



NOTA

STEENOKKERZEEL - HAACHTSESTEENWEG

J. CLAESEN, N. GEELLEN & D. WIJNS

AUGUSTUS 2023



Titel

Nota met ingreep in de bodem. Steenokkerzeel - Haachtsesteenweg

Auteur(s)

Niels Geelen, Dimitri Wijns & Jan Claesen

Projectnummer

2023F77 (proefsleuven)

Plaats en datum

Kortenaken, augustus 2023

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2023F77

ISSN 2034-5615

© 2023 ARCHEBO bvba

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1	Inleiding	5
1.1	<i>Algemeen</i>	5
1.2	<i>Beschrijving onderzoekopdracht</i>	5
1.3	<i>Doelstellingen</i>	8
1.4	<i>Randvoorwaarden.....</i>	8
1.5	<i>Afwijkingen t.o.v. het Programma van Maatregelen.....</i>	8
1.6	<i>Onderzoeksvragen</i>	9
2	Huidige & toekomstige situatie	10
2.1	<i>Huidige situatie</i>	10
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	11
3	Bureauonderzoek	13
3.1	<i>Inleiding</i>	13
3.2	<i>Resultaten bureaustudie</i>	13
4	Proefsleuvenonderzoek (projectcode 2023F77).....	14
4.1	<i>Beschrijvend gedeelte</i>	14
4.2	<i>Assessment proefsleuvenonderzoek</i>	15
4.3	<i>Interpretatie van het onderzocht gebied</i>	43
4.4	<i>Potentiële kennis en waardering.....</i>	45
5	Interpretatie van de archeologische site.....	45
6	Samenvatting	46
6.1	<i>Voor een gespecialiseerd publiek</i>	46
6.2	<i>Voor een niet-gespecialiseerd publiek</i>	47
7	Bibliografie	48
8	Figurenlijst.....	49
9	Plannenlijst.....	50
10	Fotolijst	50
11	Bijlage:	54
	Sporenlijst	54
	Vondstenlijst.....	54

Fotolijst.....	55
-----------------------	-----------

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris

1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

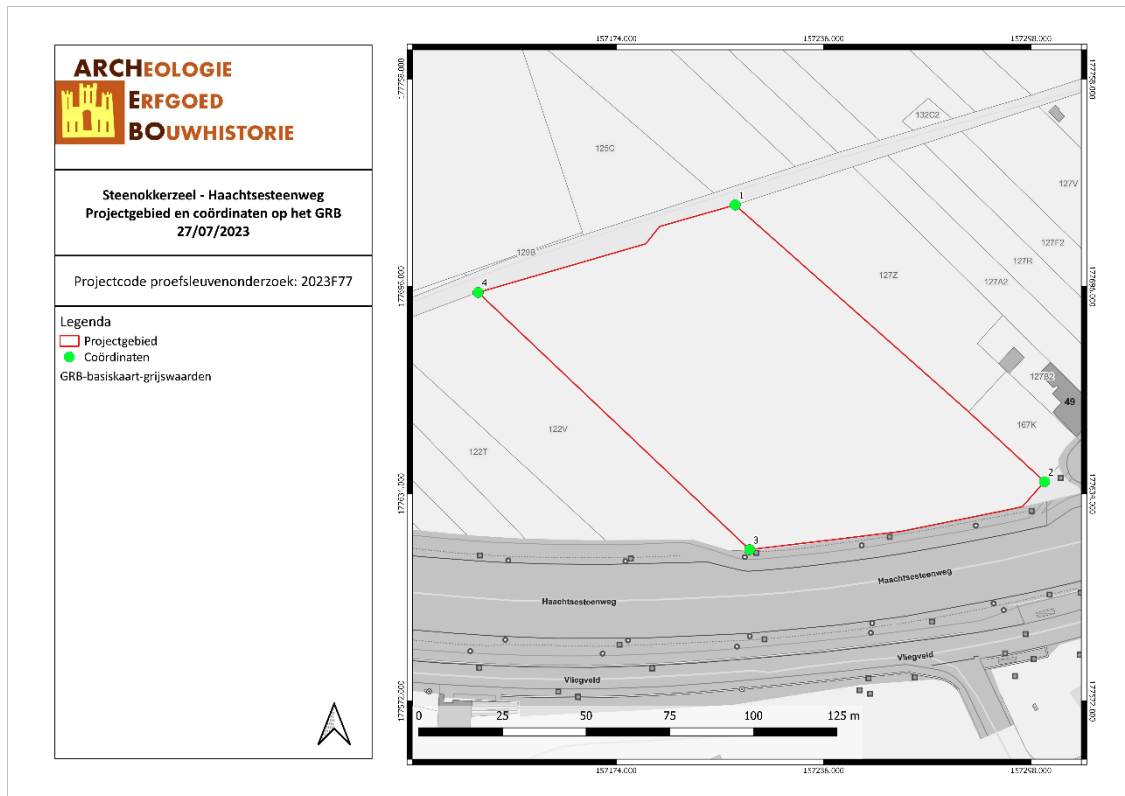
Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota (id 23419)¹ opgemaakt voor een projectgebied aan de Haachtsesteenweg in Melsbroek, een deelgemeente van Steenokkerzeel. Binnen het projectgebied zullen 2 bedrijfsverzamelgebouwen worden opgetrokken. Er worden ook wadi's gegraven. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 8910 m².

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). In de archeologienota werden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie werd samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd. Hieruit bleek dat vervolgonderzoek noodzakelijk was. Dit vervolgonderzoek wordt beschreven in onderhavige nota.

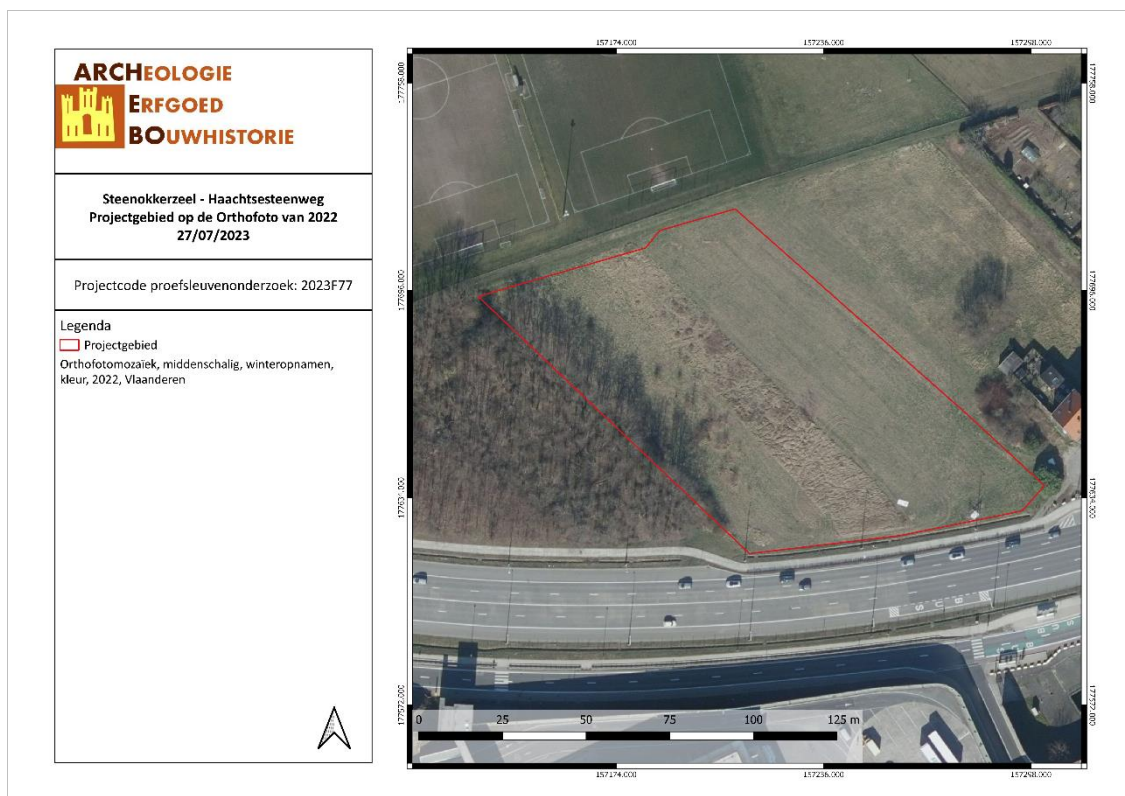
¹ CLAESEN J. & GEELEN N., *Archeologienota Steenokkerzeel – Haachtsesteenweg*, Kortenaeken, 2022.

Administratieve fiche																						
Naam site:	Steenokkerzeel - Haachtsesteenweg																					
Afkortingscode:	STHA																					
Onderzoek:	Nota met ingreep in de bodem																					
Ligging:	Vlaams-Brabant, Steenokkerzeel, Melbroek, Haachtsesteenweg																					
Kadaster:	Steenokkerzeel, afdeling 2/Melsbroek, sectie A, perceel 126V (perceelnummers samengevoegd sinds opmaak van de archeologienota)																					
Coördinaten:	<table><tr><td rowspan="2">1</td><td>X</td><td>157209.55</td></tr><tr><td>Y</td><td>177720.29</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td>X</td><td>157302.03</td></tr><tr><td>Y</td><td>177637.58</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td>X</td><td>157213.84</td></tr><tr><td>Y</td><td>177617.25</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td>X</td><td>157132.72</td></tr><tr><td>Y</td><td>177694.14</td></tr></table>		1	X	157209.55	Y	177720.29	2	X	157302.03	Y	177637.58	3	X	157213.84	Y	177617.25	4	X	157132.72	Y	177694.14
1	X	157209.55																				
	Y	177720.29																				
2	X	157302.03																				
	Y	177637.58																				
3	X	157213.84																				
	Y	177617.25																				
4	X	157132.72																				
	Y	177694.14																				
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenen																					
Projectcode bureauonderzoek:	2022C388																					
ID-nummer bureaustudie :	23419																					
Projectcode proefsleuvenonderzoek :	2023F77																					
Projectleiding:	Jan Claesen																					
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																					
Bewaarplaats archief:	Opdrachtgever																					
Grootte projectgebied:	Ca. 8910 m²																					
Uitvoeringsperiode:	08 augustus 2023																					
Reden van de ingreep	Bouw bedrijfsverzamelgebouwen en wadi's																					
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze nota is een archeologische evaluatie van het terrein																					
Termen Thesauri:	proefsleuven, Steenokkerzeel, verstoring																					

De onderstaande GRB-kadasterkaart en de Orthofoto tonen het projectgebied op de meest recente stadskarten en luchtfoto's.



STHA/27/07/23/1 - Digitale aanmaak

Figuur 1: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2023)


STHA/27/07/23/2 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2023)

1.3 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De opdrachtgever zal de eventuele archeologische waarden op de betrokken percelen vernietigen met de geplande werken. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd een archeologische verwachting opgesteld. Deze kan in het veld getoetst worden, waarbij uiteraard rekening moet gehouden worden met de mogelijke aanwezigheid van andere archeologische waarden dan die geformuleerd in de gespecificeerde verwachting. Het onderzoeksdoel voor dit vooronderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan wat het potentieel is van het plangebied voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen die op basis van het bureauonderzoek verwacht worden. Om dit te kunnen vaststellen is een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

1.4 RANDVOORWAARDEN

Het betreft een uitgesteld onderzoek aangezien er nog geen zekerheid is over het bekomen van de omgevingsvergunning.

1.5 AFWIJKINGEN T.O.V. HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

De meest westelijke proefsleuf, namelijk WP1, werd iets meer naar het oosten opgeschoven aangezien er ten westen van proefsleuf 1 een bos aanwezig was waardoor de aanleg van WP 1 niet volgens het proefsleuvenplan kon uitgevoerd worden.

