



RAPPORTAGE  
proefsleuvenonderzoek  
Grad Roosenstraat  
te Horst, in de gemeente Horst aan de Maas



## Rapport proefsleuvenonderzoek

### Grad Roosenstraat te Horst, gemeente Horst aan de Maas

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	17889.011
Versienummer	2
Status	Definitief
Datum	27 oktober 2023
Opsteller <sup>1</sup>	Mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte

---

<sup>1</sup> AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

### KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

### CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA\*.

### BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en richtlijnen die zijn opgesteld in het Programma van Eisen: Grad Roosenstraat te Horst, gemeente Horst aan de Maas. PvE-nr. 17889.009, d.d. 30-03-2023. Naast de eisen zoals omschreven in het PvE is het archeologisch onderzoek uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018, protocol 4003), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

### RECHTEN

© Econsultancy bv,

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

## INHOUDSOPGAVE

### ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

#### SAMENVATTING

1	INLEIDING .....	1
2	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED .....	3
3	DOELSTELLING ONDERZOEK .....	7
	3.1 Onderzoeksvragen .....	7
4	METHODIEK VELDONDERZOEK.....	10
	4.1 Inleiding.....	10
	4.2 Afwijkingen op het Programma van Eisen .....	11
	4.3 Methodiek proefsleuvenonderzoek.....	12
5	RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	14
	5.1 Landschapsgenese en bodemopbouw .....	14
	5.2 Analyse sporen en structuren .....	17
	5.3 Vondstmateriaal.....	20
	5.4 Grondmonsters .....	20
	5.5 Synthese proefsleuvenonderzoek.....	20
6	WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES .....	21
	6.1 Waardering .....	21
	6.2 Conclusie en selectieadvies.....	22
7	BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN .....	24

#### LITERATUUR

#### BRONNEN

#### BIJLAGEN

## FIGUREN

Figuur 1.1 Ligging van het plangebied

Figuur 1.2 Detailkaart van het plangebied

Figuur 2.1 Het plangebied op de historische kaarten uit 1803-1813 en 1955

Figuur 4.1 Locatie van de geplande proefsleuven, zoals vastgesteld in het PvE, en van de aangelegde werkput

Figuur 4.2 Geplande bestemmingen (groen, verkeer, wonen) t.o.v. de geplande en aangelegde proefsleuven

Figuur 4.3 Detectie van mogelijke Ontploffbare Oorlogsresten (OO) door Euroradar

Figuur 5.1 Allesporenkaart proefsleuf 1

Figuur 5.2 Profiel 1

Figuur 5.3 Profiel 2

Figuur 5.4 Profiel 3

Figuur 5.5 Vlakfoto proefsleuf 1

Figuur 5.6 Onderzoeksgebied en aangetroffen sporen op de historische kaart uit 1899 (Bron: Topotijdreis)

Figuur 5.7 Onderzoeksgebied en aangetroffen sporen op de historische kaart uit 1962 (Bron: Topotijdreis)

Figuur 6.1 Advies voor vrijgave en behoud in situ

## BIJLAGEN

Bijlage 1. Sporenlijst

Bijlage 2. AMZ-cyclus

## ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	17889.011	
Oprachtgever	BRO	
Toponiem	Grad Roosenstraat	
Plaats	Horst	
Gemeente	Horst aan de Maas	
Provincie	Limburg	
Omvang plangebied <sup>2</sup>	circa 3,5 hectare	
Oppervlakte onderzoeksgebied <sup>3</sup>	Circa 1.250 m <sup>2</sup>	
Centrumcoördinaten (X/Y)	X : 200.570 / Y: 385.330	
Kaartblad	52G (1:25.000)	
Bevoegde overheid	Gemeente Horst aan de Maas Postbus 6005 5960 AA Horst T: 077 – 4779777 E: gemeente@horstaandemaas.nl	Mevrouw Nienke Schaars T: 077-4779777 E: n.schaars@horstaandemaas.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Vestigia Spoorstraat 5 3811 MN Amersfoort	De heer drs. C.W. Koot T: 033-2779200 E: c.koot@vestigia.nl
Uitvoeringsperiode	oktober 2023	
Uitvoerders	Econsultancy, mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (KNA Archeoloog Ma, reg.nr. 72796778), de heer dr. A.C. Mientjes (Senior KNA Archeoloog, reg. nr. 91455703) en de heer drs E.F.M. Rademakers (archeoloog)	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5452712100	
Archeoregio NOaA	4: Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het provinciaal depot	

<sup>2</sup> Het gebied waarbinnen de realisatie van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.

<sup>3</sup> Het gebied waarop dit onderzoek betrekking heeft.

## SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor de Grad Roosenstraat te Horst in de gemeente Horst aan de Maas. In het plangebied zullen 80 nieuwe woningen worden gerealiseerd. Daarnaast zullen ook de nodige groenstroken en infrastructuur zoals wegen, kabels en leidingen worden aangelegd. Binnen het onderzoeksgebied, in het zuidwesten van het plangebied, zullen twee woningen en een circa oostwest georiënteerde weg worden gerealiseerd. Het zuidelijke deel wordt ingericht als een groenstrook. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of archeologische waarden wel of niet aanwezig zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetaast/verloren kunnen gaan.

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals vermeld in het bureauonderzoek en booronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het proefsleuvenonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en /of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Het resultaat van een proefsleuvenonderzoek is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) kan worden genomen. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden, dat wil zeggen dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

### *Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel*

Het plangebied heeft een lage verwachting voor alle periodes. Enkel binnen het onderzoeksgebied geldt nog een kans op het aantreffen van historische bewoning uit de 18<sup>e</sup> eeuw, en mogelijk eerder. Daarom is door de bevoegde overheid besloten om binnen het onderzoeksgebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

### *Gevolgte onderzoeksmethode*

Tijdens het veldwerk is, na overleg met de adviseur van de bevoegde overheid, afgeweken van de methodiek zoals beschreven in het PvE. De zuidelijke sleuf is komen te vervallen en de noordelijke sleuf is aangelegd in een afwijkende vorm. In totaal is één proefsleuf aangelegd van circa 10 bij 8 meter, met een oppervlakte van 83 m<sup>2</sup> (circa 6,6 % van het onderzoeksgebied). Het vlak is in het oosten van de proefsleuf in de top van de natuurlijke ondergrond aangelegd en in het westen in de top van een recente, diepgaande verstoring. Het vlak is in de gehele proefsleuf op circa 80-90 centimeter onder het maaiveld aangelegd.

### *Resultaten Proefsleuvenonderzoek*

In de proefsleuf zijn vier sporen aangetroffen die geïnterpreteerd kunnen worden als (sub)recente verstoringen. Deze verstoringen hangen vermoedelijk samen met graafwerkzaamheden gedurende de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw, waaronder de sloop van een gebouw dat tussen 1962 en 1970 op de locatie van de proefsleuf aanwezig was. In de proefsleuf zijn geen vondsten aangetroffen. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen gevon-

den van resten van historische bebouwing, welke binnen het onderzoeksgebied verwacht werden. Door het ontbreken van archeologische resten kon er geen vindplaats onderscheiden worden.

#### *Selectieadvies*

Het ontbreken van archeologische waarden in de proefsleuf leidt tot de conclusie dat er geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Het selectieadvies is daarom dan ook om binnen het noordelijke deel van het onderzoeksgebied geen vervolgonderzoek uit te voeren en dit deel vrij te geven voor verdere ontwikkeling (Figuur 6.1).

Het zuiden van het onderzoeksgebied kon door de aanwezigheid van de beplanting, welke bij de geplande ontwikkelingen behouden zal blijven, niet door middel van een proefsleuf onderzocht worden. Binnen dit deel van het onderzoeksgebied, wat overeenkomt met de geplande groenstrook, was tussen 1803 (en vermoedelijk eerder) en circa 1937 een woning aanwezig. Omdat dit deel van het onderzoeksgebied niet is onderzocht, kan geen waardering gemaakt worden over de aanwezige archeologische waarden binnen dit zuidelijke deel. Of er van de woning (of een voorganger hiervan) nog resten binnen het plangebied aanwezig zijn, kan op basis van het proefsleuvenonderzoek niet worden bepaald. Econsultancy adviseert daarom om de dubbelbestemming archeologie (waarde Categorie 2) ter plaatse van dit zuidelijke deel (de geplande groenstrook) te behouden (Figuur 6.1). Indien er binnen het zuidelijke deel (de groenstrook) toch bodemversturende ingrepen zullen plaatsvinden, adviseert Econsultancy om een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. In welke vorm dit onderzoek het best uitgevoerd kan worden, kan het best afgestemd worden met de bevoegde overheid (gemeente Horst aan de Maas) en diens adviseur.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Horst aan de Maas), die vervolgens het advies over neemt of niet.

