verwachten (onder een ophoogpakket (S1810)).

14 Inwoner van Ravenstein en lid van Heemkundekring Ravenstein
15 Schriftelijke mededeling dhr. J. Vlemmix, d.d. 25-11-2020.
16 Ibidem.
17 Voor het bijbehorende kaartmateriaal in deze paragraaf wordt verwezen naar het briefverslag van Cobben *et al.*, 2020.
18 Beiden inwoners van Ravenstein en lid van de heemkundige kring Ravenstein. Dhr. Cobben is tevens ook de architect van de toekomstige plannen.

2.3 Onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is uitgebreid beschreven in Hoofdstuk 1 van het onderzoek. Het onderzoek moet leiden tot een waardestelling van de vindplaats, zodat de gemeente Oss een besluit kan nemen of aanvullend onderzoek door middel van een opgraving noodzakelijk is en delen van de vindplaats vrij gegeven kunnen worden om de bouw van het gemeenschapshuis Vidi Reo mogelijk te maken.

2.3.1 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Relevante onderzoeksvragen in relatie tot de onderzoeksthema's uit de NOaA zijn:

8. Conflictarcheologie

Hoe zijn complexe militaire structuren zoals linies en belegeringswerken samengesteld en landschappelijk ingebed? (NOaA 2.0-vraag 101)

Wat zeggen archeologische resten en structuren over de aard en het verloop van gewapende conflicten en achterliggende militair-strategische inzichten? (NOaA 2.0-vraag 93)

21. De dynamiek van het landgebruik

Op welke wijze werden bodemverbetering en herstructurering van landbouwgrond gerealiseerd? (NOaA 2.0-vraag 107)

Hoe werden ruimte afgebakend en grenzen gemarkeerd? (NOaA 2.0-vraag 106)

Welke economische functies hadden perifere gebieden ('marginale' landschappelijke zones) en wat zijn de archeologische verschijningsvormen van dit gebruik? (NOaA 2.0-vraag 33)

22. Mens - materiële cultuurrelaties

Op welke wijze kregen in gewapende conflicten industrieel vervaardigde massaproducten een persoonlijke geschiedenis? (NOaA 2.0-vraag 110)

2.3.2 Vraagstelling

Het primaire doel van het onderzoek is te onderzoeken wat er nog resteert van het voormalige bovenste hoornwerk van de vesting Ravenstein zoals dat gefunctioneerd heeft vanaf de aanleg vanaf 1621 en de ontmanteling van de vesting in 1672, teneinde een gedeeltelijke reconstructie van het hoornwerk op historische en archeologische gronden mogelijk te maken.

2.3.3 Onderzoeksvragen

De onderstaande onderzoeksvragen dienen zoveel mogelijk beantwoord te worden. Indien een onderzoeksvraag niet beantwoord kan worden, dan dient gemotiveerd te worden waarom deze niet beantwoord kan worden.

- *Bodemopbouw en landschap*

  1. *Hoe is de opbouw van het profiel (lithologische laagopeenvolging en bodemhorizonten)?*
  2. *Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?*
  3. *In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord c.q. is het oorspronkelijke verdedigingswerk aangetast?*

- *Sporen en structuren*

  4. *Wat is de precieze aard, omvang, datering en conserveringstoestand van de archeologische resten, grondsporen en structuren en wat is de volgorde van de aanleg van het hoornwerk en eventuele voorgangers.*
  5. *Zijn er aanwijzingen over de oorspronkelijke positie/aanzet van de aarden vestingwal?*

6. *Wat is de ruimtelijke verspreiding van de archeologische resten, zowel in horizontale als verticale (stratigrafische) zin?*

7. *Zijn er aanwijzingen voor de afbraak van hoornwerk en zo ja wat was de werkwijze en is er een volgorde in het slechten van het aardwerk en de gracht aan te geven?*

- *Vondsten en paleo-ecologische resten*

8. *Wat is de fysieke kwaliteit van sporen en vondsten?*

9. *Kan op basis van de aangetroffen mobilia zoals projectielen (van pistool, geweer en geschut) en fragmenten van wapens, wapenonderdelen, uniformknopen, insignes, munten, etc. bepaald worden met welke wapens er gevochten werd, welk legeronderdeel ter plaatse actief is geweest (bijvoorbeeld artillerie, cavalerie of infanterie) en welk land van herkomst de betreffende (huur)soldaten hadden?*

10. *Welke mobiele vondsten zijn gedaan?*

11. *Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?*

12. *In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie/gesloten context en in welke mate gaat het om vondsten zonder context?*

13. *Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan?*

14. *In welke mate dragen de mobiele vondsten bij aan de datering van lagen, sporen, structuren?*

Wat is :

15. *de aard en conservering van paleo-ecologische resten?*[19] *En in welke mate en in welke context worden ze aangetroffen?*

16. *Welke betekenis ontlenen zij of kunnen zij geven aan deze context?*

17. *In welke mate kunnen ze bijdragen aan de datering van sporen, lagen, structuren?*

18. *Welke informatie kunnen zij geven over landschap en vegetatie (voorafgaand, tijdens en/of na bewoningsfase(n)), voedseleconomie, verwerving en toepassing van organisch materiaal e.d.?*

19. *Kan aan de hand van het aangetroffen zoölogisch en botanisch materiaal in potentie worden afgeleid hoe het (cultuur)landschap voor, tijdens en na de fase van activiteiten er heeft uit gezien?*

20. *Indien ja, wat is de specifieke potentie en welke methoden zijn het meest kansrijk?*

Ten behoeve van de waardering van de vindplaats:

21. *In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?*

Wat is:

22. *De fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?*

23. *Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?*

Wat is:

24. *De inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen resten?*

25. *Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?*

19 Deze specialistische vraag wordt in een tabel (bijlage) met toelichtende tekst in het rapport beantwoord.

26. *Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde. Maak daartoe gebruik van VSO6 (KNA-protocol 4003) en bijlage IV – waarderen van vindplaatsen. Maak tevens gebruik van §5.3.3; hoofdstuk 12 en hoofdstuk 13 (tabel 1; Zoetbrood e.a. 2006). Zie verder ook §5.2;*

27. *Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?*

- *Behoudsperspectief (indien behoud tot de mogelijkheden behoort)*

28. *Indien het daadwerkelijk om behoudenswaardige resten gaat, welke realistische aanpassing van de inrichtingsplannen voor het plangebied zijn mogelijk voor het ter plaatse (in situ) behoud van de archeologische resten?*

29. *Is in het plangebied ten aanzien van het in-situ behoud vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?*

- *Conclusie, evaluatie, aanbevelingen*

30. *Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?*

31. *In welke mate heeft dit onderzoek bij kunnen dragen aan onderzoeksthema's uit de NOaA? In welke mate heeft dit onderzoek in een datalacune kunnen voorzien? Hoe is het kennisrendement te omschrijven?*

32. *Wat is de status van het terrein na afronding van het archeologisch onderzoek? (met andere woorden, zijn er nog behoudenswaardige archeologische resten in het gebied aanwezig of te verwachten die nog niet zijn onderzocht/opgegraven en die een bescherming van het terrein in de toekomst noodzakelijk maken?)*

33. *Dient (een deel van) het plangebied in de toekomst via het omgevingsplan archeologisch beschermd te blijven?*

2.4 Werkwijze

2.4.1 Veldwerk

Tijdens het veldwerk zijn verspreid over het plangebied zes proefsleuven aangelegd, werkput 1 tot en met 6 (afb. 2.2). De afmetingen van werkput 1, 2 en 3 zijn 40 x 4 m. De noord-zuid georiënteerde sleuven worden haaks getrokken op de zuidflank van het hoornwerk vanaf de oever van de gracht richting het noorden.
Werkput 4 diende in afwijking op het PvE door de aanwezigheid van teerhoudend asfalt en aanwezige kabels en leidingen (gas en middenspanning) ingekort te worden. De oorspronkelijke bedachte lengte van de sleuf was 40 m. Door de inkorting van de sleuf heeft deze uiteindelijk een lengte van 16 m en een breedte van 4 m. Aanvullend op de aangelegde werkput is nog een extra boorraai uitgezet in lijn van de oorspronkelijke sleuf uit het PvE, om zo toch nog te proberen de overgang van het hoornwerk naar de gracht te vinden. Werkput 5 heeft een lengte van 21 m een breedte van 4 m. In afwijking op het PvE is hier licht verschoven met de locatie van de sleuf. Ook hier diende rekening gehouden te worden met het teerhoudend asfalt, de parkinrichting en een stuk van de verharding die uitgebroken diende te worden voorafgaand aan het veldwerk. Uiteindelijk is de aangelegde oppervlakte en richting zo goed als gelijk gebleven. Werkput 6 tenslotte heeft een lengte van 35 m en een breedte van 4 m. De sleuven worden eveneens haaks aangelegd op de vermoedelijke westflank van het hoornwerk. Totaal is 828 m^2 onderzocht, wat een dekkingsgraad van bijna 5% betreft. Als de oppervlakte van de proefsleuf uit 2021 bij het onderhavige onderzoek gerekend wordt, is er een dekkingsgraad van circa 6,4%.

Aangezien werkput 6 in vervuilde grond aangelegd is, moest de uitgraving onder milieukundige begeleiding gebeuren. Deze begeleiding is door Antea Group gedaan, de DLP-er is door Miltop bv geleverd. De uitgraving van de grond gebeurde in vooraf bepaalde laagdiktes en werd ook zo terug aangevuld.



Afb. 2.2 Puttenplan.

Met een machine met gladde bak is laagsgewijs verdiept tot op het niveau van de natuurlijke ondergrond (de C-horizont) en is met de hand bijgeschaafd. Vervolgens is het vlak gefotografeerd en zijn sporen en NAP-hoogtes van het vlak en het maaiveld digitaal ingemeten met een GPS. De afstand tussen de hoogtemetingen bedraagt 5 m. In elke werkput (met uitzondering van werkput 5) zijn twee profielen gedocumenteerd. De profielen zijn door middel van fotografie en een digitale tekening op schaal 1:20 vastgelegd. De ligging van de profielen is eveneens met behulp van een GPS ingemeten. Een deel van de sporen is gecoupeerd ten behoeve van de beantwoording van de vraagstelling en de waardering van het onderzoeksterrein. Deze sporen zijn gefotografeerd en digitaal getekend op schaal 1:20. Het vlak en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht op de aanwezigheid van metaal. Vondsten zijn bij de aanleg van het vlak in vakken van 4 x 5 m verzameld en indien mogelijk aan sporen en/of stratigrafische lagen toegewezen. Tijdens het veldwerk zijn geen specialisten ingezet.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)[20], het PvE en het PvA.[21] De opgravingsdocumentatie bevindt zich momenteel bij de BAAC-vestiging te 's-Hertogenbosch. Te zijner tijd zal dit worden overgedragen aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant.



Afb. 2.3 Sfeerfoto van het veldwerk tijdens het uitgraven van werkput 6 (onder milieukundige begeleiding).

20 Centraal College van Deskundigen 2018.
21 Van der Kuijl 2024.Van Remoorter & Boin 2024.

2.4.2 Uitwerking

Na afloop van het veldwerk is onder leiding van de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog de uitwerking gestart. De veldtekeningen zijn hiertoe verwerkt tot kaarten en op basis hiervan zijn de sporen geanalyseerd. De vondsten zijn gewassen, gedroogd, gedetermineerd en gedateerd. Vervolgens is onderhavig rapport opgesteld, waarin de resultaten van het proefsleuvenonderzoek beschreven zijn. Naar aanleiding van de resultaten zijn een waardering van de archeologische waarden en een advies met betrekking tot vervolgonderzoek opgesteld.

Alle afbeeldingen in deze rapportage zijn door BAAC gemaakt, tenzij anders vermeld.

materiaal	**specialist**
Aardewerk, middeleeuwen-nieuwe tijd	O.J.R. Van Remoorter
Natuursteen	L. Tebbens
Metaal	M. Hendriksen
Dierlijk bot	J.H.J.M. Aal

3 Bodemopbouw en landschap

De bodemopbouw binnen het plangebied is in kaart gebracht door middel van elf profielen, waarbij vooral de profielen in werkputten 1 tot en met 5 een zelfde bodemopbouw lieten zien.
Onder de bouwvoor (Ap-horizont) die tussen 10 en 20 cm dik is, lijkt over een groot deel van het terrein een zelfde laag voor te komen, namelijk laag S810. Deze laag werd op basis van de waarnemingen uit het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek in de eerste helft van de 20e eeuw gedateerd. Echter, bij het huidige onderzoek is gebleken dat deze laag wel een hogere ouderdom heeft en wellicht in de 17e eeuw dateert. Mogelijk gaat het om een laatste restant van de ophoging van het binnenplein van het hoornwerk, of om een oude akkerlaag die hier voorafgaand aan de opwerping van het hoornwerk gelegen heeft.