1.6 ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

De volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal beantwoord worden:

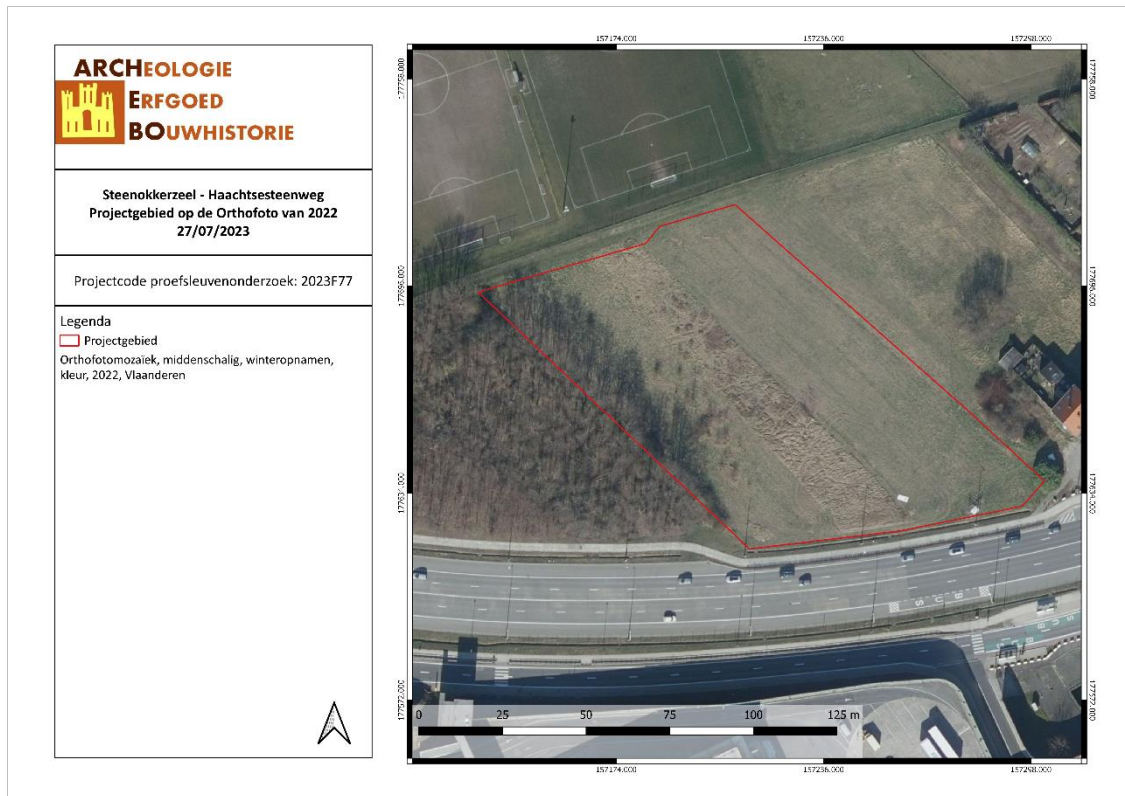
- *In hoeverre is de bodemopbouw intact, dan wel verstoord?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
- *Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?*
- *Waarvoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*
- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja,*
 - o *Geef een beknopte omschrijving.*
 - o *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
 - o *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
 - o *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
 - o *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
 - o *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
- *Werd er een waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld? Zo ja,*
 - o *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
 - o *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
 - o *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
 - o *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Het onderzoek is succesvol indien aan al deze vragen een gepast antwoord kan gegeven worden.

2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE²

2.1 HUIDIGE SITUATIE

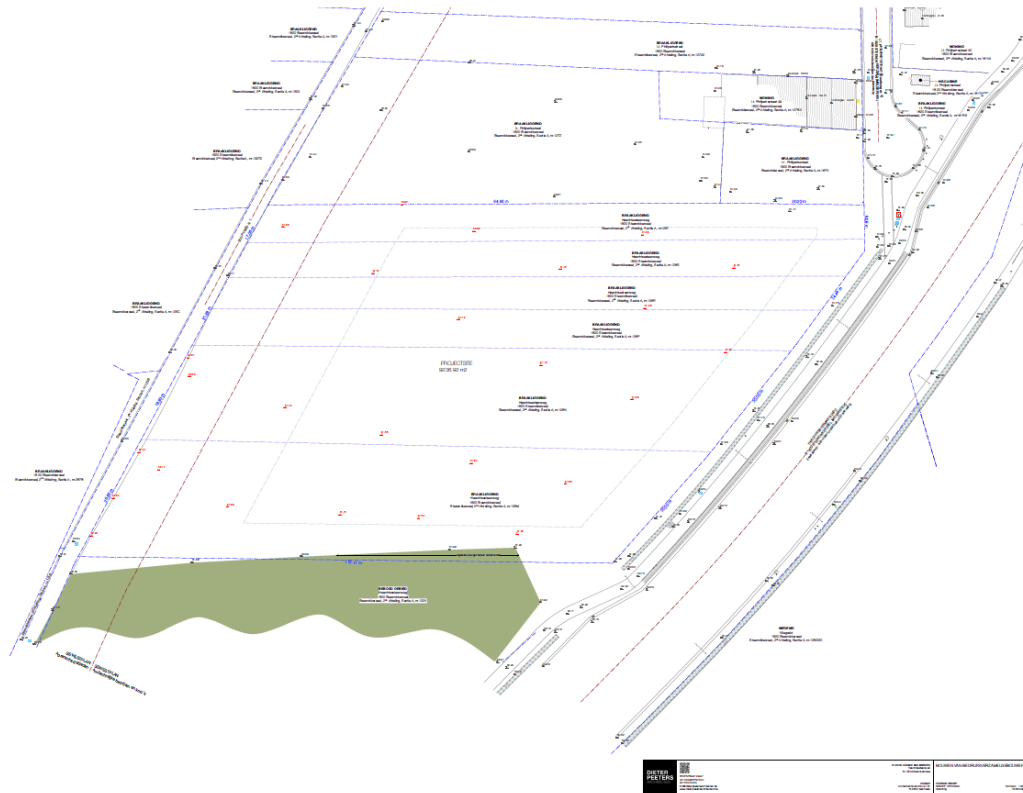
Het projectgebied is quasi volledig in gebruik als weiland/braakliggend. Langs de zuidwestelijke grens is een klein deel van het projectgebied bebost. Op het gewestplan ligt het projectgebied bijna volledig binnen gebied voor ambachtelijke bedrijven en kmo's. Langs de noordelijke perceelsgrens valt het binnen agrarisch gebied.



STHA/27/07/23/3 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2023)

² CLAESEN J. & GEELEN N., *Archeologienota Steenokkerzeel – Haachtsesteenweg*, Kortenaeken, 2022, p. 8-10.



Figuur 4: Plan bestaande toestand (opdrachtgever, 2022)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Binnen het projectgebied worden twee opslagplaatsen voorzien, een langs de oostelijke (1830 m²) en een langs de westelijke (1484 m²) perceelsgrens. Beide gebouwen worden gefundeerd op volle plaat. De bodemingreep bedraagt 50 tot 70 cm -mV. De ruimte tussen beide gebouwen wordt verhard. Ook langs de Haachtsesteenweg komt verharding. Er worden twee aansluitingen voorzien met de steenweg, een in de zuidoostelijke hoek en een in de zuidwestelijke hoek. De bodemingreep voor de verhardingen bedraagt minimaal 50 cm -mV.

Het bestaande bos in het zuidwesten blijft behouden. Langs de zuidwestelijke en noordoostelijke perceelsgrenzen komen er infiltratiebekkens. De diepte bedraagt minimaal 70 cm -mV. In het noordelijke deel van het projectgebied wordt groenaanleg voorzien. Er worden begroeide taluds aangelegd en een grote wadi met een verbindingsgracht richting de noordelijke perceelsgrens. De wadi heeft een vergelijkbare bodemingreep als de infiltratiebekkens. Voor de groenaanleg moet gerekend worden op een bodemingreep van minimaal 50 cm -mV.



3 BUREAUONDERZOEK

3.1 INLEIDING

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van het archeologische erfgoed te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie. Hierbij worden zo veel mogelijk cartografische en andere bronnen geraadpleegd.

3.2 RESULTATEN BUREAUSTUDIE³

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het projectgebied volledig binnen bodemtype sLax(o). Dit is een complex van zeer droge tot matig natte zandleembodems met onbepaalde profielontwikkeling, zand op geringe diepte en een sterk antropogene invloed. Deze zeer droge tot matig natte uitgeloopte bodems hebben een dun zandleemdek. Ze vertonen zwakke uitlogings- en aanrijgingsverschijnselen in het Pleistoceen dek. De oppervlakkige zandleemlaag werd zodanig verstoord dat van de oorspronkelijke profielontwikkeling weinig te herkennen is. Ze hebben een sterk wisselende waterhuishouding, dikwijls te droog en anderzijds vatbaar voor snelle wateroverlast. Ze zijn weinig geschikt voor akkerbouw, zodat moet overwogen worden deze bodems in het bosareaal op te nemen.

Het projectgebied ligt nabij de noordelijke rand van een heuvel. Het gebied is vrij vlak, de hoogte schommelt tussen 32 m TAW in het noordwesten, 31,5 m TAW centraal en 32 m TAW in het zuidoosten. De dichtstbijzijnde waterlopen zijn de Trawoolbeek (ca. 613 m naar het noordwesten) en de Lopendebeek (ca. 705 m naar het noordoosten). Het projectgebied ligt vrij ver (ca. 430 m) van de gradiëntzone (de overgangszone tussen lagere natte en hogere en drogere gronden) die zich situeert bij beide waterlopen. Gezien de topografische ligging vrij ver (meer dan 250 tot 300 m) van een natuurlijke waterloop en buiten de gradiëntzone, wordt de kans op het aantreffen van een steentijd artefactensite eerder laag ingeschat.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing aanwezig is geweest, ten minste sinds de tweede helft van de 18^{de} eeuw.

Binnen het projectgebied zijn er geen archeologische waarden bekend. In een straal van 1 km rondom het projectgebied zijn er 5 locaties bekend. Deze locaties liggen allemaal ten noord(oost)en van het projectgebied. Het gaat om twee verdwenen hoevedomeinen, een verdwenen kasteel uit de 12^{de} eeuw, een parochiekerk uit de 12^{de} eeuw en een kasteel uit de Volle of Late Middeleeuwen dat in de 17^{de} eeuw werd gesloopt en vervangen door een ander kasteel.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Binnen een straal van minimaal 1 km rondom het projectgebied werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het potentieel voor kenniswinst is bijgevolg groot.

³ CLAESEN J. & GEELEN N., *Archeologienota Steenokkerzeel – Haachtsesteenweg*, Kortenaeken, 2022.

4 PROEFSLEUVENONDERZOEK (PROJECTCODE 2023F77)

4.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

4.1.1 Onderzoeksopdracht

Het bureauonderzoek kon geen eenduidige aan- of afwezigheid van archeologische erfgoedwaarden aantonen ter hoogte van het onderzoeksgebied. Vanaf het Neolithicum worden archeologische resten doorgaans aangetroffen als sporensites. Door de complexe samenhang van deze sporen kan een archeologisch booronderzoek hierover geen afdoende uitspraken doen. Proefsleuven, waarbij een statistisch representatief deel van het terrein opgegraven wordt, zijn een geschikte methode om sporensites in kaart te brengen alsook om inzicht te genereren inzake de aard, de ruimtelijke spreiding, de datering en de bewaring ervan.

4.1.2 Strategie en technieken ⁴

Er dient een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden. Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Om een dekkingpercentage te bereiken van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen en dienen dan om de schijnbare afwezigheid van de sporen te verifiëren. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarsleuven kan een dekkingpercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

De proefsleuven worden zo aangelegd dat ze zo lang mogelijk zijn. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Afhankelijk van de resultaten van analyse tijdens dit bodemonderzoek kan een deel van het terrein uitgesloten worden van dit verdere onderzoek, bijvoorbeeld indien bleek dat bepaalde zones waren verstoord door recente vergravingen.

Tevens dient het aangelegde vlak alsook de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden. De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze verspreid over het onderzoeksgebied liggen.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkende archeoloog de volgende criteria:

1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding van de sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

⁴ CLAESEN J., VAN GENECHTEN B., AUDENAERT E. & BOUCKAERT K., *Archeologienota Hasselt - Rechterstraat*, Kortenaken, 2020.