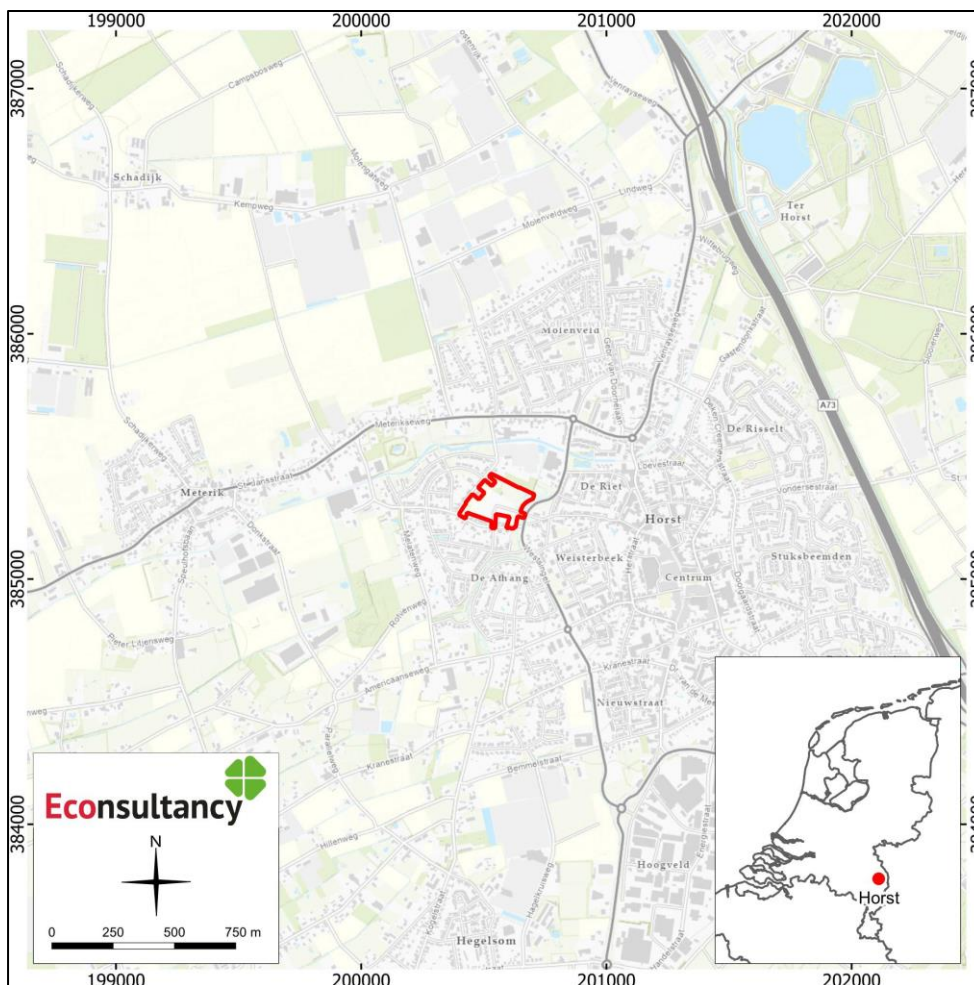
Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Horst aan de Maas wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Horst aan de Maas op de hoogte te stellen.



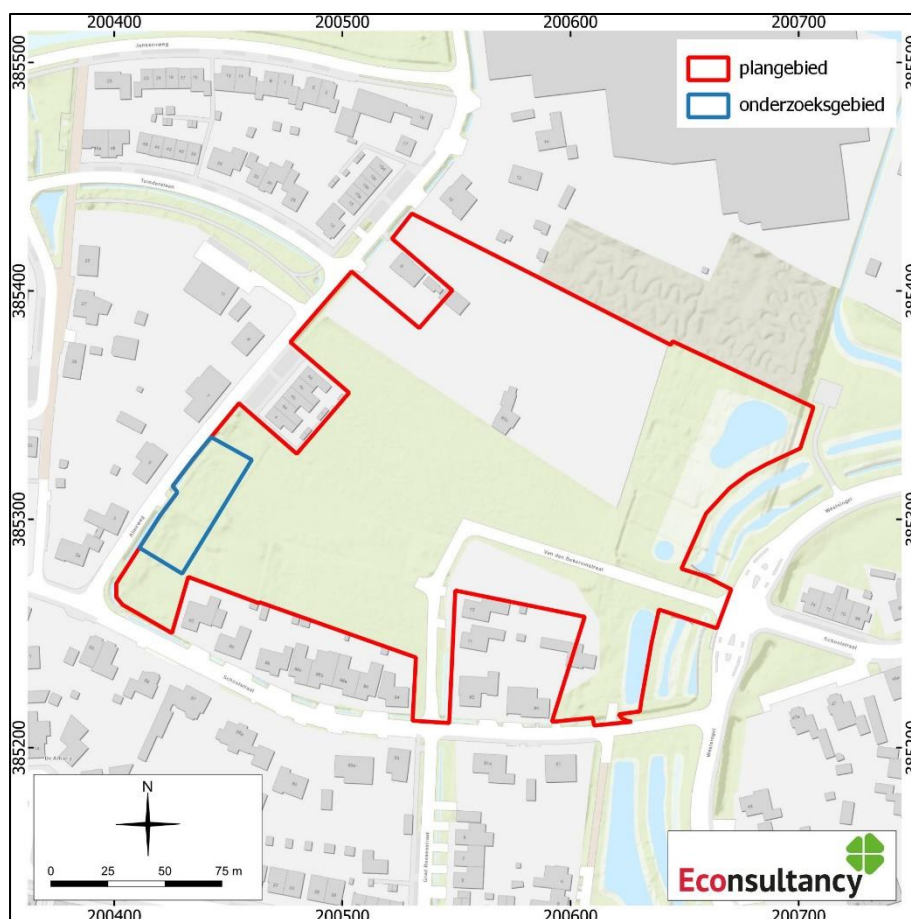
## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Grad Roosenstraat in Horst, gemeente Horst aan de Maas (zie figuur 1.1 en figuur 1.2).

Het plangebied, circa 3,4 hectare, ligt aan de Grad Roosenstraat, in het westelijke deel van de bebouwde kom van Horst in de gemeente Horst aan de Maas. Het plangebied wordt begrensd door de Almeweg en woningen in het westen, de Schoolstraat en woningen in het zuiden, een moderne watergang en de Westsingel in het oosten en bospercelen en een woning in het noorden. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 24 meter NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Horst, sectie N, perceelnummers 397, 1668, 1669, 2350, 2352 en 2755. Het onderzoeksgebied ligt gedeeltelijk binnen perceelnummers 1493 en 2755. Volgens de topografische kaart van Nederland, 52G (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 200.570 / Y: 385.330.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied



Figuur 1.2 Detailkaart van het plangebied

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland, groenstroken, grondstort en vijver. Het zuidoosten van het plangebied is doorsneden door drie verharde wegen. Het onderzoeksgebied is deels in gebruik als grasland en deels in gebruik als groenstrook.

In het plangebied zullen 80 nieuwe woningen worden gerealiseerd. Naast de geplande woningen zullen ook de nodige groenstroken en infrastructuur zoals wegen, kabels en leidingen worden aangelegd. Binnen het onderzoeksgebied zullen in het noordelijke deel twee woningen en een circa oostwest georiënteerde weg worden gerealiseerd. Het zuidelijke deel wordt ingericht als een groenstrook.

Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden wel of niet aanwezig zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van het beleid van de gemeente Horst aan de Maas/ de Erfgoedwet (1 juli 2016) verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 2).

## 2 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

In februari 2022 is door Econsultancy een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied.<sup>4</sup> Hieronder wordt een samenvatting gegeven van de resultaten van dit vooronderzoek.

### Geologie, geomorfologie en bodem

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met overwegend afzettingen van de Formatie van Boxtel. De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 116.000 tot 11.700 jaar geleden), toen de wind vrij spel had in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet. Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,50 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden.

In het Holoceen (vanaf circa 11.700 jaar geleden tot heden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden gevormd. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd. De stuifzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Kootwijk, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Op circa 2,5 kilometer ten noordwesten van het plangebied bevindt zich het dichtstbijzijnde stuifduinencomplex. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van Horst afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. De dichtstbijzijnde bekende beek (van de Kabroeksche Beek) bevindt zich op circa 120 meter ten noorden van het plangebied.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een dalvormige laagte tussen een beekdal en dekzandrug in het noorden, en een andere dekzandrug en dekzandvlakte in het zuiden. Op de bodemkaart van Nederland is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgrond. De grondwatertrap is V, wat betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand boven 40 centimeter beneden het maaiveld ligt en de gemiddelde laagte grondwaterstand beneden 1,2 meter beneden het maaiveld.

### Archeologische gegevens

Volgens de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas ligt de oostelijke helft van het plangebied en delen van de westelijke rand van het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. De westelijke helft van het plangebied valt grotendeels binnen een gebied van archeologische waarde, samenhangend met een AMK-terrein. Dit AMK-terrein betreft de historische kern van Horst (AMK-nummer 16275).

---

<sup>4</sup> Stiekema, 2022.