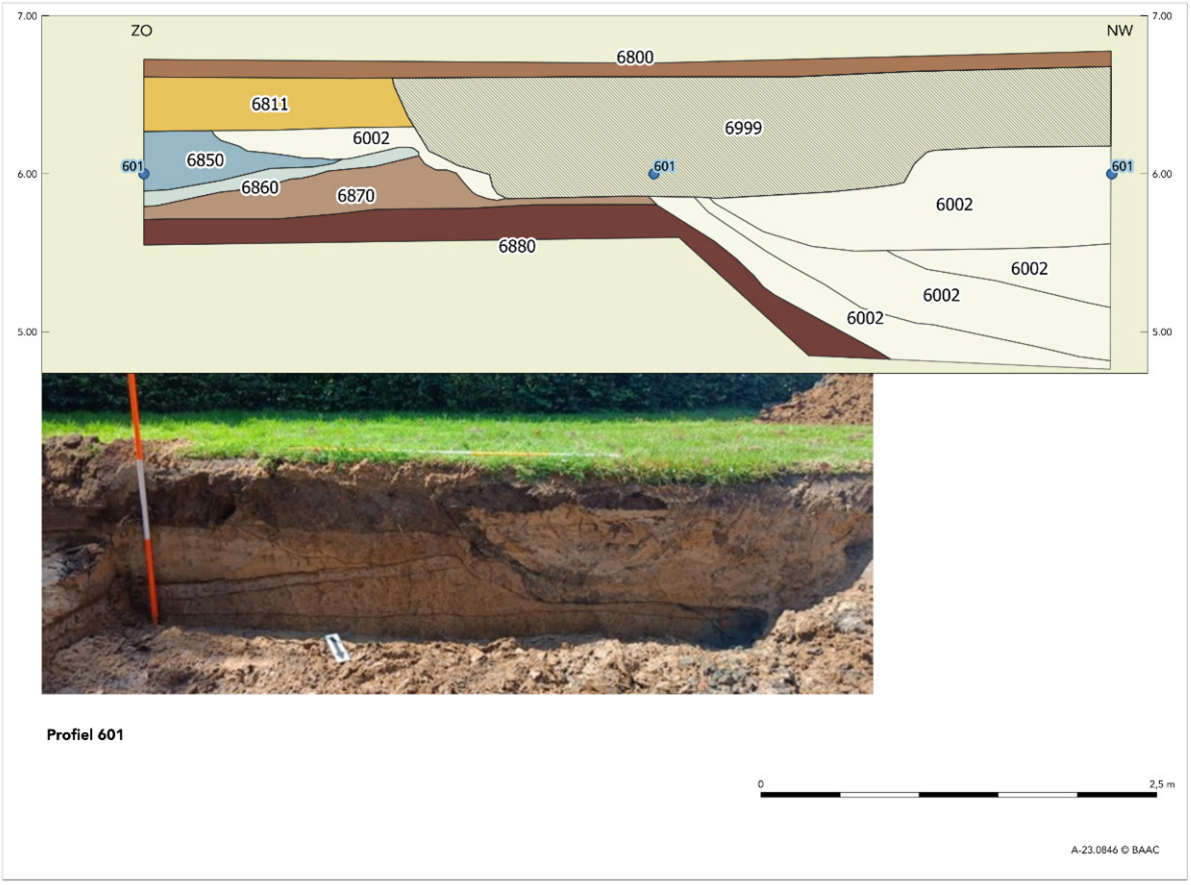
Onder laag S810 is de natuurlijke bodem aanwezig. De top van de moederbodem ligt op circa 50 cm – MV. Deze laag (laag S820) bestaat in werkputten 1 tot en met 5 uit een zelfde lichtbruine klei waarin af en toe wat baksteenspikkels vermengd zitten. Lokaal is de klei af en toe wat zandiger, maar vaak gaat het om licht siltige klei. De klei is licht gelaagd en kan vermoedelijk als een overstromingspakket omschreven worden. Gezien de ligging vlak bij de Maas is dit dus niet verwonderlijk.

Ter plekke van de locatie van de vermoedelijke wal is de bodem al dusdanig vergraven dat laag S810 niet meer aanwezig is en zelfs een stuk van de natuurlijke ondergrond lijkt hierbij verwijderd te zijn. Deze vergraving kan gelinkt worden aan de afgraafwerken tijdens de OOO-werkzaamheden.



Afb. 3.1 Profiel 201 met ingekraste lagen. Dit is het typische bodemprofiel voor het binnenplein, met bovenaan de bouwvoor (laag S800), ophogingslaag (?) S810 en de natuurlijke bodem.

In werkput 6 kan duidelijk de oeverwal van de Maas herkend worden. Zowel in het vlak als in het profiel is bovenaan de natuurlijke bodemlagen een pakket lichtgeel pakket grof en gelaagd afgezet rivierzand (S6850) te herkennen. Dit pakket is tot onder een recent ophogingspakket (S6811) aanwezig. Dit zandpakket vertoont ook een duidelijke helling richting het oosten. Onder het natuurlijke rivierzand bevinden zich verschillende kleilagen (lagen S6860-S6870-S6870), waarbij in profiel 601 ook een duidelijke vegetatiehorizont herkend kon worden in de klei (laag S6860). Deze vegetatiehorizont kenmerkt zich als een lichtgrijs kleiig bandje bovenop bruine klei.



Afb. 3.2 Combinatie van profieltekening en veldfoto van profiel 601 met de ingekraste lagen. Links op de foto zijn de natuurlijke lagen te zien, rechts de aanzet tot de vestinggracht (zie ook infra) en een recente verstoring.

De natuurlijke ondergrond bestaat dus duidelijk uit gelaagde afzettingen van zandige tot siltige klei en licht tot sterk siltig zand. Verder van de Maas weg gaat de ondergrond over in een dikker pakket homogene klei. Dit sluit aan bij het beeld uit het booronderzoek en het beeld van het eerdere proefsleuvenonderzoek waarbij oeverafzettingen uit verschillende stroomsystemen aangesneden zijn.

4 Sporen en structuren

In het plangebied zijn in totaal 49 spoornummers uitgedeeld (Tabel 4.1 en bijlage 3). Hiervan zijn 35 sporen archeologisch relevant, te weten één gracht, één uitbraakspoor, twee greppels, zeven kuilen, zeven ophogingslagen en 10 antropogene lagen in profielen. Verder zijn ook nog 16 spoornummers aan natuurlijke lagen en vijf spoornummers aan recente verstoringen uitgedeeld. De gracht is aangesneden in werkput 6, één van de greppels in werkput 5 en het gros van de sporen is in werkput 3 aangetroffen. Alle sporen dateren in de nieuwe tijd.

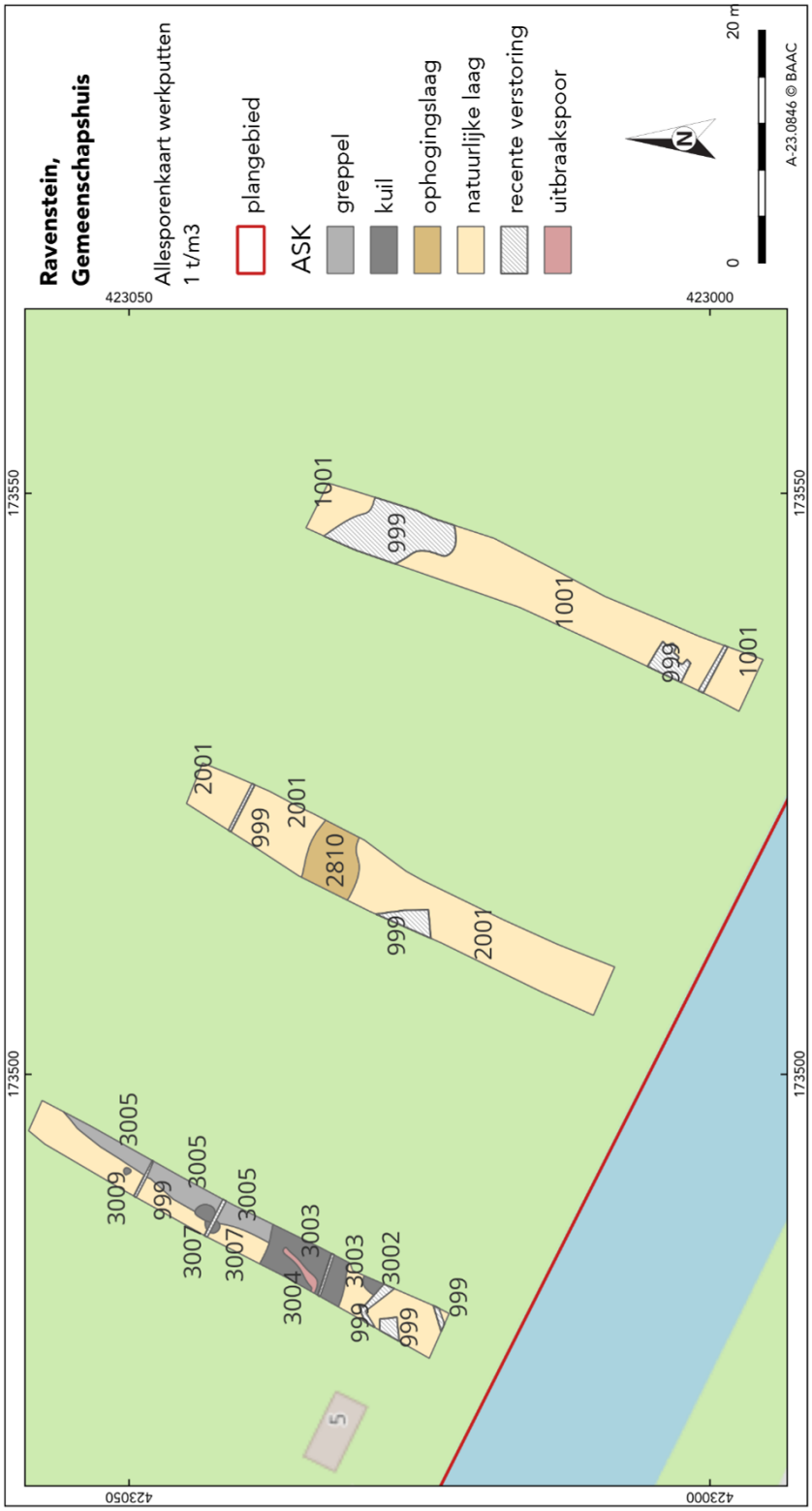
Tabel 4.1 Overzicht aantallen sporen en datering.

aard spoor	aantal	datering
gracht	1	nieuwe tijd
greppel	2	nieuwe tijd
kuil	7	nieuwe tijd
profiellaag	10	nieuwe tijd
natuurlijke laag	16	n.v.t.
ophogingslaag	7	nieuwe tijd
uitbraakspoor	1	nieuwe tijd
verstoring, recent	5	recent
totaal	49	



Afb. 4.1 Allesporenkaart.[22] *De resultaten van het proefsleuvenonderzoek uit 2021 zijn hier ook aan toegevoegd.*

22 Een grotere versie van de ASK met de gegevens van de proefsleuf uit 2021 is als bijlage 6 bij dit rapport opgenomen.



Afb. 4.2 Allesporenkaart werkputten 1 tot 3.



Afb. 4.3 Allesporenkaart werkputten 4 tot 6.

4.1 Sporen van hoeve ‘den Potlepel’?

Verspreid in werkputten 3 en 5 zijn verschillende sporen aangetroffen die op basis van het aardewerk in de tweede helft van de 16e-vroege 17e eeuw gedateerd kunnen worden. Het gaat hierbij om enkele kuilen, een uitbraakspoor en twee greppels.

Verspreid over heel werkput 3 zijn in totaal vijf kuilen gevonden. Het gaat hierbij zowel om grotere als kleinere formaten. De exacte functie van deze kuilen is onduidelijk, maar bij S3003 kan wel aan een functie als poel gedacht worden gezien de vrij grote omvang van dit spoor. Dwars doorheen S3003 loopt een lineair verlopend uitbraakspoor S3004. Het gaat om een circa 4,3 m lang en tussen de 80 en 40 cm breed spoor van baksteenpuin. Net ter hoogte van waar dit spoor de sleufwand zou raken, lijkt er een hoek in de uitbraaksleuf te zitten. Er zaten geen volledige baksteenfragmenten in dit uitbraakspoor, waardoor een datering op basis van een baksteenformaat niet gemaakt kan worden. Op basis van de vondsten uit S3003 kan wel een datering van de uitbraak ergens tussen of na de tweede helft van de 16e en de vroege 17e eeuw vastgesteld worden.

Greppel S5002 heeft een noordwest-zuidoost oriëntatie en loopt circa 6 m doorheen werkput 5. In het vlak heeft deze greppel een breedte van circa 1,2 m. In de coupe is een komvormig profiel met een bewaarde diepte van circa 20 cm te zien. De vulling bestaat uit een heterogene grijs en lichtgrijs gevlekte klei waarin wat fragmenten aardewerk, baksteen, houtskool en mangaan als inclusies aanwezig zijn. Het verdere verloop van deze greppel is niet in de proefsleuf uit 2021 aangetroffen, waardoor het verdere verloop van de greppel onduidelijk is.

Greppel S3005 loopt in de oostelijke helft van werkput 3 en is vermoedelijk slechts voor ongeveer de helft zichtbaar in het vlak. De oostelijke oever loopt dus net buiten de werkput. De greppel is in het vlak minstens 2 m breed. Er is getracht een coupe te registreren over deze greppel (afb 4.4), maar door het opkomende grondwater kon de onderzijde niet bereikt worden. De minimale diepte van dit spoor is 71 cm. In de coupe is een gefaseerde uitgraving waar te nemen, waarbij de oudste fase vermoedelijk vrij strakke oevers heeft. Deze oudste fase is opgevuld met een homogene lichtgrijsbruine klei waarin wat brokjes baksteen en verbrande klei vermengd zijn. De jongste fase heeft een meer komvormige uitgraving en is opgevuld met een grijsbruine klei waarbij vooral onderin een opvallend pakket houtskool, baksteen en verbrande klei aanwezig is.
De greppel wordt oversneden door kuilen S3003 en S3007. In het vlak heeft deze laatste kuil een afgeronde vorm met een heterogene, grijs en lichtgrijs gevlekte kleivulling. Ook in dit spoor zijn verschillende brokjes verbrande klei, baksteen en houtskool aanwezig als inclusies. In de coupe (afb 4.4) heeft de kuil een min of meer bakvormige uitgraving met een bewaarde diepte van 18 cm.
De oversnijding met S3003 is eerder onduidelijk, het is hierbij mogelijk dat S3005 uitmondt in S3003.