2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

4.2 ASSESSMENT PROEFSLEUVENONDERZOEK

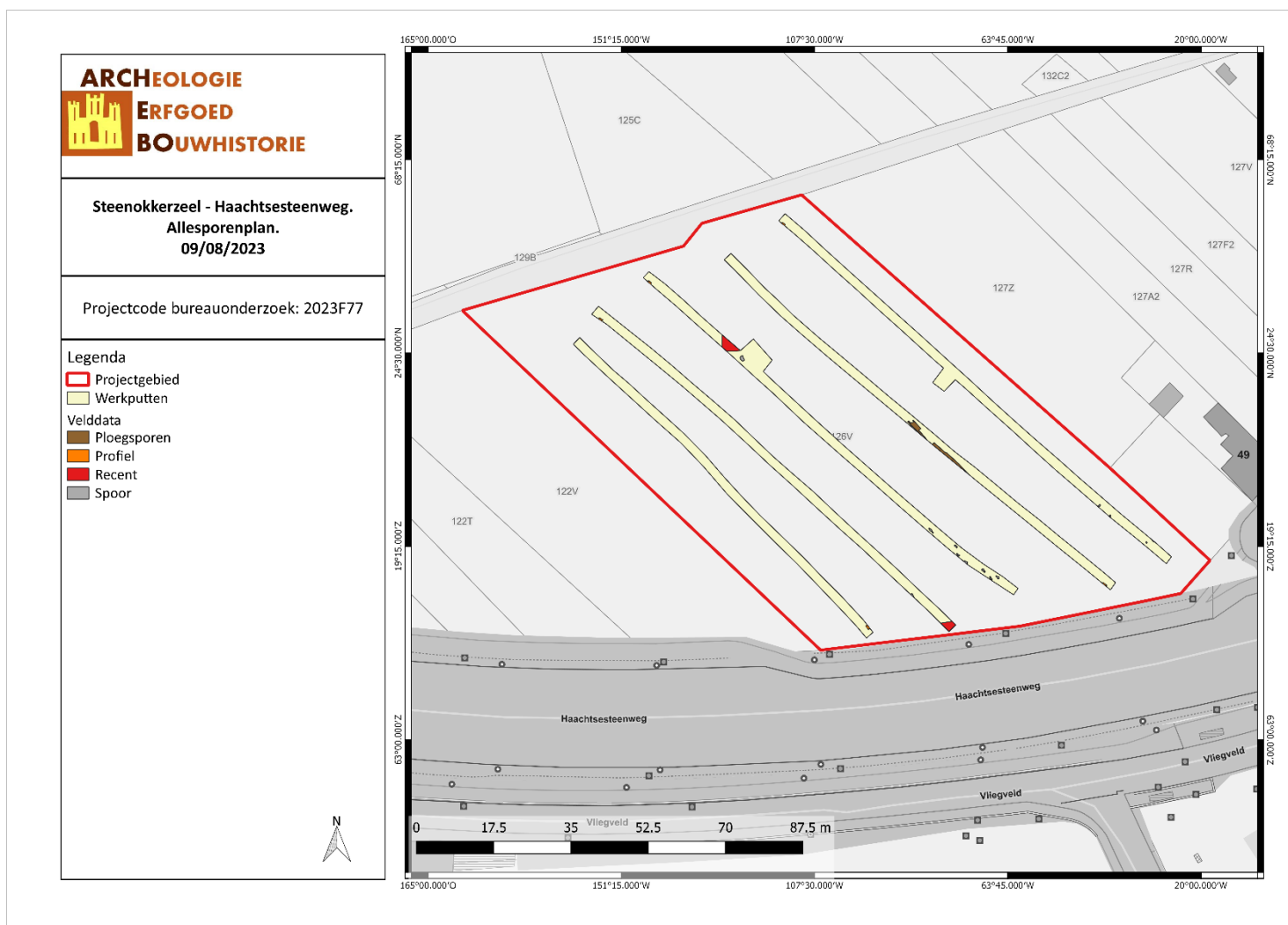
4.2.1 Inleiding

Het resultaat van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt. Zowel het deel van het terrein dat onderzocht wordt als het deel van de sporen dat opgegraven wordt, is steeds statistisch representatief en laat toe uitspraken te doen over het geheel van het terrein, behalve bij vooronderzoek met ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen. Zones van het opgravingsvlak die sporen of archeologische artefacten bevatten, worden terug afgedekt om te voorkomen dat degradatie ervan zou optreden, in afwachting van een opgraving of definitief fysiek behoud.⁵

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 8 augustus 2023. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 8910 m². In totaal werd hiervan 1171,5 m² onderzocht, hetgeen neerkomt op 13,14 % van het projectgebied en hierbij tegemoet komt aan een dekkingspercentage van de 12,5 %. In de werkputten 3 en 5 werden kijkvensters aangelegd.

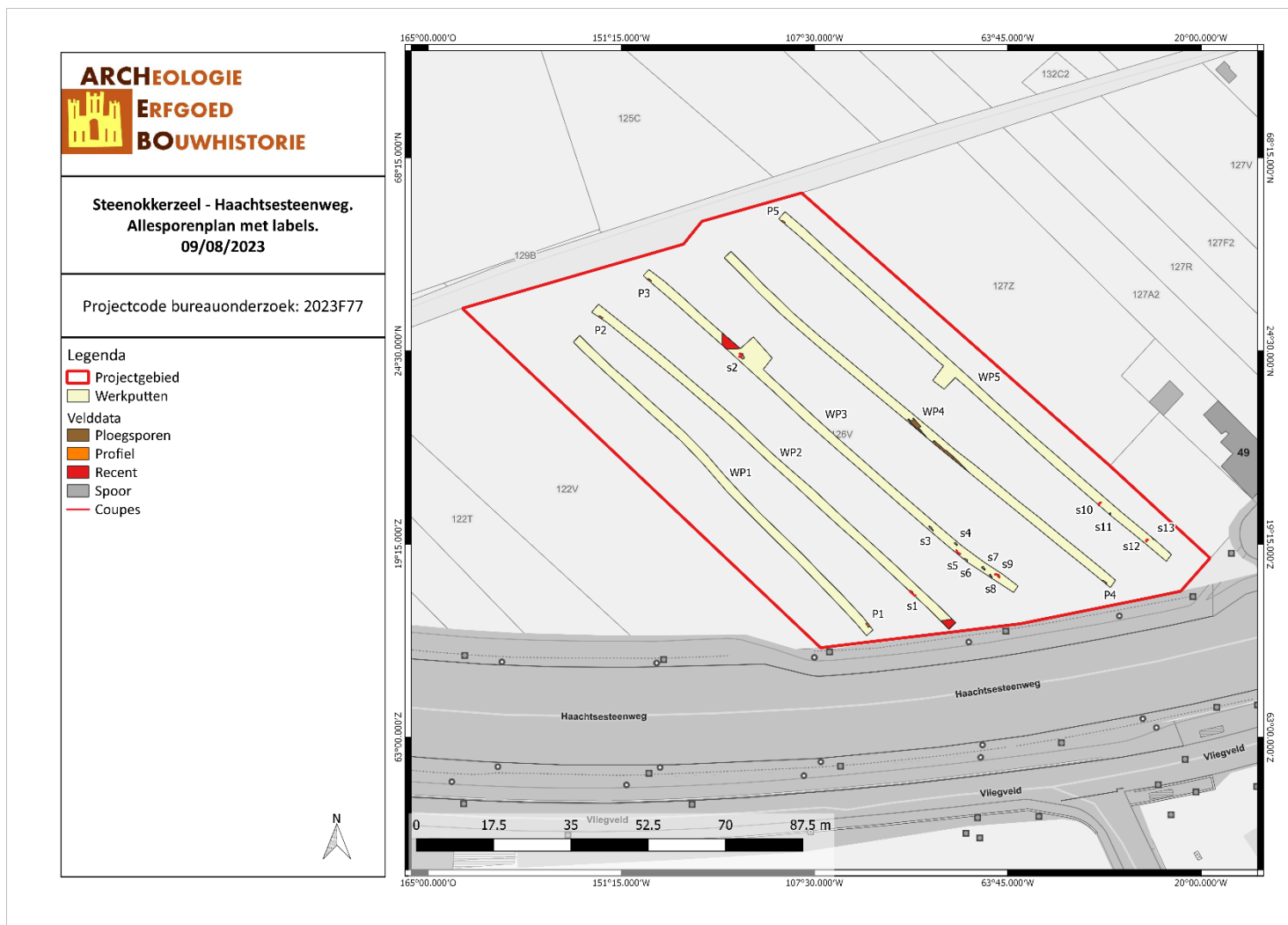
Het maaiveld bevindt zich binnen het onderzoeksgebied tussen de 31,59 m en de 31,85 m TAW. Het terrein is vrij vlak. Het archeologisch vlak ligt tussen de 30,43 m en 31,36 m TAW. Het archeologisch vlak ligt gemiddeld tussen de 30 à 45 cm met voornamelijk een tendens die zich situeert rond de 45 cm.

⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed, 64–65.



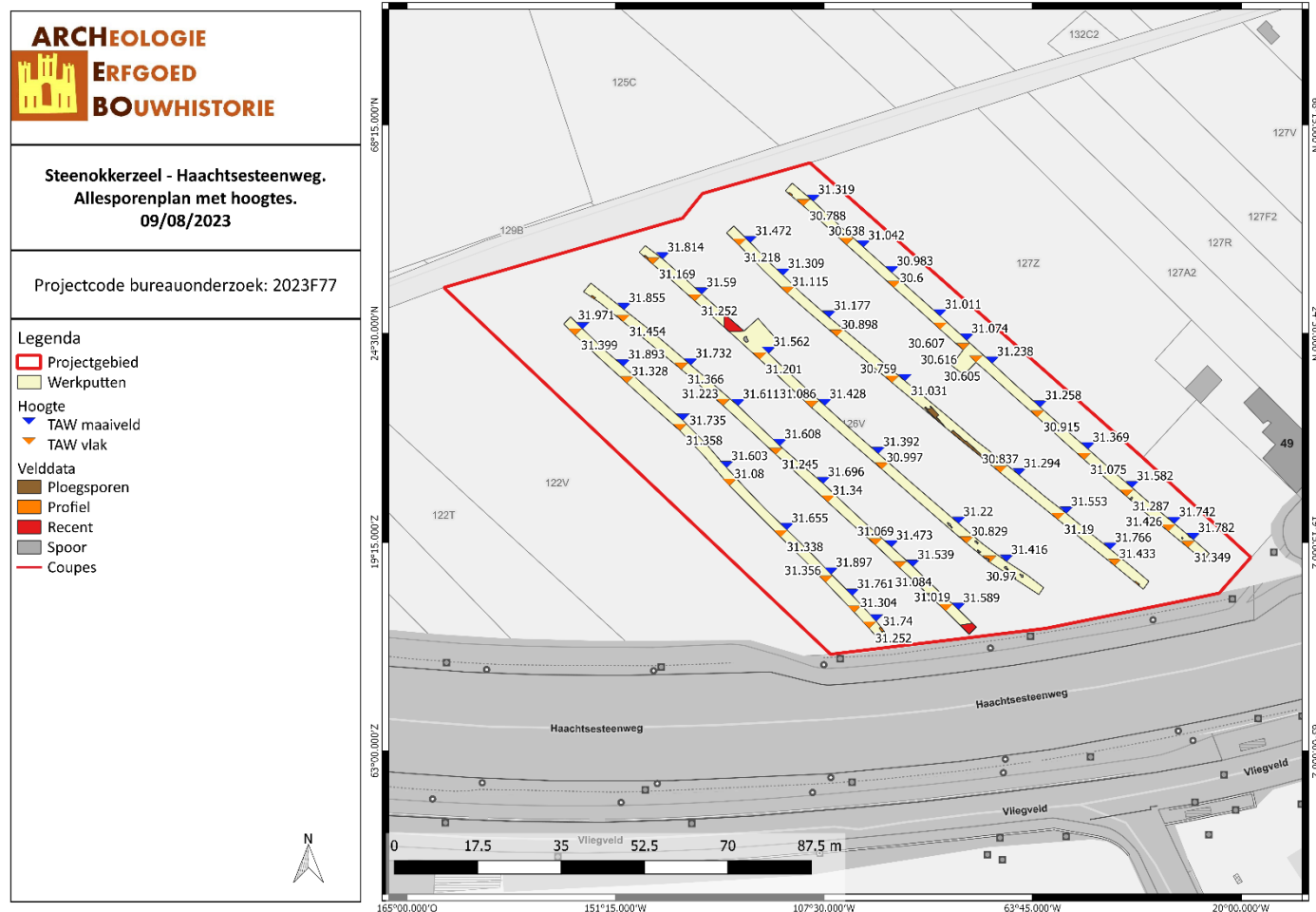
STHA/09/08/23/4 - Digitale aanmaak

Figuur 6: Allesporenplan (ARCHEBO bvba, 2023)



STHA/09/08/23/5 - Digitale aanmaak

Figuur 7: Allesporenplan met labels (ARCHEBO bvba, 2023)



STHA/09/08/23/6 - Digitale aanmaak

Figuur 8: Allesporenplan met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2023)

4.2.2 Landschappelijke profielen

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het projectgebied volledig binnen bodemtype sLAX(o). Dit is een complex van zeer droge tot matig natte zandleembodems met onbepaalde profielontwikkeling, zand op geringe diepte en een sterk antropogene invloed. Deze zeer droge tot matig natte uitgeloogde bodems hebben een dun zandleemdek. Ze vertonen zwakke uitlogings- en aanrijgingsverschijnselen in het Pleistoceen dek. De oppervlakkige zandleemlaag werd zodanig verstoord dat van de oorspronkelijke profielontwikkeling weinig te herkennen is. Ze hebben een sterk wisselende waterhuishouding, dikwijls te droog en anderzijds vatbaar voor snelle wateroverlast. Ze zijn weinig geschikt voor akkerbouw, zodat moet overwogen worden deze bodems in het bosareaal op te nemen.