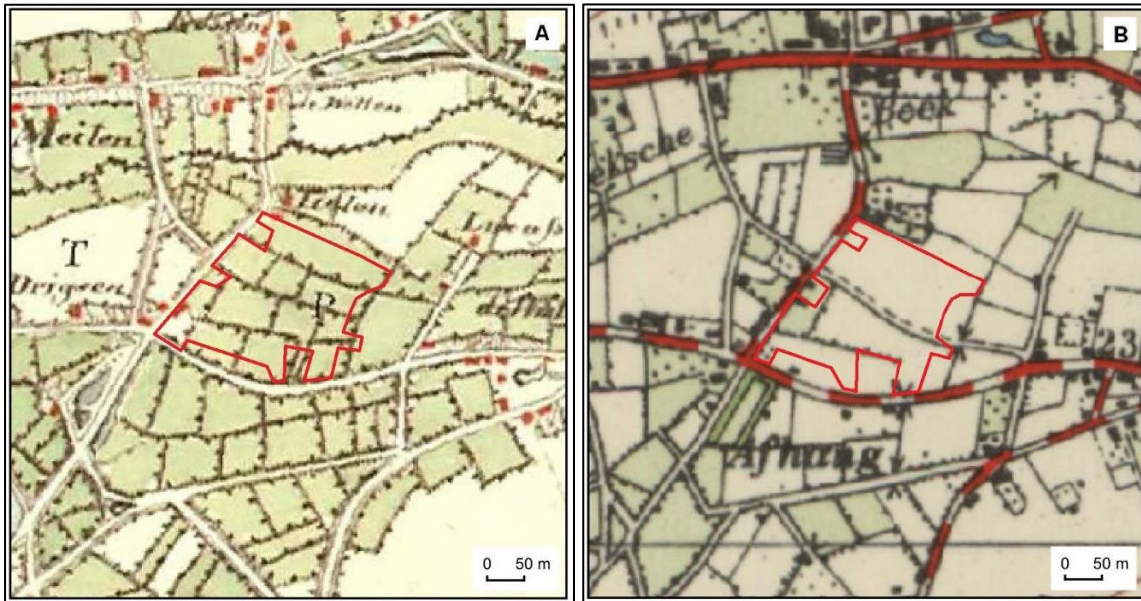
Binnen de omgeving van het plangebied (straal van circa 500 meter) zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal veertien archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden en een opgraving. Opvallend is dat bij meerdere van deze onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied de landschappelijke ligging dermate nat bleek te zijn dat de locaties ongeschikt waren voor historische bewoning. Verder bleek de bodemopbouw op diverse locaties matig tot sterk verstoord te zijn, zodat ook hier geen archeologische resten meer verwacht worden. Plaatselijk zijn wel archeologische waarden in het bijzonder uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Op iets grotere afstand, met name in de kern van Horst ten oosten van het plangebied, waren de landschappelijke omstandigheden gunstiger en zijn meer archeologische vondsten aangetroffen. Uitgaande van de in ARCHIS geregistreerde vondstmeldingen bestaan de vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan voornamelijk uit resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd en in beduidend mindere mate uit vondsten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd.

### Historische gegevens

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied begin 19<sup>e</sup> eeuw al agrarisch in gebruik was. Het plangebied bestond uit relatief kleine graspercelen ten zuiden van de Kabroeksche beek met in het zuidwesten van het plangebied al bebouwing. De huidige Almeweg en Schoolstraat ten westen en zuiden van het plangebied waren begin 19<sup>e</sup> eeuw al aanwezig. Ten noorden van de Kabroeksche Beek en in de kern van Horst ten oosten van het plangebied bevond zich duidelijk dichtere (lint)bebouwing dan in en rondom het plangebied.

Gedurende de 19<sup>e</sup> eeuw en de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw worden de kavels in het plangebied samengevoegd tot enkele grotere kavels voor akkerbouw en grasland (Figuur 2.1). De bebouwing langs de Almeweg en Schoolstraat verdicht zich langzaam, waarbij ook plaatselijk langs de west- en zuidrand van het plangebied bebouwing wordt gerealiseerd. In de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw zijn in het plangebied ook percelen in gebruik genomen als boomgaard en kas en zijn er enkele loodsen en/of schuren in het plangebied gebouwd, die inmiddels weer gesloopt zijn. Vanaf de jaren '80 van de 20<sup>e</sup> eeuw zijn de woonwijken ten noorden en oosten van het plangebied gerealiseerd. De doorgaande weg Westsingel en de watergang direct ten oosten van het plangebied zijn beiden pas na 2000 gerealiseerd.

Uit informatie verkregen van de Historische Kring Horst blijkt dat in de omgeving van het plangebied een vroegmoderne schans heeft gelegen. Deze schans is reeds verdwenen op de Tranchotkaart uit circa 1800. Waarschijnlijk heeft de schans iets noordelijker gelegen ten opzichte van het plangebied, richting de Kabroekschebeek, in verband met de voeding van de grachten. Mogelijk dat de zuidelijke randen van de schans nog juist binnen het noordelijke deel van het plangebied liggen.



Figuur 2.1 Het plangebied op de historische kaarten uit 1803-1813 (A) en 1955 (B). Bron: Beeldbank Vrije Universiteit; Topotijdreis.

### Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge gespecificeerde archeologische verwachtingswaarde voor resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

### Resultaten verkennend booronderzoek

Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek blijkt dat merendeels geen intact plaggendek aanwezig is binnen het plangebied en dat de top van de C-horizont van het dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden) is verstoord. Daarnaast is vastgesteld dat er binnen het gehele plangebied natte omstandigheden voorkomen. De aanwezigheid van gleyverschijnselen in de verstoorde afzettingen en het waargenomen plaggendek duiden erop dat het plangebied min of meer permanent periodiek hoge grondwaterstanden kent. Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek is de gespecificeerde archeologische verwachting bijgesteld naar laag voor alle perioden. Econsultancy heeft daarom geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren het gehele plangebied vrij te geven.

### Conclusie en selectieadvies vooronderzoek

De bevoegde overheid (gemeente Horst aan de Maas) heeft gedeeltelijk ingestemd met het advies van Econsultancy om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. Met uitzondering van het zuidwestelijke deel van het plangebied kan de archeologische verwachting bijgesteld worden naar categorie 5 (lage archeologische verwachting). Deze delen van het plangebied met categorie 5 kunnen worden vrijgegeven vanuit het perspectief van de gemeentelijke archeologische monumentenzorg, maar dat laat onverlet dat conform de Erfgoedwet 2016 (artikel 5.10 en 5.11) archeologische vondsten die tijdens grondwerkzaamheden in het kader van de verleende vergunningen aan het licht komen direct gemeld dienen te worden aan de gemeente Horst aan de Maas.

Ten aanzien van het zuidwestelijke deel van het plangebied wordt op twee kaarten uit het begin en eind van de 19<sup>e</sup> eeuw bebouwing weergegeven op een perceel langs de Almeweg. In de beoordeling door de archeologisch adviseur van de gemeente Horst aan de Maas (de heer C. Koot) van het eerder uitgevoerde archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek wordt hierover het volgende gezegd:

*Deze bewoning zal op zijn laatst stammen uit de late 18<sup>e</sup> eeuw, maar is mogelijk ouder. Overblijfselen van de bewoning in de bodem zijn in principe een archeologisch relict. Zoals ook het opgeworpen plaggendek een archeologisch relict is. Het rapport vermeldt dat het plaggendek verstoord is, maar dat is vanzelfsprekend. Het is de bouwvoor van een akker en derhalve doorspit en geploegd. Niettemin kan hierin eventueel een opbouw worden waargenomen en kan archeologisch vondstmateriaal aanwezig zijn die uitsluitel geven over de datering van het opwerpen en gebruik van dit lokale plaggendek, dat vermoedelijk zal dateren in de Nieuwe tijd maar niet bekend is.<sup>5</sup>*

Als gevolg behoudt het zuidwestelijke deel van het plangebied archeologiewaarde Categorie 2. De bevoegde overheid heeft daarom besloten dat genoemd deel van het plangebied onderzocht dient te worden door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), karterende en waarderende fase, op de aanwezigheid van archeologische resten, die indien aanwezig, zullen worden gewaardeerd volgens Bijlage IV van de KNA, versie 4.1 (d.d. 24 mei 2018), om vast te stellen of ze wel of niet behoudenswaardig zijn. Het zuidwestelijke deel betreft het gebied dat in dit rapport als onderzoeksgebied wordt gedefinieerd (circa 1.250 m<sup>2</sup>).

---

<sup>5</sup> Koot, 2022.

### 3 DOELSTELLING ONDERZOEK

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied.

Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Belangrijk is dat op basis van het inventariserend veldonderzoek een beslissing kan worden genomen of verder archeologisch (voor)onderzoek in het gebied noodzakelijk en verantwoord is.

In het rapport worden vervolgens de aangetroffen archeologische waarden, indien van toepassing, gewaardeerd. De waardering dient volgens de richtlijnen van de KNA 4.1 protocol 4003 te gebeuren. Dit zodat een gefundeerde onderbouwing van verder beleid met betrekking tot de archeologische waarden binnen het terrein mogelijk is. Als binnen het plangebied archeologische waarden voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd:

- De verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
- De verplichting tot het doen van opgravingen;
- De verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg. Deze deskundige moet voldoen aan, door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen, kwalificaties.

#### 3.1 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen.<sup>6</sup>

##### 3.1.1 Algemeen

1. Zijn archeologische resten in de bodem aanwezig?
2. Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten per onderscheiden vindplaats (horizontaal en verticaal)?<sup>7</sup>
3. Hebben de archeologische waarden een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?
4. Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio, Horst en het gemeentelijk gebied van Horst aan de Maas aanscherpen?

<sup>6</sup> Mientjes, 2023.