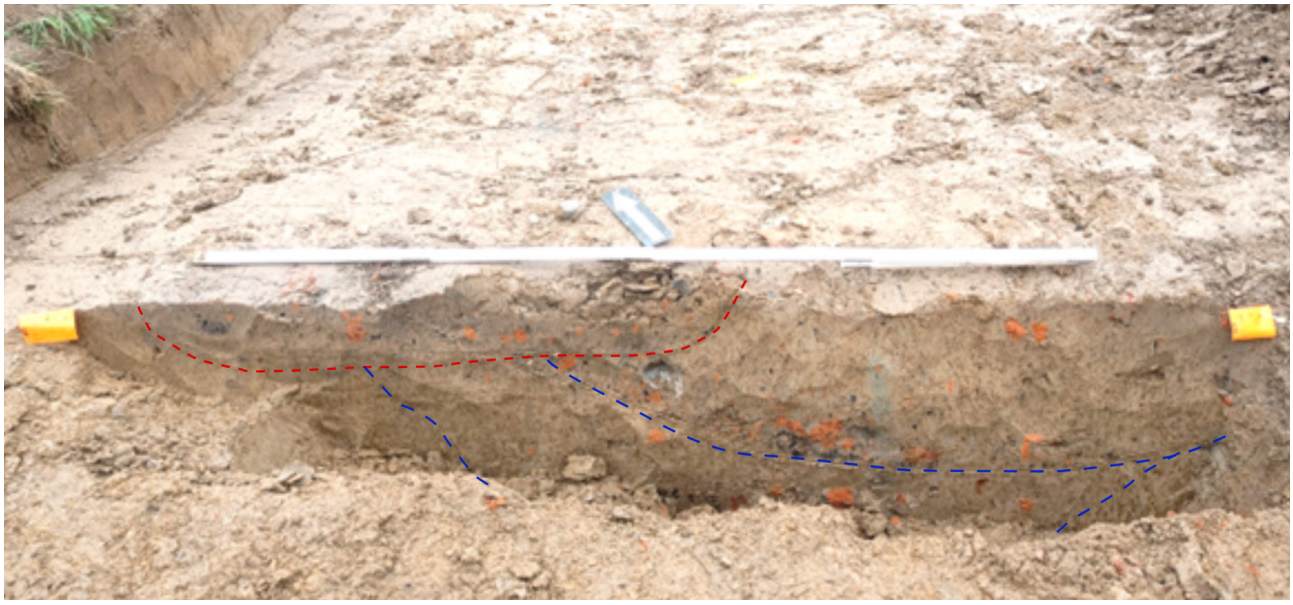
Als de resultaten van het huidige onderzoek geplot worden samen met deze van het voorgaande proefsleuvenonderzoek uit 2021, dan lijkt het er op dat greppel S3005 de verdere doorloop is van greppel S1011 (zie ook afb. 4.5).

Vermoedelijk zijn met de sporen uit werkput 3 en 5 een deel van de resten van hoeve ‘den Potlepel’ aangesneden. Er is in een recente publicatie van de heemkundige kring namelijk nieuwe data gepubliceerd over dit gebied.[23] Zo wordt de hoeve met naam genoemd, en ook met locatie:

… het huijs met de plaetse daar het huijs opgestaen hefft genaamd den Potlepel int Bovenste hornwerck vergraven …

Er is dus duidelijk sprake van een hoeve die voorafgaand aan de aanleg van het hoornwerk hier zou hebben gestaan en de naam ‘den Potlepel’ heeft gehad.[24]

23 Kocken 2024.
24 Ibidem, 19.



Afb. 4.4 Coupe van greppel S3005 (in blauwe stippellijn) en kuil S3007 (in rode stippellijn).

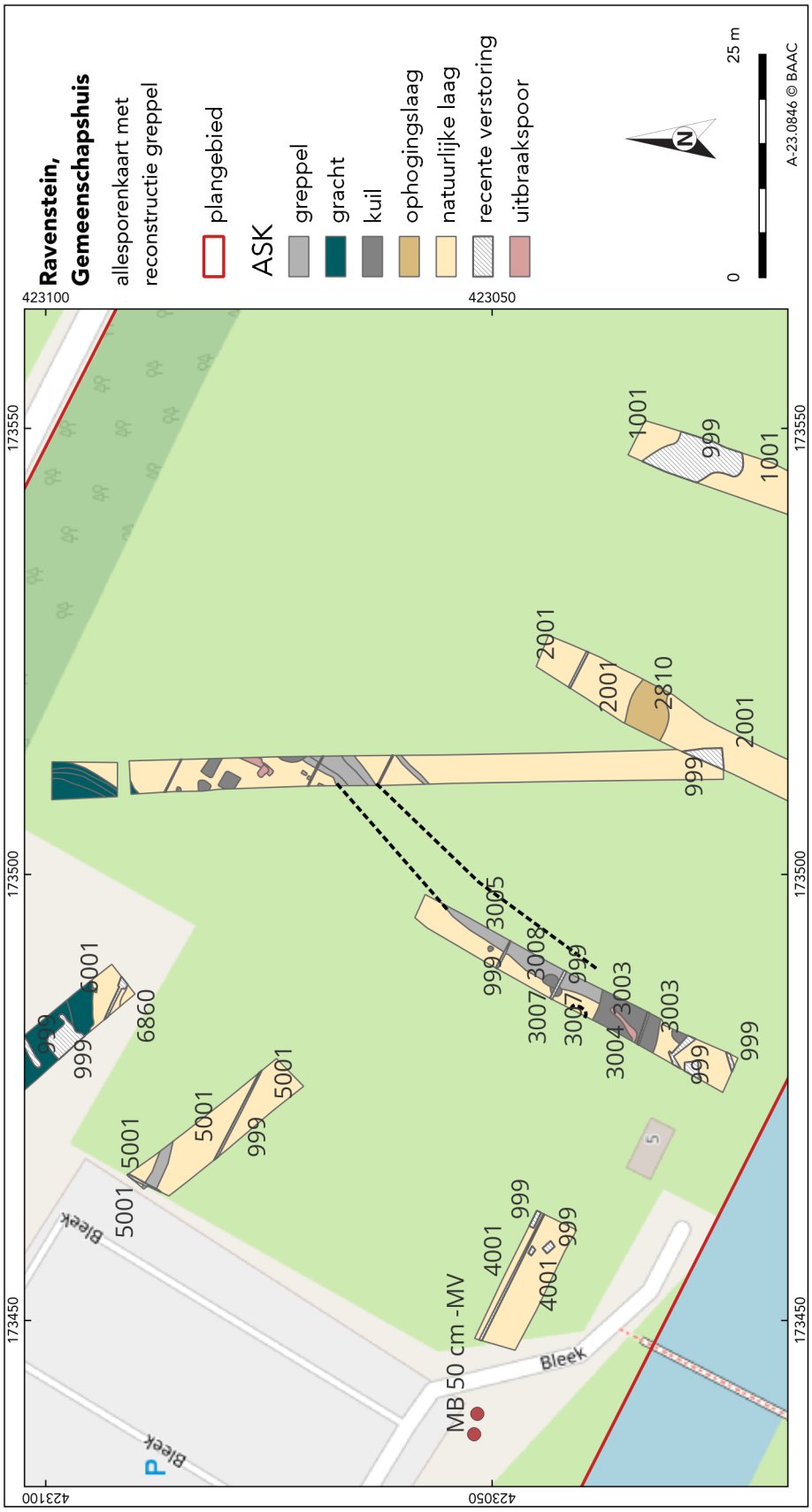
4.2 Sporen van het bovenste hoornwerk

Het proefsleuvenonderzoek was in eerste instantie vooral gericht op het onderzoek van het wallichaam en grachten van het Bovenste Hoornwerk. Hiervoor waren een aantal proefsleuven op strategische plekken ingepland. Helaas bleek de realiteit dat het plangebied al danig afgegraven, dan wel genivelleerd was, waardoor er geen resten van het wallichaam meer bewaard waren. De demping van de gracht kon wel duidelijk in kaart gebracht worden in werkput 4 en 6.

Op de locatie waar de westelijke flank van het hoornwerk gelegen was, waren drie proefsleuven ingepland (werkputten 1 tot 3) om zo de opbouw, breedte en bewaring van de aarden wal te toetsen. Helaas bleek er van het wallichaam geen spoor meer over te zijn. Ter plekke van de verwachte locatie waren enkel verstoringen tot in de C-horizont op te tekenen in alle drie de sleuven. Verder onderzoek op kantoor bracht echter duidelijkheid in de aard van deze verstoring. Deze is gegraven in 2021 ten gevolge van de munitiesanering tijdens OOO-werkzaamheden. Hierbij is heel de zone waar de wal mogelijk zou kunnen liggen afgegraven tot net in de C-horizont (zie ook synthesekaart afb 6.1 voor de omvang en locatie van deze afgraving).

Op het binnenplein van het hoornwerk zijn amper sporen aangetroffen die gelinkt kunnen worden aan de periode van het gebruik van het terrein als onderdeel van de vesting Ravenstein. In alle profielen en deels in het vlak is laag S810 aanwezig. Het gaat mogelijk om een oude akkerlaag, ophogingslaag of een nivelleringslaag van het hoornwerk. Het is door de sterke aftopping van het terrein onduidelijk wat de exacte aard van dit pakket is. Op basis van het aardewerk uit deze laag kan wel een datering in de 17e eeuw gegeven worden.

Een bijzonder spoor dat helaas enkel in profiel waargenomen is, is kuil S3006. Deze kuil zit onder laag S810 en heeft een bakvormige uitgraving met een bewaarde diepte van 32 cm. De opvulling van de kuil bestaat uit een grijze en lichtgrijsbruine gevlekte klei. Op de bodem van de kuil zijn in de hoeken *in situ* verbrandingssporen te zien. Verder liggen boven het zuidelijke verbrandingsspoor nog baksteenfragmenten, mogelijk is dit een restant van een haardvloertje? Dergelijke kuilen komen in militaire contexten vaker voor en worden vaak als zit- of kookkuilen geïnterpreteerd. Helaas is geen vondstmateriaal aangetroffen bij het opschonen van het profiel, waardoor de exacte datering van dit spoor onduidelijk blijft.



Afb 4.5 Allesporenkaart met reconstructie van het verloop van greppel S3005/S1011.



Afb. 4.6 Coupe van kuil S3006 met onderin in situ verbrandingssporen.



Afb. 4.7 Vlakfoto van werkput 6 met in het vlak (van links naar rechts) de natuurlijke ondergrond, de oudste fase (S6002-vulling 1) en de jongste fase (S6002-vulling 2 tot en met 5) van de vestinggracht.

De vestinggracht (S6002) is in het vlak duidelijk aanwezig als een brede, oost-west georiënteerde structuur die schuin door de werkput loopt. De gracht is duidelijk zichtbaar in het vlak net onder de bouwvoor en een recent ophoogpakket dat vermoedelijk te linken is aan de afbraak van het tijdelijk schoolgebouw dat hier gestaan heeft in de tweede helft van de 20e eeuw. In het vlak is de gracht minstens 30 m breed, op circa 2 m – MV is de gracht circa 15 m breed.
In profiel 601 is de veldzijde van de vestinggracht duidelijk in kaart gebracht. Dit profiel loopt helaas wel schuin op de gracht, waardoor een lichte vertekening van de effectieve uitgraving aanwezig is.

Algemeen genomen kunnen twee fasen in de gracht opgemerkt worden. De oudste fase wordt gevormd door vulling 1. Deze vulling is ook in het vlak op te merken en bestaat uit een homogene, lichtbruine klei. In het profiel heeft deze grachtfase een getrapte uitgraving. Mogelijk is dit een restant van de oorspronkelijke gracht uit de 17e eeuw en is deze (deels?) opgevuld met grond van het geslechte wallichaam. In deze vulling zijn geen vondsten aangetroffen.
De ondiepe bewaring en de weinig humeuze aard van de vulling lijken ook geen potentie te hebben voor eventuele bemostering. Deze laag lijkt eerder ook een demping te zijn dan een actieve grachtfase.

De vestinggracht is vermoedelijk in de loop van de 18e-19e eeuw heruitgegraven. Helaas is in profiel 601 de oversnijding tussen beide grachtlagen niet meer zichtbaar door een recente verstoring. In het profiel lijkt de nieuwe oever een meer steile uitgraving gehad te hebben. De overige waargenomen lagen in dit profiel (lagen 2 t/m 5) zijn alle dempingslagen die vermoedelijk in de jaren 30 van vorige eeuw aangevuld zijn. In deze lagen zit opvallend weinig vondstmateriaal, enkel in laag 4 zijn een aantal emaille potten en conservenblikken gevonden. Deze vondsten zijn niet ingezameld wegens de verdere lage informatiewaarde.
Lagen 2, 3 en 4 van de gracht bestaan over het algemeen genomen uit heterogene pakketten donkerbruine tot zwarte licht zandige klei waarin wel wat fragmenten bouwkeramiek, grind, hout en mortel als inclusies aanwezig zijn. In laag 2 zijn bij de aanleg van het vlak enkele scherven aardewerk gevonden. Laag 5 bestaat uit een meer homogene grijze klei waarin enkel fragmenten bouwkeramiek als inclusie aanwezig zijn.



Afb. 4.8 Ingekrast profiel 601 met de aanzet van de vestinggracht. De foto is richting het zuiden genomen.

Circa 14 m meer naar het noordwesten is een tweede profiel aangelegd. Hierbij is de noordelijke (=stadszijde) oever van de vestinggracht aangesneden. Ook dit profiel is schuin op de gracht aangelegd, waardoor een lichte vertekening van de effectieve uitgraving aanwezig is.
De aangetroffen lagen hebben hier doorgaans een heterogene, donkerbruine tot lichtgeelbruine gevlekte kleiige vulling. Een opvallend gegeven hier, is dat de moederbodem nergens waargenomen is. In het profiel is wel op de grens tussen de opvulling van gracht S6002 en ophogingslaag S6004 een soort oeverzone aanwezig (laag 8).

Deze laag bestaat uit een homogene, donkerbruine humeuze klei die vermoedelijk als verlandingshorizont moet omschreven worden. Waarschijnlijk is hier de aanzet tot de het halfbastion Oranje aangesneden.

De mogelijke aanzet tot het halfbastion Oranje bestaat uit een dik pakket (minimaal 1 m, onderzijde niet bereikt) klei met een heterogene, lichtgeelbruine en lichtbruin gevlekte kleur. Als inclusies kunnen fragmenten verbrande klei, baksteen en houtskool opgemerkt worden. Ook in het tweede vlak dat hier lokaal geregistreerd is, volgen de lagen van het halfbastion de algemene richting van de gracht.



Afb. 4.9 Profiel 602 met centraal de donkere verlandingshorizont. Linksboven zijn de dempingslagen van de vestinggracht en rechtsonder is de aanzet tot halfbastion Oranje zichtbaar.