Binnen het volledige projectgebied kwam er een zandleembodem tevoorschijn met een duidelijke aanwezigheid van een zandfractie. Bovendien kon er tijdens het aanleggen van de proefsleuven zandsteenbrokken vastgesteld worden (Brusseliaan), vaak aangetroffen in een zandig verband (zavel). In totaal werden er 5 profielputten aangelegd die een zeer goed beeld gaven van de bodemopbouw. Er was een ploeglaag (Ap) van ongeveer een 40 à 45 cm dik en met een donkerbruine kleur waaronder zich de C-horizont bevond. Er werd dus een AC-profiel vastgesteld. De gegevens van de bodemkaart werden dus ten volle bevestigd. In sommige gevallen (profielen P3 en P5) in het noorden van het terrein bestond de C horizon uit een oranjebruine C1 en een lichtere C2.

Over het algemeen bestond de bodem van het projectgebied uit een AC-profiel met een duidelijke Ap-horizont. De ploeglaag is donkerbruin van kleur en gemiddeld ongeveer 40 à 45 cm dik en is donkerbruin van kleur. In WP4 werden er ploegsporen tot in de C-horizont vastgesteld (diepploegen?).

Profiel P1

Coördinaten: X 157224,572; Y 177622,488.

Hoogte maaiveld: 31,74 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0 - 45	Donkerbruin zandleem.
C	45-130	Beigebruin



STHA/F/1

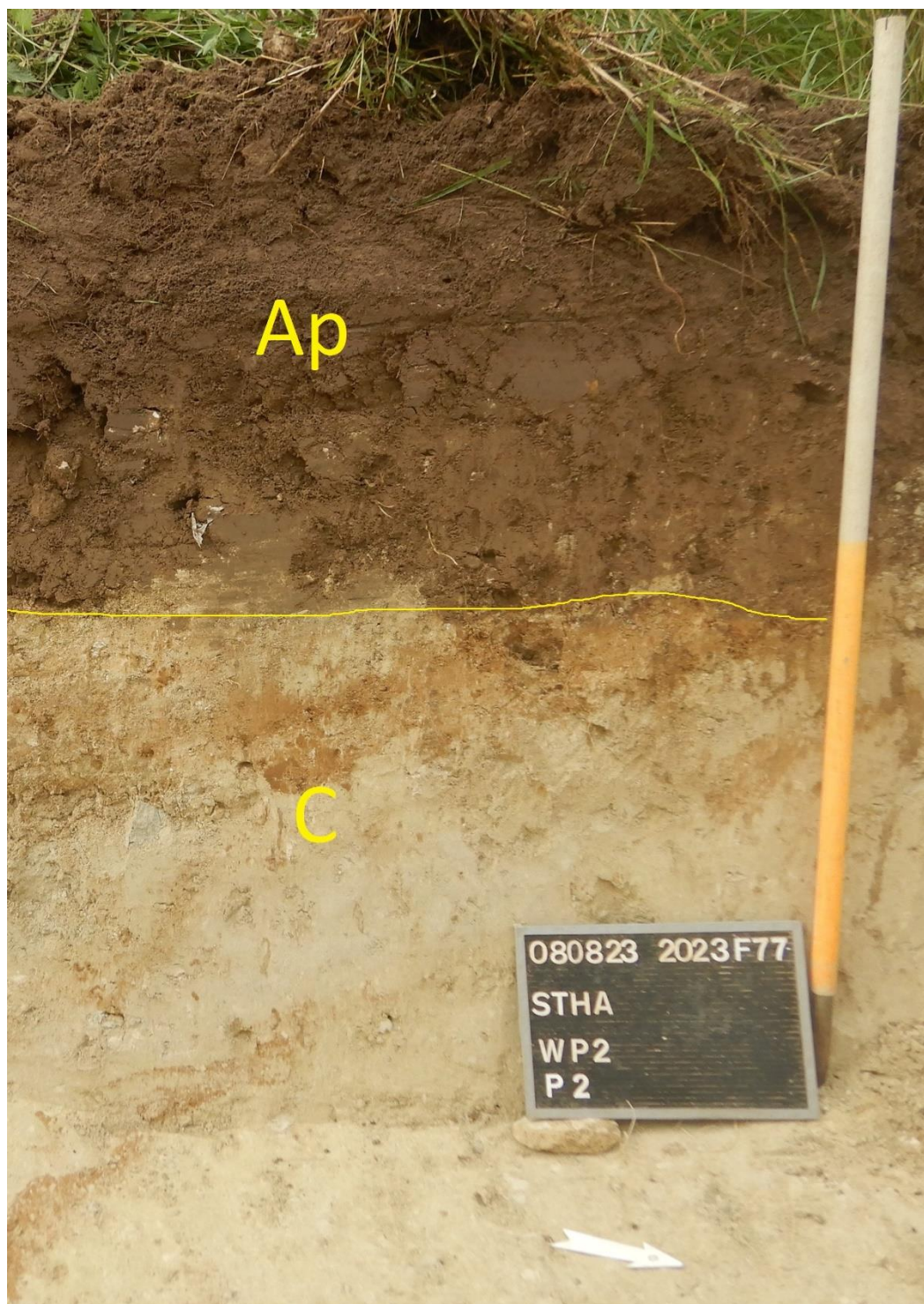
Figuur 9: Profiel P1, WP1 (ARCHEBO bvba, 2023)

Profiel P2

Coördinaten: X 157257,548; Y 177621,454

Hoogte maaiveld: 31,59 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0 - 45	Donkerbruine zandleem
C	45-100	Beigewit zandleem



STHA/F/2

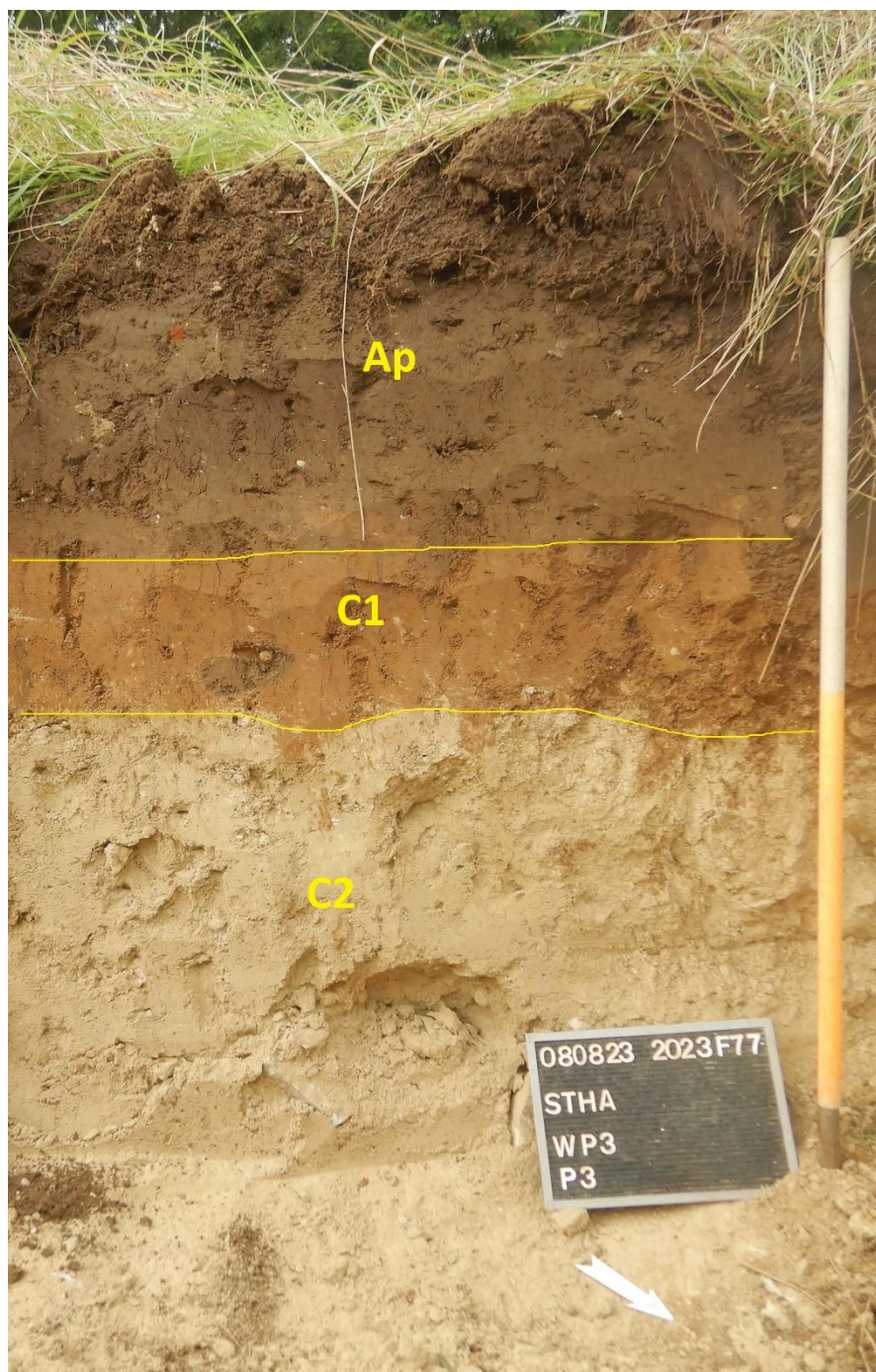
Figuur 10: Profiel P2, WP2 (ARCHEBO bvba, 2023)

Profiel P3

Coördinaten: X 157257,548; Y 177629,791

Hoogte maaiveld: 31,63 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap1	0 – 35	Donkerbruine zandleem
C1	35 – 50	Oranjebruine zandleem
C2	50-100	Beigewit zandleem