<sup>7</sup> Bij deze vraag dient ook aandacht besteed te worden aan, en met name de datering van, mogelijk aanwezige greppels, sloten, paden en/of houtwallen binnen het plangebied.

5. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten conform de waardering van bijlage IV van de KNA, versie 4.1 (d.d. 19 februari 2018)?
6. In welke mate zijn de onderzoeksgebieden verstoord?
7. Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats? Zo ja, wat is de aard, omvang en datering daarvan?
8. Hoe dienen deze vindplaatsen bij een eventueel vervolgonderzoek gedocumenteerd te worden?
9. Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving?
10. Wat kunnen de uitkomsten van het onderzoek zeggen over vergelijkbare terreinen in de omgeving?
11. Is vervolgonderzoek noodzakelijk gezien de voorgenomen planinrichting of is behoud *in situ* mogelijk? En welke methoden zouden bij een mogelijk vervolgonderzoek kunnen worden ingezet?
12. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?

De mogelijke aanwezige vindplaatsen worden aan de hand van de gestelde vragen gewaardeerd conform KNA versie 4.1 (d.d. 19 februari 2018), bijlage IV Waarderen van vindplaatsen. Aanbevolen wordt ook om de methodiek uit de SIKB leidraad Standaard Archeologische Monitoring te volgen voor het bepalen van de fysieke kwaliteit.

### 3.1.2 Periode en sites

Dit aspect van het onderzoek richt zich op de aard, ouderdom, omvang en andere archeologische kenmerken van de vindplaats.<sup>8</sup> Hieruit zijn de volgende vragen afgeleid:

13. Welke en hoeveel sites zijn in het onderzoeksgebied te herkennen?
14. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
  - de ligging (inclusief diepteligging);
  - de geologische en/of bodemkundige eenheid;
  - de omvang (inclusief verticale dimensies);
  - het type en de functie van de sites of *off-site* patronen;
  - de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en *mobilia*)?
15. Wat is, indien aanwezig:
  - de ouderdom van de cultuurlaag;
  - de vondst- en spoordichtheid;
  - de stratigrafie voor zover aanwezig;
  - de ouderdom, periodisering, typo-chronologische classificatie?
16. Wanneer alleen vondsten aanwezig zijn:
  - wat is dit voor een vindplaats;
  - wat is de kans dat grondsporen bewaard zijn gebleven?

---

<sup>8</sup> De volgende definities worden gehanteerd: een vindplaats is een gebied, waarvan de grenzen zowel door archeologische als niet-archeologische factoren bepaald kunnen zijn, waarbinnen archeologische fenomenen, ongeacht datering of complextype, zijn waargenomen. Een site is een ruimtelijk af te grenzen, specifiek te omschrijven archeologisch functioneel complex met een specifieke datering. Binnen een vindplaats kunnen zich meerdere sites bevinden.



17. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (*off-site* patronen) in de zin van wegen, perceelindeling (grepels, sloten, houtwallen), akkers, grondstofwinning, etc.?
18. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat?
19. Kunnen meerdere bewoningsfasen (relatief en absoluut) onderscheiden worden?
20. Kunnen meerdere gebruiksfasen (relatief en absoluut) onderscheiden worden?
21. Wanneer is de vindplaats in onbruik geraakt?

### 3.1.3 Landschap en bodem

Dit aspect van het onderzoek omvat de bestudering van de landschappelijke context van de vindplaats in historisch perspectief. Meer specifiek houdt dit in dat speciale aandacht wordt besteed aan de ontwikkeling en het gebruik van het cultuurlandschap. Dit leidt tot de volgende vragen:

22. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
23. Waar bevindt zich binnen het onderzoeksgebied het plaggendek? Als een plaggendek afwezig is, komt dat doordat het er waarschijnlijk niet ontwikkeld is of omdat het in een later stadium weer verwijderd is?
24. Indien er een plaggendek wordt aangetroffen. Wat is de opbouw en dikte, wanneer is men begonnen met het aanbrengen van het plaggendek en tot wanneer? Daarnaast: welke sporen van grondbewerking zijn zichtbaar in het plaggendek?
25. Indien een oudere akkerlaag aanwezig is beneden het plaggendek, in welke periode kan deze dan gedateerd worden?
26. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaats (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profiel-opbouw ter plekke van de vindplaatsen?
27. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het onderzoeksgebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?
28. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

### 3.1.4 Vraagstelling specialistisch onderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek kunnen sporen en/of lagen worden aangetroffen, die geschikt zijn voor het verzamelen van monsters voor specialistisch onderzoek. Deze monsters kunnen zich lenen voor archeobotanisch, archeozoologisch, fysisch-antropologisch, fysisch-geografisch, geofysisch en dateringsonderzoek naar de aangetroffen (behoudenswaardige) vindplaats. In het kader van het proefsleuvenonderzoek (IVO-P), karterende en waarderende fase, dienen grondmonsters uit de verschillende, onderscheiden vindplaatsen archeobotanisch te worden gewaardeerd, vooral op macroresten maar ook op pollen (plaggendek en akkerlaag).

## 4 METHODIEK VELDONDERZOEK

### 4.1 Inleiding

Voor het proefsleuvenonderzoek is door Econsultancy een Programma van Eisen opgesteld.<sup>9</sup> In dit document zijn de eisen vastgelegd waaraan het archeologische onderzoek dient te voldoen. De methodiek en onderzoeksvragen zoals die in het PvE zijn opgenomen, worden in dit hoofdstuk verwoord.

Naast de eisen zoals omschreven in het PvE is het archeologisch onderzoek uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018, protocol 4003), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.



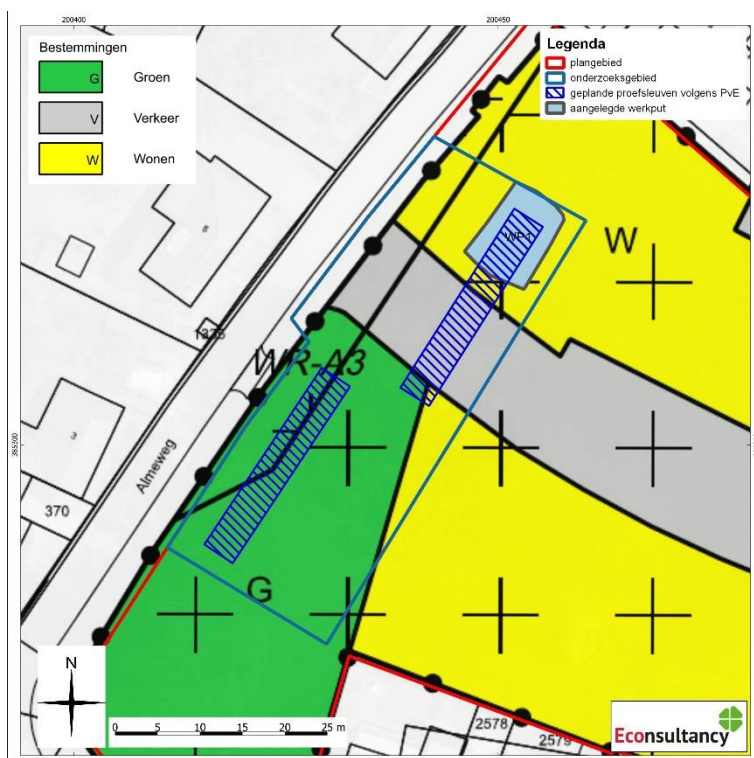
Figuur 4.1 Locatie van de geplande proefsleuven, zoals vastgesteld in het PvE, en van de aangelegde werkput

<sup>9</sup> Mientjes, 2023.

## 4.2 Afwijkingen op het Programma van Eisen

Volgens het goedgekeurde Programma van Eisen zouden er in het onderzoeksgebied twee proefsleuven van 25 bij 4 meter aangelegd worden (Figuur 4.1).<sup>10</sup> Voorafgaand aan het veldwerk bleek echter dat de zuidoostelijke proefsleuf volledig gepland was binnen een zone die bij de nieuwbouwplannen als groenstrook is ingericht. Binnen deze zone zal de huidige beplanting behouden blijven en zullen voor de nieuwbouw ook geen grondroerende activiteiten plaatsvinden (Figuur 4.2). In overleg met de opdrachtgever en de archeologisch adviseur van de gemeente Horst aan de Maas (de heer C. Koot) is besloten om deze proefsleuf niet aan te leggen. Ter plaatse van de geplande groenstrook zal de dubbelbestemming archeologie (waarde Categorie 2) behouden blijven.

Tijdens het overleg over de groenstrook is besloten om enkel de noordoostelijke proefsleuf aan te leggen. Voorafgaand aan het veldwerk was al duidelijk dat deze deels binnen de contouren van de groenstrook zou liggen en hoogst waarschijnlijk een aantal meter ingekort zou moeten worden. Tijdens het veldwerk, bij het uitzetten van de proefsleuf, bleek echter dat de huidige beplanting nog verder naar het noorden doorliep dan aanvankelijk verwacht. Het was daarom slechts mogelijk om een proefsleuf van maximaal 10 meter lang in het noorden van het onderzoeksgebied aan te leggen. Om toch een groter oppervlakte te kunnen onderzoeken, is besloten om de proefsleuf twee keer zo breed te maken. Aan elke kant van de proefsleuf is 1 meter toegevoegd, waardoor uiteindelijk een proefsleuf van 10 bij 8 meter aangelegd kon worden.