Een derde en laatste onderzoeksitem, is de locatie van de overgang van de gracht naar het binnenterrein van het hoornwerk, de zogenaamde keel. Bij reguliere hoornwerken is de keel steeds een naar binnen gerichte punt, echter, bij de vestingwerken van Ravenstein is door de ongelukkige ligging van het halfbastion Oranje een omgekeerde keel ontstaan, met een naar buiten gerichte punt. De locatie van de knik van deze keel is een belangrijk onderzoekspunt. Door de aanleg van proefsleuven 4 en 5 werd gehoopt deze knik te kunnen reconstrueren. Helaas bleek in deze sleuf nergens de aanzet tot de gracht in het vlak waarneembaar te zijn. Door het zetten van enkele aanvullende boringen in het verlengde van werkput 4 kon de aanzet tot de gracht in het zuiden toch enigszins gereconstrueerd worden. Een opvallend gegeven is dat het binnenterrein van het hoornwerk veel verder doorliep richting de stad dan oorspronkelijk aangenomen. Het binnenplein loopt nog circa 20 m meer naar het westen door. Mogelijk is de knik van het hoornwerk door een latere heruitgraving (zie hierboven) afgevlakt. Ook de aanwezigheid van een aparte kronkel in de gracht en de vergraving van het halfbastion Oranje lijken te wijzen op vrij grootschalige veranderingen van de grachtenstelsels in de periode tussen het slechten van de vestingwerken in 1672 en 1811-1832.

Als de boringen en de veldgegevens geplot worden op de kadastrale minuut, lijkt de situatie van 1811-1832 wel te kloppen.



Afb 4.10 Allesporenkaart en boringen geplot op de kadastrale minuut (1811-1832). MB = moederbodem.

5 Vondstmateriaal

Het vondstmateriaal bestaat uit 90 fragmenten aardewerk en één fragment bouwkeramiek, een stuk verbrande rivierkei, één fragment dierlijk bot en drie fragmenten metaal (bijlage 4).

5.1 Aardewerk en bouwkeramiek

O.J.R. Van Remoorter

De aangetroffen keramische vondsten bestaan uit 90 fragmenten aardewerk en één fragment bouwkeramiek. Het (post)middeleeuws aardewerk is beschreven volgens de standaard van het zogenaamde Deventer Systeem. Het aangetroffen materiaal is per vondstnummer geteld en gedetermineerd, met als doel sporen en structuren te dateren, en vervolgens onderzoeksvragen te beantwoorden. Het eindresultaat van de determinatie is opgesteld in bijlage 5.1.

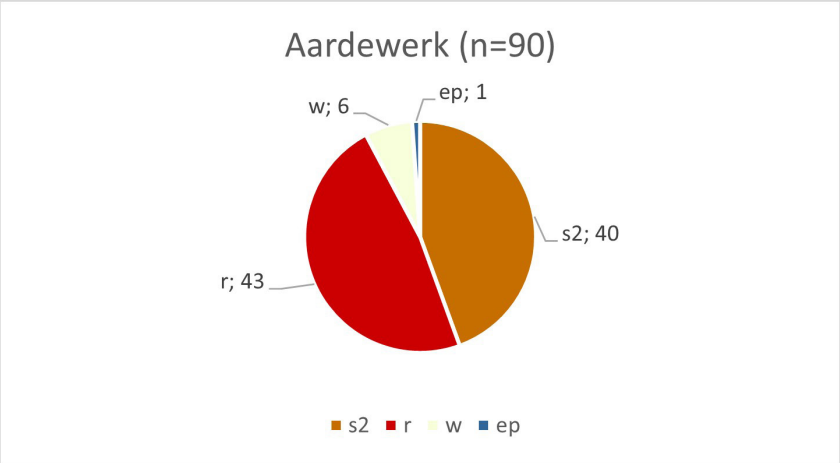
Het aangetroffen gebruiksaardewerk is in totaal in vier bakselsoorten te onderscheiden (afb. 5.1, tabel 5.1). Deze bakselsoorten dekken globaal de periode van de 16e tot in de 20e eeuw. De verhouding van het materiaal is ook weergegeven in het overzicht van het totaal aantal aardewerkscherven. Alle scherven kunnen in de nieuwe tijd gedateerd worden.

Het gros van het aardewerk is uit sporen afkomstig die op basis van de veldgegevens tot een fase voor de aanleg van het hoornwerk kunnen gerekend worden. Mogelijk gaat het om sporen die tot hoeve 'den Potlepel' kunnen gerekend worden. Het aardewerk bestaat voor het grootste gedeelte uit roodbakkend (r) en witbakkend (w) aardewerk en steengoed met oppervlaktebehandeling (s2). Het aardewerk is niet afkomstig uit gesloten contexten. Daarnaast gaat het om vaak sterk gefragmenteerd materiaal. Er zijn weinig tot geen passende stukken aangetroffen. Binnen het aardewerk is enkel standaard huisraad aanwezig. Zo kunnen er binnen het roodbakkend aardewerk grapen (r-gra-30 en r-gra-102), een kom (r-kom-42), een voorraadpot (r-pot-59) herkend worden. Bij het steengoed komen vooral drinkkannen voor van het type s2-kan-9, maar ook een fragment van een voorraadpot s2-pot-4. Bij het witbakkend aardewerk zijn er geen randfragmenten aanwezig. Dit materiaal kan globaal tussen de 16e en het begin van de 17e eeuw gedateerd worden.

Uit de opvulling van de vestinggracht S6002 komen slechts enkele fragmenten aardewerk. Het gaat hierbij om enkele fragmenten residueel, ouder materiaal (vooral roodbakkend aardewerk), maar ook een randfragment van een deksel in witbakkend aardewerk (type w-dek-11) en een rand van een theepot in europees porselein (ep-the-3). Dit laatste materiaal kan in het begin van de 20e eeuw gedateerd worden en correspondeert met de vermoedelijke demping van dit stuk gracht in de jaren 30 van vorige eeuw.

Tabel 5.1 Overzicht van het gebruiksaardewerk uitgesplitst naar aantal scherven per bakselgroep van het Deventer Systeem.

Bakselcode	Omschrijving	aantal
ep	Europees porselein	1
w	witbakkend aardewerk	6
s2	Steengoed met oppervlaktebehandeling	40
r	Roodbakkend aardewerk	43
	totaal	90



Afb. 5.1 Totaaloverzicht van het aardewerk per baksel door middel van de kleurcodes van het Deventer Systeem (gebruikte afkortingen: s2: steengoed met oppervlaktebehandeling; w: witbakkend aardewerk; ep: Europees porselein; r: roodbakkend aardewerk).

5.2 Dierlijke resten

Determinatie door J.H.J.M. Aal, tekst door O.J.R. Van Remoorter

Er is één fragment dierlijk botmateriaal ingezameld (vnr. 5). Het gaat om een hoektandfragment van een varken (vermoedelijk een vrouwelijk individu op basis van het formaat van de tand).

5.3 Metaal

Uit de opvulling van S3003 zijn drie fragmenten metaal verzameld (vnr. 7). Het gaat om een loden reparatieplaat en twee sterk gecorrodeerde ijzeren spijkers. Op basis van het vondstmateriaal zijn deze vondsten in de nieuwe tijd te dateren. Er zitten geen behoudenswaardige vondsten tussen. Er wordt voorgesteld om deze vondsten te deselecteren.

5.4 Natuursteen

Onder vondstnummer 11 is één fragment natuursteen verzameld. Het gaat om een verbrande rolkei die natuurlijk van oorsprong is.

6 Synthese, waardering en advies

6.1 Synthese

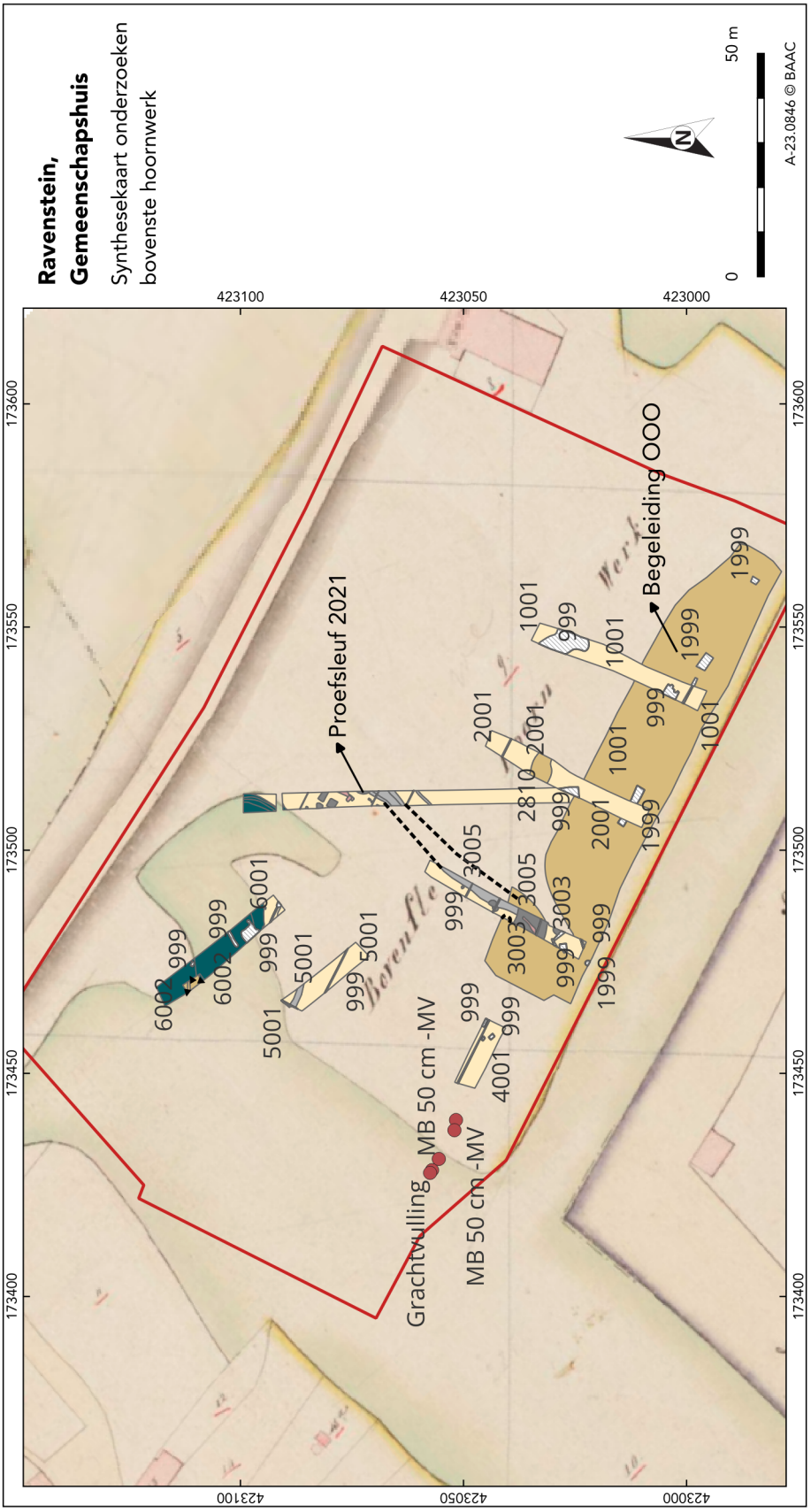
Het proefsleuvenonderzoek heeft een beter inzicht verschaft in de gebruiksgeschiedenis van het terrein voorafgaand aan de opwerping van het hoornwerk, maar ook in de locatie van de gracht en de omvang van het hoornwerk zelf.

Qua landschap zijn geen nieuwe bijzonderheden aangetroffen. De bodem komt overeen met deze die al reeds eerder geattesteerd is tijdens het voorgaande proefsleuvenonderzoek. Het plangebied bevindt zich binnen de rivierafzettingen van de Maas waarbij vermoedelijk verschillende stroomgordels aangesneden zijn.

Hoewel er een duidelijke verwachting was op sporen van het hoornwerk (gracht, keel en wal), zijn deze tijdens het veldwerk slechts moeizaam herkend. De gracht zelf is slechts in één proefsleuf aangetroffen (werkput 6). In werkputten 4 en 5 was de verwachting de overgang van de gracht naar het hoornwerk te snijden, maar dit bleek niet correct. Het binnenterrein van het hoornwerk blijkt veel verder door te lopen dan oorspronkelijk gedacht (zie afb. 6.1). De overgang naar de gracht kon in een boorraai in het verlengde van werkput 4 wel waargenomen worden. Helaas kan hieruit geen betrouwbare reconstructie verkregen worden voor de keel van het hoornwerk. Het lijkt er op dat er mogelijk na het slechten van de versterkingen in 1672 en het opstellen van de kadastrale minuut in 1811-1832 wel een en ander opnieuw uitgegraven is geweest, waardoor de exacte locatie van de knik in de korte en lange keel verdwenen is. De aanwezigheid van asfaltverharding zorgde ervoor dat er geen verdere boringen meer konden gezet worden.

Behalve de locatie van de gracht en de keel is de opbouw van de wal ook een van de onderzoekspunten. Helaas bleken in werkputten 1 tot 3 nergens meer resten van deze wal aanwezig te zijn. Ook was het binnenplein in werkputten 1 en 2 volledig leeg. Enkel ter hoogte van werkput 3 zijn nog sporen aanwezig (zie onder). Ter hoogte van de locatie van de wal is enkel een vergraving op te merken in de profielen. Dit komt overeen met de afgraving die ingemeten is tijdens de begeleiding van de OOO-werkzaamheden (afb. 6.1). Hierdoor zijn alle mogelijke resten van het wallichaam (indien dit nog aanwezig zou zijn) vermoedelijk verdwenen.

Naast sporen van het hoornwerk zijn ook enkele oudere sporen aanwezig die vermoedelijk zijn te relateren aan hoeve ‘den Potlepel’. Het gaat hierbij om verschillende kuilen, een uitbraakspoor en twee greppels (waarvan één ook een verdere doorloop kent in de proefsleuf uit 2021). Op basis van het aardewerk uit deze sporen moeten deze in de 16e-vroege 17e eeuw gedateerd worden. Het is niet onwaarschijnlijk dat deze hoeve afgebroken is op het moment dat het hoornwerk aangelegd is. Vermoedelijk zijn deze sporen onderdeel van een grotere vindplaats die zich ook ter hoogte van de noordelijke helft van de proefsleuf uit 2021 bevond. Het lijkt erop dat het zuidoostelijke deel van het binnenplein leeg is. Over de noordelijke en oostelijke delen van het binnenplein kunnen geen uitspraken gedaan worden. Hier kunnen potentieel nog sporen aanwezig zijn.