STHA/F/3

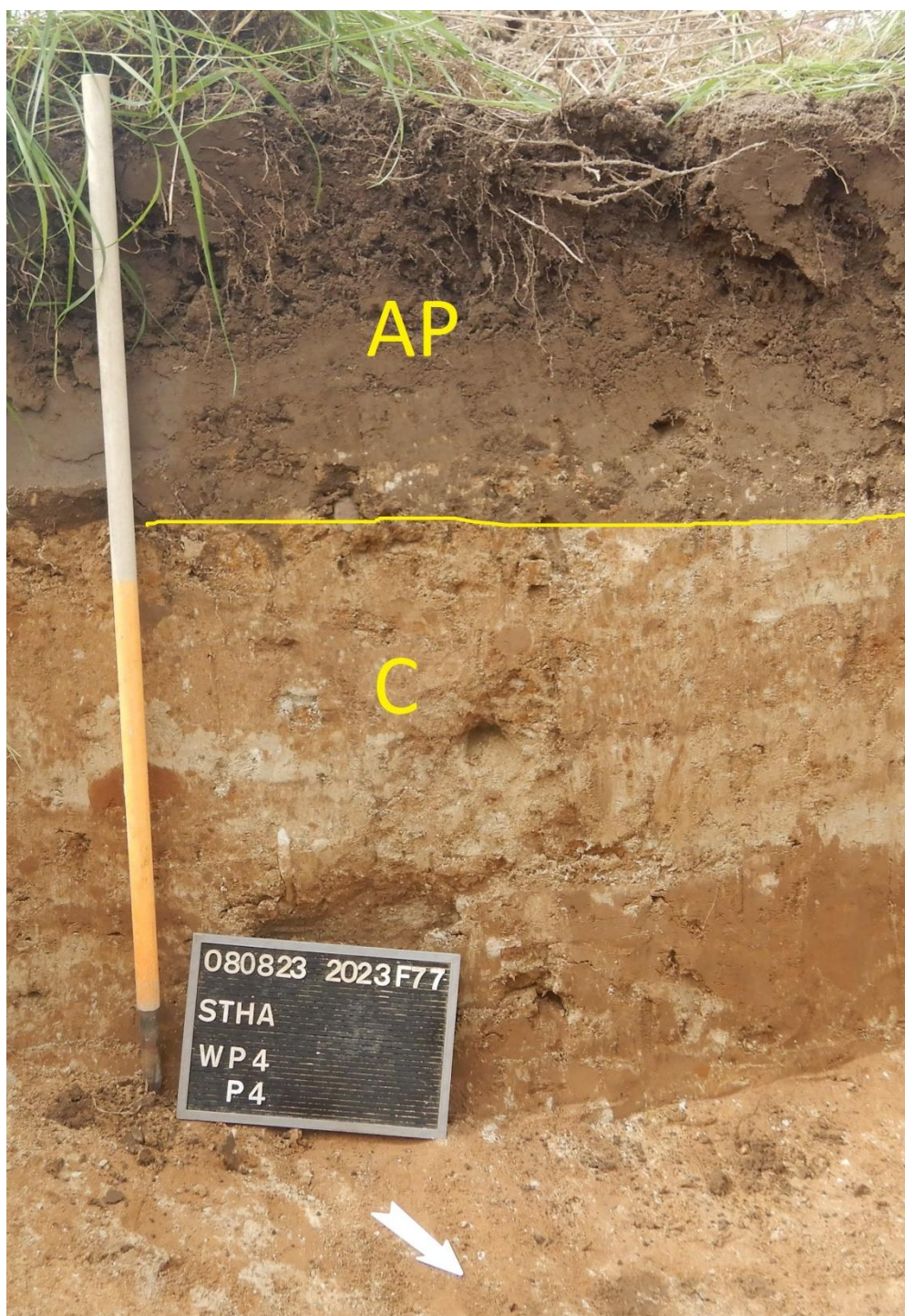
Figuur 11: Profiel P3, WP3 (ARCHEBO bvba, 2023)

Profiel P4

Coördinaten: X 157279,480; Y 177630,902

Hoogte maaiveld: 31,85 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0 - 45	Donkerbruine zandleem
C	45-110	Geelbruin zandleem



STHA/F/4

Figuur 12: Profiel P4, WP4 (ARCHEBO bvba, 2023)

Profiel P5

Coördinaten: X 157293,288; Y 177638,399

Hoogte maaiveld: 31,85 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap1	0 – 35	Donkerbruine zandleem
Ap2	35 - 50	Bruine zandleem; sporen van beddenbouw
C	50-80	Beigewit zandleem



STHA/F/5

Figuur 13: Profiel P5, WP5 (ARCHEBO bvba, 2023)

4.2.3 Archeologische sporen & structuren

Alle werkputten en kijkvensters werden op het archeologisch relevante niveau aangelegd. Het archeologisch vlak ligt gemiddeld rond de 45 cm onder het maaiveld. Het archeologisch vlak ligt op de overgang tussen de Ap en de C horizont.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er 13 sporen aangetroffen waarvan 11 betrekking hebben op restanten van kacheltjes zoals gebruikt in de witloofteelt (ronde verbrandingssporen). De overige twee sporen betreffen spoor 1 in WP2 en spoor 2 in WP 3. In ieder geval dateren deze laatste twee sporen uit de Nieuwste tijd en dit net zoals de overige sporen.

4.2.3.1 Overzicht van de werkputten



STHA/F/6

Figuur 14: Zicht op werkput 1 vanuit het zuidoosten; (ARCHEBO bvba, 2023)



STHA/F/7

Figuur 15: Zicht op werkput 2 vanuit het noordwesten. (ARCHEBO bvba, 2023)



STHA/F/8

Figuur 16: Zicht op werkput 3 vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2023)



STHA/F/9

Figuur 17: Zicht op werkput 3 vanuit het noordwesten met zicht op recent bouwpuin (20^{ste} eeuw). (ARCHEBO bvba, 2023)



STHA/F/10

Figuur 18: Zicht op recent bouwpuin met aanwezigheid van Pyrex (20^{ste} eeuw) aangetroffen in WP 3. (ARCHEBO bvba, 2023).



STHA/F/11

Figuur 19: Zicht op het kijkvenster van werkput 3 vanuit het zuidoosten met zicht op recent bouwpuin (20^{ste} eeuw).

(ARCHEBO bvba, 2023)



STHA/F/12

Figuur 20: Zicht op werkput 4 vanuit het noordwesten. (ARCHEBO bvba, 2023)



HAST/F/13

Figuur 21: Zicht op werkput 5 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2023)



STHA/F/14

Figuur 22: Zicht op het kijkenster van werkput 5. (ARCHEBO bvba, 2023)

4.2.3.2 Beschrijving van de sporen

Er werden 13 sporen aangetroffen: spoor 1 aan het ZO begin van werkput 2, spoor 2 nabij het kijkvenster van werkput 3, de sporen 3 tot en met 9 aan het begin (zuidoostelijk deel) van werkput 3 en de sporen 10 tot en met 13 aan het begin (zuidoostelijk deel) van werkput 5.

Spoor 1 in WP 2 betreft duidelijk een kuil met vermengd bodemmateriaal. Materiaal uit de Ap-horizont is duidelijk vermengd geraakt met materiaal uit de C-horizont. Er werden geen insluitselen noch archaeologica in de vulling vastgesteld. Blijkbaar moet deze kuil een vierkante of rechthoekige vorm gehad hebben. Bovendien was de aflijning van de kuil nog zeer duidelijk wat wijst op een eerder recente datering (Nieuwste Tijd).



STHA/F/15

Figuur 23: Spoor 1 in WP 2 (ARCHEBO bvba, 2023)



STHA/F/16

Figuur 24: Coupe van spoor 1 in WP2. (ARCHEBO bvba, 2023)

Spoor 2 werd vastgesteld in **werkput 3** en was lichtbruin van kleur. Het betrof een niet nader te identificeren kuil met een onduidelijke aflijning (eerder rond) zowel in het vlak als in de coupe. In de kuil lag een stuk Brusseliaan-zandsteen (zoals er velen op dit terrein werden aangetroffen). De bewaarde diepte bedroeg 12 cm.

Zowel **spoor 1** als **spoor 2** leverden **geen archaeologica** op waardoor een datering niet mogelijk is; toch mag gezien de kuilsamenstelling gesteld worden dat het om recente sporen gaat (Nieuwste Tijd, mogelijk 20^{ste} eeuw).



STHA/F/17

Figuur 25: Spoor 2 in WP3. (ARCHEBO bvba, 2023)



STHA/F/18

Figuur 26: Coupe van spoor 2 in WP3. (ARCHEBO bvba, 2023)

Vervolgens zijn er de **sporen 3 tot en met 13** welke verdeeld zijn over de werkputten 3 en 5 (**WP3: sporen 3-9; WP 5: sporen 10-13**). In dit geval gaat het duidelijk om **20^{ste} eeuwse sporen** die verband houden met de **lokale witloofteelt**. Het betreft namelijk de **sporen van de kacheltjes of oventjes** welke gebruikt werden om de witlooftunnels te verwarmen. Alleen de verbrande sporen van deze kacheltjes of oventjes bleven bewaard in de bodem. **Spoor 5 in WP3** leverde nog **enkele ijzeren resten op van een dergelijk witloofuventje**.

Om witloof te telen in volle grond is een warmtebron nodig. Eind 19^{de} eeuw werd een techniek in gebruik genomen waarbij kacheltjes werden ingegraven en waarbij ondergrondse buizen het witloof verwarmden. In 1908 werd de thermosiphon uitgevonden. Hierbij werd een ijzeren ketel met dubbel wanden gebruikt. In de ketel werd gestookt en tussen de wanden werd water opgewarmd. Via buizen werd het warme water gebruikt om het witloofbed, afgedekt door gebogen metalen golfplaten, te verwarmen. De aangetroffen sporen zijn rond en worden gekenmerkt door een roodverbrande buitenzijde en een leemkleurige binnenzijde. Bij één van de oventjes werden nog een fragment van een plaatijzeren kachelbuis vastgesteld evenals een ijzeren onderdeel van een kacheltje. Zeer gelijkende sporen werden aangetroffen in de Witloofstraat te Kampenhout. Ook hier werden de karakteristieke ronde sporen met een verbrande buitenzijde en een centrale leemvulling aangetroffen en geïdentificeerd als witlofoventjes. Er is wel een verschil: in Kampenhout waren deze sporen tweeledig en werd niet enkel de ovenkoepel aangetroffen maar ook een grotere donkergrijs gekleurde stookkuil⁶.

⁶ CLAESEN, J., D. WIJNS en N. GEELEN, *Nota Kortenbergh – Leuvensesteenweg, Archebo-Rapport 2022/J292*, Kortenaken, 2022, p. 51.

Spoor 3 in WP 3 betrof de verbrande vorkvormige resten van een witlofoventje. Het spoor week enigszins af van de andere ovensporen aangezien het een duidelijk langwerpig verbrandingsspoor vertoonde daar waar de anderen ovensporen een eerder rond verbrandingsspoor hadden.



STHA/F/19

Figuur 27: Witlofoventje, spoor 3 in WP3. (ARCHEBO bvba, 2023)

Spoor 5 in WP 3 betrof eveneens een witlofoventje en was archeologisch gezien het meest volledige spoor van een witlofoventje. Immers naast het vlakspoor met verbrande zandleem werden er ook ijzeren onderdelen van het oventje weergevonden: **een stuk gegalvaniseerde ijzeren kachelbuis** en een stuk ijzer (staaf of naad?). Op de bodem van het oventje (ca. 25 cm diepte) werd er nog **asse en kooltjes** vastgesteld. De verbranding van de zandleem deed zich voornamelijk aan de bovenzijde van dit spoor voor. De bodem vertoonde geen verbrande zandleem.



STHA/F/20

Figuur 28: Witlofoventje, spoor 5 in WP3. (ARCEBO bvba, 2023)



STHA/F/21

Figuur 29: Coupe van het witlofoventje, spoor 5 in WP3. (ARCEBO bvba, 2023)



STHA/F/22

Figuur 30: Fragment van een plaatijzeren gegalvaniseerde kachelbuis en een stuk ijzer van een witlofoventje gevonden in spoor 5. (ARCHEBO bvba, 2023)

Spoor 7 eveneens in WP 3 betrof weerom de sporen van een witlofoventje. Ditmaal toonde het spoor zich als een sleutelgatvormig spoor. Het ronde gedeelte van ongeveer 35 cm diameter vertoonde slechts in beperkte mate sporen van verbrande zandleem. De spoorvulling is grijsbruin.



STHA/F/23

Figuur 31: Witlofoventje, spoor 7 in WP3. (ARCHEBO bvba, 2023)

Spoor 9 in WP 3 betrof eveneens de sporen van een witlofoventje en vertoonde in het vlak een duidelijke ronde verbranding waarbij de zandleem aan de binnenzijde duidelijk oxiderend verbrand was terwijl de zandleem aan de buitenzijde reducerend verbrand was. Bovendien vertoonde ook dit witlofoventje een sleutelgatvormige aftekening in het vlak en met een rond verbrandingsspoor. De coupe vertoonde dezelfde kenmerken als deze van spoor 5 in dezelfde werkput. Op de bodem van het oventje werd wat asse en enkele kooltjes vastgesteld. De verbranding van de leem deed zich voornamelijk voor aan de bovenrand van de structuur. De bodem vertoonde geen sporen van verbranding. De spoorvulling is eerder bruinig van kleur.