Figuur 4.2 Geplande bestemmingen (groen, verkeer, wonen) t.o.v. de geplande en aangelegde proefsleuven

<sup>10</sup> Mientjes, 2023.

### 4.3 Methodiek proefsleuvenonderzoek

In het plangebied is één proefsleuf aangelegd van circa 10 bij 8 meter, met een oppervlakte van 83 m<sup>2</sup> (circa 6,6 % van het onderzoeksgebied). De proefsleuf is in één vlak onderzocht. Het vlak is in het oosten van de proefsleuf in de top van de natuurlijke ondergrond aangelegd op een diepte van circa 80-90 centimeter onder het maaiveld (22,67-22,91 meter NAP). In het westen van de proefsleuf bevond zich een grote recente verstoring. Hier is het vlak aangelegd op circa 85-90 centimeter onder het maaiveld (22,74-22,81 meter NAP). Om de diepte van de verstoring te bepalen is in het zuidwesten van de proefsleuf een boring gezet. De verstoring zette zich in de boring door tot 155 centimeter onder het maaiveld. In verband met veiligheidsredenen is besloten om het vlak niet tot onder de verstoring aan te leggen, maar om het niveau van 85-90 centimeter aan te houden. Dit bleek bij de verdere aanleg ook het niveau van de top van de C-horizont (in het oosten van de proefsleuf). Om de verstoring beter te onderzoeken en de C-horizont onder de verstoring te kunnen bekijken, is in het noordwesten van de proefsleuf een kijkgat gegraven tot 190 centimeter onder het maaiveld (21,96 meter NAP). De C-horizont is in het kijkgat aangetroffen op 178 centimeter onder het maaiveld (22,08 meter NAP).

De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar werden en het vlak te interpreteren was. Vanwege de verhoogde kans op het aantreffen van Ontploffbare Oorlogsresten (OO) is de aanleg van het vlak uitgevoerd onder begeleiding van Euro radar. Per haal van de graafmachine is door Euro radar met behulp van een metaaldetector en een magnetometer het blootgelegde vlak afgezocht. Behalve het vlak is ook de stort met behulp van een metaaldetector onderzocht (Figuur 4.3). Indien er metalen objecten werden aangetroffen werd eerst door Euro radar bepaald of het explosieven of aan de Tweede Wereldoorlog gerelateerde objecten betreft. Indien dit niet het geval was, is door de aanwezige KNA-archeoloog gekeken of het object archeologisch relevant was. De detectie heeft geen explosieven, maar ook geen archeologisch waardevolle metaalvondsten opgeleverd, enkele recent afval. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd. Het vlak is waar nodig handmatig opgeschaafd, met een Rover GPS ingemeten en in delen gefotografeerd. In iedere proefsleuf is per vlak de hoogte gemeten in raaien met een tussenafstand van circa 5 meter. Daarnaast is de hoogte van het naastgelegen maaiveld ook in raaien met een tussenafstand van circa 5 meter gemeten.

In de proefsleuf zijn drie profielen gedocumenteerd, één in de westelijke wand en twee in de oostelijke wand. De profielen zijn gefotografeerd met een fotocamera. Alle foto's van de profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje met het projectnummer en objectgegevens. Alle profielen zijn gedocumenteerd en beschreven door een KNA Archeoloog. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven de NEN 5104<sup>11</sup> en bodemkundig<sup>12</sup> geïnterpreteerd.

In totaal zijn vier sporen gedocumenteerd. Het betreft enkel (sub)recente verstoringen, archeologische relevante sporen zijn niet aangetroffen. De sporen zijn getekend en gefotografeerd in het vlak. Alle foto's zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje. De sporen zijn niet gecoupeerd, omdat in het

---

<sup>11</sup> NEN 5104 1989.

<sup>12</sup> Bakker en Schelling 1989.

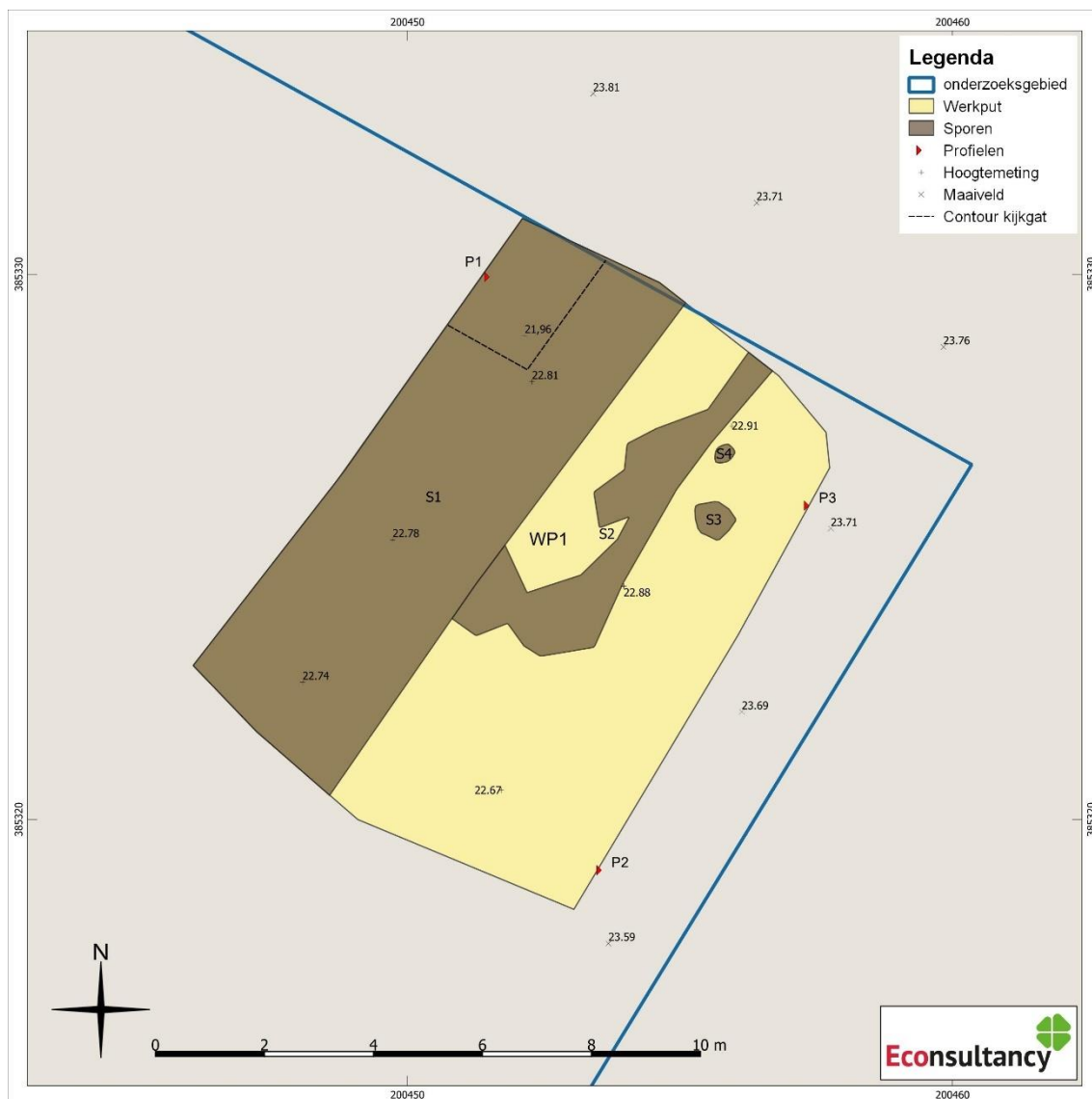
vlak al duidelijk was dat het (sub)recente verstoringen betreft. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologisch relevante vondsten aangetroffen.

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 oktober 2023 door mevrouw J.A.M. Reynaert, MSc (KNA Archeoloog), de heer dr. A.C. Mientjes (Senior KNA Archeoloog) en de heer drs. E.F.M. Rademakers (archeoloog). De uitwerking heeft plaatsgevonden in de periode tussen 5 en 26 oktober 2023.



Figuur 4.3 Detectie van mogelijke Ontploffbare Oorlogsresten (OO) door Euroradar

## 5 RESULTATEN VELDONDERZOEK



Figuur 5.1 Allesporenkaart proefsleuf 1

### 5.1 Landschapsgenese en bodemopbouw

In de proefsleuf zijn in totaal drie profielen aangelegd en gefotografeerd (Figuur 5.1). Alle profielen zijn getekend en lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.<sup>13</sup> De bo-

<sup>13</sup> Bosch, 2005.

demopbouw binnen het onderzoeksgebied bestaat uit een verstoorde bovengrond met direct daaronder de C-horizont van het dekzand (Formatie van Bostel).