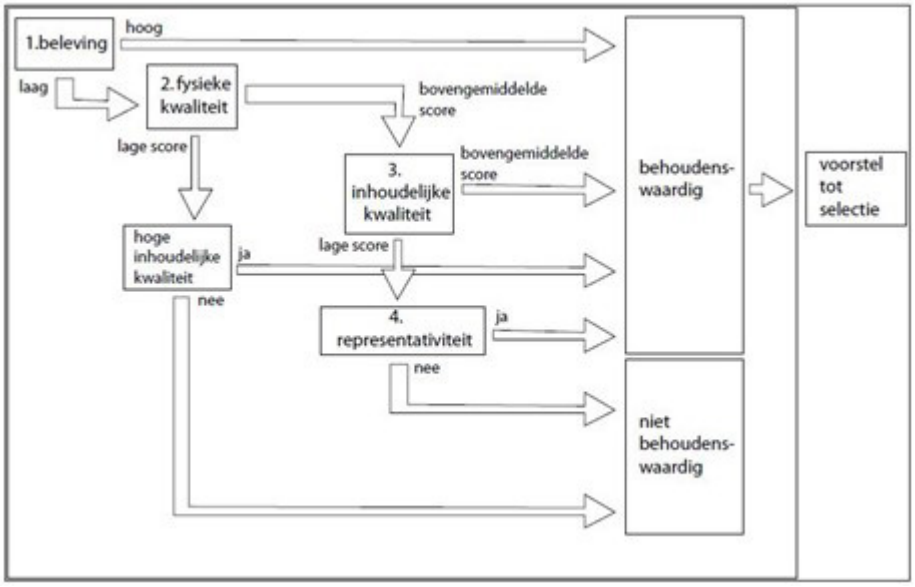
Afb. 6.1 Synthesekaart onderzoeken bovenste hoornwerk op kadastrale minuut (1811-1832).

6.2 Waardering

6.2.1 Toelichting

In deze paragraaf wordt bekeken welke waardestellende elementen op de vindplaats(en) aanwezig zijn en wat de kwaliteit daarvan is. Deze gegevens worden afgezet tegen wat bekend is over vergelijkbare sites in de regio en in de betreffende regio.

De KNA beschrijft de criteria op basis waarvan een vindplaats gewaardeerd wordt (VS06). Het proces van waarderen, bij welke scores een vindplaats wel of niet als behoudenswaardig kan worden aangemerkt en welke afwegingen daarbij gemaakt moeten worden, staat uitgebreid beschreven in bijlage IV van KNA. In de onderstaande stroomdiagram is het proces van waardering samengevat (afb. 6.2).



Afb. 6.2 Stroomdiagram waarderingsproces (bron: CCvD 2028, Bijlage IV).

Beleving

In eerste instantie wordt nagegaan of de vindplaats vanwege zijn belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) behoudenswaardig is. Als de beleving van een vindplaats een hoge score oplevert, is de vindplaats in principe behoudenswaardig. Toch moet dan ook gekeken worden naar de fysieke- en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats om een goede afweging te kunnen maken. Met name de ensemblewaarde en representativiteit zijn dan van belang.

Bij de beleving wordt gekeken naar de bovengrondse zichtbaarheid van de vindplaats schoonheid) en of de vindplaats herinnert aan een specifieke gebeurtenis in het verleden (herinneringswaarde). Meestal is een vindplaats niet meer zichtbaar. Voorbeelden van vindplaatsen die wél zichtbaar zijn, zijn terpen en wallen die als verhoging in het landschap aanwezig zijn, of grachten die zichtbaar zijn door inklinking van de grachtvulling.

Fysieke kwaliteit

Vervolgens wordt gekeken naar de fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) van de vindplaats. Wanneer de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld scoren (vijf of zes punten), is de vindplaats in principe behoudenswaardig. Bij een hoge score kan op grond van de inhoudelijke kwaliteiten de vindplaats echter toch niet behoudenswaardig zijn. Bij een lage score (vier punten of minder) kan op grond van de inhoudelijke kwaliteit toch nog sprake zijn van een behoudenwaardige vindplaats (zie hieronder).

Bij de fysieke kwaliteit wordt de mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn, beoordeeld op gaafheid (de sporen en vondsten en in relatie tot elkaar en in relatie met de omgeving) en conservering (de vondsten). Bijlage IV van de KNA noemt de volgende parameters om de gaafheid te beoordelen:

- aanwezigheid van sporen;
- gaafheid sporen;
- ruimtelijke gaafheid;
- stratigrafie intact;
- mobilia i*n situ*;
- ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling;
- ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen;
- aanwezigheid antropogeen biochemisch residu;
- stabiliteit van de natuurlijke omgeving.

Voor de conservering wordt gekeken naar de conservering van het vondstmateriaal op zich.

De beoordeling is gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt. Een vlakgraf zonder botmateriaal maar met een lijksilhouet krijgt in pleistoceen Nederland een hoge waardering. In Holoceen Nederland kan de afwezigheid van botmateriaal juist leiden tot een lage waardering, omdat botmateriaal in dit deel juist wel verwacht kan worden.

Een vindplaats wordt op basis van fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig aangemerkt, als er een bovengemiddeld, vijf of zes punten, wordt gescoord. Bij een middelmatige tot lage score, tot en met vier punten, wordt naar de inhoudelijke kwaliteit gekeken om te bepalen of een vindplaats toch behoudenswaardig is. Bij een hoge score (zeven of meer punten) op inhoudelijke kwaliteit kan een vindplaats alsnog als behoudenswaardig worden aangemerkt.

Inhoudelijke kwaliteit

Na de beoordeling van de fysieke kwaliteit wordt naar de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van de vindplaats gekeken.

- In welke mate is een bepaalde vindplaats schaars in een bepaald gebied (zeldzaamheid)?
- Wat is de betekenis van de vindplaats als bron van kennis over het verleden (informatiewaarde)?
- Welke meerwaarde kan aan de vindplaats worden toegekend als je kijkt naar de archeologische en landschappelijke context van de vindplaats (ensemblewaarde)?

Bij een bovengemiddelde score (zeven punten of meer) op de deze drie onderdelen wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Bij een lagere waardering kan eventueel op grond van de representativiteit nog sprake zijn van een behoudenswaardige vindplaats. Bij representativiteit wordt de mate bepaald waarin een vindplaats karakteristiek is voor een bepaalde periode of een gebied. De representativiteit is alleen relevant indien bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van de vindplaats gerealiseerd kan worden. Het waardeoordeel van de vindplaats neemt toe naarmate er meer informatie beschikbaar is over vergelijkbare vindplaatsen uit dezelfde periode en hetzelfde gebied.

In het plangebied zijn twee vindplaatsen vastgesteld. Hieronder volgt de waardering van deze vindplaatsen en de scores samengevat in een waarderingstabel. Het hoofdstuk sluit af met een advies over eventueel vervolgonderzoek in het plangebied.

6.2.2 Vindplaats 1 (sporen van het Bovenste Hoornwerk)

Binnen vindplaats 1 zijn sporen van het bovenste hoornwerk te verwachten. Het gaat hierbij zowel om resten van de gedempte grachten, als de mogelijke wallen.

Tabel 6.1 Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA.

Ravenstein, Gemeenschapshuis. Archeologische waarderingstabel volgens KNA
Vindplaats 1: vestingwerken

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid		Wordt niet gescoord	
	Herinneringswaarde		Wordt niet gescoord	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde		2	
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit		N.v.t.	

- *Beleving*

Op beleving wordt niet gescoord, omdat de sporen zich onder het maaiveld bevinden.

- *Fysieke kwaliteit*

Op gaafheid scoort deze vindplaats 2. De sporen van de gedempte vestinggracht zijn zeer goed bewaard en tot grote diepte. De sporen van de wal echter zijn volledig verdwenen, waardoor de score voor de fysieke kwaliteit naar beneden is bijgesteld. De conservering scoort ook 2. Het vondstmateriaal is doorgaans vrij goed geconserveerd, maar het is wel sterk gefragmenteerd materiaal. Verder gaat het ook niet om primair gedeponeerd afval, maar om verspit materiaal.
In totaal scoort de vindplaats 4 punten voor fysieke kwaliteit.

- *Inhoudelijke kwaliteit*

Op inhoudelijke kwaliteit scoort deze vindplaats 7 punten. De zeldzaamheid is middel gescoord, aangezien er in Nederland meerdere gebastionneerde steden bestaan. Ook de informatiewaarde wordt middel gescoord. Gezien de soms mindere bewaring van de sporen en vondsten en de reeds verkregen kennis uit voorgaand en onderhavig onderzoek is de intrinsieke kenniswinst iets beperkter.
De ensemblewaarde voor deze vindplaats is echter wel heel hoog. De vindplaats is een belangrijk deel van de vestingbouwkundige evolutie van Ravenstein en maakt hier een onlosmakelijk deel van uit.

6.2.3 Vindplaats 2 (sporen gelinkt aan hoeve ‘de Potlepel’)

Sporen (kuilen, greppels en een uitbraakspoor) die vermoedelijk aan hoeve ‘de Potlepel’ gelinkt kunnen worden. Deze sporen lopen verder door in noordoostelijke richting (zie IVO-P uit 2021). Mogelijk is greppel S3005 de begrenzing van de hoeve.

Tabel 6.2 Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA.

Ravenstein, Gemeenschapshuis. Archeologische waarderingstabel volgens KNA
Vindplaats 2: nederzetting

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid		Wordt niet gescoord	
	Herinneringswaarde		Wordt niet gescoord	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering	3		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit		N.v.t.	

- *Beleving*

Op beleving wordt niet gescoord, omdat de sporen zich onder het maaiveld bevinden.

- *Fysieke kwaliteit*

Op fysieke kwaliteit scoort deze vindplaats 6 punten. De sporen zijn doorgaans goed bewaard en duidelijk zichtbaar in de moederbodem. De sporen worden afgedekt door een ophogingslaag (S810) die over het hele binnenterrein lijkt voor te komen. Ook het vondstmateriaal in de sporen is doorgaans goed bewaard. Het gaat wellicht om primair afval.

- *Inhoudelijke kwaliteit*

Op inhoudelijke kwaliteit scoort de vindplaats 8 punten. Qua zeldzaamheid scoort de vindplaats middel, aangezien vindplaatsen uit de nieuwe tijd niet verschrikkelijk zeldzaam zijn. Qua informatiewaarde en ensemblewaarde scoort de vindplaats wel hoog, aangezien de vindplaats vermoedelijk een hoeve vertegenwoordigt die net buiten de stad gelegen was en afgebroken werd voor de aanleg van het hoornwerk. Gezien de link met de gekende historische gegevens en het grotere verhaal dat hier achter zit, zijn beide punten hoog gescoord.



Afb. 6.3 Vindplaatsenkaart.

6.3 Advies

Als gekeken wordt naar de waarderingstabel in paragraaf 6.2, is voor vindplaats 1 een score van 4 punten voor fysieke kwaliteit en een score van 7 punten voor inhoudelijke kwaliteit aanleiding om de vindplaats te behouden. Het advies van BAAC is dan ook om vindplaats 1 te beschermen middels behoud *in situ* en indien dit niet mogelijk is door behoud ex situ door middel van een opgraving. Echter, hierbij moet de kanttekening gemaakt worden dat de zuidelijke zijde van het plangebied binnen het hoornwerk zo goed als leeg blijkt te zijn. Hierdoor kunnen deze zones, met uitzondering van de delen die binnen vindplaats 2 vallen, vrijgegeven worden voor verdere werkzaamheden. De vrij te geven zone is circa 4195 m² groot. De centrale en noordelijke zones zijn niet bijkomend gewaardeerd, waardoor de kans reëel is dat ook hier nog sporen in situ bewaard zijn. Derhalve kunnen deze delen van het binnenterrein niet vrijgegeven worden (zie afb 6.4). Deze niet vrij te geven zone is circa 16.530 m² groot en omvat zowel het terrein van het hoornwerk, de vestinggracht als vindplaats 2.

Als gekeken wordt naar de waarderingstabel in paragraaf 6.2, is voor vindplaats 2 een score van 6 punten voor fysieke kwaliteit en een score van 8 punten voor inhoudelijke kwaliteit aanleiding om de vindplaats te behouden. Het advies van BAAC is dan ook om vindplaats 2 te beschermen middels behoud *in situ* en indien dit niet mogelijk is door behoud ex situ door middel van een opgraving.