STHA/F/24

Figuur 32: Witlofoventje, spoor 9 in WP3. (ARCHEBO bvba, 2023)



STHA/F/25

Figuur 33: Witlofoventje, coupe van spoor 9 in WP3. (ARCHEBO bvba, 2023)

Spoor 10 bevond zich in werkput 5. Ook hier betreft het een spoor van een witlofoventje, evenwel minder goed bewaard dan de hogervermelde oventjes. Dit spoor toonde zich eerder langwerpiger in het vlak en dit met een zeer bescheiden verbranding van de omringende zandleem. De spoorvulling was eerder grijsbruin. De coupe toonde ook hier weer aan dat er op de bodem van dit oventje wat asse en enkel kooltjes aanwezig waren. Ook hier doet de verbranding van de zandleem zich voor aan de bovenzijde, al betreft het wel een eerder bescheiden verbranding.



STHA/F/26

Figuur 34: Witlofoventje, spoor 10 in WP5. (ARCHEBO bvba, 2023)



STHA/F/27

Figuur 35: Witlofoventje, coupe van spoor 10 in WP5. (ARCHEBO bvba, 2023)

Spoor 12 eveneens in WP 5 betreft weerom een het spoor van een witlofoventje ook ditmaal met eerder bescheiden verbrandingssporen, verbrandingssporen die zich weerom concentreren aan de bovenrand van het spoor. Op de bodem van het spoor werd slechts wat asse aangetroffen.



STHA/F/28

Figuur 36: Witloofventje, spoor 12 in WP5. (ARCHEBO bvba, 2023)



STHA/F/29

Figuur 37: Witloofventje, coupe van spoor 5 in WP5. (ARCHEBO bvba, 2023)

Uit de analyse van de sporen kan er nog één element afgeleid worden: bij de sporen 3 tot en met 9, allen in werkput 3, kan er steeds een zeer duidelijk en sterk verbrandingsspoor vastgesteld worden aan de bovenrand van de sporen. Deze sterke verbranding kan duidelijk niet vastgesteld worden bij de sporen 10

tot en met 13 in werkput 5. Gaat het hier om twee verschillende witlooftelers of is er een verschil in datering / tijd.

In **WP 3** werd er ook nog een spoor met een **puinpakket aangetroffen**. Het puinpakket omvatte een grote hoeveelheid baksteenpuin evenals puin van Boomse pannen. Tussen dit puin bevonden zich ook enkele scherven van bruine glazen (bier)flessen evenals enkele fragmenten van het vuurvaste glas Pyrex en Arcopal (zgn. melkglas). **Pyrex** is een merk van glaswerk dat in 1915 door voormalig Corning Incorporated werd geïntroduceerd. Pyrex werd in het begin gemaakt van restanten van boriumsilicaat. In 1998 verkocht Corning zijn "consumer products division" en het bedrijf ging verder onder de naam "World Kitchen". Pyrex keukenglaswerk zoals dat wordt vervaardigd en verkocht in de Verenigde Staten, wordt nu gemaakt van hittebestendig gehard natronkalkglas in de fabrieken van Charleroi, Pennsylvania. Naast de productie van het glas in de Europese Unie wordt het laboratoriumglaswerk nog steeds uit boriumsilicaat (borosilicaatglas) gemaakt.



STHA/F/30

Figuur 38: Zicht op recent bouwpuin met aanwezigheid van Pyrex en Arcopal (2^{de} helft 20^{ste} eeuw) aangetroffen in WP 3. (ARCHEBO bvba, 2023).

Pyrex is samengesteld uit (in massa/massaprocent): 4% boor, 54% zuurstof, 3% natrium, 1% aluminium, 38% silicium (vormt samen met zuurstof silica), en minder dan 1% kalium.⁷

Het merk **Arcopal** werd geïntroduceerd in 1958. Dit volledig getemperd glaswerk is zeer sterk en duurzaam, breek en chip bestendig. Hoewel zeer dun, is Arcopal glas wel vijf keer sterker dan porselein. Arcopal servies is beroemd om haar doorschijnende opaal borosilicaatglas, ook wel bekend als 'Opaalglas' of 'Melkglas'. Dit serviesgoed was vooral in de mode en in trek in de jaren '70 en '80 van de 20^{ste} eeuw.⁸

⁷ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Pyrex>

⁸ <https://www.retro-en-design.nl/c-3020924/meer-over>

servies/#:~:text=Het%20merk%20Arcopal%20werd%20ge%C3%AFntroduceerd,Opaalglas'%20of%20'Melkglas'.

Dit **puinpakket** dateert dus **ten vroegste van na 1958**, met de **nadruk** op de **late jaren '70 en vroege jaren '80 van de 20^{ste} eeuw**.

In **werkput 2** werd een recente **verstoring** vastgesteld en dit tegen de Haachtsesteenweg aan (ZO kop van de werkput). Het betreft hier een verstoring als gevolg van het **aanleggen van nutsleidingen en bekabeling**.

Werkput 4 leverde ook enkele **recente ploegsporen** op, duidelijk parallel aan de huidige perceelsgrenzen.

4.2.4 Vondsten

In **spoor 5 (werkput 3)** werden enkele ijzeren restanten van een witloofoventje teruggevonden. Het betreft een **klein stuk gegalvaniseerde kachelbuis** en een **metalen staaf** of element dat zich op de bodem van het oventje werd aangetroffen. Het betreft hier **vondsten uit de 20^{ste} eeuw** (mogelijk zelfs 2^{de} helft 20^{ste} eeuw).



STHA/F/31

Figuur 39: Fragment van een plaatijzeren gegalvaniseerde kachelbuis en een stuk ijzer van een witloofoventje gevonden in spoor 5. (ARCHEBO bvba, 2023)

4.2.5 Stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

4.2.6 Conservatie

De conservatie van de sporen is goed tot soms zelfs zeer goed. De plaatijzeren vondst (kachelbuis) uit spoor 5 en de metalen staaf zijn echter totaal doorgeroest en vallen uiteen.

4.2.7 Assessment metaaldetectie

Er werden geen metaaldetectievondsten aangetroffen.

4.3 INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHT GEBIED

Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoord:

- *In hoeverre is de bodemopbouw intact, dan wel verstoord?*
De bodemopbouw is verstoord door het herhaaldelijk ploegen van de grond wat zich uit in een Ap-horizont die over het gehele terrein kon vastgesteld worden.
- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
De Ap1-horizont is steeds donkerbruin en heeft een dikte van ongeveer 30 à 45 cm. De Ap-horizont rust op een C-horizont gaande van en geelbruine, geelbeige tot beige kleur met hier en daar pakketten van Brusseliaan-zandsteen. In het noorden kwam een oranjebruine C1 horizont voor die bovenop de bleke C2 horizont lag.
- *Op welke diepte bevinden zich relevante archeologische niveaus?*
Het archeologisch vlak ligt gemiddeld op een diepte van 45 à 50 cm onder het maaiveld.
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie?*
Zie vraag 1, bespreking van de bodemopbouw. De landbouwactiviteit op het terrein en dan vooral het ploegen hebben er voor gezorgd dat de A-horizont meteen aansluit op de C-horizont.
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*
De bodem met in dit geval een AC-profiel ontstond als gevolg van intensieve landbouwactiviteit en algemene landbouw met ploegactiviteit over het gehele terrein. Landbouwactiviteit heeft het oorspronkelijke bodemprofiel dus grondig gewijzigd.
- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja,*
 - o *Geef een beknopte omschrijving.*
Er werden in totaal 13 sporen aangetroffen: spoor 1 aan het begin van werkput 2, spoor 2 nabij het kijkvenster van werkput 3, de sporen 3 tot en met 9 werden vastgesteld aan het begin (zuidoostelijk deel) van werkput 3 en de sporen 10 tot en met 13 werden aan het begin (zuidoostelijk deel) van werkput 5 vastgesteld.
Spoor 1 (WP2) betrof een niet nader geïdentificeerde noch gedateerde kuil. Deze kuil was duidelijk afgelijnd met een vulling bestaande uit brokken van de Ap-horizont vermengd met materiaal uit de C-horizont.
Spoor 2 (WP3) betrof een onregelmatige ronde kuil met een eerder onduidelijke aflijning zowel in het vlak als voor wat de coupe betreft. Op de bodem bevond zich een stuk Brusseliaan-zandsteen. Dit spoor kon niet geïdentificeerd noch gedateerd worden. De vulling was lichtgrijs-bruinig van kleur.
De sporen 3 tot en met 9 (ZO deel WP 3) omvatten telkens de sporen van witlofoventjes met een karakteristieke vorm en een typisch rond en zeer duidelijk verbrandingsspoor. Deze sporen vertoonden in het vlak een soort sleutelgatvorm. Op de bodem van deze sporen werd steeds, weliswaar in zeer beperkte mate, wat asse en enkele kooltjes vastgesteld. Spoor 5 leverde enkele plaatijzeren restanten van een witlofoventje op.
De sporen 10 tot en met 13 werden vastgesteld in het ZO gedeelte van werkput 5 Ook hier betrof het de sporen van witlofoventjes. Echter, deze waren iets minder duidelijk in het vlak en bovendien viel het op de randen veel minder fel verbrand waren dan het

geval was bij de sporen 3 tot en met 9. Ook hier werd op de bodem soms wat asse en enkele kooltjes aangetroffen.

De sporen 3 tot en met 13 betreffen allen 20^{ste} -eeuwse sporen die duidelijk verband houden met de lokale witloofteelt.

De sporen 3 tot en met 13 werden in clusters gevonden in telkens het ZO gedeelte van de werkputten (nabij de Haachtsesteenweg, sporen 3 tot en met 9 in WP3 en sporen 10 tot en met 13 in WP5). Binnen de clusters bevonden de sporen zich binnen elkaars buurt.

De vulling van de sporen 3 tot en met 13 is steeds grijsbruin met een verbrande rand.

De sporen 3 tot en met 13 dateren allen uit de Nieuwste Tijd, met de nadruk op de 20^{ste} eeuw.

○ *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*

De sporen zijn antropogeen afgezien van spoor 2 in werkput 3. Dit spoor zou misschien een plantkuil kunnen zijn; al valt hierover geen uitsluitel te geven.

○ *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

De sporen waren goed zichtbaar in het vlak, vaak zelfs duidelijk afgelijnd. Bovendien was de coupe ook steeds goed leesbaar.

○ *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*

Er konden geen structuren worden onderscheiden. De sporen hadden echter wel een duidelijk verband met elkaar in die zin dat ze behoorden tot diverse witlooftunnels; meer bepaald ze maakten deel uit van het verwarmingssysteem van de witlooftunnels.

○ *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

De sporen 1 en 2 konden niet gedateerd worden. Echter op basis van de duidelijke aflijning van spoor 1 kan men stellen dat het om een recent spoor ging, minstens Nieuwste Tijd, mogelijk zelfs 20^{ste} eeuw. Voor spoor 2 is dit minder duidelijk, indien het effectief om een spoor gaat (de steen op de bodem van de kuil wijst in die richting) dan betreft het eveneens een spoor uit de Nieuwste Tijd. De sporen 3 tot en met 13 zijn duidelijk 20^{ste} -eeuws want ze hebben betrekking op de sporen van de typische witloofventjes. Kortom **de sporen dateren allen uit de Nieuwste Tijd**. Dit is eveneens het geval voor de vastgestelde ploegsporen (WP4) en het baksteenpuinspoor (nabij het kijkvenster in werkput 3. Dit baksteenpuinspoor dateert duidelijk van na 1958 (op basis van Arcopal-scherven).

○ *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*

Er kan niet van occupatie gesproken worden. De aangetroffen sporen behoren voor het merendeel tot landbouwactiviteit en meer in het bijzonder tot de witloofteelt.

- *Werd er een waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld? Zo ja,*

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan er niet gesproken worden van een waardevolle archeologische vindplaats. De kans op kenniswinst is eerder gering. De bijdrage inzake de historische kennis met betrekking tot de lokale witloofteelt en het bijhorende erfgoed is eveneens eerder gering.

○ *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*

- Niet van toepassing in voorliggend geval.
 - *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
Niet van toepassing in voorliggend geval.
 - *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
Niet van toepassing in voorliggend geval.
 - *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
Niet van toepassing in voorliggend geval.
- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk?*
De aangetroffen sporen dateren uit de Nieuwste Tijd met de nadruk op de 20^{ste} eeuw. Bovendien kunnen de sporen niet als waardevol worden beschouwd. Het potentieel voor kennisvermeerdering wordt dan ook als zeer laag wordt ingeschat. Derhalve wordt er dan ook geen vervolgonderzoek aanbevolen.