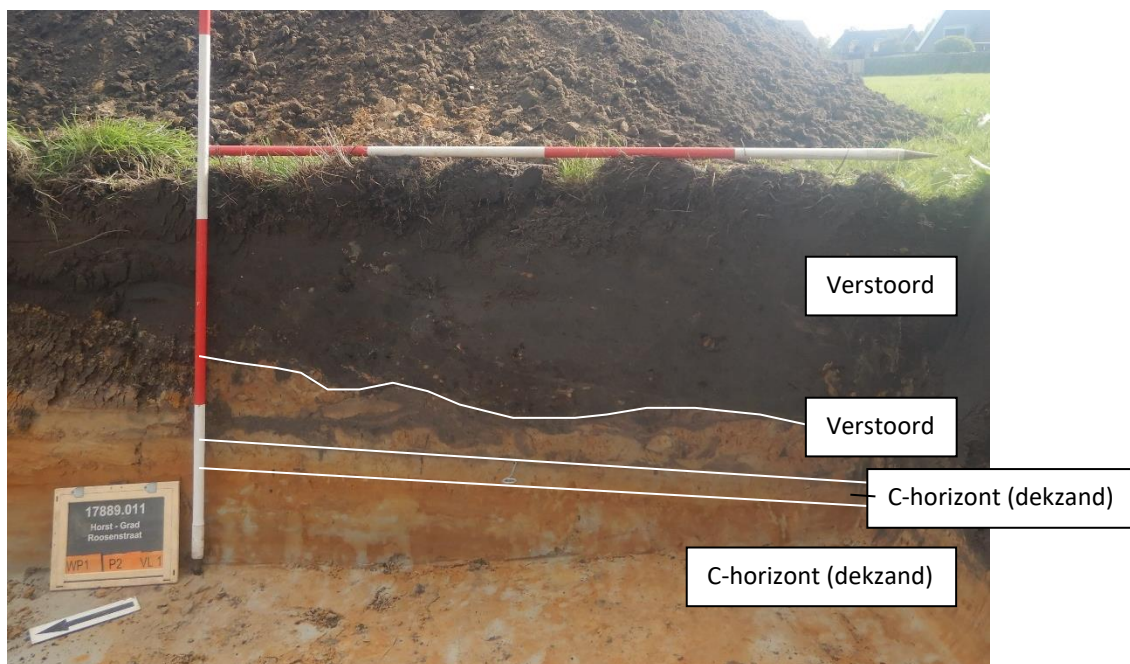
Ter hoogte van profiel 1, in het noordwesten van de proefsleuf, bevindt zich een diepgaande verstoring. Deze verstoring zet zich door tot 178 centimeter onder het maaiveld (22,08 meter NAP) en bestaat uit drie verschillende pakketten. Het bovenste pakket is 48-62 centimeter dik en bestaat uit matig fijn, matig siltig, sterk geel gevlekt, donkerbruin zand met puinbrokken. Daaronder bevindt zich een pakket matig fijn, matig siltig, donkerbruin zand van 42-56 centimeter dik, waarin zowel puinbrokken als fragmenten plastic in aanwezig zijn. Het derde verstoorde pakket is circa 75 centimeter dik, donkergrijs van kleur en is opgebouwd uit matig grof, matig siltig zand. In dit pakket werden fragmenten puin, plastic en fragmenten van gresbuizen aangetroffen. De aanwezigheid van met name het plastic en de gresbuizen toont aan dat de bodem hier (sub)recent is verstoord. Deze laatste verstoring bevindt zich in de gehele westelijke helft van de proefsleuf en is in het vlak ingemeten als spoor 1 (zie ook §5.2). Onder de verstoorde pakketten bevindt zich de C-horizont, welke bestaat uit matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, sterk gereduceerd dekzand. Het dekzand kan geïnterpreteerd worden als fluvioperiglaciale afzettingen (Oud Dekzand).



Figuur 5.2 Profiel 1

Bij profielen 2 en 3, in het oosten van de proefsleuf, is de bovengrond verstoord tot circa 80-90 centimeter onder het maaiveld. Onder het maaiveld bevindt zich in beide profielen een pakket matig fijn, matig siltig donkerbruin zand. In profiel 2 is dit pakket circa 70 centimeter dik, sterk geel gevlekt en bevat het grotere puinbrokken. In profiel 3 is het pakket licht gevlekt, circa 50 centimeter dik en bevat slechts kleine puinspikkels. Onder het donkerbruine pakket bevindt zich in profiel 2 een dunne, 10-20 centimeter dikke, verstoorde laag donkergrijs gevlekt geel zand, met daaronder de C-horizont. In profiel 3 is de tweede verstoorde laag circa 40 centimeter dik en opgebouwd uit zeer sterk geel gevlekt, donkerbruin zand met puinspikkels. De C-horizont bevindt zich in beide profielen onder het tweede verstoorde pakket, op circa 80-90 centimeter onder het maaiveld (22,90-22,94 meter NAP). In profiel 2 zijn in de C-horizont twee lagen te onderscheiden. Onder het verstoorde pakket bevindt zich een circa 10 centimeter dikke laag matig fijn, matig siltig geel dekzand. Daaronder wordt het dekzand sterk siltig en oranjegeel van kleur. De C-horizont in profiel 3 bestaat uit matig fijn, zwak siltig geel dekzand met duidelijke oranje gley-vlekken. Het dekzand kan ook bij profiel 2 en profiel 3 geïnterpreteerd worden als fluvioperiglaciale afzettingen (Oud Dekzand).

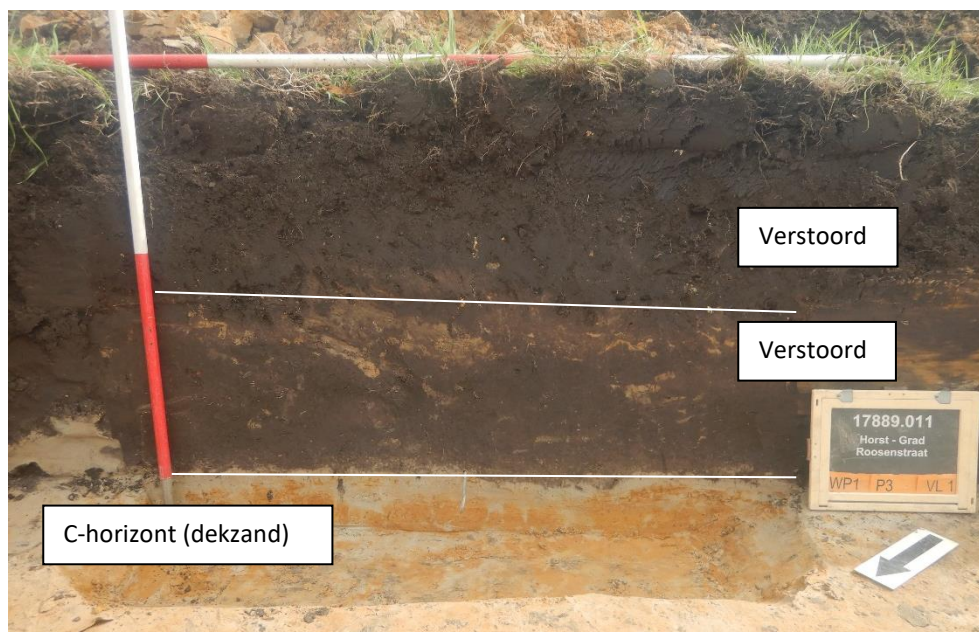
De bodemopbouw zoals aangetroffen in de profielen komt overeen met de bodemopbouw uit het verkennend booronderzoek.<sup>14</sup> In de proefsleuf is geen intact plaggendek aangetroffen en de top van de C-horizont van het dekzand is duidelijk verstoord. De aanwezigheid van gleyverschijnselen in profielen 2 en 3, en de gereduceerde kleur van het dekzand in profiel 1, toont aan dat het gebied te maken had met natte omstandigheden en hoge grondwaterstanden.



Figuur 5.3 Profiel 2

<sup>14</sup> Stiekema, 2022.





Figuur 5.4 Profiel 3

## 5.2 Analyse sporen en structuren

Er zijn in de proefsleuven in totaal vier sporen aangetroffen en geregistreerd (Bijlage 1 en Figuur 5.1). Alle sporen kunnen als (sub)recente verstoringen worden geïnterpreteerd. De sporen zijn donkerbruin tot donkergrijs van kleur en geel gevlekt. Spoor 1 is rechthoekig van vorm en beslaat circa de complete westelijke helft van de proefsleuf. Bij de aanleg van profiel 3 zijn in dit spoor fragmenten puin, waaronder fragmenten van gresbuizen, en plastic aangetroffen. Het spoor zet zich door tot circa 178 centimeter onder het maaiveld en bestaat uit één relatief homogeen pakket van donkergrijs geel gevlekt zand. Er zijn bij het verdiepen en in het profiel geen verschillende vullingen onderscheiden. Ook waren er onderin het spoor geen humeuze lagen te onderscheiden, welke mogelijk een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een voormalige sloot of greppel. Het spoor wordt daarom geïnterpreteerd als een diepgaande (sub-)recente verstoring.

Spoor 2 bevindt zich in het noordoosten van de proefsleuf. Dit spoor is donkerbruin van kleur en in het vlak zeer onregelmatig en langgerekt van vorm. Dit spoor wordt geïnterpreteerd als de onderkant van de donkerbruine verstoorde laag, welke in profiel 1 direct boven spoor 1 is gelegen.