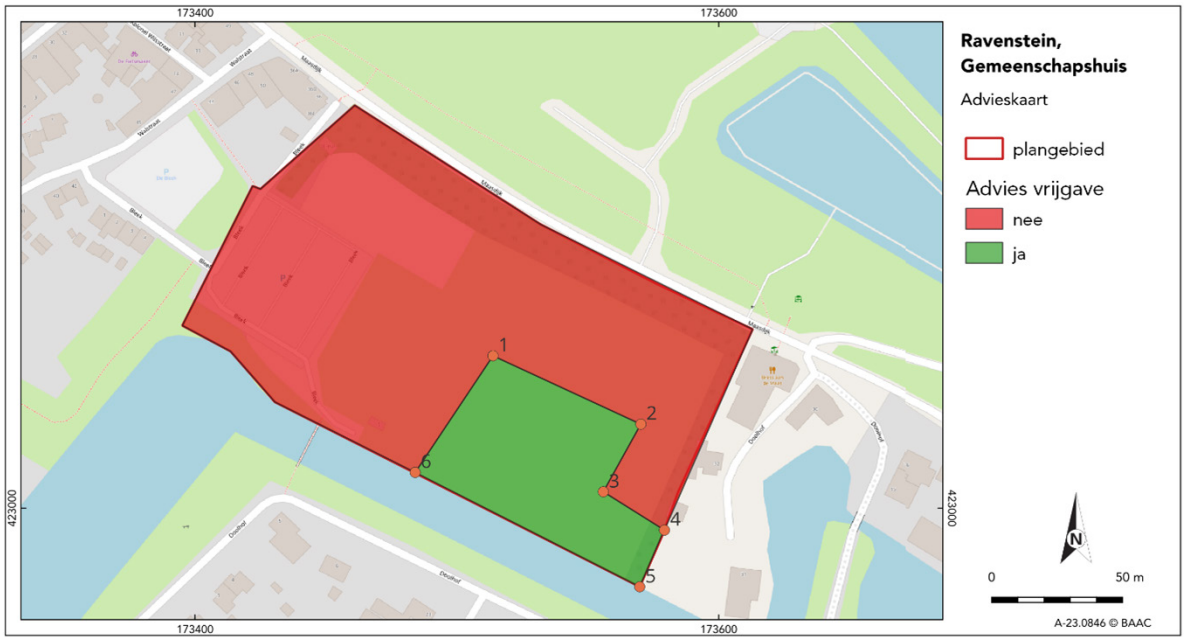
Bijkomend bij dit advies is het gegeven dat de archeologische data ook gebruik zullen worden voor de reconstructie van het plangebied. Er is vanuit de landschapsarchitecten de intentie om de locatie van de keel visueel weer te geven. Op basis van de veldwaarnemingen is geen volledig betrouwbare reconstructie te maken van de keel van het hoornwerk. In werkput 6 is de richting van de gracht duidelijk aangetoond, en met de boringen in het verlengde van werkput 4 is ook een tweede punt aangetroffen waar de grachtoever aangesneden is. Voor de reconstructie van de keel en de exacte locatie van de knik tussen de korte en de lange keel is dit helaas te weinig data om een reconstructie te maken. Als de gegevens van de verschillende historische kaarten vergeleken worden, kan wel een relatief accuraat beeld van de keel verkregen worden. Zoals hierboven reeds aangegeven, bestaat het vermoeden dat de keel mogelijk bij het heruitgraven van de gracht weggegraven is. Derhalve kan een zekere graad van vrijheid gegeven worden aan de landschapsarchitecten, met inachtname van het veel grotere binnenplein van het hoornwerk. Voor de reconstructie van de wal zal enkel bovengronds gewerkt worden. Over de oorspronkelijke breedte van de wal zijn nergens aanwijzingen in het veld aangetroffen. Ook hier kan met enige vrijheid, maar wel met respect voor de vermoedelijke oorspronkelijke opbouw, gebouwd worden. Er hoeven hierdoor geen wijzigingen aan de beoogde plannen te worden doorgevoerd.

Indien er toch meer zekerheden omtrent de locatie van de keel zouden moeten komen, kan dit opgelost worden door middel van boringen ter plekke van de parkeerterreinen. Indien de verificatie door middel van profielen dient te gebeuren, kan dit ook door middel van een of meerdere proefsleuven ter plekke van de parkeerterreinen. Echter dient hier wellicht rekening te worden gehouden met vervuiling. Een andere optie is dat er tijdens de uitgraafwerken te behoeve van de reconstructie van het plangebied een opgraving (variant archeologische begeleiding) uitgevoerd wordt, waarbij de eventuele nieuwe data omtrent de loop van de gracht gebruikt worden om de locatie van de visualisatie van de keel bij te stellen.

De bovengrondse werken kunnen zonder problemen doorgevoerd worden. Indien toch graafwerken zouden plaatsvinden, moet, indien deze dieper gaan dan 30 cm – MV, rekening gehouden worden met mogelijke relevante archeologie indien deze graafwerken binnen de te behouden zones vallen.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid wat uiteindelijk leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. Daarom blijft de meldingsplicht ten aanzien van archeologische vondsten conform de Erfgoedwet gelden. Dit betekent dat, indien er tijdens toekomstige grondwerkzaamheden toch onverwacht archeologische vondsten en structuren worden aangetroffen, men dit zo spoedig mogelijk bij de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed en de gemeente Oss dient te melden (Omgevingswet afdeling 19.2).



Afb. 6.4 Advieskaart vrijgave terrein.

Coördinaten zone vrijgave:

1: x: 173514.69, y:423058.38

2: x: 173570.40, y:423033.60

3: x: 173556.00, y:423006.92

4: x: 173578.89, y:422991.34

5: x: 173569.22, y: 422970.57

6: x: 173484.24, y: 423013.29

7 Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Centraal College van Deskundigen (CCvD) 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 4.1.* Gouda (SIKB).

Cobben, M. *et al.* 2020: *Briefverslag Quickscan Archeologie plangebied Bovenste Hoornwerk, te Ravenstein, Gemeente Oss.* Hamaland Advies projectnummer 203064.

Goddijn, M.A. 2012: A*ctualisatie Archeologiebeleid gemeente Oss. Een herziende archeologische beleidsadvieskaart voor het nieuwe grondgebied van de gemeente Oss*, Archol-Rapport 183. Leiden.

Kocken, J. 2024: Ravenstein na de stadsbrand van 1606. *Tussen Maas en Erfdijk* 14–20.

Lameris, N.H., R. van der Mark, W. Bergman & D.E.P.C.M. Beckers 2022: *Ravenstein De Bleek, Drie onderzoeken op het "bovenste hoornwerk"*, BAAC-rapport A-19.0367/A-20.0045. 's-Hertogenbosch.

Van der Kuijl, E.E.A. 2024: *Programma van Eisen, het Bovenste Hoornwerk (Vidi Reo) te Ravenstein*, BAAC Project A-23.0918. 's-Hertogenbosch.

Van Remoorter, O. & B. Boin 2024: *Plan van Aanpak, project A-23.0846, Ravenstein, het Hoorn.* 's-Hertogenbosch.

Geraadpleegde kaarten en websites

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), 1811-1832, http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl, 20-08-2024.

8 Bijlagen

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2 Onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen

Bijlage 3 Sporenlijst

Bijlage 4 Vondstenlijst

Bijlage 5 Determinatielijst

Bijlage 6 Allesporenkaart

Bijlage 7 Synthesekaart

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie							MIS	Lithostratigrafie			
11.650	**Kwartair**	Laat	**Holoceen** (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)
12.850			**Pleistoceen**	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)			
13.900							Allerød (warm)					
14.030							Vroege Dryas (koud)					
14.640							Bølling (warm)					
30.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)						
60.000							Midden-Pleniglaciaal (koud)	3				
75.000							Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)	4				
117.000						Vroeg-Weichselien (gematigd koud)		5a				
								5b				
								5c				
								5d				
130.000					Eemien (warme periode)			5e		Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)		
370.000		Midden		Midden	Saalien (ijstijd)			6-10		Formatie van Drente (Glaciaal)		
410.000					Holsteinien (warme periode)			11	Formatie van Urk (Rijn)			
475.000					Elsterien (ijstijd)			12		Formatie van Peelo (Glaciaal)		
850.000					Cromerien (warme periode)			13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)			
2.600.000		Vroeg		Vroeg	Pre-Cromerien			23-104			Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)	

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder et al. (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot et al. (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen et al. (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultuurhistorisch Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 1b: ABR-codes archeologische tijdvakken

PREH	**Prehistorie**	**tot 12 voor Chr.**
STEEN	**Steentijd**	**tot 2000 voor Chr.**
PALEO	Paleolithicum/oude steentijd	tot 8800 voor Chr.
PALEOV	Paleolithicum vroeg	tot 300.000 voor Chr.
PALEOM	Paleolithicum midden	300.000-35.000 voor Chr.
PALEOL	Paleolithicum laat	35.000-8800 voor Chr.
PALEOLA	Paleolithicum laat A	35.000-18.000 voor Chr.
PALEOLB	Paleolithicum laat B	18.000-8800 voor Chr.
MESO	**Mesolithicum/midden steentijd**	**8800-4900 voor Chr.**
MESOV	Mesolithicum vroeg	8800-7100 voor Chr.
MESOM	Mesolithicum midden	7100-6450 voor Chr.
MESOL	Mesolithicum laat	6450-4900 voor Chr.
NEO	**Neolithicum/nieuwe steentijd**	**5300-2000 voor Chr.**
NEOV	Neolithicum vroeg	5300-4200 voor Chr.
NEOVA	Neolithicum vroeg A	5300-4900 voor Chr.
NEOVB	Neolithicum vroeg B	4900-4200 voor Chr.
NEOM	Neolithicum midden	4200-2850 voor Chr.
NEOMA	Neolithicum midden A	4200-3400 voor Chr
NEOMB	Neolithicum midden B	3400-2850 voor Chr.
NEOL	Neolithicum laat	2850-2000 voor Chr.
NEOLA	Neolithicum laat A	2850-2450 voor Chr.
NEOLB	Neolithicum laat B	2450-2000 voor Chr.
BRONS	**Bronstijd**	**2000-800 voor Chr.**
BRONSV	Bronstijd vroeg	2000-1800 voor Chr.
BRONSM	Bronstijd midden	1800-1100 voor Chr.
BRONSMA	Bronstijd midden A	1800-1500 voor Chr.
BRONSMB	Bronstijd midden B	1500-1100 voor Chr.
BRONSL	Bronstijd laat	1100-800 voor Chr.
IJZ	**IJzertijd**	**800-12 voor Chr.**
IJZV	IJzertijd vroeg	800-500 voor Chr.
IJZM	IJzertijd midden	500-250 voor Chr.
IJZL	IJzertijd laat	250-12 voor Chr.
PROTO	Protohistorie	12 voor Chr. -450 na Chr.
ROM	**Romeinse tijd**	**12 voor Chr. -450 na Chr.**
ROMV	Romeinse tijd vroeg	12 voor Chr. -70 na Chr.
ROMVA	Romeinse tijd vroeg A	12 voor Chr.-25 na Chr.
ROMVB	Romeinse tijd vroeg B	25-70 na Chr.
ROMM	Romeinse tijd midden	70-270 na Chr.
ROMMA	Romeinse tijd midden A	70-150 na Chr.
ROMMB	Romeinse tijd midden B	150-270 na Chr.
ROML	Romeinse tijd laat	270-450 na Chr.
ROMLA	Romeinse tijd laat A	270-350 na Chr.
ROMLB	Romeinse tijd laat B	350-450 na Chr.
ME	**Middeleeuwen**	**450-1500 na Chr.**
MEV	Middeleeuwen vroeg	450-1050 na Chr.
MEVA	Middeleeuwen vroeg A	450-525 na Chr.
MEVB	Middeleeuwen vroeg B	525-725 na Chr.
MEVC	Middeleeuwen vroeg C	725-900 na Chr.
MEVD	Middeleeuwen vroeg D	900-1050 na Chr.
MEL	Middeleeuwen laat	1050-1500 na Chr.
MELA	Middeleeuwen laat A	1050-1250 na Chr.
MELB	Middeleeuwen laat B	1250-1500 na Chr.
NT	**Nieuwe tijd**	**1500-1850**
NTV	Nieuwe tijd vroeg	1500-1650 na Chr.
NTM	Nieuwe tijd midden	1650-1850 na Chr.
NTL	Nieuwe tijd laat	1850-1950 na Chr.
RECENT	**Recent**	**1950-heden**

Bijlage 2 Onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen

- *Bodemopbouw en landschap*

1. *Hoe is de opbouw van het profiel (lithologische laagopeenvolging en bodemhorizonten)?*
   In alle profielen op het binnenterrein van het hoornwerk (werkputten 1-5) is een zelfde bodemopbouw waar te nemen. Onder de recente ploeglaag is een mogelijk akker- of ophogingspakket (S810) aanwezig. Onder deze laag is steeds de natuurlijke ondergrond aanwezig die uit kleiige afzettingen bestaat. Enkel bij werkput 6 zijn zandige rivierafzettingen aanwezig.

2. *Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?*
   Het oorspronkelijke maaiveld is niet meer te achterhalen. De oorspronkelijke natuurlijke bodemopbouw is niet meer bewaard en het is onduidelijk tot op welk niveau laag S810 kwam.

3. *In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord c.q. is het oorspronkelijke verdedigingswerk aangetast?*
   De locaties waar de zuidelijke flank gelegen was, zijn in het verleden (lees 2021) reeds afgegraven ten behoeve van OOO-werkzaamheden. De overige delen van het terrein lijken ook deels afgetopt te zijn geweest, maar het is onduidelijk wanneer dit gebeurd is. Mogelijk gaat het om een afgraving in het kader van de aanleg van het hoornwerk.

- *Sporen en structuren*

4. *Wat is de precieze aard, omvang, datering en conserveringstoestand van de archeologische resten, grondsporen en structuren en wat is de volgorde van de aanleg van het hoornwerk en eventuele voorgangers.*
   Voorafgaand aan de aanleg van het hoornwerk is een hoeve aanwezig, hoeve den Potlepel. Van deze hoeve zijn tijdens het onderhavige onderzoek en de proefsleuven uit 2021 enkele kuilen, greppels, muurresten (enkel tijdens het onderzoek in 2021) en uitbraaksporen aangetroffen. Vermoedelijk werd deze hoeve afgebroken voor de aanleg van het hoornwerk. Van het eigenlijke hoornwerk zijn geen resten van het wallichaam meer bewaard. Van de gracht is in werkput 6 een gedeeltelijke doorsnede gemaakt. Het lijkt er op dat tussen het slechten van de vestingwerken en de periode 1811-1832 een heruitgraving heeft plaatsgevonden, waarbij mogelijk de knik in de keel van het hoornwerk deels vergraven is. Een precieze reconstructie van de keel is bijgevolg dus niet mogelijk

5. *Zijn er aanwijzingen over de oorspronkelijke positie/aanzet van de aarden vestingwal?*
   Er zijn geen restanten meer bewaard van de oorspronkelijke aarden wal. Het terrein lijkt zeer sterk geëgaliseerd te zijn geweest. Alsook de afgraving voor de OOO-werkzaamheden hebben waarschijnlijk ook veel verstoord.

6. *Wat is de ruimtelijke verspreiding van de archeologische resten, zowel in horizontale als verticale (stratigrafische) zin?*
   De resten van de hoeve den Potlepel lijken zich vooral rond werkput 3 te situeren en lopen in noordoostelijke richting door. Deze sporen zijn enkel in de moederbodem zichtbaar. Van het hoornwerk zijn enkel de opvullingslagen van de gracht aanwezig. De resten van de wal zijn volledig verdwenen.

7. *Zijn er aanwijzingen voor de afbraak van hoornwerk en zo ja wat was de werkwijze en is er een volgorde in het slechten van het aardwerk en de gracht aan te geven?*
   Door het ontbreken van resten van de wal kan op deze vraag geen antwoord gegeven worden.