4.4 POTENTIËLE KENNIS EN WAARDERING

Aangezien er hoofdzakelijk sporen van witloofvoentjes werden aangetroffen, is de kans op kennisvermeerdering eerder beperkt. De overige sporen dateerden uit de Nieuwste Tijd en konden niet nader geïdentificeerd worden.

5 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

11 van de 13 aangetroffen sporen betroffen sporen van witloofvoentjes en hadden derhalve onmiddellijk betrekking op de 20^{ste} -eeuwse witloofteelt in de regio.

6 SAMENVATTING

6.1 VOOR EEN GESPECIALISEERD PUBLIEK

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota (id 23419) opgemaakt voor een projectgebied aan de Haachtsesteenweg in Melsbroek, een deelgemeente van Steenokkerzeel. Binnen het projectgebied zullen 2 bedrijfsverzamelgebouwen worden opgetrokken. Er worden ook wadi's gegraven. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 8910 m².

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het projectgebied volledig binnen bodemtype sLAX(o). Dit is een complex van zeer droge tot matig natte zandleembodems met onbepaalde profielontwikkeling, zand op geringe diepte en een sterk antropogene invloed. Deze zeer droge tot matig natte uitgeloopte bodems hebben een dun zandleemdek. Ze vertonen zwakke uitlogings- en aanrijgingsverschijnselen in het Pleistoceen dek. De oppervlakkige zandleemlaag werd zodanig verstoord dat van de oorspronkelijke profielontwikkeling weinig te herkennen is. Ze hebben een sterk wisselende waterhuishouding, dikwijls te droog en anderzijds vatbaar voor snelle wateroverlast. Ze zijn weinig geschikt voor akkerbouw, zodat moet overwogen worden deze bodems in het bosareaal op te nemen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden de bodemprofielen onderzocht. Hieruit bleek dat de bodemopbouw verstoord was door het herhaaldelijk ploegen van de grond wat zich uit in een Ap-horizont die over het gehele terrein kon vastgesteld worden. De Ap-horizont lag steeds op de C-horizont. De bodemopbouw betreft hier dus AC-profiel. De Ap1-horizont is steeds donkerbruin en heeft een dikte van ongeveer 30 à 45 cm. De Ap-horizont rust op een C-horizont gaande van en geelbruine, geelbeige tot beige kleur met hier en daar pakketten van Brusseliaan-zandsteen. In het noorden kwam een oranjebruine C1 horizont voor die bovenop de bleke C2 horizont lag.

Er werden in totaal 13 sporen aangetroffen: spoor 1 aan het begin van werkput 2, spoor 2 nabij het kijkvenster van werkput 3, de sporen 3 tot en met 9 werden vastgesteld aan het begin (zuidoostelijk deel) van werkput 3 en de sporen 10 tot en met 13 werden aan het begin (zuidoostelijk deel) van werkput 5 vastgesteld.

Spoor 1 (WP2) betrof een niet nader geïdentificeerde noch gedateerde kuil. Deze kuil was duidelijk afgelijnd met een vulling bestaande uit brokken van de Ap-horizont vermengd met materiaal uit de C-horizont.

Spoor 2 (WP3) betrof een onregelmatige ronde kuil met een eerder onduidelijke aflijning zowel in het vlak als voor wat de coupe betreft. Op de bodem bevond zich een stuk Brusseliaan-zandsteen. Dit spoor kon niet geïdentificeerd noch gedateerd worden. De vulling was lichtgrijs-bruinig van kleur.

De sporen 3 tot en met 9 (ZO deel WP 3) omvatten telkens de sporen van witloofventjes met een karakteristieke vorm en een typisch rond en zeer duidelijk verbrandingsspoor. Deze sporen vertoonden in het vlak een soort sleutelgatvorm. Op de bodem van deze sporen werd steeds, weliswaar in zeer beperkte mate, wat asse en enkele kooltjes vastgesteld. Spoor 5 leverde enkele plaatijzeren restanten van een witloofventje op.

De sporen 10 tot en met 13 werden vastgesteld in het ZO gedeelte van werkput 5. Ook hier betrof het de sporen van witloofventjes. Echter, deze waren iets minder duidelijk in het vlak en bovendien viel het op de randen veel minder fel verbrand waren dan het geval was bij de sporen 3 tot en met 9. Ook hier werd op de bodem soms wat asse en enkele kooltjes aangetroffen.

De sporen 3 tot en met 13 betreffen allen 20^{ste}-eeuwse sporen die duidelijk verband houden met de lokale witloofteelt.

De sporen 3 tot en met 13 werden in clusters gevonden in telkens het ZO gedeelte van de werkputten (nabij de Haachtsesteenweg, sporen 3 tot en met 9 in WP3 en sporen 10 tot en met 13 in WP5). Binnen de clusters bevonden de sporen zich binnen elkaars buurt.

De vulling van de sporen 3 tot en met 13 is steeds grijsbruin met een verbrande rand.

De sporen 3 tot en met 13 dateren allen uit de Nieuwste Tijd, met de nadruk op de 20^{ste} eeuw.

De aangetroffen sporen dateren uit de Nieuwste Tijd met de nadruk op de 20^{ste} eeuw. Bovendien kunnen de sporen niet als waardevol worden beschouwd. Het potentieel voor kennisvermeerdering wordt dan ook als zeer laag wordt ingeschat. Derhalve wordt er dan ook geen vervolgonderzoek aanbevolen.

6.2 VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden de bodemprofielen onderzocht. Hieruit bleek dat de bodemopbouw verstoord was door het herhaaldelijk ploegen van de grond wat zich uit in een Ap-horizont die over het gehele terrein kon vastgesteld worden. De Ap-horizont lag steeds op de C-horizont. De bodemopbouw betreft hier dus AC-profiel. De Ap1-horizont is steeds donkerbruin en heeft een dikte van ongeveer 30 à 45 cm. De Ap-horizont rust op een C-horizont gaande van en geelbruine, geelbeige tot beige kleur met hier en daar pakketten van Brusseliaan-zandsteen. In het noorden kwam een oranjebruine C1 horizont voor die bovenop de bleke C2 horizont lag.

Er werden in totaal 13 sporen aangetroffen: spoor 1 aan het begin van werkput 2, spoor 2 nabij het kijkvenster van werkput 3, de sporen 3 tot en met 9 werden vastgesteld aan het begin (zuidoostelijk deel) van werkput 3 en de sporen 10 tot en met 13 werden aan het begin (zuidoostelijk deel) van werkput 5 vastgesteld.

Spoor 1 (WP2) betrof een niet nader geïdentificeerde noch gedateerde kuil. Deze kuil was duidelijk afgelijnd met een vulling bestaande uit brokken van de Ap-horizont vermengd met materiaal uit de C-horizont.

Spoor 2 (WP3) betrof een onregelmatige ronde kuil met een eerder onduidelijke aflijning zowel in het vlak als voor wat de coupe betreft. Op de bodem bevond zich een stuk Brusseliaan-zandsteen. Dit spoor kon niet geïdentificeerd noch gedateerd worden. De vulling was lichtgrijs-bruinig van kleur.

De sporen 3 tot en met 9 (ZO deel WP 3) omvatten telkens de sporen van witlofoventjes met een karakteristieke vorm en een typisch rond en zeer duidelijk verbrandingsspoor. Deze sporen vertoonden in het vlak een soort sleutelgatvorm. Op de bodem van deze sporen werd steeds, weliswaar in zeer beperkte mate, wat asse en enkele kooltjes vastgesteld. Spoor 5 leverde enkele plaatijzeren restanten van een witlofoventje op.

De sporen 10 tot en met 13 werden vastgesteld in het ZO gedeelte van werkput 5. Ook hier betrof het de sporen van witlofoventjes. Echter, deze waren iets minder duidelijk in het vlak en bovendien viel het op de randen veel minder fel verbrand waren dan het geval was bij de sporen 3 tot en met 9. Ook hier werd op de bodem soms wat asse en enkele kooltjes aangetroffen.

De sporen 3 tot en met 13 betreffen allen 20^{ste} -eeuwse sporen die duidelijk verband houden met de lokale witloofteelt.

De sporen 3 tot en met 13 werden in clusters gevonden in telkens het ZO gedeelte van de werkputten (nabij de Haachtsesteenweg, sporen 3 tot en met 9 in WP3 en sporen 10 tot en met 13 in WP5). Binnen de clusters bevonden de sporen zich binnen elkaars buurt.

De vulling van de sporen 3 tot en met 13 is steeds grijsbruin met een verbrande rand.

De sporen 3 tot en met 13 dateren allen uit de Nieuwste Tijd, met de nadruk op de 20^{ste} eeuw.

De aangetroffen sporen dateren uit de Nieuwste Tijd met de nadruk op de 20^{ste} eeuw. Bovendien kunnen de sporen niet als waardevol worden beschouwd. Het potentieel voor kennisvermeerdering wordt dan ook als zeer laag wordt ingeschat. Derhalve wordt er dan ook geen vervolgonderzoek aanbevolen.

7 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

CLAESEN J. en N. GEELEN, *Archeologienota Steenokkerzeel – Haachtsesteenweg*, Kortenaken, 2022.

CLAESEN J., B. VAN GENECHTEN, E. AUDENAERT en K. BOUCKAERT, *Archeologienota Hasselt - Rechterstraat*, Kortenaken, 2020.

CLAESEN, J., D. WIJNS en N. GEELEN, *Nota Kortenbergh – Leuvensesteenweg, Archebo-Rapport 2022J292*, Kortenaken, 2022.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Code van Goede Praktijk voor de Uitvoering van en Rapportering over Archeologisch Vooronderzoek en Archeologische Opgravingen en het Gebruik van Metaaldetectoren, versie 4.0". Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019

<https://www.retro-en-design.nl/c-3020924/meer-over-services/#:~:text=Het%20merk%20Arcopal%20werd%20ge%C3%AFntroduceerd,Opaalglas'%20of%20'Meilkglas'>

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Pyrex>

8 FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2023) .	7
Figuur 2: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2023)	7
Figuur 3: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2023)	10
Figuur 4: Plan bestaande toestand (opdrachtgever, 2022)	11
Figuur 5: Inplantingsplan (opdrachtgever, 2022)	12
Figuur 6: Allesporenplan (ARCHEBO bvba, 2023)	16
Figuur 7: Allesporenplan met labels (ARCHEBO bvba, 2023)	17
Figuur 8: Allesporenplan met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2023)	18
Figuur 9: Profiel P1, WP1 (ARCHEBO bvba, 2023)	20
Figuur 10: Profiel P2, WP2 (ARCHEBO bvba, 2023)	21
Figuur 11: Profiel P3, WP3 (ARCHEBO bvba, 2023)	22
Figuur 12: Profiel P4, WP4 (ARCHEBO bvba, 2023)	23
Figuur 13: Profiel P5, WP5 (ARCHEBO bvba, 2023)	24
Figuur 14: Zicht op werkput 1 vanuit het zuidoosten; (ARCHEBO bvba, 2023).....	25
Figuur 15: Zicht op werkput 2 vanuit het noordwesten. (ARCHEBO bvba, 2023)	26
Figuur 16: Zicht op werkput 3 vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2023)	26
Figuur 17: Zicht op werkput 3 vanuit het noordwesten met zicht op recent bouwpuin (20 ^{ste} eeuw). (ARCHEBO bvba, 2023)	27
Figuur 18: Zicht op recent bouwpuin met aanwezigheid van Pyrex (20 ^{ste} eeuw) aangetroffen in WP 3. (ARCHEBO bvba, 2023)	27
Figuur 19: Zicht op het kijkvenster van werkput 3 vanuit het zuidoosten met zicht op recent bouwpuin (20 ^{ste} eeuw).....	28
Figuur 20: Zicht op werkput 4 vanuit het noordwesten. (ARCHEBO bvba, 2023)	28
Figuur 21: Zicht op werkput 5 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2023)	29
Figuur 22: Zicht op het kijkvenster van werkput 5. (ARCHEBO bvba, 2023)	29
Figuur 23: Spoor 1 in WP 2 (ARCHEBO bvba, 2023)	30
Figuur 24: Coupe van spoor 1 in WP2. (ARCHEBO bvba, 2023).....	31
Figuur 25: Spoor 2 in WP3. (ARCHEBO bvba, 2023)	32
Figuur 26: Coupe van spoor 2 in WP3. (ARCHEBO bvba, 2023).....	32
Figuur 27: Witlofoventje, spoor 3 in WP3. (ARCHEBO bvba, 2023)	33
Figuur 28: Witlofoventje, spoor 5 in WP3. (ARCHEBO bvba, 2023)	34
Figuur 29: Coupe van het witlofoventje, spoor 5 in WP3 . (ARCHEBO bvba, 2023)	34
Figuur 30: Fragment van een plaatijzeren gegalvaniseerde kachelbuis en een stuk ijzer van een witlofoventje gevonden in spoor 5. (ARCHEBO bvba, 2023).....	35
Figuur 31: Witlofoventje, spoor 7 in WP3. (ARCHEBO bvba, 2023)	35
Figuur 32: Witlofoventje, spoor 9 in WP3. (ARCHEBO bvba, 2023)	36
Figuur 33: Witlofoventje, coupe van spoor 9 in WP3. (ARCHEBO bvba, 2023)	37
Figuur 34: Witlofoventje, spoor 10 in WP5. (ARCHEBO bvba, 2023)	38
Figuur 35: Witlofoventje, coupe van spoor 10 in WP5. (ARCHEBO bvba, 2023)	38
Figuur 36: Witlofoventje, spoor 12 in WP5. (ARCHEBO bvba, 2023)	39
Figuur 37: Witlofoventje, coupe van spoor 5 in WP5. (ARCHEBO bvba, 2023)	39
Figuur 38: Zicht op recent bouwpuin met aanwezigheid van Pyrex en Arcopal (2 ^{de} helft 20 ^{ste} eeuw) aangetroffen in WP 3. (ARCHEBO bvba, 2023).....	40
Figuur 39: Fragment van een plaatijzeren gegalvaniseerde kachelbuis en een stuk ijzer van een witlofoventje gevonden in spoor 5. (ARCHEBO bvba, 2023).....	41