Spoor 3 en 4 zijn twee ronde vlekken, aangetroffen in het noordoosten van de proefsleuf. Deze sporen hebben dezelfde kleur en gevlektheid als spoor 2 en kunnen tevens als (sub)recente verstoringen worden geïnterpreteerd. Mogelijk zijn ook deze sporen ontstaan doordat de verstoringen zich hier iets dieper hebben doorgezet.



Figuur 5.5 Vlakfoto proefsleuf 1

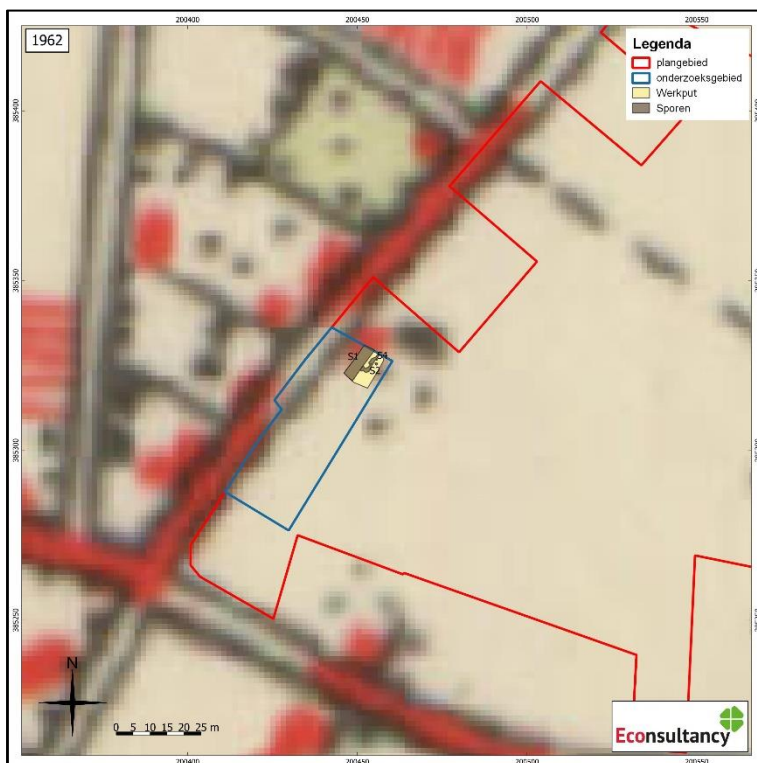
De aangetroffen verstoringen zijn vergeleken met het historische kaartmateriaal. Op de locatie van de proefsleuf is in 1899 een soort poel aanwezig (Figuur 5.6). De aangetroffen sporen lijken hier echter niet aan gerelateerd. In de sporen zijn geen sterk humeuze vullingen aangetroffen, welke kunnen wijzen op een watervoevende poel. Daarnaast lijkt het onwaarschijnlijk dat deze poel zeer diep zal zijn aangelegd, aangezien de C-horizont op circa 80-90 centimeter onder het maaiveld al sporen vertoont van een hoge grondwaterstand (waaronder gleyverschijnselen). Het lijkt waarschijnlijker dat de verstoringen te relateren zijn aan de bebouwing die kortstondig, tussen circa 1962 en 1970, binnen het onderzoeksgebied aanwezig was (Figuur 5.7). Deze bebouwing bevond zich in het noorden van het onderzoeksgebied, ongeveer ter hoogte van de aangelegde proefsleuf, en iets ten noorden hiervan. Diepgaande verstoring van spoor 1 is mogelijk te relateren aan de bouw of de sloop van deze bebouwing.

Uitgaande van het PvE werden binnen het onderzoeksgebied resten van historische bebouwing verwacht.<sup>15</sup> Deze resten zijn in de aangelegde proefsleuf niet aangetroffen. Daarnaast zijn er in de verstoringen geen aanwijzingen aangetroffen die erop kunnen wijzen dat er in of rondom de proefsleuf nog resten van de historische bebouwing intact aanwezig zijn. De proefsleuf is echter enkel in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied aangelegd. Uit de historische kaarten blijkt dat er ook in het zuiden van het onderzoeksgebied een historische woning/boerderij aanwezig was (zie Figuur 2.1 en Figuur 5.6). Deze is al zichtbaar op de Tranchot und v. Müfflingkaart uit 1803-1813 en was aanwezig tot circa 1937. Omdat dit deel van het onderzoeksgebied niet is onderzocht, kan geen uitspraak worden gedaan over de eventuele aanwezigheid van resten van deze historische bebouwing binnen het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied.

<sup>15</sup> Mientjes, 2023.



Figuur 5.6 Onderzoeksgebied en aangetroffen sporen op de historische kaart uit 1899 (Bron: Topotijdreis)



Figuur 5.7 Onderzoeksgebied en aangetroffen sporen op de historische kaart uit 1962 (Bron: Topotijdreis)

### 5.3 Vondstmateriaal

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen archeologisch relevante vondsten aangetroffen.

### 5.4 Grondmonsters

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen monsters genomen omdat enkel (sub-)recente verstoringen zijn aangetroffen en er binnen de proefsleuf geen plaggendek meer aanwezig was.

### 5.5 Synthese proefsleuvenonderzoek

In het onderzoeksgebied is één proefsleuf aangelegd van circa 10 bij 8 meter, waarin vier sporen zijn geregistreerd. Deze sporen betreffen allen (sub)recente verstoringen, die vermoedelijk samenhangen met graafwerkzaamheden gedurende de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw. De diepgaande verstoring in het westen van de proefsleuf (S1) is mogelijk gerelateerd aan de sloop van de bebouwing die tussen 1962 en 1970 op deze locatie aanwezig was. In de proefsleuf zijn geen vondsten gevonden en is geen vindplaats aangetroffen.

## 6 WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

### 6.1 Waardering

De resultaten van het veldwerk vormen de basis voor de waardering van de vindplaats. De waardering moet vervolgens leiden tot een aanbeveling ten aanzien van het vervolgtraject. De waardering wordt vastgesteld volgens de door de KNA voorgeschreven wijze aan de hand van de volgende aspecten: beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

#### Beleving

De beleving van de vindplaats valt uiteen in twee criteria ‘schoonheid’ en ‘belevingswaarde’. Bij beide gaat het vooral om zichtbare monumenten. Schoonheid is de esthetische-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die in de zichtbaarheid van het monument tot uiting komt. Deze waarde is gebaseerd op de zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement, vorm en structuur en relatie met de omgeving. Herinneringswaarde is de herinnering die het archeologisch monument oproept over het verleden. Deze waarde is gebaseerd op verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenissen en associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis.

#### Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op de criteria gaafheid en conservering. De gaafheid is de mate van niet-verstoord zijn en stabiliteit van de fysieke omgeving. De conservering geeft de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven aan. Bij vijf of meer punten is een vindplaats behoudenswaardig. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder) wordt er naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of de vindplaats toch behoudenswaardig is.

#### Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit wordt uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit. Zeldzaamheid is de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied. Informatiewaarde is de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De ensemblewaarde (of contextwaarde) is de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend, op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische en landschappelijke context. De representativiteit is tenslotte de mate waarin een bepaald type monument karakteristiek is voor een periode dan wel een gebied voorkomt. Eerst wordt er een afweging gemaakt op basis van de drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven of meer punten is de vindplaats behoudenswaardig. Bij een lagere score wordt nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is.

Doordat er bij het archeologische proefsleuvenonderzoek geen archeologische waarden zijn aangetroffen is een waardestelling niet van toepassing. Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied is niet onderzocht, waardoor een waardestelling hier niet uitgevoerd kan worden.

## 6.2 Conclusie en selectieadvies

Tijdens het proefsleuvenonderzoek in het plangebied aan de Grad Roosenstraat te Horst is één proefsleuf aangelegd met een oppervlakte van circa 83 m<sup>2</sup> (circa 6,6 % van het onderzoeksgebied). In de proefsleuf zijn vier sporen aangetroffen die geïnterpreteerd kunnen worden als (sub)recente verstoringen. Deze verstoringen hangen vermoedelijk samen met graafwerkzaamheden gedurende de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw, waaronder voor de bouw of de sloop van een gebouw dat tussen 1962 en 1970 op de locatie van de proefsleuf aanwezig was. In de proefsleuf zijn geen vondsten aangetroffen. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen gevonden van resten van historische bebouwing, welke binnen het onderzoeksgebied verwacht werden. Door het ontbreken van archeologische resten kon er geen vindplaats onderscheiden worden.

Het ontbreken van archeologische waarden in de proefsleuf leidt tot de conclusie dat er geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Het selectieadvies is daarom dan ook om binnen het noordelijke deel van het onderzoeksgebied geen vervolgonderzoek uit te voeren en dit deel vrij te geven voor verdere ontwikkeling (Figuur 6.1).