- *Vondsten en paleo-ecologische resten*

8. *Wat is de fysieke kwaliteit van sporen en vondsten?*
   De aanwezige sporen en vondsten zijn goed geconserveerd. De verwachtte resten van het wallichaam zijn volledig verdwenen, hierdoor kan gesteld worden dat deze sporen dus slecht geconserveerd zijn.

9. *Kan op basis van de aangetroffen mobilia zoals projectielen (van pistool, geweer en geschut) en fragmenten van wapens, wapenonderdelen, uniformknopen, insignes, munten, etc. bepaald worden met welke wapens er gevochten werd, welk legeronderdeel ter plaatse actief is geweest (bijvoorbeeld artillerie, cavalerie of infanterie) en welk land van herkomst de betreffende (huur)soldaten hadden?*
   Tijdens het veldwerk zijn geen indicaties van militaire oorsprong aangetroffen. Het gaat uitsluitend om huishoudelijk afval dat grotendeels aan de verdwenen hoeve kan gekoppeld worden.

10. *Welke mobiele vondsten zijn gedaan?*
    De meeste vondsten bestaan uit fragmenten aardewerk. Daarnaast zijn ook enkele fragmenten metaal, dierlijk bot en natuursteen ingezameld.

11. *Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?*
    De meeste vondsten dateren in de periode 16e-begin 17e eeuw. Het gaat om materiaal dat uit huishoudelijke context afkomstig is.

12. *In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie/gesloten context en in welke mate gaat het om vondsten zonder context?*
    Bijna alle vondsten komen uit grondsporen. Het gaat hierbij zowel om grondsporen te linken aan hoeve den Potlepel als de dempingslagen van de vestinggracht. De vondsten uit de grondsporen zijn mogelijk als primaire depositie te beschouwen, maar de dempingslagen van de gracht zijn als verstoorde/verspitte context te aanzien.

13. *Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan?*
    Er zijn geen vondstconcentraties aangetroffen tijdens het veldwerk.

14. *In welke mate dragen de mobiele vondsten bij aan de datering van lagen, sporen, structuren?*
    De vondsten geven een indicatie dat er voor de aanleg van het hoornwerk een hoeve aanwezig was. Sporen direct te linken aan het hoornwerk ontbreken (met uitzondering van de gedempte vestinggracht).

Wat is :

15. *de aard en conservering van paleo-ecologische resten?*[25] *En in welke mate en in welke context worden ze aangetroffen?*
    Er zijn geen paleo-ecologische resten verzameld. Er zijn geen actieve grachtlagen aangesneden tijdens het veldwerk. Noch zijn er bij de sporen van de hoeve interessante afvalcontexten aanwezig.

16. *Welke betekenis ontlenen zij of kunnen zij geven aan deze context?*
    N.v.t.

17. *In welke mate kunnen ze bijdragen aan de datering van sporen, lagen, structuren?*
    N.v.t.

18. *Welke informatie kunnen zij geven over landschap en vegetatie (voorafgaand, tijdens en/of na bewoningsfase(n)), voedseleconomie, verwerving en toepassing van organisch materiaal e.d.?*
    N.v.t.

19. *Kan aan de hand van het aangetroffen zoölogisch en botanisch materiaal in potentie worden afgeleid hoe het (cultuur)landschap voor, tijdens en na de fase van activiteiten er heeft uit gezien?*
    N.v.t.

20. *Indien ja, wat is de specifieke potentie en welke methoden zijn het meest kansrijk?*
    N.v.t.

Ten behoeve van de waardering van de vindplaats:

21. *In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?*
    Er zijn geen bovengrondse resten van het hoornwerk meer bewaard.

Wat is:

22. *De fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?*
    De meeste sporen zijn pas zichtbaar vanaf het niveau van de natuurlijke ondergrond. De sporen zijn duidelijk zichtbaar en zijn goed bewaard. Er is vaak sprake van vondstmateriaal welke een datering mogelijk maakt.

25 Deze specialistische vraag wordt in een tabel (bijlage) met toelichtende tekst in het rapport beantwoord.

23. *Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?*
De meeste sporen lijken zich te concentreren rond werkput 3. Vermoedelijk gaat het om resten van hoeve den Potlepel. In de overige werkputten komen weinig tot geen sporen voor. Ter plekke van de verwachte wal is de bodem reeds afgegraven tot in de top van de natuurlijke ondergrond. Hierdoor is elke kans op het aantreffen van resten van de wal verloren gegaan. In werkput 6 is de gedempte vestinggracht en de aanzet van het halfbastion Oranje duidelijk aanwezig.

Wat is:

24. *De inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen resten?*
Zoals reeds gesteld zijn de sporen in werkput 3 (en ook werkput 5) te linken aan hoeve den Potlepel. Deze hoeve is afgebroken voor de aanleg van het hoornwerk. Van het hoornwerk is enkel de vestinggracht en mogelijk de aanzet van het halfbastion Oranje aangesneden. Van de wal is geen enkel spoor meer bewaard.

25. *Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?*
Er zijn verspreid over het terrein relevante sporen aanwezig, ofwel van hoeve de Potlepel, ofwel van het hoornwerk. Werkputten 1, 2 en 4 zijn leeg, hier zijn geen sporen aangetroffen.

26. *Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde. Maak daartoe gebruik van VSO6 (KNA-protocol 4003) en bijlage IV – waarderen van vindplaatsen. Maak tevens gebruik van §5.3.3; hoofdstuk 12 en hoofdstuk 13 (tabel 1; Zoetbrood e.a. 2006). Zie verder ook §5.2;*
Binnen het onderzoeksgebied zijn twee vindplaatsen aanwezig, vindplaats 1 omvat het eigenlijke Hoornwerk inclusief grachten. Vindplaats 2 omvat de resten van hoeve den Potlepel.

27. *Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?*
Vindplaats 1 loopt buiten het onderzoeksgebied verder door en maakt deel uit van de vestingwerken van Ravenstein. Vindplaats 2 ligt volledig binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

■ *Behoudsperspectief (indien behoud tot de mogelijkheden behoort)*

28. *Indien het daadwerkelijk om behoudenswaardige resten gaat, welke realistische aanpassing van de inrichtingsplannen voor het plangebied zijn mogelijk voor het ter plaatse (in situ) behoud van de archeologische resten?*
Indien enkel bovengronds werken zullen plaatsvinden (zoals de intentie is van de architecten), kunnen alle resten in situ bewaard blijven. Een gedeelte van de onderzochte zone van het binnenterrein van het hoornwerk zou in principe vrijgegeven kunnen worden.

29. *Is in het plangebied ten aanzien van het in-situ behoud vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?*
Ophogen van de terreinen voor de bouw lijkt het ideale scenario. Indien graafwerken plaatsvinden en deze gaan niet dieper dan 30 cm - mv, dan is archeologisch onderzoek niet noodzakelijk, aangezien er zo een voldoende grote buffer is ten opzichte van het archeologisch niveau dat zich op ca 50 cm – mv bevindt.

■ *Conclusie, evaluatie, aanbevelingen*

30. *Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?*
Het binnenterrein van het hoornwerk loopt veel verder door richting de stad dan oorspronkelijk gedacht. Hierdoor ligt de aanzet van de gracht net buiten de voorziene werkputten. Een gevolg hiervan is dat de locatie van de knik van de keel van het hoornwerk niet met zekerheid kan gereconstrueerd worden.

31. *In welke mate heeft dit onderzoek bij kunnen dragen aan onderzoeksthema's uit de NOaA? In welke mate heeft dit onderzoek in een datalacune kunnen voorzien? Hoe is het kennisrendement te omschrijven?*
Gezien de beperkte resten van het hoornwerk is de bijdrage aan de onderzoeksthema's eerder beperkt te noemen.

32. *Wat is de status van het terrein na afronding van het archeologisch onderzoek? (met andere woorden, zijn er nog behoudenswaardige archeologische resten in het gebied aanwezig of te verwachten die nog niet zijn onderzocht/ opgegraven en die een bescherming van het terrein in de toekomst noodzakelijk maken?*
Er zijn twee vindplaatsen aanwezig op het terrein. Vindplaats 1 omvat het gehele hoornwerk en vindplaats 2 omvat de resten van hoeve den Potlepel. Beide vindplaatsen worden als behoudenswaardig gescoord. Indien mogelijk wordt aanbevolen om de resten in situ te bewaren. De voorziene plannen gaan nu vooral uit van bovengrondse ingrepen, wat een behoud in situ enkel maar ten goede komt.

33. *Dient (een deel van) het plangebied in de toekomst via het omgevingsplan archeologisch beschermd te blijven?*
De twee behoudenswaardige vindplaatsen kunnen als gebieden van hoge archeologische waarde ingetekend worden op de omgevingsplannen.

Bijlage 3 Sporenlijst

PUT	VLAK	SPOOR	AARD	DIEPTE (CM)	STRUCTUUR	VINDPLAATS	DATERING	FASE	VONDSTNUMMERS
0	0	0	LG				-		
0	1	999	REC				-		
1	0	1000	LG				-		
1	1	1001	LGN				-		14
1	102	1800	LG	20			-		
1	101	1801	LGO	30			-		
1	102	1810	LG	29			-		
1	101	1820	LGN				-		
1	102	1999	REC	48			-		
2	0	2000	LG				-		
2	1	2001	LGN				-		
2	201	2800	LG	13			-		
2	201	2801	LGO	29			-		
2	1	2810	LGO				-		13
2	201	2820	LGN				-		
3	0	3000	LG				-		
3	1	3001	LGN				-		
3	1	3002	KL				-		5
3	1	3003	KL	49			-		6, 7
3	1	3004	UITBR	0			-		
3	1	3005	GR	71			-		8, 9, 10
3	302	3006	KL	32			-		
3	1	3007	KL	18			-		11
3	1	3008	KL				-		12
3	1	3009	KL				-		

PUT	VLAK	SPOOR	AARD	DIEPTE (CM)	STRUCTUUR	VINDPLAATS	DATERING	FASE	VONDSTNUMMERS
3	301	3800	LG	11			-		
3	301	3810	LGO				-		4
3	301	3820	LGN				-		
3	301	3821	LGN				-		
3	301	3822	LGN				-		
3	301	3999	REC	20			-		
4	0	4000	LG				-		
4	1	4001	LGN				-		
4	401	4800	LG	21			-		
4	401	4810	LG	19			-		
4	401	4811	LG	19			-		
4	402	4812	LGO	33			-		
4	402	4813	LGO	23			-		
4	402	4820	LGN				-		
4	402	4999	REC	40			-		
5	0	5000	LG				-		
5	1	5001	LGN				-		
5	1	5002	GR	15			-		3
6	0	6000	LG				-		
6	1	6001	LGN				-		
6	1	6002	GRA	141			-		1, 2
6	1	6003	KL				-		
6	2	6004	LGO				-		
6	601	6800	LG	17			-		
6	601	6810	LG	35			-		
6	601	6811	LG	35			-		
6	601	6850	LGN				-		
6	1	6860	LGN				-		
6	601	6870	LGN				-		
6	601	6880	LGN				-		
6	601	6999	REC	84			-		