9 PLANNENLIJST

STHA/27/07/23/1 - Digitale aanmaak	7
STHA/27/07/23/2 - Digitale aanmaak	7
STHA/27/07/23/3 - Digitale aanmaak	10
STHA/09/08/23/4 - Digitale aanmaak	16
STHA/09/08/23/5 - Digitale aanmaak	17
STHA/09/08/23/6 - Digitale aanmaak	18

10 FOTOLIJST

STHA/F/1	20
STHA/F/2	21
STHA/F/3	22
STHA/F/4	23
STHA/F/5	24
STHA/F/6	25
STHA/F/7	26
STHA/F/8	26
STHA/F/9	27
STHA/F/10	27
STHA/F/11	28
STHA/F/12	28
HAST/F/13	29
STHA/F/14	29
STHA/F/15	30
STHA/F/16	31
STHA/F/17	32
STHA/F/18	32
STHA/F/19	33
STHA/F/20	34
STHA/F/21	34
STHA/F/22	35
STHA/F/23	35
STHA/F/24	36
STHA/F/25	37
STHA/F/26	38
STHA/F/27	38
STHA/F/28	39
STHA/F/29	39
STHA/F/30	40
STHA/F/31	41

ARCHEOLOGIE

ERFGOED

BOUWHISTORIE

Steenokkerzeel - Haachtsesteenweg.

Allesporenplan met labels.

09/08/2023

Projectcode bureauonderzoek: 2023F77

Legenda

Projectgebied

Werkputten

Velddata

Ploegsporen

Profiel

Recent

Spoor

Coupes

N

The figure is a detailed archaeological site plan for the Steenokkerzeel - Haachtsesteenweg area. It shows a large excavation area outlined in red, containing several yellow rectangular excavation pits labeled WP1 through WP5. Along these pits are various profiles labeled P1 through P5. Numerous field data points are marked with small red dots and labeled s1 through s13. The plan also shows surrounding features like Haachtsesteenweg, Vliegenveld, and various other plots (e.g., 122T, 122V, 125C, 127V, 127F2, 127R, 127A2, 132C2, 49). A scale bar at the bottom indicates distances from 0 to 87.5 meters. A north arrow is located in the bottom left corner. The map is framed by coordinate lines: 165°00.000'O, 151°15.000'W, 107°30.000'W, 63°45.000'W, 20°00.000'W on the top and bottom; and 68°15.000'N, 24°30.000'N, 19°15.000'Z, 63°00.000'Z on the left and right.



ARCHEOLOGIE

ERFGOED

BOUWHISTORIE

Steenokkerzeel - Haachtsesteenweg.

Allesporenplan.

09/08/2023

Projectcode bureauonderzoek: 2023F77

Legenda

 Projectgebied

 Werkputten

Velddata

 Ploegsporen

 Profiel

 Recent

 Spoor



The map displays an archaeological site with a red outline indicating the project area. Yellow rectangles represent work pits, and brown lines represent plough marks. The map is overlaid with a grid of coordinates. The top edge shows coordinates from 165°00.000'O to 20°00.000'W. The right edge shows coordinates from 68°15.000'N to 63°00.000'Z. The bottom edge shows coordinates from 165°00.000'O to 20°00.000'W. The left edge shows coordinates from 68°15.000'N to 63°00.000'Z. The map includes labels for 'Haachtsesteenweg' and 'Vliegveld'. A scale bar at the bottom indicates distances from 0 to 87.5 meters. Various alphanumeric codes (e.g., 125C, 127V, 127F2, 127R, 127A2, 126V, 122V, 122T, 129B, 132C2, 49) are scattered across the map, likely identifying specific features or findings.

ARCHEOLOGIE

ERFGOED

BOUWHISTORIE

Steenokkerzeel - Haachtsesteenweg.

Allesporenplan met hoogtes.

09/08/2023

Projectcode bureauonderzoek: 2023F77

Legenda

Projectgebied

Werkputten

Hoogte

TAW maaiveld

TAW vlak

Velddata

Ploegsporen

Profiel

Recent

Spoor

Coupes

The map displays a large area with a red boundary indicating the project area. Numerous yellow rectangles represent excavation pits, each labeled with a number. Blue triangles indicate the TAW maaiveld (TAW ground level), and orange triangles indicate the TAW vlak (TAW flat). The map also shows various field data points, including ploegsporen (plow marks), profiel (profile), recent, spoor (trace), and coupes. The map is oriented with North at the top, as indicated by the north arrow. A scale bar at the bottom shows distances from 0 to 87.5 meters. The map is bounded by coordinates: 165°00.000'O, 151°15.000'W, 107°30.000'W, 63°45.000'W, 20°00.000'W, 68°15.000'N, 24°30.000'N, 19°15.000'Z, and 63°00.000'Z. The map also shows the Haachtsesteenweg and Vliegvelde.

11 BIJLAGE:

SPORENLIJST

Projectcode: Proefsleuven: 2023F77																																
Lijstonderwerp: Steenokkerzeel - Haachtsesteenweg.																																
Spoornumm	Werkpu	Vlak	Vak	Sect	Vorm	Aard		Kleur		Textuur	Inclusies			Afmetingen (cm)		liturbat	Aflijning	Coupe	Interpretatie	Spoorassociaties		Spoorrelaties			Datering	Herkenningsnummer(s)					Datum	
					afgerond	Homogee	Heteroge	Hoofdkleur	Bijkleur		Soort	Grootte	Hoeveelhe	Vlak	Diepte		Begin	Einde		Hoort bij	Vervolg van	Jonger dan	Ouder dan	Gelijktijdig met		Foto's	Planne	Coupeteke	Vondstenr	Staalnrs		
s1		2	1		Langwerpig		X	bruin	beigebuin	Zandleem	Nihil			1	Ca 50 cm					duidelijk						Nieuwste Tijd						8/08/2023
s2		3	1		Ovaal	X		Lichtgrijs-bruin	Nihil	Zandleem	Zandsteenblokje			1	1	Ca 50 cm.				duidelijk						Nieuwste Tijd						8/08/2023
s3		3	1		Langwerpig		X	Oranjerood	zwart + grijs	Zandleem	Asse, kooltjes	Klein	5-tal	1	Ca. 50 cm.					duidelijk						Nieuwste Tijd						8/08/2023
s4		3	1		Langwerpig		X	Oranjerood	Bruin	Zandleem	Asse.	Klein		1	Ca. 50 cm.					duidelijk						Nieuwste Tijd						8/08/2023
s5		3	1		Langwerpig		X	Oranjerood	Bruin	Zandleem	kooltjes + metaal	Klein	10-tal	1	Ca. 50 cm.					duidelijk						Nieuwste Tijd						8/08/2023
s6		3	1		Langwerpig		X	Oranjerood	Bruin	Zandleem	Asse + kooltjes	Klein	10-tal	1	Ca. 50 cm.					duidelijk						Nieuwste Tijd						8/08/2023
s7		3	1		Langwerpig	X		Grijsbruin	Oranjebruin	Zandleem	Asse + kooltjes	Klein	3-tal	1	Ca. 50 cm.					duidelijk						Nieuwste Tijd						8/08/2023
s8		3	1		Langwerpig		X	Oranjerood	Bruinzwart	Zandleem	Asse + kooltje	Klein	Eén	1	Ca. 50 cm.					duidelijk						Nieuwste Tijd						8/08/2023
s9		3	1		Langwerpig		X	Oranjerood	Zwart + bruin	Zandleem	Asse	Klein	Weinig	1	Ca. 50 cm.					duidelijk						Nieuwste Tijd						8/08/2023
s10		5	1		Langwerpig		X	Grijsbruin	Oranje	Zandleem	Kooltjes	Klein	3-tal	1	Ca. 50 cm.					duidelijk						Nieuwste Tijd						8/08/2023
s11		5	1		Spitsvormig	X		Beigebuin	Oranje	Zandleem				1	Ca. 50 cm					duidelijk						Nieuwste Tijd						8/08/2023
s12		5	1		Rond		X	Beigebuin	Oranje	Zandleem	Kooltje	Klein	Eén	1	Ca. 50 cm					duidelijk						Nieuwste Tijd						8/08/2023
s13		5	1		Ovaal	X		Beigebuin	Oranje	Zandleem				1	Ca. 50 cm					duidelijk						Nieuwste Tijd						8/08/2023

VONDSTENLIJST

Nihil.

FOTOLIIST

Projectcode: 2023F77															
Lijstonderwerp: Steenokkerzeel - Haachtsesteenweg.															
Herkeningsnummer	Werkput	Vlak	Vak	Onderwerp	Type foto								Vervaardiging		Datum
					Overzicht	Vlak	Spoor	Coupe	Profiel	Vondst	Detail	Ander	Analoog	Digitaal	
F1	1	1		P1					X					X	8/08/2023
F2	2	1		P2					X					X	8/08/2023
F3	3	1		P3					X					X	8/08/2023
F4	4	1		P4					X					X	8/08/2023
F5	5	1		P5					X					X	8/08/2023
F6	1	1		WP1	X									X	8/08/2023
F7	2	1		WP2	X									X	8/08/2023
F8	3	1		WP3	X									X	8/08/2023
F9	3	1		WP3	X									X	8/08/2023
F10	3	1		Recent sp.			X							X	8/08/2023
F11	3	1		WP3	X									X	8/08/2023
F12	4	1		WP4	X									X	8/08/2023
F13	5	1		WP5	X									X	8/08/2023
F14	5	1		WP5	X									X	8/08/2023
F15	2	1		SP1			X							X	8/08/2023
F16	2	1		SP1				X						X	8/08/2023
F17	3	1		SP2			X							X	8/08/2023
F18	3	1		SP2				X						X	8/08/2023
F19	3	1		SP3			X							X	8/08/2023
F20	3	1		SP5			X							X	8/08/2023
F21	3	1		SP5				X						X	8/08/2023
F22	3	1		SP5						X				X	8/08/2023
F23	3	1		SP7			X							X	8/08/2023
F24	3	1		SP9			X							X	8/08/2023
F25	3	1		SP9				X						X	8/08/2023
F26	5	1		SP10			X							X	8/08/2023
F27	5	1		SP10				X						X	8/08/2023
F28	5	1		SP12			X							X	8/08/2023
F29	5	1		SP12				X						X	8/08/2023
F30	3	1		Recent sp.			X							X	8/08/2023
F31	3	1		SP5						X				X	8/08/2023