Het zuiden van het onderzoeksgebied kon door de aanwezigheid van de beplanting, welke bij de geplande ontwikkelingen behouden zal blijven, niet door middel van een proefsleuf onderzocht worden. Binnen dit deel van het onderzoeksgebied, wat overeenkomt met de geplande groenstrook, was tussen 1803 (en vermoedelijk eerder) en circa 1937 een woning aanwezig. Omdat dit deel van het onderzoeksgebied niet is onderzocht, kan geen waardering gemaakt worden over de aanwezige archeologische waarden binnen dit zuidelijke deel. Of er van de woning (of een voorganger hiervan) nog resten binnen het plangebied aanwezig zijn, kan op basis van het proefsleuvenonderzoek niet worden bepaald. Econsultancy adviseert daarom om de dubbelbestemming archeologie (waarde Categorie 2) ter plaatse van dit zuidelijke deel (de geplande groenstrook) te behouden (Figuur 6.1). Indien er binnen het zuidelijke deel (de groenstrook) toch bodemversturende ingrepen zullen plaatsvinden, adviseert Econsultancy om een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. In welke vorm dit onderzoek het best uitgevoerd kan worden, kan het best afgestemd worden met de bevoegde overheid (gemeente Horst aan de Maas) en diens adviseur.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Horst aan de Maas), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Horst aan de Maas wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Horst aan de Maas op de hoogte te stellen.



Figuur 6.1 Advies voor vrijgave en behoud in situ

## 7 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

In paragraaf 3.1 zijn de onderzoeksvragen gesteld waarop het proefsleuvenonderzoek antwoord zou moeten geven. In dit hoofdstuk zal getracht worden dat te realiseren. De resultaten van het onderzoek kunnen echter niet op alle vragen een antwoord geven. Daarom worden hier alleen de vragen overgenomen uit paragraaf 3.1 die beantwoord kunnen worden. Op de resterende vragen kan geen antwoord worden gegeven als gevolg van het ontbreken van archeologische waarden in de proefsleuven.

### 7.1.1 Algemeen

1. *Zijn archeologische resten in de bodem aanwezig?*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen archeologische resten aangetroffen. In de proefsleuf waren enkel (sub-)recente verstoringen aanwezig.

6. *In welke mate zijn de onderzoeksgebieden verstoord?*

De bovengrond ter plekke van de proefsleuf is compleet verstoord tot circa 80-90 centimeter onder het maaiveld. In het westen van de proefsleuf bevindt zich een diepgaande verstoring, welke zich doorzet tot circa 178 centimeter onder het maaiveld. Deze diepgaande verstoring hangt mogelijk samen met de bouw of de sloop van de bebouwing welke tussen 1962-1970 op deze locatie aanwezig was. De bovengrondse verstoring is bij het booronderzoek binnen het gehele plangebied aangetroffen.

7. *Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats? Zo ja, wat is de aard, omvang en datering daarvan?*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen archeologische waarden aangetroffen, waardoor er geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats.

11. *Is vervolgonderzoek noodzakelijk gezien de voorgenomen planinrichting of is behoud in situ mogelijk? En welke methoden zouden bij een mogelijk vervolgonderzoek kunnen worden ingezet?*

In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarden aangetroffen en adviseert Econsultancy om geen vervolgonderzoek uit te voeren. In het zuidelijke deel is geen onderzoek uitgevoerd en kunnen mogelijk nog resten van historische bebouwing uit de 19<sup>e</sup>/begin 20<sup>e</sup> eeuw (en mogelijk ouder) aanwezig zijn. Binnen dit zuidelijke deel, wat bij de geplande ontwikkelingen behouden blijft als groenstrook, adviseert Econsultancy om de archeologische waarden *in situ* te behouden. Indien er binnen dit deel toch bodemverstorende ingrepen zullen plaatsvinden, adviseert Econsultancy om een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. In welke vorm dit onderzoek het best uitgevoerd kan worden, kan het best afgestemd worden met de bevoegde overheid (gemeente Horst aan de Maas) en diens adviseur.

12. *Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?*



De afwezigheid van archeologische resten kan mogelijk verklaard worden door de aangetroffen verstoringen binnen het plangebied. De top van de C-horizont was door de verstoringen niet langer aanwezig, waardoor mogelijk aanwezige archeologische resten kunnen zijn verdwenen. Daarnaast bleek uit de aanwezigheid van gleyverschijnselen en een gereduceerde kleur in het dekzand dat het plangebied in het verleden te maken heeft gehad met hoge grondwaterstanden. Door deze hoge grondwaterstanden zal het gebied minder interessant zijn geweest voor bewoning, waardoor er hier ook minder archeologische resten verwacht worden.

### 7.1.2 Periode en sites

Dit aspect van het onderzoek richt zich op de aard, ouderdom, omvang en andere archeologische kenmerken van de vindplaats.<sup>16</sup> Omdat er tijdens het onderzoek geen vindplaats is aangetroffen, kan op deze vragen geen antwoord gegeven worden.

### 7.1.3 Landschap en bodem

Dit aspect van het onderzoek omvat de bestudering van de landschappelijke context van de vindplaats in historisch perspectief. Meer specifiek houdt dit in dat speciale aandacht wordt besteed aan de ontwikkeling en het gebruik van het cultuurlandschap. Dit leidt tot de volgende vragen:

#### 22. *Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?*

De bodemopbouw binnen (het noorden van) het onderzoeksgebied bestaat uit een verstoorde bovengrond, waarin meerdere ((sub-)recent) verstoorde pakketten onderscheiden kunnen worden, direct op de C-horizont van het dekzand. Het dekzand wordt geïnterpreteerd als fluvioperiglaciale afzettingen (Oud Dekzand) en bevindt zich op circa 80-90 centimeter onder het maaiveld in het oosten van de proefsleuf en circa 155-178 centimeter onder het maaiveld in het westen van de proefsleuf.

#### 23. *Waar bevindt zich binnen het onderzoeksgebied het plaggendek? Als een plaggendek afwezig is, komt dat doordat het er waarschijnlijk niet ontwikkeld is of omdat het in een later stadium weer verwijderd is?*

In de proefsleuf is geen plaggendek of restant van een plaggendek aangetroffen. Aangezien de eerste 80-90 centimeter onder het maaiveld bestond uit een verstoorde bodem, is het waarschijnlijk dat het plaggendek door deze verstoringen is verdwenen. Tijdens het booronderzoek is in zes van de achttien boringen nog een restant van een plaggendek aangetroffen. Eén van deze boringen bevond zich binnen het onderzoeksgebied, net ten noorden van de aangelegde proefsleuf. Onder het plaggendek bevonden zich in de boringen echter verstoorde zandafzettingen met fragmenten baksteen, wat doet vermoeden dat het plaggendek wat is aangetroffen in de boringen een vrij recente datering heeft.

#### 27. *Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het onderzoeksgebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?*

---

<sup>16</sup> De volgende definities worden gehanteerd: een vindplaats is een gebied, waarvan de grenzen zowel door archeologische als niet-archeologische factoren bepaald kunnen zijn, waarbinnen archeologische fenomenen, ongeacht datering of complexiteit, zijn waargenomen. Een site is een ruimtelijk af te grenzen, specifiek te omschrijven archeologisch functioneel complex met een specifieke datering. Binnen een vindplaats kunnen zich meerdere sites bevinden.

Door de aangetroffen verstoringen kon de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied niet duidelijk onderzocht worden. In het onderzoeksgebied zijn geen locaties aangetroffen die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden.

*28. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?*

De aangetroffen bodemlagen zijn niet geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein. Zowel de aangetroffen verstoringen als de C-horizont zijn niet of beperkt humeus en bevatten vermoedelijk weinig palynologische resten. Daarnaast zullen deze resten, indien al aanwezig, door de zure bodemomstandigheden en wisselende grondwaterstanden slecht zijn bewaard.

#### **7.1.4 Vraagstelling specialistisch onderzoek**

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen sporen en/of lagen aangetroffen, die geschikt zijn voor het verzamelen van monsters voor specialistisch onderzoek.

## LITERATUUR

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Koot, C.W., 2022: *Beoordeling conceptrapport 'Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Grad Roosenstraat te Horst, gemeente Horst aan de Maas' en AMZ-advies*. (Vestigia kenmerk V22-37514/1285-388/CWK) Vestigia, Amersfoort.

Mientjes, A.C., 2023: *Rapportage Programma van Eisen Grad Roosenstraat, Horst, Gemeente Horst aan de Maas*. Econsultancy PvE-nr. 17889.009, Swalmen.

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 2020: *NEN-EN-ISO 14688-1:2019+NEN 8990:2020 nl: Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving*. Delft.

Stiekema, M., 2022: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Grad Roosenstraat te Horst*. Econsultancy rapport 17889.002, Swalmen.

## BRONNEN

Beeldbank Vrije Universiteit; internetsite, oktober 2023  
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, oktober 2023.  
<https://www.topotijdreis.nl>

**BIJLAGEN**

Bijlage 1. Sporenlijst

Spoornummer	Werkput	Viak	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	NAP-hoogte	Datering	Opmerking
1	1	1	Recente verstoring	Donkergrijs	Fragmenten puin, plastic, gresbuizen	Z3S2	22,75	Recent	
2	1	1	Recente verstoring	Donkerbruin		Z3S2H1	22,84	Recent	
3	1	1	Recente verstoring	Donkerbruin		Z3S2H1	22,87	Recent	
4	1	1	Recente verstoring	Donkerbruin		Z3S2H1	22,86	Recent	

## Bijlage 2. AMZ-cyclus

### Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

### De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

### De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

#### *Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering*

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

#### *Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven*

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

#### *Variant archeologische begeleiding*

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

#### **De derde fase: Opgraven**

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

#### *Variant archeologische begeleiding*

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