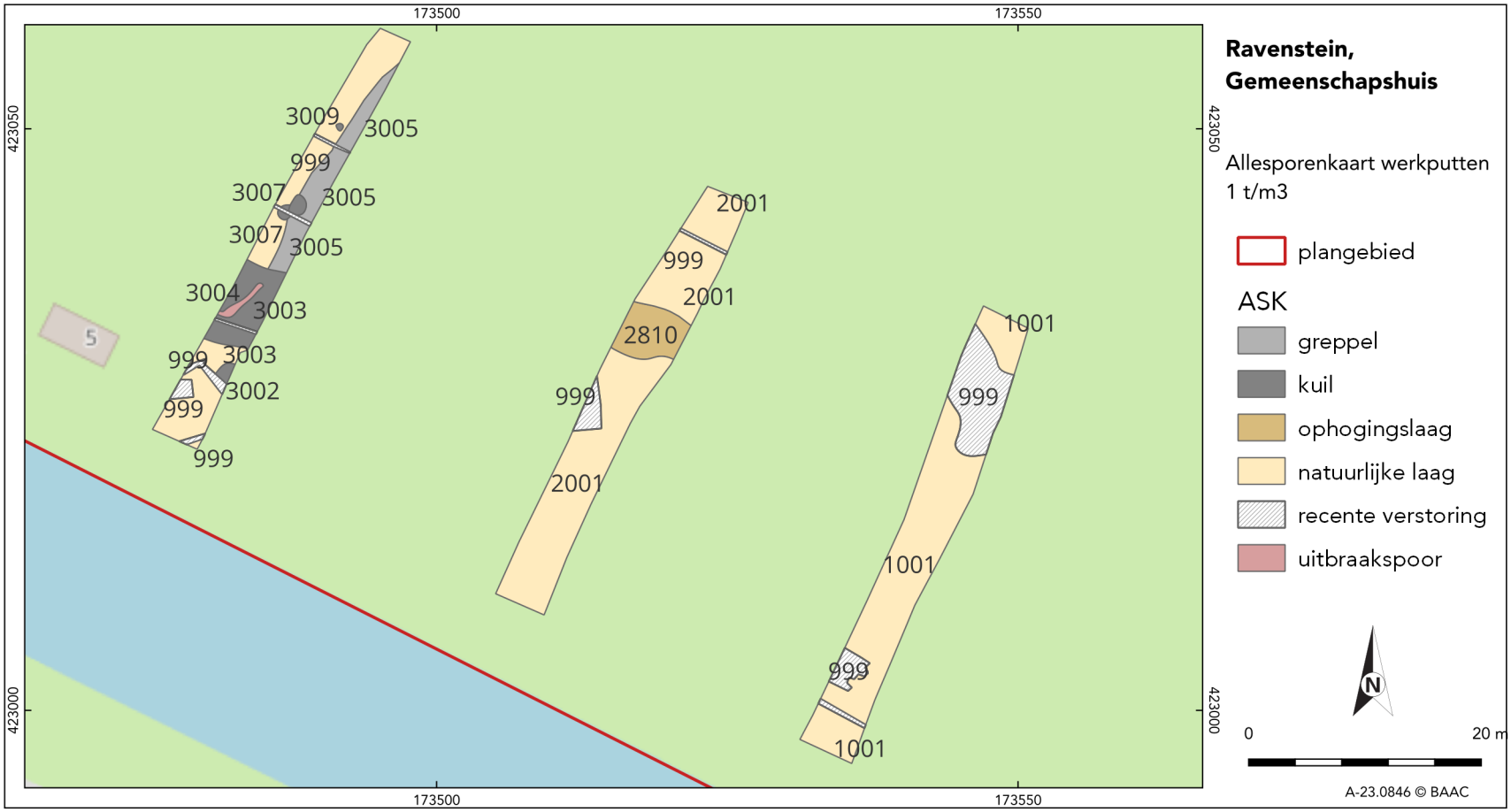
Bijlage 4 Vondstenlijst

VONDSTNR	VZAKNR	SPOOR	VULLING	STRUCTUUR	VINDPLAATS	MATERIAAL	CATEGORIE	AANTAL	GEWICHT (G)	VERZAMELWIJZE
1	0	6002	0			KAW	ME/NT	4	110,9	AANV
1	1	6002	0			KBW	-	1	117,7	AANV
2	0	6002	0			KAW	ME/NT	6	30,3	AANV
3	0	5002	0			KAW	ME/NT	7	316,4	AANV
4	0	3810	0			KAW	ME/NT	5	44,3	AANV
5	0	3002	0			KAW	ME/NT	5	135,6	AANV
5	1	3002	0			ODB	-	1	1,8	AANV
6	0	3003	0			KAW	ME/NT	3	41,9	AANV
7	0	3003	0			KAW	ME/NT	14	800,2	AANV
7	1	3003	0			MXX	-	3	588,8	AANV
8	0	3005	0			KAW	ME/NT	15	798,7	AANV
9	0	3005	0			KAW	ME/NT	5	88,9	AANV
10	0	3005	0			KAW	ME/NT	3	190	COUP
11	0	3007	0			KAW	ME/NT	2	23,2	COUP
11	1	3007	0			SXX	-	1	132,5	COUP
12	0	3008	0			KAW	ME/NT	2	28,9	AANV
13	0	2810	0			KAW	ME/NT	17	254	AANV
14	0	1001	0			KAW	ME/NT	2	116,6	AANV

PLAATS	TOPONIEM	ZAAKNUMMER	PROJECT	VONDST	VZAKNR	VOLGNR	MATERIAAL	CATEGORIE	SUBCATEGORIE	ARTEFACT	DEVENTER SYSTEEM	HERKOMST	AANTAL	GEWICHT (G)	RAND	WAND	BODEM	PROFIEL	OOR	OVERIG	AFWERKING BINNEN	AFWERKING BUITEN	VERHITTING	AAN KOEKSEL	BEGIN DATERING	EIND DATERING	BEGIN PERIODE	EIND PERIODE	OPMERKINGEN (KERAMIEK)	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	SPOORAARD	VERZAMEL WIJZE	UITVOERDER	ONDER ZOEKER	INGEVOERD
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	1	0	1	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	r-pot-		3,00	86,70	2	1	0	0	0	0	LOOD		NEE	NEE	1750	1900	NTM	NTL	voorraadpotje met bandoor, eenvoudige afgeronde rand met lichte dekselgeul	6	1	6002	0	GRA	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	1	0	2	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	ep-the-3	Duitsland	1,00	24,90	1	0	0	0	0	0	TIN	TIN	NEE	NEE	1850	1950	NTL	RECENT	groene verflijn op top rand, Meissen?	6	1	6002	0	GRA	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	1	1	1	KBW		OVERIG	XXX	--	regionaal	1,00	118,20	0	1	0	0	0	0			NEE	NEE	1875	1950	NTL	RECENT	machinaal geperste dakpan, deels geglazuurd	6	1	6002	0	GRA	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	2	0	1	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	r-gra-94	lokaal	5,00	22,70	2	3	0	0	0	0	LOOD	LOOD	NEE	NEE	1650	1750	NTM	NTM	residueel?	6	1	6002	0	GRA	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	2	0	2	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	w-dek-11	regionaal	1,00	7,60	0	0	0	0	0	0	GLAZ	GLAZ	NEE	NEE	1750	1850	NTM	NTL	engobe onder glazuur	6	1	6002	0	GRA	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	3	0	1	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	s2-kan-	Raeren	6,00	301,50	0	4	1	0	0	0		ZOUT	NEE	NEE	1500	1650	NTV	NTM		5	1	5002	0	GR	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	3	0	2	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	r--	regionaal	1,00	15,00	0	0	1	0	0	0	LOOD		NEE	NEE	1500	1650	NTV	NTM	standring met schaarse loodglazuur	5	1	5002	0	GR	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	4	0	1	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	s2--	Raeren	3,00	35,60	0	3	0	0	0	0		ZOUT	NEE	NEE	1550	1700	NTV	NTM		3	1	3810	0	LGO	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	4	0	2	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	r--	regionaal	2,00	8,50	1	1	0	0	0	0	LOOD/CuO		NEE	NEE	1600	1750	NTV	NTM	vermoedelijk randfragment van bord, maar onduidelijk door sterke fragmentatie	3	1	3810	0	LGO	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	5	0	1	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	s2--	Raeren	4,00	83,70	0	4	0	0	0	0		ZOUT	NEE	NEE	1550	1700	NTV	NTM		3	1	3002	0	KL	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	5	0	2	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	r-pot-59	regionaal	1,00	52,00	1	0	0	0	0	0	LOOD		NEE	NEE	1500	1650	NTV	NTM	roetsporen buitenzijde, mogelijk als kookpot gebruikt?	3	1	3002	0	KL	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	6	0	1	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	s2-kan-9	Raeren	3,00	41,90	1	2	0	0	0	0		ZOUT	NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM		3	1	3003	0	KL	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	7	0	1	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	w--	regionaal	2,00	9,30	0	2	0	0	0	0			NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM		3	1	3003	0	KL	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	7	0	2	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	r--	lokaal	5,00	88,70	0	3	2	0	0	0	LOOD	LOOD	NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM		3	1	3003	0	KL	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	7	0	3	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	s2--	Raeren	3,00	465,10	0	3	0	0	0	0		ZOUT/ENG	NEE	NEE	1600	1700	NTV	NTM	3 grote zware wanden van tonvormige	3	1	3003	0	KL	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	7	0	4	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	s2--	Raeren	2,00	25,60	0	2	0	0	0	0		ZOUT	NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM		3	1	3003	0	KL	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	7	0	5	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	s2-kan-9	Raeren	1,00	60,60	1	0	0	0	0	0		ZOUT	NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM		3	1	3003	0	KL	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	7	0	6	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	s2-pot-4	Raeren	1,00	151,30	1	0	0	0	0	0	ZOUT	ZOUT	NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM		3	1	3003	0	KL	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	8	0	1	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	s2--	Raeren	8,00	624,90	0	3	5	0	0	0		ZOUT	NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM		3	1	3005	0	GR	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	8	0	2	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	w--	regionaal	1,00	2,60	0	1	0	0	0	0			NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM		3	1	3005	0	GR	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	8	0	3	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	r--	lokaal	6,00	171,30	1	4	1	0	0	0	LOOD		NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM	1 rand kruik, randtype niet met zekerheid vast te stellen	3	1	3005	0	GR	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	9	0	1	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	s2--	Raeren	4,00	82,90	0	3	1	0	0	0		ZOUT	NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM		3	1	3005	0	GR	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	9	0	2	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	w--	regionaal	1,00	6,40	0	1	0	0	0	0	LOOD/CuO	LOOD/CuO	NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM		3	1	3005	0	GR	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	10	0	1	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	s2-kan-9	Raeren	2,00	115,40	2	0	0	0	0	0		ZOUT	NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM	2 randen van 2 kannen	3	1	3005	0	GR	COUP	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	10	0	2	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	r-kom-42	lokaal	1,00	74,40	1	0	0	0	0	0	LOOD		NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM	rand melkteil met aanzet horizontaal oor	3	1	3005	0	GR	COUP	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	11	0	1	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	s2--	Raeren	2,00	23,20	0	2	0	0	0	0		ZOUT	NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM		3	1	3007	0	KL	COUP	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	12	0	1	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	s2--	Raeren	1,00	15,50	0	1	0	0	0	0		ZOUT	NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM		3	1	3008	0	KL	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	12	0	2	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	w--	regionaal	1,00	13,60	0	1	0	0	0	0	LOOD		NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM	bord? Kom?	3	1	3008	0	KL	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	13	0	1	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	r-gra-30	lokaal	17,00	254,00	2	9	6	0	0	0	LOOD	LOOD	NEE	NEE	1600	1700	NTV	NTM		2	1	2810	0	LGO	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24
Ravenstein	Gemeenschapshuis	5627008100	A-23.0846	14	0	1	KAW	ME/NT	LME/NT-OVERIG	XXX	r-gra-102	lokaal	2,00	116,60	1	1	0	0	0	0	LOOD	LOOD	NEE	NEE	1550	1650	NTV	NTM		1	1	1001	0	LGN	AANV	BAAC	OVR	29-aug-24

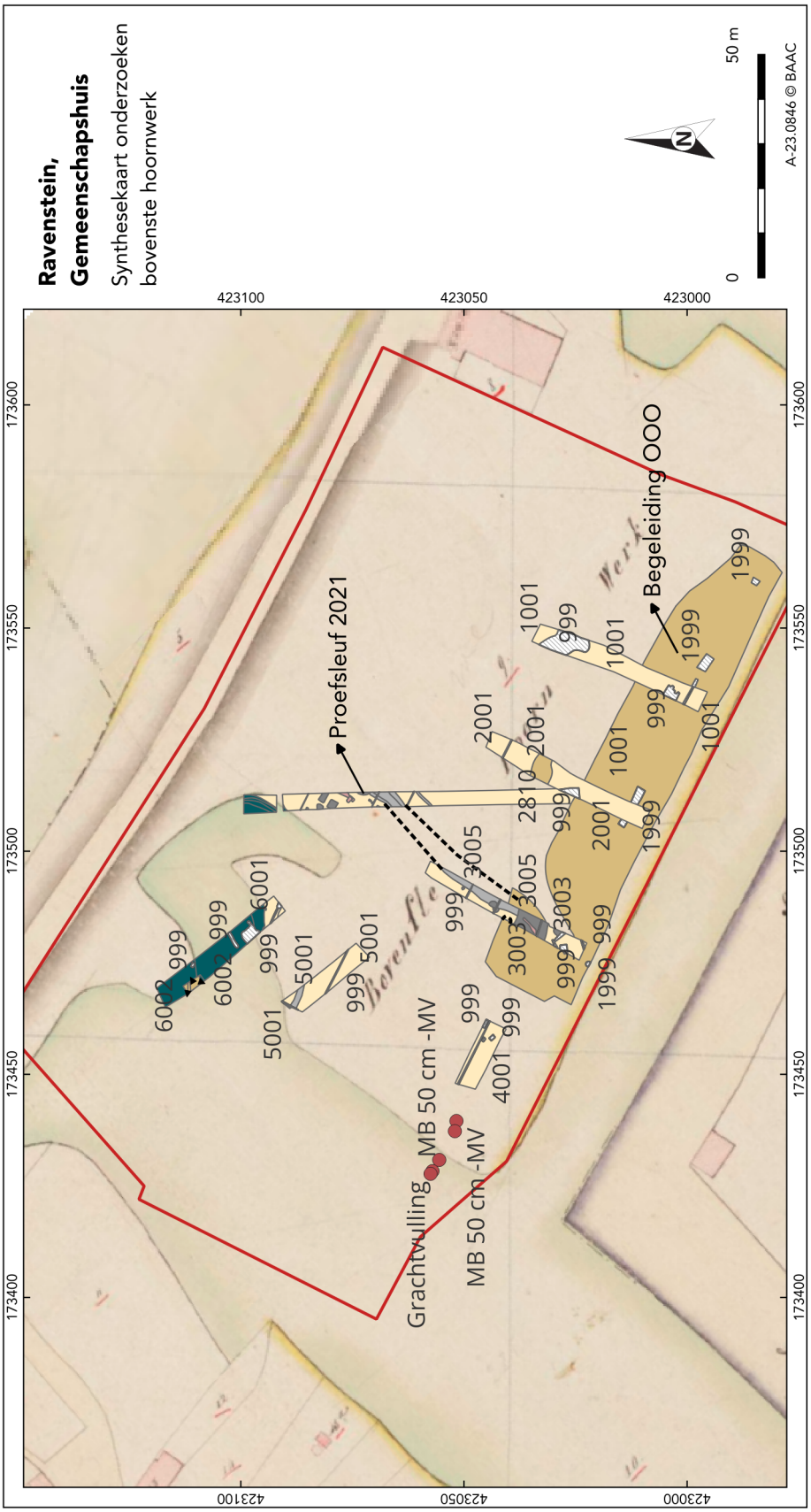
Bijlage 6 Allesporenkaarten




173500
173550
423050
423000
Ravenstein,
Gemeenschapshuis
Allesporenkaart werkputten
1 t/m3
plangebied
ASK
greppel
kuil
ophogingslaag
natuurlijke laag
recente verstoring
uitbraakspoor
3009
3005
999
3007
3005
3007
3005
3004
3003
999
3003
3002
999
999
5
2001
999
2001
2810
999
2001
1001
999
1001
999
1001
N
0
20 m
A-23.0846 © BAAC


173450
423100
423050
6002
999
6001
6860
5001
Bleek
P
4001
3005
3007
3003
1
2
3
4
5
Ravenstein, Gemeenschapshuis
Allesporenkaart werkputten 4 t/m 6
boringen gracht
ASK_vl2
gracht
ophogingslaag
ASK
greppel
gracht
kuil
natuurlijke laag
recente verstoring
uitbraakspoor
plangebied
N
0
25 m
A-23.0846 © BAAC

Bijlage 7 Synthesekaart



Rapport A-23.0846

Ravenstein, Gemeenschapshuis

Proefsleuvenonderzoek

O.J.R. VAN REMOORTER, MA



BAAC
- Graaf van Solmsweg 103
  5222 BS Den Bosch
- 073 613 62 19
- Popovstraat 54
  8013 RK Zwolle
- 038 303 66 50
- info@baac.nl
- www.baac.nl